

Міністерство освіти і науки України
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії України
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

II Всеукраїнська науково-практична конференція

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПРИРОДНИЧИХ НАУК ТА МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ

*(до 80 річниці від дня створення природничо-географічного
факультету)*

Матеріали доповідей

Ніжин
24-25 жовтня 2013 року

Министерство образования и науки Украины
Нежинский государственный университет имени Николая Гоголя
Тернопольский национальный педагогический университет
имени Владимира Гнатюка
Институт биоорганической химии и нефтехимии Украины
Черновецкий национальный университет имени Юрия Федьковича

II Всеукраинская научно-практическая конференция

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ

*(к 80 годовщине со дня создания естественно-географического
факультета)*

Материалы докладов

Нежин
24-25 октября 2013

Редакційна колегія:

Марисова І.В. – кандидат біологічних наук, професор кафедри біології,
Заслужений діяч науки і техніки України, відповідальний редактор
Рековець Л.І. – доктор біологічних наук, професор кафедри біології;
Барановський М.О. – доктор географічних наук, професор кафедри географії;
Смаль В.В. – доктор географічних наук, професор кафедри географії;
Криловець М.Г. – доктор педагогічних наук, професор кафедри географії;
Суховєєв В.В. – доктор хімічних наук, професор кафедри хімії;
Лукашова Н.І. – доктор педагогічних наук, професор кафедри хімії;
Ігнатенко Т.Г. – технічний редактор.

II Всеукраїнська науково-практична конференція "Сучасні проблеми природничих наук та методики викладання" (до 80 річниці від дня створення природничо-географічного факультету): Матеріали доповідей / за загальною редакцією І.В.Марисової. – Ніжин: НДУ імені Миколи Гоголя, 2013. – 244 с.

Збірник містить матеріали доповідей II Всеукраїнської науково-практичної конференції "Сучасні проблеми природничих наук та методики викладання" (до 80 річниці від дня створення природничо-географічного факультету) (м. Ніжин, 24-25 жовтня 2013 р.)

Видання адресоване науковцям, викладачам, учителям, аспірантам та студентам, всім, хто цікавиться проблемами природничих наук та методики їх викладання.

У текстах матеріалів доповідей, опублікованих у даному збірнику, збережено авторський стиль викладу матеріалу. За достовірність поданої інформації та можливість її відкритого друку несуть відповідальність автори.

© Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя, 2013

Зміст

Ботанічні науки

1. Гавій В.М., Баландіна К.С. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ПРИ РОЗМНОЖЕННІ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН РОДИНИ ГОРТЕНЗІЄВИ ЖИВЦЯМИ	15
2. Гавій В.М., Гриб О.І. ФОРМУВАННЯ АСИМІЛЯЦІЙНОГО АПАРАТУ РОСЛИН ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В ОСІННІЙ ПЕРІОД ЗА ДІЇ СИНТЕТИЧНИХ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ	16
3. Гавій В.М., Суховєєв В.В., Губар Л.І. ВПЛИВ МЕТАЛОКОМПЛЕКСІВ НА ОСНОВІ КОБАЛЬТУ НА ПЛОЩУ ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ ЖИВЦІВ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ.....	18
4. Гавій В.М., Марченко М.Г. ВПЛИВ СИНТЕТИЧНИХ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПРОЦЕСИ ВКОРІНЕННЯ ЖИВЦІВ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН	19
5. Губарь Л.М. РОДИ <i>AGROPYRON</i> GAERTN., <i>ELYMUS</i> L., <i>ELYTRIGIA</i> DESV., <i>LEYMUS</i> HOCHST I <i>PSATHYROSTACHYS</i> NEVSKI (<i>POACEAE</i>) ФЛОРИ УКРАЇНИ	21
6. Дідик Л.В. РІДКІСНІ ВИДИ БОБРОВИЦЬКО-БАХМАЦЬКОГО ГЕОБОТАНІЧНОГО РАЙОНУ (ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ).....	23
7. Жигалова С.Л. РІД <i>ULMUS</i> L. (<i>ULMACEAE</i> MIRB.) У ФЛОРИ УКРАЇНИ.....	25
8. Капустін Д.О. МАСОВИЙ РОЗВИТОК <i>SYNURA PETERSENI</i> KORSCHIKOV (<i>SYNURORHYNCEAE</i> , <i>CHRYSORHYNCEOTA</i>) У Р. ОСТЕР В МЕЖАХ М. НІЖИНА	27
9. Капустін Д.О. ЗНАХІДКА <i>RAINERIOPHRYS FORTESCA</i> (NICHOLLS, 1983) (<i>PROTISTA</i> , <i>CENTRONHELIDA</i>) У р. ОСТЕР В м. НІЖИНІ	28
10. Карпенко Ю.О. ПРОЕКТОВАНИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК "КОЗАЦЬКИЙ" ТА ПІДХОДИ ДО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ ЙОГО ТЕРИТОРІЇ.....	29
11. Коротченко І.А., Зав'ялова Л.В., Шиян Н.М., Гладкевич С.О. МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ <i>EPRACTIS PALUSTRIS</i> (L.) CRANTZ НА ТЕРИТОРІЇ ІЧНЯНСЬКОГО НПП	31

12. Лисенко Г.М. СПІВВІДНОШЕННЯ ФІТОСИСТЕМ З ДОМІНУВАННЯМ ДЕРЕВНИХ ТА ТРАВ'ЯНИСТИХ ЕКОБІОМОРФ У РАМКАХ ФІЛОЦЕНОГЕНЕТИЧНОЇ КОНЦЕПЦІЇ	33
13. Лобань Л.О. "КАТЕРИНИЧІ" – ПРОЕКТОВАНИЙ БОТАНІЧНИЙ ЗАКАЗНИК МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ БАСЕЙНУ РІЧКИ ТРУБЕЖ (<i>ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ</i>)	35
14. Лукаш О.В., Кирієнко С.В., Дайнеко М.М., Попруга В.М. СИНТАКСОНОМІЯ ЛУЧНОЇ РОСЛИННОСТІ ТА ВМІСТ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ І ЦЕЗІУ-137 У ЛУЧНИХ ЕКОСИСТЕМАХ ЗАПЛАВИ ДНІПРА (РІПКИНСЬКИЙ РАЙОН ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ).....	37
15. Пасічник С.В. ПЕРСПЕКТИВНІ СОРТИ КАРТОПЛІ <i>SOLANUM TUBEROSUM</i> ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРИСАДИБНИХ ДІЛЯНКАХ ЧЕРНІГІВЩИНИ	40
16. Приплавко С.О., Пезова Т.Ю. ПОРІВНЯЛЬНИЙ ВПЛИВ СИНТЕТИЧНИХ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ДИНАМІКУ РОСТУ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ СОРТУ ЗОЛОТОКОЛОСА У ОСІННІЙ ПЕРІОД	41
17. Футорна О.А., Дяченко І.І. АНАТОМО-МОРФОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛИСТКІВ ТА СТЕБЕЛ ВИДІВ ПСАМОФІТІВ З РОДУ <i>DIANTHUS</i> L. (<i>CARYOPHYLLACEAE</i> JUSS.) ..	43
18. Яценко М.В., Футорна О.А., Баданіна В.А. АНАТОМО-МОРФОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ЛИСТКІВ ТА СТЕБЛА <i>SEDUM BORISSOVAE</i> BALK. (<i>CRASSULACEAE</i> DC.)	46

Зоологічні науки

19. Березюк М.В. ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТА РОЗМІРІВ ЧАСТОЧОК МОЗОЧКА ПТАХІВ РІЗНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ГРУП	49
20. Евтушенко К. В. К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЕНИИ <i>ZELOTES AZSHEGANOVAE</i> ESUNIN, EFIMIK 1992 (ARANEI: GNAPHOSIDAE) В УКРАИНЕ	51
21. Кавурка В. В. НОВІ ЗНАХІДКИ ЛИСТОВІЙОК ТРИБИ GRAPHOLITINI (LEPIDOPTERA, TORTRICIDAE) НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ	52
22. Кузьменко Л.П., Мормоленко О.М. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТАВИ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ НІЖИНСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ	54
23. Кузьменко Л.П., Салій Т. В. ВИВЧЕННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ ПТАХІВ ТАБОРУ "ЛІСОВЕ ОЗЕРО" ТА ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ	56

24. Кузьменко Т.М., Кузьменко Ю.В., Сагайдак А.В. СПОСТЕРЕЖЕННЯ РІДКІСНИХ ВИДІВ ПТАХІВ НА АГРОЛАНДШАФТАХ ЧЕРНІГІВЩИНИ	59
25. Марисова І.В. КАФЕДРИ ЗООЛОГІЇ - 80	62
26. Назаренко В. Ю. КРЫЛОВОЙ ПОЛИМОРФИЗМ ЖУКА-ДОЛГОНОСИКА <i>LEPYRUS</i> <i>PALUSTRIS</i> (SCOPOLI, 1763) (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)	64
27. Осип Ю.Л. ДОСЛІДЖЕННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗІВ ПРИСНОВОДНИХ РИБ, ПРЕДСТАВЛЕНИХ НА РИНКУ УКРАЇНИ	66
28. Петренко А.А. ДО ВИВЧЕННЯ ТАКСОНОМІЧНОГО СКЛАДУ ПІДРОДИНИ OMALINAE (COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE) В УКРАЇНІ	67
29. Рековец Л.И., Дема Л.П. ФИЛЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ВИДОВ РОДА <i>PLIOMYS</i> (RODENTIA, MAMMALIA) НА ОСНОВЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЗУБОВ ..	70
30. Шешурак П.Н., Назаров Н.В. К ИЗУЧЕНИЮ ЛИСТОЕДОВ ПОДСЕМЕЙСТВА GALERUCINAE LATREILLE, 1802 (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) МЕЗИНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА	72
31. Щепна Л. В., Бусленко Л. В. ВІДНОВЛЕННЯ ВИДОВОЇ СТРУКТУРИ РОДИНИ <i>LUMBRICIDAE</i> В БІОЦЕНОЗАХ НЕОБРОБЛЮВАНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ ВОЛИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ	74

Географічні науки

32. Алешугіна Н.О. ДО ПИТАННЯ АКТУАЛЬНОСТІ РОЗВИТКУ ЕЛІТНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	78
33. Афоніна О.О. МІЖРАЙОННІ КУЛЬТУРНО-ОСВІТНІ КОМПЛЕКСИ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	80
34. Барановський М.О., Барановська О.В. КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ НІЖИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ: СТАНОВЛЕННЯ ТА СЬОГОДЕННЯ	82
35. Бездухов О. А. ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ В ЕКОЛОГО- ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	84
36. Бовсунівська В.В. ОЦІНКА ПРИРОДНИХ УМОВ ЛАНДШАФТІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ ДЛЯ ЦІЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ..	86

37. Василевська Я.В. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОЇ ОЦІНКИ ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ РЕГІОНУ	88
38. В'юн А.О., Міхелі С.В. ЛАНДШАФТНА СТРУКТУРА ДОЛИНИ РІЧКИ СУЛА В РАЙОНІ МІСТА ЛУБНИ.....	90
39. Денисик Г.І. АНТРОПОГЕННІ МІКРООСЕРЕДКОВІ ПРОЦЕСИ: ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ	92
40. Добровольська Н.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ В АСПЕКТІ ЕКОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА (СУСПІЛЬНО- ГЕОГРАФІЧНИЙ ПІДХІД)	95
41. Когатько Ю.Л. ВІДМІННОСТІ В ДОХОДАХ НАСЕЛЕННЯ РІЗНИХ ТИПІВ ПОСЕЛЕНЬ	97
42. Кулешова Г.О. ОСОБЛИВОСТІ КУРСУ "ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНІ РЕСУРСИ СВІТУ" У ПРОГРАМІ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ ТА СПЕЦІАЛІСТІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ	99
43. Кузишин А.В. РОЛЬ ПОКАЗНИКІВ ІНДЕКСУ ЛЮДСЬКОГО РОЗВИТКУ ДЛЯ ОЦІНКИ РІВНЯ ДОБРОБУТУ НАСЕЛЕННЯ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ.....	102
44. Марущинець А.В. ТРАНСФОРМАЦІЯ АГРАРНОЇ СФЕРИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ	105
45. Михайленко О.М., Савицька О.В. ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО ПОСІБНИКА "ЛАНДШАФТОЗНАВСТВО"	107
46. Міхелі С.В. ОБ'ЄКТНЕ ПОЛЕ СУЧАСНОГО ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА.....	109
47. Нємець К.А., Сєгіда К.Ю. МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ ОБРОБКИ ДАНИХ ЯК ІНСТРУМЕНТ ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	111
48. Нємець Л.М., Яковлєва Ю.К., Полевич І.О. ДИСЦИПЛІНА "МУНІЦИПАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ" В ПІДГОТОВЦІ МАГІСТРІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ.....	114
49. Остапчук В.В., Білан Ю.В. СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТЕРМІЧНОГО РЕЖИМУ ЯК НАСЛІДОК ЗМІНИ ЦИРКУЛЯЦІЇ АТМОСФЕРИ	116
50. Патрушева Л.І., Андрушкевичус А.А., Дрига А.О. НАПРЯМКИ СПІВПРАЦІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА "БУЗЬКИЙ ГАРД" З МІСЦЕВИМИ ЗАГАЛЬНООСВІТНІМИ ШКОЛАМИ..	118
51. Половка С.Г., Половка О.А. НАУКОВІ ІДЕЇ В ІСТОРІЇ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ГЕОГРАФІЇ....	120

52. Поплавська І.В. ФОРМУВАННЯ ГЕПРОСТРОВОЇ МОДЕЛІ НА ПРИКЛАДІ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ	122
53. Саченко О.М. АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ РЕЛЬЄФУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ ВНАСЛІДОК ВИДОБУТКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН	124
54. Смаль І. В. "ГРАНД ТУР" І ЙОГО ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ ОСВІТИ ТА ФОРМУВАННЯ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ	126
55. Смаль І. В. ТУРИСТИЧНИЙ КУЛЬТУРНИЙ ЛАНДШАФТ ЯК ОБ'ЄКТ ТУРИЗМОЗНАВЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	129
56. Тамбовцев Г.В., Шамрай К.О. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РЕГІОНУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	130
57. Ткаченко Т.І. МІЖНАРОДНИЙ ТУРИЗМ ЯК СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ФЕНОМЕН	132
58. Філоненко І.М. АПТУРИЗМ, ЯК ОДИН ІЗ ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМКІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	133
59. Філоненко Ю.М., Філоненко О.Ю. ЗООГЕННИЙ РЕЛЬЄФ ТЕРИТОРІЇ АГРОБІОСТАНЦІЇ НДУ ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ	135
60. Філоненко Ю.М., Філоненко О.Ю. ОСОБЛИВОСТІ ФІТОГЕННОЇ МОРФОСКУЛЬПТУРИ В МЕЖАХ ТЕРИТОРІЇ АГРОБІОСТАНЦІЇ НДУ ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ	137
61. Харченко О.М. РОЛЬ РОЗЛОМІВ У РОЗПОДІЛІ ЗАБРУДНЮВАЛЬНИХ РЕЧОВИН	139
62. Юровчик В.Г. КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	142
63. Яковенко О.І. ЗАГАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ ЧЕРНІГІВСЬКОГО ПОЛІССЯ ..	144

Хімічні науки

64. Акименко А.О., Янченко В.О., Суховєєв В.В., Демченко А.М. НУКЛЕОФІЛЬНЕ ЗАМІЩЕННЯ МЕТИЛМЕРКАПТОГРУПИ 4-АМІНО-6- (ТРЕТ-БУТИЛ)-3-МЕТИЛТІО-4,5-ДИГІДРО-1,2,4-ТРИАЗИН-5-ОНУ	147
65. Барановський В. С., Симчак Р. В., Петрушка Б. М., Грищук Б. Д. ЦИКЛІЗАЦІЇ ТІОЦАНАТОАМІДІВ, ЩО МІСТЯТЬ АЗОБЕНЗЕНОВИЙ ФРАГМЕНТ	148

66. Бужанська М. В. СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ ВАНАДІЙ ОКСИДНИХ ПОЛІАНІЛІНОВМІСНИХ КОМПОЗИТИВ	149
67. Винницька Р.Б., Стецьків А.О., Тимошенко В.Я., Марінцова Н.Г., Курка М.С., Новіков В.П. ХІМІЧНІ ПОХІДНІ ДО СИНТЕЗУ НОВИХ АНАЛОГІВ ПРИРОДНЬОГО ШИКОНІНУ	151
68. Гриценко В. В., Опанасенко О. А. ВИЗНАЧЕННЯ МАНГАНУ В РІЧКАХ ЧЕРНІГІВЩИНИ.....	152
69. Демченко А.М. , Суховєєв В.В., Янченко В.О. ПОШУК НОВИХ ПРОТИПУХЛИННИХ ПРЕПАРАТИВ СЕРЕД НІТРОГЕНОВМІСНИХ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНИХ СИСТЕМ	153
70. Демченко А.М., Янченко В.О., Присяник Ю.В. СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ ОСНОВ ШИФФА З ФРАГМЕНТОМ 2-ГІДРАЗИНО-4,6-ДИМЕТИЛПРИМІДИНУ	154
71. Ігнатенко І.І. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ФОРМИ МОЛІБДЕНУ У ВОДІ КИЇВСЬКОГО І КАНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩ ТА РІЧКИ ДЕСНИ	155
72. Кленіна О.В., Чабан Т.І., Огурцов В.В., Чабан І.Г., Драпак І.В. 2D І 3D QSAR АНАЛІЗ ПОХІДНИХ ТІАЗОЛО[4,5-В]ПРИДИНУ.....	157
73. Корж Р.В., Бортышевский В.А. ДИНАМИКА ТЕРМОСТИМУЛІРОВАННИХ ТОКОВ И РАСЩЕПЛЕНИЯ ВОДЫ НА ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЕКТРОАКТИВИРОВАННОЙ СЛЮДЫ.....	158
74. Мандзюк Л.З., Матійчук В.С., Остап'юк Ю.В., Обушак М.Д. ЦИКЛІЗАЦІЯ 2-(3-АРИЛ-4,5-ДИГІДРО-1H-5-ПІРАЗОЛІЛ)- 4- ХЛОР(-БРОМ, -НІТРО)-ФЕНОЛІВ З АЛЬДЕГІДАМИ	160
75. Москаленко О.В., Демченко А.М., Суховєєв В.В., Янченко В.О. СИНТЕЗ НОВИХ ПОХІДНИХ 1-АРИЛ(ГЕТЕРИЛ)-ПРОЛІДИН-2-ОНУ.....	161
76. Осипенко В.П. ВМІСТ ЛЕГКООКИСНЮВАНИХ РОЗЧИНЕНИХ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН У ВОДІ РІЗНИХ ДІЛЯНОК ВОДОЙМ КИЄВА.....	162
77. Симчак Р.В., Барановський В.С., Гришук Б.Д. СИНТЕЗ 2-АЗИДО-3-АРИЛПРОПАНАМІДІВ	164
78. Смалиус В.В. СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ 1-[n-(ТІАЗОЛІЛ-2'- АМІДОСУЛЬФОНІЛ)ФЕНІЛСУЛЬФОНІЛ]-1,3-БУТАДІЄНУ.....	165
79. Стецьків А.О., Павлюк В.В. СИНТЕЗ І КРИСТАЛІЧНА СТРУКТУРА СПОЛУКИ TbLi _{1-x} Zn _x Sn ₂ (x = 0,2)	167
80. Ткачук Н.В., Янченко В.О., Демченко В.О. ФІТОТОКСИЧНІСТЬ НОВИХ ПОХІДНИХ СИМАЗИНУ ЩОДО <i>LEPIDIUM SATIVUM</i> L. ТА <i>ALLIUM CEPA</i> L.	169

81. Циганков С.А., Суховєєв В.В., Швидко О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИОКИСНЮВАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОХІДНИХ АМІНОКИСЛОТ НА ОСНОВІ ЦІАНУРХЛОРИДУ	170
82. Циганков С.А., Суховєєв В.В., Швидко О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИОКИСНЮВАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОХІДНИХ СИМ-ТРИАЗИНУ	171
83. Чобан А.Ф., Лявинець О.С. МСМ: ВИКОРИСТАННЯ ТА МЕТОДИ ОТРИМАННЯ	173
84. Янченко В.О., Суховєєв В.В., Демченко А.М. СИНТЕЗ ТА ПРОТИСУДОМНА АКТИВНІСТЬ N-ГЕТЕРИЛ-2- ([1,2,4]ТРИАЗОЛО[4,3-В]ПРИДАЗИН-3-ІЛТІО)АЦЕТАМІДІВ.....	175

Методика викладання природничих дисциплін

85. Акименко Н.М. ВИКОРИСТАННЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	178
86. Алексеенко Л.А. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЕ	179
87. Білецька Г.А. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ ПРОФІЛЬНОСТІ У ПРИРОДНИЧО-НАУКОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ	181
88. Боднарчук О.В., Стецьків А.О., Мандзюк Л.З. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ З ПРЕДМЕТУ ОРГАНІЧНА ХІМІЯ В ІФНМУ	183
89. Буденкова Н.М., Корчик Н.М. ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН	184
90. Вірченко П.А. ДЕЯКІ ДИДАКТИЧНІ ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКСКУРСІЙНОЇ СПРАВИ НА ГЕОГРАФІЧНИХ КАФЕДРАХ.....	185
91. Гаращенко О.М. ОПТИМАЛЬНИЙ ВИБІР МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ І-ІІ РІВНЯ АКРЕДИТАЦІЇ	187
92. Гладкевич С.А., Лысенко Г.Н. РОЛЬ ПОЛЕВЫХ ПРАКТИК В ФОРМИРОВАНИИ АКТИВНОЙ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ И ПРАВИЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА СТУДЕНТАМИ.....	189
93. Грабовий А. К. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ХІМІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	190

94. Градовський П.М. ХІМІЧНІ ЗНАННЯ – МАЙБУТНІМ РОБІТНИКАМ	192
95. Головко І.І., Карпенко Ю.П. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ГУРТКОВОЇ РОБОТИ З ХІМІЇ В НАВЧАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ.....	194
96. Демешкант Н.А. ІНТЕРДИСЦИПЛІНАРНА ПОЛЬОВА ПРАКТИКА – ДОСВІД ПРИРОДНИЧИХ УНІВЕРСИТЕТІВ ПОЛЬЩІ.....	196
97. Дмитрів А.М., Стецьків А.О. РОЛЬ САМОСТІЙНОЇ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИЧНОЇ ТА КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ	198
98. Зелений П.О. ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА УЧНІВ НА УРОКАХ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ	199
99. Канак Л.А. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ХІМІЇ У ВИЩИХ МЕДИЧНИХ (ФАРМАЦЕВТИЧНИХ) НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ І-ІІ РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ	201
100. Карташова І.І. ДІЯЛЬНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧОГО ПРОФІЛЮ	203
101. Коваленко М.М., Шелепетень Л.С., Павленко О.В., Михалик О.І. СПЕЦИФІКА ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ПРОВІЗОРІВ.....	205
102. Кравченко С.В., Кравченко О.В. ВПЛИВ АКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ПОЗИТИВНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК..	206
103. Криловець М.Г. ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ АКТИВНИХ ТА ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ	209
104. Курсон В.В., Коваленко С.О. ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ У ВУЗІВСЬКІЙ ДИСЦИПЛІНІ "МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ПРИРОДОЗНАВСТВА"	210
105. Лукашова Н.І. СТОРІНКИ ІСТОРІЇ КАФЕДРИ ХІМІЇ ГОГОЛІВСЬКОГО ВИШУ	212
106. Малько Н.М. ШКІЛЬНИЙ ПІДРУЧНИК З ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН У ПЕДАГОГІЧНІЙ СПАДЩИНІ О.Я. ГЕРДА	216
107. Мандзюк Л.З., Стецьків А.О., Боднарчук О.В., Кукурудз С.М. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ В МЕДИЧНОМУ КОЛЕДЖІ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ "ФАРМАЦІЯ"	218

108. Маслюк О. О. ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТОВИХ МЕТОДИК ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЇ У ВНЗ.....	220
109. Мирон І.В., Шовкун Т.М. РОЛЬ І МІСЦЕ КРАЄЗНАВЧОГО ПІДХОДУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО ЦИКЛУ	222
110. Михалик О.І., Коваленко М.М., Павленко О.В. СПЕЦИФІКА ВИКЛАДАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХЕМІЇ.....	224
111. Подорожня І.В. ПРОФИЛАКТИКА ШКОЛЬНОЇ НЕУСПЕВАЄМОСТІ ПО ХІМІЇ	226
112. Потоцька С.О. ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ (НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ) ПРАКТИКИ З ОСНОВ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ДЛЯ СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 6.040102 "БІОЛОГІЯ"	228
113. Роман С.В. ВИКОРИСТАННЯ АКСІОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПОЗАПРОГРАМНИХ ЕКСКУРСІЙ З ХІМІЇ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГО-ГУМАНІСТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ У ШКОЛЯРІВ.....	230
114. Сенченко Г.Г. “БІОХІМІЯ РОСЛИН” В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ БІОЛОГА, ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ У НДУ ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ.....	232
115. Слюта А.М. САМОВДОСКОНАЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ЕКОЛОГІВ У ПРОЦЕСІ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ	234
116. Снісар О.А., Кухнюк О.В. ГРУПОВІ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ- МЕДИКІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН	236
117. Степанюк А.В., Шевчик Л.О. РОЛЬ БІОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ СУЧАСНОЇ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ	238
118. Хрусталёва Н.М. О МЕСТЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ "БИОЛОГИЯ"	240
119. Шелепетень Л.С., Коваленко М.М., Михалик О.І., Чабан І.Г. ВИКЛАДАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	242
120. Яблонська Ю.А. РОЛЬ УЧБОВО-ПОЛЬОВИХ ПРАКТИК ПО ОРНІТОЛОГІЇ У ПІДВИЩЕННІ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОБІОЛОГІЧНИХ ТА ПРИРОДООХОРОННИХ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ-БІОЛОГІВ.....	243

Ботанічні науки

УДК 577.11:631.811.98

Гавій В.М., Баландіна К.С.
**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ПРИ
РОЗМНОЖЕННІ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН
РОДИНИ ГОРТЕНЗІЄВІ ЖИВЦЯМИ**

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
м. Ніжин, Чернігівська обл., Україна
e-mail : kbalandina@mail.ru

Проблема "озеленення" нашої планети - одна з найгостріших екологічних проблем сьогодення. Із збільшенням населення міст, проблема охорони навколишнього середовища та створення нормальних умов для життя та діяльності людини стає все більш актуальною. Інтенсивний розвиток промислового та сільського господарства супроводжується значними порушеннями властивостей природного середовища, що оточує людину. Декоративні рослини сприяють покращенню мікроклімату території, створюють гарні умови для відпочинку на відкритому повітрі, оберігають від надмірного перегрівання ґрунт, будинки та тротуари.

Метою даної роботи є дослідження ефективності застосування регуляторів росту для вкорінення декоративних рослин родини Гортензіїв. Як об'єкт дослідження були узяті живці таких видів рослин: форзиція європейська, дейція пурпурова та гортензія деревовидна. Дані рослини гарно підлягають розмноженню шляхом стеблових живцювань. Особливістю даного методу є те, що він дає змогу зберегти індивідуальні особливості рослинного організму та за короткі терміни отримати повноцінний посадковий матеріал. Застосовуючи метод живцювання, доречно використовувати різноманітні розчини регуляторів росту, тому що вони стимулюють краще вкорінення живців. Вони містять збалансований комплекс фіторегуляторів, біологічно активних речовин і мікроелементів, які позитивно впливають на наростання зеленої маси у рослин, активне коренеутворення та збільшують захисні властивості рослинного організму. У ході нашої роботи були використані такі регулятори росту: Гетероауксин супер, Корневін (Україна) та Корневін (Росія).

Дослідження проводили на території навчально-дослідної агробіостанції Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя на дослідних ділянках для проведення наукової роботи. Усі регулятори росту були розчинені у воді (2,5 г "Гетероауксину супер" на 1л води, 1 г. "Корневін" російського виробництва та 1 г. "Корневін" українського виробництва на 1 л води). У приготовлені розчини були поміщені живці декоративних рослин. Живці рослин родини Гортензіїв, які використовували для виконання дослідів, нарізали з однорічних пагонів, що виростили з основи куща або з нижніх ростових дво – трирічних гілок довжиною 18-20 см і діаметром 8 мм. Їх поміщали в банки з приготованими розчинами досліджуваних препаратів та тримали в цих розчинах 20 годин. Після цього вони були висаджені у ґрунт

поля. На 25 день після посадки були визначені основні показники вкорінення. Статистична обробка результатів здійснювалась за допомогою програми Excel.

Встановлено, що досліджувані сполуки виявляють вплив на процес вкорінення живців декоративних рослин родини Гортензієві. Виявлено, що ефективність дії регуляторів росту значно залежить від його природи та виду рослини.

Найбільш ефективно вкоріненню живців дейції пурпурової та форзиції європейської сприяли Гетероауксин супер та Корневін (Росія), які перевищили показники контролю на 8-26%. Ефективність дії Корневін (Україна) щодо вкорінення живців дейції пурпурової та форзиції європейської близька до контролю.

Отже, за результатами дослідження ефективності застосування регуляторів росту при розмноженні декоративних рослин родини Гортензієві, було встановлено, що застосування регуляторів росту Гетероауксин супер та Корневін (Росія) сприяють кращому вкоріненню живців декоративних рослин та є ефективними при розмноженні рослин методом живцювання.

УДК 577.11:631.811.98

Гавій В.М., Гриб О.І.

ФОРМУВАННЯ АСИМІЛЯЦІЙНОГО АПАРАТУ РОСЛИН ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В ОСІННІЙ ПЕРІОД ЗА ДІЇ СИНТЕТИЧНИХ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
вул. Кропив'янського, 2, Ніжин, Україна
e-mail: gaviy@mail.ru

На сьогодні велика роль у підвищенні продуктивності сільськогосподарських культур належить регуляторам росту рослин. Їх застосування надає можливість спрямовано регулювати найважливіші процеси у рослинному організмі, найповніше реалізувати потенційні можливості сорту, закладені в геномі природою та селекцією. Важливим аспектом дії регуляторів росту є підвищення стійкості рослин до несприятливих факторів середовища – високих і низьких температур, нестачі вологи, фітотоксичної дії пестицидів, ураження хворобами та шкідниками.

Найважливішою ланкою аграрного сектору економіки є проблема виробництва зерна. Основні зернові культури, які вирощуються в Україні, це озима пшениця та кукурудза. На полях, де застосовують інтенсивні технології, врожайність озимої пшениці становить 35-45 ц/га, а подекуди її врожай сягає 60-70 ц/га. Забезпечення такого результату досягається завдяки розробці нових технологій, які включають застосування рістрегулюючих речовин. Тому, метою даної роботи є вивчити вплив синтетичних регуляторів росту на формування асиміляційної поверхні озимої пшениці.

Нами було з'ясовано дію синтетичних регуляторів росту рослин Емістиму, Агростимуліну, Янтарної кислоти на формування асиміляційного апарату озимої пшениці сорту Золотоколоса у період осіннього кушіння.

Полеві дослідження проводили на території навчально-дослідної агробіостанції Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя на дослідних ділянках для проведення наукової роботи. Відповідно ділянки готували до посіву: проводили культивацію, обміряли, розбивали на варіанти та повторності, а також обробляли насіння досліджуваними речовинами. Час обробки насіння препаратами складав 24 години. Після обробки насіння озимої пшениці висівали вузькорядним способом у ґрунт поля. Загальна площа поля становила 20 м². Повторність досліду – трьохразова.

З'ясовано, що досліджувані сполуки виявляють суттєвий вплив на площу листової поверхні озимої пшениці. Адже, продуктивність рослин озимої пшениці залежить певною мірою від функціонування асиміляційного апарату. Фотосинтетичний листовий апарат характеризується передусім, оптимальністю розмірів, швидкістю формування і тривалістю функціонування.

Дослідження показали, що після першого і другого вимірювання (через 16 днів та 26 днів після появи сходів), площа асиміляційної поверхні при дії синтетичних регуляторів росту знаходилась на рівні контролю. Виняток складала янтарна кислота, яка збільшила площу асиміляційної поверхні озимої пшениці на 26 день після появи сходів на 34% порівняно з контролем. На 46 день після появи сходів відбулося збільшення асиміляційної поверхні озимої пшениці в усіх варіантах порівняно з контролем. Найбільшу ефективність виявив агростимулін. Він перевищував показник контролю на 34% . Результати проведених нами досліджень показали, що на 56 день після появи сходів відбулося збільшення асиміляційної поверхні озимої пшениці під впливом Агростимуліну – на 19%, Емістиму – на 21% порівняно з контролем. Найбільш ефективними після додаткової обробки виявились Агростимулін, який перевищив показники контролю на 29% та Янтарна кислота, яка перевищила показники контролю на 33 %. Таку дію янтарної кислоти можна пояснити тим, що вона стимулює синтез АТФ, допомагає клітинам засвоїти кисень, посилюючи клітинне дихання.

Крім площі листової поверхні важливе значення має чиста продуктивність фотосинтезу, яка характеризує ефективність роботи асиміляційної поверхні. Він показує інтенсивність накопичення сухої речовини врожаю протягом доби в розрахунку на 1 м² листової поверхні рослин. Чиста продуктивність фотосинтезу залежать насамперед від кількості засвоюваного в процесі фотосинтезу вуглекислого газу (СО₂) в день (г/м²). Ця величина є важливою складовою формування врожаю і протягом вегетації може варіювати від нуля, і навіть негативних значень, до 15-18г/м² на добу.

Показники чистої продуктивності фотосинтезу визначаються в окремі проміжки часу шляхом поділу середньодобового приросту біомаси врожаю за проміжок часу 10 днів на середню площу листків.

У результаті досліджень виявлено, що накопичення сухої речовини здійснюється поетапно. Найбільші показники чистої продуктивності фотосинтезу визначені у варіантах, де застосовували емістим та янтарну кислоту під час II вимірювання (на 26 день після появи сходів), де чиста продуктивність складала 8,9 г/м²/добу та 8,2 г/м²/добу і перевищувала показники контролю на 35% та 24 % відповідно.

На 56 день після появи сходів чиста продуктивність фотосинтезу озимої пшениці знизилась при дії Емістиму та янтарної кислоти і знаходилась на рівні контролю – 4,5-4,8 г/м²/добу. Виняток складав агростимулін, який у цей період збільшив чисту продуктивність фотосинтезу на 10 % порівняно з контролем. Таку дію препарату можна пояснити тим, що до його складу входить 2,6-диметилпіридин-N-оксид та продукти метаболізму симбіотного гриба *Cylindrocarpum magnusianum*, які підвищують продуктивність фотосинтезу.

Отже, за результатами досліджень фізіологічної дії синтетичних регуляторів росту встановлено, що їх застосування сприяє оптимізації функціонування асиміляційного апарату рослин озимої пшениці в осінній період. Встановлено що найбільш ефективними синтетичними регуляторами росту, що стимулюють асиміляційні процеси протягом досліджуваного періоду є Агростимулін та Янтарна кислота.

УДК 577.11:631.811.98

Гавій В.М., Суховєєв В.В., Губар Л.І.

ВПЛИВ МЕТАЛОКОМПЛЕКСІВ НА ОСНОВІ КОБАЛЬТУ НА ПЛОЩУ ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ ЖИВЦІВ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

м. Ніжин, Чернігівська обл., Україна

e-mail: gaviy@mail.ru

Однією з найактуальніших проблем суспільства є оптимальне забезпечення населення планети продуктами харчування. Продукція сільськогосподарських культур є основою живлення людства. Для підвищення врожайності сільськогосподарських культур використовують біологічно активні речовини. Використання цих препаратів дозволяє повніше реалізувати генетичні можливості, підвищити стійкість рослин проти стресових факторів біотичної та абіотичної природи і, в кінцевому результаті, збільшити урожай та поліпшити його якість. Тому метою нашої роботи було визначення впливу металокомплексів на площу асиміляційного апарату живців смородини чорної.

Польові дослідження проводили на території навчально-дослідної агробіостанції Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя на дослідних ділянках для проведення наукової роботи. Ділянки готували до посіву наступним чином: проводили культивуацію, обміряли, розбивали на варіанти та повторності, а також обробляли живці досліджуваними речовинами.

Нами були використані такі варіанти: контроль (без обробки живців препаратами), гетероауксин (еталон), металокомплекси на основі фенілантранілової кислоти, уротропіну та параамінобензойної кислоти, які, як центральний атом, містять Кобальт у концентраціях 1, 10 та 20 мг/л. Час обробки живців препаратами складав 24 години. Після обробки живці смородини висаджували у ґрунт дослідної ділянки. На сорок п'ятий день після посадки визначали площу асиміляційної поверхні живців смородини чорної.

З'ясовано, що концентрація досліджуваних розчинів та природа металокомплексів впливають на площу асиміляційної поверхні живців смородини чорної. Досліджувані металокомплекси у концентрації 1 мг/л не суттєво впливають на збільшення площі листової пластинки живців. Металокомплекс на основі фенілантранілової кислоти за концентрації 10 мг/л є найефективнішим серед інших металокомплексів і він перевищує показники контролю більш, ніж на 400%. Це пов'язано з тим, що фенілантранілова кислота впливає на процеси росту рослин, а також є ефективним протизапальним препаратом нестероїдного типу та антиоксидантом органічних сполук. При концентрації 20 мг/л ефективність дії металокомплексу параамінобензойної кислоти та уротропінового комплексу знижується на 40%, порівняно з еталоном, окрім металокомплексу фенілантранілової кислоти, що перевищив показники еталону на 128%.

Відповідно до одержаних результатів усі досліджувані металокомплекси доцільно використовувати для стимулювання росту листової пластинки живців смородини при концентрації розчину 1-10 мг/л. Зазначені металохелати можуть мати практичний інтерес для пошуку нових синтетичних регуляторів росту плодово-ягідних культур.

УДК 577.11:631.811.98

Гавій В.М., Марченко М.Г.

ВПЛИВ СИНТЕТИЧНИХ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПРОЦЕСИ ВКОРІНЕННЯ ЖИВЦІВ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

вул. Кропив'янського, 2, Ніжин, Україна

e-mail: gaviy@mail.ru

Один із шляхів оптимізації довкілля на техногенних територіях – збереження вже існуючих природних і створення декоративних стійких культурних фітоценозів. Так, декоративні рослини поліпшують архітектурний вигляд міст і селищ, знижують швидкість вітру, регулюють тепловий режим, очищають і зволожують повітря, поглинають шум.

Для активного розповсюдження рослин найбільш раціонально використовувати метод живцювання – вегетативне розмноження рослин з використанням регенераційної здатності окремих частин рослини (стебла,

листка, кореня). Для кращого ж вкорінення та подальшого розвитку живців доцільно використовувати регулятори росту рослин. Ці біологічно активні препарати здатні сприяти швидкому розвитку вегетативних та генеративних органів, підвищувати стійкість рослин до стресових факторів навколишнього середовища, прискорювати терміни дозрівання, збільшувати врожай рослин та покращувати його якості.

Тому, метою даної роботи є дослідження впливу синтетичних регуляторів росту на процеси вкорінення живців декоративних рослин.

Як тест-об'єкт для проведення досліджень у польових умовах використовувалися живці декоративних рослин, зокрема, жасмину садового та хризантеми садової та синтетичні регулятори росту: "Гетероауксин супер" (калієву сіль індолілоцтової кислоти), "Корневін" українського виробництва та "Корневін" російського виробництва (на основі індолілмасляної кислоти).

Дослідження проводили на території навчально-дослідної агробіостанції Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя на дослідних ділянках для проведення наукової роботи. Усі регулятори росту були розчинені у воді (2,5 г "Гетероауксину супер" на 1л води, 1 г. "Корневін" російського виробництва та 1 г. "Корневін" українського виробництва на 1 л води). У приготовлені розчини були поміщені живці декоративних рослин.

Живці декоративних рослин, які використовувалися для виконання дослідів, нарізали з однорічних пагонів довжиною 30 – 40 см. Їх поміщали в банки з приготованими розчинами досліджуваних препаратів та тримали в цих розчинах 20 годин. Після цього вони були висаджені у ґрунт ділянок, які перед цим зазнали культивування, були обміряні та розбиті на варіанти і повторності. На 25 день після посадки були визначені основні показники ризогенезу.

Встановлено, що досліджувані сполуки виявляють вплив на процес вкорінення живців декоративних рослин. Виявлено, що фізіологічна дія регуляторів росту значно залежить від його природи та виду рослини.

Найбільш ефективним вкорінювачем декоративних рослин виявився "Корневін" російського виробництва, який перевищив вкорінюваність хризантеми садової та жасмину садового на 9-10 % порівняно з контролем. Таку дію "Корневіну" можна пояснити тим, що індолілмасляна кислота, яка входить до його складу, є синтетичним аналогом природних ауксинів і стимулює поділ клітин паренхіми, що зумовлює диференціацію корневих зачатків у базальній частині тканини. Найнижчі показники вкорінення декоративних рослин спостерігається під впливом регулятора "Гетероауксин супер", що свідчить про видову специфічність досліджуваних рослин.

Таким чином, ефективність досліджуваних регуляторів росту на процеси вкорінення хризантеми садової та жасмину садового зменшується залежно від природи регуляторів у такій послідовності:

Корневін (Росія) > Корневін (Україна) > Гетероауксин супер

Таким чином, проведені результати дослідження регуляторів росту на вкоріненість декоративних рослин показали, що Корневін (Росія) найбільш

ефективно стимулював вкорінення живців хризантеми садової та жасмину садового.

УДК: 581.9:582.542.11(477)

Губарь Л.М.

**РОДИ *AGROPYRON* GAERTN., *ELYMUS* L., *ELYTRIGIA* DESV.,
LEYMUS HOCHST I *PSATHYROSTACHYS* NEVSKI (*POACEAE*)
ФЛОРИ УКРАЇНИ**

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України,
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, Україна, 01601,
e-mail: ogubar@gmail.com

Триба *Triticeae* Dum. є однією з найбільш складних, у таксономічному відношенні, триб родини *Poaceae* флори України, а роди *Agropyron* Gaertn., *Elymus* L., *Elytrigia* Desv., *Leymus* Hochst. і *Psathyrostachys* Nevski найбільш критичні представники цієї триби. Саме тому ці роди були обрані нами для окремого дослідження та з огляду на те що всі вони належали до близькоспоріднених родів, легко утворюють гібридні форми та мають багато спільних ознак. Всі попередні обробки цієї групи злаків базувалися в основному на класичних порівняльно-морфологічних дослідженнях, що в повній мірі, у деяких випадках, не дозволило вирішити деякі спірні таксономічні питання. Тому в складі досліджуваних родів до цього часу залишились спірні види та деякі "нові" види потребують критичного перегляду відносно їх видової самостійності.

У критико-таксономічному зведенні "Злаки України" (Прокудин и др., 1977) для флори України приводиться лише три роди даної групи: *Agropyron*, *Elytrigia* та *Leymus*, інші зведені до синонімів. За останнім зведенням (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999) досліджувані нами роди нараховують 36 видів: *Agropyron* – дев'ять видів, *Elymus* та *Leymus* по чотири, *Elytrigia* – 18 та *Psathyrostachys* – один вид.

При обробці видів триби *Triticeae* для видання "Флора СССР" (1933, 1934, 1936) С.А. Невський поділив рід *Agropyron* Gaertn. на роди *Agropyron* s. str., *Elytrigia* Desv., *Anthosachne* Steud. та *Roegneria* Nevski. Також він відмітив близьку спорідненість двох останніх родів з групою видів роду *Elymus* s. l., яку він відніс до окремого роду – *Clinelymus* (Griseb.) Nevski., проте зараз вони повністю ввійшли до роду *Elymus* s. l. Також на сьогодні зберігається розподіл роду *Agropyron* s.l. лише на два самостійних роди – *Elytrigia* Desv. і *Agropyron* Gaertn. і є достатньо обґрунтованим та приймається багатьма дослідниками (Флора Крима, 1951; Визначник рослин УРСР, 1950; 1965; Флора европейской части СССР, 1974; Цвелев, 2006; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999; та ін.). За цитогенетичними дослідженнями другої половини ХХ століття було доведено (Цвелев, 2005), що роди *Elymus* та *Leymus*, у яких повністю відсутні первинні диплоїдні (з $2n = 14$) види, а найменше число хромосом – $2n = 28$, є повністю

гібридогенними: *Elymus* – за участю диплоїдних видів із родів *Elytrigia* та *Hordeum*, *Leymus* – за участю диплоїдного роду *Psathyrostachys* і, гіпотетично, інших диплоїдних видів із роду *Elytrigia* (Цвелев, 2005). Більшість ботаніків, ці два роди об'єднують, хоча вони повністю різняться не тільки за своїми анатомо-морфологічними особливостями та екологією, але й за походженням. Отже вони також є самостійними, хоча деякі західноєвропейські автори до роду *Elymus* відносять і види роду *Elytrigia*, залишаючи окремо рід *Agropyron*, який є більш близьким до роду *Elytrigia*, ніж до *Elymus* (Цвелев, Пробатова, 2010). Рід *Psathyrostachys*, який раніше відносився до роду *Elymus*, у флорі України представлений одним видом – *P. juncea* (Fisch.) Nevski, який є цінною кормовою рослиною, особливо завдяки посухостійкості та можливості зростати на засолених ґрунтах. Незважаючи на те, що на сьогодні, всі досліджувані роди визнані більшістю науковців самостійними (Цвелев, Пробатова, 2010), деякі види відносять то до одного то до іншого роду, а також невідома доля гібридогенних видів та родів (наприклад, роду *Agrotrygia* Tzvelev).

З огляду на складність даної групи родів ми нижче подаємо інформацію про розподіл досліджуваних родів по секціям для флори України (Цвелев, Пробатова, 2010).

Рід *Elymus* L.

Секція 1. *Goulardia* (Husn.) Tzvel.;

Секція 2. *Elymus*.

Рід *Elytrigia* Desv.

Секція 1. *Pseudoroegneria* Nevski;

Секція 2. *Caespitosae* (Rouy) Tzvel.;

Секція 3. *Junceae* (Prat) Tzvel.;

Секція 4. *Trichophora* (Nevski) Dubovik;

Секція 5. *Elytrigia*.

Рід *Agropyron* Gaertn.

Секція 1. *Douglasdeweya* (Yen, Yang et Baum) Tzvel.;

Секція 2. *Agropyron*.

Рід *Leymus* Höchst.

Секція 1. *Leymus*;

Секція 2. *Anisopyrum* (Griseb.) Tzvel.

Рід *Psathyrostachys* розподілу на секції немає.

Отже, в результаті критичного опрацювання гербарних матеріалів *LE*, *KW*, *CWU*, *KHER* та *YALT*, літературних джерел та власних досліджень, встановлено, що дотепер не існує єдиної думки щодо обсягу досліджуваних родів в цілому, та таксономічного статусу окремих його представників. В подальшому планується поглиблене комплексне критико-систематичне вивчення досліджуваних родів з використанням сучасних методів дослідження та встановлення їх сучасного поширення на території України.

УДК 581.95

Дідик Л.В.

РІДКІСНІ ВИДИ БОБРОВИЦЬКО-БАХМАЦЬКОГО ГЕОБОТАНІЧНОГО РАЙОНУ (ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ)

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: DLesya2010@gmail.com

Охорона і відновлення рідкісних та зникаючих видів рослин є одним із основних завдань природоохоронної роботи в кожній країні. Існують види, які забезпечені охороною на міжнародному, державному та регіональному рівнях. Але в ході досліджень в кожному регіоні виявляються і такі, які не охороняються, хоча їх чисельність зменшується, а ареали звужуються.

За "Геоботанічним районуванням УРСР" територія дослідження знаходиться в межах Бобровицько-Бахмацького геоботанічного району галофільної рослинності, лучних степів, низинних боліт і в'язово-дубових лісів Бахмацько-Кременчуцького геоботанічного округу Лівобережнопридніпровської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області. В системі фізико-географічного районування територія досліджень входить до складу Бобровицько-Лосинівського та Бахмацько-Ніжинського фізико-географічних районів Північно-Дніпровської терасової рівнини Лівобережно-Дніпровської провінції Лісостепової зони.

В результаті наших досліджень в даному геоботанічному районі виявлені види, які є рідкісними саме для цієї території і потребують охорони.

Aconitum lasiostomum Reichenb. – рідкісний неморальний середньо-східноєвропейський, здебільшого лісостеповий вид. На території України зростає переважно на Поділлі та Придніпровській височині, рідше на сході Лівобережного Лісостепу та у Гірському Криму. В Гербарії Інституту ботаніки (КВ) є збори з південної частини Київської області. На Чернігівщині вперше виявлений в центральній-східній частині досліджуваного геоботанічного району. Даний вид зростає по периферії лісового урочища "Сосонка-Куликівка" (квартал 51) поблизу с. Тимошівки Ічнянського району в угрупованні *Alnetum-ruboso (idaei)-urticosum (dioici)*. Нами виявлено декілька куртин *A. lasiostomum*, які квітували і мали високу життєвість. Дане місцезнаходження сполучає частини ареалу виду на Правобережній та Лівобережній Україні.

Campanula latifolia L. – трапляється в Європі (крім північних районів), на Кавказі, в Західному Сибіру і Західній Азії. Цей вид в регіоні знаходиться на південній межі ареалу і трапляється дуже рідко. Нами зафіксований лише один локалітет у вигляді декількох екземплярів у лісовому масиві поблизу с.Томашівка (Ічнянський район), які зростали в угрупованні, утвореного асоціацією *Quercetum graminosum*.

Chimaphila umbellata (L.) W. Barton – вразливий бореальний вид на південній межі ареалу. Зростає здебільшого на борових терасах річок в угрупованнях соснових і мішаних лісів із участю зелених мохів на свіжих піщаних ґрунтах, на заході - також у букових лісах. Зустрічається на Розточчі, в Поліссі, рідше – в Середньому Наддніпров'ї, Лівобережному Лісостепу та Гірському Криму. Загальний ареал включає південь Норвегії і Швеції, Фінляндію, Німеччину, Швейцарію, Австрію, Чехословаччину, Угорщину, Румунію, Польщу, Західний Сибір, Далекий Схід, Північну Японію та Північну Америку. На території досліджуваного регіону гербарні знахідки виду не відмічені. Це збори переважно з північної частини Чернігівської області (Новгород-Сіверський район – О. Мринський (1966), Городянський, Остерський райони – Ф. Левіна (1932), Семенівський р-н – А. Барбарич (1958)). Протягом досліджень ми виявили даний вид (5 екземплярів) в дубово-сосновому лісі злаковому з переважанням *Festuca rubra* L. біля с. Сваричівка Ічнянського району. Велика популяція даного виду виявлена на іншій ділянці цього ж лісу в асоціації *Quercetum franguloso-convallariosum*. Наступне місцезнаходження *Chimaphila umbellata* виявлене нами у кварталі 13 дубового лісу (культура червоного дуба) за с. Новий Поділ Ічнянського району. У проективному покритті травостою (70%) частка *Chimaphila umbellata* складала 1%. Невеликі популяції даного виду зафіксовані нами також в соснових лісах (урочища “Омбиш”, ”Крупичпольське” в Ічнянському районі).

Iris hungarica Waldst. et Kit. – рідкісний європейський вид, який зростає на галявинах у листяних і мішаних лісах, між чагарниками, у гаях, на луках. Зустрічається зрідка в південній частині Полісся, розсіяно в Лісостепу і Степу. На прилеглих до досліджуваної території *Iris hungarica* відмічений на території Ічнянського національного природного парку (О. А. Жигаленко, 2006 р.). На досліджуваній території межиріччя чисельні екземпляри виду (у стані вегетації), які подекуди зростали групами, знайдені за с. Новий Поділ (квартал 13) в асоціації *Populetum (tremule) convallariosum*. Нечисленні популяції також виявлені в заказнику “Твані” (поблизу с. Діброва Ніжинського району) та в урочищі “Лосинівське” (поблизу с. Валентієво Ніжинського району). Інше місцезнаходження цього виду – Козарське лісове урочище (поблизу с. Козари Носівського району). Тут він зростає в угрупованнях груп асоціацій *Querceta frangulosa*, *Pineto-Querceta convallariosa*.

Parnassia palustris L. – європейсько-азіатський вид, який в Україні зростає на Поліссі та у Лісостепу і Карпатах. В регіоні досліджень має лише одне місцезнаходження. Поодинокі екземпляри зафіксовані на території заказника загальнодержавного значення “Дорогинський”.

Scolochloa festucacea (Willd.) Link – циркумполярний вид, поширений здебільшого на Лівобережному Поліссі. Ми виявили цей вид в екотонній смугі між вільшняком та заболоченими луками гідрологічного заказника загальнодержавного значення “Дорогинський” в асоціації *Alnetum caricosum (acutiformis)*.

Viola stagnina Kit. – зростає на вологих луках, берегах боліт, лісових галявинах. В лісових і лісостепових районах України трапляється спорадично. В Гербарії Інституту ботаніки НАН України (KW) представлені екземпляри, які зібрані Т.Л. Андрієнко (Київ, о. Муромець, 2002) та М. Петровим (Чорнобиль, 2002) – це і є найближчі знахідки відносно території наших досліджень. Нами ж цей вид знайдений у заболоченій смузі перед озеровидною водоймою системи Остра за кварталом 26-27 Ічнянського лісництва поблизу с. Вишнівка. *Viola stagnina* на стадії квітання зростала по периферії зниження, утворюючи куртини на площі близько 80 м². В асоціації *Phalaroides arundinaceae* її частка складає 1%.

В подальшому ці види будуть запропоновані для розширення і доповнення Переліку регіонально рідкісних рослин Чернігівської області. Також готується обґрунтування створення перспективних природоохоронних територій для збереження і відтворення рідкісних видів регіону.

УДК 581.9:582.635.1(477)

Жигалова С.Л.

РІД *ULMUS* L. (*ULMACEAE* MIRB.) У ФЛОРИ УКРАЇНИ

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, Україна
e-mail: snizil@ Rambler.ru

Рід *Ulmus* представлений в світі близько 40 видами, поширеними в помірному поясі Європи, Азії, Північної Америки та у горах тропічної Азії. Представники цього роду широко використовуються у зеленому будівництві та садово-парковому господарстві. Деревя, або кущі, зазвичай з несиметричними листками. Квітки двостатеві, в густих щиткоподібних або головчастих суцвіттях, що розвиваються з бічних верхніх бруньок минулого року, цвітуть до появи листків. Оцвітина дзвоникувата, зелена, вгорі звичайно червонувата, 5 (рідше 7-8) – надрізна. Тичинки в числі часток оцвітини, прирослі до їх основи; приймочки дві. Плід – горіх, оточений перетинчастим крилом (крилатка), здавлений, насінина без ендосперма, з прямим зародком.

В Україні дані про кількість видів різняться. У Флорі УРСР (О. О. Лоначевський, М. І. Котов, 1952) автори наводять описи дев'яти видів, з яких у ранзі виду на сьогодні знаходяться три – *U. laevis* Pall., *U. pumila* L., *U. suberosa* Moench.; *U. celtidea* (Rog.) Litw. є синонімом *U. laevis*; *U. scabra* Mill. та *U. elliptica* C. Koch. є синонімами *U. glabra* Huds; *U. foliaceae* Gilib. та *U. Wyssotzkyi* Kotov визнані синонімами *U. minor* Mill. (S.L. Mosyakin, M.M. Fedoronchuk, 1999). У „Определителе высших растений Украины” (1999) подається ключ для визначення семи видів в’язів, з яких чотири визнані види – *U. pumila*, *U. laevis*, *U. glabra*, *U. suberosa*; *U. elliptica* є синонімом *U. glabra*; *U. carpinifolia* Rupp. ex G. Suckow та *U. wyssotzkyi* визнані синонімами *U. minor*

(S.L. Mosyakin, M.M. Fedoronchuk, 1999). У „Конспекте флоры Восточной Европы” (2012) Д. Гельтман наводить для території України чотири види – *U. pumila*, *U. laevis*, *U. glabra*, *U. minor*. *Ulmus suberosa* зазначається автором в якості синоніму виду *U. minor*. Опрацювавши гербарні матеріали (KW) та проаналізувавши літературні дані, ми виявили ті морфологічні ознаки, які, на наш погляд, можуть бути діагностично важливими для розмежування цих двох видів (наявність або відсутність дрібних крапкових залозок та ступінь опушення з нижнього боку листової пластинки). Тому ми притримуємось в своїй роботі списку видів, наведеного у „Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist” (1999) і визнаємо для території України п’ять видів в’язів.

Нижче пропонуємо ключ для визначення видів роду *Ulmus* для флори України, складений нами в результаті опрацювання гербарних матеріалів і з урахуванням усіх таксономічних зведень.

1. Листки з обох боків жорстко-волохаті*U. glabra* – В. гірський.
– Листки з нижнього боку з різним ступенем опушення, зверху голі або ледь шорсткі.....2.
2. Крилатка майже без вирізки, з насінною посередині*U. pumila* – В. низенький.
– Крилатка з вирізкою3.
3. Крилатка з глибокою вирізкою, що майже доходить до насінни*U. laevis* – В. гладенький.
– Крилатка з вирізкою, віддаленою від насінни на 2-3 мм4.
4. Листки мають на нижньому боці вздовж жилок дрібні крапкові червоні залозки та біле клочкувате густе опушення в кутках жилок*U. minor* – В. менший.
– Листки на нижньому боці без залозок, клочкуваті волоски в кутках жилок ледь помітні*U. suberosa* – В. Корковий.

У результаті критичного опрацювання літературних джерел з систематики роду, нами узагальнено відомості про сучасний стан його вивчення і встановлено, що до цього часу немає єдиного погляду на систематичне положення окремих таксонів, відсутні літературні дані про сучасне поширення видів у природних фітоценозах флори України (наявні дані літератури про поширення ільмових порід у лісових насадженнях України (Скольський, 2008)), тощо.

Список використаних джерел:

1. Конспект флоры Восточной Европы. / под ред. Н.Н.Цвелева. Т. 1. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2012 – С. 172-173.
2. Лоначевський О.О., Котов М.І. Родина XXXV. В’язові – *Ulmaceae* Mirb. У Флора УРСР, Т. IV, Київ, 1952 – С. 138-150.
3. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Проку дин и др.; изд. второе. – К.: Фитосоцицентр, 1999. – С. 57-58.

4. Скольський І.М. Поширення видів роду *Ulmus* L. У лісових насадженнях України // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України, 2008 – 18.2. – С. 40-45.
5. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – S. 321-322.

УДК 582.261

Капустін Д.О.

**МАСОВИЙ РОЗВИТОК *SYNURA PETERSENI* KORSCHIKOV
(SYNUROPHYCEAE, CHRYSOPHYCOTA)
У р. ОСТЕР В МЕЖАХ м. НІЖИНА**

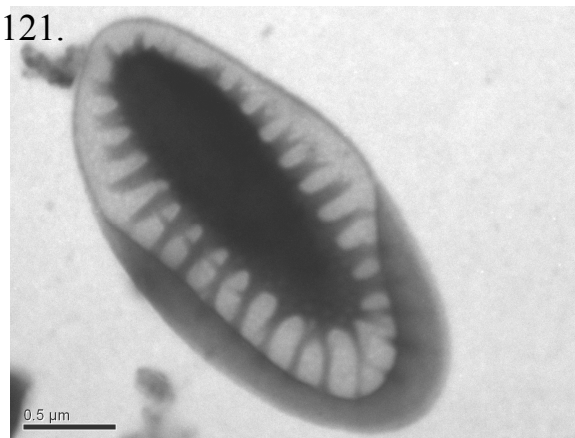
Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України,
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, 01601
e-mail: brassica2@inbox.ru

"Цвітіння" води у континентальних водоймах найчастіше пов'язують з масовим розвитком синьозелених або зелених водоростей, проте, досить часто воно спричинюється представниками й інших груп водоростей, зокрема, золотистими, з родів *Dinobryon*, *Uroglena* та *Synura* (Nicholls, 1985).

Synura petersenii Korschikov є найбільш поширеним видом роду (Kristiansen, 1975; Nicholls, Gerrath, 1985; Siver, 1987), проте, знахідки його в Україні нечисленні (Algae of Ukraine, 2006), а на Лівобережному Поліссі цей вид взагалі не реєструвався. Це пов'язано з необхідністю дослідження кремнієвих лусочок, що вкривають поверхню клітини, для достовірної ідентифікації видів роду *Synura* (Матвієнко, 1965; Kristiansen, 1975, 1978).

Досліджуючи водорості м. Ніжина у 2011-2013 рр., ми спостерігали масовий розвиток *S. petersenii* у р. Остер, що припадав на весняно-осінній період. Відомо, що цей вид хоча й розвивається протягом усього року, досягає максимуму навесні та восени за температури нижчої за 12°C (Kristiansen, 1975; Siver, 1987). К.А. Гусева (1935) показала, що визначальним фактором для розвитку *S. petersenii* є не температура, а хімізм води, зокрема, концентрації сполук Феруму та Нітрогену, які в цей період більші, ніж влітку. Продукти метаболізму *S. petersenii* є причиною рибного смаку та запаху води (Nicholls, Gerrath, 1985), що значно погіршує її якість.

121.



**Лусочка *Synura petersenii* Korschikov
(трансмісійний електронний мікроскоп)**

Наразі, масовий розвиток *S. petersenii* у р. Остер не носить характеру "цвітіння", проте, зростання рівня евтрофування річки (Гриценко, 2011) може змінити ситуацію. Потрібні подальші моніторингові дослідження для з'ясування кореляційних зв'язків між кількістю колоній *S. petersenii* у р. Остер та хімізмом води.

УДК 593.1

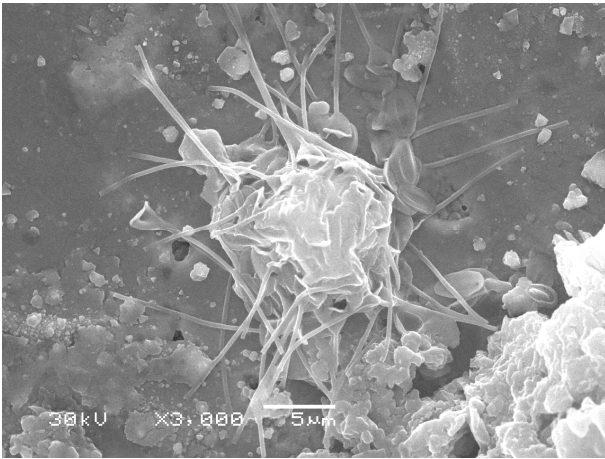
Капустін Д.О.

**ЗНАХІДКА *RAINERIOPHRYS FORTESCA* (NICHOLLS, 1983)
(PROTISTA, CENTROHELIDA) У р. ОСТЕР В м. НІЖИНІ**

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України,
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, 01601
e-mail: brassica2@inbox.ru

"Сонцевики" (Heliozoa) нині розглядаються як морфологічна група, що об'єднує між собою неспоріднені таксони протистів, пристосованих до спільної екологічної ніші пасивного бентосного хижака (Леонов, 2012). Центрохеліди (Centrohelida Kühn, 1924) – найбільша група "сонцевиків", до якої входять близько 85 видів з 15 родів (Микрюков, 2002; Cavalier-Smith, von der Heyden, 2007). За останніми даними, вони споріднені з гаптофітовими, криптофітовими водоростями, катаблефарідами та телонемідами (Burki et al., 2009).

Під час дослідження водоростей р. Остер у м. Ніжині з використанням скануючої електронної мікроскопії (СЕМ) нами виявлено центрохелідного "сонцевика" *Raineriophrys fortasca* (Nicholls, 1983), який є новим для фауни Чернігівського Полісся. В Україні відоме лише єдине місцезнаходження цього виду в ставку на Київщині (Гапонова, 2009). *R. fortasca* поширений також у Німеччині, Нідерландах, Росії, Канаді, США, Чилі, Аргентині, Японії та Австралії.



Ультраструктура лусочок *Raineriophrys fortasca* (Nicholls, 1983) за даними СЕМ

Подальші цілеспрямовані дослідження із використанням електронної мікроскопії дозволять значно доповнити відомості про різноманіття "сонцевиків" у водоймах Чернігівщини.

*Висловлюємо вдячність д-ру К. Ніколсу (Канада) за підтвердження ідентифікації *R. fortasca* та к.б.н. Л.П. Гапоновій за надані відбитки її статей.*

УДК 502.7

Карпенко Ю.О.

ПРОЕКТОВАНИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК "КОЗАЦЬКИЙ" ТА ПІДХОДИ ДО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ ЙОГО ТЕРИТОРІЇ

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка
вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, Україна
e-mail: yuch2011@meta.ua

Регіональний ландшафтний парк (далі РЛП) "Козацький" виступатиме як поліфункціональна природоохоронна, рекреаційна установа регіонального значення, що створюється з метою збереження в природному стані лісових комплексів та об'єктів частини заплави, притерасової, терасової і плакорної ділянок річок Дніпро, Десна та Снов та забезпечення умов для еколого-збалансованої рекреації на цій території, відродження місцевих етнотрадицій, створення умов для відродження виробництва екологічно чистої сільгосппродукції та ін., з врахуванням покладених завдань і функціонального зонування. РЛП "Козацький" відіграватиме важливе значення для підтримання стабільності екосередовища регіону та матиме на його значні різнопланові впливи.

РЛП "Козацький" складатиметься з трьох складових (відділень) із відповідних їх зонуванням, а саме: "Придніпровське козацтво" (Ріпкинський

район, окол. с. Грабів, 2500 га земель запасу), "Присновське козацтво" (Щорський район, територія, прилегла до р. Снов, понад 4000 га земель, які не використовуються по Новомлинівській, Софіївській, Кучинівській, Гутастуденецькій сільських рад та 700 га земель запасу), "Придеснянське козацтво" (Менський район, окол. с.Блистова, понад 2000га земель запасу) та охоплюватиме площу понад 10 тис. га, до складу яких можуть входити землі запасу, землі, які не використовуються, існуючі природно-заповідні території в межах їх охоронних статусів та інші, що відповідають її статусу.

До основних завдань РЛП "Козацький" відносяться: збереження цінних і значущих природних та історико-культурних комплексів та об'єктів частини заплави, притерасової, терасової і плакорної ділянок річок Дніпро, Десна та Снов; підтримання екологічної стабільності та рівноваги території майбутнього РЛП та прилеглих до нього; охорона біотичного, ландшафтного і екологічного різноманіття території РЛП, яка також має природничу, гідрологічну, екологічну та ландшафтну цінність, репрезентативність та унікальність; відродження традицій та укладу життя придніпровського, присновського та придеснянського козацтва; створення умов для одержання екологічно чистої сільгосппродукції; відродження місцевих традицій бджільництва, садівництва, городництва та використання ягідних (чорниця, суниця, малина, ожина) та недеревних ресурсів лісу (лікарські, вітамінні та декоративні рослини); створення умов для ефективного туризму (його різних видів, в тому числі екологічного, етнографічного, історичного), екологічної освіти і виховання та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах, з дотриманням режиму збереження заповідних природних комплексів та об'єктів; сприяння екологічній освітньо-виховній та природоохоронній роботі з населенням на цій території; дотримання підходів щодо зонування території РЛП "Козацький" та його складових, згідно існуючих нормативно-правових положень та їх функціональних особливостей.

Зонування території РЛП "Козацький" наведено нижче.

1. Заповідна (заказна, резерватна) зона РЛП повинна мати площу близько 20 % від загальної площі його території. В межах цієї зони недоцільно проводити масові екскурсії та рекреацію, але є можливим здійснення спеціальних наукових досліджень, обмежених або окремих екологічних екскурсій та відвідування. Вона включатиме старі ділянки соснового лісу, територію природно-заповідних об'єктів, окремі території водоохоронної зони р. Снов та Десна, території загальнозоологічного заказника загальнодержавного значення "Комаретський" (515га), гідрологічних заказників місцевого значення "Гута" (301га), "Займище" (252 га), "Білобережський" (12 га) (без вилучення у землевласників та землекористувачів).

2. Зона регульованої рекреації, її контури повинні оточувати заповідну зону, і мати ширину оточуючої смуги не менше одного кілометра. До її складу відносяться лише природні території, що мають рекреаційне, еколого-освітнє, культурно-виховне та науково-пізнавальне значення. Її площа на території майбутнього РЛП повинна складати до 50%. Зона регульованої рекреації

включає екологічні стежки, маршрути постійних екскурсій та різних видів екологічного туризму. Тут забороняються рубки головного користування та інші види діяльності, що можуть негативно вплинути на стан природних процесів і об'єктів заповідної (заказної, резерватної) зони. Тут зберігається існуючий ландшафт, хоча можливо проводити окремі заходи з реконструкції ландшафту і його ренатуралізації, без корінного перетворення екосистем.

3. Зона стаціонарної рекреації призначена для розміщення об'єктів рекреаційної інфраструктури (приміщення для адміністрації РЛП, екологічної освіти і екскурсій; оздоровчі і туристичні заклади, спортмайданчики, пляжі, рекреаційні пункти, етнографічні реконструкції, іподроми, мотельні комплекси без стаціонарного фундаменту). Вона межує з зоною регульованої рекреації та господарською зоною, і може займати площу до 10 % майбутнього РЛП.

4. Господарська зона, в її межах проводиться науково-дослідна робота, розміщуються колекції, експериментальні ділянки, наукові полігони, , а також виділяється території для активації та розвитку збалансованого менеджменту природних ресурсів майбутнього РЛП. Вона може оточувати зони стаціонарної та регульованої регуляції; в її межах може проводитися господарська діяльність, спрямована на виконання РЛП покладених на нього природоохоронних, еколого-стабілізуючих, освітніх, етнографічних та рекреаційних завдань. В межах господарської зони РЛП знаходяться об'єкти, установи та землі інших землевласників і землекористувачів, які включені до складу РЛП без зміни цільового призначення земель даної території, або надання цим землевласникам земель в іншій частині РЛП.

УДК 582.594.2:712.23(477.51)

Коротченко І.А.¹, Зав'ялова Л.В.¹, Шиян Н.М.¹, Гладкевич С.О.²
**МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ *EPIPACTIS PALUSTRIS* (L.) CRANTZ
НА ТЕРИТОРІЇ ІЧНЯНСЬКОГО НПП**

¹Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, Україна
e-mail: korotchen@mail.ru

²Ічнянський національний природний парк
вул. Лісова, 43, м. Ічня, Чернігівська обл., Україна

В умовах посиленої антропогенної трансформації природного середовища одним із найбільш актуальних напрямків збереження фіторізноманіття є вивчення раритетної компоненти флори, для цього необхідно проводити її всебічні дослідження (популяційні, екологічні, ценотичні), особливо на територіях природно-заповідного фонду.

У 2012–2013 рр. нами проводилися флористичні, еколого-ценотичні та популяційні дослідження на території Ічнянського національного природного парку (НПП), який, згідно геоботанічного районування України (Геоботанічне

районування Української РСР, 1977), знаходиться в Прилуцько-Лохвицькому районі Роменсько-Полтавського округу лучних степів, дубових, грабово-дубових (на заході) та дубово-соснових (на терасах річок) лісів і евтрофних боліт Лівобережнопридніпровської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області. У ході цих досліджень на території болота, розташованого на південний-захід від с. Лучківка на лівому березі р. Іченьки, було виявлено популяцію *Eriactis palustris*, який включений до третього видання Червоної книги України (2009) із природоохоронним статусом "вразливий". Площа Лучківського болота становить близько 40 га (довжина без заплави – біля 1 км, ширина – біля 0,4 км).

У 2013 р., для проведення моніторингових популяційних досліджень *E. palustris* на Лучківському болоті, було закладено дві трансекти у напрямку з півночі на південь, де проведено підрахунок вегетативних (v) та генеративних (g) особин. У результаті проведених досліджень встановлено, що найбільша кількість особин *E. palustris* росте на сьомій ділянці першої трансекти (рис. 1). Ця ділянка знаходиться в центральній частині болота (N 50° 47' 27"; E 32° 15' 35"; h ~ 126 м н.р.м.), починає заростати березою до 2 м заввишки, зімкненість крон якої становить 0,3, загальне проективне покриття травостою 80%. Співдомінантами трав'яно-чагарничкового ярусу є *Carex echinata* Murray, *C. pallescens* L. та *Salix rosmarinifolia* L. На першій ділянці другої трансекти виявлена лише одна генеративна особина (N 50° 47' 32"; E 32° 15' 34"; h ~ 123 м н.р.м.). Це значно сухіша ділянка із домінуванням *Molinia caerulea* (L.) Moench (45-50%) та підростом *Betula pendula* Roth, *Frangula alnus* Mill. висотою 2 – 4 м та зімкненістю крон 0,2. Невелику кількість особин *E. palustris* виявлено також на четвертій ділянці другої трансекти (4 особини), четвертій ділянці першої трансекти, шостій і сьомій ділянках другої трансекти (по 5 особин). На більшості моніторингових ділянок встановлено незначне переважання вегетативних особин на генеративними, що може свідчити про нормальне поновлення популяції.

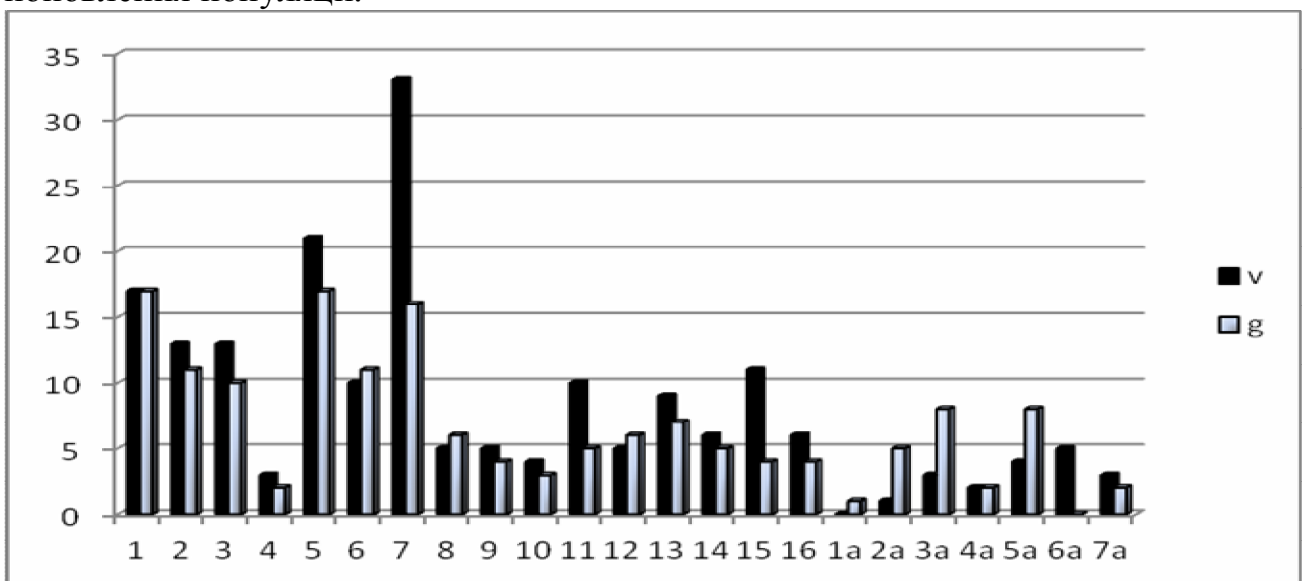


Рис. 1. Співвідношення вегетативних (v) та генеративних (g) особин *Eriactis palustris* на Лучківському болоті.

На основі виконаних геоботанічних описів, із використанням методу синфітоіндикації, розробленого у відділі екології фітосистем Інституту ботаніки Я.П. Дідухом та П.Г. Плютою (Дідух, Плюта, 1994), проведено розрахунок значень едафічних показників місцезростань *E. palustris*. Встановлено, що за кислотністю ґрунту (*Rc*) вони належать до субацидофільних (6,37-7,18 бали) слабкокислих (рН 5,5-6,5); за загальним сольовим режимом (*Sl*) – до мезотрофних (5,79-6,22 бали), небагатих на солі ґрунтів (95-150 мг/л); за вмістом засвоюваних форм азоту (*Nt*) – до гемінітрофільних (4,11-4,91 бали), відносно бідних щодо мінерального азоту ґрунтів (0,2-0,3%); за вмістом карбонатів у ґрунті (*Ca*) – до гемікарбонатобних (4,10-4,76 бали), підзолистих, лучних глеєвих ґрунтів, що уникають карбонатних субстратів (СаО, MgO=0,5%); за вологістю ґрунту (*Hd*) – до гігрофітних (14,32-15,49 бали), лісо-лучних ґрунтів з практично сталим капілярним зволоженням кореневмісного шару ($W_{пр}=185-235$ мм); за змінністю зволоження ґрунту (*fHd*) – до гідроконтрастобних (2,59-4,04 бали) вологих лісо-лучних ґрунтів з рівномірним стійким зволоженням кореневмісного шару ґрунтовими і, частково, поверхневими водами ($\omega=0,08-0,15$). Таким чином, отримані нами синфітоіндикаційні показники для *Epipactis palustris* знаходяться в межах амплітуд значень екологічних факторів (Didukh, 2012), в той же час вони розширюють амплітуду кислотності ґрунту (*Rc*) від (7-12 балів) до (6-12 балів) та вмісту карбонатів у ґрунті (*Ca*) від (6-10 балів) до (4-10 балів).

Режим абсолютної заповідності, встановлений на Лучківському болоті, сприяє його поступовому заростанню деревами та кущами, яке в свою чергу зумовлює зменшення кількості особин *Epipactis palustris*, тому виникає необхідність проведення регуляторних заходів по збереженню болотного типу рослинності.

УДК 574.4:577.22

Лисенко Г.М.

СПІВВІДНОШЕННЯ ФІТОСИСТЕМ З ДОМІНУВАННЯМ ДЕРЕВНИХ ТА ТРАВ'ЯНИСТИХ ЕКОБІОМОРФ У РАМКАХ ФІЛОЦЕНОГЕНЕТИЧНОЇ КОНЦЕПЦІЇ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: lysenko_gena@yahoo.com

Рослинні угруповання є елементами рослинного покриву, до складу якого слід включати всі автотрофні рослини з тієї причини, що всі вони займають в екосистемах специфічне місце, визначаючи потоки речовин та енергії. Фітоценоз є окремим випадком рослинного угруповання, його елементарною формою, котру далі неможливо розділити без втрати властивостей. Розглядаючи фітоценози, як сукупності видів, що їх складають, не важко

прийти до висновку, що вони формуються на основі жорстких правил відбору (певних величинах цілого ряду екологічних чинників, амплітуд толерантності видів, ценотичних та алелопатичних взаємодій і т.п.), елімінуючи одні види та надаючи перевагу іншим. Процес формування та розвитку фітоценозів називається фітоценогенезом, що є складовою частиною більш широкого процесу, яким є філоценогенез. В.В. Жеріхін значно конкретизував поняття філоценогенезу, під яким він розумів процес набуття біотичною складовою екосистеми (включаючи ґрунт як біокосне тіло) відхилень від попередньої норми її організації, здатних до самовідтворення.

Найбільш яскравим прикладом філоценогенетичних процесів є автогенетичні зміни рослинності степів, що часто призводять до повної деструкції біому з домінуванням трав'янистих екобіоморф. Після скасування низки екзогенних впливів степові екосистеми втрачають властиві їм габітуальні особливості (у першу чергу відсутність дерев'янистих (лігнозних) екобіоморф). Ценотична роль типових степових видів (особливо дернинних злаків – ковил, костриць тощо) значно зменшується. На зміну їм приходять види абсолютно іншої екології і життєвої стратегії, як правило, лучні, лучно-степові та навіть лісові.

Проблема взаємовідносин лісу та степу є надзвичайно дискусійною і вимагає всебічного комплексного аналізу, що повинен включати окрім класичних геоботанічних та еколого-флористичних підходів, ще й термодинамічні аспекти, котрі прямо впливають на головні властивості екосистем – стійкість та здатність до еволюціонування. Вже побіжний аналіз кількісних даних свідчить про концентрацію енергії у біомасі лісових екосистем, що характеризуються високою енергетичною ємністю, з одного боку, та її накопичення у підземному блоці степових екосистем, переважно за рахунок концентрації гумусу у різних типологічних відмінах чорноземних ґрунтів. Крім того, біотичний блок степових екосистем характеризується високим енергетичним обертом, що у 16 разів перевищує лісові біогеоценози, що виражається у значно вищих показниках ентропії для степових фітоценоструктур (0,48), ніж для біомів з домінуванням деревних екобіоморф (0,035). Разом з цим, лісові фітоценоструктури в цілому накопичують значно більше загальної біомаси ($1700,0 \cdot 10^9$ т) ніж трав'яні екосистеми ($87,0 \cdot 10^9$ т). Також значно відрізняються показники середньої біомаси рослин у перерахунку на $\text{кг}/\text{м}^3$ (25, 1 та 2,01 – відповідно для лісів та степів) а також їх екстремуми.

Нами були проведені дослідження надземної біомаси окремих індивідів степових видів-ефікаторів та деяких видів степового різнотрав'я. Теоретичним базисом виступає закон збільшення розмірів та маси організмів у філогенетичній гілці (закон Копа–Денера), згідно якого по мірі ходу геологічного часу виживаючі форми збільшують свої розміри (а відповідно і вагу). Відбувається це тому, що чим дрібніші особини тим важче протидіяти їм законам ентропії. Яскравим прикладом згаданого закону є існування залишків лісів з домінуванням *Sequoia sempervirens* L., колись широко поширених на тихоокеанському узбережжі Північної Америки. До початку

інтенсивного освоєння території вони займали площу в 6131 км². На сьогодні залишки секвояних лісів збереглися лише у деяких національних парках США (Redwood National Park, Humboldt Redwoods State Park, Montgomery Woods State Preserve), на території яких нараховують 15 дерев висотою більш ніж 110 м та 47 – висотою понад 105 м. Найбільший екземпляр ("Генерал Шерман") сягає висоти 115,5 м при вазі 2996,796 т та об'ємі 1487 м³.

Натомість, середня вага одного екземпляра представників родів *Stipa* та *Festuca* коливається у межах 0,025–0,230 кг, тоді як, наприклад, біомаса представників різнотрав'я – 0,095–1,025 кг. Надземна біомаса окремих екземплярів чагарників відповідає діапазону 1,75–6,50 кг, а 5–10-річних екземплярів *Acer tataricum*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur* – 3,7–11,7 кг. Таким чином, надземна біомаса одного індивіда трав'янистих екобіоморф у середньому майже в 12 000000 разів менша (наприклад, для *Festuca valesiaca*) за масу одного екземпляра секвойї, обо у порівнянні з *Euphorbia semivillosa* майже у 3 000000 разів.

Виходячи із положень закону Копа–Денера, деревні екобіоморфи з енергетичних позицій повинні мати перевагу у боротьбі за існування з травами, оскільки їм для підтримання високого рівня впорядкованості необхідно витратити значно менше енергії ніж трав'янистим формам, що характеризуються низькими показниками біомаси, адже чим менша особина тим важче протидіяти їй процесам ентропії. Проте поняття "великі" та "малі" організми мають відносне значення по відношенню до факторів середовища, тому можуть елімінуватись організми, що вийшли за межі закону оптимальності для даних умов.

Втім, для формування рослинного покриву з домінуванням лігнозних форм необхідною умовою є наявність певного комплексу оптимальних кліматичних (передусім вологозабезпечення) та ґрунтових умов.

УДК 581 (477.51)

Лобань Л.О.

**"КАТЕРИНИЧІ" – ПРОЕКТОВАНИЙ БОТАНІЧНИЙ ЗАКАЗНИК
МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ БАСЕЙНУ РІЧКИ ТРУБЕЖ
(ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ)**

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: loban2007@ukr.net

Природно-заповідна мережа Бобровицького району (Чернігівська обл.) репрезентована лише 33 об'єктами місцевого значення (5666,23 га, що становить 3,99 % від площі загальної території). Серед них – 25 заказників (ландшафтних – 1, ботанічних – 6, гідрологічних – 18), 5 пам'яток природи

місцевого значення (ботанічних – 3, гідрологічних – 2) та 3 заповідних урочища.

Урочище “Катериничі”, розташоване в околицях села Ярославка на території Ярославської сільської ради в західній частині Бобровицького району. Складається з 7 лісових кварталів № 87-93 Коляжинського лісництва ДП “Ніжинське лісове господарство”, загальною площею 334 га.

Територія заказника розташована на межі Бобровицько-Бахмацького та Яготинсько-Оржицького районів Бахмацько-Кременчуцького геоботанічного округу Лівобережного Лісостепу. Поверхня рельєфу відносно плеската, без різких перепадів висоти, де сформовані заболочені фітоценози.

Основні площі займають свіжі одноярусні середньовікові ділянки лісу (40-60 років), клас бонітету II, із зімкненістю крон 0,6–0,8, з трьох основних порід: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn, *Populus tremula* L. та *Fraxinus excelsior* L. На невеликих за площею ділянках з меншою зволоженістю відмічаються цінні з ботанічної точки зору угруповання з переважанням у деревостані *Quercus robur* L.

Угруповання з *Alnetum glutinosae* займають ділянки здебільшого обводнені, переважають асоціації *Alnetum sparsiherbosum*. Одноярусний деревостан в основному середнього віку (40–50 років), поростевий. Зімкненість крон 0,6–0,7, висота 18–20 (22–24 м). З інших порід відмічені *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*, *Betula pendula* Roth. Діаметр стовбурів – 16–20 см. Підлісок (0,2–0,4) в основному з *Frangula alnus*, зрідка *Salix cinerea* L. У густому травостої (60–80%) переважають *Eupatorium cannabinum* L., *Urtica dioica* L., *Scirpus sylvaticus* L., *Carex acutiformis* Chr., *Lythrum salicaria* L., як асектатори *Convallaria majalis* L., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.

На невеликих за площею ділянках з меншою зволоженістю відмічаються дуже цінні з ботанічної точки зору угруповання з переважанням у деревостані *Quercus robur*, із зімкненістю крон 0,7–0,8, віком 80-100 (120) років місцями поростевого, також трапляються у деревостані *Populus tremula*, *Fraxinus excelsior* та *Betula pendula*, у меншій мірі зустрічається *Tilia cordata* Mill. Підріст малочисельний з *Q. robur* та *F. excelsior*. Ці ліси переважно з негустим (0,2-0,3) підліском, в якому домінує *Corylus avellana* L., *Frangula alnus* Mill., *Sambucus nigra* L., *Acer campestre* L. Але трапляються ділянки з підліском до 0,6, який складається виключно з *Corylus avellana*, висотою до 7-9 м. Різотравний травостій має покриття 50-65 %, з домінуванням та співдомінуванням *Aegopodium podagraria* L., *Carex pilosa* Scop., *Stellaria holostea* L., *Asarum europaeum* L., *Convallaria majalis*. Як асектатори трапляються види: *Pulmonaria obscura*, *Actaea spicata* L., *Viola mirabilis* L., *Betonica officinalis* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All. В угрупованнях трапляються види, занесені до Червоної книги України (2009) – *Lilium martagon* L., на узліссі виявлено *Iris sibirica* L. В синузях весняних ефемероїдів, домінантами або співдомінантами виступають *Anemone ranunculoides* L., *Scilla bifolia* L.

На явні заболочені ділянки місцями досить обводнені з переважанням у травостої *Carex elata* All., яка зростає з домішками *Carex rostrata* Stokes., *C.*

pseudocyperus L., *C. appropinquata* Schum., *C. acutiformis* Ehrh., *Peucedanum palustre*, є куртини *Typha latifolia* L., на багатьох ділянках також співдомінує *Equisetum fluviatile* L., *Thelypteris palustris* Schott. Відмічаються чисельні популяції *Filipendula denudata* (J. et C. Presl) Fritsch. Навколо таких ділянок утворюють зарості такі лікарські рослини як *Potentilla erecte* (L.) Rausch., *Mentha aquatica* L., *Lycopus europaea* L., *Symphytum officinale* L. Виявлені значні за чисельністю популяції виду, занесеного до регіонального списку, цінної лікарської рослини – *Valeriana exaltata* Mikan.

В цілому, урочище “Катериничі” являється регулятором гідрологічного режиму та територією, яка характеризується місцезростанням рідкісних та лікарських видів лісових і лучно-болотних рослин. За умови створення цей природно-заповідний об’єкт забезпечить збереження генофонду рідкісних видів рослин.

УДК 581.961:627.152.153(477.51)

Лукаш О.В.¹, Кириєнко С.В.¹, Дайнеко М.М.², Попруга В.М.³
**СИНТАКСОНОМІЯ ЛУЧНОЇ РОСЛИННОСТІ ТА ВМІСТ ВАЖКИХ
 МЕТАЛІВ І ЦЕЗІЮ-137 У ЛУЧНИХ ЕКОСИСТЕМАХ ЗАПЛАВИ
 ДНІПРА (РІПКИНСЬКИЙ РАЙОН ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

¹Чернігівський національний педагогічний університет
 імені Т.Г. Шевченка

вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, Україна
 e-mail: lukash2011@ukr.net

²УО “Гомельський державний університет імені Ф. Скорини”
 вул. Радянська, 104, м. Гомель, Білорусь

³Семаківська ЗОШ Ріпкинського району Чернігівської обл., Україна

Лучні рослини і їх угруповання є чутливими індикаторами стану природного середовища, особливо в умовах посиленого антропогенного впливу. Лучні екосистеми заплави Дніпра у межах Ріпкинського р-ну Чернігівської обл. були досліджені під час експедиційних досліджень, камеральної та лабораторної обробки одержаних даних у 2013 році.

Синтаксономічна приналежність досліджених лук є наступною:

MOLINIO-ARRHENATHERETEA R.Тх. 1937

AGROSTIETALIA STOLONIFERAЕ Oberdorfer in Oberdorfer et al. 1967

Agropyro-Rumicion crispi Nordhagen 1940 em. R.Тх. 1950

– com. *Agrostis stolonifera*-*Potentilla anserina* Oberdorfer 1983

GALIETALIA VERI Mirk. et Naum. 1986))

Agrostion vinealis Sipaylova et all. 1985

– *Poetum angustifoliae* Shelyag-Sosonko et all. 1986

– *Agrostio vinealis*-*Calamagrostietum epigeios* Shelyag-Sosonko et all. 1985

MOLINIETALIA Pawłowski 1928

Filipindulion ulmariae Segal 1966

– Lysimachio-Filipenduletum Balátová-Tuláčková 1978

Deschampsion caespitosae Horvatic 1930

– Deschampsietum caespitosae Horvatic 1930

– Agrostio tenui-Deschampsietum caespitosae Shelyag et all. 1985

У таблиці представлені результати лабораторної обробки зразків ґрунту та рослин–домінантів антропогенно трансформованих внаслідок випасання та рекреації лучних ділянок. Найбільше накопичення цезію-137 відмічено у інвазійних рослинах *Bidens frondosa* L та *Xanthium albinum* (Widder) H.Scholz. У них та місцях їх домінування спостерігали незначне фонове перевищення вмісту Fe, Cr, Ni.

Дослідження виконані у рамках тристороннього проекту ДФФД України, БРФФД та РФФД "Стан та оцінка техногенного забруднення природних та сіяних луків, їх раціональне використання та охорона на прикордонних територіях Брянської (Росія), Гомельської (Республіка Білорусь) та Чернігівської (Україна) областей у постчорнобильський період".

Таблиця
Вміст важких металів (мг/кг) та питома активність Cs-137 (Бк/кг) у ґрунті та рослинах-домінантах лучних екосистем заплави Дніпра (Ріпкинський р-н, Чернігівської обл.)

Досліджуваний об'єкт	Питома активність Cs-137	Вміст металів									
		Fe	Mn	Cu	Zn	Co	Cd	Pb	Cr	Ni	
Ділянка №1											
Ґрунт	38,7±5,7	55,02	11,28	0,34	1,781	<0,09	0,105	0,14	<0,030	<0,060	
<i>Elytigia repens</i> (L.) Nevski	40,5±8,8	388,44	2001,15	1,18	21,18	<0,019	0,0005	<0,010	0,007	0,360	
Ділянка №2											
Ґрунт	322,0±44,3	746,26	181,36	2,51	17,032	0,40	0,251	3,48	1,671	1,200	
<i>Bidens frondosa</i> L.	189,4±32,1	4748,94	877,36	1,61	12,45	<0,009	0,0104	<0,019	0,978	0,130	
Ділянка №3											
Ґрунт	42,0±3,0	411,22	70,30	1,36	5,827	<0,09	0,097	1,65	0,771	0,381	
<i>Mentha arvensis</i> L.	39,9±4,9	699,36	201,12	3,42	28,49	<0,009	0,0073	0,0154	0,093	0,241	
Ділянка №4											
Ґрунт	254,0±35,0	858,26	328,84	1,14	4,108	0,46	0,068	1,41	0,792	1,970	
<i>Xanthium albitum</i> (Widder)	118,3±12,5	5130,22	128,52	0,64	9,72	<0,009	0,0025	<0,015	0,903	0,014	

Ділянка № 1 – 11.08.2013. Чернігівська обл., Ріпкинський р-н, південно-західна околиця с.м.т. Радуль поблизу с. Новоселки, заплава р. Дніпро, h 103 m N 51°47'52,2" EO 30°41'14,7".

Ділянка № 2 – 11.08.2013. Чернігівська обл., Ріпкинський р-н, південно-західна околиця с.м.т. Радуль поблизу с. Новоселки, заплава р. Дніпро, h 109 m N 51°47'44,8" EO 30°41'18,0". Навколо ділянки молоді дерева *Populus comminis* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., а також *Frangula alnus* Mill., *Salix cinerea* L.

Ділянка № 3 – 12.08.2013. Чернігівська обл., Ріпкинський р-н, поблизу с. Коробки, заплава р. Дніпро, h 102 m N 51°43'42,6" EO 30°41'23,5".

Ділянка № 4 – 12.08.2013. Чернігівська обл., Ріпкинський р-н, на кордоні з Білоруссю, берег р. Дніпро, h 112 m N 51°44'58,1" EO 30°39'00,4".

УДК 631.527

Пасічник С.В.

ПЕРСПЕКТИВНІ СОРТИ КАРТОПЛІ *SOLANUM TUBEROSUM* ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРИСАДИБНИХ ДІЛЯНКАХ ЧЕРНІГІВЩИНИ

Ніжинський державний університет ім. М.Гоголя
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: svpas@bk.ru

Картопля (*Solanum tuberosum* L.) – однорічна у культурі та багаторічна у дикому стані трав'яниста рослина родини пасльонових (*Solanaceae* Juss.) роду Паслін (*Solanum* L.), яка об'єднує до 150 диких і культурних бульбоплідних видів.

Картопля в Україні досить давня і традиційна культура, бульби якої, в різній мірі, споживає майже все населення. Близько 1,5 млн. гектарів щорічно висаджують у сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах та на дачних ділянках. Незважаючи на дотримання відповідних технологій, використання достатніх норм добрив та пестицидів, врожаї мало у кого задовільні. Основною причиною отримання низьких врожаїв картоплі є використання старих маловрожайних сортів, що в свою чергу зумовлено не достатньою поінформованістю щодо впровадження у виробництво нових сортів картоплі вітчизняної та зарубіжної селекції. Крім того, сорти картоплі з часом вироджуються, що проявляється в зменшенні врожайності, кількості бульб в кущі та їх розмірах, а також вразливості рослин грибковими, бактеріальними та вірусними хворобами. Для Полісся і, зокрема, для Чернігівщини період життя сорту більший, ніж в степових і лісостепових регіонах України і становить, як правило, 5–7 років. По закінченні такого терміну і починається накопичення негативних характеристик. Традиційно в Україні виродження сортів намагалися уникати різними методами, які були дієвими насправді лише 2 – 3 роки, після чого якісні характеристики традиційних сортів, в тому числі – народної селекції, неухильно падали. Для цього проводили ротацію сортів на присадибних ділянках, в кращих випадках – притримувалися сівозміни культур, де вирощували картоплю після різних попередників. Іноді обмінювалися посівним матеріалом з сусідніми присадибними господарствами. Але і такі заходи дозволяли відстрочити деградацію сортів на короткий термін (2-3 роки). Отже єдиним шляхом відновлення врожайності картоплі на присадибних ділянках було і залишається введення в культуру нових, перспективних сортів.

Нами проводилось випробовування деяких відносно нових сортів, переважно української селекції. Ці сорти вирощувалися впродовж 3 років на чорноземних ґрунтах. Після отримання врожаю в кожному окремому кущі рахувалася кількість бульб, їх середня вага та розміри. Після цього в перерахунку на одиницю площі визначалася врожайність (ц/га). Також відзначалася стійкість сортів до шкочочинних факторів, хвороб та шкідників (коларадський жук *Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824)). Фіксувався термін

висихання надземної частини рослин в кінці вегетації, а також небажані характеристики, наприклад кучність або розлогість бульб в кущі, довжина столонів, якість зберігання та ін.

У результаті нами виділені наступні сорти, перспективність яких в Чернігівському Поліссі не викликає сумніву.

Ранні: Кобза, Повінь, Дніпрянка, Серпанок, Беллароза, Уладар.

Середньоранні: Явір, Оберіг, Поляна, Фантазія.

Середньостиглі: Глазурна.

Кожний з указаних сортів має набір переважно позитивних якостей для вирощування на присадибних ділянках півночі України. Але серед цих сортів найбільш вдалою комбінацією таких якостей нами відзначені сорти Серпанок і Явір, як найбільш перспективні.

УДК 581.143

Приплавко С.О., Пезова Т.Ю.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ ВПЛИВ СИНТЕТИЧНИХ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ДИНАМІКУ РОСТУ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ СОРТУ ЗОЛОТОКОЛОСА У ОСІННІЙ ПЕРІОД

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,

вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна

e-mail: ngubiolog@ukr.net

Життя на початку третього тисячоліття привело світову науку та сільськогосподарського виробника до необхідності пошуків нових елементів високих технологій. На сьогодні знайдено нове спрямування агротехнологій – екологічно безпечні біологічно активні препарати, які дозволяють не лише підвищити врожайність, покращити його якість, але й вплинути на строки дозрівання, суттєво підвищити стійкість рослин до хвороб і стресових факторів, скоротити норми застосування мінеральних добрив та пестицидів, зменшити вміст важких металів і нітратів у продукції рослинництва.

Саме тому потреба вивчення особливостей застосування деяких екологічно безпечних регуляторів росту, які можуть вплинути на окремі етапи розвитку рослин та їх порівняльна дія є досить актуальною.

Метою даної роботи була необхідність з'ясування дії препаратів Емістим С, Агростимулін та Янтарної кислоти на динаміку процесів росту озимої пшениці сорту Золотоколоса в осінній період. Дію цих стимуляторів визначали у динаміці за такими показниками: приріст маси сирої та сухої речовини, висота рослин та її приріст, процентний вміст сухої речовини в рослинній пробі.

Результати досліджень показали, що лише у рослин, насіння яких інкрустували Янтарною кислотою, відбувається поступовий приріст маси сирої речовини (перше зважування – 1.18 г, друге – 1.29 г, третє – 1.81 г і четверте

зважування – 2.15 г). Позитивний вплив на цей показник мав також препарат Агростимулін, але на період останнього зважування його дія була дещо гіршою за Янтарну кислоту (1.59 г) та переважала значення контролю лише на 0.06 г.

Поступове накопичення маси сухої речовини відбувається у всіх варіантах до четвертого зважування, проте найбільше її накопичується за впливу Агростимуліну. Зокрема після третього зважування це простежується дуже чітко: порівняно з контролем та Янтарною кислотою результати Агростимуліну збільшуються на 0.1 та 0.09 г відповідно. Після четвертого вимірювання спостерігається зменшення абсолютних показників в усіх варіантах, в порівнянні із результатами третього вимірювання у більш ніж 1.5 рази. Аналізуючи відносні показники, можна простежити, що дія Агростимуліну після першого зважування перевищує значення контролю на 77%, а Янтарної кислоти – на 62%. Після останнього зважування вплив Агростимуліну на цей показник не змінюється, а Янтарної кислоти дещо зменшується. Емістим С після останнього вимірювання перевищив результати контролю на 18%.

Найкращий вплив на процентний вміст сухої речовини в рослинній пробі виявив Емістим С. Його значення після кожного зважування зростали і на кінець досліджень переважали показники контролю на 17%.

При визначенні впливу досліджуваних регуляторів росту на динаміку приросту висоти рослин озимої пшениці було встановлено, що після другого вимірювання цей показник у варіанті із застосуванням Янтарної кислоти знижується, тоді як показник Агростимуліну зростає до 6.75 см. Після останнього вимірювання спостерігається різке збільшення приросту висоти у кожному варіанті. Лідером за цим показником була Янтарна кислота (10.73 см), яка на 3.21 см збільшувала значення контролю та на 2.87 см Агростимуліну.

Отже, за результатами досліджень було встановлено, що такі препарати як Агростимулін та Янтарна кислота при обробці насіння пшениці мають виражену позитивну дію на приріст маси сирої речовини. Застосування досліджуваних препаратів дозволяє також збільшити приріст маси сухої речовини рослин озимої пшениці, оскільки на період останнього зважування всі вони перевищували показники контролю на 18-77%. На процентний вміст сухої речовини в рослинній пробі найкращий вплив мав препарат Емістим С, а на показник приросту висоти рослин найбільш ефективно впливала Янтарна кислота.

Таким чином, застосування регуляторів росту сприяє накопиченню маси сухої речовини рослин озимої пшениці, що дає можливість краще пережити зимовий період за рахунок накопичених вуглеводів.

УДК 582.998.3:581.526.45

Футорна О.А.^{1,2}, Дяченко І.І.²**АНАТОМО-МОРФОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛИСТКІВ ТА СТЕБЕЛ
ВИДІВ ПСАМОФІТІВ З РОДУ *DIANTHUS* L. (*CARYOPHYLLACEAE* JUSS.)**

¹ Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна ННЦ "Інститут біології"
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
вул. С. Петлюри 1, м. Київ
e-mail: oksana_drofa@yahoo.com

² Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
01001, Київ, в. Терещенківська, 2;

З даного роду досліджено п'ять видів з різних підродів та секцій, зокрема: *D. andrzejovskianus*, *D. pseudobarbathus*, *D. platyodon*, *D. deltoides*, *D. pseudosquarrosus*. Матеріал зібраний у різних за еколого-кліматичними умовами регіонах України (таблиця). Листки. На поперечному зрізі форма листкової пластинки в усіх досліджених видів – V-подібна, лише в *D. pseudobarbathus* - вона горизонтально витягнута, а у *D. andrzejovskianus* та *D. platyodon* є добре виявлений кіль з абаксимального боку середньої жилки. В усіх досліджених видів епідерма має добре розвинений кутикулярний покрив. Опущення наявне лише у *D. deltoides*: з обох боків її листків наявні двоклітинні прості трихоми. У досліджених видів епідермальна тканина однорядна, на поперечному зрізі її клітини горизонтально витягнуті, варіюють за розміром (дрібні над середньою жилкою й крупніші над мезофілом). Клітини обох епідерм схожі між собою за проекціями та обрисами. Так, при розгляді в парадермальній площині епідермальні клітини досліджених видів роду *Dianthus* мають звивисті (клітини, що розміщуються по периферії листка) або прямі (клітини, що розміщуються по жилках) обриси та прямокутні проекції. У *D. andrzejovskianus* спостерігається чоткоподібне потовщення стінок клітин епідерми. В усіх вивчених видів продихи діацитного типу, лише у *D. pseudobarbathus* трапляються також й аномоцитні продихи. В усіх досліджених видів листки амфістоматичні, продихи орієнтовані вздовж середньої жилки (*D. andrzejovskianus*, *D. pseudosquarrosus*, *D. pseudobarbathus*). Мезофіл варіює від центрично-ізопалісадного (*D. platyodon*, *D. andrzejovskianus*) до ізолатерального (*D. pseudobarbathus*) та ізолатерально-дорзовентрального (*D. pseudosquarrosus*, *D. deltoides*) типу. Кількість шарів клітин, що складають мезофіл, також непостійна в межах дослідженої групи видів: найбільшою кількістю клітинних шарів характеризується *D. pseudosquarrosus*, а найменшою – *D. deltoides* (Табл.3.1). Крім того, варіює кількість шарів адаксіальної та абаксіальної паренхіми від одного до трьох шарів. Провідна система в усіх досліджених рослин представлена невеликим центральним та бічними провідними пучками, які мають виразні обкладки з клітин безхлорофільної паренхіми. Механічна тканина наявна лише у крайніх пучках. Ступінь розвитку безхлорофільної паренхіми варіює. У

D. andrzejovskianus та *D. platyodon* вона добре розвинена й оточує з усіх сторін центральний провідний пучок, у *D. deltoides*, *D. pseudobarbathus* та *D. pseudosquarrosus* навколо центрального провідного пучка спостерігається лише один шар клітин безхлорофільної тканини, що оточують його кільцем.

Таблиця

Анатомічні ознаки листків та стебел представників роду *Dianthus*

Ознаки	<i>D. andrzejovskianus</i>	<i>D. platyodon</i>	<i>D. pseudo-squarrosus</i>	<i>D. deltoides</i>	<i>D. pseudo-barbathus</i>
	ЧДБЗ*		Чернігівська обл., с. Красне		Полтавська обл., с. Лучки
<u>Листки</u>					
Кількість шарів Палісадна тканина:					
адаксиальна	3	3	3	1	2
абаксиальна	3 (2)	3	3	1	2
Губчаста тканина,	-	-	1 (2)	2	1
Тип мезофілу	ц/п		н/і		і/л
Кількість шарів мезофілу	6 (5)	6	7 (8)	4	5
Ксилема, судини	13 -15	20 - 22	20 - 21	19 - 22	10 -11
Обкладки провідних пучків	наявні	наявні	наявні	наявні	наявні
<u>Стебла</u>					
Кількість шарів:					
хлоренхіми	2-3	3 (4)	2	2	2-3
безхлорофільної паренхіми	1	1	1	1	1

Примітка: * – Івано-Рибальчанська ділянка Чорноморського біосферного заповідника (Херсонська обл., Голопристанський р-н; піщані арили)

В усіх досліджених зразків в середній жилці спостерігається механічна тканина – склеренхіма, що розташована під флоемою. Крім того, у таких видів, як *D. deltoides*, *D. pseudobarbathus* та *D. pseudosquarrosus* склеренхіма наявна у найбільших бічних провідних пучках, а у *D. andrzejovskianus* та *D. platyodon* – лише у крайніх бічних провідних пучках. Друзи оксалату кальцію спостерігаються в усіх досліджених видів. У *D. andrzejovskianus* та *D. platyodon* вони містяться у клітинах безхлорофільної паренхіми, яка оточує бічні провідні пучки, у *D. deltoides* та *D. pseudobarbathus* наявні в клітинах безхлорофільної паренхіми та мезофілу, у *D. pseudosquarrosus* спостерігаються у безхлорофільній паренхімі центрального провідного пучка та в обкладках бічних провідних пучків. Отже, листки досліджених видів роду *Dianthus* характеризуються різною формою поперечного зрізу, товстостінною епідермою, добре розвиненою кутикулою на обох поверхнях листка, переважаючим діацитним

типом продихового апарату, різною товщиною листкових пластинок і мезофілу та різними типами останнього, слабо розвиненою провідною системою та механічною тканиною (склеренхіма), наявністю оксалату кальцію. Стебла. В усіх досліджених видів на поперечному зрізі стебло округлої форми. Епідермальна тканина одношарова, дрібноклітинна. Форма її клітин на поперечному зрізі варіює від ізодіаметричної (*D. pseudobarbathus*) до дещо витягнутої в тангентальному напрямку (*D. andrzejovskianus*). В усіх досліджених видів клітини епідерми мають товсті зовнішні стінки та потужний шар кутикули. В окремих видів спостерігаються прості трихоми (*D. deltoides*). В усіх досліджених зразків на поперечному зрізі чітко виділяється коро́ва паренхіма, провідна система та серцевина. Коро́ва паренхіма у видів роду *Dianthus* представлена хлоренхімою, безхлорофільною паренхімою та луб'яними волокнами. За розташуванням хлоренхіми між видами немає різниці, остання представлена двома (дуже рідко трьома або навіть чотирма) шарами щільно розміщених клітин. Клітини хлорофілоносно́ї паренхіми дещо витягнуті радіально, чим і відрізняються від клітин покривної тканини. У рослин усіх видів під хлоренхімою розташовується шар клітин ендодерми, які відрізняються від клітин останньої розмірами (в 1,5 – 2 рази більші) та формою (еліпсоподібні). Луб'яні волокна утворюють суцільне потужне кільце. Як і в інших видів *Caryophyllaceae*, у досліджених видів провідна система кільцевого типу. Елементи флоєми дрібні, ледь помітні в усіх вивчених зразків. Невеликі судини ксилеми розташовані радіальними рядами - по два – три в кожному. Між судинами спостерігаються добре розвинені склеренхімні волокна, які займають значну площу ксилеми. Клітини серцевини варіюють за розміром, від крупніших в центрі стебла до дрібніших по периферії. Друзи оксалату кальцію зірчастої форми. Містяться вони у безхлорофільній паренхімі та іноді спостерігаються у серцевині. Таким чином, стебла досліджених видів роду *Dianthus* мають округлу форму поперечного зрізу, голі або є поодинокі прості трихоми (*D. deltoides*); покривна тканина дрібноклітинна з чітко виявленою кутикулою; епідермальні клітини різної форми з товстими стінками, чітко виявлені коро́ва паренхіма, провідна система та серцевина, кількість клітинних шарів хлоренхіми непостійна, навколо центрального циліндра суцільне кільце луб'яних волокон, провідна система кільцевого типу та у безхлорофільній паренхімі та серцевині наявність друз оксалату кальцію. Дослідження показало, що діагностичні ознаки, які б чітко розрізняли вивчені види за анатомічною будовою, відсутні. За ознаками анатомічної будови усі досліджені види дуже подібні. Серед них найбільш чітко відрізняється від інших видів *D. deltoides*, головним чином, завдяки наявності опушення. Особливо подібні між собою та відрізняються від інших досліджених видів *D. andrzejovskianus* та *D. platyodon*, що належать до секції *Carthusianastrum* (таблиця). За анатомічною будовою найбільш близький до них *D. pseudobarbathus*, також із згаданої секції. Чітко відрізняються від згаданих видів та досить близькі між собою види *D. pseudosquarrosus* та *D. deltoides* з секції *Barbuletum*. Всі згадані відмінності (кількість шарів мезофілу та кількість судин в центральному провідному пучку,

ступінь розвитку хлоренхіми у стеблі та ін.) змінюються під впливом екологічних факторів, і, на наш погляд, не можуть використовуватись як додаткові діагностичні ознаки на рівні виду.

УДК 582.4/.9-18:582.6/.9

Яценко М.В.¹, Футорна О.А.^{1, 2}, Баданіна В.А.¹

**АНАТОМО-МОРФОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ЛИСТКІВ
ТА СТЕБЛА *SEDUM BORISSOVAE BALK.*
(CRASSULACEAE DC.)**

¹Київський Національний університет імені Тараса Шевченка, ННЦ "Інститут біології", кафедра ботаніки

пр. академіка Глушкова, 2, м. Київ, 03022, Україна

e-mail: kslb@ukr.net, v.badanina@mail.ru

²Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

вул. Терещенківська, 2, 01601, Київ, Україна

e-mail: oksana_drofa@yahoo.com

У природній флорі України рід *Sedum* налічує 17 видів (Mosyakin & Fedoronchuk, 1999). Серед них - очиток Борисової (*S. borissovae* Balk.) - ендемік Придніпровської височини. Зростає на відслоненнях гранітів в основному в Кіровоградській області (Флора Восточной Европы, 2001), частково на суміжних територіях інших областей, входячи до складу петрофітної флори. Включений до Червоного списку Міжнародної спілки охорони природи (МСОП). Належить до *Sedum acre*-group ser. *Alpestris* (Jan F. Stevens, 1993).

У *S. borissovae*, разом з іншими видами роду, досліджувались наявність алкалоїдів (Jan F. Stevens, 1993), фітохімічні та молекулярні дослідження (H. 't Hart, 1995), вивчались особливості сезонних ритмів росту та розвитку при їх інтродукції (Березкіна 2009). Проте практично відсутні відомості про особливості мікроморфологічної будови вегетативних органів даного виду. Тому метою дослідження було з'ясувати анатомо-морфологічну структуру вегетативних органів *Sedum borissovae* Balk.

Матеріал для дослідження відібраний з колекції рослин відкритого ґрунту Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна КНУ імені Тараса Шевченка. Для вивчення анатомічної будови вегетативних органів у п'яти рослин фіксували середню частину стебла та листки у суміші Чемберлена. Препарати виготовляли за загально прийнятою методикою (Фурст 1979). Для дослідження використовували світловий мікроскоп Carlz Zeiss Primo Star. Епідермальну тканину листків описували, використовуючи загальноприйняту термінологію (Захаревич 1954; Баранова 1985; Джунипер и Джеффри 1986; Баранова и Остроумова 1987; Гончарова 2006).

S. borissovae - багаторічна трав'яниста рослина, пухкодерниста з тонким повзучим кореневищем. Стебла висхідні, прості, густо улиснені, 7-12 см

заввишки. Листки чергові, з сизим нальотом, видовжено-еліптичні, близько 6 мм довжиною, довжина їх удвічі перевищує ширину.

Нижче наведено опис анатомічної будови стебла та листка *S. borissovae*.

Стебло. На поперечних зрізах середньої частини стебла первинна покривна тканина - епідерма. Клітини епідерми на поперечному розрізі ізодіаметричні, великого розміру. Основна кора паренхіма сформована сімома - вісьмома шарами ізодіаметричних клітин, які дещо більшого розміру ніж клітин епідерми. Первинна провідна система має пучкову структуру. Пучки первинної ксилеми великі і близько розміщені. В них добре розвинені широкопорожністі судини. Добре помітна первинна флоема складається з дуже дрібних клітин.

Серцевина слабо розвинена, складена пухко розміщеними великими клітинами з тонкими оболонками.

Таніни містяться в усіх клітинах епідерми та перидерми, в багатьох клітинах флоєми і перимедулярної зони серцевини, а також у деяких клітинах кори та первинної ксилеми.

Листок. На поперечному зрізі листкова пластинка має рівні поверхні зі злегка опуклим кілем під центральною жилкою. Клітини епідерми на поперечному зрізі довгасті і дещо видовжені в тангентальному напрямку. Їх зовнішні стінки потовщені. Клітини на одному й тому зрізі однієї й тієї ж сторони листка варіюють від дрібних (побічних клітин продихів) до дуже великих (танінвмісних ідіобластів). Продихи анізоцитні, численні на обох поверхнях листка.

На обох поверхнях листка *S. borissovae* спостерігаються великі прямокутні кристали оксалату кальцію.

Мезофіл не диференційований. З верхнього боку розміщені п'ять-шість шарів круглястих і досить упорядкованих палісадоподібних клітин. Із нижнього боку листка клітини мезофілу також круглясті, але більшого розміру і розміщені пухкіше, як це характерно для клітин губчастої паренхіми.

Провідна система розвинена слабо і представлена центральним провідним пучком. У ксилемі центрального провідного пучка (в базальній частині листка), а також найбільших бічних пучках розвинена тільки незначна кількість ксилемних трахеальних елементів, оточених тонкостінними паренхімними клітинами. Флоємна тканина в усіх провідних пучках листка розвинена дуже слабо. Провідні пучки супроводжуються паренхімними клітинами, котрі містять таніни.

Отже, вивчення анатомо-морфологічної структури листків та стебла *S. borissovae* засвідчило, що у даного виду листки амфістоматичні, продиховий комплекс анізоцитного типу, мезофіл листка не диференційований та слабо розвинена провідної системи листка. Окрім того, вегетативні органи *S. borissovae* містять таніни: при цьому в стеблі вони містяться в усіх клітинах епідерми та перидерми, в багатьох клітинах флоєми і перимедулярної зони серцевини, а також у деяких клітинах кори та первинної ксилеми, а в листках – у паренхімних клітинах, котрі супроводжують провідні пучки.

Зоологічні науки

УДК 591.481.1:598.2

Березюк М.В.

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТА РОЗМІРІВ ЧАСТОЧОК МОЗОЧКА ПТАХІВ РІЗНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ГРУП

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
просп. Волі 13, Луцьк, 43025 Україна
e-mail: Berezmaryia@ukr.net

Незважаючи на консервативність загальної схеми будови мозочка птахів, структура окремих елементів *Cerebellum* варіює у представників різних екологічних груп класу. Одним із цікавих аспектів морфології мозочка є ступінь поділу черв'яка на листки, їх відносні розміри та фізіологічне значення цього. В нашому дослідженні ми проаналізували відносну площу всього мозочка та окремих листків 19 видів птахів з метою визначення факторів (тип локомоції, спосіб добування їжі), які впливають на розміри часток та часточок.

Кореляції між окремими структурами мозочка та поведінкою птахів були виявлені рядом вчених. Ларсел (Larsel, 1976) пов'язував розширення VII листка у орлів із підвищеними потребами в опрацюванні візуальної інформації [2]. За результатами інших досліджень візуальні проєкції мостово-покришкової системи та тектуму специфічні для IX-го листа мозочка [3]. В літературі описуються й інші залежності: у птахів, що при локомоції використовують переважно задні кінцівки структури IXab і IXcd менші за розмірами [4]. Недавно були висловлені припущення, що гіпертрофія IV і VI-IX листків характерна для птахів з бінокулярним зором, здатних до багатовимірного аналізу [3].

Метою нашої роботи було встановити особливості диференціації часточок та відмінності розмірів листків мозочка птахів, що належать до різних екологічних груп.

Виходячи з цього, для дослідження були обрані наступні об'єкти, які ми розділили на екологічні групи: індик домашній (*Meleagris gallopavo*), куріпка сіра (*Perdix perdix*), курка домашня (*Gallus domesticus*), страус африканський (*Struthio camelus*) – є поганими літунами; лиска європейська (*Fulica atra*), гуска сіра (*Anser anser*), крижень (*Anas platyrhynchos*), чирок-тріскунець (*Anas querquedula*) – птахи, що ведуть водний спосіб життя; бурій сокіл (*Falco berigora*), колібрі зеленодзьобий (*Doryfera ludoviciae*), ластівка сільська (*Hirundo rustica*), крук (*Corvus corax*) – хороші літуни. Інші птахи (горобець хатній (*Passer domesticus*), голуб припутень (*Columba palumbus*), сорока звичайна (*Pica pica*), галка (*Corvus monedula*), сойка (*Garrulus glandarius*), синиця велика (*Parus major*), папуга хвилястий (*Melopsittacus undulatus*) не мали вузької спеціалізації.

Дослідження проводились згідно загальноприйнятих методик [1].

Аналізуючи відносну площу кори мозочка, ми помітили, що у куроподібних та страусоподібних, які пересуваються переважно бігаючи на задніх кінцівках, розміри передньої частки більші ніж у інших птахів (від 44,6%

– у страуса до 38,0% – у куріпки). У лиски, що має добре розвинуті задні кінцівки та вправно пересувається суходолом між сухою високою болотною рослинністю, *lobus anterior* більша ніж у інших водоплавних птахів і складає 35% від площі всієї кори мозочка. Також, у птахів зі слабкими недорозвиненими задніми кінцівками (ластівки, колибрі) передня частка слабо диференційована (15-18 %), аж до повної редуції окремих часточок (зокрема III листка у ластівки сільської, та II-III у колибрі). Чи пов'язані розміри листків передньої частки з ступенем розвитку та використання у локомоції передніх кінцівок є спірним питанням. Раніше вважалося, що сомато-сенсорні проєкції від задніх кінцівок локалізуються саме у I-V листках [4], за сучасними даними, ці проєкції розділяються між II, VI, IXab, IXcd листками [3]. Щодо редуції II III часточок у ластівки та колибрі, то це може бути наслідком специфічно розвернутих назад зорових доль середнього мозку [3]. Попередні припущення та літературні дані про зменшення розмірів IXab і IXcd листків нашими дослідженнями не підтвердились.

Особливістю мозочка птахів, з швидким маневреним польотом, планерування та зависанням у повітрі (ластівка сільська, колибрі, бурий сокіл) є збільшені за розміром VI (27,5-19,4 %) та VII (10,4-15,8 %) листки, зменшена передня частка, а у ластівок і колибрі редукована III часточка. Редуція часточок обговорювалася вище. Логічно було б припустити, що збільшені часточки відповідають за координацію роботи м'язів крила у польоті. Однак, пропріорецептивні виходи зі спинного мозку від крил зосереджені у III-V листках, а не у VI-VII [4]. У птахів у цих часточках локалізуються зорові та слухові проєкції, а також пропріорецептивні входи від м'язів очей. Інтеграція сенсорної та пропріорецептивної (координація локальних рухів очей) інформації важлива для орієнтації, швидкого реагування та уникнення перешкод при польоті. Збільшення мозочково-опосередкованої обробки візуальної інформації також дає можливість оперативно змінювати напрям руху та швидкість польоту. Хижі птахи використовують візуальні сигнали ще й при полюванні та пошукові здобичі.

Серед досліджуваних видів, VI-VII часточки збільшені (витягнуті у дорзальному напрямку) також у деяких водоплавних птахів, що надає їхньому мозочку характерної трикутної форми. Цей факт має подвійне пояснення. Полюючи, чирки та крижні пірнають. Досягнення рухомої цілі під водою потребує узгодженої роботи м'язового апарату та органів чуття, як і у хижих птахів при полюванні. З іншого боку, досліджені види при живленні використовують цідильний апарат, а це передбачає опрацювання тактильної інформації від дзьоба, язика, глотки, що іннервуються трійчастим нервом, проєкції якого локалізуються у VI листку [3].

Отже, відмінності в розмірах та будові листків мозочка досліджуваних представників класу *Aves* засвідчують, що вони є функціонально відмежованими структурами *Cerebellum*, які відповідають за певні типи локомоторної та харчової поведінки виду.

Список використаних джерел:

1. Основы гистологии и гистологической техники: учебник [для студентов фельдшерско-лабораторных отделений медицинских училищ] / [Елисеева В.Г., Суботина М.Я., Афанасьева Ю.И., Котовский Е.Ф.]; [Главное управление учебных заведений Министерства здравоохранения СССР]. - Москва: Медицина, 1967. - 267 с.: ил., Предмет. показчик: с. 263-264. – Бібліогр.: с. 265-266 (61 назв). – УДК 611-018(075.8).
2. Larsell O., The cerebellum: a review and interpretation // *Arh. Neurol. end Psychiat.* - 1976. - Vol 12, №8. - P. 580-607.
3. Pwaniuk A.N., Hurd P.L., A multivariate analysis of cerebrotypes in birds. // *Brain Behav Evol.* – 2005. - Vol 6, №5. – P. 215–230.
4. Senglaub K., Das Kleinhirn der Vögel in Beziehung zu phylogenetischer Stellung, Lebensweise und Körpergröße. // *Z Wiss Zool.* -1963. – Vol 5, №7. – P.1–63.

УДК: 595.44

Евтушенко К. В.

К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЕНИИ *ZELOTES AZSHEGANOVAE* ESUNIN, EFIMIK 1992 (ARANEI: GNAPHOSIDAE) В УКРАИНЕ

Институт зоологии НАН Украины
ул. Б.Хмельницького, 15, Киев-30, ГСП, 01601 Украина
E-mail: evt@izan.kiev.ua

Находки Восточноевропейско-Сибирского вида (Polchaninova, Prokopenko, 2013) паука-гнафозиды *Zelotes azsheganovae* Esjunin, Efimik, 1992 на территории Украины немногочисленны (карта). К настоящему времени вид отмечен в двух точках на территории Харьковской области: Гайдары (Полчанинова, 2003 (как *Z. arvicorum*), (Polchaninova, Prokopenko, 2013) и Старица (нагорная дубрава, вырубка, Гомольшанский природный парк) (Полчанинова, 2009, Polchaninova, Prokopenko, 2013)).

Со ссылкой на личное сообщение автора вид так же указан для территории Новгород-Северского Полесья (Polchaninova, Prokopenko, 2013). В связи с немногочисленностью находок представителей вида на территории Украины, в данном сообщении мы приводим точки его регистрации на территории Черниговской области и рисунки деталей строения пальпы самца (рисунок). Материал: 1 самец, Черниговская обл., г. Новгород-Северский, березняк на склоне правого берега р. Десна, возраст берёз более 30 лет, почвенная ловушка, 52.007050 С, 33.302393 В, 05.06.1989; 2 самца, там же, 1 км на восток от г. Новгород-Северский, левый берег р. Десна, сосняк лишайниковый, в лишайнике, 52.016242 С, 33.311105 В, 15.06.1989.

По имеющимся данным представители вида предпочитают освещённые лесные участки, на которых присутствуют припочвенные укрытия в виде подстилки или лишайника. Макробиотопическая приуроченность не выражена

(особи виду виявлені на вирубке нагорної дубрави, березняке и сосняке лишайниковом). В целом *Zelotes azshaganovae* можно охарактеризовать как очень редкий для Украины вид.

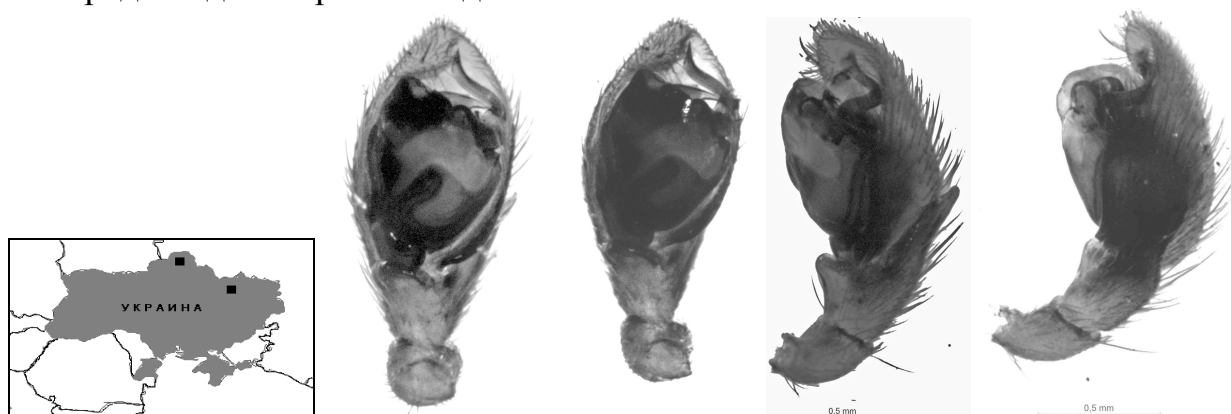


Рисунок. Точки находок и строение пальпы самца *Zelotes azshaganovae* (разные ракурсы).

УДК 595.782 (477)

Кавурка В. В.

НОВІ ЗНАХІДКИ ЛИСТОВІЙОК ТРИБИ GRAPHOLITINI (LEPIDOPTERA, TORTRICIDAE) НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,
вул. Богдана Хмельницького, 15, м. Київ, Україна
e-mail: vitalij-kavurka@yandex.ru

У результаті опрацювання матеріалів колекцій Lepidoptera Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України (далі в тексті – ІЗШК) та Зоологічного музею Київського національного університету імені Тараса Шевченка (ЗМ КНУ), автором було виявлено три види листовійок триби Grapholitini, які раніше на території України не відмічалися.

Cydia millenniana (Adamczewski, 1967) (рис. 1, а).

Матеріал: 1♀, Halicia, prov. et distr. Lwow, Brzuchowice [Брюховичі, Львівська міськрада], 22.05.1938, lum., coll. Schnaider J. (ЗМ КНУ).

Вид поширений в Європі (Велика Британія, Данія, Бельгія, Німеччина, Польща, Чехія, Словаччина, Швейцарія, Австрія, Угорщина, Франція, Італія), Росії (Тувинський, Передбайкальський, Південно-Якутський, Середньо-Амурський регіони), Північному Китаї та Корейському п-ві.

Яйця самки відкладають по одному в основному на дворічні пагони модрин (модрини європейської (*Larix decidua* Miller), сибірської (*L. sibirica* Ledeb.), Гмеліна (*L. gmelinii* (Rupr.) Rupr.) та ін.). Гусениці поселяються на гілках цих дерев та викликають на них утворення гал і виділення живиці. Свої екскременти гусениці частково викидають назовні. Заляльковування їх відбувається поза галами. У країнах Західної Європи ця листовійка

zareestrowana yak shkідnik, sho sprychynjaє v'яnennja ta zasixання гілок, a takozh зараження дерева грибковими захворюваннями.

Cydia ulicetana (Haworth, 1811) (рис. 1, б).

Material: 1♀, Київська обл., Києво-Святошинський р-н, Музичі, 3.08.2006, М. Нестеров (ІЗШК); 1♀, Харківська обл., Великобурлуцький р-н, Нестерівка, 9.08.2002, на світло, 1♀, там само, 10.08.2002, на світло, О. Говорун (ІЗШК).

Вид поширений в Європі (Велика Британія, Нормандські о-ви, Німеччина, Македонія, Франція, Португалія, Іспанія, Італія, о. Сардинія) та Північно-Західній Африці (Алжир). Ця плодожерка інтродукована разом із *Cydia succedana* (Denis et Schiffermüller, 1775) до Нової Зеландії на початку 90-х років ХХ ст. у якості агента біологічного контролю за поширенням завезеного з Європи улекса європейського (*Ulex europaeus* L.), який спочатку використовувався в озелененні населених пунктів, але згодом став злісним бур'яном у цій країні.

Знахідки *C. ulicetana* на території України значно розширюють на схід відомий досі європейський ареал виду.

Літ імаго *C. ulicetana* на території України спостерігався у першій декаді серпня, в той час як у інших країнах Європи – в червні-липні (Razowski, 2003).

Гусениці живляться насінням плодів улекса європейського (*Ulex europaeus* L.) та люпину (*Lupinus* sp.).

Іноді *C. ulicetana* вважають синонімом або кольоровою варіацією *C. succedana*. Самці *C. ulicetana* відрізняються від самців *C. succedana* рядом ознак генітальних структур: плавно заокругленим кутом кукуллуса, іншим розташуванням щетинок на шийці вальви, відмінним співвідношенням дистального кінця та латерального відростка едеагуса. Самки *C. ulicetana* відрізняються від самок *C. succedana* формою поствагінальних склеритів генітальних структур, які наполовину зрослися. Вказані ознаки, а також відмінне від *C. succedana* забарвлення передніх крил, характеризують *C. ulicetana* як окремий вид.

Dichrorampha senectana Guenee, 1845 (рис. 1, в).

Material: 1♂, Київська обл., Києво-Святошинський р-н, Музичі, 30.06.2008, на світло, М. Нестеров (ІЗШК).

Вид поширений в Європі (Велика Британія, Нормандські о-ви, Данія, Швеція, Фінляндія, Естонія, Латвія, Литва, Німеччина, Словаччина, Швейцарія, Австрія, Угорщина, Румунія, Болгарія, Словенія, Франція, Іспанія, Італія).

Єдиний відомий екземпляр цього виду з території України зловлений у кінці червня. Літ метеликів в інших країнах Європи спостерігався в червні – серпні (Razowski, 2003).

Гусениці із серпня до травня наступного року розвиваються на коренях королиці звичайної (*Leucanthemum vulgare* Lam.), а також, ймовірно, хризантеми (*Chrysanthemum* sp.).

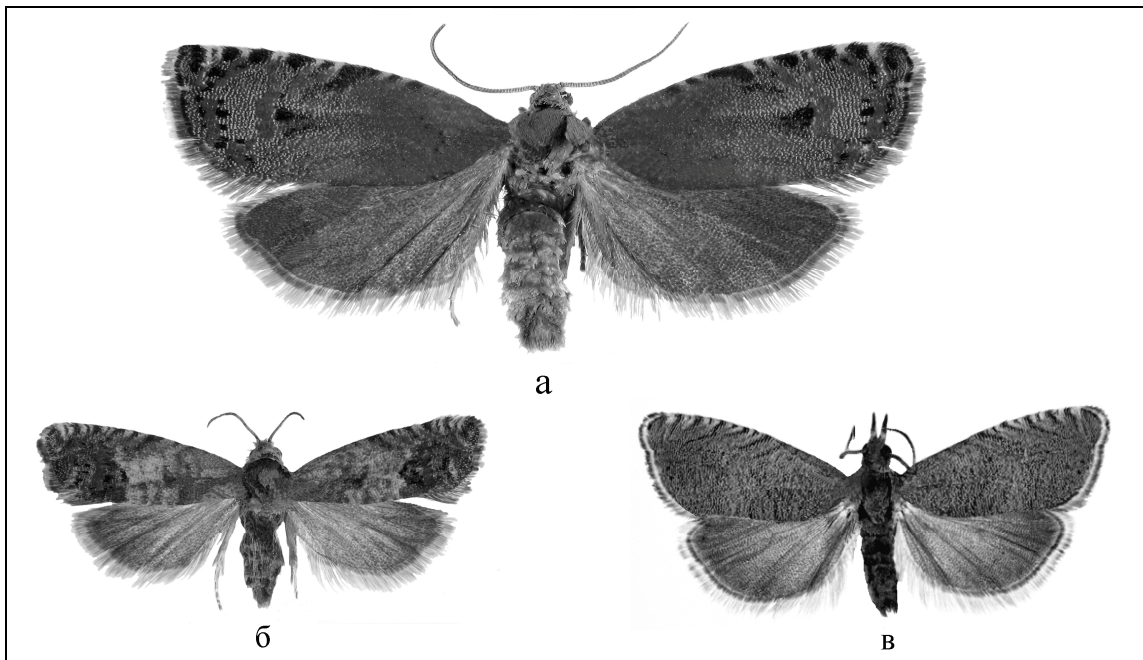


Рис. 1. Листовійки триби Grapholitini – вперше виявлені на території України:
а – *Cydia millenniana*; б – *Cydia ulicetana*; в – *Dichrorampha senectana*.

УДК 572.087

Кузьменко Л.П., Мормоленко О.М.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТАВИ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ НІЖИНСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: kuzmenko_lp@mail.ru

Постава – це положення тіла і його частин у просторі під час ходіння, стояння, сидіння і роботи. При правильній поставі, вигини хребетного стовпа помірні, плечі розправлені, ноги прямі. Люди з правильною поставою стрункі, голова їх тримається прямо або трішки відкинута назад, груди дещо виступають над животом. М'язи таких людей пружні, рухи зібрані, чіткі. Правильна постава сприяє нормальному функціонуванню систем органів руху та внутрішніх органів людини, що в кінцевому результаті сприяє підвищенню працездатності.

При порушенні постави голова висунута вперед, грудна клітка сплющена, плечі зведені вперед, живіт випуклий, а груди западають, ноги розігнуті у колінних суглобах. Поперековий лордоз та грудний кіфози більші за норму. Неправильна постава значно погіршує роботу серця, легенів, шлунково-кишкового тракту; при цьому зменшується життєва ємкість легенів, знижується обмін речовин, з'являються головні болі, підвищена втомленість.

Роботи про вивчення типів постави, розробку рекомендацій щодо поліпшення і виправлення постави у студентській молоді є актуальними на сьогодні.

Впродовж вересня-жовтня 2012 року ми провели обстеження щодо визначення типу постави студентів першого курсу п'яти факультетів: природничо-географічного, факультету іноземних мов, фізико-математичного, психології та соціальної роботи, факультету культури та мистецтв. Нами було обстежено 278 студентів першокурсників Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя, з них 205 осіб – це дівчата, 73 – юнаки.

На жаль, значна кількість першокурсників 50,7% (140 осіб) мають кіфотонічний тип постави. Правильний тип постави мають лише 25,0% (70 осіб) студентів. У 18,0% (50 осіб) відмічається сутулувата постава. 6,0% (17 осіб) першокурсників мають лордотонічний тип постави. Випрямлену поставу має 0,3% (1 особа).

Найбільший відсоток осіб з правильною поставою, а саме 37% зареєстровано на факультеті культури і мистецтв, більшість цих студентів навчаються за спеціальністю Хореографія. Найбільший відсоток порушень постави (80%) спостерігається у першокурсників факультету психології та соціальної роботи.

Із 205 дівчат, що навчаються на першому курсі нашого ВУЗу, 106 мають кіфотонічний тип постави, це становить 51,7%. Правильну поставу мають лише 57 осіб, або 27,8%. Сутулуватою є постава у 28 дівчат, тобто 13,6%. 13 дівчат мають лордотонічний тип постави (6,4 %). Одна дівчина має випрямлену поставу, що від загальної кількості осіб жіночої статі складає 0,5%.

З 73 юнаків – 34 мають кіфотонічний тип постави (46,6%). На жаль, лише 13 осіб чоловічої статі серед першокурсників НДУ імені Миколи Гоголя можуть похизуватися правильною поставою (17,8%). 22 студенти мають сутулуватий тип постави, це відповідно 30,1% від загальної кількості юнаків-першокурсників. Лордотонічну поставу мають 4 студенти (5,5%).

У переважного числа дівчат спостерігається домінування двох типів постави: кіфотонічного та правильного. У більшості юнаків переважають кіфотонічний та сутулуватий типи постави.

Необхідно зазначити, що людина з неправильною поставою не тільки справляє враження втомленої і невпевненої в собі особи, у неї виникає ряд порушень у роботі багатьох внутрішніх органів. Наприклад, у власників сутулуватої постави відзначається збільшення навантаження на органи грудної (серце, легені) і черевної (печінка, шлунок, кишечник) порожнин. Підвищення навантаження на перераховані вище органи є наслідком підвищення тиску і опускання цих органів вниз. Розслаблюється черевний прес, обвисають груди. З часом порушення постави призводить до захворювань хребта тощо.

У студентському віці необхідно дбати про поставу, хоча згини хребта уже сформовані. Саме тому так важливо стежити за своєю поставою, адже це не тільки краса, а ще й здоров'я, крім того, це свого роду візитна картка здорової

та впевненої у собі людини, тому варто докласти зусиль для того, щоб її не втратити.

На щастя виправити поставу цілком реально і в зрілому віці. Методів багато і кожен може вибрати зручний для себе. Один з методів, це регулярна гімнастика та походи в басейн. Заняття спортом зробить Ваш організм здоровішим і більш рухливими. Адже саме руху не вистачає сучасній людині найбільше. Ще один з варіантів, почати носити спеціальний корсет. Сьогодні в будь-якій аптеці Ви можете придбати еластичний бандаж. Він допоможе підтримати спину в правильному положенні протягом дня. Для багатьох це єдиний спосіб, не зігнутися в три погібелі при постійній роботі за комп'ютером. Наступний варіант, змінити стілець і матрац. Дуже важливо, щоб Ваше робоче місце було зручним для Вас і вашого хребта. Якщо Ви всерйоз вирішили виправити поставу, то змінити крісло на роботі і вдома, це правильне рішення. Відзначимо, що іноді досить просто змінити настройки крісла, і це матиме свій ефект. Що ж до вашого ліжка, то ортопедичний матрац ще нікому не заважав. Досить часто, люди сплять у вельми незвичайних позах, що призводить до порушень постави. У більшості випадків, причиною такого стану справ стає незручне ліжка. Виправте цей недолік і все наладиться. І останній, самий складний метод, він заснований на самоконтролі і самодисципліні. Вам потрібно весь час стежити за своєю поставою і тоді вона рано чи пізно прийде в норму.

Гарний фізичний розвиток і повноцінне здоров'я студента можливі тільки при збереженні правильної постави. Постава не буває вродженою. Вона формується в процесі росту, розвитку дитини, навчання, трудової діяльності і занять фізичними вправами, це завжди варто пам'ятати.

УДК 598.2

Кузьменко Л.П., Салій Т. В.

ВИВЧЕННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ ПТАХІВ ТАБОРУ "ЛІСОВЕ ОЗЕРО" ТА ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

вул. Кропив'янського, 2, м.Ніжин, Україна

e-mail: kuzmenko_lp@mail.ru

Вже другий рік поспіль на базі табору "Лісове озеро" проводилася навчально-польова практика з зоології хребетних студентів третього курсу спеціальності "географія і біологія" Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Саме це дало можливість більш детально вивчити орнітонаселення даної території.

Табір "Лісове озеро" розташований в околицях с. Ядути Борзнянського району Чернігівської області. Тут спостерігається поєднання різних біотопів, а саме: лісових територій, озера Трубин, заплавних луків, кар'єрів, незначна

кількість будівель людини, що робить його досить цікавим у плані вивчення флори та фауни.

Дослідження проводилися з 21 по 26 червня 2013 р. Облік птахів проводився маршрутним методом. Птахи на маршруті визначалися візуально та за голосом співаючих самців (Гузій, 1997).

Систематичне положення птахів та латинські назви подано за „Анотованим списком українських наукових назв птахів фауни України” (Фесенко, Бокотей, 2007).

За два роки було зареєстровано 79 видів птахів що належать до 11 рядів (табл.1).

Таблиця 1

Видовий склад птахів досліджуваної території		
Aves (Птахи)	2012	2013
<i>Ciconiiformes (Лелекоподібні)</i>		
1. <i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758) Бугай	-	+
2. <i>Egretta alba</i> (Linnaeus, 1758) Чепура велика	+	+
3. <i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758) Чепура сіра	+	+
4. <i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758) Лелека чорний	+	-
5. <i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758) Лелека білий	+	+
<i>Falconiformes (Соколоподібні)</i>		
6. <i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758) Шуліка чорний	-	+
7. <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758) Канюк звичайний	+	+
8. <i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758) Лунь лучний	+	-
<i>Galliformes (Куроподібні)</i>		
9. <i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758) Перепілка	+	-
<i>Gruiformes (Журавлеподібні)</i>		
10. <i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758) Деркач	+	+
11. <i>Fulica atra</i> (Linnaeus, 1758) Лиска	-	+
<i>Charadriiformes (Сивкоподібні)</i>		
12. <i>Charadrius hiaticula</i> (Linnaeus, 1758) Пісочник великий	-	+
13. <i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758) Чайка	+	-
14. <i>Tringa tetanus</i> (Linnaeus, 1758) Коловодник звичайний	-	+
15. <i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758) Баранець звичайний	-	+
16. <i>Limosa limosa</i> (Linnaeus 1758) Грицик великий	+	-
17. <i>Larus ridibundus</i> (Linnaeus, 1758) Мартин звичайний	-	+
18. <i>Chlidonias leucopterus</i> (Temminck, 1815) Крячок білокрилий	+	+
19. <i>Sterna hirundo</i> (Linnaeus, 1758) Крячок річковий	+	+
<i>Columbiformes (Голубоподібні)</i>		
20. <i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758) Припутень	+	+
21. <i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758) Горлиця звичайна	+	+
<i>Cuculiformes (Зозулеподібні)</i>		
22. <i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758) Зозуля	+	+
<i>Apodiformes (Серпокрильцеподібні)</i>		
23. <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758) Серпокрилець чорний	+	-

Urupiformes (Одудоподібні)

24. *Urupa erops* (Linnaeus, 1758) Одуд + +

Piciformes (Дятлоподібні)

25. *Jynx torquilla* (Linnaeus, 1758) Крутиголовка + +

26. *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758) Жовна чорна + -

27. *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758) Звичайний дятел + +

28. *Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758) Дятел малий + +

Passeriformes (Горобцеподібні)

29. *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758) Ластівка берегова + +

30. *Hirundo rustica* (Linnaeus, 1758) Ластівка сільська + +

31. *Delishon urbica* (Linnaeus, 1758) Ластівка міська + +

32. *Galerida cristata* (Linnaeus, 1758) Посмітюха + -

33. *Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758) Жайворонок польовий + +

34. *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758) Щеврик лісовий + +

35. *Motacilla flava* (Linnaeus, 1758) Плиска жовта + +

36. *Motacilla alba* (Linnaeus, 1758) Плиска біла + +

37. *Lanius collurio* (Linnaeus, 1758) Сорокопуд терновий + +

38. *Oriolus oriolus* (Linnaeus, 1758) Вивільга + +

39. *Sturnus vulgaris* (Linnaeus, 1758) Шпак звичайний + +

40. *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758) Сойка + +

41. *Pica pica* (Linnaeus, 1758) Сорока + +

42. *Corvus monedula* (Linnaeus, 1758) Галка + -

43. *Corvus corax* (Linnaeus, 1758) Крук + +

44. *Acrocephalus dumetorum* (Blyth, 1849) Очеретянка чагарникова - +

45. *Acrocephalus arundinaceus* (Linnaeus, 1758) Очеретянка велика + +

46. *Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758) Кропив'янка чорноголова + +

47. *Sylvia borin* (Boddaert, 1783) Кропив'янка садова + +

48. *Sylvia communis* (Latham, 1787) Кропив'янка сіра + +

49. *Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758) Кропив'янка прудка + +

50. *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817) Вівчарик ковалик + +

51. *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein, 1793) Вівчарик жовтобровий + +

52. *Muscicapa striata* (Pallas, 1764) Мухоловка сіра + +

53. *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758) Трав'янка лучна + +

54. *Saxicola torquata* (Linnaeus, 1766) Трав'янка чорноголова + -

55. *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758) Горихвістка звичайна + -

56. *Phoenicurus ochruros* (S. G. Gmelin, 1774) Горихвістка чорна - +

57. *Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758) Вільшанка + -

58. *Luscinia luscinia* (Linnaeus, 1758) Соловей східний + +

59. *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758) Синьошийка - +

60. *Turdus merula* (Linnaeus, 1758) Дрізд чорний + +

61. *Turdus pilaris* (Linnaeus, 1758) Чикотень + -

62. <i>Turdus philomelos</i> (C.L. Brehm, 1831) Дрізд співочий	+	+
63. <i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758) Ремез	+	+
64. <i>Parus palustris</i> (Linnaeus, 1758) Гаїчка болотяна	+	+
65. <i>Parus cristatus</i> (Linnaeus, 1758) Синиця чубата	+	-
66. <i>Parus caeruleus</i> (Linnaeus, 1758) Синиця блакитна	+	+
67. <i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758) Синиця велика	+	+
68. <i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758) Повзик	-	+
69. <i>Certhia familiaris</i> (Linnaeus, 1758) Підкоришник звичайний	+	+
70. <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) Горобець хатній	+	+
71. <i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758) Горобець польовий	+	+
72. <i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758) Зяблик	+	+
73. <i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758) Зеленьк	+	+
74. <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758) Щиглик	+	+
75. <i>Acanthis cannabina</i> (Linnaeus, 1758) Коноплянка	+	+
76. <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758) Костогряз	+	+
77. <i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758) Просянка	+	-
78. <i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758) Вівсянка звичайна	+	+
79. <i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758) Вівсянка очеретяна	-	+

УДК 598.2 (477.5)

Кузьменко Т.М.^{1,2}, Кузьменко Ю.В.¹, Сагайдак А.В.²
СПОСТЕРЕЖЕННЯ РІДКІСНИХ ВИДІВ ПТАХІВ НА
АГРОЛАНДШАФТАХ ЧЕРНІГІВЩИНИ

¹ Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ

² Міжрічинський регіональний ландшафтний парк, Чернігівська обл.

E-mail: Sovionysh@yandex.ua

За результатами наших досліджень, в агроландшафтах досліджуваної території виявлено 15 видів птахів, що занесені до Червоної книги України.

Лелека чорний (*Ciconia ciconia*) трапляється в період міграції на пасовищах та перелогах невеликими зграями. Так, зграю з 5 особин спостерігали на пасовищі 8.08.2008 р. в околицях м. Чернігів; 7 особин кормилися на перелогах поблизу с. Рудня (Козелецький район).

Шуліка чорний (*Milvus migrans*) полює переважно на полях, що знаходяться недалеко від русла річки. На Поліссі він виявлений на посівах зернових, гречки, ріпака, соняшника, сої, на перелогах, ріллі, А також поблизу тракторів, що скошують поля. У лісостеповій зоні спостережень мало. У період міграції середня щільність становила 0,10 ос./км². Гніздування шуліки чорного у лісосмузі серед пасовищ, ділянок сіножатей та орних земель відмічене 18.05.1999 у Ніжинському районі поблизу с. Бобрик. У гнізді, збудованому на тополі чорній (*Populus nigra*), була кладка з двох яєць.

Лунь польовий (*Circus cyaneus*) трапляється на полях переважно в зимовий період та під час міграції. Середня щільність восени – 0,09-0,45 ос./км². У лісовій зоні за результатами обліків він нечисленний, У Лісостепу щільність його зимового населення дещо вища.

Лунь лучний (*Circus pygargus*) регулярно полює на полях та виявлений на гніздуванні на полях озимих зернових культур. Птахів, що полювали, спостерігали над полями ріпака, кукурудзи, гречки, соняшника, картоплі, сої, люпину, а також над перелогами. За результатами наших досліджень, щільність гніздування на полях зернових культур у лісовій зоні становить 0,06-0,10 пар/км², у лісостеповій – 0,05-0,09 пар/км². Гніздування виду в посівах озимого жита виявлене нами в околицях с. Товстоліс (Чернігівський район). Із шести пар у поселенні три гніздилися у житі.

Зміїд (*Circaetus gallicus*) виявлений лише в лісовій зоні. Птахів неодноразово спостерігали над полями зернових та ріпака, над ріллею, перелогами в межах їхніх гніздових територій. В період міграції середня щільність становить 0,01 ос./км².

Орел-карлик (*Hieraetus pennatus*): 19.06.2009 р. птаха, що полював, спостерігали над полем кукурудзи в околицях с.Вересоч (Куликівський район). В цьому ж районі в околицях с.Ковчин над полями зернових культур виявлені дві особини, що полювали: 17.07.2011 р. та 19.07.2011 р.

Підорлик малий (*Aquila pomarina*), за результатами спостережень, полює над зерновими, полями ріпака, соняшника, люпину в межах своєї гніздової території та в період міграції.

Беркут (*Aquila chrysaetos*) виявлений на міграції: 19.03.2012 р. молода особина полювала над перелогами в околицях с.Отрохи (Козелецький район); 4.11.2012 р. молодого птаха спостерігали в тому ж районі в околицях с.Морівськ над перелогами. В зимовий період беркута спостерігали над полями 2.01.2013 р. в околицях с.Карпилівка (Козелецький район).

Орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*) трапляється протягом осіннього та зимового сезонів. На Поліссі виявлений 14.09.2009 р. на полі скошеної кукурудзи в околицях м.Ніжин, 4.09.2011 р. та 14.08.2013 р. над полями в околицях с.Ковчин.

Тетерук (*Lyrurus tetrix*). В урочищі "Бондарі" (Козелецький район) на заростаючих березою багаторічних перелогах серед лісу протягом усього періоду досліджень 8-10 самців тетерука регулярно токують і живляться. Там 6.06.2007 р. виявлений виводок тетерука.

Журавель сирій (*Grus grus*) використовує агроландшафти як кормовий біотоп у міграційний та післягніздовий періоди. Так, 13.03.2009 р. зграю з 13 особин спостерігали на полях озимого ріпака, а з 14 особин – на полі скошеної кукурудзи в околицях смт.Вертіївка (Ніжинський район, Чернігівська область). Зграя з 53 особин виявлена 25.03.2009 р. в околицях м.Ніжин. 3.04.2009 р. 8 особин годувались на озимих зернових в околицях Чернігова, , а 28.04.2011 р. один птах живився на ріллі поряд з працюючим трактором в околицях с.Хотівля (Городнянський район). Згодом журавлі з'являються на

сільгоспугіддях у липні. В окол. с.Морівськ на багаторічних перелогах у червні 2010 р. регулярно годувалась зграя з 6 холостих особин, у 2011 р. – з 3 особин. Двоє журавлів виявлені на перелогах 22.07.2009 р. в околицях с.Лизунівка (Новгород-Сіверський район). Зграя з 6 особин, що годувалися на полях зернових, виявлена 5.08.2009 р. в околицях м.Носівка, 18.08.2009 р. – 2 особини поблизу с.Ковчин, 20-21.07.2013 р. відмічена зграя журавлів на перелогах в околицях с. Клюси (Городнянський район). У 2010 і 2011 рр. в кінці серпня зграя з 14-16 особин протягом кількох днів живилась на перелогах і озимині, повертаючись у ліс на ночівлю, в околицях с.Отрохи.

Кроншнеп великий (*Numenius arquata*) виявлений 27.04.2012 р. над полем озимини в околицях с.Радгоспне (Ніжинський район).

Сова болотяна (*Asio flammeus*) трапляється в агроландшафті регіону протягом року. В зимовий період птаха спостерігали в кінці лютого 2007 р. на перелогах в околицях с.Отрохи (Козелецький район). У гніздовий період 4.05.2012 р. пару поблизу с.Кропивне (Ніжинський район). 11.06.2012 р. у вечірніх сутінках птах, що полював, виявлений над полями в околицях с.Бакланова Муравейка (Куликівський район). 18.06.2009 р. 1 ос. вдень полювала над полями в окол. с.Хибалівка (Куликівський р-н). 1 ос. була сполохана на перелогах 11.07.2010 р. в околицях с.Велика Кошелівка (Ніжинський район).

Сиворакша (*Coracias garrulus*). 1-3 особини неодноразово спостерігали на перелогах в урочищі "Круги" поблизу с.Морівськ протягом 2010-2013 рр.

Сорокопуд сірий (*Lanius excubitor*) гніздиться в агроландшафтах на заростаючих сосною звичайною (*Pinus silvestris*) перелогах, в острівних насадженнях посеред полів та в лісосмугах. Двоє дорослих птахів і виводок, як мінімум, з двох льотних пташенят виявлені 12.06.2009 р. у дубовій полезахисній лісосмузі в околицях Ніжина.

За результатами обліків, середня щільність гніздового населення цього виду в лісосмугах лісової зони така: дубові лісосмуги – 0,10 пар/10 км маршруту, дубово-ясеневі лісосмуги – 0,20 пар/10 км маршруту. У зимовий період цей вид доволі звичайний і трапляється в агроландшафтах майже скрізь по досліджуваній території. Середня щільність його зимового населення, за нашими даними, становить 0,04 ос./км².

УДК 378(09)(477.51)

Марисова І.В.
КАФЕДРА ЗООЛОГІЇ - 80

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
вул Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: dek.nature@gmail.com

Природничі науки були складовою частиною загальних навчальних планів за різних профілів Ніжинської вищої школи, і ще з часів ліцею тут склався досить високий рівень викладання природознавства.

Проте, тільки після 1920 р., коли виникла потреба готувати вчителів різних профілів, була створена окрема кафедра природознавства, яка у 1933 р. диференціювалась на 3 самостійні кафедри – зоології, ботаніки і хімії у складі новоствореного природничого факультету.

Першим завідувачем кафедри зоології був професор І.А.Богдан, орнітолог за фахом.

За 80 років свого існування кафедру очолювали по черзі досвідчені і визнані вчені-зоологи – проф. Г.М.Гасовський (1944-1958 рр.), доц. Є.В.Василевська (1950-1952 рр.), доц. І.Г.Рогаль (1963-1964 рр.), доц. М.Г.Гафізов (1977-1988 рр.), проф. В.Г.Янушевський (1988-1991 рр.), проф. І.В.Марисова (1964-1977 рр; 1992-2012 рр.), проф. Л.І.Рековець (з 2012 р. продовжує працювати) і кожен з них вносив свій вклад у розвиток і зміцнення керованого ними колективу.

Кафедра має належну матеріальну базу для навчальної і наукової роботи. Це – перш за все добре обладнані лекційні і лабораторні кімнати, створені і відповідним чином обладнані 3 навчальні і наукові лабораторії ентомології, біології (морфологія, фізіологія, генетика), таксидермії; навчально-науковий біостаціонар у Борзнянському районі Чернігівської області; вольєрний комплекс для утримання і розведення хижих та інших птахів України з метою наступної їх реінтродукції в природу.

В центрі уваги постійно було кадрове питання і якість навчання. Ми запрошували вчених з київських вузів і академічних установ, які читали окремі теми або розділи певних навчальних дисциплін, наприклад, проф. М.А.Воїнственський, проф. А.І.Ємченко, проф. Г.А.Машталер та ін. З метою підвищення кваліфікації ми направляли здібних студентів і молодих викладачів в аспірантуру АН України або на стажування, а потім вони повертались до нас вже з вищим науково-методичним рівнем.

Кафедра зоології була першою і довгий час єдиною, яка мала лекційну аудиторію з дистанційним управлінням комплексом технічних засобів навчання (кіно-та аудіоапаратура, автоматичне зашторення вікон, реле для зміни ступеню освітленості аудиторії тощо).

Стало гарною традицією проведення польових практик з зоології маршрутно-стаціонарним методом. Ми розробили кілька варіантів маршрутів,

які охоплюють всю територію України, включаючи такі місця, як Полісся, Карпати, Поділля, Придністров'я, Південний Буг, Чорноморський і Кримський заповідник тощо, і залежно від тих чи інших причин (стан погоди, фінансова спроможність і т.д.) ми обираємо щороку один з них.

Набутий досвід дає право стверджувати значні переваги такої форми навчання, завдяки тому, що студент отримує можливість на власні очі бачити різноманітність тваринного світу всієї України і його змінність у просторі і часі, розуміючи при цьому причинно-наслідкову закономірність цієї мінливості.

Поряд з навчальною інтенсивно ведеться наукова робота по вивченню тваринного світу північно-східної України, причому в тісній співпраці викладачів і студентів. Результати такої діяльності – курсові і дипломні роботи, виступи на республіканських і міжнародних конференціях, регулярні спільні публікації у провідних наукових журналах тощо.

Протягом останніх десятиріч поступово сформувались 2 наукові школи – екологічної орнітофауністики (керівник – проф. І.В.Марисова) та екологічної ентомофауністики (керівники – ст.викладач В.М.Канівець і зав.зоомузеєм П.М.Шешурак), вихованці яких нині доктори і кандидати наук, активно працюють не тільки в Україні, але й у її близькому зарубіжжі.

Певним визначенням позитивної діяльності ніжинських зоологів стало відкриття у Ніжинському університеті трьох наукових товариств – Ніжинських відділень Українського орнітологічного товариства ім. М.К.Кесслера (керівник – проф. І.В.Марисова), Українського товариства охорони птахів (керівник – ст.викладач О.С.Вобленко), Українського ентомологічного товариства (керівник – викладач П.М.Шешурак).

Плідна наукова діяльність кафедри спонукала, вперше в історії Ніжинського вузу, відкриття у 1996 р. аспірантури зі спеціальності "зоологія", випускники якої Кузьменко Л.П., Дема Л.П., Соболев Д.В. органічно влились у викладацький колектив кафедри, сприяючи підтримці її досить високої марки.

Викладачами кафедри опубліковано лише за останні 50 років понад 1000 наукових і науково-методичних праць, зокрема чимало підручників і навчальних посібників для вузів і шкіл: (у тому числі з грифом МОН України): "Птахи України". Польовий визначник (І.В.Марисова та ін.); "Природоохоронна освіта в школі" (І.В.Марисова та ін.); "Біогеографія" (І.В.Марисова); "Систематика хордових тварин" (І.В.Марисова, Б.Ю.Кедров); "Лесные птицы, звери и охотоведение" (И.В.Марисова и др.); "Хрестоматія з зоології" (І.В.Марисова та ін.); "Систематика безхребетних тварин" (В.М.Канівець, П.М.Шешурак); "Лабораторний практикум з зоології безхребетних" (В.М.Канівець, В.Ф.Лашенко); "Охорона природи" (Н.А.Панасенко); "Соціоекологія: регіональний аспект" (І.В.Марисова та інші); "Зоологія хребетних" (Л.П.Кузьменко та ін.); "Розвиток еволюційних ідей в біології" (Л.П.Кузьменко); "Обмін речовин та енергії. Терморегуляція" (А.І.Марченкова, О.В.Качалка); "Цитологія" (А.І.Марченкова); "Фізіологія нервової системи" (А.І.Марченкова) та інші, а також кілька монографій: "Местонахождения

мелких млекопитающих плейстоцена Украины и сопредельных территорий" (Л.И.Рековец и др.); "Мелкие млекопитающие антропогена юга Восточной Европы" (Л.И.Рековец); "The migration of the Common Grane in the Ukraine" (І.В.Марисова та ін.) тощо.

Велику увагу приділяє кафедра також виховній роботі. Особливе місце у цьому посів студентський туристсько-краєзнавчий клуб "Едельвейс", створений у 1968 р. Його девіз – "Вивчай, знай, і люби свою Батьківщину!". Маршрути клубу пролягали на Урал і Кавказ, у Карпати і Крим, на Тянь-Шань і Хібіни, у печери Поділля і до озер Байкал та Іссик-Куль, на Біле та Баренцове моря, на Камчатку і у Приморський та Хабаровський краї Далекого сходу Росії.

Впродовж останніх років кафедра зоології двічі виборювала призове місце серед 30 кафедр університету у щорічному конкурсі "Кафедра року".

Свій 80-річний ювілей зоологи зустрічають у такому складі: 2 професори – завідувач кафедри біології доктор біологічних наук, професор Л.І.Рековець, Заслужений діяч науки і техніки України, професор І.В.Марисова; 4 доценти – А.І. Марченкова, О.В.Качалка, С.В.Пасічник, Л.П.Кузьменко; 1 ст.викладач – О.С.Вобленко; 2 асистенти - Б.Ю.Кедров, Л.П.Дема; 3 лаборанти – О.Я.Киричок, Н.І.Вобленко, О.В.Куриленко.

Попереду – великі плани, спрямовані на подальшу реконструкцію зоологічного музею і вольєрного комплексу, удосконалення навчальних планів і навчальних програм відповідно до нових вимог сучасності, оновлення парку наочних оптичних приладів, подальшу комп'ютеризацією аудиторій тощо.

УДК 595.768.2(477)

Назаренко В. Ю.

КРЫЛОВОЙ ПОЛИМОРФИЗМ ЖУКА-ДОЛГОНОСИКА *LEPYRUS PALUSTRIS* (SCOPOLI, 1763) (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, ул.
Б.Хмельницкого, 15, г. Киев, Украина
e-mail: nazarenko@izan.kiev.ua

подавляющее большинство видов рода *Lepyrus* являются бескрылыми. Их крылья редуцированы в различной степени – от нормальных или слегка укороченных (*L. japonicus* Roelofs, 1873, *Lepyrus palustris*) до крошечных пластинок (*L. capucinus* (Schaller, 1783)). Долгоносик *L. palustris* – единственный крылатый европейский вид этого рода. Несмотря на нормально развитые крылья, полет жуков не наблюдался (Szalay-Marzso, 1963). Было сделано предположение о том, что неспособность к полету имаго этого вида сопровождается частичной редукцией крыльев.

Исследования проводились с 1996 по 2002 гг. Для исследования были использованы взрослые особи *L. palustris*, как живые (для изучения способности к полету), так и смонтированный материал. Измерялась общая

длина крыла (L_p), длина его базальной части до вершины птеростигмы, апикальная от вершины птеростигмы до вершины крыла (L_{pa}), длина надкрыльев (L_e), переднеспинки и всего жука без учета длины голоотрубки. Все измерения проводились с помощью окуляр-микрометра. Всего было исследовано 117 экземпляров этого вида и 2 экземпляра *L. japonicus*. Крылья были измерены у 41 особи *L. palustris* обоих полов и у 1 самца *L. japonicus*.

Как показали исследования, крылья долгоносиков *L. palustris* варьируют по относительным и абсолютным размерам, образуя множество переходных форм. Крыло, как правило, слабо укорочено, равно по длине надкрыльям или немного длиннее их, реже заметно короче. Из 41 отпрепарированных экземпляров только у 6 (15%) крылья оказались короче надкрылий. У 34 (83%) длина крыла была равна длине надкрылий или превосходила ее менее чем в 1,3 раза, и лишь у 1 жука (2%) соотношение длины крыла и надкрылий (L_p/L_e) приближалось к 1,4, тогда как у *L. japonicus* это соотношение равно 1,6.

Жилкование крыльев практически одинаково у особей с длинными и короткими крыльями. Редукция крыловой пластинки происходит в основном за счет апикальной части, т. е. соответствует 1 стадии по К. Моримото (Morimoto, 1982), при этом длина базальной части находится в прямой зависимости от размеров тела жука. Отношение длины апикальной части к длине всего крыла (L_{pa}/L_p) варьирует от 0,3 до 0,5 и в среднем равно 0,4, что соответствует данным В. В. Жерихина и В. Г. Грачева (Zherikhin, Gratshev, 1995). У *L. japonicus* это соотношение равно 0,5.

Особь со значительно укороченными крыльями ($L_p/L_e \leq 1$) характеризуются более коротким брюшком и надкрыльями, наиболее широкими за серединой.

Надкрылья брахиптерных ($L_p/L_e \leq 1$) и большинства макроптерных ($L_p/L_e > 1$) особей с полностью затвердевшей кутикулой отличаются плотно закрытым замком (по терминологии Егорова и соавт., 1996), который живые жуки не в состоянии самостоятельно раскрыть. Искусственное их разделение при помощи пинцета как у живых насекомых, так и у препарированных, требует значительных усилий, при этом надкрылья иногда повреждаются. Лишь у 1 макроптерного экземпляра *L. palustris* и у 2 исследованных экземпляров *L. japonicus* после размачивания надкрылья были разделены сравнительно легко, что позволяет предположить их прижизненную способность к полету.

Все исследованные живые жуки (83 экз., из них 81 экз. из киевской, и 2 – из луганской популяций) не проявили способности к полету. В то же время они, независимо от степени развития крыльев, непосредственно после изъятия из биотопа или при помещении в неблагоприятные условия проявляли стремление к полету, которое выражалось в принятии характерного предполетного положения и попытках раскрыть надкрылья. При искусственном разделении надкрыльев у живых долгоносиков они в ряде случаев становились способными к их самостоятельному раскрыванию, однако не могли совершать взмахи крыльями.

Таким образом, для жуков-долгоносиков *L. palustris* характерен крыловой полиморфизм, причем микроптерная и аптерная формы отсутствуют, а между типичными брахиптерной и макроптерной формами у этого вида существуют многочисленные переходные формы. Сохранение поведенческого стереотипа подготовки к полету, при неспособности к самостоятельному раскрытию надкрылий и совершению крыльями взмахов может свидетельствовать о значительной дегенерации летательной мускулатуры, как минимум, у большинства особей в летне-осенний период. Для определения вариабельности этого признака и возможности обнаружения летающих особей *L. palustris* необходимо проведение дальнейших исследований.

УДК 639.3:612.015.3:591.175

Осип Ю.Л.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗІВ ПРІСНОВОДНИХ РИБ, ПРЕДСТАВЛЕНИХ НА РИНКУ УКРАЇНИ

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
пр. Волі, 13, м. Луцьк, Україна
e-mail: slang@inbox.ru

Поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК) є необхідними для життєдіяльності живих організмів. Одним із основних джерел поліненасичених жирних кислот для людини є риба. Жирнокислотний склад ліпідів різних риб відрізняється, тому важливо виявити сорти риб, які містять велику кількість ПНЖК.

Для дослідження використовували рибу придбану у супермаркетах міста Луцька по три рибини кожного виду. Одержані від риб зразки скелетних м'язів гомогенізували у рідкому азоті. Ліпіди з гомогенатів екстрагували сумішшю хлороформ-метанол (2:1) за методом Фолча. Аналіз жирно кислотного складу скелетних м'язів проводили методом високоефективної газо-рідинної хроматографії на хроматографі "Кристалл 2000м" з капілярною колонкою DB-FFAP (США) та полум'яно-іонізаційним детектором.

Результати досліджень представлені у таблиці:

Жирні кислоти	Короп	Товстолобик	Райдужна форель
Насичені			
Лауринова C12:0	–	0.254	0.083
Міристинова C14:0	0.435	4.053	5.679
Пентадецилова C15:0	–	1.034	0.415
Пальмітинова C16:0	12.504	16.703	12.595
Маргарінова C17:0	–	1.425	0.702
Стеаринова C18:0	7.810	11.288	4.549

Арахінова C20:0	0.412	0.462	0.240
Мононенасичені			
Міристолеїнова C14:1	–	0.109	0.032
Пальмітолеїнова C16:1	3.281	5.953	8.378
Маргаринолеїнова C17:1	–	1.281	0.918
Олеїнова C18:1	46.600	12.543	23.789
Гондоїнова C20:1	2.150	1.367	1.563
ПНЖК ω -6			
Лінолева C18:2	17.479	5.284	13.547
Ліноленова C18:3	1.259	1.101	0.287
Ейкозадієнова C20:2	0.691	7.832	–
Дигомо- γ -ліноленова C20:3	0.898	1.388	0.829
Арахідонова C20:4	2.655	2.720	0.487
ПНЖК ω -3			
Ліноленова C18:3	2.287	5.284	2.643
Ейкозатриєнова C20:3	–	1.101	0.959
Ейкозапентаєнова C20:5	0.610	7.832	4.988
Докозатетраєнова C22:4	–	1.388	0.251
Докозапентаєнова C22:5	–	2.720	1.274
Докозагексаєнова C22:6	0.929	6.859	11.167

Наведені дані свідчать, що найбільше ПНЖК від загальної кількості жирних кислот містили м'язи товстолобика (43,73 %), дещо менше м'язи райдужної форелі (36,43 %) та коропа (26,81 %). Проте м'язи коропа містили набагато менше (всього 3,83 %) ПНЖК родини ω -3, які вважаються більш цінними. Вміст ω -3 ПНЖК у м'язах товстолобика становив 25,184 %, а райдужної форелі 21,282 %.

УДК 595.787 (477)

Петренко А.А.

ДО ВИВЧЕННЯ ТАКСОНОМІЧНОГО СКЛАДУ ПІДРОДИНИ OMALIINAE (COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE) В УКРАЇНІ

Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України

вул.Б. Хмельницького, 15, м. Київ, Україна

e-mail: petrenko_aa@ukr.net

Представники підродина Omaliinae Mac Leay, 1825 (Coleoptera, Staphylinidae) зустрічаються в усіх наземних біотопах планети. В світовій фауні їх відомо біля 1500 видів зі 130 родів, в Палеарктиці підтверджено більше 250 видів зі 75 родів. У каталозі стафілінід Палеарктики (Lobl, Smetana, 2004), відповідно якому здійснено цей таксономічний розподіл, у фауні України досліджувана підродина представлена 48 видами з 20 родів. Попередні

дослідження підтверджують на сьогодні такий таксономічний склад підродини Omaliinae в фауні України:

Subfamilie Omaliinae Mac Leay, 1825

Tribe Anthophagini Thomson, 1859

Genus *Acidota* Stephens, 1829: 1. *A. crenata crenata* Fabricius, 1793; 2. *A. cruentata* Mannerheim, 1830; Genus *Amphichroum* Kraatz, 1857: 3. *A. canaliculatum* Erichson, 1840; Genus *Anthobium* Leach, 1819: 4. *A. atrocephalum atrocephalum* Gyllenhal, 1827; 5. *A. fusculum* (Erichson, 1839); 6. *A. melanocephalum* Illiger, 1794; 7. *A. unicolor* Marsham, 1802;

Genus *Anthophagus* Gravenhorst, 1802 Subgenus *Anthophagus* Gravenhorst, 1802:

8. *A. (A.) alpinus alpinus* (Paykull, 1790); 9. *A. (A.) bicornis* Block, 1799; 10. *A. (A.) fallax* Kiesenwetter, 1848; 11. *A. (A.) forticornis* Kiesenwetter, 1846; 12. *A. (A.) sudeticus* Kiesenwetter, 1846; Subgenus *Dimorphoschelus* Blackwelder, 1952: 13. *A. (D.) alpestris alpestris* Heer, 1839; 14. *A. (D.) angusticollis angusticollis* (Mannerheim, 1830); 15. *A. (D.) omalinus arrowi* Koch, 1933; Subgenus *Phaganthus* Mulsant et Rey, 1880: 16. *A. (Ph.) caraboides caraboides* (Linnaeus, 1758); 17. *A. (Ph.) praestus* Muller, 1821; Genus *Arpedium* Erichson, 1839: 18. *A. quadrum* Gravenhorst, 1806; Genus *Deliphrosoma* Reitter, 1909: 19. *D. prolongatum prolongatum* Rottenberg, 1873; Genus *Deliphrum* Erichson, 1839: 20. *D. tectum* Paykull, 1789; Genus *Eucnecosum* Reitter, 1909: 21. *E. brachypterum* Gravenhorst, 1802; 22. *E. tenue* Le Conte, 1863; Genus *Geodromicus* L.Redtenbacher, 1857 Subgenus *Geodromicus* L.Redtenbacher, 1857: 23. *G. (G.) plagiatus* (Fabricius, 1798); 24. *G. (G.) puncticollis* Weise, 1875; Genus *Lesteva* Latrelle, 1797 Subgenus *Lesteva* Latrelle, 1797: 25. *L. (L.) longoelitrata longoelitrata* (Goeze, 1777); 26. *L. (L.) monticola* Kiesenwetter, 1847; 27. *L. (L.) pubescens* Mannerheim, 1830; Subgenus *Lestevidia* Jeannel et Jarrige, 1949; 28. *L. (L.) punctata* Erichson, 1839; Genus *Olophrum* Erichson, 1839: 29. *O. assimile* (Paykull, 1800) ; 30. *O. consimile* Gyllenhal, 1810; 31. *O. fuscum* Gravenhorst, 1806; 32. *O. piceum* Gyllenhal, 1810; 33. *O. rotundicolle* (C.R.Sahlberg, 1830; Genus *Orochares* Kraatz, 1857: 34. *O. angustatus* Erichson, 1840; Genus *Philorinum* Kraatz, 1857: 35. *Ph. sordidum* Stephens, 1834; Genus *Phyllodrepoidea* Ganglbauer, 1895: 36. *Ph. crenata* Ganglbauer, 1895;

Tribe Eusphalerini Hatch, 1959

Genus *Eusphalerum* Kraatz, 1857 Subgenus *Eusphalerum* Kraatz, 1857: 37. *E. (E.) alpinum obenbergi* Zanetti, 1982; 38. *E. (E.) anale* (Erichson, 1840); 39. *E. (E.) limbatum limbatum* (Erichson, 1840); 40. *E. (E.) longipenne* Erichson, 1839; 41. *E. (E.) luteum luteum* Marsham, 1802 = *ophthalmicum* Paykull, 1800; 42. *E. (E.) marshami* (Fauvel, 1792); 43. *E. (E.) minutum* Fabricius, 1792; 44. *E. (E.) primulae* (Stephens, 1834); 45. *E. (E.) rectangulum* Baudi di Serve, 1870; 46. *E. (E.) semicoleopteratum* Panzer, 1795; 47. *E. (E.) signatum signatum* (Markel, 1857); 48. *E. (E.) sorbi* (Gyllenhal, 1810); 49. *E. (E.) torquatum torquatum* (Marsham, 1802); Subgenus *Pareusphalerum* Coiffait, 1959: 50. *E. (P.) atrum* Heer, 1839; 51. *E. (P.) tenenbaumi* (Bernhauer, 1932);

Tribe Coryphiini Jakobson, 1908

Subtribe Boreaphilina Zerche, 1990 Genus. *Hypsonothus* Ganglbauer, 1896: 52. *H. deubeli* Ganglbauer, 1896;

Subtribe Coryphiina Jakobson, 1908 Genus. *Coryphium* Stephens, 1834:53. *C. angusticolle* Stephens, 1834; Genus *Eudectus* L.Redtenbacher, 1857: 54. *E. giraudi* L. Redtenbacher, 1857; Genus. *Niphetodes* Miller, 1868: 55. *N. redtenbacheri* Miller, 1868; Genus. *Pareudectus* Zerche, 1990: 56. *P. eppelsheimi* Ganglbauer, 1896;

Tribe Omaliini MacLeay, 1825

Genus *Acrolocha* Thomson, 1858: 57. *A. anabilis* Heer, 1841; 58. *A. minuta* (Olivier, 1795)=*striata* (Gravenhorst, 1802) ; 59. *A. pliginskii* Bernhauer, 1912; 60. *A. sulcula* (Stephens, 1834); Genus *Acrulia* Thomson, 1867: 61. *A. inflata* Gyllenhal, 1813; Genus *Hapalarea* Thomson, 1858: 62. *H. pygmaea* Paykull, 1800; Genus *Omaliium* Gravenhorst, 1802: 63. *O. allardii* Fairmaire et Brisout de Barneville, 1859; 64. *O. caesum* Gravenhorst, 1806; 65. *O. excavatum* Stephens, 1834; 66. *O. exiquum* Gyllenhal, 1810; 67. *O. ferrugineum* Kraatz, 1858; 68. *O. funebre* Fauvel, 1871; 69. *O. littorale* Kraatz, 1857; 70. *O. oxyacanthae* Gravenhorst, 1806; 71. *O. riparium impar* Mulsant et Rey, 1861; 72. *O. rivulare* (Paykull, 1789); 73. *O. rugatum* Mulsant et Rey, 1880; 74. *O. septentrionis* Thomson, 1857; 75. *O. validum* Thomson, 1857; Genus *Phloeonomus* Heer, 1839 Subgenus *Phloeonomus* Heer, 1839: 76. *Ph.(Ph.) punctipennis* Thomson, 1867; 77. *Ph.(Ph.) pusillus* Gravenhorst, 1806; 78. *Ph.(Ph.) sjobergi* A. Strand, 1937; Subgenus *Phloeonomades* Smetana, 1964: 79. *Ph.(Ph.) minimus* Erichson, 1839; Genus *Phloeostiba* Thomson, 1858: 80. *Ph. lapponica* Zeterstedt, 1838; 81. *Ph. plana* Paykull, 1792; Genus *Phyllodrepa* Thomson, 1859 Subgenus *Phyllodrepa* Thomson, 1859: 82. *Ph.(Ph.) floralis* Paykull, 1789; 83. *Ph.(Ph.) melanocephala melanocephala* Fabricius, 1787; 84. *Ph.(Ph.) nigra* Gravenhorst, 1806; 85. *Ph.(Ph.) salicis* Gyllenhal, 1810; Subgenus *Dropephylla* Mulsant & Rey, 1880: 86. *Ph.(D.) ioptera* Stephens, 1834; 87. *Ph.(D.) linearis* Zeterstedt, 1828; 88. *Ph.(D.) palpalis* Luze, 1906; 89. *Ph.(D.) vilis* Stephens, 1834; Genus *Pycnoglypta* Thomson, 1858: 90. *P. lurida* (Gyllenhal, 1813); Genus. *Xylodromus* Heer, 1839: 91. *X. affinis* Gerhardt, 1877; 92. *X. concinnus* (Marsham, 1802); 93. *X. depressus* (Gravenhorst, 1802); 94. *X. testaceus* (Erichson, 1840); Genus. *Xylostiba* Ganglbauer, 1895: 95. *X. bosnica* (Bernhauer, 1902); 96. *X. monilicornis* (Gyllenhal, 1813).

Актуальність вивчення хижих жуків-стафілінід – однієї з найбільших родин жорсткокрилих, викликана активною господарською діяльністю людини. Фауністичні дослідження стають надзвичайно необхідними в системі природоохоронних заходів. Існує багато систематичних груп, особливо серед комах, дослідження яких знаходиться на початковій стадії. Такою є і досліджувана підродина

УДК 569: 551. 79. 477

Рековец Л.И.¹, Дема Л.П.²

ФИЛЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ВИДОВ РОДА *PLIOMYS* (RODENTIA, MAMMALIA) НА ОСНОВЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЗУБОВ

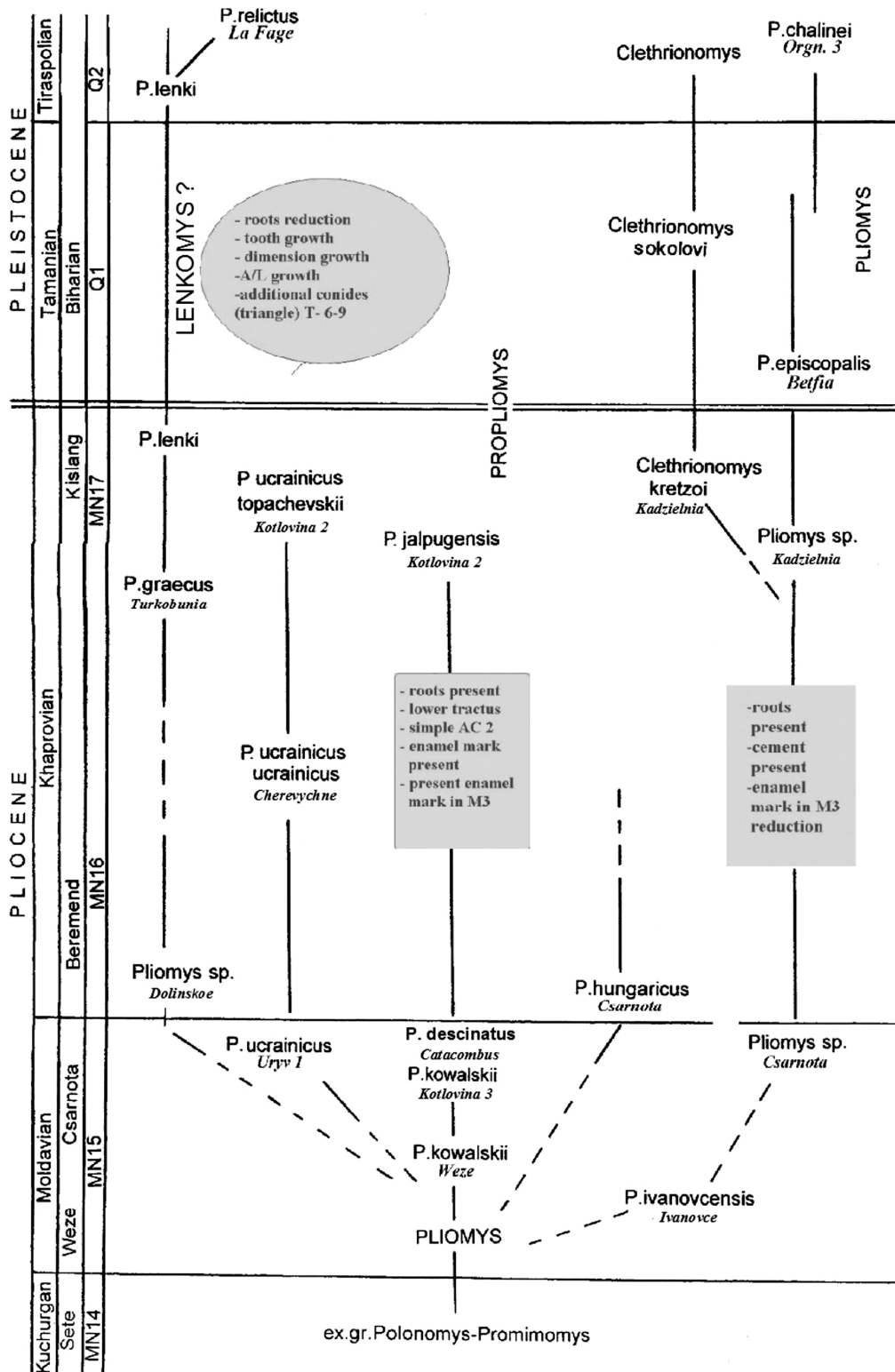
¹Природничы Университет, Вроцлав
e-mail: leonid.rekovets@up.wroc.pl

²Нежинский государственный университет имени Николая Гоголя
ул. Крапивянского, 2, г. Нежин, Украина

Непосредственные предковые формы рода *Pliomys* из плиоцена Европы пока не названы. Вероятно это были бесцементные корнезубые формы с брахиодонтными зубами, мимомисной складкой и марками, близкие к группе *Promiomys-Cseria*. Палеоэкологически предки *Pliomys* были связаны с мезофильными условиями кустарников и леса. Это определило ряд примитивных признаков, присущих наиболее древнему и вероятно исходному для рода виду *P.kowalskii* (Московой, MN 15).

Популяция *Pliomys* из Weze 1 (MN 15), судя по описанию (Kowalski, 1966) и анализу оригинальных материалов авторами, включает два вида: *P.kowalskii* и *P.hungaricus*, количественное соотношение их примерно 1:10. Они четко отличаются по m1: *P.hungaricus* имеет антероконид подобны до *P.episcopalis* с развитым T 6, а *P.kowalskii* всегда имеет мимомисную складку, до основания коронки. Марка на m1 не образуется, траки сравнительно низкие, как у типичных *P.kowalskii*. Задний корень m2 "сидит" на резце. Индекс A/L у *P.hungaricus* в среднем – 51,6%, а у *P.kowalskii* – 48,7%. Переходные морфологические типы m1 между этими двумя видами не обнаружены, т.е. четко разделены морфы *P.kowalskii* и *P.hungaricus*. M3 из Weze 1 тоже имеет два морфологических типа по наличию и степени редукции марок.

Отдельные популяции *P. kowalskii* разного возраста в границах зоны MN 15 и в разных регионах Европы через ряд пока еще не известных переходных форм, могли быть исходными для самостоятельных (минимум пяти) филолиний развития (рис.). По нашему мнению филогения рода *Pliomys* четко сопряжена как минимум с тремя группами морфологических трансформаций признаков зубов m1 и M3. Эти линии лежат в основе подродовой дифференциации рода *Pliomys*, отражая одновременно родственные связи видов рода (рис.). Например, линия *P.ivanovcensis* – *P.episcopalis* (подрод *Pliomys*) – *Clethrionomys* вероятно отделилась от общего с *P.kowalskii* предка в начале развития молдавских (русильен, MN 15) фаун. Исходной группой могла быть группа близкая к *Polonomys*. Трансформация *P.episcopalis* в современных *Clethrionomys* вероятно происходила в Западной Европе в зоне мезофильных лесных ландшафтов в позднем плиоцене (MN 17). Г. Рабедер (Rabeder, 1981) связывает становление *Clethrionomys* с группой *Cseria*, а *Pliomys* – тупиковая ветвь в эволюции.



Phylogeny of the genus *Pliomys*

Линия развития группы (подрода?) *Lencomys* sub gen. nov.: *Pliomys* sp. – *P. graecus* – *P. lenki* – *P. relictus*, а также другая и морфологически сходная линия – *P. ucrainicus* с подвидами (*ucrainicus* и *topachevskii*) имеют подобные трансформации признаков во времени: редукция корней и увеличение высоты коронки и размеров (m1 2,5-3,4 mm), удлинение антероконида (A/L в среднем 54,0%), образование дополнительных конидов на m1 (T 8-9). Это диагностические признаки подрода *Lencomys*. Тип подрода – *Pliomys lenki*

Heller, 1930 из Sackdillingen. Линия развития подрода *Propliomys* - *P.kowalskii* – *P. destinatus* - *P.jalpugetensis* (MN 15-16) сохранила примитивные признаки: хорошо развитые корни и слабо развитые траки, слабо усложнен антероконад m1, имеется мимомисная складка и сохраняются марки на M3. К этой линии близко ответвление *Pliomys* sp. nov. (Долинское) – *P.hungaricus* (Csarnota, MN 16). В представленной морфологической эволюции видов рода *Pliomys* можно выделить четкие транзитивные признаки – плезиоморфии как древние (корнезубость у *Clethrionomys*) и апоморфии как вновь появившиеся – редукция складки на m1 и марок на M3, увеличение размеров m1 преимущественно за счет удлинения AC 2, а также появление цемента.

УДК 595.768.1(477.51)

Шешурак П.Н.¹, Назаров Н.В.²

**К ИЗУЧЕНИЮ ЛИСТОЕДОВ ПОДСЕМЕЙСТВА GALERUCINAE
LATREILLE, 1802 (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) МЕЗИНСКОГО
НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА**

¹Нежинский государственный университет имени Николая Гоголя
ул. Крапивянского, 2, г. Нежин, Украина
e-mail: sheshurak@mail.ru

²Мезинский национальный природный парк
с. Свердловка, Коропский р-н, Черниговская обл., Украина
e-mail: arioch25@yandex.ru

Введение. Листоеды (Chrysomelidae) – одно из самых многочисленных, широко распространённых, имеющих существенное хозяйственное значение семейств жесткокрылых. На территории Мезинского национального природного парка (Коропский район Черниговской области Украины) на сегодня выявлено 238 видов жуков надсемейства Хризомелоидных (Chrysomeloidea): Cerambycidae – 85, Orsodacnidae – 1, Bruchidae – 2, Chrysomelidae – 150. Семейство Листоеды (Chrysomelidae) представлено 10 подсемействами: Donaciinae – 9 видов, Criocerinae – 9, Clytrinae – 9, Cryptocerinae – 18, Eumolpinae – 3, Chrysomelinae – 36, Galerucinae – 15, Alticinae – 35, Hispinae – 1, Cassidinae – 15. Данные о листоёдах Парка в литературе отсутствуют.

Материалы и методы. Сборы и наблюдения проводились стандартными методами во время полевых практик и научных экспедиций кафедры зоологии [ныне кафедра биологии] Нежинского государственного университета имени Николая Гоголя на территории Парка и в его ближайших окрестностях. Использованы также сборы студентов НГУ на его территории. Село Иваньков (51°43' с.ш. 32°58' в.д.), 19.VII-29.VIII.1994 – Падалко Т.В. (1994И-Пд), 19.IV-10.V.2012 – Кошарна Д. (2012И-Кш); с. Розлёты (51°42' с.ш.,

33°08' в.д.), 18-27.VII.1999 (1999Рз-Ше), 17-26.VII.2001 (2001Рз-Ше); с. Свердловка (51°47' с.ш. 33°03' в.д.), 2012 – Назаров Н.В. (2012Св-Нз); х. Гута (51°37' с.ш., 32°50' в.д.), 8-15.VII.2001 – Шешурак П.Н. (Ше) (2001Гу-Ше), 16-18.VII.2003 (2003Гу-Ше); с. Оболонье (51°37' с.ш., 32°56' в.д.), 12-17.VII.1990 – Николаенко И.С. (1990Об-Нк), 14-16.VI.1992 (1992Об-Ше), 17-23.V.1993 (1993Об-1-Ше), 20-22.VII.1993 (1993Об-2-Ше), 28.V-7.VI.2000 (2000Об-Ше), 13.VII.2001 (2001Об-2-Ше), 23-25.V.2002 (2002Об-Ше), 12-18.VII.2003 (2003Об-2-Ше), 18.V.2004 (2004Об-Ше), 21-23.V.2005 (2005Об-Ше), 5.VI.2009 (2009Об-Ше), 16-20.V.2011 (2011Об-Ше).

Сборы и наблюдения проводились в различных биотопах: в лиственных, смешанных, сосновых и байрачных лесах, на берегах р. Десна, озёр и прудов, на заливных и сухих лугах, береговых склонах, склонах балок и др.

Результаты и обсуждение. В результате сборов и наблюдений на территории Парка и в его ближайших окрестностях выявлено 15 видов жуков подсемейства Galerucinae (Coleoptera: Chrysomelidae). Из них многочисленными (за день можно собрать более 100 экз. – м) являются 3 вида, обычными (за день можно собрать 6-100 экз. – о) – 5 видов, редкими (за день можно собрать 1-5 экз. – р) – 7 видов. Ниже приводим список выявленных видов.

Familia Chrysomelidae Latreille, 1803

Subfamily Galerucinae Latreille, 1802

1. *Galeruca (Galeruca) tanacetii* (Linnaeus, 1758) – 1992Об-Ше, 1993Об-2-Ше, 2001Об-2-Ше, 2001Гу-Ше, 2001Рз-Ше, 2003Об-2-Ше, 2003Гу-Ше – (м).
2. *Galeruca (Galeruca) pomonae* (Scopoli, 1763) – 1994И-Пд, 2003Об-2-Ше, 2011Об-Ше – (о).
3. *Lochmaea capreae* (Linnaeus, 1758) – 1992Об-Ше, 1993Об-1-Ше, 1993Об-2-Ше, 2001Гу-Ше, 2004Об-Ше – (м).
4. *Pyrrhalta viburni* (Paykull, 1799) – 2001Рз-Ше – (р).
5. *Galerucella lineola* (Fabricius, 1781) – 1990Об-Нк, 1993Об-2-Ше, 1999Рз-Ше, 2000Об-Ше, 2003Об-2-Ше, 2011Об-Ше, 25.IV.2012Св-Нз – (о).
6. *Galerucella pusilla* (Duftschmid, 1825) – 1993Об-2-Ше, 24.VII.2012Св-Нз – (р).
7. *Galerucella calmariensis* (Linnaeus, 1767) – 1993Об-2-Ше – (р).
8. *Galerucella grisescens* (Joannis, 1865) – 1993Об-2-Ше, 2001Гу-Ше – (р).
9. *Galerucella nymphaeae* (Linnaeus, 1758) – 1993Об-2-Ше – (о).
10. *Galerucella aquatica* (Geoffroy, 1785) – 1993Об-2-Ше, 2001Об-2-Ше, 2001Рз-Ше, 2003Об-2-Ше – (о).
11. *Galerucella sagittariae* (Gyllenhal, 1813) – 2001Гу-Ше – (р).
12. *Agelastica alni* (Linnaeus, 1758) – 1993Об-1, 2000Об-Ше, 2002Об-Ше, 2004Об-Ше, 2005Об-Ше, 2009Об-Ше, 2011Об-Ше, 2012И-Кш – (м).
13. *Phyllobrotica quadrimaculata* (Linnaeus, 1758) – 2009Об-Ше – (о).
14. *Exosoma collare* (Hummel, 1825) – 1999Рз-Ше – (р).
15. *Euluperus xanthopus* (Duftschmid, 1825) – 2001Рз-Ше – (р).

Выводы. Таким образом, на территории Мезинского национального природного парка и в его ближайших окрестностях выявлено 15 видов

галеруцин. Этот список далёк от полного. На Черниговщине выявлено 25 видов галеруцин. Без сомнения, при дальнейших целенаправленных исследованиях все они могут быть выявлены на территории парка, а данные по относительной численности многих видов изменятся.

УДК: 595.142.3

Щепна Л. В., Бусленко Л. В.

ВІДНОВЛЕННЯ ВИДОВОЇ СТРУКТУРИ РОДИНИ *LUMBRICIDAE* В БІОЦЕНОЗАХ НЕОБРОБЛЮВАНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ ВОЛИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
вул. Потапова, 9, м. Луцьк, Україна
e-mail: lesybuslenko@rambler.ru

Господарська діяльність людини різко змінює перебіг ґрунтотворних процесів, властивості та життя ґрунту. Чутливим індикатором змін ґрунтового покриву біогеоценозів Волинської височини під впливом антропогенних та різноманітних природних факторів є черви родини *Lumbricidae*, а їх біорізноманіття виступає критерієм стану ґрунтового середовища.

Проведення земельної реформи привело до розпаювання землі та перетворення малопродуктивних угідь у перелоги. Виведення землі з сільськогосподарського обороту започатковує вторинні відновлювальні сукцесійні процеси. Метою роботи було встановлення основних закономірностей перетворень комплексу дощових червів у процесі природного заростання покинутих полів.

Матеріал для дослідження збирали протягом 2005-2012 р.р. в біоценозах західної підобласті Волинської височини. Ґрунтові розкопки та облік дощових червів проводили за загально визнаними методиками (Гіляров, 1975). Відібрано та опрацьовано 226 ґрунтових проб. Визначення ґрунтових червів родини люмбріцид здійснювали на основі комплексного аналізу морфо-анатомічної будови.

Дощові черви (*Lumbricidae*) сірого, темно-сірого опідзоленого лісового ґрунту та чорнозему опідзоленого в біоценозах західної підобласті Волинської височини представлені 9 видами із п'яти родів – *Aporrectodea*: *A. caliginosa* (Savigny, 1826), *A. trapezoides* (Duges, 1928), *A. rosea* (Savigny, 1826); *Dendrobaena*: *D. octaedra* (Savigny, 1826); *Dendrodrilus*: *D. rubidus tenuis* (Eisen, 1874), *D. rubidus subrubicundus* (Eisen, 1874); *Lumbricus*: *L. terrestris* (Linnaeus, 1758), *L. rubellus* (Hoffmeister, 1843); *Octolasion*: *O. lacteum* (Öerley, 1855). Видовий склад люмбріцид у різних типах біоценозів території дослідження відрізняється, що спричинене фізико-хімічними показниками ґрунтів та екологічними особливостями конкретного виду. Серед *Lumbricidae*

виявлені такі морфо-екологічні групи, як підстилкові, ґрунтово-підстилкові і нірники. Співвідношення даних груп в досліджуваних біоценозах неоднакове.

В агроценозах основним прийомом обробітку ґрунту є оранка. Ходові системи машин обумовлюють механічне руйнування структури ґрунту, змінюють фізичні властивості ґрунту. Порушення водно-повітряного режиму призводить до елімінації підстилкових верхньоюрусних видів дощових черв'їв *Dendrodrilus rubidus subrubicundus*, *Dendrobaena octaedra*. Поверхневий обробіток ґрунту дисковими знаряддями на глибину 6-14 см збільшує кількість пошкоджених особин дощових черв'їв в орному шарі до 10%. Найбільш чисельними в досліджуваних агроценозах виявилися види *Aporrectodea caliginosa*, *A. rosea*, *A. trapezoides*, які поширені у верхньому, середньому та нижньому ярусах ґрунту. Краща зволоженість ґрунту і більш сприятливий мезоклімат в агроценозах поблизу лісових масивів сприяють поширенню ґрунтово-підстилкового виду *L. rubellus*.

Домінуючий в досліджених агроценозах *Aporrectodea caliginosa* тримається на глибині 6-15 см. Великі значення товщини кутикули ($2,8 \pm 0,2$ мм) та співвідношення кутикули до товщини епітелію (11,60%), а також поєднання в стінці шкірно-м'язевого мішка пучкуватого типу розміщення м'язевих волокон в передній ділянці тіла з перистим типом будови поздовжніх м'язів за пояском сприяють міграції *Aporrectodea caliginosa* по всьому ґрунтовому профілю та періодично на його поверхні (Іванців, 2007).

У ході вторинних сукцесій відбувається перебудова комплексу люмбріцид, яка полягає у збагаченні їх видового різноманіття. З припиненням дії антропогенних факторів в біоценозах покинутих полів видовий склад люмбріцид представлений нірниковими *Aporrectodea caliginosa*, *A. trapezoides*, *A. rosea*, *Octolasion lacteum*, *Lumbricus terrestris*, ґрунтово-підстилковим *L. rubellus*, та підстилковими *Dendrobaena octaedra*, *Dendrodrilus rubidus tenuis*, *Dendrodrilus rubidus subrubicundus*. Видова структура родини *Lumbricidae* на перелогах різного віку до їх заліснення залишається постійною.

Зафіксовані зміни у видовому складі ґрунтових черв'їв необроблюваних сільськогосподарських угідь свідчать про поступове формування в ценозі комплексу люмбріцид суходільних лук. Багаторічні трави створюють сприятливі умови для життєдіяльності дощових черв'їв, які беруть активну участь, як у трансформації детриту, так і фрагментуванні свіжої підстилки.

У досліджуваних пробах встановлено збільшення відносної чисельності *Lumbricus terrestris*, *L. rubellus*, які належить до угруповання первинні руйнівники рослинних решток.

У біоценозах не оброблюваних полів домінує нірникова морфо-екологічна група. Представники нірникової морфо-екологічної групи в ході еволюції сформували комплекс морфо-фізіологічних та екологічних адаптацій органів і систем, який захищає від варіювання едафічних факторів.

Таким чином, припинення дії антропогенних факторів на ґрунтовий покрив в умовах агроценозів західної підобласті Волинської височини супроводжується відновленням видової різноманітності червів родини *Lumbricidae*. В ході сукцесії формується комплекс ґрунтових червів суходільних лук, який представлений 9 видами, що належать до трьох морфо-екологічних груп. Видова структура родини *Lumbricidae* на перелогах різного віку до їх заліснення залишається постійною.

Географічні науки

УДК 366-058:379.8.091

Алешугіна Н.О.

ДО ПИТАННЯ АКТУАЛЬНОСТІ РОЗВИТКУ ЕЛІТНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Чернігівський державний інститут економіки і управління
вул. Стрілецька, 1, м. Чернігів, Україна
e-mail: aleshugina@rambler.ru

У науковій літературі та засобах масової інформації наразі велику увагу приділяють розвиткові соціального туризму, який дозволяє залучати до туристичної діяльності найбільш незахищені верстви населення. Тому твердження про актуальність розвитку елітного туризму в країні, де рівень бідності становить 24,1% може здатися парадоксальною. Але це дійсно так. Лакшері-сегмент (від англ. Luxury – розкіш) ринку послуг, у тому числі й туристичних, в Україні практично нерозвинений. Свої потреби у VIP-послугах заможні люди задовольняють за кордоном не лише тому, що це модно, престижно, але й тому, що в Україні цього майже неможливо зробити. Кількість дуже забезпечених людей в Україні незначна. Але навіть ґрунтуючись на тих даних, які щорічно публікує журнал “Фокус”, оцінюємо, що сумарні статки 200 найбагатших людей в Україні лише у 3-4 рази менші за доходи державного бюджету. Але ж кількість користувачів VIP-послугами не обмежується цим списком: їх набагато більше. До них можна віднести представників політичної, адміністративної, релігійної, економічної, військової, культурної, спортивної та наукової еліти.

Про актуальність розвитку в Україні елітного туризму свідчать наступні суспільно значущі функції, які він здатен виконувати.

Політична. Полягає у зміцненні престижу держави, налагодженню добросусідських відносин, зв'язків між представниками політичної еліти.

Економічна. Еліта належить до найбільш забезпечених верств населення і концентрує в своїх руках значні статки. Кожна з країн прагне розвивати елітний туризм, щоб збільшити доходи від туристичної діяльності, яка, як відомо, здійснює мультиплікативний ефект на інші галузі і сфери економіки, підвищує загальний рівень добробуту населення. Україна повинна прагнути розвивати внутрішній елітний туризм. Це допоможе скороченню вивозу валюти за кордон та сприятиме наповненню бюджету і використанню витрачених коштів на благо українського народу. Зрозуміло, що у зв'язку з цим повинна бути зацікавленість у розвитку і в'їзного елітного туризму. Окрім того, значну частину поїздок економічної та бізнесової еліти становлять ділові поїздки, які мають на меті налагодження бізнесових контактів, укладання договорів, презентацію продукції фірми за кордоном і т.п., що теж сприяє зростанню добробуту, як особистого, так і країни, в якій даний бізнес розвивається.

Індуктивна. Розвиток елітного туризму здатен сприяти розвиткові інших галузей та сфер економіки. Він може дати імпульс розвитку депресивних та

неперспективних територій. Дає життя новим видам і формам туризму. Залучає до рекреаційно-туристичного ресурсокористування нові, під час несподівані, об'єкти природного і антропогенного походження.

Розвиваюча. З одного боку, ця функція є продовженням економічної та індуктивної функцій, оскільки впливає на розвиток сфери обслуговування, рекреаційно-туристичної інфраструктури, нових видів туризму тощо. З іншого боку, вона пов'язана зі значенням туризму для самих подорожуючих. Подорожуючи різними країнами, обираючи різноманітні способи і засоби задоволення своїх потреб у відпочинку, спілкуванні, самовдосконаленні та самовираженні, туристи розвиваються як особистості, розширюють свій світогляд, поглиблюють освіту, набувають нових знань і вражень.

Вдосконалююча. Обслуговування VIP-персон вимагає відпрацювання професійної майстерності обслуговуючого персоналу, передачі досвіду молодим поколінням, підвищення якості послуг, що розповсюджується і на масовий туризм. Багато знахідок, зроблених з метою удосконалення обслуговування, стали з успіхом використовуватись і щодо задоволення потреб інших верств населення. Наприклад, у курортних готелях шаленим успіхом користується система "all inclusive", що нагадує клубне обслуговування, попитом користуються послуги індустрії краси і т.п.

Комунікативна. Географія поїздок еліти є більш широкою, ніж у масовому туризмі. Це сприяє встановленню контактів між представниками різних націй, виникненню інтересу до інших народів та їх культур, робить країни більш відомими у світі. Тому комунікативна функція, яка притаманна туризму взагалі, в елітному туризмі проявляється більш глибоко.

Репрезентативна. Ця функція тісно пов'язана з попередньою. Подорожуючи в інші країни, VIP-туристи в більшій мірі, ніж звичайні репрезентують свою країну, її культуру, цінності. Спосіб та місце відпочинку служать представницьким цілям, свідчать про статус, становище особи, її престиж.

Просвітницька. Подорожуючи, представники еліти можуть читати лекції, давати концерти, вистави, організовувати майстер-класи, творчі зустрічі, несучи культуру в маси. Спілкування з людьми, які отримали елітарну освіту та виховання, є надзвичайно корисним у виховному плані.

Трендоформуюча. Смаки представників еліти характеризуються досконалістю, різноманітністю. Вони мають доступ до кращих ресурсів. Вони завжди на видноті, до них прикуті погляди багатьох людей, що прагнуть їм наслідувати. Тож представники еліти є законодавцями мод у багатьох галузях суспільного буття. Це стосується й туризму. Багато з видів відпочинку, започаткованих VIP-персонами, стали модними серед широких верств населення.

Партіотична. Стосується як внутрішнього, так і виїзного туризму. Відпочиваючи в рідній країні, представники еліти вчаться любити й цінувати її та свій народ, бачать проблеми його існування та прагнуть допомогти їх вирішити. Відпочиваючи за кордоном, відчувають себе представниками свого

народу, спостерігають за різними сторонами життя іноземних держав, набувають нового досвіду, прагнуть запровадити його на Батьківщині.

УДК 304.4(477.51)(043)

Афоніна О.О.

МІЖРАЙОННІ КУЛЬТУРНО-ОСВІТНІ КОМПЛЕКСИ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара,
просп. Гагаріна, 72, м. Дніпропетровськ, Україна
e-mail:afon_elena@mail.ru

Одним із важливих напрямів вивчення територіальної організації культурно-освітнього комплексу Чернігівської області є дослідження його структури.

Чернігівський культурно-освітній комплекс як суспільно-географічне утворення має складну ієрархічну структуру. В його межах нами виділено 5 міжрайонних, 22 районні, 68 кущових, 821 низовий та 623 елементарні культурно-освітні комплекси.

Міжрайонні КОК – це територіальне зосередження культурно-освітніх закладів у центрі адміністративних районів, які виконують міжрайонну функцію в системі розселення. Як правило, на території таких комплексів функціонують загальноосвітні та професійно-технічні навчальні заклади, вищі навчальні заклади I-IV рівня акредитації і заклади культури (музеї, театри та кінотеатри). Враховуючи вище виділені параметри в межах Чернігівського обласного культурно-освітнього комплексу нами виділено: Чернігівський, Ніжинський, Прилуцький, Новгород-Сіверський та Бахмацький міжрайонні культурно-освітні комплекси.

Аналіз інтенсивності культурно-побутових зв'язків, особливості транспортно-географічного положення та культурно-освітнє значення центру комплексу, дозволило об'єднати міжрайонні культурно-освітні комплекси у 2 групи: сформовані, та ті, що формуються. Чернігівський та Ніжинський міжрайонні культурно-освітні комплекси належать до типу сформованих. Центрами цих комплексів є велике (м. Чернігів) або середнє (м. Ніжин) місто, що виконує важливі адміністративно-політичні, промислово-транспортні, наукові, культурно-освітні функції і має інтенсивні системотворні зв'язки з поселеннями відповідних комплексів. Так, обсяги наданих у 2011 році культурно-освітніх послуг центром комплексу склали 863 тис. осіб для Чернігівського культурно-освітнього комплексу та 563,6 тис. осіб для Ніжинського.

У стадії формування знаходиться Прилуцький, Бахмацький та Новгород-Сіверський міжрайонні культурно-освітні комплекси. Їх центрами є невеликі міста, що виконують значно менші за обсягом культурно-освітні функції. В

них відсутні театри, вищі навчальні заклади I-IV рівня акредитації, значно меншою є кількість музеїв.

Міжрайонні культурно-освітні комплекси відрізняються за набором основних культурно-освітніх елементів та параметрами. Так, найбільшим за територією, поселенським і демографічним потенціалами є Чернігівський міжрайонний культурно-освітній комплекс, який включає 8 районних культурно-освітніх комплексів (Чернігівський, Ріпкинський, Куликівський, Городнянський, Менський, Щорський, Сосницький та Корюківський). Площа Чернігівського культурно-освітнього комплексу становить 12,1 тис. км² (38,1% площі області), об'єднує 552 поселення (36,2% поселенської мережі області), де проживає 537 тис. осіб або 49,3% населення області. Чернігівський культурно-освітній комплекс характеризується найбільшим набором культурно-освітніх елементів, а саме: 3 театри (75% від загальної кількості закладів в області), 277 бібліотечних установ (37,4%), 11 музеїв (35,4%), 355 клубних установ (45,7%), 6 вищих навчальних закладів I-II рівня акредитації (40%), 5 вищих навчальних закладів III-IV рівня акредитації (71,4%), 252 загальноосвітні навчальні заклади (38,6%) та 183 дошкільні заклади (42,1%).

Найменшим за територією, поселенським і демографічним потенціалами є Новгород-Сіверський культурно-освітній комплекс, який включає 2 районні культурно-освітні комплекси (Новгород-Сіверський та Семенівський). Площа Новгород-Сіверського культурно-освітнього комплексу становить 3,2 тис. км² (10% площі обласного культурно-освітнього комплексу), об'єднує 164 поселення (10,7% поселенської мережі області), де проживає 47,8 тис. осіб або 4,3% населення області. Новгород-Сіверський культурно-освітній комплекс представлений найменшим набором основних культурно-освітніх елементів: 67 бібліотек (9%), 2 музеї (6,4%), 73 клубні установи (9,4%), 1 вищий навчальний заклад I-II рівня акредитації (6,6%), 49 загальноосвітніх навчальних закладів (7,5%) та 25 дошкільних установ (5,7%).

Розглянуті особливості структури міжрайонних культурно-освітніх комплексів показують на їх різноманітність та різні стадії формування. На сучасному етапі виникають проблеми, пов'язані із їх формуванням, головною серед яких є проблема фінансового забезпечення, що стримує їх розвиток. У зв'язку з цим виникає необхідність застосування диференційованого підходу до вирішення проблем їх розвитку.

УДК: 910.1 (477.51)

Барановський М.О., Барановська О.В.

**КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ
НІЖИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ:
СТАНОВЛЕННЯ ТА СЬОГОДЕННЯ**

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: brnm@ukr.net

Початок становлення географічної освіти в Ніжинській вищій школі датується 1984 роком, коли на природничому факультеті Ніжинського державного педагогічного інституту імені М.В.Гоголя було відкрито географічне відділення. Перший набір студентів становив 50 осіб, а максимальний – 125 осіб.

Повноцінного розвитку географічна освіта набуває після створення в жовтні 1987 р. кафедри географії. Її першим завідувачем був кандидат педагогічних наук, доцент Б.Чернов. У різні роки кафедру очолювали кандидати географічних наук, доценти І.Якушик (тепер доктор економічних наук) та О.Мордвінов (тепер доктор наук з державного управління). Зараз її очолює доктор географічних наук, професор М.Барановський.

Ядро викладацького складу кафедри (92%) склали випускники географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка. На сьогодні кафедра географії нараховує 13 штатних викладачів, із них 3 доктори географічних наук, професори (М.Барановський, В.Смаль, В.Пелешенко), 1 доктор педагогічних наук, професор (М.Криловець), 8 кандидатів географічних наук, доцентів (О.Барановська, В.Остапчук, І.Смаль, І.Філоненко, Ю.Філоненко, О.Харченко, Т.Шовкун) і 2 старших викладачів (О.Бездухов, І.Мирон). При кафедрі географії працює геологічний музей, значний вклад у створення якого внесли З.Муромцева, М.Бездрабко та О.Харченко.

На початковому етапі становлення кафедри географії значну допомогу у забезпеченні якісного рівня викладання надавали викладачі провідних навчальних закладів та наукових установ м. Києва. У різні роки на кафедрі географії працювали член-кор. АПН, докт. геогр. наук, професор П.Шищенко, доктори геогр. наук, професори І.Мельничук і В.Шевченко, Р.Сосса, доктор екон. наук, професор Л.Чернюк, кандидати геогр. наук, доценти О.Афоніна, І.Волошин, С.Міхелі, Л.Мискіна, О.Петренко, Ю.Пушміна, канд. екон. наук, доц. Г.Григораш, канд. геол.-мінер. наук, доц. З.Муромцева, канд. пед. наук Л.Круглик і багато інших вчених – представників різних наукових шкіл і напрямків.

Наукові географічні дослідження на кафедрі ведуться від моменту її створення. Кафедра географії була одним із організаторів проведення на базі природничо-географічного факультету шести наукових конференцій. На

кафедрі географії виконувалося ряд держбюджетних наукових тем: “Еколого-економічне районування України” та “Природокористування в народногосподарському комплексі України” (керівник – І.Якушик), “Депресивні аграрні території Полісся: особливості розвитку та санації” (керівник – М.Барановський). Основна тематика географічних досліджень сьогодення здійснюється в межах комплексної наукової теми кафедри “Регіональні особливості розвитку Українського Полісся”, у складі якої виділяється кілька наукових напрямків: а) рекреаційно-краєзнавчі дослідження; б) соціально-економічні дослідження; в) ландшафтно-екологічні дослідження; г) прикладні фізико-географічні дослідження.

Найвагоміші наукові результати географів Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя відображені в чисельних наукових публікаціях. Лише у період з 2009 р. до 2012 р. викладачами кафедри географії опубліковано 210 наукових праць, серед них 3 монографії: “Наукові засади суспільно-географічного вивчення сільських депресивних територій України” (автор М.Барановський), “Сільські депресивні території Полісся: особливості розвитку та санації” (за ред. М.Барановського), “Трансформація господарства постіндустріальних країн: наукові засади суспільно-географічного дослідження” (автор В.Смаль). Викладачі кафедри географії активно працюють і над створенням навчально-методичної літератури для студентів. Так протягом чотирьох останніх років опубліковано близько 40 навчально-методичних посібників.

На сьогодні підготовка фахівців із географії у Ніжинському державному університеті здійснюється на денному відділенні за спеціальністю “Географія та біологія, основи економіки та туристично-краєзнавча робота” та “Географія та туристично-краєзнавча робота”, а на заочному – за спеціальністю “Географія, основи економіки та краєзнавчо-туристична робота”. Щорічний набір студентів складає 50-55 осіб (30 осіб за держзамовленням) на денну форму навчання та 20-25 осіб на заочне відділення. З 2012 р. при кафедрі географії відкрита аспірантура за спеціальністю 11.00.02 – економічна та соціальна географія.

Важливою складовою навчального процесу кафедри є польові практики, які проходять не лише у Ніжинському районі, а й охоплюють південний (АР Крим) та західний регіони України. При кафедрі географії діє Ніжинське відділення УГТ, функціонує туристичний клуб “Ірбіс” (керівник доц. В.Остапчук), члени якого регулярно організовують експедиції до Криму, Карпат.

Показником якості підготовки фахівців на кафедрі є високі результати студентів-географів на всеукраїнських студентських олімпіадах. Чимало випускників продовжують навчання в аспірантурі різних наукових і навчальних закладів м. Києва, а понад двадцять із них успішно захистили кандидатські дисертації та один – докторську.

Накопичений науковий і педагогічний досвід кафедри географії дозволяє говорити про успішний розвиток ніжинської географічної школи.

УДК 551.40

Бездухов О. А.
**ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ
В ЕКОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ**

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: bezdukhov@bigmir.net

Останніми роками в зв'язку з різким погіршенням стану навколишнього середовища екологічні проблеми співставляються з важливими соціальними та економічними. Необхідно вибрати таку стратегію і тактику природокористування, при якій людина у своїй господарській діяльності буде всесторонньо враховувати закони розвитку природи.

Рельєф земної поверхні, який виник і розвивається на межі літосфери і зовнішніх рухомих геосфер, є одним з компонентів природно-антропогенних ландшафтів, в яких протікає життя людства. Рельєф як одна з найважливіших властивостей земної поверхні являє собою і одну з суттєвих умов життєдіяльності людини, тобто одну з екологічних умов. Екологічна геоморфологія це напрямок, що вивчає взаємозв'язки та результати взаємодій геоморфологічних систем будь-якого рангу з системою екології людини, тобто з умовами життя та діяльності людини.

Вирішення еколого-геоморфологічних задач потребує розробки та застосування як традиційних, так і специфічно нових методів вивчення геоморфологічних систем. З особливою гостротою відчувається необхідність широкого комплексування геоморфологічних підходів та методів з підходами та методами інших наук.

Починаючи з 70-х років ХХ ст. у геоморфології, як і в інших науках про Землю, спостерігається підвищений інтерес до обґрунтування методологічних засад системного підходу. Системний аналіз – це вивчення складного цілого, встановлення з яких частин воно складається і яке відношення має до оточуючого середовища. Тобто системний аналіз – це певний спосіб вивчення і опису, що наближає географію до кібернетики. Завдання системного аналізу : знайти особливості зв'язків між системою і зовнішніми об'єктами та внутрішньосистемні зв'язки.

У рамках системного аналізу треба висвітлювати такі питання: а) виділення об'єкту дослідження, межі якого проводять за різницею властивостей; б) причинна обумовленість чинників; в) прогноз; г) керування; д) спрямований вплив.

Система – це складний і цілісний об'єкт, що складається із взаємозв'язаних частин (елементів). Кожна система функціонує і має не одну, а цілий набір структур. Структура, стан і типи функціонування виявляються важливими категоріями системного аналізу. В рамках загальної теорії систем їх прийнято

описувати за допомогою деяких параметрів. Параметрами системи вважають ті її властивості, які залишаються постійними при незмінних станах.

Під геосистемою розуміють будь-яку сукупність природних об'єктів (компонентів), яка виділяється з географічного середовища за властивостями. З урахуванням основних властивостей пропонуються різні трактування терміну "геосистема" і обґрунтовується його застосування не тільки для природно-територіальних об'єктів, а й для економіко-географічних, суспільно-географічних, природно-техногенних.

Серед багатьох типів геосистем особливе місце належить геоморфосистемам, дослідження яких забезпечує можливість відповісти на низку актуальних питань загального характеру, а також визначити нові наукові пріоритети. Поняття геоморфосистеми стосується закономірної сукупності візуально окреслених форм і елементів поверхні, котрі поєднані поміж собою узгодженою структурою, єдністю умов функціонування, тобто потоками речовини/енергії, й спільним механізмом їхнього саморегулювання, що виникає спонтанно.

Вивчення геоморфосистем методом системного аналізу найдоцільніше здійснювати в рамках регіонального еколого-геоморфологічного аналізу. Вивчаючи геоморфосистему вибирають 10-20 показників, а потім за допомогою розрахунків з'ясовують існуючі між ними відносини. Під час вивчення геоморфосистем істотним моментом є з'ясування прихідно-витратних відношень умов рівноваги і тенденції розвитку.

Системний аналіз передбачає декілька етапів. На першому – формується мета, уточнюється область досліджень. На другому етапі здійснюється первинна структуризація системи – окреслюються межі системи, що досліджується, зовнішнє середовище, прогнозується вплив системи на середовище і навпаки. Межі повинні відділяти якісь природні рубежі в надходженні речовини і енергії. Існує багато різних меж, зокрема, вододільні межі. Системний аналіз після виділення об'єкта повинен висвітлювати внутрішню структуру, тобто виділяти елементи в середині структури. Наприклад, елементарний водозбір. Виділяючи системи, треба виділити і їх стан. Необхідно вірно вибрати і набір параметрів, і крок часу. На третьому етапі формулюється математична (статична) модель системи, що досліджується. Найчастіше структуру відображають графічно.

Зважаючи на різноманітність чинників і процесів геоморфогенезу, режимів рельєфоутворення, надзвичайну диференційованість геоморфологічних об'єктів за зовнішніми рисами і внутрішньою будовою, наявність прямих і обернених взаємозв'язків між елементами рельєфу, великий досвід геоморфосистемних досліджень, інформаційний ресурс рельєфу як об'єкта системних досліджень є невичерпним. Це відкриває широкі перспективи для подальшого вивчення геосистемної організованості не тільки геоморфологічних об'єктів, а й для проведення міждисциплінарних досліджень на різних масштабних рівнях у межах інших об'єктів, які формуються на контакті різних геосфер Землі.

УДК 551.4(477.43)

Бовсунівська В.В.

ОЦІНКА ПРИРОДНИХ УМОВ ЛАНДШАФТІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ ДЛЯ ЦІЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова
вул. Пирогова, 9, м. Київ, Україна
e-mail: V.Veronika@meta.ua

Висвітлюються результати дисертаційного дослідження, одним із завдань якого був аналіз ландшафтних умов території і надання рекомендацій з раціонального розміщення галузей господарського комплексу Хмельницької області. В доповіді наведені проміжні результати оцінки природно-ресурсного потенціалу ландшафтів області для цілей сільськогосподарського природокористування. Природно-оціночні роботи проводилися з використання даних державних установ (Український гідрометцентр, Хмельницька філія Державної установи "Інститут охорони ґрунтів України" та ін.), власних польових досліджень, а також складеної карти індивідуальних ландшафтів на досліджувану територію.

Об'єктами оцінки були ґрунтові умови (вміст гумусу, поживних речовин, кислотність, еродованість), кліматичні умови (сума активних і ефективних температур, річна кількість опадів, несприятливі метеорологічні явища), умови водозабезпечення. Для виявлення цінних сільськогосподарських земель проведено кількісну і якісну агрохімічну оцінку ґрунтів. Агрохімічна оцінка ґрунтового покриву в балах визначалася за абсолютними показниками вмісту гумусу в орному шарі, азоту, рухомого фосфору і обмінного калію, кислотності. Оцінка проводилася окремо за кожним з показників за 100-бальною шкалою (де за 100 балів приймався агрохімічний показник еталонного ґрунту [1]) і виведенням середнього балу. Кліматичні особливості ландшафтів оцінювалися на основі співставлення суми активних і ефективних температур, річної кількості опадів, частоти повторення несприятливих метеорологічних явищ. Дані приводяться для двох ландшафтів – Славутського і Хмельницького.

Характерними рисами Славутського ландшафту є: 1) розташування в зоні широколистяних лісів, область Малого Полісся; 2) рівнинний рельєф; 3) поширення піщаних водно-льодовикові відкладів, що залягають на мергелях; 4) заболоченість території; 5) поширення еолових і суфозійно-просадочних форм рельєфу; 6) велика кількість опадів (663 мм, максимальна – 851 мм), зволоженість за ГТК 1,5; 7) м'яка зима і прохолодне літо (середні температури січня -3,4°C, а липня – +18,8°C); 8) тривалість безморозного періоду – 167 днів; 9) сума активних температур (понад 10°C) – 2599°C, а ефективних – 982°C; 10) несприятливими погодними явищами є сильні дощі (5-10%, квітень, липень), пізні заморозки (30%, травень) і ранні приморозки (95%, жовтень),

град, суворі засухи (ГТК<0,7) нетипові (20%, травень, серпень) [2]; 11) ґрунтові умови території характеризуються переважанням дернових середньо- і слабопідзолисті, переважно глеюватих ґрунтів, болотних та лучних, у межах річкових терас зустрічаються чорноземи опідзолені. Ґрунти ландшафту слабокислі (5,2 рН), низький рівень гумусу в орному горизонті – 1,59% (26 б. зі 100). Середній вміст поживних речовин – азот 76 мг/кг (34 б., низький рівень), фосфор 110 мг/кг (63 б., підвищений рівень), калій 78 мг/кг (52 б., середній рівень). Агрохімічна оцінка ґрунтів в балах 43. Низька забезпеченість поживними речовинами, слабкокисла реакція ґрунтового розчину, заболоченість значно знижують якість цих ґрунтів. В межах області це найменш родючі ґрунти. Вони потребують значних доз добрив, заходів по меліорації. Ефективним є використання цих земель як пасовища та сіножатті. Але найбільш оптимальним способом природокористування в межах цього ландшафту є лісогосподарське.

Хмельницький широколистянолісовий індивідуальний ландшафт характеризується наступними рисами: 1) Височинний, сильнорозчленований рельєф. 2) Поширенні озерні котловини та блюдеподібних западин суфозійного або карстового походження. 3) Середня кількість опадів 624 мм, максимальна 778 мм; зволоженість за ГТК 1,5. 5) Середні температури січня -3,8°C, липня +18,8°C; 6) Тривалість безморозного періоду 174 дні. 7) Сума активних температур (понад 10°) – 2607°C, а ефективних – 991°C; 8) Неприятливими метеорологічними явищами з найчастішою повторюваністю є пізні заморозки (25%, травень) і ранні приморозки (95%, жовтень), суворі засухи нечасті (15-20%, липень-жовтень), суховії (травень, серпень), сильний вітер (квітень, червень-серпень), град (30%, травень-липень) [2]. 9) Ґрунтовий покрив монотипний. Домінантними ґрунтами є чорноземи типові малогумусні середньосуглинкові, трапляються лучно-чорноземні і лучні ґрунти. Показник кислотності ґрунтів ландшафту становить 7,0 рН (тобто вони є нейтральними). Середній показник кількості гумусу в орному горизонті становить 4,32% (70 б. зі 100, високий). Вміст поживних речовин становить: азот – 150 мг/кг (67 б., середній рівень), фосфор – 128 мг/кг (73 б., підвищений рівень), калій – 97 мг/кг (64 б., підвищений рівень). Загальна оцінка – 69. Ґрунти ландшафту високоякісні, добре забезпечені елементами живлення, мають сприятливі фізико-хімічні і агрофізичні властивості. Негативним є сильна еродованість та змитість ґрунтів, що потребує насадження протиерозійних лісосмуг, місцями – суцільного лісонасадження. Це також сприятиме покращенню мікроклімату.

Природні умови області є оптимальними для вирощування більшості сільськогосподарських культур. Особливо сприятливе поєднання склалося в межах Хмельницького ландшафту.

Список використаних джерел:

1. Керівний нормативний документ. Еколого-агрохімічна паспортизація полів та земельних ділянок. – Київ, 1996.
2. Ковальчук М.І., Адаменко Т.І. Агрокліматичний довідник по Хмельницькій області. – Кам'янець-Подільський, 2012.

3. Матеріали результатів агрохімічного, агроекологічного обстеження ґрунтів Хмельницької області за 2004-2009 рр. IX цикл. – Кам'янець-Подільський, 2009.

УДК 911.3

Василевська Я.В.

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОЇ ОЦІНКИ ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ РЕГІОНУ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
майд. Свободи, 4, м. Харків, Україна
e-mail: soc-econom-region@karazin.ua

Невід'ємною складовою сучасного життя є туристично-рекреаційна діяльність, яка спрямована на задоволення різноманітних потреб як окремих індивідів, так і регіонального соціуму в цілому. Крім цього, туристично-рекреаційна діяльність має вагомое економічне значення. Основою розвитку туристичної галузі виступають ресурси, задіяні в рекреаційно-туристичній діяльності, які при дотриманні елементарних природоохоронних і ресурсозберігаючих правил і технологій, можуть використовуватися тривалий час без суттєвих процесів деградації природних і соціально-культурних комплексів навіть за умови значних антропогенних навантажень [1, 2]. Протягом багатьох десятиліть залишається в полі досліджень різних наук оцінка (комплексна та покомпонентна) туристсько-рекреаційних ресурсів окремих регіонів. Враховуючи комплексність суспільно-географічного підходу, можна говорити про зростаючу актуальність досліджень саме з позиції цієї науки. Основою будь-якого дослідження є методика його проведення [3], а тому головною метою даної роботи є огляд ключових методичних етапів суспільно-географічної оцінки туристсько-рекреаційних ресурсів регіону.

Враховуючи те, що методика дослідження визначається метою, завданнями, структурою дослідження та характером вихідних матеріалів (офіційні статистичні матеріали, фундаментальні та періодичні літературні джерела тощо), представимо алгоритм реалізації суспільно-географічної оцінки туристсько-рекреаційних ресурсів регіону [3]. На першому етапі традиційно здійснюється формулювання предметно-об'єктної області, визначення мети та завдань дослідження, вивчення теоретичних засад дослідження із попереднім пошуковим вивченням літературних та інформаційних джерел за тематикою, обґрунтування актуальності роботи та її логічної структури. На наступному етапі визначається сутність основної дефініції дослідження – туристсько-рекреаційних ресурсів як об'єкту наукового аналізу, в тому числі з позиції суспільної географії. Окрім того, окреслюється їх структура на основі різних класифікацій та особливості їх використання через призму рекреаційного природокористування. Наступний етап включає в себе формування бази даних

із офіційних статистичних показників, відбір ключових із них, що характеризують динаміку, структуру та територіальну приналежність. Далі обираються методологічні підходи, конкретні методи та методика дослідження, виходячи з задач та статистичних даних і спрямовувати дослідження.

На наступному етапі доцільно визначити місце регіону за забезпеченістю туристсько-рекреаційними ресурсами в національному вимірі та провести ретроспективний аналіз формування туристсько-рекреаційних ресурсів регіону, в тому числі у взаємозв'язку із особливостями господарського освоєння території регіону в цілому, та її туристсько-рекреаційних ресурсів зокрема. На наступному етапі виконується детальна характеристика окремих видів туристсько-рекреаційних ресурсів регіону (природно-географічних та природно-антропогенних, суспільно-географічних, в тому числі родієвих, та інфраструктурних) та їх бальна оцінка [1].

Сьомий етап включає в себе комплексну оцінку та територіальні особливості розподілу туристсько-рекреаційних ресурсів, зокрема сумарну бальну оцінку забезпеченості районів області туристсько-рекреаційними ресурсами, а також групування міст і районів за допомогою інших методів та прийомів (графоаналітичним методом багатовимірної класифікації, кластер-аналізу, ранжування та групування тощо). Тут же доцільно визначити чинники впливу на територіальну диференціацію розподілу та забезпеченість ресурсами в цілому (за допомогою факторного аналізу). Підсумовуючим результатом на цьому етапі може бути запропоноване туристсько-рекреаційне районування території регіону за виявленими особливостями.

На наступному етапі традиційно генералізуються отримані результати, визначаються проблеми (за результатами дослідження) та окреслюються перспективи та пропозиції основних напрямків поліпшення рекреаційного природокористування в межах регіону. Останній етап передбачає формування основних висновків дослідження [3].

Зрозуміло, що проведення дослідження передбачає застосування загальнонаукових та конкретнонаукових методів. У суспільно-географічному дослідженні туристсько-рекреаційних ресурсів має місце застосування методів діалектики, порівняння й аналогії, аналізу і синтезу, дедукції та індукції, абстрактно-логічний, систематизації, графічний, історичний і ретроспективний, математико-статистичні, моделювання, узагальнення тощо; серед конкретно-наукових методів зазначимо порівняльно-географічний, картографічний, математико-статистичні, класифікації тощо [4]. Тож, зазначений алгоритм дослідження, на нашу думку, сприятиме найбільш повному виконанню поставленого завдання, а саме оцінці туристсько-рекреаційних ресурсів регіону з позиції суспільної географії з метою подальшого їх раціонального використання.

Список використаних джерел:

1. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування: Монографія / О.О.Бейдик. –

- К.: ВПЦ "Київський університет", 2001. – 395 с.
2. Василевская Я.В. Классификация туристско-рекреационных ресурсов для их общественно-географической оценки / Я.В.Василевская // Теория и практика современной науки [Текст]: материалы VIII Международной научно-практической конференции, г. Москва, 26 – 27 декабря 2012 г. В 3 т.: т. III / Науч.-инф. издат. центр "Институт стратегических исследований". – Москва: Изд-во "Спецкнига", 2012. – С. 85 – 90.
 3. Немець Л.М. Методичні засади дослідження демографічного розвитку регіональної соціогеосистеми / Л.М.Немець, К.Ю.Сегіда, К.А.Немець // Всеукраїнська конференція "Актуальні питання природничих наук та методики їх викладання": Тези доповідей. Ніжин, 22 – 23 лютого 2012 р. – Ніжин: Видавництво НДУ імені Миколи Гоголя. 2012. – с. 137 – 139.
 4. Топчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики / О.Г.Топчієв. – Одеса: Астропринт, 2005. – 632 с.

УДК 504.54:504.453

В'юн А.О., Міхелі С.В.

ЛАНДШАФТНА СТРУКТУРА ДОЛИНИ РІЧКИ СУЛА В РАЙОНІ МІСТА ЛУБНИ

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
вул. Пирогова, 9, м. Київ, Україна
e-mail: anastasia.viun@yandex.ua

Ландшафтознавчі дослідження долини річки Сула в районі міста Лубни дали можливість отримати загальну картину сучасних ландшафтних комплексів, що сформувалися в її межах. Структура долини представлена руслом Сули, меандрованою заплавою, ліво- і правобережною надзаплавною терасою першого порядку і асиметричними корінними берегами. Фаціальний склад кожної із структурних частин доволі складний, тому їх подальша характеристика надається за домінуючими фаціями.

Характерною рисою річкової заплави є асиметричність, що обумовлена меандруванням річки. Заплава складена алювіальними відкладами різного механічного складу, для кожної з яких характерний різний видовий склад трав'яного покриву і різні види ґрунтів. У місцях розширення заплава диференціюється на прируслову, центральну і притерасну, у звужених місцях нерозчленована.

Права прируслова заплава має слабохвилясту форму поверхні і складена алювіальними пісками та супісками. Характерним типом ґрунтів є заплавні дернові опідзолені піщані. Рослинний покрив представлений березовими вербняками із бузиною та ожиною. Проективне покриття травостоєм становить 50%. Прируслова заплава використовується як пляж, місце відпочинку і рибної ловлі. Лімітуючим чинником рекреаційного використання правобережної

прируслової заплави є її необладнаність рекреаційною інфраструктурою (немає обладнаних місць для вогнищ, смітєвих баків, туалету, автостоянки). Екологічний стан заплави задовільний.

Центральна заплава складена алювіальними супісками та суглинками, із заплавними лучними слабogleюватими й gleюватими, супіщаними і легкосуглинковими ґрунтами. Рослинний покрив представлений тонконоговим різнотрав'ям із м'ятою польовою, осокою гострою, жовтецем їдким, перстачем гусячим, волошкою лучною, ромашкою польовою, деревієм звичайним, осотом. У господарстві використовується під городи та сінокіс. Екологічний стан заплави сприятливий.

Притерасна правобережна заплава має плоску форму поверхні й складена алювіальними суглинками. Характерним типом ґрунтів є заплавні лучні глейові. Надмірний ступінь зволоження зумовив формування лучного гідрофільного китникового різнотрав'я із айром звичайним, осокою гострою, хвощем річковим, еспарцетом, м'ятою польовою, жовтецем їдким, сусаком зонтичним. Помітних ознак господарської діяльності не виявлено, проте прогнозованими типами використання правобережної притерасної заплави є сінокосіння і випас худоби. Екологічний стан заплави сприятливий.

Лівобережна притерасна заплава займає найнижче гіпсометричне положення у рельєфі заплави і складена алювіальними торфами із заплавними торф'янисто-глейовими ґрунтами (потужність торф'яного горизонту не перевищує 30 см). Рослинність представлена болотним лучним різнотрав'ям із домінуванням очерету звичайного. У видовому складі представлені також пирій повзучий, тимофіївка лучна, цикута отруйна. Ознак господарського використання притерасної заплави не виявлено. Лімітуючим чинником господарської діяльності виступає процес заболочування. Проте очерет, що є домінантою рослинного покриву на цій ділянці, може використовуватись без шкоди для її середоформуючих функцій в якості підстилки для худоби у садибах місцевих жителів. Екологічний стан заплави сприятливий.

Надзаплавні тераси долини мають перший порядок і представлені двома видами. Перша надзаплавна тераса, що представлена на лівобережній частині річкової долини, складена давньоалювіальними суглинками, на яких сформувались сірі лісові середньосуглинкові ґрунти. Родючі ґрунти та оптимальний ступінь зволоження обумовили суцільну розораність території тераси і панування культурних фітоценозів (кукурудза, картопля) на місці первинного рослинного покриву. Іншими ознаками антропогенного впливу є ґрунтові та заасфальтовані дороги, лінії електропередачі, житлові мало- і багатоповерхові будинки, коровники недіючої тваринницької ферми. Екологічний стан тераси задовільний.

Первинний рослинний покрив тераси репрезентує давньоозерна западина, що розміщується в її межах. Западина складена давньоозерними суглинками, на яких в умовах гіпсометричного зниження і надмірного ґрунтового типу зволоження сформувались лучно-болотні середньосуглинкові ґрунти. Рослинність представлена лучним різнотрав'ям із домінуванням рогозу

широколистою, пирію повзучого, тимофіївки лучної, перстача гусячого, осоту. Територія западини використовується як сінокісні угіддя. Іншого помітного антропогенного впливу на властивості фації не відмічено. Екологічний стан сприятливий.

Перша надзаплавна тераса на правобережній частині річкової долини являє собою "заплавний острів", що здіймається на 3-4 м над рівнем притерасної заплави і складений горбистими давньоалювіальними пісками, на яких сформувались дерново-середньопідзолисті піщані ґрунти. Рослинність представлена сосновими лісами із домішкою дуба звичайного та ясеня високого. Чагарниковий ярус формують бузина червона і дрідк красильний. Трав'яний покрив розріджений із домінуванням типчаку, пирію повзучого, фіалки триколькової, проективне покриття – 25 %.

Корінні береги річкової долини асиметричні. Лівий берег низовинний, виположений. Правий берег являє собою уступ із різною висотою і крутизною схилів (від 5-10⁰ до 10-20⁰), що складений лесоподібними суглинками і вкритий лісовою широколистою рослинністю, з численними давніми і сучасними зсувними тілами і терасами, ерозійними вимоїнами і молодими ярами.

УДК 911.3

Денисик Г.І.

АНТРОПОГЕННІ МІКРООСЕРЕДКОВІ ПРОЦЕСИ: ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
вул. Острозького 32, м. Вінниця, 21100, Україна
e-mail: ipod30@rambler.ru

Дослідження сучасних динамічних процесів розвитку географічної оболонки, їх змін і пізнання закономірностей функціонування природних (натуральних, натурально-антропогенних й антропогенних) систем (ландшафтів) є одним з головних завдань сучасної географії. Теоретичні дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених, що ґрунтуються на найновіших матеріалах, стали поштовхом для формування концепції ландшафтно і екологічно дестабілізованого середовища, як якісно особливої фази у розвитку географічної оболонки Землі. За цією концепцією ландшафтно і екологічно дестабілізоване середовище характеризується аномально швидкими змінами структурної організації природних систем і міжсистемних взаємозв'язків, завдяки чому виникають нові феномени в реакції ландшафтних комплексів (систем) на зовнішні впливи і формуються не передбачувані тренди у розвитку природного середовища.

В умовах нестабільного середовища та зростаючих впливів на нього людського суспільства активно і повсюдно розвиваються антропогенні

осередкові процеси. Більше того, глобальні зміни природного середовища є сукупним результатом дії процесів різних масштабів. Серед них: геологічні катастрофи, кризи і війни; зміни величини і якості біогеохімічного внеску екосистем регіонального масштабу в речовинний та енергетичний баланс ландшафтної сфери Землі; зміни в біотичному покриві Землі, зокрема й локального масштабу, інколи незначні, мало помітні, а тому не завжди зафіксовані. До числа останніх відносяться й мікроосередкові ландшафтні та екологічні кризи й катастрофи, глобальна роль котрих здебільшого недооцінюється, або й не враховується зовсім. Разом з тим, мікроосередки трансформацій в ландшафтній сфері, у випадку їх значної кількості, суттєво впливають на стан ландшафтних комплексів, особливо біоти, і можуть визначати характер і напрям подальшого розвитку природних (натуральних і антропогенних) систем на значних територіях. Активність антропогенних мікроосередків в першу чергу проявляється на складі й структурі біоти, ґрунтів, вод і повітря, їх якості та взаємозв'язках. Разом це сприяє корінним, якісним змінам структурної організації ландшафтних комплексів, екосистем, що є стимулом для агресивного процесу саморозвитку й розширення осередку порушеного середовища. В натуральних умовах (ландшафтах) основою цього процесу є зародження ендегенного механізму підтримання дисбалансу ландшафтних взаємозв'язків і формування екотонної структури замість зональної. В окремих випадках мікроосередкові ландшафтні чи екологічні кризи мають тенденцію до переростання в ландшафтні або екологічні кризи регіонального масштабу. Цьому сприяє "процес екотонізації" ландшафтів регіону. У межах України це найяскравіше підтверджується дослідженнями процесів опустелювання та екологічних наслідків осушувальних меліорацій смуги мішаних хвойно-широколистих лісів. За попередніми підрахунками процес екотонізації тут охопив близько 47% території.

Усе разом свідчить про те, що вивчення антропогенних мікроосередкових процесів є перспективним. З одного боку, вони розкривають причини і механізми сучасних тенденцій трансформації ландшафтних комплексів різного таксономічного рівня та можливі перспективи їхньої регіоналізації, а з іншого, якщо врахувати своєрідне *індикаторне* значення мікроосередкових процесів, відкривається шлях до корегування стану природного середовища і можливість передбачення реалізації небажаних, або агресивних процесів та явищ на ранніх, початкових стадіях розвитку. Саме це найбільше привертає до себе увагу географів, ландшафтознавців, екологів та біологів.

Мікроосередкові процеси не що інше, як первинний, зародковий прояв нових (ландшафтних, екосистемних, енергетичних, речовинних тощо) зв'язків, що формуються в ландшафтних комплексах. Завдяки цьому мікроосередкові процеси можуть бути використані як індикатори поки-що прихованих трендів. Маючи на увазі, що одним з важливих *завдань* цього дослідження є використання прояву негативних явищ і процесів на початку їх зародження, встановлення різноманіття мікроосередкових процесів розглядається як один з *важливих методологічних підходів* систематизації накопичених знань.

З метою виробки методології дослідження, доцільно в'яснити причину, що зумовлює розвиток того чи іншого процесу та розрізнити природні (натуральні й антропогенні) чинники його трансформації, маючи вивчення взаємозв'язків компонентів ландшафтного комплексу або екосистеми.

Польові дослідження у межах Подільського Побужжя й, частково, Поділля, дають можливість стверджувати, що частіше доводиться мати справу не з натуральними, а натурально-антропогенними й, особливо, антропогенно зумовленими процесами. Натуральні ландшафтні комплекси на Подільському Побужжі залишились лише на 1,5-2% території. Переважають натурально-антропогенні, коли людина дає початковий імпульс (поштових, збудження), а в подальшому процеси розвиваються або просто проходять як у натуральних умовах. Натурально-антропогенні процеси характерні для ландшафтно-техногенних систем: покинутих ділянок доріг, дамб на річках, аеродромів, меліоративних систем тощо.

До антропогенних віднесені процеси, розвиток яких контролюється або підтримується у певному режимі людиною. Здебільшого, це активно діючі ландшафтно-інженерні системи, а саме діючі кар'єри, дороги, меліоративні системи тощо. Таким чином, початковий поділ мікроосередкових процесів проведено за чинниками, що зумовлюють їх розвиток: натуральні, натурально-антропогенні й антропогенні. Визначивши природу мікроосередкових процесів, можна виявити й причину, що призводить до дестабілізації навколишнього середовища.

Ступінь небезпеки того чи іншого мікроосередкового процесу поки-що оцінюється умовно і здебільшого лише з антропоцентричних позицій, тобто з погляду "користі" для людини. Вважається, що цілеспрямовані зміни, спеціально створені людиною є сприятливими. Як приклад, гідромеліорації будь-якого напрямку – зрошення чи осушення. Разом з тим, супутні їм явища, що обов'язково виникають як наслідок цілеспрямованих змін, уже відносяться до категорії "несприятливих". Оцінку таких несприятливих процесів у мікроосередках можна проводити на основі загального ефекту, який для природного середовища дасть розвиток мікроосередкових процесів, що виникає при порушенні гідрорежиму прилеглих або віддалених, але гідродинамічно пов'язаних між собою територій. Загрозою може стати розширення ареалу розвитку мікроосередкових процесів. Звідси мікроосередкові процеси доцільно поділяти на чотири основні категорії: *стабільні* – не призводять до збільшення площ мікроосередків, а лише підтримують їхнє функціонування; *згасаючі* – поступово втрачають притаманні їм властивості, що призводить до знищення мікроосередків; *агресивні* – процеси, що активно "саморозвиваються" і швидко розширюють площі мікроосередків; *"нульсуючі"* – процеси, що під впливом того чи іншого, переважно антропогенного, чинника можуть розвиватися або згасати й відповідно розширювати або зменшувати площі мікроосередків.

Використання мікроосередкових процесів як індикаторів антропогенно дестабілізованого навколишнього середовища можна здійснювати за допомогою історико-генетичних рядів ландшафтознавчих карт. Кожний

"часовий зріз" покаже наявність тих чи інших мікроосередкових процесів, які сприяли чи не сприяли дестабілізації навколишнього середовища і в якій мірі. При цьому важливо встановити *достовірними чи недостовірними, як індикатори*, є ці мікроосередкові процеси. При оцінці достовірності доцільно виходити з суми площ, на яких зафіксовано мікроосередкові процеси (індикат) і визначити їхнє співвідношення з площею ландшафтного комплексу – урочища, місцевості чи регіону загалом.

Висновки. Дослідження мікроосередкових процесів, їх різноманіття є важливим методологічним засобом пізнання процесів, що проходили й проходять зараз у дестабілізованому навколишньому середовищі. Особливо це стосується регіонів, де антропогенне навантаження досягло критичного стану. У майбутньому саме через детальне пізнання мікроосередкових процесів можна буде розробляти реальні проекти оптимізації навколишнього середовища як окремих регіонів, так й ландшафтної сфери Землі загалом.

УДК 911.3

Добровольська Н.В.

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ
В АСПЕКТІ ЕКОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА
(СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ПІДХІД)**

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, 61022, м. Харків, Україна
e-mail: natalie-d@mail.ru

Земля – найголовніше багатство та найважливіша умова існування людського суспільства, незамінний засіб задоволення його різноманітних потреб: економічних, соціально-побутових, естетичних тощо. Згідно суспільно-географічного підходу "земля" розглядається як засіб виробництва, знаряддя та предмет людської діяльності, вона також є об'єктом суспільних відносин, бо виступає умовою життєдіяльності людей, основою системи розселення та навіть об'єктом приватної власності людини.

Економічний процес у землеробстві тісно переплітається з природним, тобто виробництво сільськогосподарської продукції органічно пов'язане з біологічним циклом росту і розвитку рослин та мікроорганізмів, з відтворенням природно-ресурсного потенціалу, а також охорони довкілля.

Науково-технічний прогрес у галузі землеробства пов'язаний з механізацією, меліорацією і хімізацією, сприяє інтенсифікації землеробства, проте спричиняє прискорення темпів зміни структурного стану ґрунту, руйнування і пересування речовин у ґрунті, включаючи його органічну частину. Землеробська діяльність завжди супроводжується значним навантаженням та забрудненням ґрунтів, а значне внесення мінеральних добрив впливає на якість сільськогосподарської продукції.

Тому один з найважливіших напрямів наукового пошуку в землеробстві полягає в розробці нових систем землеробства (СЗ), які б відтворювали ґрунтову родючість без втрати продуктивності виробництва якісної продукції. Завданням сучасного землеробства є надання існуючим СЗ суворо збалансованого характеру управління наявними земельними ресурсами з урахуванням екологічних аспектів технології виробництва землеробства.

Таким способом ведення землеробства автор пропонує розглядати екологічно збалансоване землеробство (ЕЗЗ), під яким розуміє високорозвинене, інтенсивне, високопродуктивне, стійке, ґрунтозахисне, екологічно безпечне і економічно ефективне виробництво, здатне забезпечити прогресивне зростання високоякісної продукції, з обмеженням застосування синтезованих хімічним шляхом добрив, пестицидів і фармпрепаратів.

Ефективність землеробської діяльності залежить не лише від розмірів і місця розташування земельної ділянки, а в головній мірі від ефективності використання земельних ресурсів [1]. Ефективне використання земельних ресурсів в аспекті землеробства передбачає:

- відповідність соціально-економічним інтересам розвитку країни в цілому, окремих галузей, регіонів, господарств;
- врахування природних та економічних умов і властивостей конкретних територій;
- оптимальне співвідношення спеціалізації і розмірів господарств;
- підвищення родючості та застосування ґрунтоохоронних заходів;
- постійне удосконалення агротехнологій;
- досягнення максимальної економічної ефективності виробництва сільськогосподарської продукції з дотриманням екологічних вимог.

Існує широкий спектр показників і оцінок землі сільськогосподарського призначення, що характеризують ті чи інші аспекти використання земельних ресурсів (природна, штучна, абсолютна, відносна та економічна родючість ґрунту; якісна оцінка або бонітування; економічна оцінка; показники інтенсивності використання земельних угідь, тощо). Найбільш загальний показник ступеня використання виробничого потенціалу господарств – категорія "ефективність", яка відображає рівень використання кожного з чинників у нероздільній їх єдності та взаємодії [3].

Ефективне використання земельних ресурсів потребує вирішення проблем попередження процесів деградації ґрунтів, збереження і відновлення їх родючості та організації раціонального використання земельних ресурсів як основи для подальшого ведення ЕЗЗ. На ефективність використання земельних ресурсів впливає багато чинників, зокрема рівень розвитку продуктивних сил, ступінь розораності землі, структура посівних площ, частка меліорованих земель у загальній площі сільськогосподарських угідь тощо [2]. Згідно суспільно-географічного підходу, дослідження ефективності використання земельних ресурсів необхідно проводити в аспекті сталого розвитку – досягаючи гармонійної рівноваги між потребами населення у продукції

сільського господарства, з одного боку, та здатністю землі "виробляти" продукти без шкоди для себе, тобто виснаження, втрати родючості тощо.

Таким чином, ефективне використання земельних ресурсів у землеробстві є соціально-економічною категорією, що виражає відносини між людьми в процесі здійснення виробничих процесів, пов'язаних з виробництвом сільськогосподарської продукції, з метою отримання максимального обсягу якісної продукції, при забезпеченні відтворення природної родючості ґрунту, і дотримання екологічних вимог при використанні земельних ресурсів. Таке ефективне використання сільськогосподарських земель є головним фактором формування ЕЗЗ.

Список використаних джерел:

1. Економіка сільського господарства: Навч. посібник / Збарський В.К., Мацибора В.І., Чалий А.А. та ін.; За ред. В.К.Збарського і В.І.Мацибори. – К.: Каравела, 2009. – 264 с.
2. Зінченко О.І. Рослинництво: Підручник / О.І.Зінченко, В.Н.Салатенко, М.А.Білоножко; За ред. О.І.Зінченка. — К.: Аграрна освіта, 2001. — 591 с.: іл.
3. Лисюк О. Окремі аспекти земельних відносин в умовах мораторію на відчуження земель сільськогосподарського призначення / О.Лисюк // Вісник Львівського державного аграрного університету: Економіка АПК. – 2006. - № 13. – С.678-682.

УДК 316.442

Когатько Ю.Л.

ВІДМІННОСТІ В ДОХОДАХ НАСЕЛЕННЯ РІЗНИХ ТИПІВ ПОСЕЛЕНЬ

Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи
Національної академії наук України
бульвар Тараса Шевченка, 60, м. Київ, Україна
e-mail: Kogatko@gmail.com

Доходи виступають визначальною характеристикою матеріального становища сімей і можуть розглядатися як основний індикатор їх життєвого рівня. Доходи головним чином формують не тільки майнову, а й соціальну нерівність у суспільстві. Дохід виступає не тільки проявом, а й одним з найважливіших факторів формування соціальної нерівності в житті населення.

Середньодушовий дохід і середньодушові витрати найбільші в Києві (1439 і 1336 грн. відповідно), що зумовлено значно вищими зарплатами у порівнянні із іншими містами України. Найнижчі числа даних показників в сільській місцевості (1267 і 1141 грн. відповідно), що визначається низькими заробітними платами і незначними доходами від власного домашнього господарства. Визначальним моментом у середньодушовому доході є заробітна

плата, від якої головним чином залежить розподіл середньодушового доходу між місцевостями проживання [Табл.1].

Таблиця 1.

Середньодушові доходи населення України в 2011 році на місяць в розрізі типу населеного пункту, грн.¹

Тип населеного пункту	Середньодушові доходи на місяць
Велике місто	1492,4
Мале місто	1364,2
Село	1267,1
Київ	2330,9
Україна	1438,8

Криві розподілу населення України за середньодушовими доходами досить відчутно відрізняються залежно від типу населеного пункту (при дослідженні Київ включено в групу "велике місто" через низьку вибірку досліджень). При аналізі чітко видно, що більшу наближеність до типових ознак форми нормального розподілу має розподіл населення у великих містах, адже він має більшу схильність до наповнення тих дохідних груп, які розміщуються праворуч від модальної, яка знаходиться в межах 1200-1300 грн. При цьому модальна група в різних місцевостях проживання різна: для села дві – 900-1000 грн., що відображає дохід пенсіонерів, і 1200-1300 грн., що показує рівень зарплат в даній місцевості; для малого міста характерна дуже різка належність населення до групи 900-1000 грн., де доходи включають пенсії, а також приблизно відповідають заробітним платам. У сільській місцевості у високодохідних групах спостерігається набагато менша кількість населення у порівнянні з великими і малими містами, що пояснюється значною кількістю людей пенсійного віку з відповідно нижчими доходами [Рис. 1].

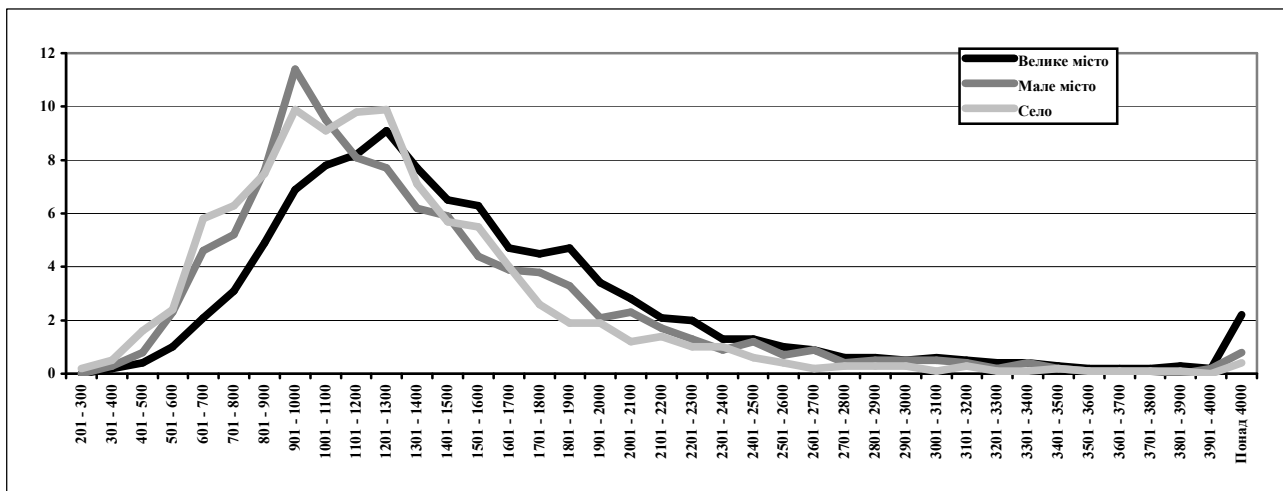


Рис 1. Розподіл населення України за сукупними середньодушовими доходами (на місяць) у 2011 році у розрізі типу населеного пункту, %¹

Гострокінечність розподілу, а також вкрай різкі форми лівого та правого схилів розподілу населення малих міст свідчать про значний рівень

нерівномірності розподілу населення даної місцевості проживання за середньодушовими доходами, що може бути пояснено значною часткою працюючих в бюджетній сфері, так як доходи найбільших груп співпадають із зарплатами бюджетників.

У великих містах спостерігається більша концентрація населення саме у високодохідних групах. Так, у дохідні групи, куди входять по понад 4% населення входять групи від 1200 до 1900 грн., що свідчить про вищий рівень доходів саме великих міст. В цілому у всіх групах спостерігається більш плавний перехід кривої у високодохідні групи і більш різкий обрив у низькодохідні. Якщо порівняти найбільш високодохідну групу в малих містах, то вона співпадає з селами, проте на 3 групи лівіше від великих міст, що пояснюється більш схожим рівнем життя населення в малих містах і селах.

Аналіз вкладу різних компонентів доходу в загальну нерівність дає змогу одержати більш детальну інформацію про причини та природу нерівності в населення в різних типах місцевості. Оплата праці являється найбільш вагомим компонентом сукупного доходу українського населення. Джерела доходів в жителів міст і сіл найбільше відрізняються часткою оплати праці.

Найвища частка оплати праці в доходах домогосподарств міста Києва – 63,75%, найнижча – в сільській місцевості – 34,90%, що зумовлено значною часткою пенсіонерів, безробітних і людей, що живуть за рахунок підсобного господарства, в останній.

Список використаних джерел:

1. Дані обстеження умов життя домогосподарств України 2011 р. Державної служби статистики України.
2. Рівень життя населення України/ НАН України. Ін-т демографії та соц. дослідж., Держ. Ком. Статистики України; за ред. Л.М.Черненко. – К.: ТОВ "Видавництво "Консультант", 2006. – 428 с.

УДК 911.3

Кулешова Г.О.

ОСОБЛИВОСТІ КУРСУ "ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНІ РЕСУРСИ СВІТУ" У ПРОГРАМІ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ ТА СПЕЦІАЛІСТІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
майд.Свободи, 4, м. Харків, Україна
e-mail: aafranchuk@mail.ru

Туризм у сучасному світі – одна з провідних галузей світового господарського комплексу, важлива складова економічного зростання багатьох країн. Туристична діяльність є стимулюючим фактором розвитку транспорту та зв'язку, будівництва, торгівлі, сільського господарства, інфраструктури та в цілому супроводжує близько п'ятдесят суміжних галузей, тому являється

однією з пріоритетних складових зростання національних економік. Туризм – це джерело наповнення бюджету, а країни, які активно розвивають туристичну індустрію, отримують значні прибутки, завдяки чому мають можливість вирішувати ряд соціально-економічних проблем. Крім цього, розвиток туристичної діяльності пов'язаний із збільшенням кількості робочих місць, створення яких є менш затратним, ніж, наприклад, у промисловості. Це вказує на важливість та перспективність розвитку даної галузі економіки, що, в свою чергу, потребує підготовки кваліфікованих спеціалістів.

Зрозуміло, що професійною підготовкою фахівців у галузі туризму та рекреації займаються спеціалізовані факультети та кафедри багатьох вищих навчальних закладів України. Проте, навчальний план кафедри соціально-економічної географії і регіонознавства Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна також містить дисципліни, успішне засвоєння яких дозволить студентам у майбутньому знайти своє місце у туристичній сфері та у галузях, пов'язаних із рекреаційною діяльністю. Однією з таких дисциплін є "Туристсько-рекреаційні ресурси світу". Необхідність вивчення даної дисципліни продиктована сучасними тенденціями розвитку туристичної діяльності у світі в цілому та в Україні, зокрема. Тому, ознайомлення з туристсько-рекреаційними ресурсами окремих регіонів та країн світу, вміння виявляти особливості їх сучасного використання в туристичній діяльності, встановлювати проблеми та перспективи розвитку світової індустрії туризму є важливою складовою підготовки фахівців у галузі економічної та соціальної географії.

Дисципліна "Туристсько-рекреаційні ресурси світу" є однією із базових у програмі професійної та практичної підготовки студентів, що навчаються за освітньо-кваліфікаційними рівнями "магістр" та "спеціаліст". Даний курс інтегрує у собі знання, вміння і навички з багатьох географічних дисциплін, тісно пов'язаний з курсами "Географія світового господарства", "Регіональна економічна і соціальна географія", "Рекреаційна географія з основами екскурсознавства" тощо. Дана дисципліна містить 1,5 кредитів загальною кількістю 54 годин.

Впродовж вивчення дисципліни студенти ознайомлюються з теоретичними та методичними основами дослідження туристсько-рекреаційних ресурсів та туристсько-рекреаційної діяльності, засвоюють основні поняття та категорії курсу, характеризують види туристсько-рекреаційних ресурсів, розкривають особливості світового розвитку туризму. Окреме місце відводиться аналізу туристсько-рекреаційних ресурсів Американського, Європейського, Африканського, Азіатсько-Тихоокеанського та Близькосхідного макрорегіонів, виявленню проблем та перспектив розвитку світового туризму та визначенню ролі України у світовому туристичному комплексі.

Навчальна програма даної дисципліни охоплює п'ять тем, які включають лекції, що розкривають як основні види туристсько-рекреаційних ресурсів світу, так і містять питання щодо сутності туризму, його основних видів та форм. Важлива роль належить практичному засвоєнню матеріалу та

удосконаленню навичок роботи студентів з літературними джерелами, їх підбору, систематизації та узагальнення. Студенти впродовж занять виконують дві практичні роботи, що стосуються характеристики видів туристсько-рекреаційних ресурсів та аналізу туристсько-рекреаційних ресурсів окремих країн. Крім цього, програмою курсу передбачено також виконання двох розрахункових робіт, що сприяє удосконаленню практичних навичок студентів роботи зі статистичною інформацією, зокрема її математичного аналізу, моделювання, прогнозування та візуалізації результатів дослідження.

Слід зазначити, що під час викладання даної дисципліни дається характеристика як традиційним туристсько-рекреаційним ресурсам світу, таким як морські та океанічні узбережжя, ландшафти, гірські системи, бальнеологічні ресурси, архітектурні споруди, різноманітні пам'ятники, національні парки, музеї та галереї тощо, так і новим, досить специфічним та оригінальним з погляду туристичної привабливості. У якості туристичних ресурсів країн світу розглядаються торговельно-розважальні центри як об'єкти шопінг-туризму, кладовища та місця масової загибелі людей як об'єкти "мрачного" туризму, технічні споруди, нестандартні будівлі як об'єкти індустріального туризму, центри паломництва християн, мусульман та буддистів як об'єкти релігійного туризму. Важливе місце належить розгляду подієвих туристичних ресурсів, таких як гастрономічні фестивалі, карнавали та театралізовані шоу, спортивні змагання, музичні конкурси, кінофестивалі, фольклорні обряди, аукціони, покази мод, політичні та економічні форуми тощо, які привертають увагу багатьох туристів та спонукають до розвитку нових напрямів туризму.

Робота зі студентами направлена на розкриття їх творчих здібностей під час підготовки презентацій та відеороликів, підтримку командного духу у ході колективної роботи, креативного мислення під час виконання нестандартних завдань та участі у ділових іграх.

Отже, курс "Туристсько-рекреаційні ресурси світу" спрямований не лише на засвоєння теоретичного матеріалу, а й на удосконалення практичних навичок студентів та формування їхніх професійних компетенцій, які є вкрай важливими на сучасному конкурентному ринку праці. А підґрунтя суспільно-географічних дисциплін, які вивчають соціо-економіко-географи, дає можливість комплексного аналізу території, що є невід'ємною складовою знань фахівців у галузі туризму та рекреації.

Список використаних джерел:

1. Кулешова Г.О. Туристсько-рекреаційні ресурси світу: методичні вказівки для самостійної роботи студентів, що навчаються за спеціальністю "Економічна та соціальна географія" / Г.О.Кулешова. – Харків, 2012. – 60 с.
2. Мальська М.П., Туристичний бізнес: теорія та практика. Підручник. – 2-ге вид. перероб. та доп. / М.П.Мальська, В.В.Худо. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 368 с.

УДК 911. 3:30 (075.8)

Кузишин А.В.

РОЛЬ ПОКАЗНИКІВ ІНДЕКСУ ЛЮДСЬКОГО РОЗВИТКУ ДЛЯ ОЦІНКИ РІВНЯ ДОБРОБУТУ НАСЕЛЕННЯ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка
вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна
e-mail: kuzyshyn_a@ukr.net

В основі демократичного суспільства є прагнення поєднання низки елементів, що визначають комфортні умови життя, що вкладаються в поняття "регіональний людський розвиток". О.Г.Топчієв визначає людський розвиток як динамічне поняття, яким позначають процес розширення можливостей вибору, зокрема можливість прожити довге життя і зберігати добре життя; можливість здобути освіти; можливість доступу до засобів, що забезпечують гідний рівень життя.

Від 2001 р. до 2011 р. в Україні діяла вітчизняна методика оцінки рівня людського розвитку (Постанова Колегії Держкомстату України та Президії НАН України (від 05.04.2001 та 14.03.2001 №№ 182/76), згідно якої у практику роботи органів державної статистики запроваджені щорічні розрахунки інтегральних показників починаючи з даних за 1999 рік. Використання запропонованої методики забезпечує порівняння соціально-економічного розвитку окремих регіонів країни, наукове забезпечення систематичних розрахунків індексів людського розвитку регіонів України, визначення кожного регіону за універсальною шкалою, яка дозволяє виконувати методологічно коректні співставлення як за інтегральним індексом, так і за кожним з дев'яти індексів окремих аспектів людського розвитку; додаткові відомості дає аналіз окремих базових показників. З 2012 р. діє оновлена методика, за якою до розрахунку регіонального індексу людського розвитку включено 33 показника, об'єднані в шість блоків відповідно до основних аспектів людського розвитку – відтворення населення, соціальне становище, комфортне життя, добробут, гідна праця та освіта.

За результатами рейтингової оцінки індексу людського розвитку у 2012 році, проведеного Державною службою статистики України та Інститутом демографії та соціальних досліджень імені М.В.Пухти, можна виділити три групи регіонів:

- регіони-лідери, які за результатами розрахунків індексу людського розвитку посідають лідируючі місця;
- регіони проміжної групи, які за результатами розрахунків індексу людського розвитку посідають середні місця;
- регіони-аутсайтери, які за інтегральними розрахунками посідають останні місця.

Регіони-лідери мають відносно стабільний, але водночас досить строкатий та неоднозначний склад.

Беззмінним лідером, починаючи з 2010 р., є Харківська область, що входить у рейтинг в трійку лідерів за розвитком ринку праці та за рівнем освіти, а також займає провідні позиції за станом та охороною здоров'я, матеріальним добробутом, умовами проживання населення та соціальним середовищем. Поряд із цим, в регіону існують певні проблеми з екологічною ситуацією в регіоні та з фінансуванням соціальної сфери.

За період 2010-2012 рр. лідерами за індексом людського розвитку є західноукраїнські області – постійно – Чернівецька та Закарпатська, та періодично – Львівська. Кожна з них має свої лідируючі складові. Так, Закарпатська область традиційно відзначається високим сумарним коефіцієнтом народжуваності, високою тривалістю життя чоловічого населення (що не типово для України), високим рівнем благоустрою в сільській місцевості, безпечним екологічним середовищем та високим рівнем охоплення загальною середньою освітою дітей шкільного віку. Для Чернівецької області серед позитивних показників варто виділити значну тривалість життя чоловічого населення, не високими показниками захворюваності на асоціальні хвороби, значною кількістю населення, що має офіційні депозитні рахунки в фінансових установах.

Київська область входить до п'ятірки лідерів за індексами демографічного розвитку, матеріального добробуту, умов проживання, освіти та фінансування людського розвитку. Негативними сторонами у загальному індексі регіону є соціальне середовище та розвиток ринку праці.

Також до лідируючих регіонів відноситься Львівська область. Вона займає четверте місце за індексом фінансування людського розвитку та має провідні позиції середньою очікуваною тривалістю життя при народженні, практично за всіма показниками соціального середовища відносно великі значення за оцінкою інших блоків. Важливою рисою є те, що область практично не має проблемних напрямків серед показників індексу людського розвитку.

Регіони основної групи. Регіони цієї групи зайняли від 6 місця (Запорізька область) до 22 місця (Чернігівська область) за загальним індексом регіонального людського розвитку. У свою чергу, їх можна поділити на регіони, які за останні роки покращили або утримували постійні позиції у загальному рейтингу, та на ті, які погіршили своє місце у рейтингу.

Серед перших можна відзначити подніпровські (Запорізьку, Черкаську, Полтавську) та західноукраїнські (Тернопільську та Івано-Франківську) області.

Стабільність Запорізької області за показниками регіонального індексу людського розвитку пов'язана з лідерством за показниками добробуту населення – основна частка населення ідентифікує себе з середнім класом, значна частка дорослого населення має депозитні вклади в фінансових установах, значною купівельною спроможністю населення.

Черкаська область значно підвищила свій рейтинг завдяки суттєвому поліпшенню показників добробуту населення та умов праці.

Тернопільська область відзначається високими показниками середньої очікуваної тривалості життя при народженні та високою часткою осіб, охоплених загальною середньою освітою.

Івано-Франківська область має високі показники відтворення населення – зокрема сумарний коефіцієнт народжуваності, низька дитяча смертність та значна середня очікувана тривалість життя, а також низьким коефіцієнтом злочинності та незначною кількістю дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківської опіки. Також область має хороший показник забезпеченості житлом у міських поселеннях та високим показником охоплення загальною середньою освітою дітей шкільного віку.

Інші регіони, що входять в цю групу (АР Крим, Миколаївська, Дніпропетровська, Волинська, Рівненська та Луганська області) відзначаються суттєвими коливаннями в загальному рейтингу за відносно короткий період часу (за 2010-2012 рр.). В цих областях спостерігаються суттєві коливання в загальній криміногенній ситуації, характеризуються інтенсивним розповсюдженням захворюваності, що спричинені вживанням психоактивних речовин, коливаннями обсягів реалізованих послуг і постійними змінами коливаннями рівня зайнятості населення і відносно не високою часткою охоплення працівників соціальним страхуванням.

Регіони-аутсайтери. В цю групу попадають області, що стабільно показують найгірші показники складових індексів регіонального людського розвитку – Херсонська, Кіровоградська та Житомирська області.

Для Херсонської області характерною є низька середня очікувана тривалість життя при народженні, висока ймовірність захворювання населення активним туберкульозом, значним коефіцієнтом підліткової народжуваності та значна частка дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківської опіки, найнижчими показниками в Україні, кількості населення, що володіє депозитними рахунками в банківських установах, низькими показниками використання населенням сучасної побутової техніки та іншими товарами тривалого використання та невисоким показником валового регіонального продукту, що традиційно є одним з найважливіших показників розвитку економіки регіону та відповідно – підґрунтям добробуту населення.

Житомирська область погіршує свій показник з 2008 р. завдяки низьким показникам умов проживання населення, матеріального добробуту, також відслідковується падіння індексу розвитку ринків праці.

Дещо підвищила свій рейтинг порівняно з 2010 роком Кіровоградська область, але це не допомогло їй вийти з рядів аутсайдерів. Позитивні тенденції відбулися майже за всіма показниками оцінки людського розвитку, але нажалі вкрай негативними для області залишаються демографічний розвиток та стан соціального середовища.

Кожний із наведених вище регіонів має свої специфічні проблеми щодо факторів людського розвитку. Поряд із цим, їх вирішення можливе лише через розробку та впровадження комплексних, або адресних соціальних програм, направлених на забезпечення всіх або окремих аспектів людського розвитку,

враховуючи те, що вони співпадають зі стратегічними цілями державної соціальної політики.

УДК 911.3

Марущинець А.В.

ТРАНСФОРМАЦІЯ АГРАРНОЇ СФЕРИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

Інститут географії НАН України,
м.Київ, вул. Володимирська, 34
e-mail: security89@meta.ua

Про трансформаційні процеси в аграрній сфері почали говорити з початку 90-х років, а саме з моменту переходу від командно планової до ринкової системи господарювання. З цього часу розпочалося активне вивчення процесів трансформації як суспільства в цілому, так і аграрної сфери зокрема. Але якщо спочатку вважали, що цей процес відбудеться за короткий проміжок часу, то зараз можна говорити про те, що трансформаційні процеси в аграрній сфері не закінчені, хоча і тривають більше двох десятиліть.

Для повного розуміння проблематики змін в аграрній сфері необхідно детально визначитися з поняттям і сутністю процесу трансформації. Це поняття почало використовуватися в суспільних науках у 2-й половині ХХ століття. Найбільш загально поняття трансформація подається у тлумачному словнику, як зміна, перетворення виду, форми, істотних властивостей того чи іншого об'єкта [3, с.561].

Економічна енциклопедія дає таке визначення: трансформація (від лат. *transformatio* - перетворення; англ. *transformation*) – сукупність економічних, соціальних і політичних процесів, що призводять у кінцевому підсумку до нової якості соціальної системи [1, с. 368].

На думку Т.В. Пеппи, термін "трансформація" – це процес перетворення, видозміни явищ, ситуацій, що супроводжується відмиранням одних елементів, рис, властивостей і появою нових. Вона передбачає послаблення одних типів і форм власності і посилення інших, поетапну переорієнтацію економічної структури регіональних господарських систем і всього економічного простору [4, с.47].

Значні доробки з дослідження трансформаційних процесів має Н.І. Гражевська. Вона розглядає процес трансформації у співвідношенні з поняттям еволюція і виокремлює два підходи до трактування терміну "трансформація". У широкому розумінні це форма розвитку економічних систем, пов'язана з еволюційними та революційними змінами, переходами економічних систем із стійкого в нестійкий стан. Еволюція розглядається як поступовий процес змін параметрів системи, а момент переходу системи до іншої траєкторії розвитку називається революційними трансформаціями. У вузькому розумінні вона розглядає процес трансформації складовою

еволюційного процесу, як процес оновлення системи в процесі стрибкоподібних якісних перетворень [2, с. 22].

З позиції суспільної географії пропонуємо таке означення поняття: трансформація аграрної сфери – це процес зміни інституційного, галузевого, територіального характеру системи аграрної сфери регіону, зумовлений трансформацією економічної системи. Ключове значення з позиції суспільної географії при розгляді трансформаційних процесів в аграрній сфері регіону повинно приділятися саме територіальному аспекту процесів трансформації. Використовуючи системно-структурний підхід до аналізу трансформаційних процесів в аграрній сфері, ми пропонуємо таку структуру цього поняття (рис.1.).

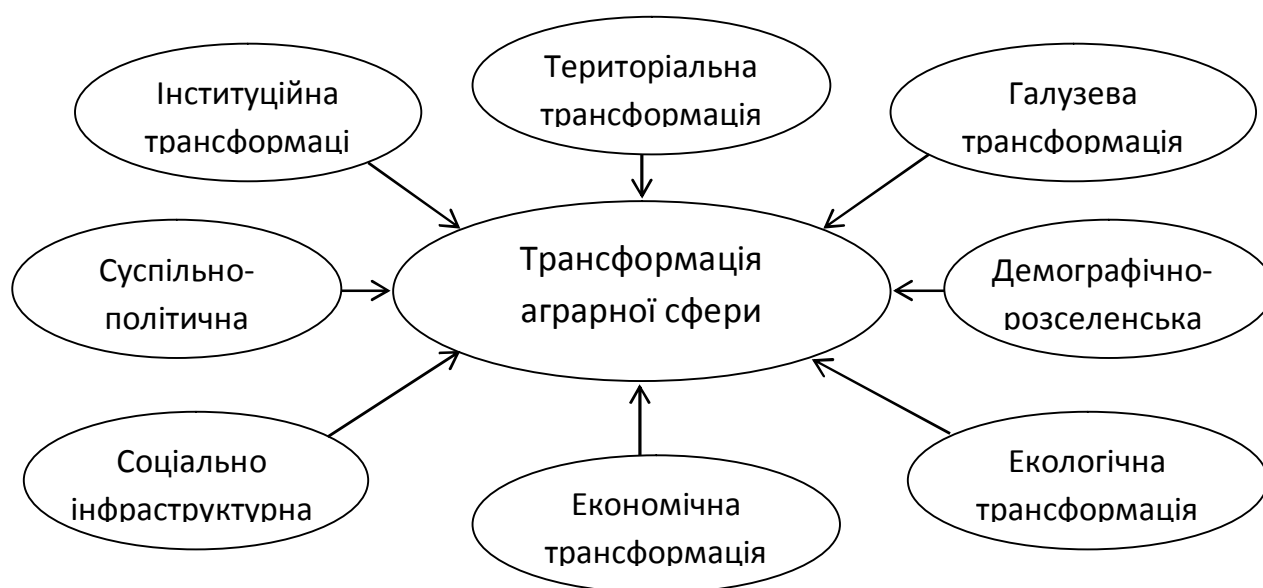


Рис. 1. Структура трансформації аграрної сфери

Отже, у трансформаційний період в аграрній сфері сталися глибокі зміни, які зачіпають не тільки інституційні та організаційні, а й територіальні та галузеві перетворення. Суспільно-географічне дослідження трансформаційних процесів в аграрній сфері дає можливість розглядати його як географічний процес та виявити основні просторово-часові зміни за певний період. Всі ці та інші проблеми потребують детального практичного і наукового обґрунтування та пояснення.

Список використаних джерел:

1. Вечканов Г.С. Краткая экономическая энциклопедия / Г.С.Вечканов, Г.Р.Вечканова, В.Т.Пуляев. – СПб.: Петрополис, 1998. – 368 с.
2. Гражевська Н.І. Відображення трансформаційних процесів у системі категорій соціально-економічної динаміки / Н.І.Гражевська // Економічна теорія. – 2007. – № 4. – С. 19–29.
3. Новий тлумачний словник української мови: У 4-х т. – К. 2001. Т.4. – С.561.
4. Пепа Т.В. Регіональна динаміка і трансформація економічного простору України: монографія / Т.В.Пепа. – Черкаси : Брама-Україна, 2006. – 440 с.

УДК 911.5:378.147

Михайленко О.М., Савицька О.В.
**ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО
ПОСІБНИКА "ЛАНДШАФТОЗНАВСТВО"**

Робочий апарат Укрбюро Інтерполу;
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
просп. Глушкова, 2а, м. Київ, Україна
e-mail: o.savytska@gmail.com

"Ландшафтознавство" – один із навчальних курсів, що якнайбільше відповідають принципам комплексної університетської освіти, оскільки вчення про ландшафт входить до системи фізико-географічних наук і становить ядро цієї системи. Складні теоретичні і методологічні питання ландшафтознавства розглядаються на прикладі системної організації природних та антропогенних ландшафтів України. Під час викладання курсу висвітлюються основні теоретичні та прикладні проблеми, які розробляє сучасне ландшафтознавство, а також розглядаються зміст і підходи його окремих напрямів – наукових (геофізика, геохімія, естетика ландшафту, культурне, історичне, антропогенне ландшафтознавство тощо) і прикладних (ландшафтне обґрунтування територіального планування, проектів природокористування, екологічна експертиза та аудит, екологічний менеджмент тощо).

Вивчення будь-якої дисципліни передбачає засвоєння студентами теоретичного матеріалу, апробацію отриманих теоретичних знань на практиці та самостійне поглиблення теоретичних і практичних навиків. Для цього студенти потребують сучасних навчальних та навчально-методичних посібників, у тому числі і інтерактивних. Забезпечення процесу вивчення дисципліни "Ландшафтознавство" відповідною навчально-методичною літературою все ще залишається першочерговою проблемою. До певної міри вирішує цю проблему виданий у 2008 році на кафедрі фізичної географії та геоєкології навчальний посібник. Невирішеною поки що залишається проблема забезпечення семінарсько-практичних занять сучасною навчально-методичною літературою, завдяки якій студенти могли б засвоїти важливість використання ландшафтного підходу у різних сферах людської діяльності, а також оцінити його роль у розвитку сучасних наукових і прикладних досліджень доквілля.

Протягом 2013 року ведеться робота з оновлення тексту навчального посібника, розширення та поглиблення окремих його розділів, а також переведення посібника в електронну форму. Електронний навчальний посібник "Ландшафтознавство" – це програмно-методичний комплекс призначений забезпечити можливість слухачам курсів підвищення кваліфікації самостійно або з допомогою викладача засвоїти навчальний курс або його розділ. Такий продукт створюється з вбудованою структурою, словниками, тестами для контролю знань, можливістю пошуку. Цей посібник можна буде

використовувати як для самостійного вивчення навчального матеріалу, так і для поглиблення вивчення лекційного курсу.

Електронний посібник "Ландшафтознавство" має ряд принципових відмінностей від посібника, виготовленого традиційним типографським способом, як-от: мультимедійні можливості, можливість індивідуального підходу до користувача тощо. Його створено за допомогою засобів, що застосовуються при побудові сторінок у глобальній мережі Інтернет:

- HTML – стандартна мова розмітки веб-сторінок;
- CSS – формальна мова, що використовується для оформлення зовнішнього вигляду web-сторінки;
- мови програмування JavaScript.

Таким чином, електронний посібник "Ландшафтознавство" може використовуватися в будь-якій операційній системі без внесення додаткових змін (Windows, Linux, MacOS тощо), не потребує спеціального програмного забезпечення (для роботи з посібником студенти використовують звичайний переглядач web-сторінок) та спеціального апаратного оснащення (може використовуватися як на стаціонарних ПЕОМ, так і на портативних – ноутбуках, планшетах, смартфонах). За необхідності посібник може бути розгорнутий як в глобальній мережі Інтернет, так і в локальній мережі навчального закладу у вигляді окремого веб-сайту (або як частина освітнього порталу).

При створенні посібника були використані загальні принципи побудови документів в мережі Інтернет – єдиний стиль оформлення для кожного розділу та посібника в цілому (кольорове оформлення, навігаційні елементи тощо). Навчальний посібник "Ландшафтознавство" складається з чотирьох структурних розділів. Перший містить власне текст посібника, проілюстрований схемами, картосхемами, таблицями і фотографіями (з можливістю масштабування зображення). Передбачене також використання анімованих зображень та відеофайлів. Кожен розділ посібника містить завдання для самостійного виконання студентами, контрольні запитання для перевірки набутих знань та перелік інформаційних джерел, рекомендованих для додаткового вивчення.

Другий розділ містить тестові завдання, згруповані за основними темами, що викладаються в посібнику. Тестування створене на мові програмування JavaScript; може використовуватися студентами як у тілі посібника для самоперевірки, так і окремо, під час занять. До нього увійшли питання закритого типу, побудовані за принципом: питання - відповідь. Програма самостійно підраховує кількість правильних відповідей студента і оцінює рівень знань.

У третьому розділі посібника представлено алфавітний глосарій з усіма поняттями та термінами сучасних ландшафтознавчих досліджень, що зустрічаються в тексті. Четвертий розділ містить інформацію про авторів та розробників навчального посібника "Ландшафтознавство" та контакти для зворотнього зв'язку.

УДК 911.375.5

Міхелі С.В.

ОБ'ЄКТНЕ ПОЛЕ СУЧАСНОГО ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА

Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова,
вул. Пирогова, 9, м. Київ, Україна
e-mail: miheli1950@ukr.net

Однією із найбільш помітних тенденцій розвитку сучасного ландшафтознавства є стрімке розширення його об'єктного поля. Це неминучий наслідок еволюції будь-якої науки. Проте все частіше з'являються публікації, де об'єктом дослідження виступають явища, що не мають відношення до ландшафтознавства. Як приклад наведемо публікацію, яка найбільш яскраво ілюструє подібного роду дослідження.

У статті "Пасіка як культурний ландшафт", що вміщена у збірнику статей, який вийшов друком у 2010 р., автор пише: "Велику або середню пасіку цілком обґрунтовано можна вважати культурним ландшафтом", а характерними рисами стаціонарної пасіки як культурного ландшафту називає "розміщення вуликів рядами ..., обнесення пасіки парканом чи живоплотом". Чи може пасіка бути об'єктом ландшафтознавчого дослідження, і що має бути мірилом ландшафтознавчості дослідження?

Виходячи із визначення культурного ландшафту як географічного ландшафту, що свідомо змінений господарською діяльністю людини для задоволення своїх потреб (Охорона ландшафтів: тлумачний словник, 1982), можна стверджувати, що ландшафтознавчим буде лише такий дослідницький підхід, який передбачає аналіз походження, структури і фізико-географічних властивостей географічних ландшафтів та їх морфологічних частин. Отже, пасіка може розглядатися як культурний ландшафт лише за умови її інтерпритації як антропогенної складової географічного ландшафту, який її вміщує. Без аналізу фаціальної, урочищної та, можливо, ландшафтної структури території розміщення пасіки (у межах дальності польоту бджоли), таке дослідження не може вважатися ландшафтознавчим.

Автор публікації також зазначає, що "у сучасному розміщенні пасік по території області жодних закономірностей, пов'язаних з Товтрами-Медоборами, не спостерігається". Повірити у це важко. Відомо кілька десятків сортів полі- і монофлорного меду, які виробляються бджолами з нектару квіток медоносних рослин. Поліфлорні сорти меду поділяють у відповідності із бджолиними пасовищами на лучний, степовий, фруктовий і т.п., монофлорні – на гречаний, липовий, соняшниковий, еспартецовий, акацієвий та ін. Флористичний склад медоносів залежить від ландшафтних умов місцезростання. Між тим жодна згадка про їх аналіз у публікації відсутня, що робить необґрунтованим висновок автора про відсутність закономірностей у територіальному розміщенні пасік.

Які ж об'єкти утворюють об'єктне поле сучасного ландшафтознавства? М.Д.Гродзинський і О.В.Савицька (2008) розрізняють загальний й часткові об'єкти ландшафтознавства. Під загальним об'єктом розуміють ландшафт, під частковими об'єктами – ландшафтні комплекси різного рівня організації.

Засновник російського ландшафтознавства Л.С.Берг (1931) поділяв географічні ландшафти на ландшафти суходолу і підводні ландшафти, ландшафти суходолу – на ландшафти низовин і ландшафти гір. У сучасній класифікації ландшафтів ці об'єкти визначають як рівнинний і гірський класи ландшафтів. В особливий клас ландшафтів, тобто окремий об'єкт дослідження, виділяє передгірські ландшафти П.І.Чернега (2004). Підводні ландшафти з часом стали розглядати як різновид водних або аквальних ландшафтів, які у сучасній класифікації складають один із відділів ландшафтів. У самостійні об'єкти дослідження виокремились ландшафти річкових басейнів, ландшафти берегової зони морів і водосховищ, перезволожені ландшафти і болота.

У відповідності із зональним поділом земної поверхні, Л.С.Берг виділяв лісові, степові, пустельні та інші ландшафти, у відповідності із формами рельєфу – карстовий, моренний, лесовий, дюнний і вулканічний ландшафти. У сучасній класифікації ландшафтів перші визначають як типи, другі – як роди ландшафтів. Кожний із них може бути самостійним об'єктом дослідження, проте такими вони стають доволі рідко і в окремі напрями, як наприклад, гірське ландшафтознавство, поки що не сформувались, за винятком, можливо, карстових ландшафтів.

Географічний ландшафт Л.С.Берг поділяв на більш дрібні територіальні одиниці, які він називав ландшафтами другого порядку. У сучасному ландшафтознавстві такі одиниці називають морфологічними частинами ландшафту і відносять до них ландшафтні місцевості, урочища, підурочища і фації. Г.П.Міллер (1974) запропонував для гірських ландшафтів ще дві морфологічні одиниці – стрію і сектор. В.М.Петлін (2005) пропонує ввести у науковий вжиток улогу, балту і стримбу. Кожна з них може бути самостійним об'єктом дослідження. Проте лише одна – фація, стала такою завдяки зусиллям В.М.Петліна (1998 та ін.).

Ландшафти об'єднують у ландшафтні області, провінції, зони і країни і розглядають їх як територіальні одиниці регіонального організаційного рівня, які у свою чергу об'єднують в одиниці планетарного рівня організації – материка, океани і географічну (ландшафтну) оболонку в цілому.

Окрему групу об'єктів дослідження сформували антропогенні ландшафти, які Ф.М.Мільков (1973) поділив у відповідності із типом господарського використання на сільськогосподарський, промисловий, шляховий, селитебний, лісовий, водний, рекреаційний і белігеративний класи. Українські науковці ввели і нові класифікаційні одиниці – водно-рекреаційний ландшафт, гірсько-промисловий ландшафт, обслуговуючий ландшафт, приміський ландшафт, природоохоронний ландшафт, пустищний ландшафт, садово-парковий ландшафт, тафальний ландшафт тощо. Проте і вони можуть вважатися об'єктами ландшафтознавства лише за умови розгляду об'єктів людської

діяльності як одного з компонентів географічного ландшафту, в якому рельєф, клімат, води, ґрунтово-рослинний покрив і тваринний світ, а також діяльність людини зливаються у єдине гармонічне ціле (Л.С.Берг, 1931).

УДК 911.3

Немець К.А., Сегіда К.Ю.

МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ ОБРОБКИ ДАНИХ ЯК ІНСТРУМЕНТ ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

майд. Свободи, 4, м. Харків, Україна

e-mail: konstantin.a.nemets@univer.kharkov.ua, katelyna_segida@bk.ru

Сучасні географічні дослідження все частіше спрямовані на практичне розв'язання актуальних проблем, особливо це стосується суспільно-географічних досліджень. Тож, одночасно із стрімким розвитком науки, інтеграцією окремих її галузей, активно розвивається методологія суспільної географії. Новий соціальний запит формує необхідність комплексних досліджень, що зумовило впровадження в суспільну географію математико-статистичних методів досліджень. Для підготовки фахівців в галузі економічної та соціальної географії у ВНЗ викладається курс "Статистичні методи і обробка геоінформації", який є спеціальним у підготовці бакалаврів географії та магістрів (спеціалістів) соціально-економічної географії. Він поєднує загальнонаукові підходи (математико-статистичний, математичний) з методологічними основами суспільної географії, що дає можливість створити у студента компетентність стосовно обробки статистичних даних, побудови статистичних моделей і коректної обробки геоінформаційних даних [2, 3]. Метою курсу є формування у студентів компетентності стосовно застосування статистичних методів, математичного моделювання та комп'ютерних технологій в суспільно-географічних дослідженнях. Предметом курсу є вивчення теоретичних основ теорії ймовірностей та математичної статистики як науки про дослідження випадкових процесів і обробку випадкових величин, а також про конкретні методи статистичного моделювання суспільно-географічного процесу [1].

Відповідно до мети курсу, розроблено програму навчальної дисципліни, яка складається із двох тематичних модулів. Перший має більш теоретичний характер, висвітлює особливості використання математичних методів (моделювання) в суспільній географії [1]. Зокрема, місце математичної статистики в географічній методології, у тому числі визначення математичних методів та моделювання, поняття "модель", їх класифікації, історію розвитку і використання моделей в природознавстві і суспільних науках, рівні математизації суспільної географії (рівень параметризації географічних явищ та об'єктів, рівень емпіричних моделей, рівень теоретичних моделей), місце

методів ідеалізації, формалізації, математичних методів, методів моделювання в методології суспільно-географічного дослідження, протиріччя системного і синергетичного підходів, а також перспективи розвитку моделювання в суспільній географії. Особливості природних і суспільних процесів, як об'єктів статистичного моделювання, в тому числі специфіка виникнення, функціонування і розвитку природних та соціальних об'єктів, багатofакторність суспільно-географічних процесів, складність інтерпретації причинно-наслідкових зв'язків в соціогеосистемах, організація географічного середовища, принципово випадковий характер суспільно-географічних процесів, особливості суспільно-географічної інформації тощо.

Другий модуль безпосередньо розкриває особливості статистичного моделювання [1]. Детально розкривається сутність одновимірних статистичних моделей (поняття про випадкову величину, дискретні і неперервні випадкові величини, їх числові характеристики, оцінки центру розподілу та розкиду випадкової величини, основні закони одновимірного розподілу, оцінка параметрів суспільно-географічних об'єктів), двовимірних (поняття про двовимірну випадкову величину, залежності, зв'язок та його силу, особливості формування вибірових сукупностей та інтерпретації зв'язків компонентів, двовимірний регресійний аналіз, поняття про умовний розподіл, лінійні, нелінійні рівняння регресії, обчислення регресійних коефіцієнтів, кореляційний аналіз та умови його коректності, особливості використання регресійно-кореляційного аналізу у суспільно-географічних дослідженнях), багатовимірних статистичних моделей (багатовимірна випадкова величина, матриця вихідних даних, багатовимірний кореляційний та регресійний аналіз та особливості їхнього використання, методи багатовимірного статистичного аналізу, особливості їх застосування, багатовимірний ознаковий простір, визначення відстані у багатовимірному просторі. Використання теорії графів, кластер-аналіз, визначення дистанційних коефіцієнтів, принципи утворення кластерів, факторний аналіз, його різновиди, інтерпретація результатів) та основи моделювання просторових змінних (ознаки і властивості просторових змінних, відмінності моделей просторових змінних від статистичних моделей, суспільно-географічні об'єкти як генератори полів просторових змінних, мінливість та анізотропність полів просторових змінних, закономірна та випадкова складові мінливості, що спостерігається; тренд-аналіз як метод розділення фону та аномалії та його задачі в суспільній географії, загальна характеристика методів згладжування випадкових полів, метод ковзного статистичного вікна та його розмір як параметр генералізації карти апроксимації випадкового поля, апроксимація поверхні тренда єдиною функцією координат простору тощо).

Курс побудований таким чином, що кожному лекційному заняттю відповідають практичні (лабораторні), де студенти самостійно обирають проблеми, із широкого масиву інформації виокремлюють потрібний набір параметрів, будують базу даних та обробляють її із застосуванням зазначених прийомів та методів із подальшою інтерпретацією отриманих результатів.

Заняття проводяться під керівництвом викладача, що дає змогу вчасно скоригувати навчальну та дослідницьку діяльність студентів, оцінити самостійність та якість виконання завдань, зробити акценти на потрібних окремим студентам аспектах. Як результат, студенти не тільки засвоюють набір дій для виконання певного виду аналізу, а й розуміють його практичне значення та реальне поле застосування. Як фахівці в галузі суспільної географії, студенти вмітимуть планувати суспільно-географічні дослідження в залежності від системи цілей, можливостей виконавської системи, конкретних умов, розкласти складні процеси на прості, описувати причинно-наслідкові зв'язки, визначити імовірнісний характер процесів, розрізняти локальні та інтегральні процеси, оцінювати ймовірність події, описати закон розподілу випадкової величини, застосовувати методи статистичного аналізу і графічно відобразити результати статистичного дослідження за допомогою комп'ютера, використовувати стандартні пакети прикладних програм статистичного аналізу для вирішення конкретних прикладних задач суспільної географії, використовувати просторові змінні для опису та аналізу географічних полів, що відповідає сучасному соціальному запиту щодо компетентностей географів-суспільствознавців та дає потужний інструмент для практичної реалізації набутих знань. Досвід роботи в підготовці фахівців з економічної та соціальної географії надзвичайно важливим для формування практичних навичок студентів, що підтверджується під час виробничої практики студентів в організаціях за фахом. Тож, зі стрімким розвитком науки, та зокрема її методологічного апарату, розширення спектру методів та методик дослідження, зростає значення практичних досліджень та розробок, саме тому, вагоме місце в підготовці фахівців займають курси математико-статистичного спрямування.

Список використаних джерел:

1. Немець К. А., Сегіда К. Ю. Статистичні методи і обробка геоінформації: навчально-методичний комплекс для самостійної роботи студентів, які навчаються за напрямом підготовки "Географія", зі спеціальності "Економічна та соціальна географія". – Харків, 2012. – 64 с.
2. Немець К. А. Статистичні методи в суспільній географії / К. А. Немець, К. Ю. Сегіда // Пути совершенствования естественно-географического образования в Приднестровской Молдавской Республике: сборник материалов IV республиканской научно-практической конференции (с международным участием) 20 апреля 2012 г. Тирасполь: Изд-во Приднестровского гос. университета, 2012. – 392 с. – С.193-197
3. Немец Л. Н. Новые подходы в современных общественно-географических исследованиях / Л. Н. Немец, К. Ю. Сегіда, К. А. Немец, Л. В. Ключко // Социально-экономическая география в XXI веке: вызовы и возможные ответы / под ред. А. Г. Дружинина. Материалы международной научной конференции (Москва, 14 сентября 2013 г.). Москва – Ростов н/Д, 2013. – 288с. – С. 184-190.

УДК 911.3

Немець Л.М., Яковлева Ю.К., Полевич І.О.
**ДИСЦИПЛІНА "МУНІЦИПАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ" В ПІДГОТОВЦІ
 МАГІСТРІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ**

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
 майд. Свободи, 4, м. Харків, Україна
 e-mail: soc-econom-region@karazin.ua

Економічна і соціальна географія, займаючи важливе місце на стику природничих, суспільних та технічних наук сьогодні успішно може вирішувати важливі завдання удосконалення просторово-часової організації життєдіяльності суспільства; процесів його економічної, політичної, соціокультурної діяльності в умовах глобалізаційних виявів, оптимізації соціально-економічного розвитку конкретних територій, обґрунтування їх іміджу, взаємовідносин суспільства та природи й багато інших питань соціального значення. Фахівці в галузі соціально-економічної географії стають все більше затребувані в структурах та організаціях, що займаються питаннями регіонального розвитку. Підготовка таких спеціалістів необхідна і здійснюється в межах спеціальності "економічна та соціальна географія".

Необхідність динамізації розвитку місцевого самоврядування в Україні зумовлює імплементацію в його управлінську діяльність ринково орієнтованих функцій та спеціальних інструментів, напрацьованих світовою практикою управління розвитком муніципальних утворень [1]. Дисципліна "Муніципальне управління" передбачає вивчення теоретико-методичних та нормативно-правових основ муніципального управління як механізму ефективного управління розвитком муніципальних утворень; використання системного підходу до розгляду структури муніципального менеджменту; вивчення елементів мережі спеціального економічного інструментарію муніципального управління; дослідження характеру та особливостей горизонтальних і вертикальних зовнішніх взаємодій органів місцевого самоврядування; вивчення механізму управління галузево-функціональними комплексами на території муніципального утворення; дослідження досвіду муніципального управління в зарубіжних країнах [2].

Виходячи з зазначеного, метою курсу визначено формування у студентів знань про основи та закономірності муніципального управління, організації та здійснення державної влади як практичного інструменту розв'язання регіональних соціально-економічних проблем у світі та в Україні.

Завдання курсу:

- вивчити наукові основи теорії та практики муніципального управління;
- ознайомитися з методами муніципального управління в світі та Україні;
- оцінити систему організації муніципального управління в Україні;
- проаналізувати структуру виконавчої, законодавчої та судової влади та діяльності органів місцевого самоврядування в Україні;

- виявити пріоритетні напрямки розвитку муніципального управління України.

У результаті вивчення даного курсу студенти мають мати уявлення про поняття системи муніципального управління; принципи, парадигми, закони, закономірності основ державного управління; фактори, що здійснюють вплив на управлінські рішення з боку держави; систему та структуру муніципального управління України; регіональні напрямки стратегії муніципального управління в Україні; головні навички [2]:

- застосовувати методи регіонального муніципального управління в практичній діяльності;
- проводити ідентифікацію системи виконавчої, законодавчої та судової системи в Україні та світі, оцінювати систему управлінських факторів;
- визначити регіональні напрямки і особливості стратегії системи муніципального управління України;
- давати оцінки системі муніципального управління України в геопросторовому аспекті.

Зміст дисципліни доцільно представляти такими блоками (модулями), як *Теоретико-методологічні основи муніципального управління*, в рамках якого вивчається сутність феномену управління, влада і управління, державна влада, об'єкти та суб'єкти управління, види соціального управління, поняття та сутність державного управління, особливості державного управління, суб'єкти та об'єкти державного управління; співвідношення та взаємозв'язок виконавчої влади і муніципального управління, ознаки та принципи виконавчої влади, особливості організації та функціонування системи органів муніципального управління України, апарат муніципального управління; поняття принципів державного та муніципального управління, систематизація принципів муніципального управління та їх види; *Геопросторові аспекти системи муніципального управління в Україні*, де висвітлюються поняття та сутність функцій муніципального управління, їх класифікація, види функцій державного та муніципального управління; поняття методів муніципального управління. Класифікація методів управління, адміністративні, економічні та правові методи муніципального управління, система муніципального управління на початковому етапі незалежності (1991-1996), зміни в організації муніципальної влади у 1996-2012 роках; структуризація портфеля муніципальних проектів, управління муніципальним проектом та його особливості на стадіях життєвого циклу проекту, ресурсне забезпечення муніципального проекту, проектне фінансування, тендер муніципальних проектів, критерії комплексної оцінки муніципальних проектів; управління закладами охорони здоров'я, система соціального захисту, управління освітою, пасажирським транспортом, житлово-комунальним господарством в муніципальному управлінні, взаємодія органів місцевого самоврядування з правоохоронними органами.

Серед методів викладання зазначеного курсу важливе місце займають практичні та семінарські заняття, які проводяться, як правило, у вигляді ділових ігор. Студенти розглядають реальні муніципальні проекти, обговорюють і в

тому числі з позицій майбутніх фахівців суспільної географії питання щодо вдосконалення і оптимізації структури та територіальної організації економіки, соціо-культурної сфери регіону тощо. Працюючи в групах "спеціалістів" різного напрямку, студенти вчаться вести дебати, вирішувати ситуації через конфлікт інтересів різних фахівців, відстоювати власну думку, аргументовано вести дискусію. Безумовно, всі ці навички та компетенції стануть в нагоді у майбутньому працевлаштуванні студентів.

Список використаних джерел:

1. Національна академія державного управління при Президентові України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.academy.gov.ua>
2. Немець Л. М., Яковлева Ю. К., Полевич І. О. Муніципальне управління: навчальний посібник для самостійної роботи студентів-магістрантів, які навчаються за спеціальністю "Економічна та соціальна географія". – Харків, 2013. – 60 с.

УДК 551.509

Остапчук В.В., Білан Ю.В.

**СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТЕРМІЧНОГО РЕЖИМУ
ЯК НАСЛІДОК ЗМІНИ ЦИРКУЛЯЦІЇ АТМОСФЕРИ**

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: ostval8@ukr.net

Проблему сучасних змін глобального клімату, без сумніву, можна вважати однією з найбільш важливих і нагальних проблем людства. Вирішити її без розуміння чинників та механізмів впливу, неможливо. Слід відзначити значний прогрес у всебічному комплексному розгляді чинників формування та проявів глобального потепління клімату в різних частинах земної кулі, однак про наближення до вирішення вказаної проблеми, на нашу думку, говорити зарано.

На сьогодні більшість учених схиляється до думки, що сучасні зміни клімату Землі викликані впливом багатьох факторів як природного, так і антропогенного походження, що зумовлює надзвичайну складність проблеми. Серед природних факторів важливу роль відіграють зміни циркуляції атмосфери. Так, українськими вченими виявлено зміщення протягом 20 ст. основних баричних центрів на схід. Через це послабився вплив на територію України Сибірського максимуму, наслідком чого стали відносно теплі зими; влітку посилився вплив Європейської улоговини.

Оскільки циркуляційні процеси тропосфери відіграють значну роль у формуванні термічного режиму позатропічних широт земної кулі, а порушення циркуляції призводять до формування температурних аномалій, зміни сучасної циркуляції, викликані зміщенням впливу баричних центрів, не могли не

вплинути на тривалість та інтенсивність хвиль тепла і холоду, посиливши, насамперед, їх екстремальність.

Зазвичай, висотна фронтальна зона за різких перепадів температури повітря біля поверхні землі має добре виражений меридіональний характер. Розподіл висотних улоговин і гребенів у північній півкулі призводить до формування на східній периферії гребеня похолодання, у той час як західна периферія гребеня сприяє проникненню теплого повітря глибоко на північ і формує у цих районах потепління.

В останні десятиріччя значна увага приділяється також вивченню циркуляції стратосфери та її взаємозв'язку з циркуляцією тропосфери, як одному з факторів формування погодних і кліматичних умов, насамперед термічного режиму, біля земної поверхні. У той же час, достатньо давно встановлено, що умови циркуляції в стратосфері (стан циркуляційних вихорів, зумовлений рядом факторів) визначає розвиток зональної та меридіональної складових циркуляції в тропосфері, місцезнаходження висотних гребенів та улоговин, а тому й погоду та кліматичні особливості окремих регіонів. З іншого боку, встановлено, що на циркуляцію стратосфери має вплив перенесення кінетичної енергії з тропосфери, а отже сучасні зміни циркуляції тропосфери не могли не позначитися на стані стратосферних циркуляційних вихорів. Таким чином, ще одна наукова проблема, пов'язана зі змінами глобального клімату, потребує вивчення.

Зазначені висновки знаходять підтвердження у результатах комплексного дослідження повторюваності екстремальних значень атмосферного тиску й температури повітря у Ніжині за 1970-2011 рр. для центральних місяців усіх календарних сезонів. Зважаючи на те, що екстремальні потепління й похолодання є наслідком переміщення баричних утворень і повітряних мас, тобто великомасштабних процесів циркуляції атмосфери, можна вважати, що отримані результати аналізу є репрезентативними, принаймні, для північно-східної частини України.

Для січня характерне почастишання випадків як з екстремально високим, так і з екстремально низьким атмосферним тиском. Збільшення повторюваності зниження тиску на 10-20 гПа удвічі, а на понад 20 гПа утричі свідчить, що циклони, які виходять на територію України з Північної Атлантики, стали більш потужними. Такі глибокі циклони з приходом теплої повітряної маси, сформованої над водами океану, зумовлюють різке потепління, проте в тилу таких циклонів, яким у середній і верхній тропосфері відповідає меридіонально витягнутий висотний гребінь, поступає холодне повітря арктичного походження, про що і свідчить збільшення повторюваності надзвичайно низьких температур – нижче норми на 19°C і більше.

У квітні більший вплив на територію України має Азорський максимум, про що свідчить збільшення повторюваності днів з екстремально високим атмосферним тиском приблизно на 50% та зменшення удвічі частоти випадків з екстремально низьким тиском. Така трансформація баричного поля призводить до зростання частоти випадків високої температури менш екстремальної

градації (5-6,9°C). У той же час повторюваність виходів на територію України потужних циклонів значно зменшилася, про що свідчить зменшення вдвічі кількості днів з екстремально низькими тиском і температурою.

У липні в результаті зміщення на схід Азорського максимуму відбувається посилення меридіональності атмосферних процесів. Це відображається в дуже значному (втричі) збільшенні повторюваності екстремально високих значень тиску та високих температур. Повторюваність днів з екстремально низьким тиском суттєво не змінилася, проте повторюваність екстремально холодних днів надзвичайно зменшилася. Вочевидь, це свідчить про те, що на сучасному етапі циклонічна діяльність влітку не підтримується висотними процесами, і майже не відбувається вторгнення дуже холодного арктичного повітря.

У жовтні посилення впливу Азорського максимуму призводить до позитивних аномалій атмосферного тиску й температури повітря. Відбувається деяке послаблення циклонічної діяльності. Разом з тим, повторюваність холодних днів з менш екстремальними температурами збільшилася, а кількість надзвичайно холодних днів (нижче норми на 7°C і більше) суттєво зменшилася. Вочевидь, це є свідченням того, що на сучасному етапі перебудова літніх процесів на зимові відбувається дещо пізніше і для жовтня більш характерним є літній тип атмосферних процесів.

Отже, аналіз повторюваності екстремальних змін атмосферного тиску та температури повітря дозволяє загалом судити про характер та особливості циркуляційних умов формування сучасного термічного режиму.

УДК 502.4(477.73)

Патрушева Л.І., Андрушкевичус А.А., Дрига А.О.

НАПРЯМКИ СПІВПРАЦІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА "БУЗЬКИЙ ГАРД" З МІСЦЕВИМИ ЗАГАЛЬНООСВІТНІМИ ШКОЛАМИ

Чорноморський державний університет ім. Петра Могили

вул. 68 десантників, 10, м. Миколаїв, Україна

e-mail suniukha@mail.ru

Національний природний парк (НПП) "Бузький Гард" створено 30.04.2009 року на базі регіонального ландшафтного парку "Гранітно-степове Побужжя". Завдяки активній роботі працівників парку він став культурно-освітнім центром регіону. Проте використання його потенціалу, а саме, природної унікальності, інформаційної забезпеченості та спеціальної підготовки і досвіду фахівців, можна значно розширити.

Метою дослідження є вивчення використання можливостей НПП "Бузький Гард" у навчальному процесі для виховання всебічно розвиненої, освіченої людини.

Для виконання мети визначено наступні завдання:

- вивчити особливості природних комплексів НПП;
- дослідити інформаційне забезпечення парку;
- проаналізувати існуючу співпрацю між НПП та навчальними закладами;
- розробити метод рекомендації щодо використання можливостей НПП у навчальному та виховному процесі.

Природні комплекси, сформовані на території, яку обіймає національний природний парк (НПП) "Бузький Гард" є надзвичайно цікавими та унікальними. В межах парку є:

- виходи найдавніших на планеті гірських порід архей-протерозойського віку;
- річки Південний Буг, Мертвовід, Велика Корабельна, Арбузинка, які можна поділити на декілька ділянок за характером течії, рельєфом руслового дна та морфологією долин;
- прояви інтенсивних геодинамічних процесів – вивітрювання, водної ерозії, гравітації;
- неповторне біотичне та ландшафтне різноманіття.

Використання наявного природного потенціалу в освітньо-виховному процесі НПП може відбуватись в чотирьох напрямках: вивчення шкільного курсу географії; індивідуальних наукових досліджень школярів; групових досліджень географічних та краєзнавчих гуртків; роботі туристичних гуртків.

Вивчення деяких тем шкільного курсу фізичної географії можна проводити у вигляді спеціальних навчальних екскурсій по території парку. До переліку таких тем доцільно включити геологічну будову (магматичні та осадові породи, геодинамічні процеси, тектонічні структури), гідрологія річок (характер течії, річкове русло, льодові явища, водний режим), ґрунтовий покрив (ґрунтоутворюючі породи, ґрунтові профілі, зональні та азональні типи ґрунту, змитість ґрунтів), рослинний та тваринний світ, природні комплекси, природоохоронні території.

Для індивідуальних досліджень школярів-учасників малої академії наук цікавими можуть стати спостереження за станом річок, окремих видів рідкісних та зникаючих видів рослин і тварин тощо.

Групові дослідження географічних та краєзнавчих гуртків доцільно включити до комплексного моніторингу за станом навколишнього середовища, який має здійснювати НПП. Тематика та програми роботи гуртків має бути узгоджена з працівниками парку з метою досягнення максимальної ефективності. Гуртківці можуть здійснювати роботи по обліку та систематичному спостереженню за видами рослин, тварин, водним режимом річок, рекреаційним навантаженням. Залучення до моніторингу дітей з різних шкіл дозволить охопити всю територію парку, що є надзвичайно актуальним для парку.

Туристичні гуртки спортивного спрямування традиційно на території парку проводять збори, змагання, походи.

Підсумком проведених досліджень стали наступні висновки:

1. Використання наявної в НПП різнопланової інформації, залучення знань та вмінь працівників парку, можливість застосовувати польові методи навчання

та досліджень сприятимуть кращому розумінню навчального матеріалу, виникненню зацікавленості та можливо бажання більш глибокого дослідження вивчених тем.

2. Систематичні моніторингові дослідження проведені шкільними гуртками можуть допомогти, частково, вирішити проблему дефіциту наукових працівників та забезпечити безперервні спостереження на значних територіях за різними компонентами довкілля.
3. Школярі, які стануть постійними відвідувачами парку та будуть приймати активну участь в його житті, зможуть проводити ефективну просвітницьку роботу серед населення щодо безконфліктного та комфортного співіснування об'єкту природно-заповідного фонду з місцевою громадою.

УДК 91(477)(091):001

Половка С.Г., Половка О.А.

НАУКОВІ ІДЕЇ В ІСТОРІЇ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ГЕОГРАФІЇ

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
вул. Садова 2, м. Умань, Черкаська обл., 20300, Україна
e-mail: sergi_polovka@ukr.net

Погляди на еволюцію Землі впливають на висунення наукових ідей та розвиток наукових напрямів у кожній природничій науці. Кут зору на землебудову визначає формування уявлень та гіпотез утворення складових географічної оболонки (літосфери, гідросфери, біосфери та атмосфери). Перші спроби природничо-науково пояснити певні географічні явища, здійснили древньогрецькі філософи мілетської школи (IV ст. до н. е.).

Фалес вважав, що все виникло із води. Його послідовник - Ксенофан стверджував, що суша виникає там, де колись була вода, а вода може зайняти місце суші. Погляди Фалеса і Ксенофана є першими зародками вчення, що пізніше було названо *нептунізмом*.

Аристотель писав: "Що одні й ті самі місця не залишаються завжди сушею або морем. Море приходить туди, де раніше була суша, а суша приходить туди, де раніше було море", тим самим підтвердив думку Ксенофана.

Майже одночасно розпочали формуватись погляди іншого напрямку, що пізніше були названі *плутонізмом*. Геракліт стверджував, що початком всього, що є на Землі і самої Землі є вогонь. Його сучасник Емпедокл навіть дійшов до висновку, що в середині Землі є рідке вогняне ядро. Цей погляд був відновлений лише через 2-ві з лишнім тисячі років.

Катастрофізм. Ж. Кювье першим звернув увагу на вміст решток біологічного світу в шарах гірських порід. Він не визнавав зміни біологічних видів, а пояснював зміну викопних решток фауни "теорією катастроф". Кювье першим всебічно обґрунтував значення органічних решток у "біологічному годиннику" датування конкретних подій минулого. Таким чином, дослідники,

які вивчали різні природні об'єкти, могли розміщувати їх в часовій ієрархії природничої історії розвитку Землі. Причиною катастрофізму в різні часи вважалися: інтенсивне горотворення (Х. Штіле), коливання рівня Світового океану (А. Грабау, Н. Ньюелл), зміна властивостей атмосфери внаслідок тектонічних та вулканічних процесів (Д. Н. Соболев, М. І. Будико), періодична дія космічного випромінювання (О. Шіндевольф, І. С. Шкловський), зіткнення Землі з великим космічним тілом, тощо. Елементи катастрофізму збереглися і в нинішній уяві вчених (Є. П. Гуров, П. Ф. Гожик "Импактное кратерообразование в истории Земли", 2006).

Уніформізм. Ч. Лайєль у трьохтомнику "Основи геології" (1830 - 1833) розвинув вчення про повільні та безперервні зміни земної поверхні під дією постійних геологічних факторів. Уніформізм у сучасній теоретичній геології "удосконалено", через актуалізм. Нині він широко застосовується в природничих науках із урахуванням розвитку Землі та зміни геолого-географічної обстановки (склад земної кори, гідросфери та атмосфери).

Ч. Дарвін розробив теорію "еволюції органічного світу", але викопна фауна не давала йому "в руки" ніяких відомостей на користь його теорії поступових переходів від одного біологічного виду до іншого. "Руку допомоги простягнув" актуалізм Ч. Лайєля. Якщо при піднятті земної кори рівень моря знижується, то це призводить до збільшення глибини ерозійного врізу, тобто до розмиву раніше відкладених осадків. Значить, що геологічний часопис неповний, звідси випливає, що всі перехідні види, які повинні були існувати, таким чином були знищеними.

Фіксизм. Р. Декарт і Г. Лейбніц представили нашу планету як таку, що еволюціонує. На їх переконання, Земля на початку свого існування була в розплавленому стані, потім покрилась твердою оболонкою. В процесі її подальшого охолодження, під верхньою твердою корою утворилися пустоти. Далі алгоритм формування рельєфу поверхні уявлявся наступним чином, що в результаті розколювання кори пустоти заповнювалися водою, це призвело до утворення суші, у тому числі і гір. Такий кут зору на розвиток Землі і плутонічні погляди Геракліта та Епідокла і гіпотеза І. Канта-П. Лапласа про походження Сонячної системи із первинної туманності, дозволяло обґрунтувати гіпотезу "контракції" (Елі де Бомон), яка домінувала в науці до початку ХХ ст. Під контракційними поглядами зародилося та розвивалося вчення про геосинклінали (Д. Холл і Д. Дена) і платформи (Е. Зюсс, Г. Е. Ог), яке зняло багато протиріч контракційної гіпотези та дало пояснення формуванню лінійних складчастих структур з корою континентального типу. Контракційні погляди на землебудову розвинулися в концепцію фіксизму, під цим кутом зору була створена фундаментальна праця австрійського вченого Е. Зюсса "Лице Землі" (том 1-3, 1883-1909 pp.).

Мобілізм. Мобілізм у новій іпостасі неомобілізм, відродився в 60-х роках ХХ ст. у зв'язку з виявленням планетарної системи серединно-океанічних хребтів і т. п. на дні Світового океану. Мобілізм, згодом неомобілізм дав можливість пояснити розташування зон землетрусів та вулканізму і зон

складчастих структур. Проблемними лишалися питання механізму переміщення та взаємодії літосферних плит (акреційні призми (здирання порід) та офіоліти (вчення про океанічну кору геологічного минулого)).

Вище згадані гіпотези охоплюють тектоносферу, а мантія та ядро Землі лишалися поза увагою. В такому вигляді вони не можуть претендувати на роль глобальних геотектонічних теорій. Японські вчені (Kumazawa et al., 1994), які розглядали Землю як планету в цілому, стверджують, що еволюція динаміки Землі відбувається від тектоніки ядра до плюмтектоніки і далі до плейтектоніки. Такі погляди нині потребують наукового осмислення та підтвердження фактичним матеріалом.

Підсумовуючі наші дослідження, слід зазначити, що людство з давніх-давен прагнуло сформувати загальну теорію розвитку Землі. Ця ідея і нині присутня в умах вчених – єдиною рушійною силою пояснити цілісну картину розвитку природи нашої планети.

УДК 913(477)+332.15+338.46

Поплавська І.В.

ФОРМУВАННЯ ГЕПРОСТРОВОЇ МОДЕЛІ НА ПРИКЛАДІ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка,
вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль

Геопросторовий процес розвитку готельного господарства є результируючою процесу економічного, технологічного, організаційного розвитку, який відбувався протягом історичного часу на теренах України.

Рівень розвитку готельного господарства і забезпечення його виробничими потужностями потреб населення в цьому виді послуг характеризується незначною територіальною диференціацією, досягнутою завдяки цілеспрямованій державній політиці розбудови і економічної підтримки галузі. Територіальна організація готельного господарства на сучасному етапі характеризується недостатнім рівнем представницькості та нерівномірною мережею, що загалом впливають на ефективність роботи цього сектору сфери послуг. Готельні послуги залишались дефіцитними, що не сприяло підвищенню їх якості. Так сформувався низький стандарт якості готельних послуг, який традиційно асоціюють з поняттям "радянський сервіс".

Зміна організаційних засад позначилась на змінах у галузевій структурі перерозподілом закладів за: типами, класом обслуговування (підвищенням класу закладів і якісних характеристик номерного фонду), формами власності, що позитивно сприяє структурним зрушенням у сфері гостинності в бік модернізації, відповідності діючим стандартам якості послуг.

Геопросторова модель організації готельного господарства сучасної України характеризується зростанням кількості дискретних елементів і

одночасними процесами їх агломерування, що особливо помітно на Південному узбережжі Криму, в Карпатському регіоні, на Волині, в зоні Київської агломерації. Зросла кількість вузлів та центрів гостинності (особливо великих та середніх). Ці процеси відбуваються на тлі зростаючої територіальної диференціації в рівні розвитку галузі.

Аналіз динаміки територіальної організації готельного господарства за часовими зрізами дозволив встановити переорієнтацію галузі на потреби туризму, входження до міжгалузевого комплексу індустрії туризму як функціонально-виробничої складової. Одночасно, підприємства готельного господарства як матеріально-технічна база туризму, на якій можна розширювати номенклатуру послуг і контролювати їх якість, стають системоутворюючими елементами у формуванні дестинацій туризму, про що свідчать зміни в територіальній структурі галузі.

Зміни в організаційно-управлінській структурі і перехід на ринкові засади діяльності, ознаки формування ринку готельних послуг позначені змінами в галузевій структурі в бік урізноманітнення типів закладів розміщення, зростання частки закладів високого класу (класу "люкс") при одночасному розширенні як базового класу "стандарт" (2-3*). Означені динамічні зміни закріпились в територіальній структурі процесами територіальної концентрації закладів, що частково призводить до агломерування гостинності, у переростання елементів ТС нижчого рангу в елементи вищого рангу з відповідним збільшенням кількості вузлів та центрів. Одночасно переорієнтація на потреби туристичного ринку призвела до поглиблення територіальної диференціації в рівні розвитку готельного господарства з тенденцією до зростання розриву.

На сучасному етапі розвитку готельного господарства країни спостерігається зростання територіальної диференціації, формування більш строкатої і мозаїчної картини, що дозволяє виділити регіони з розвинутою сферою гостинності (регіони-лідери), "прив'язаною" до стабілізованого певним чином попиту. Зазначені регіональні відміни відбилися й в територіальній структурі галузі. З кінця трансформаційного періоду розпочався і протягом сучасного періоду територіально оформився процес агломерування елементів територіальної структури в регіонах з визначеною рекреаційно-туристичною спеціалізацією.

Таким чином, внаслідок ринкових перетворень готельного господарства в країні формується ринок готельних послуг, розвиток якого визначається в першу чергу обсягами туристичних потоків і їх напрямками. Відповідно, відбулися зміни в рівні розвитку галузі по шляху зростання територіальної диференціації і формування більш концентрованої територіальної структури. Помітними стали процеси агломерування, нарощування потужностей дискретних елементів територіальної структури.

УДК 551.4:622(447.42)

Саченко О.М.

АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ РЕЛЬЄФУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ ВНАСЛІДОК ВИДОБУТКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН

Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова
вул. Пирогова 9, м. Київ, Україна
e-mail: kafedra_fiz@mail.ru

Значні зміни природного рельєфу на території Житомирської області відбуваються в результаті відкритого видобутку корисних копалин, що спричинює появу нових антропогенних форм. В процесі видобутку корисних копалин рельєф змінюється до невпізнанності і фактично до природного вигляду повернути його неможливо.

Надра Житомирщини вміщують у собі велику кількість різноманітних корисних копалин, серед яких провідне місце займають торф, метали, нерудна сировина, сировина для меліорації кислих ґрунтів, буре вугілля, мінеральна сировина для виробництва різних будівельних матеріалів.

Величезні порушення рельєфу як за площею, так і за глибиною відбуваються в процесі видобутку корінних корисних копалин, це можна показати на прикладі видобутку будівельних матеріалів. За площами гірничих відводів, які насамперед виділяють для формування кар'єрної виїмки. Найбільшими є Толкачівське родовище кварцитів (65,1 га), Пенізевицьке (98,87), Березівське (76,15), Лезниківське (77,5), родовище „Конотоп” (75,2) та Бесівське (51,11 га). Різною є і площа кар'єрів, наприклад в межах Бистриївського родовища площа кар'єру становить 5,44 га, Пенізевицько – 39,2 га, в межах родовища лабрадориту „Синій Камінь” – 3,8 га, Коростенського – 13,5 га. За глибиною кар'єрної виїмки можна виділити Березівське родовище гранітів – 74 м, а розробка родовища проводиться чотирма уступами, Нараївське родовище гранітів 60 м, родовище лабрадоритів „Синій Камінь” 56 м, Бистриївське родовище габро 33 м, Наталіївське родовище гранодіоритів 32 м, Ісаківське родовище лабрадоритів 35 м, родовище габро „Рудня Шляхова” 30 м.

Відвали скельних порід, як правило, відкриті і розміщуються вздовж бортів кар'єрів. Наприклад, в межах Головинського родовища лабрадоритів відвали розташовані на північно-східному кордоні кар'єрного поля і висота їх на сьогодні становить 9 м, при максимальній висоті 15 м. В межах Толкачівського родовища кварцитів відвал розташований у 100 м від північного кар'єру сягає висоти 15-20 м і площею 2.5 га. А от в межах Пенізевицького родовища гранітів відвали розташовані вздовж північного борту на правому березі р.Ірші. Розкривні породи складаються тут у яруси висотою до 10 м кожний.

Якщо ж характеризувати розсіпні родовища корисних копалин в межах Житомирської області, то зміни природного рельєфу пов'язані з розробкою

родовищ ільменіту. Площа гірничого відводу в межах Пенізевицького родовища ільменіту становить 98,87 га, висота відвалі 10 м, Валки-Гацківське родовище витягнуте в субмеридіональному напрямку на 3850 м, шириною від 100 до 1600 м. Висота відвалів коливається від 12 до 30 м. Кут відкосу відвалу 30° . В результаті відбувається формування поверхні з антропогенним рельєфом, де природні геоморфологічні процеси набувають іншого напрямку та інтенсивності. На схилах штучних котлованів, на бортах кар'єрів та на гірничих відвалах активізуються гравітаційні (відриву, зсуви, обвали, осипи) та водно-ерозійні (лінійний розмив бортів кар'єрів і схилів відвалів, водна ерозія на бортах кар'єрів) процеси, видавлювання порід на дні кар'єрів, механічна і хімічна денудація, суфозія, просадки, ущільнення (консолідація) порід та їх деформація [3]. Основними формами антропогенного рельєфу при розробці корисних копалин є: кар'єри, виїмки, внутрішні і зовнішні відвали, вскриваючі траншеї, мульди просідання, западини, вали, насипи, під'їзні комунікації, різноманітні виїмки.

Важливим питанням є оцінка ступеня антропогенної трансформації рельєфу в результаті відкритого видобутку корисних копалин в межах геоморфологічних районів Житомирської області. Розраховувати цей коефіцієнт нелегко, тому що існує поняття земельного та гірничого відводів і варто розраховувати цей коефіцієнт беручи за основу площу земельного відводу. Площі земельних відводів, що виділяються гірничо-видобувному підприємству, залежать від гірничо-геологічних умов, обраного методу розробки родовища, параметрів схем вскриття і систем розробки, способу відвалоутворення вскришних порід і ряду технологічних факторів. Землі, що виділені для цих об'єктів на значний період виключаються з господарського використання і, в більшості, є ерозійно небезпечними територіями, що сприяють забрудненню прилеглих територій.

Площі відвалів у кілька разів перевищують площі кар'єрів. Глибинні токсичні шари з'являються на поверхні. За масштабами змін геологічного середовища найбільший вплив спричинений діяльністю філії Іранський гірничо-збагачувальний комбінат, що спеціалізується на видобутку титанових руд. Проте це підприємство відзначилось найбільшим вкладом у відновленні об'єктів навколишнього природного середовища, зокрема і рельєфу шляхом рекультивації 112 га порушених земель, у 2008 році 88 га рекультивовано під лісові насадження, 24 га – під водойми [5]. Комплекс гірничотехнічних робіт по відновленню порушеного рельєфу включають такі види робіт: проектування і облаштування кар'єрів і ведення гірничих робіт з урахуванням мінімального порушення природного рельєфу; планування робіт по вирівнюванню відвальних площ, виположування і терасування відкосів відвалів і уступів; технічні роботи з підготовки земель під рекультивацію [2].

Список використаних джерел:

1. Геоморфологічне районування. Карта м-б / Колектив авторів. – Національний атлас України. – К.: ДНВП "Картографія", 2007 – С.162.

2. Горлов В.Д. Рекультивация земель на карьерах. – Москва: "Недра", 1981. – С. 253.
3. Еколого-економічні проблеми довкілля Житомирщини. /Під заг. ред. П.П.Михайленка. – Житомир, 2001. – С. 320
4. Молодкин П.Ф. Антропогенный рельеф степных равнин. – Ростов н/Д.: Изд. Ростов. ун-та, 1976. – С. 88.
5. Паспорт Житомирської області.- Житомир, 2009 р. - С. 316
6. Про стан навколишнього природного середовища в Житомирській області за 2010 рік. – Житомир, 2009. – С. 197

УДК 91+379.8

Смаль І. В.

"ГРАНД ТУР" І ЙОГО ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ ОСВІТИ ТА ФОРМУВАННЯ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: igorsmal@mail.ru

"Гранд тур" – особливість англійської аристократичної культури, яка зародилася у XVI ст. і вплинула на становлення національних туристичних індустрій і формування освітніх систем як у країнах континентальної Європи, так і в самій Великій Британії.

Для багатьох представників вищої суспільної ієрархічної сходинок британського суспільства мета "пізнання світу" (the knowledge of the world), що включала вивчення мов, знайомство з релігією, наукою, політикою, комерцією, законами, армією, світським життям і побутом, мистецтвом, літературою і театром, архітектурою та фортифікаційними спорудами, географією країни перебування перетворилася на потужний стимул для подорожування їх дітей, насамперед, старших синів у супроводі наставника або вихователя.

"Гранд тур" тривав від 3 до 5 років і для більшості юних аристократів розпочинався після закінчення школи у віці 15-18 років. "Обов'язковими" для відвідування були Франція, Італія, Швейцарія, Німеччина, Австрія та країни Бенілюксу. У переліку неодмінних для зупинок міст були Париж, Амстердам, Брюссель, Гамбург, Відень, Рим, Генуя, Флоренція, Венеція, Мілан, Неаполь. Звичайно, що були варіації як часові, так і просторові. Взагалі ж, маршрути "гранд-туристів" охоплювали фактично всю Західну, Північну і Центральну Європу та Італію. Переважаючий напрямок руху – меридіональний, із півночі на південь.

У XVII ст. відправною точкою "Гранд туру" часто був Лондон. Далі маршрут продовжувався через Дувр і Кале до Парижу. Подорож була важкою і розпочиналася з пошуку перекладача і вибору засобу пересування. Мандрівники віддавали перевагу громадському гужовому транспорту, що

значно здешевлювало подорож і давало можливість з перших хвилин перебування на французькій землі спілкуватися з місцевим населенням. Із використанням подібного транспорту маршрут територією Франції, довжиною близько 300 км, долався мандрівниками за тиждень. Після знайомства з Парижем і Францією шлях "гранд туристів" пролягав до головних культурних центрів Італії. Звідти маршрут продовжувався до Швейцарії, Австрії та Німеччини.

У XVIII ст. багато письменників, вчених і філософів подорожували у ролі вихователів або наставників синів англійської знаті. Скажімо, шотландський економіст Адам Сміт, протягом 3 років супроводжував молодого герцога Баклю під час його подорожування Францією та Італією. Як винагорода, А. Сміту була призначена пожиттєва пенсія. Це дозволило вченому наступні роки працювати над "Дослідженням про природу і причини багатства народів", що принесло йому світове визнання.

Можливо, що і перебування за кордоном знаного британського педагога і філософа Джона Локка із 1675 до 1679 р. більшою мірою пов'язане з його вихованцем, сином графа Шефтсбері. Хоча побутують і інші версії – стан здоров'я вченого та політичні мотиви. Достеменно ж відомо, що "Думки про виховання", де розглядаються і проблеми подорожі, стали наслідком листування Дж. Локка з лордом Купером Ешлі, який став лорд-канцлером Англії – графом Шефтсбері.

У "Думках про виховання" Локк вказує на два головні завдання, які покладаються на молоду людину під час подорожі: по-перше, вивчення мови; по-друге, розумовий розвиток і збагачення практичним досвідом, через спілкування з людьми, які своїми манерами, культурою поведінки, способом життя, темпераментом відрізняються від тих, до кого він звик вдома.

Ідеї "Великої подорожі", їх практичне втілення поширилися й українськими землями. Петро Могила (1596-1647), Ярема Вишневецький (1612-1651), Іван Мазепа (1639-1709) та інші представники релігійної, наукової і правлячої еліти багато подорожували із метою знайомства з європейською та світовою культурою, вивчення мов, військової справи і закінчення освіти.

Традиції "Великої подорожі" на певний час перериваються після втрати Україною державної незалежності у складі Московської держави. У самій Московщині звичаї "Гранд туру" запровадив Петро I, який "прорубав вікно до Європи", а насправді лише перейняв досвід європейських та українських вельмож.

Протягом XVII-XVIII ст. у суспільстві більшості західноєвропейських країн відбуваються значні якісні зміни, пов'язані з промисловою революцією і технічним прогресом. Значної ваги набуває буржуазія, представники якої намагаються копіювати манери і поведінку аристократії, у тому числі переймається і мода на "Гранд тури". Зберігаючи головну мету – завершення академічної освіти і виховання, "Гранд тур" набуває рис розважальної туристичної подорожі у її сучасному розумінні і стає фінансово доступнішим для представників середнього класу. Цьому сприяє поява готелів, які

функціонують за номерним принципом, значний прогрес на транспорті і в дорожньому будівництві. У сукупності ці зміни значно здешевлюють подорож, у яку буржуа вирушають сім'ями. Вперше у новій історії разом із чоловіками починають подорожувати і жінки. Вони їдуть за кордон і залишають письмові свідчення про свої подорожі у формі романів, щоденників, листів, подорожніх нотаток, які надсилають до модних на той час журналів: описують відчуття, враження, побут, кухню, красиві й екзотичні пейзажі, відомі раніше з переказів або літературних творів. Ці листи і нотатки – чи не єдині існуючі письмові свідчення про перші туристичні поїздки жінок наприкінці XVIII ст.

"Велика подорож" сприяла розвитку сфери гостинності – сформованої культурним середовищем загальної етичної, моральної і психологічної атмосфери, проявом якої є досягнутий рівень стабільності якості надання послуг, в якій створюється і реалізується туристичний продукт. Сфера гостинності у країнах Європи XVII-XVIII ст. включала заклади розміщення, харчування і торгівлі, музеї і художні галереї, мистецькі заклади, які виникають у відповідь на потреби подорожуючих.

Серед закладів розміщення того часу переважали таверни, постоялі двори, каретні станції (каретні готелі), які під кінець XVIII ст. доповнюються готелями у їх сучасному сприйнятті. У перерахованих закладах функція розміщення доповнювалася невибагливим харчуванням. Відвідувачі, залежно від соціального і майнового стану, обслуговувалися за двома сформованими схемами, які є найбільш поширеними і сьогодні: "а ля карт" – система обслуговування, яка передбачає вільний вибір клієнтом страв із пропонованого меню за додаткову плату; "табльдот" – надання послуг за єдиним для всіх відвідувачів часом і меню, що не передбачає права вибору страв, вартість яких включена до єдиного тарифу.

Видозмінене поняття "Гранд тур" існує і сьогодні та сприймається як подорож із іншого регіону світу до Європи або тривала поїздка у межах Європи, що включає кілька країн, насамперед, Францію та Італію. Нині відбулися трансформації, насамперед, часові і замість 3-5 років "велика подорож" Європою триває у кращому разі 3 тижні, часто обмежуючись 10-12 днями. Значною мірою змінилася і мотивація поїздки. У багатьох випадках це – розважальна подорож, яка поєднує активний відпочинок та знайомство з культурною спадщиною країн перебування. Часто поняття "Гранд тур", швидше за все, через незнання глибинного смислу такої подорожі, використовується у практиці туроператорської та турагентської діяльності для означення будь-якої туристичної поїздки, що включає відвідування кількох міст у межах однієї країни.

Просвітницькі та культурологічні ідеї, на яких ґрунтувалася "Велика подорож", надали імпульсу для розвитку сучасних видів екскурсійної і туристичної діяльності. Насамперед, мова йде про пізнавальний туризм – вид туризму з метою отримання нових знань, вражень, пізнання нового. Сьогодні практично кожен вид туризму може позиціонуватися як пізнавальний, оскільки функції пізнання нового й отримання певного досвіду, знань і вражень є

невід'ємною складовою частиною будь-якої подорожі.

Традиції освітнього туризму – поїздки з метою закінчення освіти, підвищення рівня кваліфікації, фахової перепідготовки, вивчення мови тощо також закладені у період здійснення класичних "Гранд турів". Те ж саме стосується і стійкої моди на отримання освіти за кордоном, яка набула глобального характеру: китайська молодь навчається в американських вузах, арабська – у французьких, індуська – у британських.

Відголоском "Гранд турів" можна вважати і навчальні польові оглядові практики для студентів географічних і природничо-географічних факультетів вузів України, у тому числі і Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Кількатижнева практика дозволяє знайомити студентів ніжинського вузу із природою, культурним надбанням, звичаями і традиціями населення різних регіонів України. Такі навчальні тури охоплюють західні, центральні або південні області країни і включають найбільш значимі або знакові міста, об'єкти і території: Канів і Канівський природний заповідник, дендрологічний парк "Софіївка", Кам'янець-Подільський, Чернівці, Львів, Карпатський національний парк, Почаївська лавра, Шацький національний парк, біосферний заповідник "Асканія-Нова", історико-археологічний заповідник "Кам'яна Могила", південне узбережжя Кримського півострова з його унікальним поєднанням природних і культурно-історичних об'єктів тощо.

УДК 911.53

Смаль І. В.

ТУРИСТИЧНИЙ КУЛЬТУРНИЙ ЛАНДШАФТ ЯК ОБ'ЄКТ ТУРИЗМОЗНАВЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: igorsmal@mail.ru

1. Ландшафт і подорож як квінтесенція туризму – поняття нероздільні між собою. Ідея пізнання ландшафту має своєю передумовою істотність зримого, примат візуального. Зорове сприйняття і спостереження ландшафту відкриває в ньому важливі, загальні і невідповідні риси. Необхідність пізнання ландшафтів за різними напрямками передбачає і неминучість подорожі для його осягнення. При цьому наголошуємо, що поняття подорожі єдине. Навіть між дослідницькою і розважальною подорожами є низка логічних взаємозалежностей, що роблять їх єдиним суспільно-географічним явищем.

2. Культурний ландшафт – науковий феномен, прискіплива увага до якого ґрунтується на його універсалізмі та багатоаспектності, що зводяться до таких головних положень: єдність природних і культурних компонентів; співставлення або протиставлення природних і культурних компонентів ландшафту; залежність і взаємодія людини і природного середовища та її

наслідки; перетворення природного ландшафту, зміна і поява нових компонентів; функції ландшафту в науці і культурі; структурність, естетика, етика і сакральність культурного ландшафту.

3. Туризмознавчі дослідження неможливі без вивчення ландшафтів, що аналізуються як природне середовище, де відбуваються рекреаційно-туристичні процеси, і як об'єкти споглядання. Ландшафт, як природне оточення рекреаційно-туристичної діяльності, формує рівень сприятливості для відпочинку й естетичності відчуттів, які його супроводжують. Ландшафт, як туристична атракція, забезпечує видовищність і пізнавальність, які генерують нові враження, що спонукають до нової подорожі.

Ландшафт і як середовище, в якому відбуваються рекреаційно-туристичні процеси, і як об'єкт споглядання – різновиди культурного ландшафту. Навіть у випадку, коли ландшафт "дикий" і незайманий людиною, але включений до туристичної діяльності лише для спостереження або споглядання, він стає культурним. Через систему причинно-наслідкових зв'язків такий ландшафт впливає на людину, її свідомість, сприйняття довкілля та подальшу суспільно-корисну діяльність, а сама людина, лише споглядаючи, залучає неторкану геосистему до власного культурного кола. Це дозволяє зробити висновок – при проведенні туризмознавчих досліджень слід оперувати поняттям "туристичний культурний ландшафт" або "туристичний ландшафт", приймаючи тезу, що будь-який ландшафт у туризмі є культурним із різною мірою антропогенної змінності.

4. Туристичний культурний ландшафт – єдність просторових природних і суспільних форм та поєднання функцій, серед яких провідні позиції займають комфортність, естетичність, атрактивність і пізнавальність.

УДК 911.3:33:502

Тамбовцев Г.В., Шамрай К.О.

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РЕГІОНУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького
вул. Леніна, 10, м. Мелітополь, Україна
e-mail: e.shamray@bk.ru

Основою для будь-яких природотворчих дії повинен служити науково обґрунтований прогноз відмічених регуляторних механізмів. Виконання цього критерію є обов'язково незалежним від масштабу проведених заходів на регіональному, континентальному та глобальному рівнях. Екологічні висновки повинні базуватися на комплексному географічному аналізі навколишнього середовища.

Географічний прогноз дозволяє удосконалювати територіальну організацію суспільного відтворення, керувати його ростом шляхом виявлення еколого-економічних районів. Все це разом дає можливість побудувати більш реальну та розгорнуту картину можливостей народногосподарської динаміки, оцінити її супутню паралельну дію на навколишнє середовище, створити найбільші перед посилення для обґрунтованого вибору масштабів природоохоронної діяльності.

"Екологізація" економіки на всіх рівнях привела до необхідності розробки економіко- географічного підходу до аналізу народногосподарських процесів, включаючи:

- вивчення територіальної концентрації виробництва та інфраструктури в умовах науково-технічного прогресу, значно ускладнюючих усі сфери взаємодії виробничих поєднань з елементами природного середовища;
- оцінку результату економічної діяльності не тільки з точки зору задоволення соціально- економічної, а і еколого- економічної потреби суспільства;
- врахування наслідків антропогенного впливу на природу по їх впливу не тільки на умови виробництва, а і на якість життя населення.

Виходячи з цього, для вирішення еколого-економічних проблем необхідне комплексне географічне вивчення відтворюючих процесів у системі "природа-суспільство". Воно повинне бути різнобічним, базуватися на системному, географічному, динамічному і територіально-комплексному підходах.

В узагальненому вигляді еколого-економічний підхід для дослідження еколого-економічної системи повинен включати:

- визначення комплексу процесів, які виникають як результат спонтанного розвитку природи, так і в ході господарської діяльності на конкретній території;
- виявлення і картографування відтворюючих процесів системи "природа – суспільство";
- встановлення та аналіз факторів- джерел-розвитку несприятливих процесів та проведення їх екологічної паспортизації;
- визначення характерних рис еколого-економічних процесів (просторового розвитку, інтенсивності, тривалості прояву і т. д.);
- вивчення характеру та масштабу дії на структурні компоненти та природне середовище в цілому;
- прогнозування тенденцій розвитку територіально-господарських процесів та їх вплив на природне середовище регіону.

Зібрання по цій схемі даних дозволить оцінити регіональну економічну ситуацію, скласти еколого-економічний баланс регіону, створити його екологічну карту, розробити план захисту природного середовища від несприятливих процесів та попередження їх виникнення в перспективі. Отримані результати можуть бути використані при розробці та впровадженні маловідходних підприємств, що призведе не тільки до покращення екологічної обстановки, а й до оптимізації взаємовідносин суспільства з природою конкретної території.

Визнання коеволюції - гармонічний розвиток людини і природи, повинне визначати сучасні риси геоекологічної ситуації на Землі.

УДК 316.1

Ткаченко Т.І.

МІЖНАРОДНИЙ ТУРИЗМ ЯК СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ФЕНОМЕН

Київський національний університет культури і мистецтв,
Інститут готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
Київ, вул. Щорса, 36, Україна
e-mail: todria@ukr.net

Визначення міжнародного туризму як соціокультурного феномену вимагає співставлення його з низкою інших соціологічних категорій та понять, адже поняття соціокультурне явище і соціокультурний феномен конкретизують ознаки синонімічно-родових соціологічних та культурологічних понять.

Розгляд визначених понять із категорії "соціальне" визначається, як центральна категорія, що слугує для виявлення та відображення, як то: сутності суспільного життя людей (теоретичні та прикладні проблеми взаємодії природи та суспільства); специфіки вищої (соціальної) форми руху матерії, відмінності суспільства від угруповань тварин (надбіологічний характер соціальних організмів та законів їх розвитку); суперечливої єдності людини як суспільної істоти і разом з тим біологічного організму (співвідношення біологічного та соціального); структури суспільних систем з точки зору оптимізації їх функціонування та розвитку (місце соціальної сфери суспільства, взаємозумовленість соціальних та економічних, культурних, національних та інших процесів і явищ).

Міжнародний туризм цілком підходить під визначення категорії соціальне, оскільки в ньому відбувається широка й різноманітна взаємодія людей, різних соціальних груп та організацій у відповідності з їх місцем у сфері туризму, яке визначається їх соціальним статусом та соціальними ролями. Адже, міжнародний туризм повною мірою відповідає ознакам соціального явища: він є соціальною реальністю, виявляє себе у виконанні певних соціальних функцій (задоволення потреб у пізнанні, відпочинку, розвагах та здійсненні функцій релаксації, лікуванню,), засвідчує при цьому певні стани, зміни, взаємодію і потреби на міжнародному туристичному ринку.

Туризм цілком відповідає ознакам соціального факту - він існує вже майже століття і набув типових ознак у різних країнах; із середини ХХ століття туризм став масовим, його суспільна значущість виявляється у спрямованості на задоволення загальносуспільних потреб людини (у пізнанні, у відпочинку, у лікуванні, у розвагах); і, нарешті, ознаки і властивості туризму досліджуються і зафіксовані у результатах наукових досліджень, які систематизовані в окремій галузі - "туризмології".

До основних характеристик соціальних феноменів відносять: цілісність, системність, комплексність, багатофакторність, динамізм тощо. Кожна з визначених характеристик притаманна також і міжнародному туризму. Так, цілісність виявляється у інтегрованій спрямованості туристичної діяльності на досягнення задоволення суспільних потреб людини у пізнанні, відпочинку, лікуванні та розвагах.

Таким чином, соціокультурні відносини охоплюють всі прояви соціального у всіх елементах сфери культури - соціокультурні явища, соціокультурні факти, соціокультурні феномени. А отже статусу "соціокультурний феномен" набуває і міжнародний туризм, вже визначений як соціальний феномен. Саме таке розуміння туризму, як соціокультурного феномену, закладено в теоретичні засади аналізу сутнісних соціокультурних характеристик туризму.

УДК 913(477.87)

Філоненко І.М.

АПТУРИЗМ, ЯК ОДИН ІЗ ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМКІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: irina.filonenko.71@mail.ru

У сучасних умовах розвитку людського суспільства, коли зменшуються екологічні, виробничі та соціальні ресурси, важлива роль відводиться забезпеченню сталого розвитку, одним з найважливіших факторів якого можна розглядати сталий розвиток туризму.

Під поняттям "сталий розвиток туризму", найчастіше, розуміють усі форми розвитку й управління туризмом, які б не суперечили природній, соціальній та економічній єдності, збереження цієї єдності та екологічної стійкості для майбутніх поколінь. Основні принципи сталого розвитку туризму були визначені ще наприкінці 80-х років Світовою туристичною організацією (СТО) й передбачають комплекс дій, спрямованих на захист довкілля, збереження й відновлення екосистем планети, забезпечення повноцінного життя людини в гармонії з природою, як невід'ємну складову туристичного процесу. Береться до уваги й локальний характер прийняття рішень стосовно планування туристичної діяльності, впровадження найбільш ефективних технологій та врахування інтересів місцевого населення. Відповідно до положень Глобального етичного кодексу туризму, для забезпечення стійкого й збалансованого розвитку, всі учасники туристичного процесу повинні спрямовувати свої зусилля на збереження природного середовища й підтримувати найбільш сприятливі для нього форми туризму.

Однією з таких форм, яка не виснажує, а, навпаки, сприяє збагаченню природних ресурсів, є апітуризм (бджолиний, медовий туризм). Цей вид туризму передбачає дегустацію, купівлю та споживання продуктів бджільництва – меду, воску, підмору, маточного молочка, прополісу, забрусу, перги тощо безпосередньо на місці виробництва. Пасіки можна успішно використовувати в якості екскурсійних об'єктів для туристів. Світовим лідером стосовно розвитку апітуризму є Словенія, розвивається він також у Польщі, Австрії, Ізраїлі, США. В Україні найбільш розвиненим апітуристичним регіоном можна вважати Закарпаття: 1500 великих і малих бджологосподарств, травневий та вересневий фестивалі меду, Мукачівська, Міжгірська, Хустська зони дегустації меду, великий попит серед туристів на мед та продукти бджільництва. Тут і найбільший в Україні музей меду "Медовий дім" - один з об'єктів, який входить до маршруту "Солодке Закарпаття" (м. Мукачеве), і пам'ятник бджолі (с. Вучкове, Міжгірський район). Водночас, перспективною з точки зору розвитку апітуризму є практично вся територія держави. У нас найбільше меду в Європі і найбільше пам'ятників бджолі в світі. Налічується, за різними даними, 3,5 – 4 млн. бджолосімей, 300-400 тисяч пасічників. Переважають пасіки розміром 10-12 бджолосімей, кількість великих, понад 100, становить 30-40 на область, а розвиток апітуризму є дуже ефективним саме на базі малих пасік. Займаються бджільництвом пенсіонери, безробітні, люди різних професій з метою додаткового джерела прибутку. До того ж мед - це один з нечисленного переліку справді конкурентоспроможний ресурс України. Важливо також, що в Україні привабливі для туристів традиційні методи господарювання збереглися в більш оригінальному вигляді, ніж, скажімо, в індустріально розвинених країнах. Також наша держава виборола право приймати на своїй території XXXXIII Всесвітній конгрес бджолярів "Апімондія – 2013" - найавторитетніші й найпрестижніші збори бджолярів світу, які проводяться кожні два роки. Конгрес відбуватиметься з 29 вересня по 4 жовтня в м. Києві на базі Міжнародного Виставкового Центру і прийме майже 12 тис. гостей із-понад ста країн світу. Медовий туризм можна розглядати в якості одного з напрямків реалізації Концепції Державної цільової програми сталого розвитку сільських територій на період до 2020 року, яка, серед іншого, передбачає також розвиток сільського аграрного туризму, народних промислів, забезпечення охорони навколишнього середовища та екологічної безпеки.

Апітуризм можна розвивати в трьох основних напрямках:

- ознайомлення з культурою бджільництва, життя на пасіці й робота з бджолами, що наближує людини до гармонії з оточуючим середовищем, подовжує їй життя;
- дегустація й придбання меду та продуктів бджільництва безпосередньо на місці їх виробництва, ознайомлення з технологіями бджолярської справи;
- розвиток лікувального туризму на основі використання продуктів бджільництва та цілющої позитивної енергетики бджолосімей, адже бджоли є хорошим засобом профілактики ревматизму, подагри, гіпертонічної хвороби, артритів.

Розвиток апітуризму дасть додаткові робочі місця, сприятиме урізноманітненню сільськогосподарського виробництва та соціально-економічному відродженню сільської місцевості. На думку голови комісії з екологічного маркування садиб Спілки сприяння розвитку сільського зеленого туризму в Україні Володимира Триліса, розвиток таких брендів, як український мед та українська пасіка, апітуризму можуть стати найбільш ефективними шляхами створення позитивного світового іміджу України, в тому числі, як "медової країни". Це буде один з прикладів практичного застосування принципів сталого розвитку в Україні відповідно до ратифікованих нею міжнародних стандартів з питань екологічної безпеки. Водночас – це й поштовх до відродження одного з видів традиційної української культури – культури бджільництва та реалізації його потенціалу, адже, як вважала відома провидиця Ванга: "Допоки житимуть бджоли – доти житиме людство".

УДК 551.4 (477)

Філоненко Ю.М.¹, Філоненко О.Ю.²

ЗООГЕННИЙ РЕЛЬЄФ ТЕРИТОРІЇ АГРОБІОСТАНЦІЇ НДУ ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ

¹Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: urij_filonenko@mail.ru

²Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Проспект Глушкова, 2 А, м. Київ, Україна
e-mail: filonenkone@mail.ru

На території Агробіостанції НДУ імені Миколи Гоголя зустрічаються акумулятивні та денудаційні форми рельєфу зоогенного походження. Перші представлені кротовинами, мурашниками та піко-горбочками, утвореними хробаками й жуками (хрущі, колорадські жуки тощо). Серед денудаційних форм рельєфу зоогенного походження зустрічаються нори і підземні галереї тварин та комах.

Варто відзначити, що живі істоти можуть одночасно створювати як акумулятивні, так і денудаційні форми зоогенного рельєфу. Це, зокрема, стосується кротів, рельєфоутворююча діяльність яких є найбільш масштабною у межах дослідженої території. Завдяки цим тваринкам у багатьох місцях на Агробіостанції НДУ імені Миколи Гоголя спостерігаються такі нано-форми рельєфу як кротовини і навіть їх скупчення.

Вони являють собою невеликі, округлої форми земляні горбочки, які за розміром найчастіше поділяють на чотири типи: малі (діаметром до 10 см і висотою 5-6 см), середні (діаметром 15-20 см і висотою до 15 см), великі (діаметром 25-40 см і висотою до 15 см) та "супер-гіганти" (діаметром 50-60 і більша см та висотою до 30-40 см) [1, 2].

За результатами проведених вимірювань, переважна більшість виявлених у межах дослідженої території кротовин є середніми та малими, а в окремих місцях спостерігаються їх скупчення (переважно сезонні) чисельністю до двох десятків на 10 м².

Результатом "роботи" кротів, крім акумулятивних форм рельфу є й денудаційні – нори (галереї, лабіринти) та гніздові камери. Останні тваринки найчастіше облаштовують на глибині 1,5-2 м і оточують їх по колу кількома лабіринтами.

Довжину кротових нір неможливо точно виміряти, оскільки норні лабіринти дуже заплутані, мають кілька ярусів і багато відгалужень, а також через те, що система нір однієї тваринки сполучається з системою нір іншої.

У межах дослідженої території зустрічаються кротові нори двох типів: поверхневі та глибинні. Коли кріт прокладає поверхневу нору, він піднімає її стелю й формує на поверхні звивисте, вкрите тріщинами земляне нано-пасмо. Такі пасма добре видно на оброблюваних ділянках Агробіостанції. При спорудженні ж глибинних нір кріт виштовхує землю на поверхню, одночасно формуючи і нору, і кротовину.

Крім кротовин досить часто у межах території Агробіостанції НДУ імені Миколи Гоголя зустрічаються земляні мурашники. Як і кротовини, вони являють собою горбочки, складені землею. У багатьох випадках схили таких овальної або округлої форми горбочків майже прямовисні, хоча інколи зустрічаються й конусоподібні мурашники.

Слід відзначити, що земляний горбок - це лише видима частина мурашника. Невидима (підземна) його частина має приблизно такі ж розміри.

Земляні мурашники у межах дослідженої території є переважно малими за розміром [1, 2]. Їх діаметр і висота рідко досягають показника 10-20 см. За терміном існування земляні мурашники можна поділити на постійні та сезонні. Перші існують кілька років або й більш тривалий період часу. Вони складені щільнішим, ніж у кротовинах ґрунтом і в ньому часто зустрічаються корені трав'янистих рослин, а інколи й залишки нірок хробаків.

Сезонні земляні мурашники (мурашники-однолітки) досить часто "присутні" на оброблюваних ділянках, на стежках та у тріщинах на асфальтових доріжках. Виникають такі форми зоогенного рельєфу наприкінці весни та влітку. Їх висота рідко досягає 10 см, а складені вони в основному дрібно пилюватим матеріалом. За формою сезонні земляні мурашники найчастіше бувають конічними, але інколи зустрічаються і "витвори" мурашок у вигляді мікропasm, довжиною до 2 і навіть більше метрів.

Крім вище названих представників тваринного світу, ще цілий ряд живих організмів бере участь у спорудженні нано- та піко-форм зоогенного рельєфу.

Так, польові миші риють нори, а взимку прокладають під снігом у приповерхневому шарі галереї, що простягаються на десятки метрів. Ті місця, де покрівля галереї стійка, являють собою звивисті земляно-опадні нано-пасма, а в тих місцях, де покрівля галереї провалюється, виникають звивисті нано-улоговини. В окремі роки найчастіше на межі оброблюваних ділянок та місць з

деревною рослинністю миші створюють досить густі мережу нано-пасм та улоговин.

Нори глибиною до 0,3 м з розширенням у нижній частині риють жаби та ящірки. Піко-горбочки на поверхні землі й довгі звивисті підземні галереї будують дощові хробаки. Горбочки утворені дощовими хробаками в межах дослідженої території мають діаметр до 30 мм, висоту 10-20 мм, а діаметр нірок – найчастіше 2-3 мм. Найбільш виразно такі форми рельєфу проявляються на ділянках, де ґрунтовий покрив зазнає ущільнення.

В окремі роки в межах дослідженої території проводять рельєфоутворюючу діяльність земляні оси. Облаштувавши свої гнізда, вони викопують нори та насипають на поверхні ґрунту піко-горбочки.

Майже завжди у вигляді правильних конусів висотою до 50 мм формують горбочки з пухкого матеріалу хрущі. Такі горбочки розташовуються над нірками, діаметр отворів яких не перевищує 10 мм. Максимальна концентрація утворених хрущами піко-форм рельєфу спостерігається поблизу фруктових дерев. Особливо чітко такі форми рельєфу проявляються на утрамбованих ділянках ґрунтового покриву.

Досить активну участь в рельєфоутворенні беруть також колорадські жуки та вовчки (капустянки). Вони виступають у ролі "деструкторів", створюючи підземні галереї різного діаметру.

Список використаних джерел:

1. Большов С.И. Биогенное рельефообразование на суше: дисс. докт. геогр. наук: 25.00.25 / Большов Сергей Иванович – Москва, 2003. - 895с.
2. Деркач А.А. Биогенный рельеф лесной зоны европейской территории России: дисс. канд. геогр. наук: 25.00.25 / Деркач Александра Александровна - Москва, 2005. - 199с.

УДК 551.4 (477)

Філоненко Ю.М.¹, Філоненко О.Ю.²

ОСОБЛИВОСТІ ФІТОГЕННОЇ МОРФОСКУЛЬПТУРИ В МЕЖАХ ТЕРИТОРІЇ АГРОБІОСТАНЦІЇ НДУ ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ

¹Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: urij_filonenko@mail.ru

²Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
Проспект Глушкова, 2 А, м. Київ, Україна
e-mail: filonenkone@mail.ru

Фітогенна морфоскульптура в межах Агробіостанції НДУ імені Миколи Гоголя представлена акумулятивними та денудаційними формами рельєфу. До акумулятивних належать окремі дернові горбочки та мікропасма; пристовбурові горби і міжстовбурні зниження; кореневі звивисті мікропасма;

вітровальні горби і мікропасма, а до денудаційних - вітровальні улоговини (ями), а також ходи коренів та ризоїдів.

Окремі дернові горбочки висотою до 10 см зустрічаються практично по всій дослідженій території. Найбільша їх концентрація спостерігається у межах заболоченої ділянки в західній частині Агробіостанції. Дернові мікропасма за висотою поступаються горбочкам. Їх висота рідко перевищує 5 см, у той час як довжина може становити 2-3 і навіть 4-5 м. Вони дуже звивисті і часто приурочені до тріщин в асфальтному покритті, прокладених тут доріжок.

Пристовбурові підняття (горби) чітко виражені поблизу комлевих частин дерев і зустрічаються в усіх місцях, де представлена деревна рослинність. Їх розміри не скрізь однакові. Поблизу поодиноких дерев пристовбурні горби можуть мати висоту 15-20 см і діаметр – до 1 м й більше. В умовах густої деревної рослинності вони рідко досягають висоти понад 10 см, а їх діаметр найчастіше дорівнює двом діаметрам комлевої частини дерева. Міжстовбурні зниження являють собою невеликі улоговини, розташовані між сусідніми пристовбурними підняттями. Вони найкраще виражені у межах заболоченої ділянки.

До форм фітогенного рельєфу, які досить широко представлені у межах дослідженої території, належать також утворені кореневими системами дерев звивисті мікропасма. Їх висота коливається від кількох мм до кількох см, а довжина, в окремих випадках, може досягати кількох метрів.

Внаслідок падіння дерев на дослідженій території формуються вітровальні форми фітогенного рельєфу. Механізм їх утворення досить простий: при падінні дерева його коренева система виривається разом з частиною ґрунту і на місці, де росло дерево, виникає вітровальна улоговина (яма) певного розміру. Коренева ж система разом із захопленим нею ґрунтом формує на краю улоговини вітровальний горб ("земляну стіну") [1, 2, 3].

Вітровальні горби та улоговини найчастіше бувають асиметричними. Це викликано тим, що значна частина матеріалу ризосфери (пухка порода, пронизана коренями рослин) з підвітряного боку дерева при його падінні майже не порушується. Їх утворення значною мірою залежить від сили і тривалості вітру, щільності лісових насаджень, віку та розміру дерев, а також від вологості ґрунту [1, 3].

"Свіжі" вітровальні форми рельєфу у межах Агробіостанції НДУ імені Миколи Гоголя сформувалися у квітні 2013 року. За зовнішнім виглядом на момент утворення вони являли собою овальної форми улоговини глибиною до 0.6 м. На їх дні мали місце мікроулоговини ("діри") глибиною 0.4-0.5 м і діаметром від кількох до 10, а інколи й більше, см. Це результат виривання стрижневих коренів.

"Старі" вітровальні ями таких мікроулоговин не мають, оскільки термін їх існування дуже незначний і досить швидко (протягом місяця, рідше - року) вони заповнюються пухким уламковим матеріалом. Варто також відзначити, що "старі" вітровальні ями характеризуються незначною глибиною (0.1-0.15 м)

і досить часто погано виявляються на поверхні. Особливо це стосується місць, де не проводиться прибирання опалого листя.

"Свіжі" вітровальні горби на дослідженій території мають висоту близько 1.2 м. Вони являють собою досить видовжені підняття. Ці підняття ("земляні стіни") значною мірою повторюють обриси вітровальних улоговин. Складені вітровальні горби слабо закріпленим матеріалом, що досить інтенсивно осипається. З часом, завдяки осипному процесу та відпаданню коренів, вітровальні горби перетворюються на покриті рослинністю підняття, що мають постійний об'єм і форму.

Слід відзначити також, що падаючи в результаті вітровалу, дерева формують не лише горби та улоговини, але й стають причиною виникнення приєднаних до вітровального горба мікропasm – лінійно-витягнутих форм рельєфу, що за довжиною відповідають довжині стовбура дерева. Висота їх максимальна у момент падіння дерева і дорівнює показнику діаметра стовбура. В окремих випадках поблизу вітровального горба висота мікропasm суттєво збільшується і може дорівнювати двом, а інколи й трьом, діаметрам.

Тривалість існування таких форм рельєфу залежить від періоду розкладання деревини. Вони поступово заростають і просідають, а з часом і взагалі припиняють своє існування.

Список використаних джерел:

1. Большов С.И. Биогенное рельефообразование на суше: дисс. докт. геогр. наук: 25.00.25 / Большов Сергей Иванович – Москва, 2003. - 895с.
2. Васенев И.И. Ветровал и таежное почвообразование / Васенев И.И., Таргульян В.О - М.: Наука, 1995. - 250с.
3. Деркач А.А. Биогенный рельеф лесной зоны европейской территории России: дисс. канд. геогр. наук: 25.00.25 / Деркач Александра Александровна - Москва, 2005. – 199 с.

УДК 551.4.08:504.054

Харченко О.М.

РОЛЬ РОЗЛОМІВ У РОЗПОДІЛІ ЗАБРУДНЮВАЛЬНИХ РЕЧОВИН

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
вул. Кропив'янського 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: helena72@ukr.net

Оцінка ролі активних розломів у розподілі прояву екзогенних рельєфоутворювальних процесів та їх активізації, розподілі ареалів накопичення забруднювачів є одним із найважливіших завдань при дослідженні геоморфогенезу. Це пов'язано з тим, що в межах розломів значно знижується стійкість та безпечність використання сільськогосподарських земель та інженерних споруд, а виникнення природних та природно-техногенних

надзвичайних ситуацій у зонах розломів на 90% вище порівняно з сусідніми слабо роздрібненими територіями [1].

У межах району дослідження лінеamenti проявляються по-різному, в залежності від тектоніко-ландшафтних особливостей районів. У районах розвитку денудаційного рельєфу (Полтавська рівнина) фіксуються витягнуті на великі відстані геоморфологічно виражені уступи у рельєфі. У районах переважно акумулятивного рельєфу лінеamenti проявляються шляхом вираження меж, які розділяють ландшафтні зони і при цьому утворюють витягнуті на великі відстані переривчасті полоси аномалій ландшафту. У такій формі лінеamenti ототожнюються з регіональними глибинними розломами, які обмежують пд.-зх. край грабена ДДЗ.

Встановлено, що новітній і сучасний етапи тектонічного розвитку характеризуються активізацією древніх (до палеозойських і палеозойських) розломів. Внаслідок цього древні структурно-фаціальні зони і окремі їх елементи повинні проявлятися у особливостях ландшафту Землі.

Тектонічні лінії північно-східного простягання перетинають всі інші і зумовлюють не появу нових структурних форм, а їх ускладнення.

За даними переважаючої направленості розривних порушень домінуючий розвиток в новітній час отримали розломи північно-західного і північно-східного напрямку. Групування розломів по простяганню дозволяє намітити послідовність прояву відносно найбільш інтенсивних блокових рухів по розломам різного орієнтування.

Аналізуючи карти забруднення ґрунтового покриву ми помітили чітку орієнтацію ареалів забруднення з північного заходу на північний схід та з північного сходу на південний захід, яка співпадає з основним напрямком розломів. Для підтвердження можливого зв'язку ареалів концентрації забруднювальних речовин з активними розломами була побудована карта, на якій ареали забруднювальних речовин були оконтурені прямими лініями.

Далі, за допомогою програмних засобів ГІС був підрахований показник щільності лінеаментів у розрізі 1875 трапецій площею 2,1 км. Для цього аркуші топографічної карти масштабу 1: 100000 були розділені на 625 таких трапецій, у межах яких і визначались значення цих показників. Наступним етапом була побудова карти щільності лінеаментів (рис. 1).

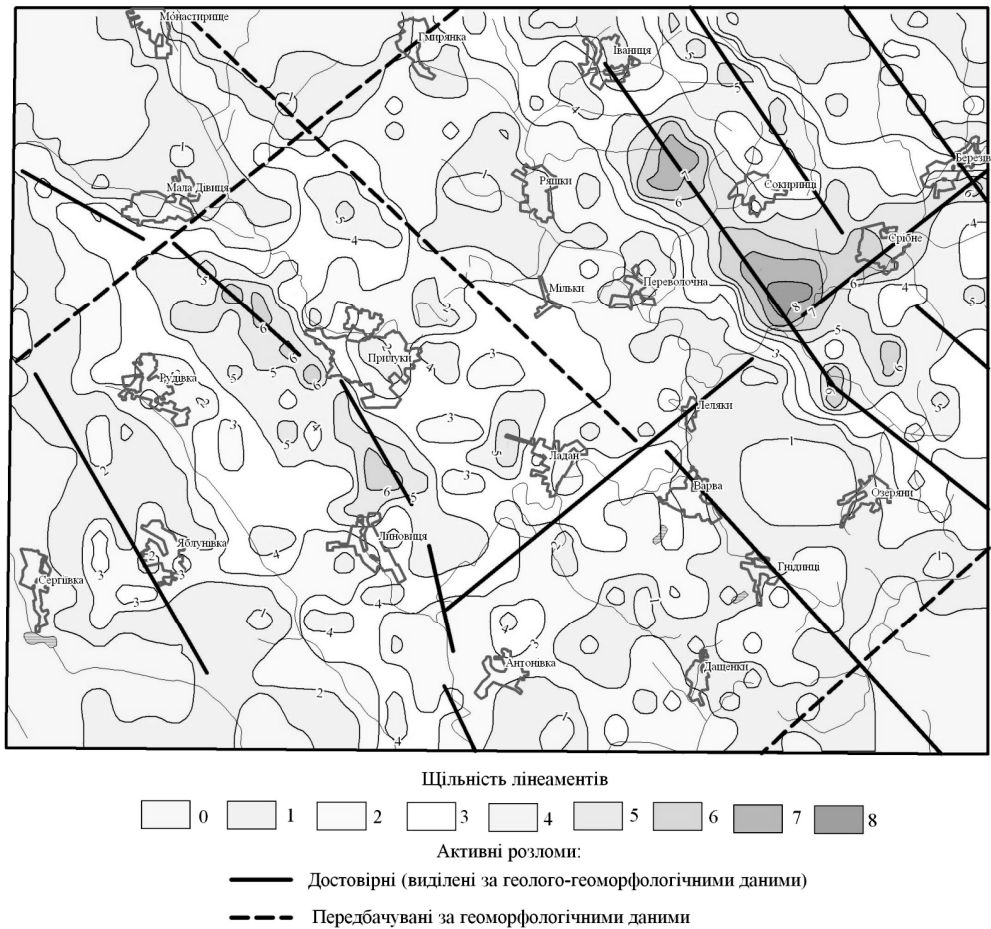


Рис.1. Щільність лінеаментів

Накладання карти сумарного забруднення і активних розломів довело існування прямої залежності між ареалами найбільшої концентрації забруднюючих речовин і активними розломами, вони накладаються (рис).

Існує тісний зв'язок між ареалами накопичення забруднювальних речовин і розривними порушеннями. До крайового шва ДДЗ приурочені найбільші концентрації забруднювачів (Co, Cu, V, W). Локальні морфоструктури, які на останньому неотектонічному етапі переживають диференційовані підняття виступають областями виносу забруднювальних речовин.

Список використаних джерел:

1. Чабаненко І.І. Розломні зони підвищеної проникності гірських порід та їх значення для еколого небезпечних ділянок / І.І. Чабаненко, В.М. Шестопалов, І.Д. Багрій, В.М. Палій // Доп. НАН України. – 2000. – №10. – С. 136-139.

УДК 477.82

Юровчик В.Г.
**КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ
ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Волинський інститут післядипломної педагогічної освіти,
вул. Винниченка, 31, м. Луцьк, Україна
e-mail: Yurovschik@ukr.net

Лісокористуванням називають заготівлю різних ресурсів лісу (деревини, технічних і харчових продуктів, кормів, лікарських рослин, відстріл тварин і птахів), а також використання захисних та інших властивостей лісу (захист ґрунтів від ерозії, регулювання водного режиму, охорона водоймищ від забруднення, задіяння рекреаційного потенціалу, тобто забезпечення відпочинку і відновлення сил людей). Загальною тенденцією сучасного розвитку лісового господарства є багатоцільове використання лісів, тобто одночасне користування декількома їх ресурсами, що не виключає виділення в загальній структурі домінантного виду користування (наприклад, рекреації в лісах зеленої зони).

Комплексне використання лісових ресурсів дасть можливість за рахунок втілення безвідходного виробництва зберегти гектари цінної лісової сировини. У практиці лісового господарства почали використовувати все: від стовбурів дерев до пеньків, хвої, тирси, технологічної щепи і дарів лісу. Цей досвід вивчали багато країн, особливо країни колишнього Радянського Союзу.

Комплексне використання та освоєння лісових ресурсів Волинської області можна розділити на декілька етапів.

Приблизно з 1958 року розпочалось комплексне використання лісів обласного регіону. Ця надзвичайно важлива задача вирішувалась лісовими господарствами у декілька етапів.

Перший етап розпочався у 1958, а закінчився у 1960 році. В цей час на Волині створюється перший у країні лісохімічний завод, консервні цехи, потужні лісопереробні підприємства. Тоді вперше з хвої і листків крони дерева почали виробляти вітамінну муку, а пізніше й лікарські екстракти. На цьому етапі виникає нова галузь – лісобіохімія.

Другий етап – це 1960-1965 рр. Цей період характеризується інтенсивним використанням пеньків, коренів і кори для виготовлення скіпідару, смоли, деревного вугілля та інших видів продукції. Особливо користувались попитом дубові насадження.

Під час третього етапу, який тривав з 1965 до 1970 року, лісові господарства вперше розпочали промислову переробку недеревної продукції лісових ресурсів – грибів, плодів, ягід, березового соку, а також лікарських рослин. Це лягло в основу господарського підходу до багатств лісу і переходу від кустарної переробки лісової сировини до промислової.

Наступний етап припадає на 1970-1975 рр., який характеризується переробкою лісовими господарствами відходів деревини (сучків, гілок), маломірної і низькосортної деревини від рубок догляду. Метою є виробництво деревної плити, яку використовують для випуску паркету, а також продукції культурно-побутового призначення.

З 1975 року в області вперше приступають до робіт з використання лісових ландшафтів у рекреаційних цілях. Цим завершується комплекс заходів з переходу до безвідходного виробництва в системі лісового господарства.

З 1975 до 1990 року основний акцент у господарюванні робився на розширення сфери використання ресурсів лісу і проведення лісовідновлювальних робіт. У даний час тут функціонують такі деревообробні підприємства, які використовують місцеву та привізну сировину [3].

З 1991 і по сьогоднішній час форми і методи комплексного використання лісосировинних ресурсів ще більш удосконалювалася, проводилася робота з концентрації випуску продукції деревообробки і лісової хімії на основі використання вторинної лісової сировини (пеньків, кори, листків). Метою цих заходів є виробництво товарів широкого вжитку [2]. Найбільшої уваги приділяється випуску продукції з крони, пеньків і коренів, прижиттєвого використання стовбура, а також продукції переробки. Відповідно, мала увага надається стовбуру, а також діловій деревині і дровам.

На сьогоднішній час волинський досвід комплексної переробки деревини застосовують на лісогосподарських підприємствах у таких країнах, як Німеччина, Польща, Чехія, Словаччина. Така міжнародна співпраця з європейськими країнами дозволить краще розвивати лісогосподарський комплекс Волинської області.

Висновок. В цілому стан лісокористування на території Волинської області можна охарактеризувати як такий, що перебуває на початку виходу з кризи і посиленого розвитку, а також урізноманітнення напрямків використання лісових ресурсів. Обсяг лісокористування у Волинській області повинен здійснюватись у межах розрахункових норм, які запобігають виснаженню лісових ресурсів і зниженню корисних функцій лісів [1].

Список використаних джерел:

- Рысин Л.П. Оптимизация рекреационного лесопользования (статья). – М.: "Наука", 1990. – 117с.
- Телишевский Д.А. Комплексное использование недревесной продукции леса. – М.: Издательство "Лесная промышленность", 1986. – 261с.
- Телишевский Д.А. Леса Волынской области (основные направления воспроизводства и использования сырьевых ресурсов комплексных лесных предприятий Волыни). – Львов.: Издательство "Каменяр", 1981. – 27с.
- Телишевский Д.А. Леса Украины и их комплексное использование. – Львов.: Издательство "Каменяр", 1983. – 23с.

УДК 551.583.2

Яковенко О.І.
**ЗАГАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ ЧЕРНІГІВСЬКОГО
ПОЛІССЯ**

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка
вул. Гетьмана Полуботка, 53, Чернігів, Україна,
e-mail: a.j78@mail.ru

Коливання температури повітря, суми опадів, а також інших метеорологічних величин, мають великий вплив на діяльність людини. Клімат змінюється постійно, але в останні десятиліття він став більш нестабільним в порівнянні з попереднім періодом, у результаті чого постало гостре питання щодо моніторингу, спостереження за тенденціями у зміні клімату.

З 90-х років ХХ ст. на території Українського Поліссі спостерігається значна тенденція до зміни клімату, яка проявилась насамперед у зростанні за останні двадцять років (1991-2010 рр.) середньої річної температури повітря на величину близько 1,0°C відносно кліматичної норми.

Протягом останніх двадцяти років просторовий розподіл опадів, а відповідно і режим зволоження на Поліссі змінився. Кількість опадів зросла в усі сезони (крім зимового), але найбільш суттєво – у перехідні – навесні та восени.

Результати моделювання клімату на 2011-2040 рр. показують, що середня річна температура повітря на Поліссі продовжуватиме зростати і збільшиться на 0,6-1,2°C порівняно з 1971-2010 рр. При цьому зростатиме як максимальна, так і мінімальна температура повітря. Найбільший ріст температури спостерігатиметься влітку. Прогнозовані зміни багаторічних середніх місячних та річних сум опадів незначні – для більшості місяців близько 5%. Збільшуватиметься кількість та інтенсивність екстремальних погодних явищ.

Кліматичні умови Чернігівського Полісся в порівнянні з іншими поліськими фізико-географічними областями відрізняються більшою річною амплітудою температур повітря, нижчими температурами зими, більшою тривалістю періоду з сніжним покривом і відносно скороченим безморозним періодом.

На основі даних метеостанції м. Чернігів нами були обчислені: середньорічні значення температури і кількості опадів, амплітуда температури, кількість опадів, а також деякі інші величини за період з 1945 по 2011 рр.

Максимальна середньорічна температура за досліджуваний період спостерігалася в 2008 році і склала 9,6°C, мінімальна, – в 1956 та 1987 рр. (5 і 3,7°C відповідно).

Ми провели аналіз динаміки кліматичних показників окремо по періодах температурної динаміки.

На території дослідження за період 1944-1970 рр. тренд був негативним, температура знижувалася на 0,5°C. У 1970-2011 рр. знову спостерігався

позитивний тренд, що склав 2°C . Це говорить про те, що ситуація в межах території дослідження в цілому співпадає із загальносвітовою тенденцією зміни температури.

За період з 1945 по 2011 рік спостерігалася загальна тенденція до збільшення температури. Враховуючи лінійний тренд вона зросла в середньому на $1,6^{\circ}\text{C}$ в порівнянні з початком ХХ століття. По світу в середньому цей показник складає $0,6^{\circ}\text{C}$.

Кількість опадів на території дослідження за період 1945-2011 зросла більш ніж на 40 мм.

Максимальна кількість опадів за цей період випала в 1970 році і склала 778 мм, а мінімальна – у 1972 році: 337 мм.

Проаналізувавши зміну кількості опадів по тих же періодах часу, що і температуру, чіткої залежності між кількістю опадів і температурою ми не помітили. Тобто збільшення температури може приводити як до збільшення кількості опадів, так і його зменшенню.

Зіставляючи дані середньорічної температури з 1945 по 2011 рр. та зміни річної амплітуди температур, можна побачити, що період підвищення температури співпадає з періодом пониження амплітуди і лише за останні 10 років зростання температури супроводжується зростанням амплітуди. Така протилежність пов'язана з підвищенням зимових і деяким зниженням літніх температур, що згладжує контраст між сезонами. В цілому (за лінійним трендом), середньорічна амплітуда знизилася на 3°C .

Коефіцієнт Хромова, або індексу континентальності, вказує на співвідношення впливів, континенту та морів на річну амплітуду температури повітря в конкретному місці. В наших дослідженнях графік зміни коефіцієнта ідентичний графіку річної амплітуди, оскільки саме від неї залежить ступінь континентальності клімату. Із-за зниження амплітуди температури континентальність клімату також зменшилася і, як наслідок, коефіцієнт Хромова знизився на 4%. Зниження коефіцієнта Хромова говорить про те, що інтенсивність процесів, що впливають на зниження контрастності температур, значно зросла.

Для аналізу отриманих даних використовувалися методи статистичного аналізу (описова статистика, регресійний аналіз).

У ході своєї роботи ми побудували як лінійні так і поліноміальні тренди з періодом прогнозу вперед на 40 років. Аналіз даних показує, що для території дослідження в наступні 40 років збережеться тенденція останніх років: збільшення середньорічної температури повітря на $0,8^{\circ}\text{C}$, зростання кількості опадів (в середньому на 40 мм і більше) та зниження амплітуди річних температур.

Хімічні науки

УДК 547.873

Акименко А.О., Янченко В.О., Суховєєв В.В., Демченко А.М.

НУКЛЕОФІЛЬНЕ ЗАМІЩЕННЯ МЕТИЛМЕРКАПТОГРУПИ 4-АМІНО-6-(ТРЕТ-БУТИЛ)-3-МЕТИЛТІО-4,5-ДИГІДРО-1,2,4-ТРИАЗИН-5-ОНУ

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

вул. Гетьмана Полуботка 53, м. Чернігів, Україна

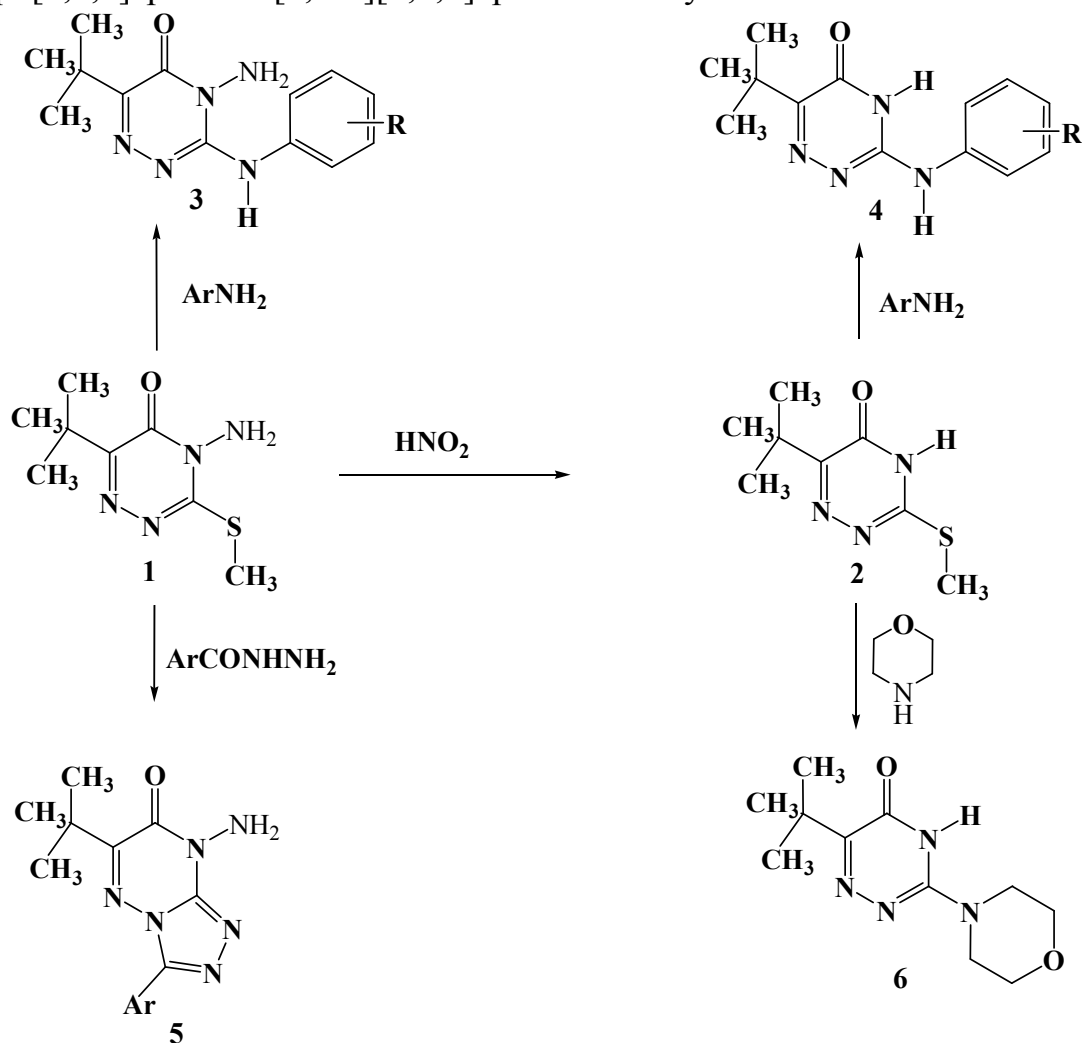
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Вул.. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, 16600, Україна

e-mail: SukhoveevVV@bigmir.net

Відомо, що похідні 1,2,4-триазину проявляють широкий спектр біологічної активності, серед яких яскраво вираженими є протизапальна, анальгезуюча, протівірусна, антиоксидантна та інші.

Нами здійснено синтез нових похідних 4-аміно-6-(*трет*-бутил)-4,5-дигідро-1,2,4-триазин-5-ону нуклеофільним заміщенням меркаптогрупи ароматичними та аліфатичними амінами та гідрозидами карбонових кислот. У випадку введення в реакцію гідрозидів кислот відмічається циклізація продуктів заміщення з утворенням 8-аміно-6-(*трет*-бутил)-3-арил-7,8-дигідро[1,2,4]триазоло[4,3-*b*][1,2,4]триазин-7-ону **5**:



Будова отриманих сполук підтверджена даними ПМР спектроскопії.

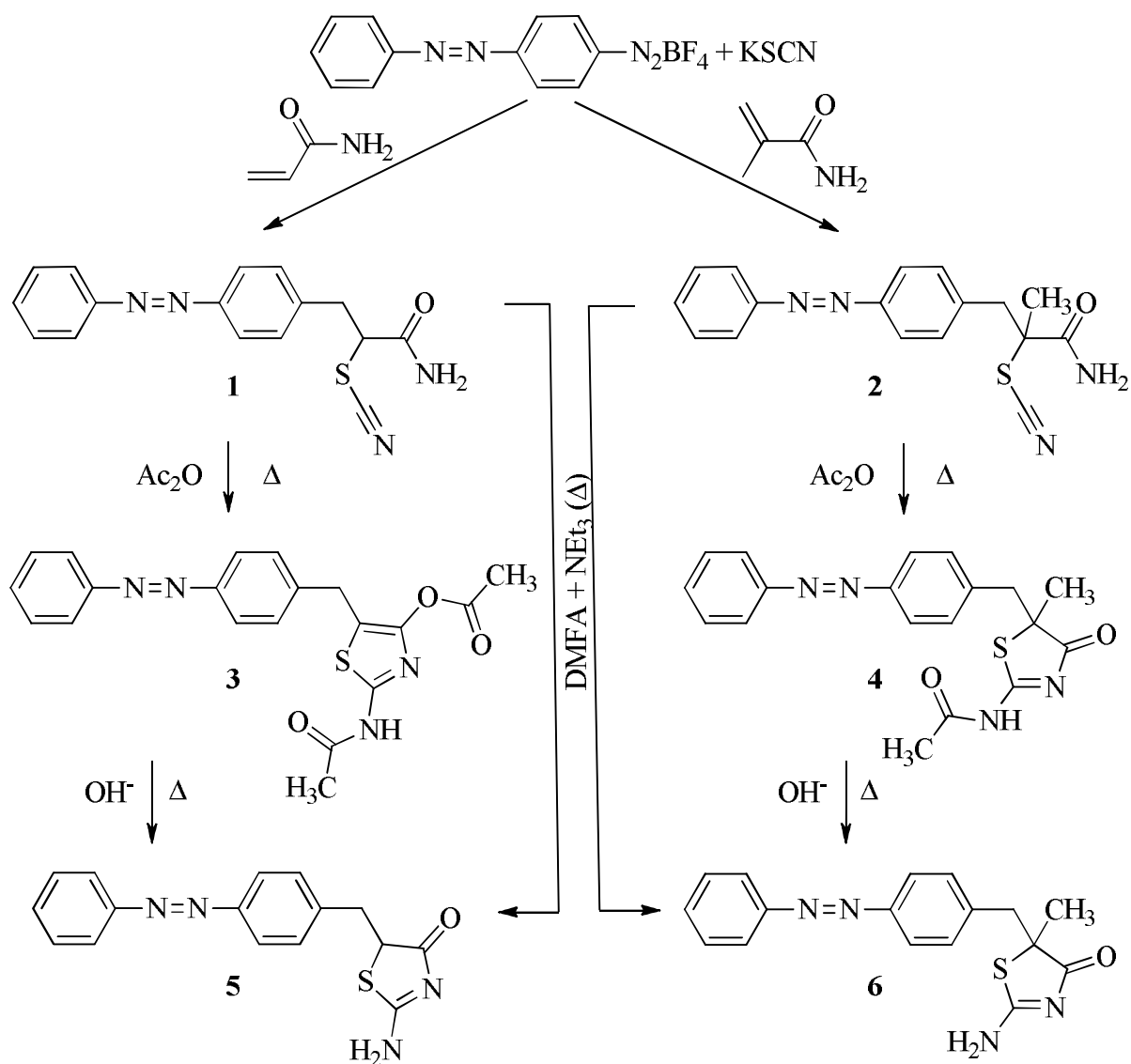
УДК 547.32+547.556.7

Барановський В. С., Симчак Р. В., Петрушка Б. М., Грищук Б. Д.
**ЦИКЛІЗАЦІЯ ТІОЦІАНАТОАМІДІВ, ЩО МІСТЯТЬ АЗОБЕНЗЕНОВИЙ
 ФРАГМЕНТ**

Тернопільський національний педагогічний університет
 ім. Володимира Гнатюка,
 вул. М. Кривоноса, 2, 46027, м. Тернопіль, Україна,
 e-mail: baranovsky@tnpu.edu.ua

Взаємодією тетрафлуороборату 4-(фенілазо)фенілдіазонію з амідами акрилової та метакрилової кислот в умовах реакції купрокаталітичного тіоціанатоарилування одержані 3-(4-(фенілдіазеніл)феніл)-2-тіоціанато-2-(метил)пропанаміди **1**, **2**.

Гетероциклізацією тіоціанатопропанамідів одержані 2-амінотіазол-4-они **5**, **6** та їх ацильовані похідні **3**, **4**, що містять азобензеновий фрагмент.



У випадку акриламідних похідних **1**, **3** спостерігається додаткове ацилування атома Оксигену карбонільної групи в положенні 4, зумовлене кетонольною таутомеризацією тіазол-4-онової системи.

Структура синтезованих сполук підтверджена даними ІЧ, ЯМР ^1H та хромато-мас-спектроскопії.

УДК 541.138

Бужанська М. В.

СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ ВАНАДІЙ ОКСИДНИХ ПОЛІАНІЛІНОВІСНИХ КОМПОЗИТІВ

Львівська комерційна академія,
вул. У.Самчука, 9, 79011, м. Львів, Україна
e-mail: buganskam@ukr.net

Дослідження структур на основі оксидів 3d-елементів, заслуговують значної уваги науковців, оскільки при висушуванні таких колоїдних утворень формуються ксерогелі з частково впорядкованою шаруватою структурою, а гібридні органо- неорганічні матеріали, створені на їх основі, знаходять широке застосування як каталітичні, сенсорні та електрохімічні системи [1].

Нами проведено синтез золю $\text{V}_2\text{O}_5 \times n\text{H}_2\text{O}$, одержано композит поліанілін – ксерогель, досліджено його властивості, а також можливості практичного застосування, зокрема як катодного матеріалу в перезарядному літєвому ХДС. Для синтезу ксерогелю $\text{V}_2\text{O}_5 \times n\text{H}_2\text{O}$ обрали золь-гелевий метод, який ґрунтується на взаємодії метаванадату амонію з концентрованою хлоридною кислотою. Отримані зразки ксерогелю, залежно від умов висушування містили різну кількість зв'язаної води. Розрахунок маси втраченої кристалізаційної води дозволяє запропонувати брутто формулу гелю $\text{V}_2\text{O}_5 \times 0.22\text{H}_2\text{O}$ [2]. Результати седиментаційного аналізу підтверджують можливість використання ксерогелю у ролі активного наповнювача із розвинутою поверхнею для синтезу композиту.

Дослідження будови одержаних композитів методом ІЧ-спектроскопії дозволяє зробити висновок, що до складу композиту поряд із оксидом ванадію входять макромолекули поліаніліну. У спектрі композиту проявляються смуги поглинання з максимумом при 3440 cm^{-1} , які відповідають валентним коливанням N–H зв'язку; валентні коливання атомів у зв'язках C=N, для хіноїдної та бензоїдної форм проявляються при 1560 cm^{-1} і 1480 cm^{-1} , піки поглинання при 1495 і 1240 можна віднести до скелетних коливань C–N зв'язку для бензоїдної форми, а пік при 1125 cm^{-1} до хіноїдної форми поліаніліну, смуга поглинання при 795 cm^{-1} належить до коливань атомів у зв'язках C–C і C–H бензоїдної форми.

Доцільність використання полімер-металоксидних катодних матеріалів для літєвих хімічних джерел струму (ХДС), у яких частинки оксидів металів

інкорпоровані в структуру полімеру, визначена можливістю підвищення зарядної ємності полімерних катодів, а також поліпшенням ефективності зарядно-розрядних характеристик оборотного літійового ХДС. Щоб оцінити можливе практичне використання електроактивних полімерних матеріалів як позитивних електродів, ми розглянули заряд-розрядні характеристики і електричні параметри ХДС з полімерним композиційним матеріалом у ролі катоду. Електропровідність синтезованого композиту знаходиться в межах $2,42 \times 10^{-4}$ См/см, що задовольняє вимогам до застосування у ролі електродних матеріалів у ХДС. Розряд елемента проводився при постійному опорі зовнішнього кола (2 кОм), заряд елемента відбувався в гальваностатичному режимі. Дані елементи характеризувались напругою розімкненого кола 3,20-3,62 В, що добре узгоджується з результатами, викладеними у праці [16]. Питомі характеристики елемента – питома ємність та питома енергія, розраховані шляхом інтегрування розрядних кривих, знаходились у межах 248 – 298 А·год/кг.

Як свідчать дані розряду елемента, протягом II–III циклів спостерігається зменшення питомої ємності із 248 А·год/кг до 169 А·год/кг та збільшення внутрішнього опору елемента із наступним покращенням та стабілізацією їх значень після IV-V циклів, що може бути пояснено досягненням рівноважних умов окисно-відновної реакції та взаємодією літійового аноду із залишковою водою, адсорбованою електролітом і деінтеркальованою в результаті проникання рідкого електроліту в міжшарові області ксерогелю.

Список використаних джерел:

1. Moriguchi I, Matsuo K, Yamada H. Porous V_2O_5 /Carbon Nano-composites electrodes for rechargeable power sources with large capacity and high power // Nagasaki Symposium on Nano-Dynamics 2009. P.46-47.
2. Ковальчук Є.П., Остапович Б.Б., Селедець М.В, Турик З.Л. Хімічні джерела струму із гібридними катодами на основі поліанілінів і ксерогелю $V_2O_5 \cdot nH_2O$ // Український хімічний журнал. 2005. Т. 71. № 3. С. 52-55.
3. Захарова Г.С., Волков В.Л. Интеркаляционные соединения на основе ксерогеля оксида ванадия (V).- Успехи химии // 2003.- Т.72.- №4.- С.346-362.

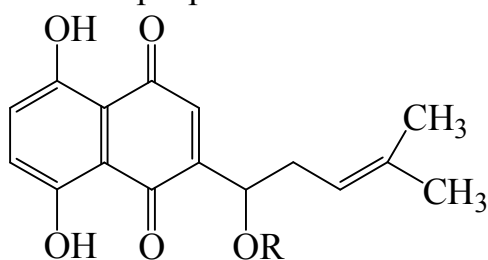
УДК 581.140+663.1

Винницька Р.Б.¹, Стецьків А.О.¹, Тимошенко В.Я.¹,
Марінцова Н.Г.², Курка М.С.², Новіков В.П.²**ХІМІЧНІ ПОХІДНІ ДО СИНТЕЗУ НОВИХ АНАЛОГІВ ПРИРОДНОГО ШИКОНІНУ**¹Івано-Франківський національний медичний університет²Національний університет "Львівська політехніка"

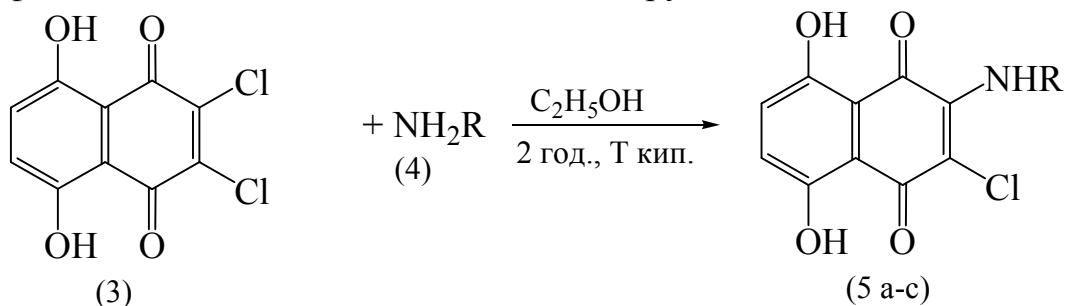
вул. Галицька 124а, 76008 м. Івано-Франківськ, Україна

e-mail: vunnutskaya@mail.ru

Досконало відомо, що шиконін **1** та його естери **2** проявляють широкий спектр біологічної активності і розроблено багато способів їх одержання.

де R: H (**1**); Alk (**2a**); Ac (**2b**); Vz (**2c**).

Нами розроблені нові шляхи одержання амінопохідних **5** на основі 5,8-дигідрокси-2,3-дихлоро-1,4-нафтохінону **3** з амінами **4** реакцією нуклеофільного заміщення одного з атомів хлору на амінний залишок.

де R: Alk (**5a**); Ar (**5b**); Het (**5c**).

Біологічним скринінгом нами встановлено, що одержані амінопохідні проявляють високу та різноманітну біологічну активність, таку як, фунгіцидну, бактерицидну, антиоксидантну, рістрегулюючу та інші, а також, вони є малотоксичними речовинами для теплокровних.

УДК 543.33:546.71

Гриценко В. В., Опанасенко О. А.

ВИЗНАЧЕННЯ МАНГАНУ В РІЧКАХ ЧЕРНІГІВЩИНИ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
16600, м. Ніжин, Кропив'янського, 2
e-mail: grycenko@e-mail.ua

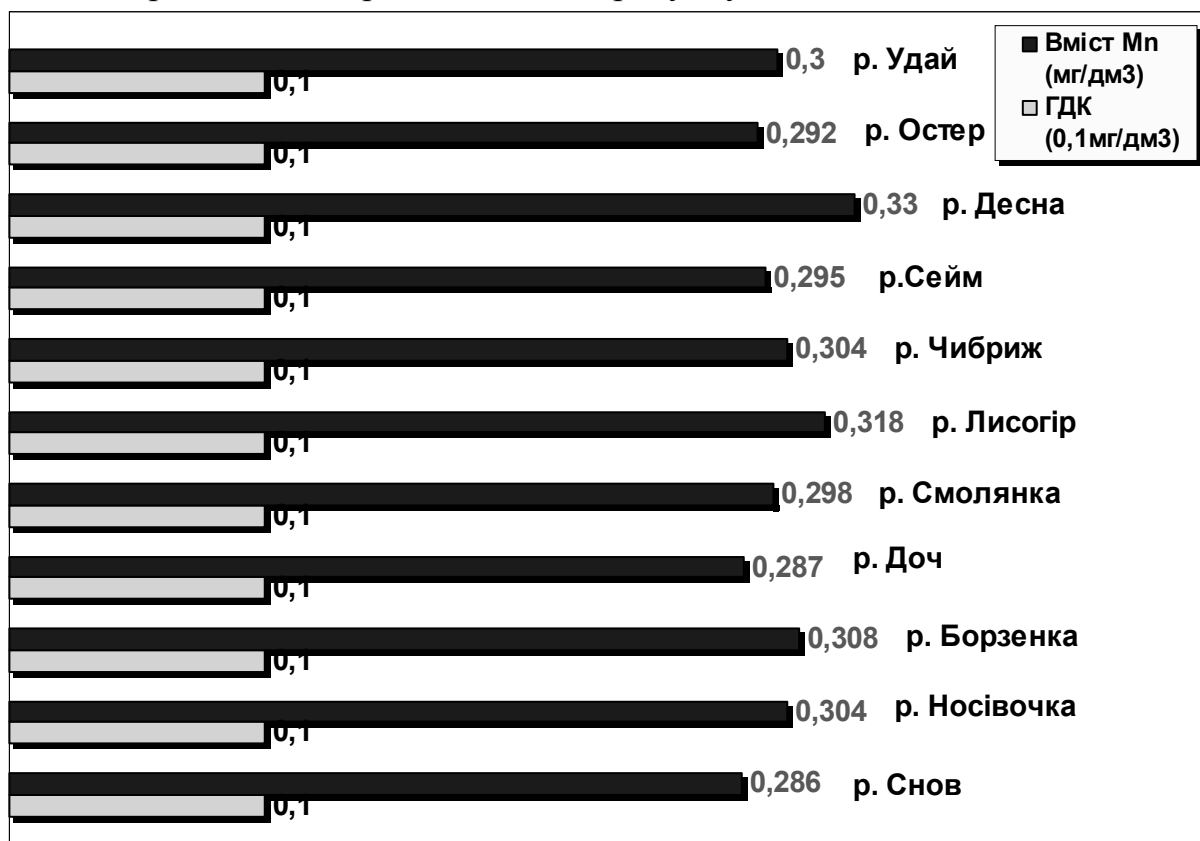
Середній вміст Мангану в земній корі складає 0,1%. Він належить до мікроелементів, але має велике значення для нормального функціонування живих систем.

Манган у природних водах міститься в невеликих кількостях, що не перевищують кількох мг/л; у річкових водах вміст Мангану зазвичай коливається від 1 до 160 мкг/дм³. Для водойм санітарно-побутового використання встановлене ГДК (за іоном Мангану), що дорівнює 0,1 мг/дм³.

Факторами, що визначають зміни концентрацій Мангану є:

- співвідношення між поверхневим і підземним стоком;
- інтенсивність споживання його при фотосинтезі;
- розкладання фітопланктону, мікроорганізмів і вищої водної рослинності;
- процеси осадження його на дно водних об'єктів.

Нами проведено визначення концентрації іонів Мангану в річках Чернігівської області. Результати аналізів порівнювались із ГДК елемента для водойм. Отримані дані представлено на рисунку.



Результати проведених досліджень, свідчать про перевищення ГДК в річках Чернігівщини в 2,8–3,3 рази.

УДК 547.7

Демченко А.М., Суховеєв В.В.², Янченко В.О.
**ПОШУК НОВИХ ПРОТИПУХЛИННИХ ПРЕПАРАТІВ СЕРЕД
НІТРОГЕНОВМІСНИХ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНИХ СИСТЕМ**

¹Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

вул. Гетьмана Полуботка 53, м. Чернігів, Україна

²Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, 16600, Україна

e-mail: SukhoveevVV@bigmir.net

Історія онкотерапії бере початок з 1946 року, коли зареєстрували перший протипухлинний препарат – ембіхін, створений на основі іприту, отруйного газу, який застосовувався під час Першої Світової війни.

На сьогодні для лікування пухлинної хвороби та досягнення паліативного ефекту, що призводить до зменшення пухлини і, відповідно, до клінічної ремісії, застосовують понад 40 протипухлинних препаратів, активних при різних формах злоякісних утворень. Відомі протипухлинні препарати з різними механізмами дії застосовують у схемах лікування, при цьому виражений клінічний ефект складає від 20% до 80%. В окремих випадках ремісія спостерігається до 2 років, тоді як понад 10% хворих мають ремісію понад 3 роки. Серед сучасних протипухлинних препаратів широке застосування набули циклофосфан, метатрексат, вінкристин, адриабластин.

Відомі лікарські засоби мають необхідні лікувальні властивості, але проявляють значні побічні ефекти, а саме: з боку системи кровотворення (лейкопенія, анемія, тромбоцитопенія), центральної нервової системи (почуття втоми, головокружіння, головний біль, афазія, сонливість, судоми), репродуктивної системи (порушення оогенезу та сперматогенезу, олігоспермія, порушення менструального циклу, зниження лібідо, імпотенція), сечовидільної системи (гематурія, цистит, виражені порушення функції нирок, алергічні та дерматологічні реакції, тощо).

Протипухлинні препарати поділяють на синтетичні та природні, за хімічним складом і механізмом дії. Серед протипухлинних засобів розрізняють алкілюючі речовини, похідні нітрососечовини, антибіотики, алкалоїди та інші речовини рослинного походження, деякі гормональні препарати та інгібітори синтезу гормонів.

Нами синтезовано ряд нітрогеновмісних гетероциклічних систем, які досліджені на протипухлинну активність *in vitro* на 60 лініях ракових клітин (лейкемії, легень, товстого кишківника, ЦНС, меланоми, яєчників, нирок, простати, молочної залози тощо) при дії речовини в концентрації 10^{-5} моль/л за стандартною процедурою оцінки мітотичної активності нових потенційних біологічно активних сполук, виконаних в Національному Інституті раку (National Cancer Institute of Health, USA) в рамках Development Therapeutic

Program. Результат проведених досліджень виражали у відсотках росту клітин раку у порівнянні з контролем.

В умовах експерименту заявлені сполуки в концентрації 10^{-5} моль/л виявили здатність пригнічувати ріст клітин раку, що охоплюють практично весь спектр онкологічних захворювань людини.

Досліджено залежність протипухлинної активності синтезованих сполук від їх будови.

УДК 547.853.7

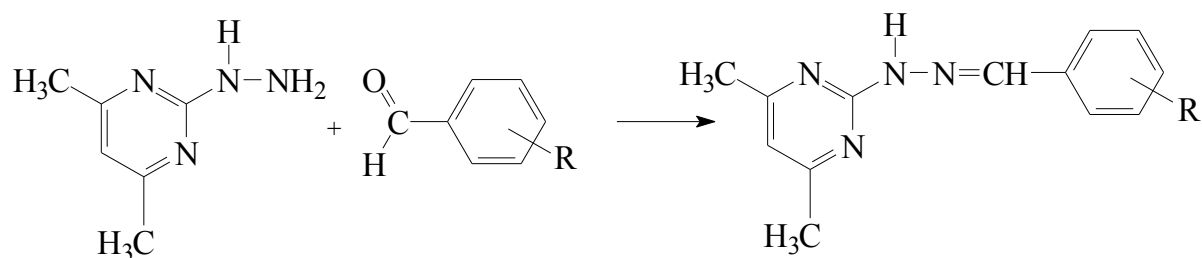
Демченко А.М., Янченко В.О., Присяник Ю.В.

СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ ОСНОВ ШИФФА З ФРАГМЕНТОМ 2-ГІДРАЗИНО-4,6-ДИМЕТИЛПІРИМІДИНУ

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка
вул. Гетьмана Полуботка 53, м. Чернігів, Україна
e-mail: demch7758@mail.ru

Інтерес до сполук ряду піримідину викликаний широким спектром їх біологічної активності. Серед них знайдено речовини, що проявляють протівірусну, антимікробну, імуномодулюючу, протитуберкульозну, протиартритну та протипухлинну дії.

Нами синтезовано ряд основ Шиффа з фрагментом 2-гідразино-4,6-диметилпіримідину за схемою:



де R= 2-I (1); 3-Py (2); 2,4-OH (3); 3-OCH₂CH₃, 4-OH (4); 4-OCH₃ (5).

Будову синтезованих сполук підтверджено елементним аналізом та даними спектроскопії ПМР.

Розраховано, що токсичність (DL_{50}) досліджуваних речовин лежить в межах норми; всі п'ять сполук здатні проникати в клітину самостійно, вони не володіють властивістю до біоконцентрації (BCF) та мають середній потенціал адсорбції.

Комп'ютерне прогнозування вірогідної біологічної активності за допомогою програми PASS похідних 2-гідразино-4,6-диметилпіримідину вказує на перспективність пошуку в зазначеному ряді сполук із ноотропною активністю.

УДК [556.531.4:546.77] (28)

Ігнатенко І.І.

**ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ФОРМИ МОЛІБДЕНУ У ВОДІ КИЇВСЬКОГО І
КАНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩ ТА РІЧКИ ДЕСНИ**

Інститут гідробіології НАН України,
просп. Героїв Сталінграду, 12, м. Київ, 03028
e-mail: Ignatenko-Irina@yandex.ru

Біоеlementи, незважаючи на відносно невисокий вміст у природних водах, приймають важливу участь в біохімічних процесах, тому значною мірою визначають функціонування водних екосистем та їх біологічну продуктивність. Молібден – каталізатор біологічного зв'язування азоту рослинами, що є ключовим механізмом засвоєння ними поживних речовин [4]. Проте при надмірному надходженні в організм молібдену можуть виникати хвороби, наприклад “подагра”.

У водному середовищі молібден може існувати у складі різноманітних фізико-хімічних сполук. Фізичні його форми – це завислий, колоїдний та істинно-розчинний стан, в кожному із яких він знаходиться у вигляді різноманітних хімічних сполук. Для визначення молібдену у пробах води застосовували кінетичний метод визначення Мо(VI) [3], фотохімічне окиснення розчинених органічних речовин (РОР), мембранну фільтрацію, іонообмінну хроматографію, що детально описані в роботі [1].

Вміст та форми знаходження молібдену вивчали у воді Київського і Канівського водосховищ, р. Десни. Якщо загальний вміст молібдену у воді зазначених водосховищ знаходився протягом року в межах 3,2–7,2 мкг/дм³, то в період водопілля міг зростати до 18,6 мкг/дм³, а згодом поступово знижуватися (табл.). Загальний вміст молібдену у воді р. Десни становив 3,8–5,4 мкг/дм³, з максимальною концентрацією також навесні. Під час весняного водопілля з площі водозбору до водних об'єктів надходить значна кількість органічних і біогенних речовин, металів, в тому числі і молібдену.

Співвідношення молібдену між розчищеною та завислою його формами показало, що 78,4–96,7% молібдену знаходилося у складі розчинних сполук (див. табл.). При цьому було виявлено, що МоО₄²⁻-йони, ймовірно, відсутні у воді досліджуваних водних об'єктів. А розчинна форма представлена комплексними сполуками молібдену з РОР, оскільки у пробах води молібден визначався високочутливим каталітичним методом лише після фотохімічного руйнування останніх. У воді Київського і Канівського водосховищ частка молібдену у складі зависі становить 3,3–13,4%. Найнижчі її показники характерні для зимового періоду, оскільки в цей час знижується вміст самої зависі у водоймах. Влітку достатній вклад у зростання вмісту молібдену в зависі вносять планктонні водорості. Під час їх інтенсивного розвитку, частка молібдену у зависі зростає, оскільки вони здатні накопичувати молібден [4]. У воді р. Десни, де переноситься більше завислих частинок, ніж у водосховищах, частка молібдену у складі завислої речовини була вищою (4,1–21,6%).

Вміст та частка розчинної ($Mo_{розч}$) і завислої ($Mo_{зав}$) форм молібдену у воді деяких водних об'єктів

№ №	Водні об'єкти	Пори року	Вміст молібдену, мкг/дм ³	$Mo_{розч}$, %	$Mo_{зав}$, %
1	Київське вдсх. 2008 р.	весна	18,3±1,9	95,9	4,1
		літо	7,2±1,1	86,6	13,4
		осінь	4,5±0,4	87,8	12,2
2	Канівське вдсх. 2008 р.	весна	18,6±1,2	96,7	3,3
		літо	3,2±0,7	87,5	12,5
		осінь	4,3±0,4	90,7	9,3
3	р. Десна 2011 р.	весна	5,4±0,5	83,3	16,7
		літо	3,8±0,2	78,9	21,1
		осінь	4,3±0,6	78,4	21,6
		зима	5,1±0,3	95,9	4,1

У комплексоутворенні молібдену основну роль відіграють гумусові речовини (ГР), оскільки їх частка становить 65–90% у загальному балансі РОР для водосховищ Дніпра [2]. Як наслідок, у воді Київського і Канівського водосховищ частка комплексів молібдену аніонної природи (переважно з ГР) становила відповідно 75,0 і 67,0% , у воді р. Десни – 75,2%. Найвищою вона була навесні, що зумовлено надходженням значної кількості ГР під час водопілля, і знижувалася до зимового періоду. У воді досліджуваних водосховищ і р. Десни серед комплексів молібдену з РОР, крім ГР, 10,9–28,2% і 18,2% становили сполуки нейтральної природи (переважно вуглеводи), і незначну частину – сполуки катіонної природи (переважно білковоподібні речовини).

Отже, вміст молібдену у воді досліджуваних водойм змінювався залежно від пори року від 3,2 до 18,6 мкг/дм³. Переважна більшість молібдену зв'язана у комплекси з РОР, а саме з ГР, що сприяє його знаходженню у розчиненому стані та біологічній доступності. У складі завислих частинок молібден поступово седиментує і накопичується в донних відкладах.

Список використаних джерел:

1. Линник П.М., Ігнатенко І.І. Співіснуючі форми молібдену в природних водах // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – К., 2006. – Т. 8. – С. 92–102.
2. Линник П.Н. Тяжелые металлы в поверхностных водах Украины: содержание и формы миграции // Гидробиол. журн. – 1999. – 35, № 1. – С. 22–42.
3. Основы аналитической химии. Практическое руководство / В.И. Фадеева, Т.Н. Шеховцова, В.М. Иванов и др. – М.: Высш. шк., 2001. – 463 с.
4. Пейве Я. В. Биохимия почв / Я. В. Пейве. – М.: Сельхозгиз, 1961. – 422 с.

УДК: 615.012.1.076:547.789.6

Кленіна О.В., Чабан Т.І., Огурцов В.В., Чабан І.Г., Драпак І.В.
2D І 3D QSAR АНАЛІЗ ПОХІДНИХ ТІАЗОЛО[4,5-В]ПІРИДИНУ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
 вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна
 e-mail: olena_klenina@yahoo.com

Пошук нових лікарських засобів є актуальною проблемою сьогодення. Віртуальні дослідження сполук із застосуванням відповідного програмного забезпечення (*in silico* методи) дозволяють спрогнозувати фармакологічну дію біологічно активних речовин до їх безпосереднього синтезу, а також їх токсичність та можливі побічні ефекти. Синтетичні можливості сполук, одержаних на основі конденсованої тiazоло[4,5-*b*]піридинової гетероциклічної системи, не вичерпані, а їх фармакологічний потенціал потребує подальшого вивчення.

Для ряду синтезованих похідних 5,7-диметил-6-фенілазо-3H-тіазоло[4,5-*b*]піридин-2-ону було проведено фармакологічний скринінг антиексудативної активності та встановлено, що величини протизапальної активності деяких з них перевищують активність диклофенаку.

Для встановлення об'єктивних закономірностей кореляції “структура–активність” проведено QSAR-аналіз антиексудативної активності похідних 3H-тіазоло[4,5-*b*]піридин-2-ону. За його результатами було встановлено, що протизапальна активність сполук залежить головним чином від геометричної та просторової структури їх молекул:

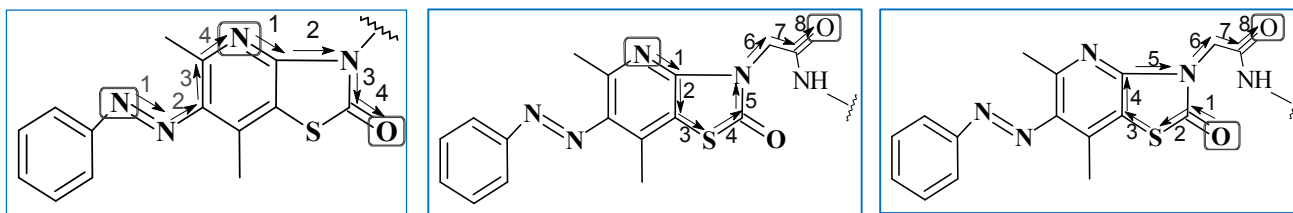
$$\lg \% = -0,449\text{MATS}4e - 0,255\text{GATS}7m + 2,03$$

$$(n = 27; R = 0,877; s = 0,045; F = 40,045; Q^2_{\text{LOO}} = 0,699);$$

$$\lg \% = -1,522\text{HATS}8m + 0,006\text{G}(\text{O..Cl}) + 1,79$$

$$(n = 27; R = 0,899; s = 0,041; F = 50,6; Q^2_{\text{LOO}} = 0,768).$$

Аналіз QSAR моделей дозволив встановити, що присутність у молекулах досліджуваних сполук структурних фрагментів із сумою топологічних відстаней 4, та із термінальними атомами з високою атомною масою та електронегативністю, викликає зростання протизапальної активності речовин. Водночас наявність фрагментів із сумою топологічних відстаней 8 зумовлює зниження їх протизапальної активності.



Побудовані математичні моделі характеризувалися якісними статистичними показниками та високою прогнозуючою здатністю, підтверженою як внутрішньою, так і зовнішньою валідацією. Це вказує на

перспективність подальшого використання одержаних моделей для віртуального скринінгу комбінаторних бібліотек даного класу сполук.

УДК 621.317.61:539.2

Корж Р.В., Бортышевский В.А.

ДИНАМИКА ТЕРМОСТИМУЛИРОВАННЫХ ТОКОВ И РАСЩЕПЛЕНИЯ ВОДЫ НА ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЕКТРОАКТИВИРОВАННОЙ СЛЮДЫ

Институт биоорганической химии и нефтехимии НАН Украины,
Харьковское шоссе, 50, Киев, 02160, Украина
e-mail: korzh_rw@voliacable.com

История исследований природных слюд, широко используемого электроизоляционного материала для промышленности, насчитывает тысячи лет. Однако относительно недавно было показано, что в качестве объектов физики конденсированного состояния дисперсные системы из слоистых алюмосиликатов и воды представляют собой малоизученный объект в силу отсутствия четких представлений о механизмах переноса в таких системах носителей заряда и о структуре их энергетических спектров [1, 2]. Стало известно, что в двухфазной системе, содержащей поверхностно-активные мелкоразмерные частицы слюды, погруженные в водную матрицу, на межфазных границах возникают градиенты потенциала внутреннего электрического поля. Его источником является кулоновское взаимодействие заряженных дефектов твердой компоненты, локализованных как на поверхности, так и в объеме, со свободными ионами и полярными молекулами жидкости [3]. При наличии многочисленных границ раздела в таких дисперсных системах суммарный эффект межфазных взаимодействий становится особенно сильным и является определяющим для процесса генерации собственных электрических полей [4]. Собственные поля являются катализаторами процессов диссоциации в полярной матрице, что приводит к повышению в ней концентрации свободных ионов. В результате электрического взаимодействия ионов жидкости с заряженной поверхностью твердой фазы вблизи последней происходит эффективное накопление (электрическая адсорбция) противоионов, что является свидетельством проявления электретоного эффекта. Кулоновское взаимодействие упорядоченно и близко расположенных, пространственно разделенных разноименных зарядов, находящихся на межфазных границах электрически активных твердых и жидких компонент, формирует двойной электрический слой (ДЭС). Он является новой фазой структурообразования, характерной только для электрически активных систем [3]. В связи с этим, значительная доля адсорбированной слоистыми алюмосиликатами воды находится в структурированном состоянии и характеризуется свойствами, отличными от

свойств объемной воды [4, 5]. Однако предложенный в [3–5] феноменологический подход поляризации и формирования ДЭС на межфазной границе системы слюда – вода не учитывает того, что процессы диссоциации находятся в динамическом равновесии с процессами рекомбинации. Другими словами, молекулы воды, ионизированные до протонов и гидроксильных ионов, не существуют в виде статических ионов, а ассоциируют (рекомбинируют) в новые молекулы (воды или других веществ).

Исследованием [6] установлено, что сорбция паров воды влияет также и на объемную и поверхностную составляющие электрофизических характеристик аморфных пленок пористого кремния, триоксида вольфрама и ароматических полиамидов. Обнаружено явление растекания заряда по проводящему слою гидратированных диэлектриков и возможность электролиза воды в сенсорах влажности. Методами хемографии и рН-метрии было показано, что взаимодействие пористого кремния с водой "может сопровождаться выделением водорода в ионной и атомарной формах", хотя соответствующие количественные оценки при этом проведены не были. На наш взгляд, такая оценка представляется чрезвычайно интересной в связи с открывающимися перспективами получения водорода (то ли в атомарной форме, что само по себе необычайно сложная задача, то ли в молекулярной – для последующего использования водорода в энергетических целях).

Цель работы — количественная и качественная оценка процессов поляризации и расщепления (диссоциации) воды на поверхности электроактивированного диэлектрика типа слюды.

В работе впервые проведена качественная и количественная оценка динамики поляризации и диссоциации воды на поверхности электроактивированной слюды как типичного диэлектрика в диапазоне температуры 25–400 °С. Показано, что слюда типа мусковит во влажной атмосфере под напряжением 9,5 В проявляет электретные свойства, создавая вокруг себя собственное электрическое поле напряженностью до 820 В/см, характеризующееся токами утечки плотностью до $(2,2–7,5) \cdot 10^{-6}$ А/м². Токи утечки в зависимости от примененных электродов могут содержать электронную и протонную составляющие с удельными значениями проводимости при 400 °С не более $8 \cdot 10^{-9}$ и $1,2 \cdot 10^{-8}$ См/см, соответственно. Установлено, что генерирование собственного электрического поля диэлектрика напряженностью до 270 В/см создает благоприятные условия для поляризации и диссоциации молекул воды с последующей рекомбинацией их в водород без применения катализатора рекомбинации водорода.

Список использованной литературы:

1. Карнаков В.А., Ежова Я.В., Марчук С.Д. и др. // Физика твердого тела. – 2006. – 48, № 11. – С. 1946-1948.
2. Борисов В.С., Карнаков В.А., Ежова Я.В. и др. // Физика твердого тела. – 2008. – 50, № 6. – С. 980-985.
3. Щербаченко Л.А., Максимова Н.Т., Барышников С.С. и др. // Физика твердого тела. – 2011. – 53, № 7. – С. 1417-1422.

4. Борисов В.С. Межфазное электрическое взаимодействие в конденсированных системах с полярной жидкой матрицей: Автореф. дисс. ... канд. физ.-мат. наук. – Улан-Удэ, 2009.
5. Барышников С.С. Теплоизоляционные свойства и термическая активация процессов переноса массы, заряда в механоактивированных слюдах: Автореф. дисс. ... канд. техн. наук. – Улан-Удэ, 2012.
6. Тутов Е.А. Гетерофазные процессы в пленочных сенсорных структурах на кремнии: Автореф. дисс. ... д-ра хим. наук. – Воронеж, 2009.

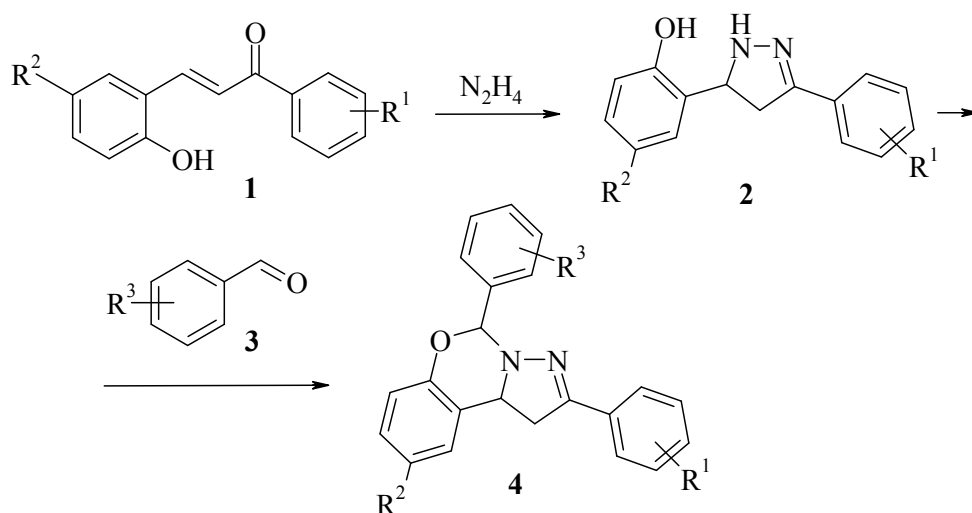
УДК 547.791

Мандзюк Л.З.², Матійчук В.С.¹, Остап'юк Ю.В.¹, Обушак М.Д.¹
**ЦИКЛІЗАЦІЯ 2-(3-АРИЛ-4,5-ДИГІДРО-1H-5-ПІРАЗОЛІЛ)-
 4-ХЛОР(-БРОМ, -НІТРО)-ФЕНОЛІВ З АЛЬДЕГІДАМИ**

¹Львівський національний університет імені Івана Франка,
 вул. Кирила і Мефодія 6, 79005 Львів

²Івано-Франківський національний медичний університет,
 вул. Галицька 2, 76018 Івано-Франківськ
 e-mail: lidamandzyuk@mail.ru

З'ясовуючи межі застосування реакції піразолінів, що містять 2-гідроксифенільний замісник з карбонільними сполуками ми дослідили взаємодію 4-хлор(-бром, -нітро)заміщених 2-(3-арил-4,5-дигідро-1H-5-піразоліл)фенолів **2** з низкою ароматичних альдегідів **3**. Вихідні халкони **1** одержували конденсацією 4-хлор-, 4-бром- чи 4-нітросаліцилових альдегідів із заміщеними ацетофенонами. Дією гідразину на сполуки **1** одержували піразоліни **2**. Показано, що вони гладко реагують з ароматичними альдегідами **3**, утворюючи оксазиновий цикл (сполуки **4**). Доступність та широкий вибір вихідних реагентів дає змогу одержувати бібліотеки дигідробензо[*e*]піразоло[1,5-*c*][1,3]оксазинів **4**.



$R^1 = H, 4-F, 4-Me, 3-OMe, 4-OMe, 4-OEt, 4-OAllil$

$R^2 = Cl, Br, NO_2$

$R^3 = 3-F, 2-Cl, 3-Cl, 4-OMe, 2-OEt, 4-OEt, 4-OC_5H_{11}, 4-SMe, 4-COOMe, 3,4-F_2, 2,4-Cl_2, 2,3-(OMe)_2, 2,5-(OMe)_2, 3,4-(OMe)_2, 3-Br-4-Me, 2,3,4-(OMe)_3, 3,4,5-(OMe)_3, 3-Br-4-OCOMe-5-OMe, 3-Br-4-OCOPh-5-OMe, 3-Br-4-(OCOC_6H_4Me-4)-5-OMe.$

УДК 547.745

Москаленко О.В., Демченко А.М., Суховєєв В.В., Янченко В.О.

СИНТЕЗ НОВИХ ПОХІДНИХ 1-АРИЛ(ГЕТЕРИЛ)-ПІРОЛІДИН-2-ОНУ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, 16600, Україна

e-mail: SukhoveevVV@bigmir.net

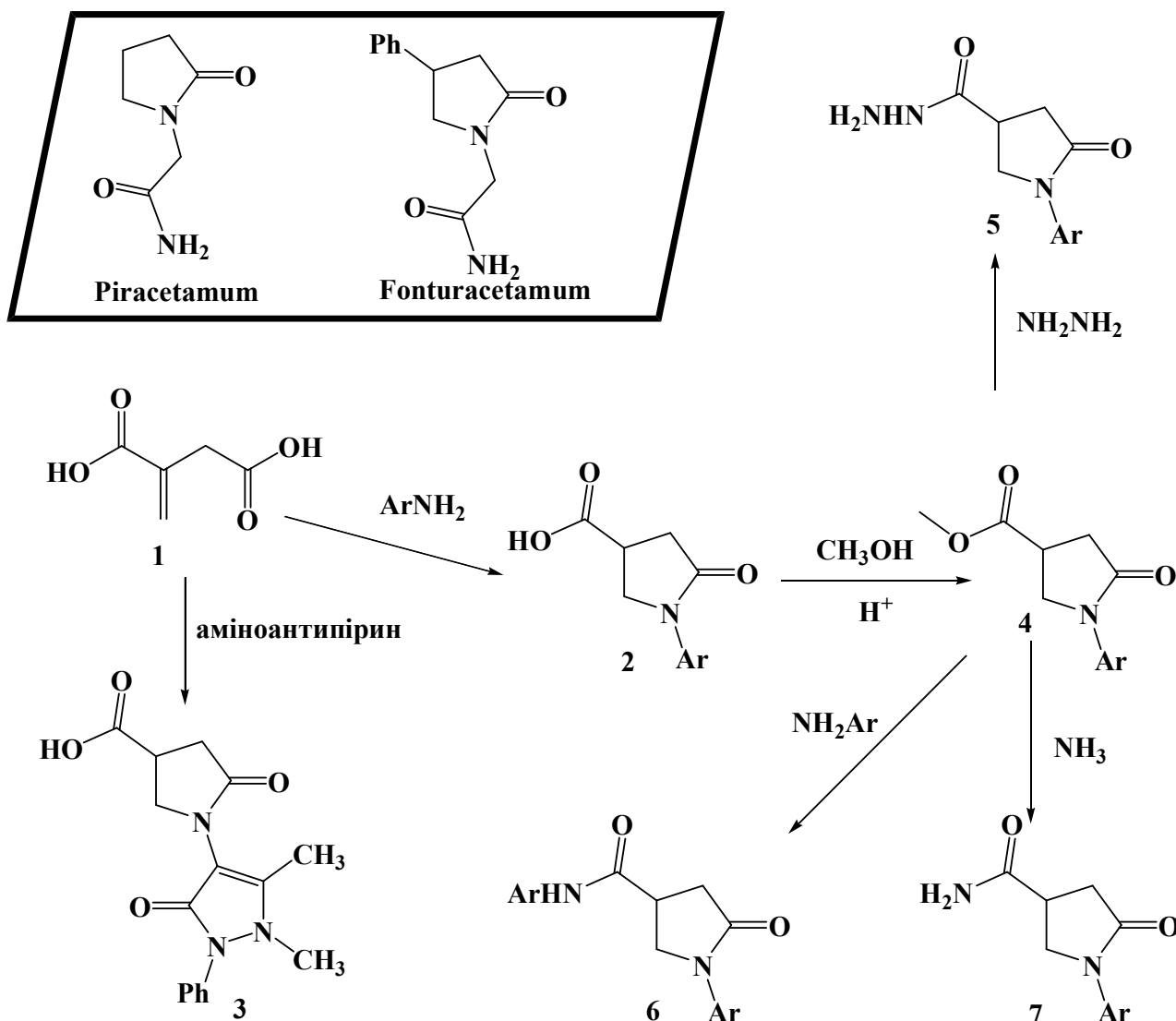
Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

вул. Гетьмана Полуботка 53, м. Чернігів, Україна

Похідні 1-арил-піролідін-2-ону є перспективними фармацевтичними субстанціями для створення нових лікарських препаратів, що обумовлено їх подібністю з препаратами ряду пірацетаму.

Метою нашої роботи є синтез потенційно-ефективних речовин, що можуть виявляти протисудомну та антигіпертензивну дію.

Нами синтезовано ряд 1-арил(гетерил)-піролідін-2-он-4-карбонових кислот **2, 3** на основі ітаконової кислоти **1** та первинних амінів. Естерифікацією кислот **2** було отримано відповідні естери **4**, які при взаємодії з гідразинном, амоніаком та заміщеними анілінами утворюють відповідні гідразиди та аміді **5-7**:



Комп'ютерне прогнозування вірогідної біологічної активності за допомогою програми PASS похідних 1-арил-піролідин-2-ону вказує на перспективність пошуку в зазначеному ряді сполук які впливають на серцево-судинну систему.

УДК 556.531.4 (282.247.32)

Осипенко В.П.

ВМІСТ ЛЕГКООКИСНЮВАНИХ РОЗЧИНЕНИХ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН У ВОДІ РІЗНИХ ДІЛЯНОК ВОДОЙМ КИЄВА

Інститут гідробіології НАН України,
просп. Героїв Сталінграду, 12, м. Київ, Україна
e-mail: vosypenko@ukr.net

Питання екологічного стану міських водойм, пов'язані з їхнім забрудненням, самоочищенням, антропогенним впливом тощо, останнім часом

є предметом як публічних обговорень, так і наукових досліджень. Більшість водойм, розташованих на території м. Києва, за своїми гідрохімічними та гідробіологічними характеристиками не відповідають усім санітарно-гігієнічним нормам. Розчинені органічні речовини (РОР) у цьому аспекті слугують не тільки показниками якості води, але й критеріями функціонування гідробіоценозів, біологічні процеси в яких відбуваються з одночасним виділенням і поглинанням органічних сполук.

Метою нашої роботи було дослідження загального вмісту легкоокиснюваних РОР і таких їхніх компонентів, як вуглеводи (В) і білковоподібні речовини (БПР), у воді різних ділянок водойм, розташованих у межах м. Києва.

Компонентний склад РОР у воді значною мірою залежить як від абіотичних, так і біотичних чинників, тому відбір проб води здійснювали влітку 2011-2012 р.р. на ділянках відкритих акваторій – чистоводді, а також у прибережних заростях вищих водяних рослин. Об'єктами досліджень були водойми з уповільненим зовнішнім водообміном: заплавні озера Центральне і Вирлиця, старичне озеро Райдужне та ставок Горіховатський-2 (нумерація від нижче до вище розташованого), що знаходиться на території лісового масиву (див. таблицю).

Таблиця

Показники рН, вміст розчиненого кисню та розчинених органічних речовин у воді деяких водойм м. Києва влітку 2011-2012 р.р.

Водойма	рН		О ₂ , мг/дм ³		ПО, мгО/дм ³		В, мг/дм ³		БПР, мг/дм ³	
	ч	з	ч	з	ч	з	ч	з	ч	з
оз.Вирлиця	9,2	8,8	9,8	3,9	14,1	15,7	4,71	4,53	0,80	0,60
оз.Райдужне	8,7	8,3	11,2	7,3	11,2	13,4	4,14	3,57	0,59	0,55
оз.Центральне	8,0	7,5	8,3	5,4	7,4	8,3	2,88	2,56	0,66	0,54
ст.Горіховатський-2	7,8	7,3	10,2	1,4	10,9	11,5	3,19	2,81	0,79	0,72

Примітка: ч – чистоводдя; з – зарості.

До важливих абіотичних чинників, які визначають загальний вміст і компонентний склад РОР у воді, належать активна реакція водного середовища (рН) і вміст розчиненого кисню. Як видно з таблиці, величина рН води досліджуваних нами об'єктів змінювалася в межах 7,8–9,2 (чистоводдя) та 7,3–8,8 (зарості), причому значення рН були вищими на ділянках без рослинності в усіх водоймах, що пов'язано зі зміщенням карбонатної рівноваги у воді внаслідок посилення фотосинтетичної діяльності біоти.

На відкритих, добре освітлених ділянках, як відомо, більш інтенсивно відбуваються процеси фотосинтезу за участю фітопланктону, тому на чистоводді спостерігали також більшу, ніж у заростях, концентрацію розчиненого у воді кисню. Найвищий вміст кисню (11,2 мг/дм³) відмічали на чистоводді оз. Райдужного, найнижчий (1,4 мг/дм³) – у заростях макрофітів ст. Горіховатського-2, який вирізнявся також найнижчими показниками рН. У

цьому ж об'єкті виявлено найбільшу різницю між величинами вмісту кисню на чистоводді і в заростях (10,2 та 1,4 мг/дм³ відповідно). Така ситуація зазвичай складається влітку у водоймах з уповільненим водообміном тому, що у заростях вищих водяних рослин накопичується значна кількість автохтонної органічної речовини, на розкладання якої додатково витрачається розчинений у воді кисень.

Величина перманганатної окиснюваності (ПО) води, яка більшою мірою характеризує загальний вміст легкоокиснюваних РОР, коливалася від 7,4 до 14,1 мг О/дм³ на відкритих ділянках водойм і від 8,3 до 15,7 мг О/дм³ у заростях з незначною перевагою такої на зарослих макрофітами ділянках. Самою високою концентрацією РОР за названим показником вирізнялось оз. Вирлиця, причому на обох досліджених ділянках.

Аналізуючи відмінності розподілу В і БПР на різних ділянках водойм, слід відзначити високий вміст цих органічних сполук у воді. Так, максимальна концентрація В і БПР сягала на чистоводді оз. Вирлиця 4,71 та 0,80 мг/дм³ відповідно, мінімальна – у заростях вищих водяних рослин оз. Центрального становила 2,56 та 0,54 мг/дм³ відповідно. Важливо відмітити, що, на противагу загальному розподілу РОР за значеннями ПО, концентрації В і БПР були меншими у воді зарослих ділянок. Таку різницю можна пояснити тим, що на середину літа припадає пік вегетації вищих водяних рослин у водоймах, а розчинені у воді вуглеводні та білкові сполуки є джерелом основного “будівельного” матеріалу для накопичуваної біомаси прибережних заростей.

Отже, серед досліджених нами водних об'єктів спостерігали незначну перевагу загального вмісту легкоокиснюваних РОР у заростях вищих водяних рослин над такими на чистоводді. Оскільки всі водойми перебувають під значним антропогенним навантаженням, у воді прибережних заростей можлива наявність РОР не лише природного походження. Концентрація В і БПР, навпаки, була меншою на зарослих ділянках, що разом з низьким вмістом розчиненого у воді кисню може свідчити про високий ступінь засвоєння цих окиснених компонентів РОР і здатність водойми до самоочищення.

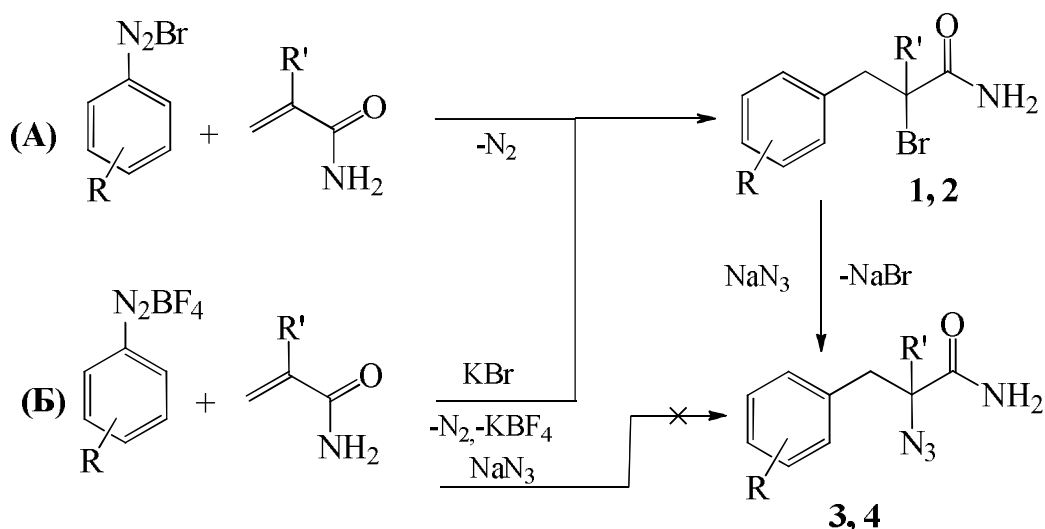
УДК 547.32+547.556.7

Симчак Р. В., Барановський В. С., Грищук Б. Д.
СИНТЕЗ 2-АЗИДО-3-АРИЛПРОПАНАМІДІВ

Тернопільський національний педагогічний університет
ім. Володимира Гнатюка
вул. М. Кривоноса, 2, 46027, Тернопіль, Україна
e-mail: baranovsky@tnpu.edu.ua

Розроблено метод двостадійної функціоналізації амідів ненасичених кислот шляхом введення за місцем розриву кратного карбон-карбонового зв'язку ароматичного фрагменту і азидогрупи. В умовах безпосереднього

азидоарилування утворення 2-азидо-(2-метил)-3-арилпропанамідів не було зафіксоване. Тому реакціями Меєрвейна (метод А) і аніонарилування (метод Б) одержані аміді 2-бromo-(2-метил)-3-арилпропанових кислот **1, 2**. Встановлено, що виходи bromоамідів **1, 2** вищі на 15-20% в умовах реакції (А). Реакції також супроводжуються утворенням відповідних bromоаренів (до 20%). 2-Азидо-3-арилпропанаміді **3, 4** синтезовані з 2-бromo-(2-метил)-3-арилпропанамідів **1, 2** типовим нуклеофільним заміщенням атома bromу під дією азиду натрію. Реакція відбувається при 20⁰С у диметилформаміді, а виходи азидоамідів в даних умовах - кількісні.



За умов використання 2-хлоро-(2-метил)-3-арилпропанамідів процес нуклеофільного заміщення атома хлору на азидогрупу відбувається лише частково, а частка азидоамідів в реакційній суміші не перевищує 10%.

Структура синтезованих сполук підтверджена даними елементного аналізу, ІЧ та ЯМР ¹Н спектроскопії.

УДК 547.315.2 + 547.557.1

Смалиус В.В.

СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ 1-[*l*-(ТІАЗОЛІЛ-2'-АМІДОСУЛЬФОНІЛ)ФЕНІЛСУЛЬФОНІЛ]-1,3- БУТАДІЄНУ

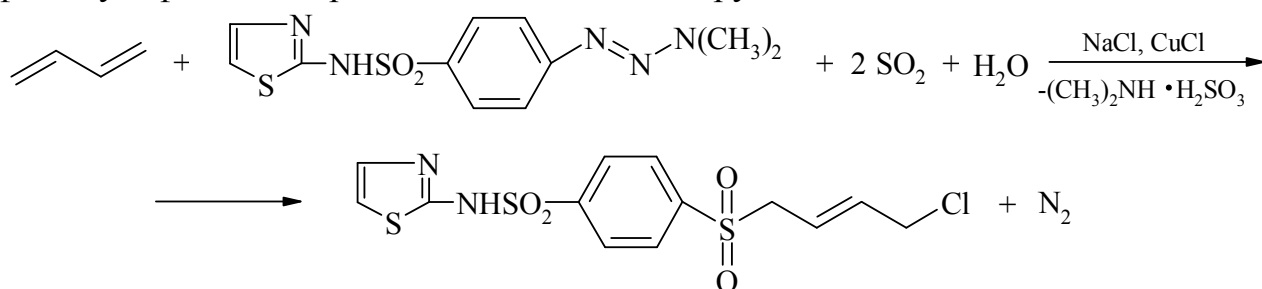
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Бульвар Шевченка 81, м. Черкаси, 18031

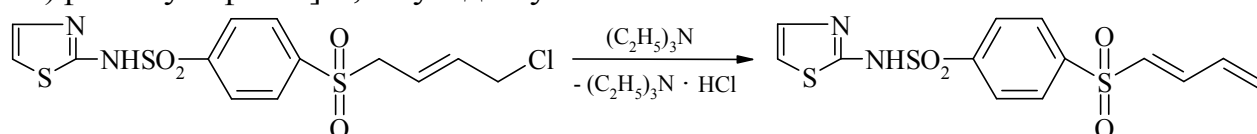
e-mail: smalyus@gmail.com

З метою розширення синтетичних можливостей реакції хлорарилсульфонілювання ненасичених сполук видавалось доцільним введення в дану реакцію фізіологічно активних речовин, таких як сульфаніламідні препарати. В зв'язку з цим нами досліджена взаємодія бутадієну, в присутності сульфур(IV) оксиду та купрум(II) хлориду з 1-арил-3,3-диметил-1-триазеном, отриманим на

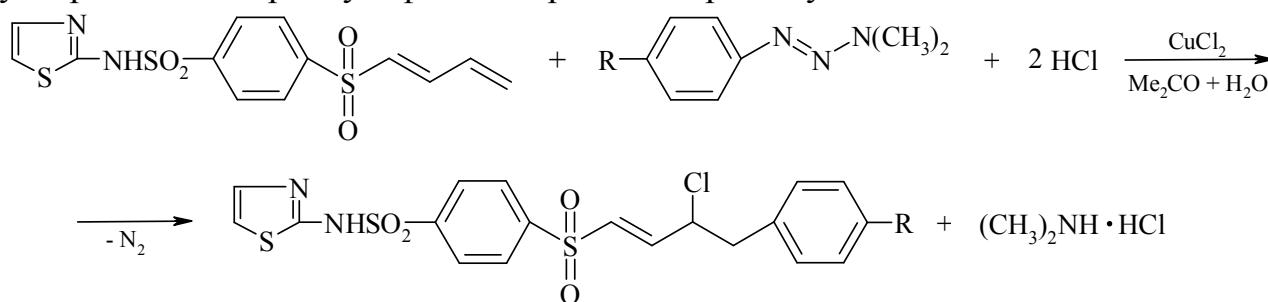
основі норсульфазолу. В результаті отримали з виходом 37% 1-[*n*-(тіазоліл-2'-амідосульфоніл)фенілсульфоніл]-4-хлоро-2-бутен – продукт 1,4-приєднання до спряженої системи подвійних зв'язків *n*-(тіазоліл-2'-амідосульфоніл)-фенілсульфонільних радикалів та атомів Хлору:



При нагріванні отриманого арилсульфонілбутадієну з еквімолярною кількістю триетиламіну в розчині ацетону, легко проходить елімінування гідрогенхлориду з утворенням (вихід 68%) 1-[*n*-(тіазоліл-2'-амідосульфоніл)фенілсульфоніл]-1,3-бутадієну:



З метою вивчення впливу *n*-(тіазоліл-2'-амідосульфоніл)фенілсульфонільного радикалу на хімічну активність спряженої системи подвійних зв'язків бутадієну нами вивчена взаємодія 1-[*n*-(тіазоліл-2'-амідосульфоніл)фенілсульфоніл]-1,3-бутадієну з 1-арил-3,3-диметил-1-триазенами. В процесі реакції виділяється азот триазенової групи, і до найвіддаленішого від арилсульфонільної групи подвійного зв'язку арилсульфонілбутадієнів приєднуються в положення 4 ароматичні радикали, а в положення 3 – атоми Хлору. В результаті утворюються 1-арилсульфоніл-4-арил-3-хлоро-1-бутени з виходами 21-32%:



R = H, CH₃, Cl, Br, O₂N

Одержані сульфони містять фрагмент такого сульфаніламідного препарату як норсульфазол, і можуть знайти застосування у якості фізіологічно активних речовин а також та синтонів в тонкому органічному синтезі.

УДК 548.736.4

Стецьків А.О.¹, Павлюк В.В.²**СИНТЕЗ І КРИСТАЛІЧНА СТРУКТУРА СПОЛУКИ
TbLi_{1-x}Zn_xSn₂ (X = 0,2)**

¹Івано-Франківський національний медичний університет,
вул. Галицька 2, 76018 Івано-Франківськ, Україна
e-mail: andrij_stetskiv69@mail.ru

²Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Кирила і Мефодія 6, 79005 Львів, Україна

Багатокомпонентні системи на основі рідкісноземельних металів широко застосовуються в накопичувачах водню та металогідридних джерелах струму, а також для виготовлення магнітних матеріалів. Під час систематичного дослідження потрійних систем Tb-Li-Sn і Tb-Zn-Sn встановлено існування нової інтерметалічної сполуки TbLi_{1-x}Zn_xSn₂ (x = 0,2), результати дослідження якої наведено в даній праці.

Сплави виготовляли методом тигельного синтезу, використовуючи метали наступної чистоти: тербій – 0,9999, літій – 0,999, цинк - 0,999, олово – 0,9999 масових часток основного компоненту. Наважки чистих металів у стехіометричному співвідношенні Tb₂₅Li₂₀Zn₅Sn₅₀ були спресовані в таблетки, укладені в танталовий тигель і поміщені в піч з термопарою. Швидкість нагріву від кімнатної температури до 670 К склало 5 К в хвилину. При цій температурі сплав був витриманий протягом 2 діб, а потім температура була збільшена з 670 до 1070 К протягом 10 годин. Тоді сплав, відпалений при температурі 670 К протягом 120 годин, повільно охолодили до кімнатної температури. Після плавлення і процедури відпалу, загальна втрата ваги склала менше 2%.

Під час дослідження потрійних систем Tb-Li-Sn і Tb-Zn-Sn було підтверджено існування потрійних сполук складу TbLiSn₂ і TbZnSn₂. За рентгенівським даними, TbLiSn₂ кристалізується в ромбічній сингонії (просторова група C₂cm, структурний тип CeNiSi₂); TbZnSn₂ в тетрагональній сингонії (просторова група P4/nmm, структурний тип HfCuSi₂). Структурні дослідження чотирьохкомпонентних сплавів з розрізу TbLiSn₂ - TbZnSn₂ вказують на існування обмеженого твердого розчину TbLi_{1-x}Zn_xSn₂ (x = 0 – 0.5). У потрійній сполуці TbLiSn₂ атоми літію перебувають в кристалографічних позиціях, що й атоми перехідних металів в оригінальному структурному типі CeNiSi₂.

Для уточнення кристалічної структури новоутвореного дистаніду використали метод монокристалу. Кристалічну структуру нової тернарної сполуки, відібраного зі сплаву складу Tb₂₅Li₂₀Zn₅Sn₅₀, було досліджено на автоматичному монокристальному дифрактометрі XCALIBUR3 CCD (MoK α -випромінювання). Обробка масиву та уточнення структури здійснювали за допомогою програми SHELX-97. Проведений експеримент показав, що сполука TbLi_{1-x}Zn_xSn₂ утворюється в результаті часткового заміщення атомів

літію на атоми цинку в позиції 4с. Здатність атомів літію замінити атоми перехідних металів спостерігалась раніше при вивченні сполук складу $RELi_xCu_{2-x}Si_2$ і $RELi_xCu_{2-x}Ge_2$ (де RE - рідкісноземельні метали).

Отримані монокристалічні дані показують, що сполука $TbLi_{1-x}Zn_xSn_2$ належить до ромбічної просторової групи $Cmcm$ і кристалізується в структурному типі $CeNiSi_2$ (символ Пірсона $oS16$). Параметри комірки мають наступні значення: $a = 0,44495$ (7) нм, $b = 1,7699$ (3) нм, $c = 0,43978$ (7) нм. Проекції елементарної комірки і координаційних поліедрів атомів показана на рис. 1.

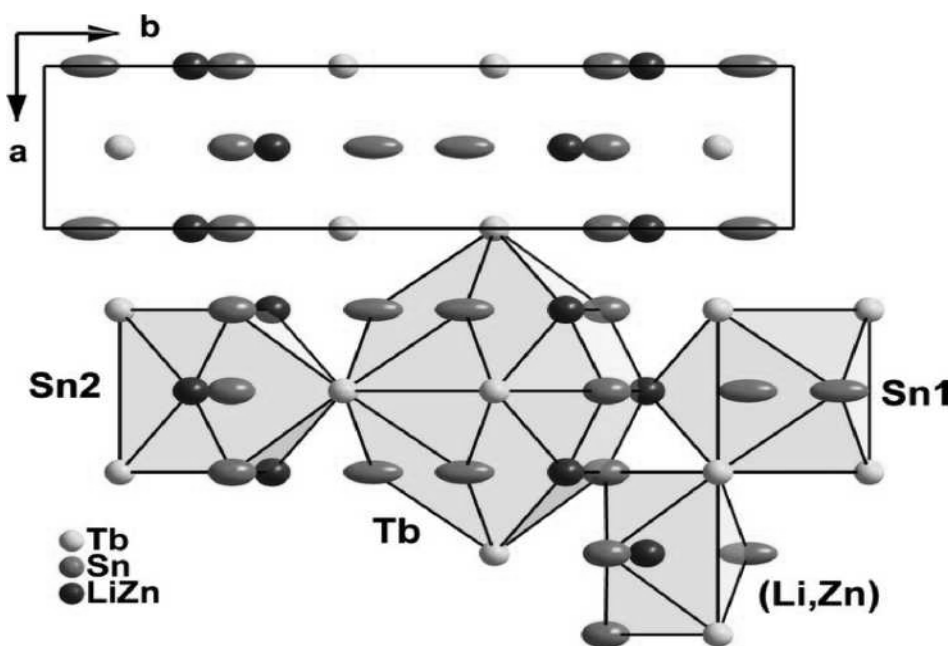


Рис. 1. Проекції елементарної комірки і координаційних поліедрів атомів сполуки $TbLi_{1-x}Zn_xSn_2$ ($x = 0,2$). Теплові еліпсоїди взяті на 95% рівні ймовірності.

З чотирьох незалежних 4с позицій, три повністю зайняті окремими атомами (дві – атомами Sn і одна – атомом Tb) і четверту займають атоми Li і Zn згідно статистичного розподілу. Tb координується 21-вершинником Франка-Каспера. Один атом Sn укладений в тришаркову тригональну призму, другий атом Sn знаходиться в кубооктаедрі і статистично розподілені атоми (Li, Zn) знаходяться в тетрагональній антипризмі з одним додатковим атомом. Розрахунки електронної структури були використані для з'ясування причин і можливості взаємного заміщення літію та перехідних металів. Позитивні щільності заряду спостерігаються навколо рідкісноземельних атомів і атомів Li та Zn, негативна щільність заряду в безпосередній близькості від атомів Sn. Беручи до уваги ці дані, а також близькість радіусів цинку і літію в інтерметалічній сполуці, можна зробити висновок, що ніщо не заважає їх взаємному заміщенню.

Формування таких же твердих розчинів складу $RELi_{1-x}Zn_xSn_2$ спостерігається також з іншими рідкісноземельними металами, такими як Gd, Dy, Ho та Y.

УДК 575.224+576.356

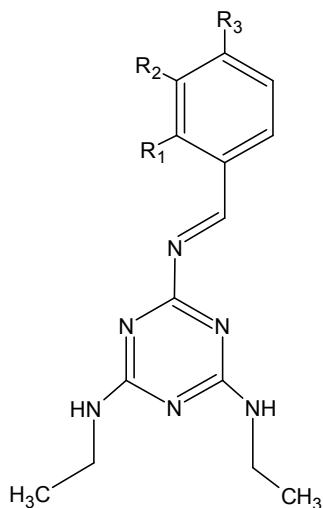
Ткачук Н.В., Янченко В.О., Демченко В.О.

ФІТОТОКСИЧНІСТЬ НОВИХ ПОХІДНИХ СИМАЗИНУ ЩОДО *LEPIDIUM SATIVUM* L. ТА *ALLIUM CEPA* L.

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка,
вул. Гетьмана Полуботка, 53, м.Чернігів, Україна
e-mail: smykun_nata@list.ru

Ефективною групою гербіцидів є похідні сим-1,3,5-триазину, до яких належить симазин, на основі якого синтезовано нові похідні з невідомою токсичністю. Для визначення токсичності органічних сполук широко використовується фітотестування.

Похідні симазину (рис.1) синтезовано на кафедрі хімії Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка під керівництвом д.фарм.н. Демченка А.М. Склад та будова сполук підтверджені сучасними методами фізико-хімічного аналізу. Досліджувана концентрація сполук – 100 мкг/мл.



Сполука	R ₁	R ₂	R ₃
1	-H	-H	-Br
2	-H	-OCH ₃	-OCH ₃
3	-OCH ₃	-H	-OCH ₃

Рис.1. Формули похідних симазину (1–3)

Як тест-рослини використали крес-салат сорту "Ажур" та цибулю ріпчасту сорту Халцедон. Насіння пророщували на фільтрувальному папері в чашках Петрі.

Встановлено, що енергія проростання та схожість насіння крес-салату в присутності похідних знаходились в межах контролю. Досліджувані сполуки також не вплинули на довжину надземної частини та корінців, крім сполуки **3**. За присутності сполуки **3** зафіксовано достовірне зменшення довжини корінців проростків в 1,3 рази порівняно з контролем. Фітотоксичний ефект при цьому становив 21,2%.

Щодо росту корінців цибулі ріпчастої похідні **1** та **3** не проявили токсичних властивостей – довжина корінців знаходилась в межах контролю і

фітотоксичного ефекту при їх дії не спостерігалось. Сполука **2** достовірно стимулювала ріст корінців цибулі – їх довжина виявилась в 1,5 рази більшою, ніж у контролі.

Встановлено, що значення мітотичного індексу за присутності досліджених сполук знаходилось в межах контролю. На тривалість фаз мітозу похідні **2** та **3** не вплинули – зафіксовані відмінності від контролю статистично недостовірні. Похідне **1** достовірно зменшило порівняно з контролем тривалість метафази та збільшило тривалість анафази, але не вплинуло на тривалість інших фаз мітозу.

За допомогою методу ана-телофазного аналізу перевірена здатність сполук індукувати аберації в клітинах кореневої меристеми цибулі. Так, у контролі та за присутності сполуки **2** клітини з аберантними хромосомами не зафіксовані. Проте за присутності похідних **1** та **3** виявлено клітини з аберантними хромосомами. Зокрема сполука **3** індукувала частоту появи таких клітин в 6,7 рази сильніше, ніж сполука **1**. При цьому значення частот аберантних хромосом перевищило нормативний показник для *A.сера* за нормальних умов вирощування тест-рослини (7,4%) в 2,5 рази.

Таким чином, високу фітотоксичність проявили похідні симазину з парабромфенільним замісником (сполука **1**) та з 2,4-диметоксифенільним замісником (сполука **3**). Сполука з 3,4-диметоксифенільним замісником (сполука **2**) фітотоксичних властивостей не проявила.

УДК 546.17+546.21+546.22

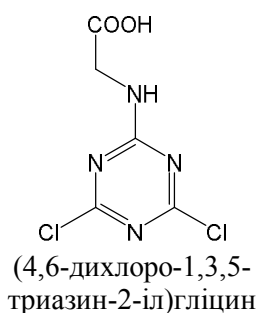
Циганков С.А., Суховєєв В.В., Швидко О.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИОКСИДОВАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОХІДНИХ АМІНОКИСЛОТ НА ОСНОВІ ЦІАНУРХЛОРИДУ

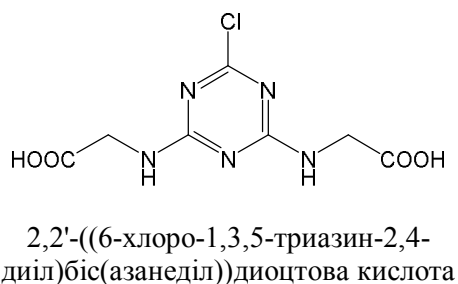
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: vistss@gmail.com

В останні роки у науковому співтоваристві добре помітна зацікавленість класом гетероциклічних сполук, зокрема, похідними ціанурхлориду. Це викликано їх високою реакційною здатністю і можливістю синтезу на їх основі нових різноманітних сполук з широким спектром біологічної активності. Знайдені похідні 1,2,4-триазину, що мають широкий спектр антиокислювальної ефективності, антимікобактеріальну дію, активні відносно як типових, так і атипичних штамів МБТ. Серед триазинів відомі сполуки з високою гербіцидною, фунгіцидною, пестицидною та інсектицидною дією.

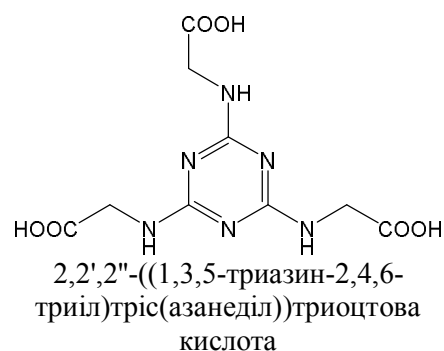
Пошук нових антиоксидантів – похідних на основі ціанурхлориду є актуальним завданням сучасної хімії. Метою зазначеної роботи є дослідження антиокислювальної дії ряду похідних моно-, ди-, та тризаміщених ціанурхлориду.



Сполука I



Сполука II



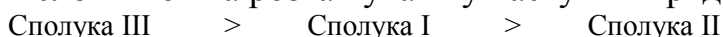
Сполука III

Склад та хімічна будова сполук доведена методом ЯМР¹H спектроскопії.

Як ініціатор окиснення нами використано 2,2'-азо-біс-ізобутиронітрил, а як субстрат – бензиловий спирт.

Нами встановлено, що при концентраціях 10^{-3} – 10^{-5} моль/л зазначені сполуки інгібують окиснення досліджуваного субстрату. З метою ідентифікації реакцій, які відповідають за обрив ланцюгів окиснення, досліджені кінетичні закономірності окиснення бензилового спирту в присутності досліджуваних сполук. Встановлено, що обрив ланцюгів окиснення субстрату відбувається за участю пероксильних радикалів та досліджуваних сполук.

Таким чином, за антиокислювальною ефективністю досліджувані гетероциклічні амінокислоти можна розташувати у наступний ряд:



Отже, досліджувані сполуки обривають ланцюги окиснення і можуть бути використані як модельні сполуки при дослідженні реакційної здатності похідних ціанурхлориду в актах обриву ланцюгів окиснення органічних сполук.

УДК 546.17+546.21+546.22

Циганков С.А., Суховєєв В.В., Швидко О.В.

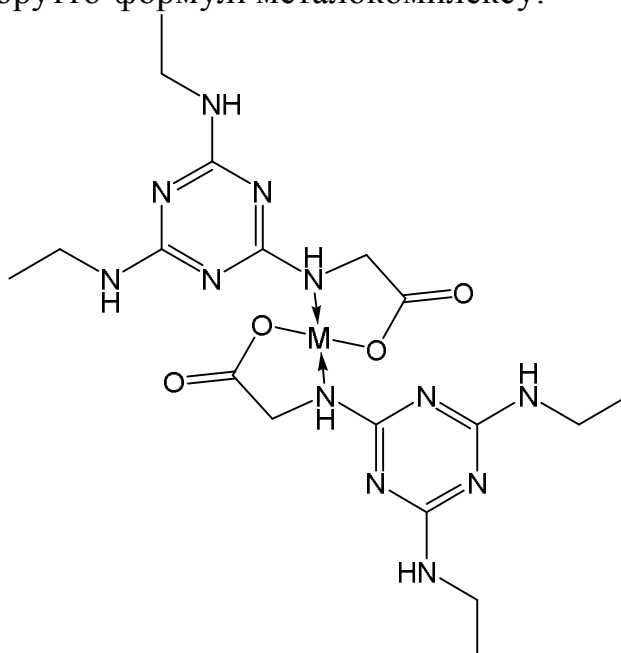
ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИОКИСНЮВАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОХІДНИХ СИМ-ТРИАЗИНУ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: vistss@gmail.com

Хімія симетричних триазинів є одним із бурхливо розвиваючих розділів органічної хімії гетероциклічних сполук. Все більший інтерес до похідних сим-триазинів обумовлений різноманітними властивостями отриманих продуктів з однієї сторони і практично необмеженою базою сировини з іншої. Висока біологічна активність похідних сим-триазину дає можливість застосовувати їх в якості гербіцидів і лікарських препаратів. Перспективно використовувати похідні сим-триазину в фармакології, де на їх основі розроблені препарати, які використовують для лікування злоякісних пухлин. Серед великого числа похідних

триазинового ряду уже знайдені малотоксичні барбники і модифікатори полімерних матеріалів і еластомерів, пестициди та інші цінні для практики речовини, а також речовини, які проявляють антибактеріальну, антирадіаційну, протиракову і антиокиснювальну активності.

Антиокиснювальні властивості виявляють різноманітні органічні сполуки (ароматичні аміни, феноли, хінони) та металокомплекси. Комплекси перехідних металів є відомими стабілізаторами окиснення органічних матеріалів (індивідуальних органічних сполук, нафтопродуктів, полімерів тощо). Перспективними в цьому плані можуть бути металохелати перехідних металів на основі похідних сим-триазину. Елементний аналіз та ІЧ спектри синтезованих сполук відповідали брутто-формулі металокомплексу:



де $M = \text{Cu (I)}, \text{Co (II)}, \text{Mn (III)}$.

Дослідження металохелатів на основі похідних сим-триазину зручні тим, що вони доступні для синтезу в лабораторних умовах. Як ініціатор окиснення нами використано 2,2'-азо-біс-ізобутиронітрил, а як субстрати – бензиловий спирт.

Нами встановлено, що при концентраціях 10^{-3} – 10^{-5} моль/л металохелати інгібують окиснення досліджуваного субстрату. З метою ідентифікації реакцій, які відповідають за обрив ланцюгів окиснення, досліджені кінетичні закономірності окиснення бензинового спирту в присутності ML_2 . Виявилось, що початкова швидкість окиснення RH в розчинах ML_2 (50°C) та при парціальних тисках кисню 0,02-0,1 МПа описується кінетичним рівнянням:

$$W = \text{const} [\text{O}_2]^0 [\text{RH}] W_i / [\text{ML}_2]_0.$$

Виконання цього рівняння вказує на те, що обрив ланцюгів окиснення субстрату відбувається за участю досліджуваних металохелатів та пероксильних радикалів.

Встановлено, що у процесі інгібованого окиснення центральний атом металокомплексу здійснює одноелектронні перетворення $\text{M}^n \leftrightarrow \text{M}^{n-1}$. Підтвердженням цього є окиснення комплексу CuL_2 методом ЕПР (спектрометр

PE-1307, внутрішній стандарт дифенілпикрилгідразид). При використанні в якості субстрату циклогексиламіну, центральний атом Cu^{2+} може відновлюватися до Cu^{1+} . Реакції взаємодії $\text{ROO}\cdot$ з металохелатами передують стадія їх координації навколо центрального атома. Згідно таких уявлень, можна сказати, що реакційна здатність комплексів ML_2 пов'язана із зменшенням здатності до координації носіїв ланцюгів окиснення біля іонів металу внаслідок значного його просторового екранування замісником у ліганді.

На підставі аналізу одержаних результатів антиокиснювальної ефективності комплексів металів виявлено основні емпіричні фактори, які визначають цю ефективність: природа центрального атома M , ступінь окиснення центрального атома M , стереохімія і електронні властивості замісників в ацидоліганді L , спряжених з координаційним вузлом комплексу ML_2 . Так, за антиокиснювальною ефективністю металохелати можна розмістити у наступний ряд: $\text{Cu} > \text{Mn} > \text{Co}$.

Отже, досліджувані сполуки перехідних металів каталітично обривають ланцюги окиснення завдяки почерговим одноелектронним окисно-відновним перетворенням між валентними формами центрального атома комплексу і пероксильними радикалами і можуть бути використані як модельні сполуки при дослідженні реакційної здатності металохелатів у актах обриву ланцюгів окиснення органічних сполук.

УДК 541. 459:547. 222/224:66. 095.253

Чобан А.Ф., Лявинець О.С.

МСМ: ВИКОРИСТАННЯ ТА МЕТОДИ ОТРИМАННЯ

Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича

вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, Україна, 58012

e-mail: chachserg@mail.ru

Метилсульфонілметан (МСМ), як речовина з широким спектром позитивного впливу на людський організм, знайшов широке застосування у виробництві БАДів та ліків. Зокрема, ліки на його основі оцінюють як революційні препарати у лікуванні артозів та артритів, котрі, будучи джерелом органічного Сульфуру, пролонгують термін "життя" суглобних хрящів і тим самим забезпечують більш вільний рух пацієнтам.

Відтак постає питання щодо дешевих, екологічно безпечний шляхів отримання диметилсульфону високої чистоти.

Відомі різні методи отримання МСМ, в основі яких лежить здатність диметилсульфоксиду (ДМСО) до окиснення. При цьому як окисники можна використовувати калій і натрій біхромати, калій перманганат, озон, пероксидні сполуки тощо.

З-поміж різних методів окиснення ДМСО у промисловості широко використовується отримання МСМ такими способами:

- 1) окиснення озоном у хлороформі;
- 2) окиснення гідроген пероксидом під час кип'ятіння;
- 3) окиснення 50% водним розчином гідроген пероксиду за наявності натрій молібдату як каталізатора та сульфатної кислоти.

Водночас кожний із цих методів має свої недоліки. Так, під час озонування ДМСО варто враховувати високу собівартість озону та його негативний вплив на людський організм та довкілля, що породжує питання знешкодження непрореагованого озону. Окрім того, ще один недолік цього методу пов'язаний із токсичністю хлороформу, який як розчинник використовується за обраних умов у великих об'ємах і може міститися у залишкових кількостях у МСМ.

Більш вигідно на такому тлі виступає інший метод промислового отримання МСМ – окиснення гідроген пероксидом під час кип'ятіння. Однак до недоліків цього методу варто віднести відповідні енергозатрати та здатність ДМСО до самозаймання.

Значна частина диметилсульфону виробляється у промислових масштабах шляхом окиснення ДМСО з використанням як окисника 50% розчину гідроген пероксиду за наявності натрій молібдату та сульфатної кислоти. При цьому як оксидатори ДМСО виступають пероксикислоти H_2MoO_5 і $\text{H}_2\text{Mo}_2\text{O}_8$, які утворюються під час обробки солей молібдатної кислоти гідроген пероксидом. Значні недоліки цього способу полягають у кислотному прискоренні термічного розкладу ДМСО, а також у необхідності здійснення додаткових етапів у синтезі МСМ, пов'язаних із нейтралізацією кислоти та надлишку гідроген пероксиду. Окрім того, виділення кінцевого продукту за таких умов потребує високих вакууму та температур. Окрім того, сам продукт може містити домішки каталізатору.

Тому продовжуються пошуки нових способів отримання метилсульфонілметану, а також удосконалюються відомі методи.

Зокрема, показано можливість окиснення ДМСО до МСМ за допомогою гідроген пероксиду у середовищі диметилсульфон – вода (1:5) за температури, не нижчої 393 К.

Розроблено також електрохімічний спосіб окиснення ДМСО, який полягає у проведенні електролізу 1.0 – 3.0 М диметилсульфоксиду у водному розчині натрій гідроксиду у бездіафрагному електролізері за щільності анодного струму 0.01 – 0.02 А/см². Цей метод дає можливість отримати диметилсульфон високої чистоти й автоматизувати процес. Однак тривалість такого методу отримання МСМ складає 6 год.

Нами показана можливість отримання МСМ за допомогою надосновних середовищ. Як надосновні середовища для окиснення ДМСО можна використовувати системи складу диполярний негідроксильний розчинник – сильна йонна основа (гідроксиди МОН та алкоксиди лужних металів AlkOM, де М – К, Na, Li). Однією з найдоступніших надосновних систем, придатних для отримання МСМ, є композиція, до складу якої входить сам ДМСО та натрій гідроксид. Вже за кімнатної температури при введенні у таке середовище пероксидних сполук відбувається швидке окиснення розчинника до МСМ. Як

окисники ДМСО у надосновних середовищах можна використовувати гідроген пероксид, гідропероксиди (ГП) та ацилпероксиди, серед яких найпривабливішим з позицій "зеленої" хімії є H_2O_2 .

Нами розроблено метод отримання МСМ окисненням гідроген пероксидом у надосновному середовищі складу ДМСО – натрій гідроксид. Показано, що при введенні 30% гідроген пероксиду у суміш складу ДМСО - натрій гідроксид (у сантімольній кількості щодо кількості H_2O_2) випадають кристали МСМ. Останні виділяли із суміші центрифугуванням або фільтруванням, промивали етанолом або ацетоном і перекристалізували зі спирту. Вихід продукту за гідроген пероксидом 52%. Отриманий продукт – це прозорі кристали з т. топ. = $110^\circ C$. Знято ІЧ-спектр отриманого МСМ. Характеристична смуга поглинання SO_2 -групи проявляється в області $1335 - 1310\text{ см}^{-1}$.

Таким чином, МСМ можна отримати шляхом окиснення ДМСО різними оксидаторами, у водному й органічних розчинниках, з використанням каталізаторів та без них. Однак не всі із відомих методів можна використовувати з метою використання МСМ як ліків і БАДів, поєднуючи високу чистоту продукту з економічністю й екологічністю процесу.

УДК 547.852.9

Янченко В.О.^{1,2}, Суховеєв В.В.², Демченко А.М.^{1,2}

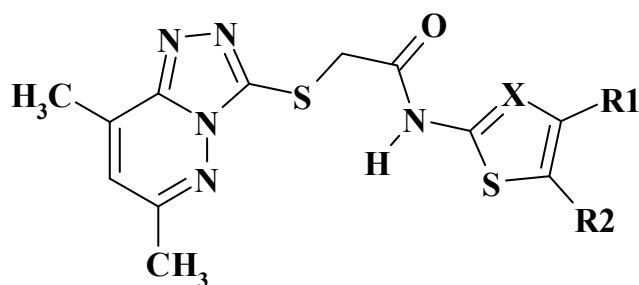
СИНТЕЗ ТА ПРОТИСУДОМНА АКТИВНІСТЬ N-ГЕТЕРИЛ-2-([1,2,4]-ТРИАЗОЛО[4,3-В]ПІРИДАЗИН-3-ІЛТІО)АЦЕТАМІДІВ

¹Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка
вул. Гетьмана Полуботка 53, м. Чернігів, Україна

²Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, 16600, Україна
e-mail: SukhoveevVV@bigmir.net

Відомо, що епілепсія займає третє місце по розповсюдженню серед неврологічних захворювань і зустрічається у людей з частотою 0,5–1,5%. Це захворювання, що виявляється нападаподібними розладами свідомості з руховими порушеннями або судомами. Ступінь вираженості цих ознак коливається від повної втрати свідомості до деякого оглушення або звуження і від загальних, генералізованих судом, до автоматизованих (некерованих) рухів в окремій групі м'язів. Відомі протисудомні препарати викликають ряд побічних ефектів, серед яких порушення функції печінки, лейкопенія, лімфоаденопатія, тромбоцитопенія, ангіоневротичний набряк, синдром Стівенса-Джонсона, токсичний некроз шкіри тощо.

З метою пошуку нових протисудомних речовин нами було синтезовано ряд N-гетерил-2-([1,2,4]триазоло[4,3-b]піридазин-3-ілтїо)ацетамідів загальної формули:



де X= N, CH-COOC₂H₅;
R₁, R₂=H, CH₃, 4-CH₃OPh, -(CH₂)₃-.

N-гетерилрил-2-[(4-аміно-4H-1,2,4-триазол-3-іл)тіо]ацетаміди одержані взаємодією 4-аміно-1,2,4-триазоліл-3-тіолу з N-гетерил-2-хлорацетамідами у лужному середовищі. N-гетерил-2-(6,8-диметил[1,2,4]триазоло[4,3-b]піридазин-3-ілтіо)ацетаміди одержано із N-гетерил-2-[(4-аміно-4H-1,2,4-триазол-3-іл)тіо]ацетамідів та пентан-2,4-діону.

Вивчення протисудомної активності проводили на безпородних білих щурах вагою 180-220 г (по 6 тварин в кожній групі) на моделі аудіогенних судом. Рівень протисудомної активності оцінювали за п'ятибальною системою оцінки через 1,2,3 та 4 години. Протисудомну активність порівнювали з активністю прототипу ламотриджину. Виявлено, що синтезовані сполуки мають переваги у пригніченні аудіогенних судом у порівнянні з еталоном. А саме: протисудомна активність досліджуваних сполук складає $2,3 \pm 0,23$ і $2,4 \pm 0,23$ балів проти $2,7 \pm 0,28$ у ламотриджину через 1 годину, $2,5 \pm 0,31$ і $2,1 \pm 0,28$ балів проти $2,6 \pm 0,34$ через 2 години, $2,4 \pm 0,31$ і $2,1 \pm 0,28$ балів проти $2,5 \pm 0,37$ у ламотриджину через 3 години та $2,9 \pm 0,31$ і $2,4 \pm 0,31$ балів проти $3,3 \pm 0,38$ у ламотриджину через 4 години.

Методика викладання природничих дисциплін

УДК 372.854

Акименко Н.М.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Чернігівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
імені К.Д.Ушинського,
вул. Слобідська, 83, м. Чернігів, Україна
e-mail: niknat_08@mail.ru

У сучасних умовах перед школою ставиться основна мета: формування пізнавальної самостійності, розвиток творчих здібностей кожного школяра, формування культури інтелектуальної діяльності.

Ефективне розв'язання поставленої мети науковці пов'язують з проблемним навчанням, психологічною основою концепції якого є теорія мислення, як продуктивного процесу.

Проблемне навчання можна ефективно використовувати при викладанні хімії у школі. Зокрема, для учнів 7-х, 8-х класів найбільш оптимальним є використання методу проблемного викладу навчального матеріалу, під час якого вчитель знайомить учнів із процесом пошуку розв'язання проблеми, показуючи рух думок від одного етапу пізнання до іншого, ілюструючи логіку цього руху та протиріччя, що виникають при цьому. Учні відстежують логіку цього процесу і засвоюють етапи розв'язання проблеми.

Так, наприклад, даний метод можна використати при вивченні теми "Закон збереження маси речовин" у 7 класі, "Відкриття періодичного закону" у 8 класі.

Для учнів 9 класу, які вже мають базовий рівень знань з хімії, вчитель може використовувати частково-пошуковий метод. При цьому завдання вчителя полягає у вмінні поставити проблемне питання, рівень складності якого повинен бути таким, щоб учні могли самостійно частково або повністю знайти спосіб його вирішення.

Такий підхід сприяє активізації розумової діяльності учнів, набуттю нових знань і вмінь. При вивченні теми "Періодичний закон і періодична система хімічних елементів Д.І.Менделєєва" учням можна запропонувати такі проблемні питання: чи є досконалою спроба поділу хімічних елементів на метали і неметали; "порушення" побудови періодичної системи; яка характеристика елементу є найважливішою; причина періодичності властивостей хімічних елементів; чи можна спрогнозувати властивості хімічних елементів та їх сполук та інші.

У старшій школі, де предмет хімія вивчається на рівні стандарту та академічному рівні, можна використовувати обидва вищезазначені методи проблемного навчання. У класах, де хімія вивчається на профільному рівні, при достатній підготовці учнів, можна використовувати дослідницький метод, при якому завдання вчителя – організація, керування, контроль навчання, а дія учня – усвідомити проблему, сформулювати її, знайти розв'язання, перевірити його

правильність. Такий метод доцільно використовувати при вивченні тем "Корозія металів", "Охорона довкілля", розділу "Промислове виробництво найважливіших неорганічних речовин".

Практика використання методів проблемного навчання показала, що в учнях розвиваються вміння і навички доцільного спостереження, виховується здібність до узагальнень і висновків з їх обґрунтуванням. Вони швидше осмислюють суть явища, що вивчається, і дають обґрунтовані відповіді. У них розвиваються пізнавальні потреби й інтереси, виховується переконаність в знаннях, оскільки ті, що навчаються самі висувають гіпотези й самі доводять їх. Тому, в сучасних умовах, є доцільність і необхідність застосування методів проблемного навчання у практиці середньої школи.

УДК 372.857

Алексеенко Л.А.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЕ

Коммунальное учреждение "Луганская средняя общеобразовательная школа I-III ступеней № 28",
ул. Артема, 111, г. Луганск, Украина
e-mail: alekseenko_lara@mail.ru

Для того, чтобы быстро ориентироваться в условиях стремительно меняющегося общества, современный человек должен обладать следующими качествами: гибкость, мобильность, быструю адаптацию к перемене жизненных ситуаций, умение использовать свои знания для решения жизненных проблем. Особая ответственность за их формирование лежит на плечах общеобразовательной школы. Поэтому, насущной проблемой среднего биологического образования является формирование у учащихся ключевых компетентностей. Наиболее эффективными методами, которые способствуют их формированию, являются современные педагогические технологии, среди которых особое место занимает проектная деятельность.

В украинской педагогике попытки объяснить понятия "компетентность" и "компетенция" продолжаются более десяти лет. Андрей Викторович Хуторской считает, что компетенция – это совокупность взаимосвязанных качеств личности: знаний, умений и навыков. *Компетентность* – это овладение человеком соответствующей компетенцией [1]. *Образовательная компетентность* – это определенный уровень развития личности учащегося [2].

На протяжении семи лет в нашей школе работает малая академия наук "ШАНС" ("Школьная академия наук и самореализации"), которая основана на проектной деятельности. ШАНС служит основой для выявления, развития и поддержки одаренной молодежи, а также создания условий для их творческой

реализации. Ежегодно в работе малой академии наук защищаются работы по биологии, выполненные под моим руководством.

Методика выполнения проектов, которую применяю в своей практике:

- Подготовительный этап: определение темы (проблемы) и целей проекта, формирование творческих групп, распределение обязанностей.
- Планирование проекта: определение времени выполнения проекта; источников, способов сбора и анализа информации.
- Разработка проекта: накопление информации путем работы с литературой, ресурсами Интернета, анкетирование. Проведение эксперимента и его обобщение. Осуществление поисковой деятельности, систематизация и обобщение информации.
- Оформление результатов: устный отчет, устный отчет с демонстрацией материалов, письменный отчет, написание сценария праздника, мероприятия, агитбригады.
- Презентация проекта: представление выполненной работы одним учащимся, представителем от группы, всеми членами группы.
- Оценка результатов: оценка работ согласно разработанным критериям.

Варианты оценивания проектов, применяемые в моей работе.

Таблица оценивания учебных презентаций

Класс _____

Тема проекта _____

№	Фамилия и имя	Тема в рамках проекта	Балл учебных достижений	Балл технических достижений	Общий балл

Критерии оценивания исследовательского проекта.

Оформление работы: титульный лист, оглавление, обзор литературы, содержание работы, выводы; формулировка цели исследования или решаемой задачи; ясность, логичность и последовательность изложения материала, наличие аналитических моментов; соответствие обобщений и выводов поставленной задаче.

Защита работы: своевременность предоставления работы; формулировка и обоснование цели исследования или решаемой задачи; последовательность, логичность и ясность изложения сути выполненной работы; лаконичность изложения; наличие и качество иллюстрирующего материала (рисунки, таблицы, графики); четкость обобщения выводов их соответствие поставленной задаче.

Под моим руководством были успешно выполнены и защищены следующие проекты по биологии: "Азбука здоровья" (оказание первой помощи), "Микромир. Вирусы", "Сон и сновидения", "Влияние наркотических веществ на здоровье человека", "Основы рационального питания".

Метод проектов активизирует все аспекты личности учащегося: его интеллектуальную и эмоциональную сферы, индивидуальные особенности, влияет на развитие таких черт характера, как целеустремленность,

настойчивость, ответственность, коммуникабельность, креативность, адаптацию. Опыт работы, по внедрению метода проектов, убедительно доказывает его эффективность относительно формирования ключевых компетентностей учащихся на уроках биологии и во внеурочной деятельности.

Список использованной литературы:

1. Хуторской А. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – №2.
2. Салівон Н.В. Формування ключових компетентностей на уроках біології через використання сучасних інноваційних педтехнологій // Біологія. – 2011. – №34-36.

УДК 377.3:504

Білецька Г.А.

**РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ ПРОФІЛЬНОСТІ У ПРИРОДНИЧО-
НАУКОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ**

Хмельницький національний університет
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, Україна
e-mail: biletska_galina@mail.ru

У системі вищої професійної екологічної освіти чільне місце займає природничо-наукова підготовка. Вона є основою для засвоєння дисциплін циклу професійної і практичної підготовки й оволодіння майбутньою професією, впливає на формування професійних якостей майбутнього фахівця, сприяє формуванню природничо-наукового світогляду, який є невід'ємною частиною загальнолюдської культури. Зважаючи на вище зазначене, важливим завданням педагогічної теорії і практики є удосконалення методики природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах.

Важливим етапом при розробці будь-якої методики є проектування змісту. На нашу думку, надзвичайно важливу роль при відборі змісту природничо-наукової підготовки студентів-екологів відіграють принципи професійної педагогіки, як зокрема принцип профільності, сутність якого полягає в тому, що зміст навчальної дисципліни зберігає логіку тієї науки, якій вона відповідає, але навчальні елементи підібрані так і розглядаються з таких позицій, що враховуються особливості професійної підготовки майбутнього фахівця.

Для реалізації принципу профільності у природничо-науковій підготовці студентів-екологів, у змісті кожної дисципліни ми виділили два компоненти – базовий і профільний. Базовий компонент природничо-наукової дисципліни формується на основі Державного стандарту вищої освіти України і забезпечує необхідну загальноосвітню і загальнокультурну підготовку сучасної людини. Цей компонент є інваріантним, загальним для усіх вищих навчальних закладів. Його задачею є збереження єдиного освітнього простору в державі і

конвертованість освіти. За рахунок базового компонента також зберігається логіка викладу навчального матеріалу. Не менш важливою задачею базового компонента є його пропедевтична функція – він створює основу для сприйняття профільного компонента. Профільний компонент природничо-наукової дисципліни враховує особливості професійної підготовки фахівців-екологів. Його призначення полягає в тому, щоб продемонструвати роль знань з природничих наук у вирішенні екологічних проблем, сформувати уміння і навички використовувати природничо-наукові знання у професійній діяльності, підвищити мотивацію до вивчення природничо-наукових дисциплін і, за рахунок цього, підвищити ефективність професійної екологічної освіти. Профільний компонент природничо-наукової підготовки забезпечує формування професійної компетентності фахівця-еколога.

При проектуванні змісту природничо-наукових дисциплін ми використовували модульний підхід до структурування навчального матеріалу. При цьому, для виділення профільного компоненту застосовували модульно-тематичний механізм профілювання, суть якого полягає в тому, що базовий компонент містить матеріал, що демонструє роль тих чи інших природничо-наукових знань у професійній екологічній діяльності, але цей матеріал не розглядається детально. Вивчення дисципліни завершується спеціально виділеним модулем, який систематизує й узагальнює знання на основі їх застосування у майбутній професійній діяльності. З урахуванням цього механізму нами були розроблені, апробовані і впроваджені в практику підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах робочі програми нормативних природничо-наукових дисциплін. Як приклад, наведемо програму з дисципліни "Геологія з основами геоморфології".

Враховуючи модульний принцип структурування навчального матеріалу, ми розбили зміст дисципліни "Геологія з основами геоморфології" на п'ять модулів: "Вступ. Планета Земля", "Походження, будова і властивості Землі", "Основи мінералогії і петрографії", "Основи геоморфології", "Охорона геологічного середовища". У змісті і структурі навчальної дисципліни ми виділили базовий і профільний компоненти. При цьому враховували, що базовий компонент повинен містити модулі, що забезпечують обов'язковий змістовний мінімум природничо-наукової підготовки і визначені Галузевим стандартом вищої освіти бакалавра напряму підготовки "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування", зокрема такі: загальні відомості про Землю, земну кору та процеси внутрішньої геодинаміки; процеси зовнішньої геодинаміки та їх роль у рельєфоутворенні; геологічна історія земної кори; тектонічні гіпотези формування рельєфу Землі. Ці модулі мають на меті збереження у змісті навчальної дисципліни логіки науки, якій вона відповідає. В нашому випадку – геології. Профільний компонент сприяє становленню загальнонаукових компетенцій фахівців-екологів з проекцією на майбутню професійну діяльність.

Відповідно до модульно-тематичного механізму профілювання, кожний модуль дисципліни "Геологія з основами геоморфології" містить тему, що

демонструє роль природничо-наукових знань у для фахівця-еколога, наприклад, модуль "Вступ. Планета Земля" містить тему "Екологічна геологія в системі геологічних наук"; модуль "Походження, будова і властивості Землі" – тему "Зміна геосфер Землі внаслідок діяльності людини"; модуль "Основи мінералогії і петрографії" – "Корисні копалини. Вплив добування корисних копалин на геологічне середовище"; модуль "Основи геоморфології" – "Вплив діяльності людини на рельєфоутворення". Останній модуль дисципліни – "Охорона геологічного середовища", узагальнює природничо-наукові знання, що необхідні майбутньому фахівцю-екологу для вирішення екологічних завдань і успішного здійснення професійної діяльності.

Отже, врахування принципу профільності при проектуванні змісту природничо-наукової підготовки майбутніх екологів дає можливість формувати загальнонаукові компетенції з проєкцією на майбутню професійну діяльність, що буде сприяти становленню професійної компетентності фахівця-еколога.

УДК 378.147+371.322+547

Боднарчук О.В., Стецьків А.О., Мандзюк Л.З.

**ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ
ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ З ПРЕДМЕТУ
ОРГАНІЧНА ХІМІЯ В ІФНМУ**

Івано-Франківський національний медичний університет
вул. Галицька 124а, 76008 м. Івано-Франківськ, Україна
e-mail: olesya_bodn@mail.ru

Реформування вищої медичної освіти в Україні передбачає удосконалення процесу підготовки висококваліфікованих фахівців. Виходячи з цього актуальною є проблема пошуку оптимальних та прогресивних методів навчання і контролю знань студентів. Кредитно-модульна система організації навчання вимагає покращення якості навчання шляхом використання нових форм та методів роботи студентів під керівництвом викладача.

Вивчення курсу органічної хімії на фармацевтичному факультеті проводиться у III–IV семестрах 2-го курсу та складається із двох підсумкових модулів. Кожний підсумковий модуль складається із трьох змістових модулів. Зокрема, перший підсумковий модуль включає в себе вивчення органічної хімії з розділів: основи будови органічних сполук, вуглеводнів та їх функціональні похідні; другий – продовження вуглеводнів та їх функціональних похідних, гетероциклічні та природні сполуки.

На кафедрі хімії фармацевтичного факультету ІФНМУ запроваджено комп'ютерний контроль вихідного рівня знань студентів з органічної хімії з кожного змістового модуля. Для цього розроблено базу тестових завдань. Проводиться поточний і кінцевий рівень знань за допомогою комп'ютерної програми easyQuizzy. Дана програма вміщує також базу тестів ліцензійного

інтегрованого іспиту "Крок 1. Фармація", передбачає можливість комбінації різних питань. Це унеможливорює студенту списувати і тим самим спонукає сумлінно готуватись до занять, постійно та глибоко засвоювати теоретичний матеріал.

При проведенні комп'ютерного контролю автоматично видається цифровий звіт у відсотках для кожного студента, вивільняється час викладача для кращого опрацювання теми на самому занятті та приділяється увага для виконання лабораторної роботи по темі заняття.

Досвід викладання органічної хімії студентам на кафедрі хімії фармацевтичного факультету свідчить про те, що найбільш оптимальним для більш ґрунтовного засвоєння теоретичних знань і практичних навичок є поєднання таких форм навчання як комп'ютерне тестування вхідного та вихідного рівнів знань студентів, лабораторна робота та її захист у співбесіді з викладачем, а також самостійна аудиторна робота студента за умови систематичного засвоєння теоретичного матеріалу.

Отже, застосування цих методів викладання органічної хімії на фармацевтичному факультеті ІФНМУ забезпечує їх підготовку як провізорів з достатнім обсягом теоретичних знань і практичних навичок.

УДК 378.147.31

Буденкова Н.М., Корчик Н.М.

ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Національний університет водного господарства та природокористування
вул. Соборна, 11, м. Рівне, Україна
e-mail: kaf_chemical_physics

Викладач у ВУЗі - це не тільки вчитель, але ще й науковець. Тому впровадження наукових досягнень в учбовий процес є активним методом навчання, способом залучення учнів старших класів по лінії МАН та кращих студентів у наукову роботу.

На кафедрі хімії та фізики НУВГП активно ведеться робота по темі "Фізико-хімічні методи очищення водних систем" разом з ТОВ "Мотор", "Бропіль", "Геофізприлад", "Білгеологія" (Білорусь).

Залучення талановитої молоді в наукову діяльність починається з ліцеїстів в Малій Академії Наук. Так, учні Серєда Р.М. з роботою по темі "Математичне моделювання процесів електрохімічного і хімічного відновлення сполук Cr^{6+} в концентрованих стічних водах гальванічного виробництва" та Турченко К.В. з роботою по темі "Одержання лужних розчинів йодидів в технології добування йоду" стали призерами Всеукраїнського МАНу.

Результати кафедральної наукової роботи реалізовані в лабораторні та практичні роботи, курси лекцій. В навчальній дисципліні "Фізико-хімічна

геотехнологія" для студентів напряму підготовки 6.050301 поставлена лабораторна робота "Вилучення йоду з вилуговуваних водних розчинів"; в дисципліні "Типові технологічні процеси та апарати" (напряма 6.050202) – "Знешкодження розчинів гальванічного виробництва та виробництва плат, які містять мідь"; в дисципліні "Виробничі процеси і обладнання об'єктів автоматизації" (напряма 6.050202) – "Регенерація травильних розчинів"; в спецкурсі "Гідрохімія і фізико-хімічні методи очищення водних середовищ" для екологів – лабораторна робота "Визначення оптимальних доз коагулянтів на коагуляцію гідроксидів металів зі стічних вод" та практична робота "Методи хімічного відновлення і осадження в технології очищення стічних вод".

З навчальної дисципліни "Технологія виробництва органічних та неорганічних речовин" для студентів напряму підготовки 6.050202 проводяться такі практичні роботи: "Визначення умов автоматичного безперервного процесу осадження солей металів за значеннями рН водного середовища", "Розрахунок динаміки йонного обміну для очищення стічних вод гальванічних виробництв", "Основні математичні моделі хімічних реакторів для очищення водних середовищ".

Підсумки наукової роботи застосовуються також при читанні лекцій із вказаних дисциплін.

Результатом такого навчання є підвищення зацікавленості студентів до вивчення хімічних дисциплін, їх участь в наукових розробках, конференціях, написанні публікацій.

УДК 371.13:911

Вірченко П.А.

ДЕЯКІ ДИДАКТИЧНІ ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКСКУРСІЙНОЇ СПРАВИ НА ГЕОГРАФІЧНИХ КАФЕДРАХ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
площа Свободи, 4, м. Харків, Україна
e-mail: japasha@yandex.ru

У сучасному суспільстві в туристсько-рекреаційній сфері сконцентровано величезний ринковий потенціал, і процес залучення до цієї сфери нових ресурсів супроводжується швидкими темпами. Не може стояти осторонь цих процесів й Україна, де туристсько-рекреаційна індустрія продовжує динамічно розвиватися.

Важливим аспектом подальшого ефективного розвитку туристсько-рекреаційного господарства нашої країни є підготовка висококваліфікованих фахівців у даній галузі. Особливо актуальним зазначене питання є для великих міст, які відвідують туристи та екскурсанти значно частіше ніж невеликі населенні пункти. Крім того, наближення майбутнього Чемпіонату Європи з баскетболу, який Україна прийматиме у 2015 році та подані заявки нашою

країною на проведення Чемпіонату Європи з гандболу у 2018 році й Зимової Олімпіади у 2022 році, потребують розробки нових екскурсійних і туристичних маршрутів та належного забезпечення фахівцями у цій сфері.

Зважаючи на зазначені вище обставини, кафедра соціально-економічної географії і регіонознавства Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна включилась в активну роботу з підготовки фахівців екскурсійної справи. З цією метою, на кафедрі створені умови для підготовки майбутніх географів, які також можуть працювати екскурсоводами та туристичними менеджерами. Для цього до навчальних планів кафедри включено ряд дисциплін, які допоможуть майбутнім фахівцям успішно оволодіти основами екскурсійної діяльності та турсопереїтинга, зокрема, це такі навчальні предмети як "Рекреаційна географія з основами екскурсознавства", "Основи краєзнавчо-туристичної діяльності", "Туристичний потенціал України", "Туристсько-рекреаційні ресурси світу", "Туристичне країнознавство" тощо. Під час вивчення зазначених навчальних дисциплін студенти знайомляться з технологією підготовки та проведення нової екскурсії, методикою та технікою її ведення, оволодівають окремими психологічними знаннями та іншими навчальними компетенціями, необхідними для розробки та проведення екскурсій. Крім того, до викладання окремих предметів туристично-екскурсійного спрямування залучаються фахівці цієї галузі з Харківської обласної станції туристів, що дає змогу студентам не тільки підвищити свою обізнаність в екскурсійній справі, а й безпосередньо поспілкуватись зі спеціалістами, які, практично щотижня, обслуговують екскурсійні групи з різних регіонів України, близького та далекого зарубіжжя й проводять для них цікаві та захоплюючі екскурсії.

Наші студенти також проводять екскурсії для гостей науково-практичних конференцій ("Регіон: стратегія оптимального розвитку" та "Регіон: суспільно-географічні проблеми"), які щорічно проводяться на кафедрі соціально-економічної географії і регіонознавства, що дає їм можливість отримати практичні навички майбутнього фахівця в екскурсійній справі. Крім того, різні практичні компетенції студенти отримують під час проведення навчальних практик, де вони відкривають для себе не тільки цікаві туристичні об'єкти, а й отримують нові знання про природу, культуру, населення, господарство різних регіонів України і сусідніх країн; спостерігають за діяльністю професійних екскурсоводів, пізнаючи особливості їх праці й набираються досвіду роботи в екскурсійній сфері.

Важливими професійними компетенціями для майбутнього екскурсовода є стиль мови, культура мовлення, ораторська майстерність. Зазначені навички студенти нашої кафедри розвивають під час виступу на наукових конференціях, семінарах, практичних заняттях, захистах наукових та курсових робіт, а також на засіданнях дискусійного клубу студентів, аспірантів та молодих науковців, де відбуваються зустрічі з цікавими людьми та проходить жваве обговорення, а іноді й гостра полеміка, щодо актуальних проблем суспільної географії.

Крім того, для обслуговування іноземних туристів, які приїждять до України на різні культурні та спортивні заходи, необхідно готувати фахівців-екскурсоводів, які володіють різними іноземними мовами. А як свідчить статистика, туристичні потоки до України з інших країн поступово зростають. З цією метою, для студентів кафедри соціально-економічної географії і регіоназнавства діють мовні клуби, де вони мають змогу вивчати крім англійської мови ще й німецьку та китайську. Вже кілька років кращі студенти кафедри проходять стажування в Туреччині під егідою туристичного оператора "TEZ TOUR".

Таким чином, викладені вище положення, які стосуються підготовки майбутніх фахівців екскурсійної справи, дають можливість стверджувати, що вищі навчальні заклади III-IV рівнів акредитації, які займаються навчанням спеціалістів у галузі географії, мають можливості для підготовки фахівців-екскурсоводів у межах основної спеціальності. Це не тільки підвищує конкурентоздатність випускників географічних кафедр на мінливому ринку праці, а й дає більші шанси для працевлаштування в туристсько-рекреаційній сфері нашої країни, яка стабільно розвивається. Крім того, щорічне зростання туристичних потоків до України та в її межах буде потребувати розробки нових, більш привабливих туристичних і екскурсійних маршрутів та підвищувати попит на спеціалістів в туристсько-рекреаційній індустрії й екскурсійній діяльності, в тому числі й на фахівців-екскурсоводів зі знанням іноземних мов.

Гаращенко О.М.

ОПТИМАЛЬНИЙ ВИБІР МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ І-ІІ РІВНЯ АКРЕДИТАЦІЇ

Черкаський медичний коледж
вул. Хрещатик, 215, м. Черкаси, Україна
e-mail: Oksana_448@mail.ru

Досягнення мети, формування всебічно розвиненого фахівця, можливе лише за умов широкого застосування у навчально-виховному процесі оптимального вибору методів навчання.

Методи навчання – надзвичайно складні психолого-педагогічні та соціально-педагогічні утворення. При розкритті їх суті виявляється, що їм властиві не одна, а кілька істотно важливих ознак, і через те будь-якій з них можна віддати перевагу лише в цілком конкретних педагогічних умовах.

На цей час немає жодної класифікації методів навчання, яка охопила б широкий та різноманітний діапазон традиційних та нетрадиційних методів навчання. Неможливо зупинитися на використанні тих чи інших методів навчання окремо. Лише інтегруючись, поєднуючись та взаємодоповнюючись,

традиційні та нетрадиційні методи навчання у вищих навчальних закладах можуть привести до очікуваних результатів.

Поряд з методами, що традиційно використовуються у процесі навчання, в сучасній освіті використовується досить велика кількість нетрадиційних методів навчання. Ми поділяємо їх за призначенням у навчальному процесі на проєктувальні, комунікативні і діяльнісні.

Ми схилиємось до думки В.Л.Омеляненка, який серед критеріїв вибору методів навчання розглядає магістральні завдання виховання особистості; мету і завдання навчання взагалі і конкретного етапу зокрема; закономірності і принципи навчання; зміст навчального матеріалу; навчальні можливості студентів; наявність засобів навчання і психолого-педагогічні можливості педагога. У той же час аналіз інших наукових джерел, результати анкетування викладачів і студентів дозволив створити певну ієрархію критеріїв вибору методів навчання: мета навчання; рівень навчання, якого необхідно досягти; рівень мотивації навчання; реалізація принципів, закономірностей навчання; обсяг вимог та зміст, які необхідно реалізувати; кількість та складність навчального матеріалу; рівень підготовленості студентів; активність, цікавість студентів; вік, працездатність студентів; сформованість навчальних навичок; навчальна тренуваність та витривалість; час навчання; матеріально-технічні організаційні умови навчання; застосування методів на попередніх заняттях; тип та структура заняття; взаємовідносини між студентами та викладачами, які склалися у процесі навчальної праці (співпраця чи авторитарність); кількість студентів у групі; рівень підготовленості викладача.

При плануванні навчального процесу викладачу потрібно враховувати численні фактори. Ми дотримуємось ідеї Ю. К. Бабанського, який виділяє наступні етапи дій викладача:

- формування завдань навчання;
- відбір і конкретизація змісту;
- форм організації і методів навчання;
- оптимального плану навчання;
- максимально можливе поліпшення умов його реалізації;
- здійснення накресленого плану;
- оцінка оптимальності розв'язання поставлених завдань.

На нашу думку, класифікація методів навчання, розроблена Ю.К.Бабанським, максимально підходить для використання у ВНЗ I-II рівня акредитації, оскільки охоплює практично всі необхідні види діяльності викладача і студентів:

- методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності;
- методи стимулювання й мотивації учіння;
- методи контролю та самоконтролю в навчанні.

Перевагами цієї класифікації методів є: по-перше, в ній у єдності розглядаються всі три групи методів, що дозволяє враховувати всі компоненти діяльності; по-друге, у ній за основу вирішення проблеми береться цілісна

структура навчальної діяльності; по-третє у ній показано зв'язки між методами навчання.

З метою визначення оптимальності вибору методів навчання у ВНЗ I-II рівня акредитації було проведено опитування серед викладачів. Результати опитування викладачів з метою встановити теоретичну обізнаність у цьому питанні, і яким методам вони надають перевагу свідчать про те, що викладачі досить обізнані в цьому питанні, але по тій чи іншій причині застосовують тільки ті методи навчання, яким вони віддають перевагу.

У процесі роботи у кожного викладача формуються свої методи навчання, найкращі – це ті, які дають позитивні результати. Немає методів ефективних чи неефективних, хороших чи поганих, кожен метод може бути ефективний за умови правильного вибору й майстерного застосування.

УДК 376.1:378.18

Гладкевич С.А.¹, Лысенко Г.Н.²

РОЛЬ ПОЛЕВЫХ ПРАКТИК В ФОРМИРОВАНИИ АКТИВНОЙ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ И ПРАВИЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА СТУДЕНТАМИ

¹Ичнянский национальный природный парк
ул. Лесная, 43, г. Ичня, Украина
e-mail: sergey.gladkevich@gmail.com

²Нежинский государственный университет имени Николая Гоголя
ул. Крапивянского, 2, г. Нежин, Украина

Одной из главнейших задач, стоящих перед современным обществом, является формирование активной жизненной позиции представителей всех слоев социума, особенно молодежи. Эта общемировая проблема крайне актуальна для нашей страны. Ведь после распада Советского Союза система обще человеческих ценностей, среди которых одно из центральных мест занимала проблема формирования активной жизненной позиции, претерпела кардинальных трансформаций. Именно поэтому нам представляется крайне актуальным рассматривать процесс обучения как один из наиболее действенных механизмов становления личности человека и формирование его как активного члена социума вообще и определенной группы в частности.

В этом аспекте полевые практики, несомненно, имеют огромное значение для практического знакомства студентов с объектами животного и растительного мира в среде их обитания, что расширяет знания по зоологии, ботанике, экологии, гидрологии, климатологии и т.п. Работа в природе учит студентов вести самостоятельные наблюдения, уметь видеть и понимать явления природы, объекты животного и растительного мира, уметь прокладывать маршруты и понимать зависимость состояния флоры и фауны от антропогенной нагрузки, климатических условий.

Работа в поле, часто индивидуальная или в составе малых групп, способствует формированию ответственности как за результаты собственного труда, так и рациональному отношению к объектам биоты и биосферы в целом, что в конечном итоге непосредственно влияет на формирование активной жизненной позиции и правильного восприятия окружающего мира, чего очень недостает современной молодежи. Кроме того, пребывание в полевых условиях учит студентов умению уживаться в коллективе, решать производственные и бытовые, вопросы, выходить из конфликтных ситуаций и не допускать их в дальнейшем. Таким образом, полевые практики должны занимать ключевые позиции в системе обучения учителя-биолога, учителя-географа ведь пребывание в природе, в полевых условиях дает возможность студентам, приобрести практические навыки, которые не только пригодятся в последующей профессиональной работе, но и в повседневной жизни.

УДК 371.13:54(07)

Грабовий А. К.

**ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ
ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ХІМІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ
В ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Бульвар Шевченка, 81, м. Черкаси, Україна
e-mail: graboviy_ak@ukr.net

Аналіз літературних джерел засвідчує, що проблема експериментальної підготовки майбутніх учителів хімії є актуальною і потребує подальших досліджень.

Вдосконалення експериментально-методичної підготовки майбутніх учителів хімії вбачаємо в посиленні професійного спрямування навчального процесу з дисципліни "Методика викладання хімії". Професійне спрямування навчального процесу передбачає таку організацію навчання, за якої студенти здійснюють діяльність, адекватну професійній діяльності вчителя хімії загальноосвітніх навчальних закладів. З огляду на це нами виокремлено складники професійного спрямування навчального процесу з методики викладання хімії:

- 1) змістовий блок (система завдань з професійним змістом);
- 2) діяльнісний (залучення студентів до діяльності, адекватної до структури діяльності вчителя хімії);
- 3) процесуальний (виконання завдань з опорою на педагогічні технології).

В основі методики формування експериментальних умінь і навичок майбутніх учителів хімії нами покладені такі методичні підходи: динамічний, проблемний, діяльнісний, гуманістичний.

Суть динамічного підходу полягає в тому, що методичні знання, вміння і навички формуються як такі, що постійно розвиваються і збагачуються на основі досягнень науки, передового педагогічного досвіду.

Проблемний підхід до формування вмінь і навичок передбачає таке їх формування, коли не тільки описуються методичні проблеми навчального хімічного експерименту, а й коли студенти стають співучасниками розв'язання наукових і методичних проблем.

Діяльнісний підхід передбачає формування і розвиток у кожного студента вмінь і навичок, пов'язаних з основними функціями вчителя хімії загальноосвітніх навчальних закладів.

Гуманістичний підхід передбачає вивчення основ методики і техніки хімічного експерименту з орієнтацією на майбутнього вчителя загальноосвітніх навчальних закладів як основної цінності суспільства.

Формування вмінь майбутніх учителів хімії щодо використання в навчанні хімічного експерименту здійснювали поетапно. Перший етап – формування теоретичних знань; другий етап – формування практичних умінь і навичок використовувати експеримент в навчанні хімії; третій етап – вдосконалення практичних умінь і навичок студентів; четвертий етап – виявлення рівнів сформованості експериментальних умінь і навичок майбутніх учителів хімії.

Теоретичні основи з методики і техніки навчального хімічного експерименту студенти одержують на лекціях з методики навчання хімії, на лабораторних заняттях та в процесі самостійної роботи.

Формування практичних умінь і навичок студентів проводили на лабораторних заняттях з методики викладання хімії (модуль "Техніка та методика шкільного хімічного експерименту") з використанням методу алгоритмізованого навчання. За допомоги цього методу студенти ознайомлюються з видами навчального хімічного експерименту, його технікою і методикою. Методична підготовка включала такі етапи:

- 1) визначення видів навчального хімічного експерименту за шкільною програмою;
- 2) ознайомлення з технікою виконання експерименту за методичним керівництвом та шкільним підручником;
- 3) ознайомлення з методикою експерименту за методичними посібниками;
- 4) виконання хімічного експерименту.

Техніку та методику навчального хімічного експерименту студенти описують за планом:

- 1) назва досліджу;
- 2) реактиви та обладнання;
- 3) техніка виконання:
 - а) опис досліджу;
 - б) малюнок приладу;
 - в) хімізм процесів;
- 4) дидактичне призначення досліджу;
- 5) методика використання.

Етап формування експериментальних умінь і навичок майбутніх учителів хімії включав і метод ігрового моделювання. Моделювання передбачено демонстраційне виконання студентами дослідів за планом:

- 1) постановка мети дослідів;
- 2) опис умов проведення дослідів;
- 3) організація спостережень;
- 4) висновки і теоретичне пояснення.

Вдосконалення практичних умінь і навичок студентів проводили на лабораторних заняттях з методики викладання хімії (модуль "Методика вивчення шкільного курсу хімії"). Проводячи методичний аналіз тем шкільного курсу хімії, студенти зазначали види експерименту в темі, розкривали його методичне призначення. Окрім того, використовували метод ігрового моделювання уроків із застосуванням різних видів навчального хімічного експерименту.

Позааудиторна самостійна робота, індивідуальні завдання сприяли вдосконаленню знань та умінь студентів з методики і техніки навчального хімічного експерименту.

Діагностику сформованості експериментальних умінь і навичок майбутніх учителів хімії проводили за допомоги письмових контрольних робіт та педагогічних тестів з техніки і методики шкільного хімічного експерименту.

Рівні сформованості експериментальних умінь і навичок майбутніх учителів хімії визначали за константною методикою (за Е.А.Штульманом). Індекс вираження умінь і навичок (за Н.В.Кузьміною) складав 0,7–0,9, що відповідає достатньому і високому рівням.

УДК 371.32:54

Градовський П.М.

ХІМІЧНІ ЗНАННЯ – МАЙБУТНІМ РОБІТНИКАМ

ДПТНЗ "Житомирський професійний технологічний ліцей"

вул. Баранова, 72, м. Житомир, Україна

email: zptl@list.ru

В основу діяльності ДПТНЗ "Житомирський професійний технологічний ліцей" покладено принципи єдності, наступності, неперервності із базовою середньою школою.

Неперервна освіта є добрим стимулом для розвитку навчального закладу, де нові знання, вміння, навички набуваються на уроках теоретичного та виробничого навчання, виробничої практики і є вирішальним у свідомому освоєнні обраної професії, а в подальшому – життєвого успіху.

Важливу роль відіграє оцінювання рівня учнівської здатності застосовувати знання здобутих на уроках хімії, в обраній професії.

Вдале поєднання загальноосвітньої та професійної підготовки сприяє формуванню в учнів професійних компетенцій.

Вивчаючи сульфатну кислоту та її солі на уроках хімії учні, що опановують професію "слюсаря-ремонтника", дізнаються: без сульфатної кислоти не можна обійтися при обробці металів – анодування. Поверхню металу, приміром виріб з алюмінію, поміщують як анод в електролітичну ванну, заповнену розчином H_2SO_4 з масовою часткою кислоти 0,2. На поверхні алюмінієвого виробу утворюється кисень. Поверхня алюмінію покривається щільною захисною плівкою (Al_2O_3).

Усвідомлюють: при роботі з концентрованою сульфатною кислотою слід поводитись дуже обережно. Потрапивши на тіло, кислота може обвуглювати тканини. Потрібно обов'язково користуватись гумовими рукавицями. При потраплянні на тіло – негайно промити проточною водою.

Знання з хімії потрібні майбутнім кухарям для розуміння хімічного складу продуктів. На уроках хімії, вивчаючи солі нітратної кислоти, знайомляться з використанням їх у харчовій промисловості. Дізнаються: в якій кількості знаходяться в окремих овочах і як зменшити вміст нітратів у них. Нітрати, розподілені в овочах нерівномірно. Так, у буряках у верхній частині коренеплоду міститься 1400 мг нітратів на 1 кг сирової маси, а в нижній до 500 мг, всередині – тільки 50 мг. Щоб зменшити кількість нітратів у буряках треба зрізати в них верхню та нижню частину.

Рівень нітратів у бульбах картоплі знизиться на 90%, якщо залити їх на добу однопроцентним розчином кухонної солі. Якщо зварити картоплю, моркву і буряки неочищеними, кількість нітратів у них зменшується майже наполовину.

При дії проточної води на зелень, очищені буряки, моркву, капусту, за годину в них вміст нітратів значно знижується.

Квашені, солоні овочі і фрукти втрачають практично 70% нітратів.

Для майбутніх слюсарів-ремонтників цікаво, що нітратна кислота реагує з оксидами металів, тому її використовують для травлення металів та інших сплавів.

Для паяння міді, латуні і бронзи використовують нітратну кислоту. Після обробки деталі ретельно промивають. Якісне сполучення рідкого припою з металом з'єднувальних деталей і змочування їх поверхонь можливо тільки в тому разі, коли ці поверхні очищені від бруду, масла, окалини.

Вивчаючи вуглекислий газ, майбутні електрозварники дізнаються про використання CO_2 в напівавтоматичному зварюванні металів та сплавів.

Процес зварювання металів проводять в атмосфері вуглекислого газу.

Спосіб газового захисту полягає в тому, що в зону дуги постійно подається струмінь захисного газу. Вуглекислий газ заповнює зону зварювання і витісняє з неї повітря. Вуглекислий газ у металі практично не розчиняється.

Вуглекислий газ, крім цього, проводить окиснюючу дію і зв'язує Гідроген, який потрапив в зону зварювання та перетворюється у водяну пару.

Майбутнім кухарям, кондитерам при вивченні вуглеводів цікаво дізнатися що при виготовленні солодких страв, карамелей, сиропів використовують дисахарид, сахарозу. З полісахаридом крохмалем здійснюються хімічні перетворення при випіканні хлібобулочних виробів.

Крохмаль борошна під дією ферментів дріжджів перетворюються на глюкозу, з якої, в результаті спиртового бродіння, утворюється етанол і вуглекислий газ. Останній, виділяючись, і спричинює "сходження" тіста, етанол же випаровується під час випікання. Скоринка на паляниці утворюється декстринами – проміжними продуктами гідролізу.

І так з кожної теми по хімії розроблено міжпредметні зв'язки з обраною професією.

Вивчення професійно-орієнтованого курсу хімії підвищує інтерес конкурентоспроможної особистості до навчання, формує загальноосвітні та професійно орієнтовані знання та вміння.

УДК 378

Головко І.І., Карпенко Ю.П.
**ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ГУРТКОВОЇ РОБОТИ З ХІМІЇ В
НАВЧАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ**

Черкаський медичний коледж
вул. Хрещатик, 215, м. Черкаси, Україна
e-mail: Iri3076@mail.ru

У сучасних умовах розвитку системи вищої освіти України, її інтеграції в європейський освітній простір постає проблема якісної підготовки фахівця, зокрема в галузі медицини.

Серед студентської молоді є значна частина здібних, творчих особистостей, які спроможні глибоко вивчати наявні проблеми, і навіть визначити шляхи їх вирішення. А головне те, що науково-дослідна робота дозволяє виявити не лише здібності студентської молоді до наукової роботи, але й набути досвіду дослідної роботи в пізнавальній діяльності, об'єднує їх інтелектуальні здібності, розвиває дослідницькі уміння, творчий потенціал і на цій основі формує активну, компетентну, творчу особистість.

У ВНЗ України впродовж десятиріч склалися певні форми й види науково-дослідницької роботи студентів. Це:

- участь у різних видах навчальної аудиторії роботи (лекції, семінари, лабораторні заняття) з елементами наукових досліджень;
- індивідуальна робота викладачів зі студентами, які займаються науковими дослідженнями;
- науково-дослідницька робота студентів у наукових гуртках, конструкторських бюро тощо.

Зупинимося більш детально на тій формі, яка застосовується в Черкаському медичному коледжі - предметні гуртки.

Студенти залучаються до роботи в гуртку з хімії починаючи з 1-го курсу. Дослідження тієї чи іншої проблеми, залежно від теми, мети, завдання дисципліни, може продовжуватися тривалий час – 2-3 роки.

Проте частіше дана форма НДРС використовується під час роботи зі студентами молодших курсів. Керівниками виступають викладачі хімії. Науковий гурток є найпершим кроком у НДРС, і завдання перед його учасниками ставляться нескладні. Найчастіше – це підготовка доповідей і рефератів, що потім заслуховуються на засіданнях гуртка чи науковій конференції.

Гурток може поєднувати як членів групи, курсу, відділення, а іноді – і всього коледжу. Робота гуртків, як правило, виглядає в такий спосіб: на організаційних зборах, що проходять приблизно в вересні-жовтні, відбуваються розподіл тем доповідей і рефератів шляхом довільного вибору, після чого викладачі вказують на наявність для кожної теми основної та додаткової літератури і рекомендують найближчим часом продумати план роботи.

У ВНЗ медичного спрямування I-II рівнів акредитації науково-дослідницька робота в гуртку з хімії може бути спрямована на такі питання:

- досягнення сучасної медицини в окремих галузях;
- збір і аналіз статистичних даних про лікувальну і профілактичну діяльність медичних закладів;
- залежність рівня захворюваності населення від різних факторів: екології, роду занять, психологічного стану, дотримання лікувального режиму тощо;
- рівень обізнаності студентської молоді із складовими здорового способу життя;
- ступінь довіри населення до сучасних лікарських засобів;
- вплив діяльності людей на оточуюче природне середовище тощо.

Враховуючи досвід попередніх років нами розроблено методичні рекомендації з основних етапів роботи хімічного гуртка:

- перший етап (основний), який включає вибір теми, обґрунтування її актуальності та визначення рівня її розробленості; вибір об'єкта, предмета, визначення мети і завдань дослідження;
- другий етап передбачає накопичення необхідної наукової інформації, пошук літературних та інших джерел з теми дослідження, їх вивчення та аналіз; уточнення напрямів дослідження під кутом зору його мети;
- третій етап включає відпрацювання гіпотези та теоретичних передумов дослідження, визначення наукового завдання;
- четвертий етап – це вибір методів дослідження, які становлять інструментарій для добування фактичного матеріалу виступають необхідною умовою досягнення поставленої мети. Серед сучасних методів, впровадження яких, на нашу думку, підвищить ефективність науково-дослідної роботи студентів у медичному коледжі, нами обрані метод проектів.

Детальне вивчення методу проекту у вітчизняній практиці роботи загальноосвітніх і вищих навчальних закладів дозволило розробити і застосувати декілька тем проектів для роботи в хімічному гуртку. Наприклад:

- Макроелемент Кальцій – елемент життя;
- Чорнобиль – трагедія минулого чи жах майбутнього?
- Відома і невідома вода;
- Хімія врятує чи погубить світ?

Для високопродуктивної науково-дослідної діяльності в навчальному закладі розробляють Положення про організацію науково-дослідної роботи студентів, Положення про предметні гуртки, орієнтовну тематику пошукових та науково-дослідних робіт викладачів та студентів, зразок оформлення дослідної роботи, які знаходяться в методичному кабінеті навчального закладу. Не є виключенням і Черкаський медичний коледж, який має своє Положення про науково-дослідну роботу студентів.

УДК: 378.663:502/504(438)

Демешкант Н.А.

ІНТЕРДИСЦИПЛІНАРНА ПОЛЬОВА ПРАКТИКА – ДОСВІД ПРИРОДНИЧИХ УНІВЕРСИТЕТІВ ПОЛЬЩІ

Національний університет біоресурсів і природокористування України
вул. Героїв Оборони, 11, к.219, м. Київ, Україна
e-mail: demesz@mail.ru

Досвід польських природничо-аграрних університетів свідчить, що особливо важливу роль у формуванні кваліфікаційної характеристики майбутнього фахівця з охорони навколишнього природного середовища відіграє застосування відповідних методів та форм організації навчального процесу, зокрема, таких як: інтерактивні методики проведення занять; індивідуальне опрацювання запропонованої проблематики (проекти, реферати, майстер-класи); комплексні польові практичні заняття, метою яких є поглиблення знань щодо взаємозалежностей між біотичними і абіотичними компонентами екосистем, реакції природного середовища на антропопресію; вироблення умінь здійснювати природну інвентаризацію.

Вважаємо більш детально зупинитися на досвіді організації і проведення інтердисциплінарної польової практики, реалізація якої передбачаються програмою міжфакультетської природоохоронної підготовки в IV семестрі, і яка є доповненням першого дворічного етапу навчання, присвяченого вивченню методів ідентифікації природних ресурсів, природних та штучних (викликаних діяльністю людини) процесах, що відбуваються в них. Отримані знання складають основу професійно-орієнтованих дисциплін, які вивчаються на наступних курсах.

Польові заняття проводяться на навчально-виробничих базах природничо-аграрних університетів. У випадку Варшавського природничого університету

польові практичні заняття проходять в Центрі природничо-лісової освіти, територія якого охоплює понад 200 га дослідницького полігону і включає лісові, лукові, польові, рудеральні і водні екосистеми. Учасники занять аналізують геологічну будову, форми ґрунтових зрізів, гідрологічні умови, ґрунт, флору, фауну і ландшафт. Реалізація цих завдань вимагає опанування студентами багатьма методами спостереження і вимірювання, що дозволяють здійснювати: геологічне картування, вимірювання дна і долини річки, вимірювання припливу води в річці, опис ґрунтових профілів, характеристику гранулометричного і хімічного складу генетичних рівнів ґрунту, визначення кислотності, твердості, вмісту кисню і певних іонів у поверхневих і ґрунтових водах, валоризацію ґрунту і вод з використанням нормативних показників, ідентифікацію і картування рослинних угруповань і цінних видів флори, оцінку ступеня природності флори, інвентаризацію фауни, визначення природності екосистем на основі тварин-індикаторів, оцінку стабільності ландшафту методами мережових з'єднань, гетерогенності середовища, ідентифікаторів біорізноманітності та оцінювання природності ландшафтів методом естетичних вражень [1].

Важливим аспектом польових практичних занять, крім поглиблення теоретичних знань і практичних умінь, є розвиток пізнавальної самостійності студентів. З цією метою після вступного методичного інструктажу з кожної дисципліни викладачі, які проводять заняття виконують переважно функцію консультантів. За їх допомогою студенти звертаються на польових заняттях, в лабораторіях, або за допомогою електронної пошти. Дидактичні матеріали та методичні рекомендації для виконання практичних робіт доступні у вигляді посібника-практикума та на щорічно поновлювальній інтернет-сторінці дисципліни [2].

Перед початком польових практик студенти в групах приблизно по 20 осіб отримують відповідні завдання, карти території, на якій виконуються практичні завдання, літературу і вимірювальне обладнання. Перші чотири дні під наглядом викладача студенти збирають практичний польовий матеріал та знаходять відповідні теоретичні дані з доступної документації. Наступні три дні на основі зібраних матеріалів та отриманих критеріїв оцінюють його природну вартість та територіальну диференціацію, а результати представляють у вигляді письмових звітів з шести дисциплін.

Підсумком польових практичних занять є заліковий семінар, що проводиться у формі засідання ради гміни, на якому викладачі виконують роль органів місцевого самоврядування, а студенти роль експертних груп, презентуючи у мультимедійному вигляді авторські розробки "Вивчення природних умов розвитку гміни". Експертні групи презентують свої результати і прилюдно захищають розроблені ними концепції розвитку досліджуваних територій. Засідання як правило закінчується активною дискусією з участю реальних представників місцевого самоуправління гміни. Кращі концепції отримують фінансову підтримку і реальне впровадження в життя.

Список використаних джерел:

1. Obidziński A., Żelazo J. Samodzielność zawodowa i nauczanie problemowe na kierunku ochrona środowiska – doświadczenie SGGW / E. Kantowicz, M. Rodeg- Wiśniewska (red.) // Współczesne tendencje kształcenia w zakresie ochrony środowiska. – Warszawa: Zakład Graf. UW, 2006. – s. 41-51.
2. Obidziński A., Żelazo J. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza. Przewodnik do ćwiczeń terenowych / J. Żelazo (red.). – Warszawa: Wyd. SGGW, 2004. – 240s.

УДК 378.147 + 371.322

Дмитрів А. М., Стецьків А. О.

**РОЛЬ САМОСТІЙНОЇ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ ПРИ ВИВЧЕННІ
ФІЗИЧНОЇ ТА КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ**

Івано-Франківський національний медичний університет
вул. Галицька, 124 а, м. Івано-Франківськ, 76008, Україна

При підготовці фахівців для фармацевтичної галузі важливу роль відіграє вивчення хімічних дисциплін. Знання яких дадуть майбутньому фахівцю краще засвоїти певні знання у галузі виготовлення, контролю якості та зберігання ліків.

Модернізація навчального процесу відповідно до вимог Болонської декларації передбачає значне збільшення обсягів самостійної роботи студента СРС та індивідуалізацію навчання. СРС має дві форми – позааудиторну та аудиторну. Позааудиторна робота спрямовується викладачем. З метою покращення її якості для студентів на початку семестру з кожної теми СПР подаються методичні рекомендації в яких приводиться перелік завдань, які студент повинен виконати; алгоритм розв'язування типових задач та перелік літератури.

На самостійну позааудиторну роботу з фізичної та колоїдної хімії виносяться теоретичні і практичні завдання, які студент виконує самостійно при підготовці до кожного практичного заняття. Відповідь на поставлені завдання, які наведені у методичних рекомендаціях для самостійної роботи, студент дає індивідуально у письмовій формі. За правильно виконання завдання студент одержує додаткові бали на практичному занятті, що стимулює його до виконання такої роботи.

При виконанні самостійної роботи та контрольних завдань також доцільним є використання Інтернет ресурсів, оскільки вони забезпечують швидкий доступ до потрібної інформації і дають можливість здійснити самоперевірку знань.

Ефективність самостійної роботи студента суттєво залежить і від організації контролю за її виконанням з боку викладача. Тому удосконалення

методів самостійної роботи та контролю за нею стає актуальною роботою викладача в сучасній вищій школі.

Впровадження кредитно-модульної системи навчання у вищих навчальних закладах значно підвищує мотивацію студентів до навчання та виконання самостійної позааудиторної роботи. Структурування матеріалу дисципліни на модулі з перевіркою засвоєння кожного розділу дає можливість посилити контроль за рівнем знань та умінь студентів, що значно підвищує мотивацію студента до покращення показників успішності та акумуляції балів.

УДК 37.015.31:504:54

Зелений П.О.

ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА УЧНІВ НА УРОКАХ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка,
вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, Україна
e-mail: paha49@gmail.com

На сьогоднішній день розвиток науково-технічного прогресу призвів до посилення низки негативних факторів, до яких передусім належить загострення до критичного рівня конфлікту між техносферою та біосферою. В наслідок чого спостерігаються явища, які виникають під дією антропогенного впливу на живу природу, зокрема такі як: глобальне потепління, збідніння атмосферного озонового шару, кислотні дощі, накопичення в землі великої кількості токсичних відходів, збідніння природних ресурсів. Все це змушує міркувати про майбутнє життя наших потомків, представників тваринного та рослинного світу, стан природного середовища через певну кількість років в якому вони повинні будуть жити. Раніше найстрашнішим людство вважало війну, сьогодні ж екологічну катастрофу.

За цих умов безпосереднього значення набуває екологічна освіта населення Землі, зокрема школярів, оскільки основною формою отримання знань про природу є урок. О.Глушаєва пише, якщо добрі почуття до природи не сформовані в дитинстві, їх ніколи не виховати. [1]

Екологічна освіта - це процес виховання населення Землі в усвідомленні та турботі про все довкілля і взаємопов'язаних питань; таким, що має знання, навички, ставлення, мотивацію і обов'язок окремо та спільно працювати над вирішенням поточних проблем та запобіганням появі нових. (ЮНЕСКО, 1978).

У школі екології як обов'язкового предмету немає, тому ефективним засобом формування екологічної культури є екологізація навчальних предметів, таких як: хімія, біологія, фізика, географія, природознавство. Вчителям доводиться включати екологічні питання в навчальний зміст предмету шляхом екологізації його змісту.

У концепції екологічної освіти сказано, що завдання загальної середньої екологічної освіти – сформувати систему знань, поглядів і переконань учнів, які

забезпечуватимуть громадську відповідальність за стан навколишнього середовища, як основу існування держави, готовність його поліпшувати шляхом прийняття необхідних екологічно грамотних рішень на основі нового стилю мислення і життя у злагоді з природою. Ця провідна ідея має розвиватися від початкової освіти до закінчення школи. [2]

Розкрити сутність понять: дії речовин на біологічну систему, джерел забруднення, хімічних забруднювачів природного середовища, природозахисних технічних пристроїв, першочергово своїм змістом навчальної програми дає органічна хімія в 11 класі. В.М.Назаренко говорить, що екологічний курс хімії дає можливість розкрити особливу роль цієї науки в боротьбі з екологічною неввічливістю, проявляючись в укоріненій уяві про "винуватість" хімії в складеній екологічній ситуації, зацікавити школярів до дослідницької роботи щодо вивчення стану природного середовища, виховати у них почуття відповідальності за її збереження. [5]

На уроках органічної хімії вчителі досить мало віддають часу екологічній складовій, переважно вона носить епізодичний, інформативний характер, що не дає уявити реального впливу різних форм діяльності людини на середовище, як її наслідок – забруднення природного середовища та збідніння біологічних ресурсів. Костенко В. пише, що здебільшого екологічні питання на уроках хімії вивчаються за допомогою розповіді з викладом деяких фактів про забруднення навколишнього середовища. [3]

Запорукою успішного виконання завдань екологічної освіти в школі, є застосування засобів навчання з екологічною складовою, таблиць, схем, задач, моделей, завдань екологічного змісту, залучення учнів до практичної діяльності, здійснення екологізованого хімічного експерименту.

В.М.Назаренко пише, що хімічний експеримент – невід'ємна частина навчання хімії. В умовах екологізації хімічної освіти роль експерименту зростає. Він стає активним методом вивчення навколишнього природного середовища, сприяє формуванню та вдосконаленню знань в області хімії, екології та охорони природи. Завдяки експерименту учні краще оволодівають курсом хімії, виховується моральне ставлення до навколишнього світу. Під керівництвом вчителя школярі вчать аналізувати різноманітні екологічні ситуації, прогнозувати функціонування природних систем в умовах антропогенного впливу, знаходити рішення, спрямовані на захист та збереження навколишнього середовища. [4]

Підводячи підсумок хочеться відмітити, що природа – це не нескінченне джерело ресурсів, це безцінний скарб, та місце існування багатьох екосистем, які потрібно зберегти у своєму першоствореному вигляді, зокрема і для подальших їх досліджень. Тільки виховавши в школярів любов до природи та усвідомлення її цінності, в майбутньому ми зможемо побачити результати їх відповідальності за свій дім – природу та її складові.

Список використаних джерел:

1. Глушаєва О. Екологічна робота на уроках та в позаурочний час// Хімія і біологія. - №60. – 2003. – с.7-10.

2. Концепція екологічної освіти, рішення N 13/6-19 від 20.12.2001
3. Костенко В. //Формування екологічної культури учнів під час вивчення географії, біології, хімії : Педагогічна рада // Хімія і біологія, - №56. – 2003.
4. Назаренко В.М. "Актуальные проблемы методики обучения химии в школьном курсе. Лекция № 7" // Химия. – 2006. - №23.
5. Назаренко В.М. //Программа экологизованого курса химии для средней образовательной школы (8-11 классы) //Химия, - №12. - 2005.

УДК 372.854

Канак Л.А.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ХІМІЇ У ВИЩИХ МЕДИЧНИХ (ФАРМАЦЕВТИЧНИХ) НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ І-ІІ РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ

Черкаський медичний коледж,
вул. Хрещатик, 215, м. Черкаси, Україна
e-mail: lyudmilakanak@mail.ru

Навчити студента вчитися та в подальшому вдосконалювати свої професійні знання – одне з головних завдань сучасної вищої школи. При існуючих темпах накопичення інформації спеціаліст медичного профілю, не достатньо готовий до самовдосконалення, швидко втрачає кваліфікацію і не є конкурентноздатним.

Проведений аналіз наукових джерел дає право стверджувати про те, що успішність самостійної роботи студентів залежить від педагогічних умов її організації та методичного забезпечення.

Основні вимоги для вдосконалення методичного забезпечення самостійної роботи з хімії:

1. Завдання для СРС повинні бути диференційовані, тому що початковий рівень знань, умінь та навичок, теоретична готовність до виконання різних видів робіт, а також досвід самостійної діяльності у студентів різний.

2. Завдання повинні враховувати досягнутий рівень умінь та навичок творчого використання засвоєних знань у різних ситуаціях (внутрішніх, міжпредметних, професійних).

3. У завданнях повинні знайти своє відображення основні ідеї розвиваючого навчання, інтеграційні процеси.

Самостійна робота студентів при вивченні хімії в Черкаському медичному коледжі забезпечується системою навчально-методичних засобів, які включають:

- методичні вказівки для студентів до лабораторно-практичних занять;
- методичні вказівки до самостійної позааудиторної роботи студентів;
- завдання для індивідуальної роботи;
- банки тестових завдань і ситуаційних задач для самоконтролю знань.

Методичні вказівки до кожного лабораторно-практичного заняття для студентів включають розділ самостійної аудиторної роботи студента, який містить алгоритм самостійного виконання лабораторної роботи під керівництвом викладача. При цьому обов'язково зазначається клініко-діагностичне значення досліджуваного параметра, зв'язок з клінічними дисциплінами. Така інтеграція дозволяє підкреслити актуальність даної роботи та доцільність знань з хімії для формування клінічного мислення, оволодіння певними практичними навичками. Наприклад, під час вивчення біохімії студенти не тільки проводять визначення основних біохімічних показників біологічних рідин людини, але й дають їм клініко-діагностичну оцінку.

Методичні вказівки до лабораторно-практичних занять містять також розділ "Самостійна позааудиторна робота", який скеровує роботу студента при підготовці до певного заняття. Методичні вказівки до самостійної позааудиторної роботи студентів акцентують увагу студента на вивченні певних тем дисципліни, вказують на які базові знання і вміння при цьому треба опиратися, дають можливість перевірити рівень знань за допомогою тестових завдань і ситуаційних задач.

На наш погляд, ефективно сприяє втіленню в життя педагогічного принципу "навчити студента вчитися" запровадження випереджувальної підготовки студентів до лекції при вивченні окремих тем хімії. Ми пропонуємо студентам самостійно ознайомитися із структурою очікуваної лекції та самостійно вивчити частину питань, в яких наявні міжпредметні зв'язки або таких, які частково висвітлювалися в навчальній програмі старшої школи. Таким чином реалізується принцип безперервності освіти, усвідомлення студентом того факту, що він вивчає не окремі навчальні дисципліни, а здобуває фахову підготовку. Така форма самостійної роботи студентів сприяє кращому засвоєнню лекційного матеріалу та ґрунтовнішому засвоєнню практичних знань при менших затратах часу.

Випереджувальну підготовку студентів до лекції передбачає проведення лекції з "навчальними помилками". За кілька днів викладач попереджає студентів про те, що лекція з хімії визначеної теми буде читатися з навмисно зробленими помилками. Виявити та виправити їх мають студенти. Напередодні вони повинні ознайомитися з матеріалом за підручником та додатковою літературою. За 15 хвилин до закінчення заняття студенти, прослухавши лекцію, вносять корективи та знаходять помилки. Це сприяє підвищенню зацікавленості, активності та самостійності студентів.

Самостійна робота студентів базується на принципах розвиваючого навчання, відбувається без видимої участі викладача, але під його керівництвом. У процесі виконання студентами самостійної роботи реалізується основна функція навчального процесу – одержання студентом максимального обсягу знань, їх закріплення та перетворення у стійкі вміння і навички. Необхідною умовою якісної організації самостійної роботи студентів є використання різноманітних форм і методів, забезпечення студентів системою навчально-методичних засобів організації самостійної роботи.

УДК 371.14:57

Карташова І.І.

ДІЯЛЬНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧОГО ПРОФІЛЮ

Херсонський державний університет
вул.40 років Жовтня, 27, м. Херсон, Україна
e-mail: cartachova@yandex.ru

З позицій компетентнісного підходу рівень освіченості фахівця визначається здатністю вирішувати проблеми різної складності на основі наявних знань. Компетентнісний підхід не заперечує значення знань, але він акцентує увагу на здатності використати отримані знання. Завдяки чому основним безпосереднім результатом освітньої діяльності на всіх її етапах (не виключення і післядипломний) стає формування ключових компетенцій.

У сучасних умовах впровадження компетентнісного підходу до підготовки педагогічних кадрів, інтенсивного росту обсягу наукових знань, підвищення вимог до рівня фахових вмінь виникає нагальна потреба розгляду самоосвіти як динамічного процесу. Саме тому *метою нашої статті* є визначення діяльнісної характеристики самоосвітньої компетенції майбутніх вчителів природничого профілю.

Встановлено, що самоосвітня компетентність вчителя формується з навчально-пізнавальних умінь, а саме навчально-організаційних, навчально-інформаційних, навчально-комунікативних та, навчально-інтелектуальних умінь.

Виділяють чотири рівні сформованості самоосвітньої компетентності вчителів:

- підготовчий (володіння умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації за вказівкою вчителя);
- перший (уміння вибирати відомі способи дій);
- другий (уміння здійснювати окремі самоосвітні операції);
- третій (володіння умінням творчо-пошукової діяльності).

Самоосвітня компетенція нерозривно пов'язана з поняттям “самоосвітня діяльність”. Аналіз теоретичних доробок з проблеми дослідження дозволив з'ясувати поняття “самоосвітня діяльність” і відокремити його від поняття “самоосвіта”. Самоосвіта як діяльність має певні етапи: цілепокладання, планування, організація, реалізація, аналіз.

Пізнавальна самостійність може виявлятися у виборі елементів змісту, що пізнається, відборі способів пізнання, визначенні темпу, швидкості свого просування, виборі партнера, прийнятті рішень про час і місце реалізації пізнавальної діяльності.

Пізнавальна самостійність є необхідною складовою самоосвітньої діяльності вчителя, її психологічним “стрижнем”. За В.П. Беспальком

сходження від незнання до творчого знання під час самоосвітньої діяльності має чотири рівня майстерності: учнівський, виконавець, експертний, творчий.

Кожний тип діяльності виконується з різним ступенем самостійності. Для першого учнівського рівня притаманна повна нездатність педагога діяти самостійно. Тому, з погляду розв'язання поставленої проблеми, нас цікавлять наступні рівні діяльності, а саме, виконавчий, експертний та творчий.

Виконавчий (репродуктивний) рівень – діяльність вчителя з відтворення навчальної інформації на рівні пам'яті (рівень узагальнення прийомів та методів пізнавальної діяльності), але ніякої нової інформації на цьому рівні не створюється. Експертний (продуктивний) рівень – продуктивна діяльність вчителя із самостійного застосування набутих знань для розв'язання задач (рівень оперування набутими знаннями та вміннями); діяльність на цьому рівні збагачує педагога новою тільки для нього інформацією. Творчий рівень – самостійна діяльність вчителя з перенесення знань при розв'язанні задач у нових, нестандартних ситуаціях; здатність педагога добувати об'єктивно нову інформацію.

Самостійне оволодіння знаннями передбачає використання характерних для самоосвіти методів і прийомів – загальних і специфічних, чуттєвих і раціональних, змістовних і формально-логічних. Про кінцевий ефект пізнавального просування в рамках самоосвітньої діяльності ми маємо право говорити тільки у тому випадку, коли особистість включає набуті знання у систему своїх дій, починає оперувати ними, застосовуючи ці знання в нових умовах, формуючи в себе певні вміння і навички, які характеризують другий – практичний – компонент готовності до самоосвіти.

Аналіз літературних джерел з проблеми дослідження дозволяє виділити шість груп вмінь і навичок, які складають діяльнісну характеристику самоосвітньої компетенції педагогів природничого профілю:

- 1) самоорганізації пізнавальної діяльності,
- 2) раціонального планування,
- 3) отримання знань з інформаційних джерел,
- 4) застосування отриманих знань,
- 5) логічні,
- 6) самоконтролю.

Підводячи підсумки вищесказаного, можна стверджувати, що створення діяльнісної характеристики самоосвітньої компетенції дозволяє з'ясувати шляхи її формування у фаховій підготовці майбутніх вчителів природничого профілю. Опис самоосвітньої компетенції у вигляді переліку вмінь й навичок самоосвітньої діяльності дозволяє конкретизувати компетенцію, алгоритмізувати процес формування компетенції, визначити критерії її сформованості.

УДК: 547.678.3:[546.33:541.48]

Коваленко М.М., Шелепетень Л.С., Павленко О.В., Михалик О.І.
СПЕЦИФІКА ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ПРОВІЗОРІВ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
79010, вул. Пекарська, 69, м. Львів
e-mail: kovalenkomm72@ukr.net

Головна мета післядипломної освіти провізорів – формувати інтелектуальний потенціал фармацевтичної галузі України, фахівців високої кваліфікації і європейського виміру. Важливим завданням кафедри фармацевтичної хемії факультету післядипломної освіти є спеціалізація випускників вищих фармацевтичних закладів освіти III і IV рівнів акредитації в інтернатурі, перепідготовка провізорів на передатестаційному (ПАЦ) і тематичному (ТУ) циклах.

Навчальні цикли характеризуються різним спрямуванням: навчання інтернів зосереджене на перевірці рівня набутих теоретичних знань і практичних навиків перед сертифікацією диплома, ПАЦ – на контроль знань слухачів, доопрацювання і відповідність певній кваліфікаційній категорії, ТУ – на поглиблене вивчення конкретної фармацевтичної проблеми.

Викладачі кафедри використовують у навчально-методичній роботі типові навчальні плани й робочі програми циклів спеціалізації з інтернатури (“Загальна фармація”), передатестаційних циклів (“Аналітично-контрольна фармація”).

Для контролю знань інтернів і слухачів передатестаційних циклів впроваджено комп’ютерне (базове й завершальне) тестування. Тестові питання до семінарських занять для інтернів і курсантів розроблені відповідно до тематичних планів.

Для оцінки знань інтернів і курсантів викладачі використовують різні форми, а саме: самоконтроль, співбесіду, письмове тестування, іспит. Методи й засоби контролю якості освітньо-професійної підготовки провізорів дозволяють виявити глибину знань у слухачів і їх здатність виконувати професійно-посадові обов’язки на сучасному рівні. Постійно ведуться пошуки нових форм і методів викладання відповідно до вимог часу, найновіших досягнень української і світової фармації.

Вища фармацевтична освіта розвивається у руслі сучасних суспільно-економічних формувань. Ситуація останніх років характеризується зміною аспектів діяльності випускників фармацевтичних факультетів вищих навчальних закладів України. Суттєво зросла кількість фармацевтичних фірм, структур, аптечних установ різних форм підприємницької діяльності. Ринок потребує фахівців професіоналів, знань і умінь роботи з комп’ютером, використання інформаційних технологій. Виникла потреба в перебудові вищої фармацевтичної освіти за різними освітньо-кваліфікаційними рівнями відповідно до загально-європейських і світових стандартів.

З поширенням мережі Інтернету змінилася і роль викладача, який більше не є монопольним власником знань. Нині його завдання полягає у відборі й опрацюванні необхідної інформації і демонстрації більш диференційованого підходу до аудиторії слухачів.

Стратегія інтеграції України в Європейський Союз передбачає гармонізацію систем стандартизації і сертифікації з метою впровадити належну виробничу практику і забезпечити якість лікарських засобів. Впровадження системи якості на підприємстві, належне виробництво й контроль якості ліків залежать від професійної підготовки кадрового потенціалу.

Післядипломна освіта передбачає систематичне оновлення змісту занять, висвітлення досягнень фармацевтичної й медичної науки, соціального розвитку суспільства і прогностичних тенденцій.

Динамічно зростає кількість відомих препаратів під різними фірмовими назвами на українському фармацевтичному ринку.

Високий науковий рівень викладання у системі післядипломної освіти ґрунтується на використанні досягнень теорії і практики педагогічної й фармацевтичної науки.

У своїй діяльності викладачі кафедри використовують різні освітні моделі, індивідуальний стиль, педагогічну стратегію у навчанні, вдосконалюють методики викладання, застосовують нові форми і методи відповідно до вимог часу.

Розроблені й доповнені новітніми науковими даними методичні вказівки для курсантів та інтернів, курси лекцій. Висвітлюється нова інформація про препарати українського і зарубіжного виробництва, їх ефективність і побічні реакції, а також сучасні методи аналізу й контролю якості ліків.

УДК 371.32:57

Кравченко С.В., Кравченко О.В.

**ВПЛИВ АКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА ФОРМУВАННЯ
В УЧНІВ ПОЗИТИВНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ВИВЧЕННЯ
ПРИРОДНИЧИХ НАУК**

Ладанська гімназія Прилуцької районної ради Чернігівської області
вул. Миру, 114, смт. Ладан, Україна
e-mail: sergii.k1971@gmail.com

Неподільний тандем Освіта і Людство вступив у третє тисячоліття, яке характеризується глобалізацією суспільного розвитку; переходом людської спільноти від індустріальних до науково-інформаційних технологій, що базуються на інтелектуальній власності, знаннях і зумовлюються рівнем наукового потенціалу країни. Світові зміни на перше місце виводять адресні та програмно-цільові інвестиції в людину, її творчий та інтелектуальний потенціал. Актуальним є питання поліпшення якості освіти, яке неможливе без

створення інноваційного простору. Особливістю роботи навчального закладу в нових умовах є вивчення, активне впровадження в практику роботи інноваційних педагогічних технологій.

Інноваційна за змістом і характером динаміка світових тенденцій вимагає від сучасного вчителя мобілізації творчого потенціалу з метою надання якісних освітніх послуг, підготовки конкурентноспроможного випускника гімназії. Стратегічні орієнтири змін в освіті окреслені в нормативно-правових документах: Законі України "Про освіту", "Про загальну середню освіту", Національній доктрині розвитку освіти, Законі України "Про інноваційну діяльність" та інші. Одним із найважливіших, дієвих, спричинених вимогами сьогодення, затвердженим у відповідних нормативних документах – є освітній сегмент додаткової освіти. Створення різноманітних закладів освіти нового типу (ліцеїв, гімназій, НВК тощо) і певна конкуренція, що виникає між ними (річна рейтингова оцінка, відбір "кращих учнів", "боротьба" за спонсора тощо), дає необхідний поштовх до неперервного вдосконалення системи додаткової освіти учня. Батьки, які обирають навчальний заклад для своєї дитини, перш за все цікавляться тим, які переваги має школа (організація навчання та додаткові освітні послуги) для забезпечення високого рівня знань дитини до якого вони прагнуть. Але це в більшій мірі характерно для великих міст, а що ж робити селищам, селам? Вихід є – створення якісної системи додаткової освіти, що стане "обличчям" навчального закладу і буде корисно впливати на імідж сільської школи. Але сама додаткова освіта без впровадження інновацій, сучасного стилю навчання не дієва. Сучасні активні методи навчання європейського гатунку, що інтегруються через досвід Австрії, Польщі, прибалтійських країн в нашу вітчизняну освіту являються добрим початком возвеличення вчительської праці до результативності як в навчання так і у вихованні. Пропонуємо вигідний симбіоз додаткової освіти з технологією активних методів навчання. Дані матеріали апробовані в Ладанській гімназії Прилуцької районної ради у класах з поглибленим вивченням біології (2006-2008 роки), в гуртковій роботі екологічного напрямку (2006-2009 роки), на уроках з основ економіки (2009 рік), на факультативних заняттях з біології у 8 класі (2010 рік) та в науково-методичній роботі з педагогічним колективом гімназії на протязі 2008-2013 років.

Програми природничих наук, рекомендовані Міністерством освіти, "працюють" на вчителя в основному в молодшій та середній ланці школи, в подальшому через перевантаження інформацією, складність викладання, науковість цікавість до цього циклу наук втрачається. Тому повернення дитячої уваги до цих наук можливе лише через урізноманітнення форм роботи тобто ширше використовувати пропедевтику, а саме спецкурси, гуртки, факультативи, тематичні години спілкування, предметні тижні, а в них – АМН (активні методи навчання). Такі заняття не повинні проходити у формі уроку, вони мають бути інноваційними, сучасними, цікавими для учня який після 6-8 уроку лишається в навчальному закладі для отримання додаткових знань, для задоволення власних потреб щодо природничих знань. Вчителю важко

перебороти спокусу "простого відпрацювання" додаткового заняття, є труднощі у метаморфозі теорії у практику, недостатня проінформованість щодо впровадження інновацій у професійній діяльності. Активні методи навчання містять у собі технології перетворення теорії в конкретні ситуації, при яких кожен учасник групи може вільно розвивати свої найкращі риси. Формування професійних навичок вчителя та життєвих навичок учня передбачають широке використання інтерактивних методів навчання: моделювання ситуацій, рольові ігри, дискусії, дебати, вікторини, ситуаційний аналіз, використання аудіовізуальних видів робіт тощо. Конкретним результатом поданих матеріалів є розвиток життєвих (психо-соціальних) навичок, зокрема таких, як вміння прийняття рішень, вирішення проблем, творчого та критичного мислення, спілкування, самооцінки та почуття гідності, чинити опір тиску, міжособистісних відношень, подолання емоцій та стресу, співчуття, відчуття громадянина. На сьогодні актуальним є компетентнісний підхід (знання заради вмінь). Він базується на основі формування та розвитку життєвих навичок, обґрунтовує необхідність формування усвідомлених поведінкових реакцій, що дозволяють успішно розв'язувати завдання самозахисту від ризикової поведінки, долаючи життєвих труднощів, повсякденних проблем та інших питань. Ми, вчителі Ладанської гімназії, маємо досвід навчання та впровадження активних методик, як складових педагогіки гри. За сприянням американського та польського міжнародних Фондів як "Освіта для демократії", "NED", "PITA", громадських освітніх організацій "Товариство Лева", "Пошук", "СУМ України" в 2008, 2009 та 2010 роках пройшли спеціальну підготовку тренерів з методики викладання АМН в таких містах як Чернігів (08 - 12.10.08 р.), Львів (24 - 28.09.09 р.), Полтава (21 - 25.02.10 р.), Вінниця (17 - 20.03.10 р.), Бахчисарай (06 - 10.05.10 р.) та в Польській народній республіці у Варшаві (2010, 2011, 2012 р.). Проводили тренінги з учнями, студентами, вчителями, директорами навчальних закладів, інспекторами та методистами районних відділів освіти. Мали змогу ділитися досвідом та набути нових знань і умінь з колегами країн Азербайджану, Білорусі, Молдови, Росії, Польщі. З власного досвіду і спостережень, впевнені, що навички формуються в діяльності, набуті знання та інформація створюють лише передумови набуття вмінь та навичок. Тому не менш важливим є набуття практичного досвіду через реальне виконання відповідних вправ, дій, відпрацювання моделей поведінки. Саме цьому сприяє педагогіка гри, а власне активні методи навчання.

УДК 378.147:91

Криловець М.Г.

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ АКТИВНИХ ТА ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: km50@ukr.net

На сучасному етапі вищої професійної освіти до спеціаліста – учителя географії пред'являються вимоги, головними з яких є: наявність позитивних особистих якостей, уміння здійснювати процес навчання і володіти загальною та певною предметною культурою. Однак ці вимоги не можуть бути в повній мірі здійснені, оскільки цьому не завжди сприяє сучасна організація навчального процесу вишу.

Якість методичної підготовки як частини загальної професійної культури майбутнього вчителя залежить не тільки від вивчення теорії навчального процесу в межах дисциплін психолого-педагогічного циклу, а в цілому від системи інноваційної професійної освіти у виші. В практиці підготовки майбутніх учителів віддається перевага традиційним навчальним заняттям, на яких частіше переважає репродуктивне навчання. Але воно, на відміну від активних та інтерактивних методів і технологій навчання не забезпечує розвиваючого навчання: не стимулює розумову діяльність майбутніх учителів, не сприяє використанню їх знань при аналізі та оцінці реальних явищ, не вчить вирішенню загальних навчальних завдань, не об'єднує процеси засвоєння знань і набуття умінь, практичного використання цих знань, не сприяє інтеріоризації знань, умінь, щоб вони стали внутрішнім надбанням людини.

Активні та інтерактивні методи і технології навчання, як показав аналіз викладання у виші, використовуються досить рідко у навчанні студентів – майбутніх учителів. Їх використання допомогло б вирішити проблему удосконалення методичної підготовки майбутніх учителів в межах формування особистих якостей та оволодіння ними навчального матеріалу будь якої з навчальних дисциплін з одночасним засвоєнням прийомів, дій із відповідних їм активних та інтерактивних методів і технологій навчання. В існуючій практиці підготовки вчителів є певні методичні нароби, але вони не можуть ще гарантувати якість організації навчання в межах того чи іншого активного (інтерактивного) методу чи технології.

При проектуванні дидактичного і технолого-методичного забезпечення активних та інтерактивних методів і технологій навчання потрібно враховувати:

- теоретичне обґрунтування інтеграції змісту певної дисципліни і спеціально організованої навчальної діяльності зі спеціально підібраними методами і дидактичними технологіями;

- апробацію створеного навчально-методичного комплексу з навчальної дисципліни, в якому є методичні нароби щодо застосування активних та інтерактивних методів і технологій навчання в умовах існуючого навчального процесу вишу;
- час від часу перевіряти ефективність методів шляхом експертизи роботи з організації та здійснення навчання на прикладі найбільш затребуваних, значущих, економічних за часом підготовки до занять.

УДК 37.011.31:57

Курсон В.В., Коваленко С.О.

ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ У ВУЗІВСЬКІЙ ДИСЦИПЛІНІ "МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ПРИРОДОЗНАВСТВА"

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: v_kurson@mail.ru

Одним із пріоритетних напрямків розвитку системи вищої освіти у нашій державі є формування у студента професійних та соціально – особистісних якостей, які б дозволили йому повністю реалізувати свій інтелектуальний потенціал.

З огляду на це, вузівська дисципліна "Методика навчання біології та природознавства" спрямована на підготовку фахівця, здатного творчо підходити до розв'язання актуальних завдань шкільної біологічної освіти у системі загальноосвітніх навчальних закладів, компетентного не лише в професійній галузі, але й спроможного вирішувати будь які завдання (задачі), які ставить перед ним життя.

У поглядах на структуру компетенції ми схилиємось до її структури, що запропонована в європейському проекті TUNING: "...поняття компетенцій включає знання й розуміння (здатність знати й розуміти), знання як діяти (практичне й оперативне застосування знань до конкретних ситуацій), знання як бути (цінності як невід'ємна частина способу сприйняття й життя з іншими в соціальному контексті)".

Компетентність ми розуміємо як інтегровану характеристику якостей особистості, результат підготовки випускника вузу для виконання діяльності в професійних та соціально-особистісних предметних областях.

Складовою компетентності є уміння, що необхідні для виконання студентом типової задачі діяльності. Поняття уміння ми розуміємо, як здатність людини виконувати певні дії на основі відповідних знань. Системи умінь різних видів складають відповідну компетенцію.

Типова задача діяльності, як підкреслюють дослідники, є узагальненою задачею діяльності, що є характерною для більшості виробничих або

соціальних ситуацій і не містить конкретних даних, а отже, не має конкретного вирішення (можуть бути визначені тільки шляхи вирішення).

Реалізація змісту навчальної дисципліни передбачає виконання студентами низки типових задач.

При виконанні такої типової задачі як "Аналіз завдань та змісту шкільної біологічної освіти" застосовуються такі уміння: здійснювати логіко-психологічний та методичний аналіз навчальної програми з природознавства та біології; творчо використовувати теоретичні положення методичної науки при розв'язанні виробничих задач; аналізувати зміст біологічної освіти на рівні навчального матеріалу; формувати біологічні поняття; планувати навчальний процес з біології; добирати навчальну інформацію, враховуючи індивідуальні та вікові особливості учнів.

Ці уміння є складовими таких компетентностей як: здатність виховувати та розвивати школярів засобами змісту навчального предмета "Біологія"; здатність спиратись на теоретичні основи психолого-педагогічних наук у професійній діяльності; здатність творчо підходити до розв'язання актуальних завдань шкільної біологічної освіти; здатність до відбору змісту та проектування шляхів формування біологічних понять; здатність використовувати знання уміння і навички з дисципліни для виконання професійних завдань організації навчального процесу.

Розв'язання типової задачі "Проектування навчальної діяльності учнів" потребує умінь: добирати оптимальні методи, та методичні прийоми, що забезпечуватимуть прийняття учнями навчальної задачі і її виконання; визначати методи, що забезпечують розвиток та виховання творчої особистості. Формуються такі компетентності: здатність організувати діяльність учнів спрямовану на опанування змістом біологічної освіти; здатність формувати ціннісні судження та ставлення до об'єктів живої природи, свого здоров'я і здоров'я оточуючих людей.

Типова задача "Реалізація завдань та змісту біологічної освіти" передбачає використання умінь: визначати основні дидактичні задачі уроку та реалізувати їх на етапах уроку; моделювати різноманітні види навчальних занять, самостійну роботу учнів; керувати позаурочною та позакласною роботою з біології; аналізувати власну педагогічну діяльність, та оцінювати її ефективність. Ці уміння є складовими компетентностей: здатність створювати особистісно орієнтоване й розвивальне середовище життєдіяльності школяра; керувати різними видами навчально-пізнавальної діяльності учнів.

При розв'язанні типової задачі "Вивчення історичного досвіду навчання біології та проєкція його на сучасні завдання біологічної освіти" застосовуються уміння: впроваджувати сучасні педагогічні технології навчання біології; аналізувати історичний шлях становлення та розвитку методики навчання біології; здійснювати науково-дослідницьку роботу у галузі педагогічної науки; вивчати та впроваджувати передовий педагогічний досвід навчання біології ті інноваційні педагогічні технології.

Особливу увагу звертаємо на формування компетентностей, що забезпечують спроможність учителя до рефлексії власних дій, аналізу та відбору інформації, синтезу знань і умінь для досягнення мети діяльності.

Отже, компетентнісний підхід до вивчення вузівської дисципліни "Методика навчання біології та природознавства", дозволяє ефективно використовувати її зміст та способи діяльності для цілеспрямованого формування творчої особистості учителя біології, здатного перебудовувати систему власної професійної діяльності за умови трансформації цілей освіти.

УДК 54(07): 378

Лукашова Н.І.

СТОРІНКИ ІСТОРІЇ КАФЕДРИ ХІМІЇ ГОГОЛІВСЬКОГО ВИШУ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна

e-mail: lukashova44@ukr.net

Відзначимо, що хімія як навчальна дисципліна у Ніжинській вищій школі має досить глибокі корені. Як наголошують відомі дослідники Г.В.Самойленко та О.Г.Самойленко, ще Статут фізико-математичного ліцею (1832-1840) передбачав функціонування хімічної лабораторії, а ліцеїсти поряд із прикладною математикою, фізикою вивчали хімію й технологію [2, с.87].

Сучасна кафедра хімії розпочинає історію свого становлення значно пізніше, у 1934 році, коли був відкритий факультет природознавства Ніжинського педагогічного інституту професійної освіти для підготовки вчителів-предметників (1933-1934).

Велика Вітчизняна війна на декілька років перервала навчальний процес в інституті і його відновлення розпочалось відразу після звільнення Ніжина від німецьких окупантів. Розпочався період становлення й розвитку кафедри хімії, яку у повоєнний час очолив М.М.Копнін – хімік-органік, випускник Варшавського університету, людина високого інтелектуального рівня й різнобічних інтересів.

У середині п'ятдесятих років минулого століття склад кафедри хімії докорінно змінюється. Він поступово поповнюється новими викладачами: М.П.Солдатовим, О.М.Барамом, Г.Є.Кислинською. Із повоєнного складу кафедри продовжує працювати старший викладач В.І.Горбенко. З 1955 року по 1956 рік кафедру очолив старший викладач М.П.Солдатов, випускник Дніпропетровського хіміко-технологічного інституту, людина енциклопедичної обізнаності в багатьох галузях хімічної науки і практики, великий знавець історії хімії.

Яскравими сторінками в історії кафедри хімії Гоголівського вишу стали сторінки, пов'язані з постаттю О.М.Барама, який 29 років (1952-1981) своєї плідної наукової та педагогічної діяльності присвятив кафедрі хімії нашого

вишу, 15 з яких (1961-1976) був її завідувачем. Талановитий педагог, наставник студентської молоді, Учитель учителів, він зробив значний внесок у розвиток кафедри, факультету, університету. Саме на сторінках історії кафедри хімії, пов'язаних із діяльністю О.М.Барама, якому 28 квітня 2013 року виповнилось б 95 років від дня народження, ми й зупинимось.

Оскар Мойсейович – один із тих завідувачів кафедри хімії, який набагато років уперед визначив її обличчя, перспективи розвитку, що підтвердилося її подальшою історією, результатами діяльності його послідовників. Він доклав багато зусиль для того, щоб сучасна кафедра хімії Ніжинського університету мала *досить високий науковий кадровий потенціал і належну матеріальну базу* [1]. Основу для якісного стрибка у цьому відношенні було закладено ще у роки діяльності Оскара Мойсейовича, який на той час майже чи не один серед викладачів кафедри мав науковий ступінь. *Сформувати молодий і перспективний колектив кафедри, насамперед, з кращих випускників факультету, спрямувати їх різнобічні наукові інтереси у потрібне русло*, таке непросте завдання поставив і успішно вирішив Оскар Мойсейович у ті непрості 60-70 роки минулого століття. А поряд з цим, *зробити на природничому факультеті складні хімічні дисципліни найулюбленішими для студентів*, виховати у майбутніх учителів бажання викладати хімію у школі як один із найцікавіших предметів...

Життєвий шлях Оскара Мойсейовича був досить непростим. Народився він 28 квітня 1918 року на ст.Лугіни Південно-Західної залізниці Волинської губернії (тепер Житомирської області) в сім'ї службовця. У 16 років він залишився круглою сиротою. Обравши, після закінчення у 1932 році 7-річної школи, професію хіміка, він з відзнакою закінчує спочатку індустріальний робітфак, а потім хімічний факультет Київського державного університету ім.Т.Г.Шевченка. У часи студентства Оскар Мойсейович активно працює на кафедрі фізичної хімії, виконуючи самостійні наукові дослідження, результатом яких стала Перша премія на конкурсі студентських наукових робіт. Тема дослідження, яка стала програмним на все його життя, була пов'язана з вивченням поліморфних модифікацій сульфиду ртуті.

Університет закінчено з відзнакою, попереду цікаві задуми, робота, але все гине у вихорі лихоліття Вітчизняної війни. Вже 7 липня 1941 року О.М.Барам призваний до лав Радянської Армії, з листопада 1941 року знаходиться на передовій війни, яку закінчив у військовому чині майора. На початку 1944 р. Оскар Мойсейович був тяжко поранений. Майже півроку провів він у госпіталях і лише у грудні 1944 р. прибув до визволеного Києва, залишившись на все життя інвалідом Вітчизняної війни.

Повоєнна робота Оскара Мойсейовича розпочинається в Інституті удосконалення працівників промисловості будівельних матеріалів. Але сформована вже потреба викладацької діяльності, яка стане головною на все життя, реалізується з травня 1945 року через роботу асистента кафедри хімії Українського інституту удосконалення провізорів. Він включається в активну наукову роботу – розробку розпочатої ще в студентські роки теми, яка

завершується в 1949 році *захистом кандидатської дисертації*. Дослідження виконано без відриву від основної роботи. Захист дисертації дозволив за конкурсом очолити кафедру загальної хімії Провізорського інституту.

Під час появи вакансії на кафедрі Ніжинського державного педагогічного інституту ім. М.Гоголя О.М.Барам у 1952 р. обирається за конкурсом на посаду старшого викладача, а через чотири роки стає доцентом кафедри хімії. *Організаторські здібності, яскраво виражені якості талановитого педагога й науковця* виділяють Оскара Мойсейовича поміж викладачів кафедри. У 1961 році він стає завідувачем кафедрою хімії, перебуваючи на цій посаді до 1976 року. За цей відрізок часу на кафедрі докорінно змінилось ставлення до навчального процесу, зазнали змін наукові напрями досліджень викладачів, значно зросла теоретична наповнюваність хімічних дисциплін, посилилась практична спрямованість методичної підготовки майбутніх учителів хімії. Розпочалась практика захисту дипломних робіт кращими студентами-хіміками. Чисельно і якісно змінився склад кафедри.

Одночасно зростає матеріальна база кафедри хімії, яка переходить у нове приміщення. Ім'я Оскара Мойсейовича сьогодні можна було б присвоїти кожній лабораторії нашої кафедри. Адже завдяки його особистим зусиллям і незаперечному авторитету, за його ескізами проектувались хімічні лабораторії при будівництві нового корпусу, а коли вони запрацювали – наповнювався зміст лабораторних практикумів з усіх хімічних дисциплін. *За його проектом*, на відміну від багатьох педагогічних вузів України, сьогодні у нас цілеспрямовано функціонують навчальні лабораторії неорганічної хімії, аналітичної хімії, органічної хімії, фізколоїдної хімії, біохімії, методики викладання хімії, наукова лабораторія тощо.

У роки своєї діяльності як завідувача кафедри хімії *він прагнув внести в життя педагогічного вузу ауру класичного університету*, який сам закінчив. Збагачував навчальні плани відповідними хімічними дисциплінами, піклувався за теоретичний рівень навчальних програм. Підтримуючи тісні зв'язки з Київським держуніверситетом, науково-дослідними інститутами Києва запрошував для читання лекцій провідних українських учених-хіміків.

Піклуючись про підготовку кадрів вищої кваліфікації, О.М.Барам *залучає до роботи на кафедрі, насамперед кращих випускників факультету*. Ця традиція з тих часів стає усталеною в діяльності кафедри впродовж усієї подальшої історії розвитку, що засвідчує й сучасний її кадровий склад. Поряд з досвідченими ст.викладачами М.П.Солдатовим, В.І.Горбенком, Г.Є.Кислинською, а пізніше й доцентом О.С.Косихінім, розпочинають свою діяльність і молоді викладачі-асистенти: випускник Дніпропетровського університету В.І.Семеніхін (1964), випускники Ніжинського педінституту І.І.Кочерга і П.В.Нога (1964), С.М.Лукашов (1965), Н.І.Лукашова (1966), а згодом і випускник Кримського педінституту А.Є.Бородін. Практично всі вони за сприяння О.М.Барам визначаються у певних напрямках наукових досліджень. Іде цілеспрямоване навчання їх в аспірантурі провідних науково-дослідних інститутів Києва та Москви. Оскар Мойсейович прагне, щоб *коло*

наукових інтересів викладачів було пов'язано з відповідними навчальними дисциплінами, які вони викладають. Так, через аспірантуру були підготовлені біохімік В.І.Семеніхін, фізхімік І.І.Кочерга, органік С.М.Лукашов, неорганік П.В.Нога, методист-хімік Н.І.Лукашова, викладач хімічної технології А.Є.Бородін.

Поступово, починаючи з 1972 року вони успішно захистили кандидатські дисертації і стали ядром кафедри наступних десятиліть, забезпечивши якісну підготовку майбутніх учителів хімії, продуктивну наукову діяльність і можливість атестації кафедри за четвертим рівнем її акредитації.

Як завідувач кафедри, О.М.Барам завжди *ставив пошуки й використання нового в центр роботи кафедри*. На новому рівні на кафедрі організується методична робота, яка *стає предметною, наближеною до практики школи*. О.М.Барам глибоко занурюється у проблеми методичної підготовки студентів, публікує ряд робіт з методики викладання хімії в середній та вищій педагогічній школі, видає актуальний і сьогодні навчальний посібник для вчителів "Основи перебігу хімічних реакцій" (1978), а у співавторстві з викладачами біологічних кафедр факультету розробляє посібник "Природоохоронна освіта в школі", який був опублікований у 1981 році. Питання, які досліджував Оскар Мойсейович, більш ніж сучасні й сьогодні.

У центрі його уваги перебуває і проблема розвитку інтересу школярів до хімії. За його ініціативою в 60-х роках минулого століття при кафедрі починає функціонувати школа юних хіміків, яку відвідували учні шкіл м.Ніжина. У 1969 році до 100-річчя періодичного закону Д.І.Менделєєва школа відзначається Почесною Грамотою Всесоюзного хімічного товариства ім. Д.І.Менделєєва. Кафедра хімії стає фундатором і організатором хімічних олімпіад у місті та області, а представники кафедри стають членами журі Всеукраїнських олімпіад юних хіміків.

Проте теоретична підготовка студентів і викладачів завжди була центральною в роботі кафедри і тому в середині 60-х років уперше запрацював теоретичний семінар викладачів, а окремо – і практикум.

Наукова діяльність Оскара Мойсейовича тривала понад 40 років, його наукові інтереси стосувалися фізичної та колоїдної хімії. Всього ним опубліковано понад 50 наукових праць. Вихованці факультету віддають глибоку шану *високому професіоналізму О.М.Барам*, який викладав неорганічну хімію, фізичну і колоїдну хімію, методику навчання хімії, *започаткував комплексну навчально-виховну виробничу практику з хімітехнології на хімічних підприємствах України, розробив науково-обґрунтовану систему підготовки студентів випускного курсу до Державного екзамену з хімії, був вимогливим, принциповим і справедливим до студентів*. Протягом усіх років керівництва кафедрою він забезпечував її високий рейтинг серед кафедр інституту, що безумовно сприяло якісній професійній підготовці майбутніх учителів хімії. Багато років вони та їх учні, що обрали педагогічну професію, як своєрідний заповіт Оскара Мойсейовича, продовжують сіяти розумне, добре, вічне.

Оскар Мойсейович помер у грудні 1993 року за двадцять років до свого 95-річчя. Проте, в усій діяльності його учнів, кафедри хімії й факультету, започатковане ним і випробуване життям залишається й продовжує примножуватися.

Список використаних джерел:

1. Кочерга І.І. Вчений і громадянин / І.І.Кочерга, Н.І.Лукашова // Євреї в Ніжині: науковий збірник. – Ніжин: Просвіта, 2001. – С.118-121.
2. Самойленко Г.В., Самойленко О.Г. Ніжинська вища школа: сторінки історії / Г.В.Самойленко, О.Г.Самойленко. – Ніжин: Видавництво НДУ ім.М.Гоголя; ТОВ "Видавництво "Аспект-Поліграф", 2005. – С.87.

УДК 371.671(09)"18"

Малько Н.М.

**ШКІЛЬНИЙ ПІДРУЧНИК З ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН У
ПЕДАГОГІЧНІЙ СПАДЩИНІ О.Я. ГЕРДА**

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: nature-dek@ukr.net

За визначенням дидактів, шкільний підручник – це навчальна книжка, носій змісту освіти та засіб забезпечення його засвоєння. З поміж засобів навчання шкільному підручнику належить провідна роль.

Питання створення шкільних підручників у різні історичні часи було актуальним, таким воно залишається і до наших днів.

Особливо гостро ця проблема постала у другій половині XIX ст. Піднімалася та обговорювалася низка питань методичного характеру, з-поміж них: завдання підручника, вимоги до нього, прийоми використання підручника, залежно від особливостей навчальної дисципліни. Створенню підручників нового покоління перешкоджали традиції чинних на той час схоластичних підручників з притаманною їм риторичною зверхністю, філософськими абстракціями, що стояли на заваді простоті та чіткості викладу фактичного матеріалу, призводили до відставання від науки, вміщували велику кількість номенклатурних одиниць та не викликали інтересу в учнів.

Прогресивними на той час були підручники з природничих дисциплін, одним з авторів яких був видатний методист-природник О.Я.Герд.

Свої погляди на шкільний підручник О.Я. Герд висловлював у рецензіях на навчальну літературу, надрукованих у журналі "Учитель". Розуміючи важливе значення підручників у навчальному процесі, він наголошував на потребі, в першу чергу, розкривати предмет науки, вдаючись до опису, пояснення, передбачення і прогнозування явищ, фактів та процесів. Так аналізуючи підручник "Начальные основания зоологии или уроки, содержащие в себе анатомию, физиологию, классификацию и нравы животных" він пише: "Що

стосується фактичного змісту книги, то він не відповідає сучасному стану науки, особливо відносно нижчих тварин, які у цій книзі викладені скорочено, порівняно з іншими відділами тваринного світу".

О.Я. Герд підтримував думку про те, що для кращого засвоєння учнями навчального матеріалу у підручниках має передувати детальний огляд одного виду організмів характеристиці цілої родини. Аналізуючи підручник В.В. Григорьева "Элементарный курс естественной истории" він пише: "головна перевага книги полягає у детальному описі одного або двох типових видів, які передують загальній характеристиці кожної родини".

При створенні підручників із зоології у другій половині ХІХ ст. було актуальним питання: "З яких тварин починати вивчення: з найпростіших чи з багатоклітинних?". Спочатку О.Я. Герд підтримував думку відомого на той час німецького вченого А. Любена, що "...розпочинати вивчення з вищих тварин". Пізніше, ставши палким прихильником вчення Ч. Дарвіна, він змінив власну точку зору і прийшов до висновку, що бажано будувати курс зоології в середній школі таким чином, щоб у ньому відобразилася картина історичного розвитку органічного світу, тобто у висхідному порядку. Такий порядок викладу матеріалу запропонований О.Я. Гердом у його підручнику зоології, перша частина якого вийшла у 1877 р. і отримала неоднозначні відгуки у пресі.

Педагог неодноразово зауважував, що вивчення тварин слід розпочинати з типових представників тієї місцевості, де мешкають учні. "Вивчивши будову і життя собаки чи кішки, учню буде не складно зрозуміти життя гієни, лева чи тигра. Подібне вивчення має ще одне позитивне значення, у дітей виникає інтерес до тварин, які їх оточують і спонукає їх до самостійного вивчення місцевої фауни. Тоді як протилежний хід занять руйнує уяву перебільшеними красотами далеких країн і розвиває у дітей бачення рідної флори і фауни як дещо, що не заслуговує на належну увагу".

Питання систематики активно обговорювалося серед педагогів тих часів. О.Я. Герд схвально відносився до поглядів А. Богданова, який писав: "...більша частина наших підручників написана під впливом попереднього, уже віджитого напрямку у зоології. Систематика поглинула в них усю науку, яка була представлена у вигляді перерахунку чи реєстру класів, рядів, родин, родів і видів тварин, з короткими характеристиками групових відмінностей. Такі підручники вимагають від учнів лише пам'яті, анітрохи не зачіпаючи інші їх розумові можливості...".

О.Я. Герд наголошував на важливості наочності у підручниках з природничих дисциплін. В одній із рецензій він пише: "До опису додані чудові малюнки, за якими людина, яка взагалі не знає ботаніки, легко може відшукати потрібну рослину". Продовжуючи тему наочності О.Я. Герд зауважує: "Описані у підручнику тварини повинні бути представлені учням, наскільки це можливо, живими".

Отже, погляди О.Я. Герда на шкільний підручник були достатньо прогресивними для того часу. Він бачив шкільний підручник основним джерелом знань та засобом організації самостійної роботи учнів і рекомендував

ставитися до його творення з великою відповідальністю. Більшість ідей, запропонованих вченим-методистом залишаються актуальними і у наш час - це реалізація в підручниках принципів наочності, науковості та доступності, яскравість викладу фактичного матеріалу, логіка та послідовність вивчення об'єктів живої природи.

УДК 378.147+371.322+546

Мандзюк Л.З., Стецьків А.О., Боднарчук О.В., Кукурудз С.М.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ В МЕДИЧНОМУ КОЛЕДЖІ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ "ФАРМАЦІЯ"

Івано-Франківський національний медичний університет,
вул. Галицька 124а, 76008 Івано-Франківськ, Україна
e-mail: lidamandzyuk@mail.ru

Неорганічна хімія є навчальною дисципліною в системі підготовки молодшого спеціаліста зі спеціальності "Фармація", яка разом з фармакогнозією, технологією ліків, фармакологією входить до фундаменту сучасної фармацевтичної освіти. Це одна з важливих природничо-наукових дисциплін, що вивчаються у фармацевтичних навчальних закладах та надають базову підготовку для оволодіння спеціальними предметами; сприяє формуванню цілісних уявлень щодо хімічних властивостей неорганічних сполук, їх фізіологічною дією та застосуванням.

Метою даної публікації є спроба поділитись критеріями оцінювання знань студентів з неорганічної хімії у медичному коледжі ІФНМУ за спеціальністю "Фармація".

На вивчення дисципліни, згідно з навчальним планом відводиться 135 год, з яких: 32 години – лекції, 48 годин – практичні заняття, 55 годин - самостійна позааудиторна робота.

Головним завданням курсу неорганічної хімії в системі фармацевтичної освіти є набуття майбутніми спеціалістами найсуттєвіших навиків і знань про перебіг хімічних реакцій та встановлення розуміння хімізму деяких біологічних процесів, що відбуваються в живому організмі.

Вивчення теоретичного матеріалу закріплюється на практичних заняттях, які мають основне спрямування на якісне і кількісне прогнозування проходження хімічних реакцій та встановлення механізмів взаємодії неорганічних речовин, які використовуються в фармацевтичній практиці; прищеплення студентам навичок хімічного мислення та вміння аналізувати властивості речовин і передбачати можливість їх взаємодії; визначати умови зберігання речовин і можливі методи їх аналізу. Все це сприяє успішному засвоєнню матеріалу, а також формуванню професійних компетенцій та умінь відповідно до освітньо-професійної програми.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей під час індивідуальної роботи викладача зі студентом.

Для контролю вихідного рівня знань студентів застосовуються самостійні роботи та тестовий контроль, які студенти виконують на заняттях відповідно до розроблених методичних вказівок.

В якості самоконтролю студентам пропонується підготувати контрольні питання теми, розв'язати задачі і вправи. Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Метою самостійної роботи студента є набуття додаткових знань, перевірка отриманих знань на практиці, вироблення фахових та дослідницьких вмінь та навичок.

Оцінка “*відмінно*” виставляється студенту за безпомилкове, чітке виконання практичних умінь та навичок, необхідних для здійснення певних задач діяльності, а також за повну ґрунтовну відповідь на теоретичні контрольні та додаткові запитання.

Оцінка “*добре*” виставляється студенту за несуттєві неточності виконання практичних умінь та навичок, необхідних для здійснення певних задач діяльності, а також за неповну відповідь на контрольні запитання.

Оцінка “*задовільно*” виставляється студенту за орієнтування в поняттях та визначеннях з предмету, неповному виконанні практичної роботи та при неможливості формулювання власної думки при виконанні типових задач діяльності.

Оцінка “*незадовільно*” виставляється студенту за відсутність системних знань, відтворення навчального матеріалу на рівні розпізнавання, фрагментарно, неправильне розуміння законів, теорій, фактів, явищ, понять.

Представлена система оцінювання дає можливість викладачам постійно контролювати як в процесі навчання студенти засвоїли матеріал програми, коригувати його розуміння, сприяє більш якісному вивченню матеріалу дисципліни, підвищує зацікавленість студента, і, як наслідок, ефективність засвоєння матеріалу, робить процес оцінки знань та вмінь прозорим та доступним. Окрім того, існує неперервний зворотній зв'язок студент ↔ викладач, який дозволяє своєчасно змінювати і покращувати методику навчання.

УДК 378:372.854

Маслюк О. О.
**ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТОВИХ МЕТОДИК
ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЇ У ВНЗ**

Черкаський медичний коледж
вул. Хрещатик, 215, м. Черкаси, Україна,
e-mail: e.maslyuk@yandex.ru

У сучасних умовах модернізації вищої освіти одним із недостатньо вивчених питань залишається діагностика якості освітньої та професійної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації. Вирішенню цього питання у значній мірі сприяє застосування тестового контролю у навчальному процесі ВНЗ. Проблемі вдосконалення проведення контролю як важливої складової навчального процесу у вищій школі, пов'язаної з питаннями визначення кількісних і якісних критеріїв оцінки, статистичного аналізу успішності студентів присвячені праці як вітчизняних, так й українських дослідників. Незважаючи на численні дослідження, в яких висвітлюються питання застосування тестів для контролю навчально-пізнавальної діяльності студентів, деякі аспекти залишаються недостатньо розкритими. Зокрема потребують детального дослідження питання особливостей використання тестів із базових хімічних дисциплін на різних етапах діагностики навчальних досягнень студентів медичних коледжів.

Хімія є базовою дисципліною у системі медичної освіти. Для студентів медичних коледжів знання з базових хімічних дисциплін є фундаментом для розуміння багатьох біохімічних і фізіологічних процесів, фізико-хімічних методів аналізу, сорбційних явищ біологічно-активних сполук, властивостей колоїдних розчинів тощо. Хімія – це предмет, який потребує знань великої кількості хімічних речовин, їх складу, будови, структурних і молекулярних формул, а також написання рівнянь реакцій, що висвітлюють хімічні властивості речовин. Лише систематичне виконання тестових завдань різних видів дозволить студентам оволодіти необхідними навичками і надасть впевненості в своїх силах, навчить при вивченні матеріалу обирати головне, сформуванати "хімічне" мислення.

При цьому слід зауважити, що тестування знань з хімії має низку недоліків. Серед них те, що тестування не дає можливості оцінити правила виконання хімічного експерименту. Результати тестів не дають можливості поспостерігати як студент працює з хімічним посудом, обладнанням, реактивами: чи дотримується інструкції, правил техніки безпеки, чи відбулася дійсно хімічна реакція. Тому окрім тестових завдань в остаточне оцінювання обов'язково повинен входити контроль практичних знань, умінь і навичок.

У ході проведення тестового контролю слід застосовувати індивідуальний підхід, оскільки він забезпечує широкі можливості викладання матеріалу залежно від здібностей та інтересів студента, а також від цілей навчальної

програми. Для ефективності навчального процесу та залежно від цілей контролю доцільно використовувати тести різних рівнів.

Тести першого рівня – це тести альтернативного і множинного вибору, тести на групування, систематизацію та класифікацію навчальних елементів. Вони надають можливість дізнатися, пізнати, розрізнити, класифікувати явища та об'єкти, Аналіз досвіду свідчить про доцільність їх використання під час поточного і проміжного контролю.

Тести другого рівня виявляють здатність до репродукції інформації, які реалізуються методом підстановки, конструктивним та альтернативним методом, тестами на причинно-наслідкові взаємозв'язки або на вибір певного варіанта рішення типових ситуаційних задач. Тести цього рівня, за виключенням ситуаційних задач, дозволяють встановити, що студент може відтворити раніше отриману інформацію. Набуті при цьому теоретичні знання не дозволяють достовірно судити про вміння використовувати їх для вирішення реальних професійних задач. Тому тести цього рівня найефективніші під час проведення поточного і проміжного контролю, хоча типові ситуаційні задачі використовуються й під час підсумкового та кінцевого контролю.

Тести третього рівня дозволяють виявити та оцінити готовність студента вирішувати нетипові проблемні задачі новим способом або раніш вивченими способами на інших типах задач, а також вміння аналізувати нові ситуації, застосовуючи засвоєну раніше інформацію.

Тести четвертого рівня дозволяють виявити здатність вирішувати нестандартні завдання самостійно. Ці тести використовуються з метою контролю досить обмежено, в основному на етапі заключного контролю знань і вмінь студентів-відмінників, хоча вони досить поширені під час перевірки підготовки студентів перших курсів до проведення складних науково-дослідних робіт та експериментів.

У процесі розробки тестових завдань необхідно дотримуватись таких основних вимог: достовірності (треба впевнитися, чи виміри та оцінки відповідають дійсності); надійності (ступінь довіри з точки одержання такого ж результату під час повторного тестування того ж самого студента); ефективності (одержання оптимальних оцінок у межах лімітів часу та інших ресурсів); повноцінності (тест має містити відповідну пропорцію матеріалів з усіх аспектів його змісту); практичності (зручність у користуванні: інструкції максимально чіткі і точні, текст друкований у вигляді буклету, підрахунки максимально спрощені).

Тести повинні бути валідними, обґрунтованими, відповідати цілям та змісту програми, оцінювати здатність застосовувати знання, а не згадувати ізольовані факти. Умови тестового завдання мають бути чітко й однозначно сформульованими доступними студенту питаннями, повинні містити більшу частину завдання. Відповідь тестового завдання повинна передбачати однозначне, конкретне, теоретично і практично виважене твердження. Дистрактори повинні бути гомогенними, правдоподібними, мати ту саму

відносну довжину, що й правильна відповідь та відноситися до тієї ж змістовної групи.

З огляду на все вище зазначене, створення і використання тестових завдань потребує ґрунтовної підготовки і педагогічного досвіду викладача.

УДК 378.147:911.2

Мирон І.В., Шовкун Т.М.

**РОЛЬ І МІСЦЕ КРАЄЗНАВЧОГО ПІДХОДУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ
ВЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН
ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО ЦИКЛУ**

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: burocka@mail.ru

Підготовка висококваліфікованих спеціалістів-географів є одним із головних завдань педагогічної і географічної освіти у вищій школі. Сучасні тенденції в освіті потребують реалізації нових форм, методів та підходів навчання, які б дозволили сформувати всебічно розвинуту особистість. А тому дуже важливим є вміння викладача відібрати зі своїх методичних надбань усе прогресивне і змінити, модернізувати, трансформувати навчальний процес так, щоб забезпечити його дослідницький, пошуковий характер. Це безумовно стосується і використання краєзнавчого підходу як першооснови для вивчення найважливіших географічних понять та закономірностей.

Краєзнавство як педагогічне явище теоретично обґрунтоване в роботах видатних педагогів: К. Ушинського, С. Русової, В. Сухомлинського, А.Макаренка та інших. Засновником українського географічного краєзнавства вважається С. Рудницький. Він розглядав краєзнавство у тісному зв'язку з географічною освітою і відстоював позицію комплексного краєзнавства (етнографічного, історичного, природознавчого). Теоретичні та методичні засади краєзнавства в Україні розкриваються у роботах О. Маринича, Л.Царика, Б. Чернова, П. Шищенка, Н. Муніч, І. Ковальчука, М. Костриці та інших.

Об'єктом дослідження є краєзнавчий підхід при підготовці вчителя географії у вищому навчальному закладі.

Предмет дослідження – теоретико-методологічні аспекти краєзнавчого підходу при підготовки майбутніх учителів географії під час вивчення фізико-географічних дисциплін.

На сьогодні краєзнавча робота у вищій школі регламентується Указом Президента України "Про заходи щодо підтримки краєзнавчого руху в Україні" та законом України "Про вищу освіту", які визначають основні завдання по відродженню системи краєзнавчої діяльності в державі та особливості підготовки вищими навчальними закладами фахівців у цій галузі. Велика роль при цьому відводиться географії, оскільки краєзнавчий матеріал майже

органічно входить до всіх курсів географії, зокрема дисциплін фізико-географічного циклу.

Доцільним є використання краєзнавчих знань у курсах "Метеорологія та кліматологія", "Геологія", "Гідрологія", "Геоморфологія", "Ґрунтознавство", "Біогеографія" тощо. Дослідження клімату, вод, рельєфу, ґрунтів, органічного світу своєї місцевості не тільки зробить цікавим розгляд програмних питань, а й спонукає студентів до пошуку шляхів раціонального використання та охорони природних компонентів.

Значну роль у реалізації краєзнавчого підходу відіграє курс "Ландшафтознавство". Вивчення ландшафтів своєї місцевості дає можливість встановити взаємозв'язки і взаємодію між природними комплексами, зрозуміти їх значення у житті та господарській діяльності людини, необхідність їх охорони.

Широко використовується краєзнавчий підхід при вивченні курсу "Заповідна справа", оскільки ця навчальна дисципліна синтезує теоретичні та практичні питання збереження та відновлення природних комплексів на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду. Доцільним є застосування такої форми краєзнавчого дослідження як екскурсія. Традиційними стали екскурсії до національних природних парків Чернігівщини – Ічнянського та Мезинського. Під час цих екскурсій студенти, мандруючи екологічними стежками, не лише знайомляться з типовими та унікальними природними комплексами, червонокнижними видами рослин своєї області, а й вчать правилам поведінки у природі.

Курс "Географія материків та океанів" у порівнянні з курсами загальної географії хоча і має обмежені можливості для здійснення краєзнавчого підходу, але і не відкидає його. Питання про взаємозв'язок між будовою земної кори, рельєфом, закономірностями поширення корисних копалин, залежність водних ресурсів від клімату, зміни природних комплексів слід конкретизувати на прикладі своєї місцевості. Це дає можливість поглибити пізнання законів природи, чітко окреслити коло екологічних проблем усього людства, своєї країни і своєї місцевості.

Курс "Фізична географія України" має найбільш широкі можливості для застосування краєзнавчого підходу, оскільки він дає можливість найбільш детально познайомитися з особливостями природи своєї території і своєї області. І саме під час вивчення даного курсу доцільно використовувати різні види та форми краєзнавчої роботи. Для поглиблення і деталізації знань про свою місцевість студентам може бути запропонована підготовка рефератів як про окремі природні компоненти, так і про природні комплекси своєї області, особливості їх господарського використання та охорони; виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань ("Формування системи статистичних даних і картографічних матеріалів для проведення екологічного аналізу території своєї області", "Розробка алгоритму екологічного аналізу території") тощо. Ще однією формою реалізації краєзнавчого підходу є написання курсової роботи. При визначенні тематики курсових робіт слід

звертати першочергову увагу на дослідження природи та екологічного стану своєї області.

Отже, реалізація краєзнавчого підходу при підготовці майбутніх учителів географії під час вивчення фізико-географічних дисциплін дає змогу поєднувати навчальну роботу з науково-дослідницькою і застосовувати одержані знання на практиці.

УДК: 547.678.3:[546.33:541.48]

Михалик О.І., Коваленко М.М., Павленко О.В.

СПЕЦИФІКА ВИКЛАДАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХЕМІЇ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
79010, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна
e-mail: kovalenkomm72@ukr.net

Професійний рівень викладання у системі післядипломної освіти тісно пов'язаний із знаннями основ фармацевтичної хемії, яка охоплює широке коло питань: синтез, фізико-хімічні властивості субстанцій та готових лікарських форм, фармакопейний (якісний і кількісний) аналіз, вивчення хімічних і фармакотерапевтичних груп лікарських засобів, фармакокінетика, фармакодинаміка ліків і можливі побічні ефекти в організмі. Проте, науково-дослідна робота у вищому навчальному закладі є такою ж важливою, як і навчально-методична. Викладачі кафедри фармацевтичної хемії факультету післядипломної освіти вивчають інформацію про відомі ліки (субстанції і лікарські форми), зареєстровані/перереєстровані на фармацевтичному ринку України, аналізують динаміку розвитку і впровадження новітніх методик фармакопейного аналізу. Наукові дослідження працівників кафедри спрямовані на перетворення низькомолекулярних хімічних сполук у лікарські засоби за схемою: “біологічно активна речовина → фармакологічний засіб → лікарський препарат”, вивчення ефективності нових флуоренів як потенційних лікарських засобів протибактерійної, противірусної та імуномодулювальної дії, їх фізико-хімічні і технологічні властивості, розробка аналітично-нормативної документації, стандартизація показників якості нових лікарських засобів.

Флуорен представляє собою важливий фармакофор для синтезу протимікробних, противірусних, інтерферогенних та імуномодулювальних засобів.

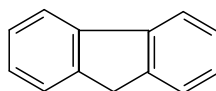


Рис. 1 – Флуорен

Флуоренове ядро входить до структури Аміксину (син. Тилорон) і Флуореніду.

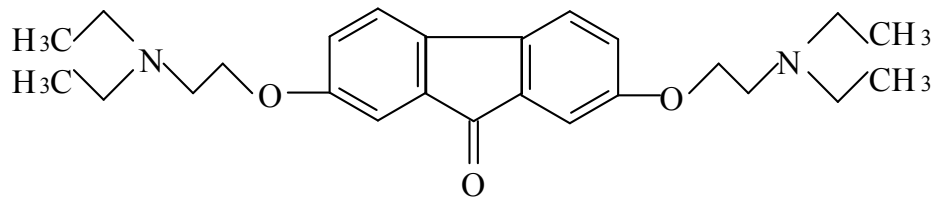


Рис. 2 – Тилорон, син. Аміксин

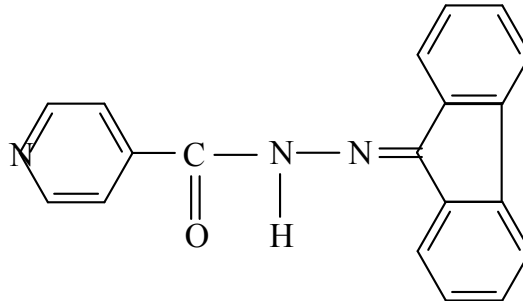


Рис. 3 – Флуренізид

Флуренізид створено вченими ЛНМУ імені Данила Галицького під керівництвом доктора фармацевтичних наук, професора Л.І.Петрух. Лікарські форми на її основі: таблетки по 0,05 г і 0,15 г та супозиторії вагінальні по 0,1 г впроваджені у фармацевтичне виробництво. На основі Флуренізиду розроблені рідкі лікарські форми антисептичної дії: Флумексид, Флупетсаль. На основі субстанції Флуренізиду створено протимікробний препарат – мазь Флудерм для ветеринарної медицини, для лікування інфікованих ран у тварин. Для лікування хламідійних інфекцій у тварин зареєстровано свічки СВАФ-К і СВАФ-М. Найближчим похідним Флуренізиду є його натрійна сіль.

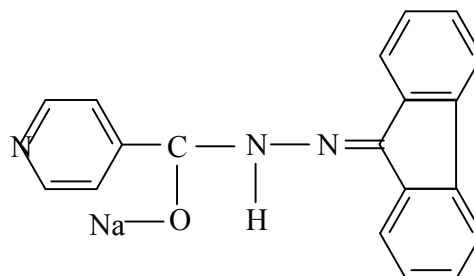


Рис. 4 – Натрійна сіль Флуренізиду (Fl-Na)

Перевагою Флуренізид-натрію над відомими протимікробними засобами, зокрема протитуберкульозної (Ізоніазид) і антихламідійної (Етазол-натрію) дії є те, що вона виявляє високу туберкулостатичну, протихламідійну і противірусну дію за низької токсичності. Субстанція перспективна для застосування у медицині, ветеринарії та фармації. Викладачами кафедри досліджуються фармакотехнологічні й фізико-хімічні властивості нової субстанції з метою оформлення і затвердження аналітично-нормативної документації.

Найновіші розробки в галузі виробництва і контролю якості ліків, досягнення вчених у галузі фармацевтичної й медичної науки та

фармакопейного аналізу впроваджуються у навчальний процес кафедри і висвітлюються у видавничій діяльності.

УДК 371.321.8

Подорожня І.В.

ПРОФИЛАКТИКА ШКОЛЬНОЙ НЕУСПЕВАЕМОСТИ ПО ХИМИИ

Коммунальное учреждение "Луганская средняя
общеобразовательная школа I-III ступеней № 28",
ул. Артема, 111, г. Луганск, Украина
e-mail: irishka_k-p@mail.ru

В педагогике существует ряд проблем, которые актуальны во все времена и не имеют географических ограничений. Одной из них является школьная неуспеваемость. На сегодняшний момент детально изучены ее причины, разработаны эффективные практические рекомендации по преодолению и профилактике.

Следует отметить педагогов, внесших огромный вклад в решение вопроса школьной неуспеваемости: Блонский П., Данилов М., Дубровина И., Локалова Н., Смирнов А., Бабанский Ю. и многие другие.

В то же время полностью решенной обозначенную проблему назвать нельзя. Это стимулирует учителей к дальнейшим творческим поискам.

Школьная неуспеваемость - несоответствие учебных успехов учащегося требованиям школьной программы [1, с. 11].

Недопонимание, пробел в знаниях по базовым темам неизбежно влечет за собой неуспеваемость по предмету в дальнейшем. Такими опорными понятиями по химии являются "Химические формулы веществ", "Валентность химических элементов" и "Химические уравнения", изучаемые в 7 классе. Прочные знания по данным темам являются залогом успешного изучения химии в следующих классах.

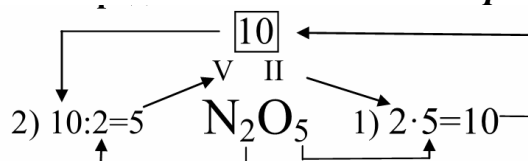
Как известно, предпринять меры по профилактике неуспеваемости значительно легче, чем ее устранить. "Предупреждение школьной неуспеваемости состоит в том, чтобы своевременно обнаруживать и устранять отдельные отставания, не допускать их развития, переплетения, превращения в устойчивую неуспеваемость как итог" [1, с. 332].

В этой статье считаю целесообразным осветить один из методов профилактики школьной неуспеваемости по химии, который я использую в своей практике: составление схем и запоминок по базовым темам.

Безусловно, в условиях отсутствия времени на повторение ввиду насыщенности школьной программы, опорные схемы уже давно по достоинству оценены учителями химии. Так, завоевали популярность издания Стахеева А. [2], Кумашовой К. [3] и других авторов.

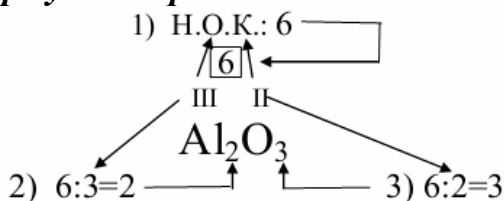
Предлагаю вашему вниманию несколько составленных мною схем и запоминалок, которые я использую на уроках.

Определение валентности элементов бинарных соединений



Валентность известную сам укажи,
 На индекс умножь и число запиши.
 И что получилось, на индекс второй
 Скорей раздели. Ведь ответ это твой.

Составление формул бинарных соединений по валентности



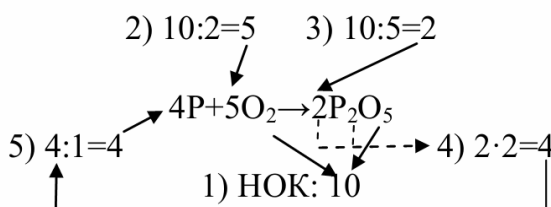
Формулу верно чтоб написать,
 Валентности важно сперва указать,
 Вычислить НОК по валентности нужно,
 Затем разделить на валентности дружно.
 Получишь так индекс ты верный всегда.
 Задание это для нас – ерунда!

Признаки химических реакций

Если выделился газ – это раз.
 Поменялись все цвета – это два.
 Вот осадок, посмотри, - это три.
 Разнесся запах по квартире – это, кажется, четыре.
 Пламя начало плясать – это пять.
 Что-то начало теплеть – это шесть.
 Признаки реакций так
 Запомнить все для нас пустяк!

Расстановка коэффициентов в уравнении реакции

Атомы не возникают, атомы не исчезают,
 Сколько было - столько стало; лишь места они меняют.



Таким образом использование схем и запоминалок способствует формированию прочных знаний по базовым темам школьного курса химии, что позволяет предупредить неуспеваемость по данному предмету. Безусловно, это

не решает проблему полностью, что предусматривает проведение дальнейших поисков в обозначенной области.

Список использованной литературы:

1. Локалова Н.П. Школьная неуспеваемость: причины, психокоррекция, психопрофилактика: [учебное пособие] / Наталья Петровна Локалова. – СПб.: Питер, 2009. – 368 с. – (Серия "Учебное пособие").
2. Стахеев А. Вся химия в 50 таблицах / А. Стахеев. – 2-е изд., перераб. И дополн. – М: РОСТ, МИРОС, 1998. – 64 с.
3. Курмашова К.К. Химия в таблицах и схемах: [учебно-образоват. серия] / К.К. Курмашова. – М: Лист Нью, 2002. – 96 с.

УДК 574.2

Потоцька С.О.

**ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ (НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ)
ПРАКТИКИ З ОСНОВ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ДЛЯ
СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 6.040102 "БІОЛОГІЯ"**

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка
вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, Україна
e-mail: sav-14@mail.ru

Навчальна (навчально-польова) практика з основ сільського господарства є нормативною дисципліною підготовки бакалаврів напряму 6.040102 "Біологія". Її проведення передбачає поглиблення знань, навичок і вмінь студентів з даної дисципліни. Практичний аспект даної дисципліни охоплює основні галузі сільськогосподарського виробництва та ставить перед студентами такі завдання, як закріплення теоретичного матеріалу курсу; ознайомлення з основними сільськогосподарськими культурами; оволодіння вміннями і навичками їх вирощування на колекційних ділянках; засвоєння методик та набуття практичних умінь проведення польових досліджень; закріплення знань з організації роботи на навчально-дослідній ділянці та її основних відділів.

Важливість навчально-польової практики з основ сільського господарства підкреслюється тим, що студент, як майбутній вчитель біології загальноосвітньої школи, під час навчання в університеті засвоює знання та на практиці виконує весь цикл робіт від посіву, посадки до збору сільськогосподарських культур, засвоює агротехнологічні особливості рослин. Студент під час польової практики отримує навички організації і проведення дослідної роботи на навчально-дослідній ділянці.

Згідно навчального плану підготовки бакалаврів-біологів на хіміко-біологічному факультеті Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка, дана дисципліна викладається у VI семестрі (108 год.), як літня навчальна практика тривалістю 2 тижні (аудиторних 30 годин в тиждень), форма контролю – залік у VII семестрі. Головні розділи курсу

практики – ґрунтознавство, землеробство, агрохімія, рослинництво, овочівництво і плодівництво, частково тваринництво.

Базою для проведення навчально-польової практики з основ сільського господарства виступає агробіостанція, яка є структурним підрозділом Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка. Вона розміщена в північно-східній частині міста Чернігова, в урочищі "Ялівщина".

Для більш ефективного засвоєння матеріалу та організації польового досвіду для студентів розроблено "Польовий щоденник з основ сільського господарства" (для студентів природничих спеціальностей педагогічних університетів), обсягом 160 сторінок.

Навчальна програма практики передбачає 5 напрямів аудиторної роботи, 25 польових дослідів самостійної роботи студентів.

Серед напрямів аудиторної роботи слід особливо виділити "Розділ 2. Сортове різноманіття та особливості технології вирощування основних овочевих культур". У ньому розглядаються такі питання та проблематика як значення овочевих культур та області використання; наукові підходи до вибору сортів та гібридів в залежності від зони вирощування; розрахунок потреби в розсаді та площі закритого ґрунту; технології вирощування розсади та її вік; способи та схеми посадки і сівби; способи догляду за рослинами; хімічні та біологічні методи захисту від шкідників та хвороб; способи та строки збирання врожаю та технології його зберігання.

Самостійна робота передбачає ознайомлення з основними групами культур в аспекті закладання польового дослідів мікрогрупою студентів (2-4 студенти). Пропонується 25 дослідів (на вибір студентів та з врахуванням технічних можливостей агробіостанції), методики та підходи до їх постановки та організації наведені у пропонованому студентам "Польовому щоденнику з основ сільського господарства".

Нижче наводимо перелік самостійних польових дослідів.

1. Ярі зернові культури та особливості їх вирощування
2. Технології її вирощування гречки
3. Технології вирощування різних сортів картоплі та їх порівняльний аналіз
4. Технологія вирощування технічної культури льону
5. Технологія вирощування технічної культури ріпаку
6. Підвидове різноманіття кукурудзи та особливості вирощування
7. Бобові культури як джерело азоту для ґрунту: соя
8. Бобові культури як джерело азоту для ґрунту: горох
9. Бобові культури як джерело азоту для ґрунту: квасоля
10. Особливості технології вирощування столових та кормових буряків
11. Вирощування столових та кормових сортів гарбуза
12. Вирощування столових та кормових сортів кабачка
13. Сортове різноманіття бахчевих культур (кавуни, дині)
14. Сортове різноманіття капусти качанної
15. Вирощування кольрабі і брюссельської капусти в умовах агробіостанції

16. Вирощування цибулі за різних схем культивування
17. Сортове різноманіття та агротехніка моркви
18. Особливості технології вирощування перцю розсадним методом
19. Технологія вирощування огірків різних сортів та груп стиглості
20. Особливості технології вирощування помідорів розсадним методом
21. Інтенсивна технологія вирощування садивного матеріалу суниці
22. Утримання малиннику в умовах агробіостанції
23. Особливості технології утримання ягіднику смородини.
24. Культивування печериць в спорудах агробіостанції
25. Біодинамічне землеробство як система вирощування екологічно чистої продукції.

Після виконання польового досліду, студенти у щоденниках оформлюють технологічні схеми, узагальнюють одержані результати та складають залік.

УДК [373.5.091.31:54]:[504+17.022.1]

Роман С.В.

ВИКОРИСТАННЯ АКсіОЛОГіЧНОГО ПОТЕНціАЛУ ПОЗАПРОГРАМНИХ ЕКСКУРСІЙ З ХіМІЇ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГО-ГУМАНіСТИЧНИХ ЦіННОСТЕЙ У ШКОЛЯРІВ

Держ. заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка",
вул. Оборонна, 2, м. Луганськ, Україна.
e-mail: s.v.roman@mail.ru

Екскурсія – форма організації навчання, яка об'єднує шкільний навчальний процес із реальним життям та забезпечує школярам через їхнє безпосереднє спостереження знайомство з предметами і явищами в їх природному оточенні. В позаурочній роботі екскурсії продовжують виконувати свої найважливіші дидактичні функції: реалізацію принципу наочності навчання; підвищення науковості навчання; укріплення його зв'язку з життям, практикою, розширення технологічного кругозору школярів через широке впровадження принципу політехнізму (більш змістовного ознайомлення школярів із науковими основами хімічного виробництва та основними напрямками його розвитку, висвітлення ролі хімії в різних галузях господарської діяльності, користі та шкоди хімії в житті людини, суспільства, природи; обізнаності з конкретними заходами щодо захисту довкілля від хімічних забруднювачів); а також грати значну роль в профорієнтаційній роботі зі школярами.

Ефективність виробничих екскурсій можна підвищити при урахуванні наступних умов: виробництво повинно бути передовим в технічному відношенні, використовувати сучасні технології, в тому числі природоохоронні, а продукт виробництва мати безперечне практичне значення; вихідні та цільові речовини повинні бути знайомі для школярів; екскурсії повинна передувати

лабораторна робота або демонстрація, пов'язана з моделюванням технологічного процесу, який постане об'єктом екскурсії.

У навчально-методичних виданнях для вчителів детально висвітлено методику проведення екскурсій, визначено етапи їх підготовки та проведення, основні компоненти діяльності вчителя й школярів, запропоновано ефективні методичні прийоми організації навчально-пізнавальної діяльності школярів під час проведення екскурсії та підведення її підсумків. Однак вимушені констатувати, що незважаючи на вищезазначену дидактичну значущість як методу навчання та багатогранність як організаційної форми навчання, екскурсії втрачають популярність серед учителів. Головна причина криється в недоступності більшості об'єктів. Слід також ураховувати, що певна частина школярів до початку вивчення хімії вже мають різні хронічні захворювання, тому підприємства нафто- і вугільної переробки, металургійні й лакофарбні заводи не можуть стати об'єктами екскурсій. Ці та інші серйозні обмеження можна з успіхом подолати, використовуючи елементи медіаосвіти через засоби новітніх інформаційних технологій.

Отже, розглянемо методичні особливості проведення екскурсій на хімічне виробництво з точки зору досягнення цілей інтегрованої медіаосвіти та контекстного формування еколого-гуманістичних цінностей у школярів. Так, на підготовчому етапі до екскурсії вчитель пропонує школярам завдання, які сформульовані в незвичному або нестандартному вигляді та передбачають використання повідомлень засобів масової інформації хіміко-технологічної й екологічної тематики, їх інтерпретацію, виділення смислу, критичний аналіз з точки зору наукової достовірності, особистісної цінності, а також плідну роботу з підручником та іншими джерелами інформації. На другому етапі, тобто безпосередньо на екскурсії, школярі постають активними споживачами інформації, аналізуючи розповідь екскурсовода, виділяючи в ній головне, порівнюючи її з тією інформацією, яку вони отримали при виконанні завдань на підготовчому етапі. На завершальному етапі при підготовці звіту діяльність школярів стає провідною (в порівнянні з діяльністю вчителя, що набуває консультативної функції) й проявляється в самостійному обранні форми звіту, творчому використанні для його складання сучасних інформаційних технологій (виконання презентації в Power Point або розробка веб-вузла; виготовлення відеорефератів, буклетів, бюлетенів за допомогою програми Microsoft Publisher; створення flash-роликів та ін.).

Перспективними є також віртуальні виробничі екскурсії: локальні – через перегляд демонстраційних та презентаційних дисків на екрані комп'ютерів або телевізорів; дистанційні – за допомогою мережі Інтернет. Проте ніщо не може замінити реальних вражень, цінності живого спілкування, отже, необхідно знаходити оптимальне поєднання реальності і віртуальності в екскурсіях, виходячи з інтересів школярів і навчальних завдань. А розглядаючи екологічний аспект вивчення хімічних виробництв, слід обов'язково звертати увагу на весь спектр збитків, яке це виробництво наносить природі й людині, – економічні, соціальні, моральні та, особливо, екологічно віддалені.

Серед екскурсій у природу в контексті нашого дослідження найбільш доцільними вважаємо творчі дослідницькі екскурсії, які проводяться безпосередньо на місці розташування об'єкта пізнання і покликані за допомогою певних методів, здебільшого спостереження, дослідження, творчо розв'язувати поставлені дидактичні завдання. Наприклад, пропонуємо провести екскурсії, під час яких дослідити еколого-хімічний стан озера (річки або водоймища), виявити можливі джерела його забруднення, прямо на місці із застосуванням хіміко-аналітичних експрес-методів визначити вміст нітрат-, хлорид-, сульфат- і сульфід-іонів, іонів Феруму(III), показник *pH* води, наявність органічного забруднення (окисність) та ін. Відібрані проби води та ґрунту можна продовжити аналізувати у шкільній лабораторії. В якості об'єктів екскурсій підійдуть навіть міські парки, територія навколо школи, де можна провести дослідження стану повітря методами біоіндикації та змивів. Аби було бажання вчителя збагатити свідомість школярів всебічними і яскравими уявленнями про природу, змінити психологію їхнього ставлення до природи, залучити до творчого пошуку й активної ціннісно-усвідомленої природоохоронної і екохімічно безпечної діяльності.

УДК 378.016 : 571.1

Сенченко Г.Г.

“БІОХІМІЯ РОСЛИН” В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ БІОЛОГА, ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ У НДУ ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
вул. Кропив'янського, 2, м. Ніжин, Україна
e-mail: SenchenkoGG@ukr.net

У НДУ імені Миколи Гоголя здійснюється підготовка фахівців з напрямку підготовки 6.040102 Біологія* та спеціальностей 7.04010201, 8.04010201 Біологія* галузі знань 0401 Природничі науки. Підготовка фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавра, спеціаліста, магістра здійснюється з метою забезпечення потреби загальноосвітніх шкіл Чернігівської області у педагогічних кадрах, які мають ґрунтовну підготовку, володіють знаннями і вміннями інноваційного характеру, мають досвід їх застосування при вирішенні професійних завдань.

Серед нормативних дисциплін циклу професійної і практичної підготовки бакалавра важливе місце займає “Фізіологія рослин” - міждисциплінарна інтегративна наука про функціональну активність рослинних організмів. Вона вивчається впродовж VI і VII семестрів після вивчення ботаніки, органічної хімії та біохімії, біофізики. Доповнюються знання з фізіології рослин низкою спецкурсів, серед яких і “Біохімія рослин”. Навчальна дисципліна входить до програми підготовки біологів за освітньо-кваліфікаційним рівнем “спеціаліст” і є дисципліною вільного вибору студентів. Програма спецкурсу розрахована на

1,5 кредити ECTS, 10 год. лекцій, 14 год. лабораторних занять, 30 год. самостійної та індивідуальної роботи й завершується складанням заліку у IX семестрі.

Біохімія рослин як наука вивчає хімічний склад рослинних організмів і хімічні процеси, що лежать в основі їх життєдіяльності. Найбільш тісно вона контактує з фізіологією рослин, тому що всі фізіологічні функції рослин мають біохімічну основу. Фактично у курсі “Фізіологія рослин” вивчається низка питань і біохімічного спрямування: хімізм темнових реакцій фотосинтезу, фотодихання, дихання, шляхи біосинтезу фітогормонів тощо. Але основна увага спрямована на процеси первинного метаболізму рослин і недостатньою розглядаються речовини і процеси вторинного метаболізму. Взагалі-то тривалий час про вторинні метаболіти більше знали провізори, фармацевти і криміналісти, оскільки лікарські й отруйні властивості рослин найчастіше обумовлені саме цими сполуками. Останнє десятиріччя позначилося значним прогресом у вивченні саме цих особливостей рослинних організмів.

Враховуючи все це, акценти програми “Біохімія рослин” зміщені на ознайомлення зі специфікою вторинного метаболізму. Студенти вивчають три основні напрями вторинних метаболітів:

- фітохімією – дослідженням будови, розповсюдження у царстві рослин;
- біохімією – з’ясуванням шляхів синтезу і ензимології процесів;
- фізіологією – виявленням місць локалізації вторинного метаболізму в рослині, його зміни в процесі онтогенезу і, головне, – значення в життєдіяльності рослини.

Детально вивчаються основні групи вторинних метаболітів – алкалоїди, фенольні сполуки та ізопреноїди. Вибірково розглядаються і мінорні групи вторинних метаболітів, такі як беталаїни, ціаногенні глікозиди, рослинні аміни, тіофени.

Значна увага приділяється лабораторним роботам, на яких студенти набувають практичних умінь і навичок, перевіряють на практиці свою теоретичну підготовку і отримують нові знання.

Основними проблемами, з якими стикаємося при викладанні “Біохімії рослин” є недостатнє фінансування державою матеріальних потреб для підготовки лабораторного курсу; не завжди достатній рівень знань студентів з органічної хімії та біохімії, фізіології рослин; зміщення акцентів на вивчення окремих тем, а не на узагальнення вивченого, чому сприяє і кредитно-модульна система організації навчального процесу.

Таким чином, вивчення курсу “Біохімія рослин” розширює знання студентів про рослинний організм, про обмін речовин, застосування рослин у практичній діяльності людини і є важливою складовою у системі підготовки фахівців напряму підготовки Біологія.

УДК 316.334.5: 504+378.147.091.33–027.22

Слюта А.М.

САМОВДОСКОНАЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ЕКОЛОГІВ У ПРОЦЕСІ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка,
вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, Україна
e-mail: alina.slyuta@yandex.ru

Специфіка професійної діяльності майбутніх екологів вимагає не тільки набуття професійних знань, умінь, навичок та особистісних якостей, а й здатності набувати та розвивати їх шляхом постійного самовдосконалення.

Для реалізації процесу самовдосконалення студентів-екологів особливу увагу варто приділяти практичній підготовці, яка, на наш погляд, сприяє самопізнанню, розширенню й поглибленню професійних знань, умінь і навичок, розвитку професійно важливих особистісних якостей, формуванню адекватної самооцінки, оскільки дає можливість порівнювати себе з іншими студентами, отримати оцінку своїх колег та викладачів, самостійно оцінити результати власної діяльності, зробити висновки щодо подальших видів роботи зі самовдосконалення. Система практичної підготовки майбутніх екологів у ВНЗ містить такі види практики: навчальна (загально-екологічна та ландшафтно-екологічна), виробнича (організаційно-інспекційна) та переддипломна.

Загально-екологічна та ландшафтно-екологічна навчальні практики проводяться відповідно після першого і другого року навчання. Ці практики сприяють поглибленню набутих знань, закріпленню вмій з навчальних дисциплін, що вже вивчені, набуттю практичних умінь і навичок природокористування. Під час загально-екологічної та ландшафтно-екологічної навчальних практик чітко проявляється не тільки екологічне, але й моральне, естетичне та патріотичне виховання. Самовдосконалення студентів відбувається при виконанні індивідуальних завдань. Наприклад, таким завданням може бути розробка прогнозу стану навколишнього середовища на декілька років при стаціонарному (незмінному, постійному) режимі забруднювача; надання експертної оцінки щодо впливу того чи іншого забруднювача на довкілля, оцінка стану екосистеми в певний час та ін.

Виробничу (організаційно – інспекційну) практику майбутні екологи проходять після третього та четвертого року навчання на промислових підприємствах та в установах екологічного контролю за станом навколишнього середовища. Вона покликана сформувати у майбутніх екологів професійні вміння, навички прийняття самостійних рішень на конкретній ділянці роботи в реальних виробничих умовах, підготувати студентів до реальної практичної роботи, забезпечити належний рівень їхньої професійної підготовки. Під час виробничої практики студенти мають змогу перевірити правильність вибору професії, відчути свою професійну причетність. В той же час в процесі

виробничої практики майбутній фахівець-еколог самостійно приймає інженерські, прогностичні, експертні та управлінські рішення, здійснює прогнозування та контролювання об'єктів навколишнього середовища. Ефективна реалізація професійних знань, умінь і навичок фахівця залежить від наявності в нього професійно важливих якостей. У майбутніх екологів це, у першу чергу, такі якості особистості, як екологічна свідомість, ініціативність, наполегливість, комунікабельність, здатність до співпраці та прийняття самостійних рішень, готовність діяти у нестандартних і критичних ситуаціях.

Діяльність еколога відбувається в динамічних, часто непередбачуваних ситуаціях, вимагає проведення оперативної екологічної експертизи й оцінки стану навколишнього середовища, прогностичного моделювання, розробки та експериментальної перевірки екологічних програм, планів, проектів щодо оптимізації природокористування. У таких умовах успішним може бути лише фахівець, здатний самостійно і творчо мислити, генерувати оригінальні ідеї, оперативно приймати нестандартні та водночас оптимальні рішення, знаходити нові способи вирішення проблем, а також бути наполегливим у досягненні мети. Така діяльність майбутнього фахівця-еколога сприятиме безпосередньо його самовдосконаленню.

Переддипломна практика є одним із завершальних етапів підготовки спеціаліста і магістра-еколога та проводиться після п'ятого року навчання. Вона проходить на підприємствах різних галузей народного господарства з метою поглиблення та закріплення теоретичних знань, набуття досвіду роботи у колективі, розвитку навичок самостійної інженерно-екологічної роботи, вдосконалення дослідницьких умінь та навичок, необхідних для практичного застосування новітніх наукових досягнень у кваліфікованій професійній діяльності та збору матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи. Наукове дослідження конкретної екологічної задачі супроводжується науковою або еколого-інженерною розробкою, наприклад, у вигляді розв'язання задачі національного природокористування або вирішення проблеми захисту навколишнього середовища від техногенного впливу, розрахунку окремого очисного устаткування, створення та розробки екологічно чистої технології тощо.

У кінці кожної практики ми пропонуємо студентам обговорити загальне враження від практики, оцінити емоційний стан на початку та по закінченні практики, ступінь задоволення результатами, здійснити рефлексію набутих і удосконалених знань та умінь, професійно важливих особистісних якостей, дати власну характеристику готовності до виконання професійної діяльності.

Основними педагогічними умовами професійного самовдосконалення майбутніх екологів у процесі практичної підготовки є розвиток мотивації професійного самовдосконалення фахівців у відповідності до реальних вимог майбутньої професійної діяльності.

Отже, професійне самовдосконалення фахівця-еколога розглядається як свідомий, цілеспрямований процес підвищення рівня професійної підготовки і формування професійно значущих якостей відповідно до зовнішніх соціальних

вимог, умов професійної діяльності та особистої програми розвитку. Тому при правильна організація практичної підготовки дозволить підвищити ефективність роботи із самовдосконалення майбутніх спеціалістів.

УДК 378.147

Снісар О.А., Кухнюк О.В.
**ГРУПОВІ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ
НА ЗАНЯТТЯХ З ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН**

Черкаський медичний коледж
вул. Хрещатик , 215, м. Черкаси, Україна
e-mail: snisar.elena20@yandex.ua

Групова навчальна діяльність – форма організації навчання в об'єднаних загальною навчальною метою малих групах студентів за опосередкованого керівництва викладача і його співпраці зі студентами. До групових форм організації навчання належать такі: робота в парах, ротацийні (змінювані) трійки, два-чотири-всі разом, карусель, акваріум, робота в малих групах.

На теоретичних та практичних заняттях з медичної хімії, медичної біології, медичної генетики доцільно застосовувати роботу в малих групах. Групу студентів, присутніх на занятті, поділяють на невеликі підгрупи, які обговорюватимуть питання, що входять до теми заняття. Кожна підгрупа складається приблизно з десяти, а іноді чотирьох-шести осіб. У групі необхідно визначити спікера, секретаря, посередника та доповідача. Спікер зачитує групі завдання, організовує порядок виконання, пропонує учасникам групи висловитися по черзі, заохочує групу до роботи, підбиває підсумки роботи, визначає доповідача. Секретар коротко й розбірливо веде записи результатів роботи. Як член групи, він повинен бути готовий висловити думки групи при підбитті підсумків чи допомогти доповідачу. Посередник стежить за часом, заохочує групу до роботи. Доповідач чітко висловлює думку групи, доповідає про результати роботи.

Кожна група отримує від викладача завдання, виконання якого повинно мати конкретний результат. Час, що відводиться на виконання завдання, потрібно чітко лімітувати. Усі групи можуть обговорювати одне проблемне завдання чи запитання, або велику тему поділяють на підтеми, передбачаючи окремі завдання. Результати роботи в малих групах такі: складання списку цікавих думок або плану дій для виконання завдання, виступ одного-двох представників груп із доповідями, присвячених аналізу шляхів розв'язання завдання.

Після закінчення роботи викладач має прокоментувати роботу груп із погляду їхніх навчальних результатів, а також схарактеризувати організацію роботи всередині груп. Застосовуючи описаний метод, викладач повинен

підтримувати дружню робочу атмосферу на занятті, бути уважним щодо внутрішньогрупового керування, справедливого вибору доповідача.

Робота в малих групах дає змогу формувати у студентів-медиків соціально значущі якості, навички роботи в команді для виконання запропонованого завдання, при цьому майбутні фахівці почуваються корисними один одному, навчаються поважати один одного, обговорювати спільні думки, долати розбіжності, що виникають. У них формується готовність відповідати за результати своєї праці перед групою.

Робота в малих групах допомагає проявити себе студентам із заниженою самооцінкою, невпевненим, пасивним. Такі студенти не є лідерами, однак, працюючи в малих групах, вони можуть бути активнішими, висловлювати свої думки. Комунікативні здібності, уміння переконувати розвиваються як під час обговорення думок у підгрупі, так і в процесі відстоювання своєї версії перед усією групою та викладачем. Сформовані навички студенти зможуть використовувати в майбутній професійній діяльності, спілкуючись із колегами, пацієнтами та їхніми рідними, оскільки медична сестра чи фельдшер повинні не тільки проводити певні маніпуляції з догляду та обстеження пацієнта, а й сприяти задоволенню його потреб у розумінні, захисті, безпеці.

Поряд із соціально значущими якостями розвиваються й інші професійно важливі риси медичного спеціаліста, зокрема такі психофізіологічні якості: здатність до концентрації та переключення уваги під час обговорення різних варіантів розв'язання завдання. Студенти вчаться аналізувати, порівнювати, узагальнювати інформацію, розмежовувати головне і другорядне, оцінювати різні гіпотези, знаходити причинно-наслідкові зв'язки. Із-поміж морально-духовних рис розвивається толерантність до думок інших студентів, чесність, демократичність, прагнення допомогти своїй підгрупі виконати завдання. Із професійно-творчих якостей формується здатність ефективно виконувати типові та проблемні завдання, ухвалювати правильні рішення в професійній діяльності.

У роботі в малих групах необхідно виявляти організованість, ініціативність, енергійність, уміння діяти в умовах вибору й ухвалення альтернативних рішень, оскільки на виконання завдань передбачено певний час. Такі якості будуть необхідні медичному працівникові під час надання негайної допомоги пацієнту.

УДК 57(07)

Степанюк А.В., Шевчик Л.О.

РОЛЬ БІОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ СУЧАСНОЇ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ

Тернопільський національний педагогічний університет
ім. Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса 2, м. Тернопіль, Україна
e-mail: shevchuk.lubov@i.ua

На сучасному етапі розвитку суспільства, стратегічними завданнями якого є підтримання гомеостатичного стану психо-фізіолого-екологічного статусу людини в антропічно-трансформованому середовищі її існування і діяльності як ніколи, набуває актуальності думка В.Л.Беніна, котрий стверджує, що слід виходити не з прекраснодушних мрій про покращення людини, а з ідей глобального виживання людства [1].

На фоні світової економічної кризи, реальність якої постійно посилюється, наростає і суспільна криза. Суспільство сьогодні доведене до повної ідеологічної безструктурності, до безформності, до світоглядного розпаду, до відсутності зрозумілих істин. На фоні сказаного зростає значення біології – науки, що відіграє важливу роль у формуванні нових регулятивних принципів у сучасній культурі. Вона займає проміжне місце між природознавством і суспільними науками, входячи в резонанс з обома, стала провідником гуманістичного спрямування в інші природничі науки. Знання з біології якнайкраще підходять для становлення особистості, готової до вільного гуманістично орієнтованого вибору. Самі ж по собі знання, як сукупність об'єктивних наукових даних: фактів, понять, теорій – для людини, що навчається – нейтральні. Завдання навчально-виховного процесу полягає в тому, щоб ці знання підняти на рівень особистісно значимих. В даному контексті зростає роль глобальної теоретичної бази, а саме "наукової картини світу". Найчастіше терміном "картина світу" позначається результат всебічного пізнання дійсності, опосередкований досягнутим у суспільстві рівнем розвитку культури: науки, техніки, моралі, релігії, мистецтва [3].

З цієї точки зору надзвичайно цікавими є погляди філософів, викладені у колективній праці "Синтез сучасного наукового знання" (1973), що не втратив свого значення і досі. Найбільш яскраво дана точка зору викладена у статті П.С. Дишлевого "Природничо-наукова картина світу як форма синтезу знань". У цій статті читаємо: "Ядром певного історичного етапу розвитку природничо-наукової картини світу є картина світу тієї галузі науки, котра займає панівне положення. Доля цієї базової картини світу визначає і подальшу долю загальної природничо-наукової картини світу...". Відтак автор прогнозує, що поряд з існуючою нині релятивістською та квантовою картинами світу, "ядро" загальної наукової картини світу сформуєть біологічна та астрономічна науки [4].

Не викликає сумніву твердження, що наукова картина світу формується на ґрунті трьох рівнів узагальнення та систематизації: загальнонаукового, природничо-наукового та спеціально-наукового. Витоки даного процесу виростають з узагальнення й систематизації теоретичних знань в межах окремих наук біологічного циклу (ботаніки, зоології, анатомії, морфології, систематики, фізіології, екології, генетики, філогенії, біогеографії та ін.).

На відміну від загальноприйнятої в ХХ ст. антропоцентричної концепції, біологія переходить на засади біоцентризму [2], котрий декларує цілісність живої природи, розглядає живі організми як рівноправну невід’ємну складову біосфери нашої планети. Визнає рівневу організацію життя при якій системи вищого рівня відносяться до систем нижчого рівня, як ціле відноситься до частини. Власне коеволюція передбачає узгоджений “взаємозв’язаний” розвиток частин цілого.

Важливим концептуальним принципом втілення біоцентризму є гуманістика, що тісно пов’язана з здатністю людини співчувати, співпереживати, проектувати себе, перевтілювати в іншу живу істоту – т.т. з емпатією.

Отже гуманістика виступає як крайній варіант коеволюційної стратегії: як коеволюція власне вченого і об’єкту його вивчення – аж до емпатійного ототожнення вченого з цим об’єктом, погляду на світ його очима.

Гуманістика тісно пов’язана з біоцентричним уявленням про єдність людини, що пізнає і пізнаваної нею живої істоти, глибокою подібністю людського соціуму та інших біосоціальних систем.

Список використаної літератури:

- 1) Бенін В.Л. Трансформація гуманізму із утопій в науку/ В.Л.Бенін// Дидакт. - 1999. - №4. – С.14 – 16.
- 2) Влавианос–Арванитис А. Биополитика. Биокружение. Биосилабус/ А.Влавианос–Арванитис, А.В.Алексин. – Афины: Биополитическая Интернациональная Организация, 1993. – 229 с.
- 3) Чернова Л. Наукова картина світу як предмет філософського дискурсу/ Людмила Чернова//Вища освіта України – 2010. – №3 – с.33 – 39.
- 4) Електронний ресурс: [ellib.org.ua/ books/files/philosophy/](http://ellib.org.ua/books/files/philosophy/)

УДК 378.016:544

Хрусталёва Н.М.
**О МЕСТЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ
БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ "БИОЛОГИЯ"**

Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко
Ул. Оборонная, 2, г. Луганск, Украина 91011
e-mail: nmkhrustaleva@yandex.ua

Современная физическая химия является мощным инструментом исследования процессов в биологических системах. Все процессы в живом организме связаны с превращением веществ и энергии, а именно эти превращения изучает физическая химия. Основоположник отечественной физиологии И.М.Сеченов писал: "Физиолог – это физико-химик, имеющий дело с явлениями в животных организмах". Ту же мысль высказал позднее другой выдающийся физиолог – И.П.Павлов: "...клетка в некотором отношении похожа на физико-химическую лабораторию. Понятно, что там надо ждать и всех тех явлений, которые бывают при физико-химических процессах".

Достижения молекулярной биологии за последние тридцать лет во многом основаны на результатах физико-химических исследований биологических систем. Судя по монографиям и периодической литературе, наиболее актуальными проблемами современной биологии, решение которых основано на применении законов физической химии, являются термодинамика и энергетика биопроцессов, осмотические явления и мембранные равновесия, окислительно-восстановительные процессы и редокс-потенциалы в физиологических средах, кинетика биологических процессов, ферментативный катализ и т.д.

В связи с вышеизложенным, недоумение вызывает факт отсутствия физической химии среди перечня рекомендованных для изучения дисциплин в действующей на сегодня образовательно-профессиональной программе подготовки (ОПП) бакалавра направления подготовки 6.0704 "Биология" (Наказ Міністерства освіти і науки України № 193 від 31.03.2005).

Анализ ОПП показывает, что некоторые вопросы, традиционно составляющие предмет изучения физической химии, расплывлены между другими учебными дисциплинами. Так, например, первый и второй законы термодинамики предполагается изучать в курсах физики и биофизики. При этом в курсе физики при рассмотрении второго закона термодинамики акцент делается на коэффициент полезного действия тепловых машин и вводится понятие энтропии открытых систем, в курсе биофизики сразу же предполагается характеризовать равновесное состояние систем по изменениям свободной энергии и энтропии, при этом важнейшее понятие равновесного состояния вообще нигде не формируется. Такое разнесение не способствует формированию у студентов целостного научного мировоззрения, понимания единства законов, которым подчиняются как простые механические объекты,

так и сложные биологические системы. Вопросы же связанные с кинетикой биологических процессов вообще не нашли отражения в данном стандарте подготовки, ни в ОПП, ни в ОКХ даже не упоминаются слова "скорость реакции", "кинетика", "катализ".

К сожалению, формат тезисов не предполагает детального анализа стандарта подготовки, поэтому автором предполагается написание ряда статей, посвященных данной проблематике. На кафедре химии ЛНУ накоплен определенный опыт преподавания физической химии студентам-биологам, поскольку учебная дисциплина "Физическая химия" внесена в учебные планы по выбору высшего учебного заведения. Программа курса рассчитана на 108 часов, из которых 24 часа – лекции, 24 часа – лабораторные занятия и 60 часов – самостоятельная работа студента. Программа разработана с опорой на опыт преподавания физической химии на биологическом факультете МГУ (Россия) и Университета штата Калифорния в Беркли (США), но с учетом более скромных материальных возможностей и весьма жесткого ограничения по числу часов подготовки.

Целью курса является изучение основополагающих разделов физической химии, установление межпредметных связей с другими химическими и биологическими дисциплинами, формирование целостного научного мировоззрения.

Рассматриваются следующие темы (содержательные модули):

- Основные понятия и термины термодинамики. Первый закон термодинамики. Термохимия. Внутренняя энергия и энтальпия, изменение энтальпии в результате химических реакций.
- Второй закон термодинамики. Энтропия. Термодинамические потенциалы. Изменения энтропии и энергии Гиббса в результате химических реакций. Критерии самопроизвольного протекания химических реакций и достижения равновесия.
- Химическое равновесие. Обратимые и необратимые химические реакции. Константа равновесия.
- Основные понятия и термины химической кинетики. Формальная кинетика простых и сложных реакций. Зависимость скорости химических реакций от концентрации (закон действующих масс), температуры (уравнение Аррениуса, энергия активации). Катализ – гомогенный, гетерогенный, ферментативный. Цепные и фотохимические реакции.
- Растворы, физико-химические свойства растворов. Осмос.
- Растворы электролитов, основы теории сильных и слабых электролитов. Константа, степень диссоциации, активность, коэффициент активности, рН.
- Основы электрохимии. Электродные потенциалы. Электродные процессы.

По мнению автора, введение дисциплины "Физическая химия" в перечень дисциплин, обязательных для изучения студентами направления "Биология" и разработка единой программы курса будет способствовать повышению

якості підготовки, і приближенню стандарту к лучшим мировым образцам, соответствующим современному уровню развития биологической науки.

УДК: 547.678.3:[546.33:541.48]

Шелепетень Л.С., Коваленко М.М., Михалик О.І., Чабан І.Г.

ВИКЛАДАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
79010, вул. Пекарська, 69, м. Львів; тел. (032) 275-53-81;
e-mail: kovalenkomm72@ukr.net

Підготовка провізорів до професійної діяльності у сучасних умовах вимагає інтегрувати вивчення базових фармацевтичних дисциплін з медико-біологічними з урахуванням динаміки змін у законодавчій базі.

Щорічно на фармацевтичному ринку України з'являються десятки нових лікарських засобів, сотні генериків з новими торговими назвами та у вигляді різноманітних лікарських форм. Крім цього Україна перейшла на нову класифікацію ліків – анатомо-терапевтично-хімічну, затверджену ВООЗ. Вона має деякі відмінності від фармако-терапевтичної класифікації. Сьогодні ми маємо розроблену класифікацію побічних дій ліків. Україна є асоційованим членом у міжнародній системі моніторингу за побічними діями лікарських засобів і було затверджено цілий ряд наказів МОЗ України, які ініціювали створення і функціонування державної системи фармакологічного нагляду за безпечністю ліків.

Для забезпечення якості фармацевтичної практики Наказом МОЗ України № 284 від 16.05.2011 р. прийнято Протоколи провізора (фармацевта). Протоколи провізора (фармацевта) – один з елементів належної аптечної практики (GPP). Це приклад стандартизації та забезпечення якості консультування пацієнтів в аптеках, метою якого є максимальна користь для пацієнта і раціональне застосування лікарських засобів.

З урахуванням такої динаміки змін у підходах до безпечного застосування лікарських засобів виникає необхідність змін у програмах медичних та фармацевтичних навчальних закладів з фармакології, клінічної фармакології та введення елементів цих дисциплін у програми післядипломного навчання провізорів. Для того, щоб допомогти провізору легко орієнтуватися у величезному інформаційному матеріалі про лікарські засоби кафедра вважає своїм завданням формування системних знань та логічного мислення на основі вивчення класифікації, номенклатури препаратів та їх синонімів, механізмів дії ліків, показів до застосування, фармакологічних та побічних ефектів.

Розроблено методичні вказівки для семінарських занять з урахуванням сучасних підходів до вивчення положень фармакодинаміки і фармакокінетики ліків з метою підготовки провізора як консультанта лікаря з питань раціонального застосування ліків.

УДК 371.212:598.2

Яблонська Ю.А.

**РОЛЬ УЧБОВО-ПОЛЬОВИХ ПРАКТИК ПО ОРНІТОЛОГІЇ У
ПІДВИЩЕННІ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОБІОЛОГІЧНИХ ТА
ПРИРОДООХОРОННИХ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ-БІОЛОГІВ**

Державний вищий навчальний заклад "Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди",
вул. Сухомлинського, 30, м. Переяслав-Хмельницький, Україна
e-mail: Ukrainka2@mail.ru

Метою роботи є дослідження динаміки рівня загальнобіологічних та природоохоронних знань студентів-біологів 1-3 курсів в залежності від проходження ними навчально-польової практики з поглибленим вивченням орнітології. Основу склали матеріали, зібрані під час навчання в Інституті фізичного виховання та природознавства ДВНЗ "Переяслав-Хмельницький педагогічний університет імені Григорія Сковороди" в 2009-2013 рр.

Польова практика з зоології за курсом "Зоологія хребетних" (III – IV семестри) для студентів-біологів Переяслав-Хмельницького педуніверситету щорічно проходить у період трьох тижнів з кінця липня до початку серпня в урочищі Бучак Канівського р-ну Черкаської області. Ця територія відноситься до Трахтемирівського п-ва і розташована близько 15 км на північ від м. Канів. Починаючи з 2005 р., під час практики проводиться поглиблене знайомство студентів з основами орнітологічної науки, що включає відлов і кільцювання птахів на стаціонарних ділянках, обліки на постійних маршрутах, вивчення голосів тощо (Куйбіда, Гаврись, Лопатинська, 2007; Яблонська, Гаврись, 2012).

Основна робоча гіпотеза дослідження полягала в тому, що після проходження навчально-польової практики з зоології хребетних, де особлива увага звертається на орнітологічний аспект її проведення, підвищується рівень як загально біологічних, так і природоохоронних знань студентів-біологів, а також рівень їх екологічної культури та свідомості у практичній реалізації природоохоронних завдань.

В руслі окреслених завдань було розроблено та апробовано в академічних групах студентів-біологів 1, 2, та 3 курсів анкету, запитання в якій були розподілені по чотирьох блоках: загально біологічна підготовленість студентів, знання у галузі охорони природи, екологічна культура та свідомість, практична підготовка щодо дослідження птахів.

Результаті обробки даних отриманих шляхом анкетування висвітлені у відповідній діаграмі (Рис. 1.). Згідно досліджень, рівень загально біологічної підготовки студентів 1 курсу становить 53%, тоді як студенти-другокурсники в цьому блоці дали правильних відповідей на 73% запитань, а біологи третього курсу, що вже вивчили не тільки курс "Зоологія хребетних", а й успішно пройшли навчально-польову практику з означеного курсу з поглибленим вивченням орнітології, дали вже 85% правильних відповідей.

Що стосується знань у галузі охорони природи, цей показник на першому курсі становить 85%, на другому його рівень зростає до 94%, а серед біологів-третьокурсників уже діагностується 97% правильних відповідей на запитання запропонованої анкети.

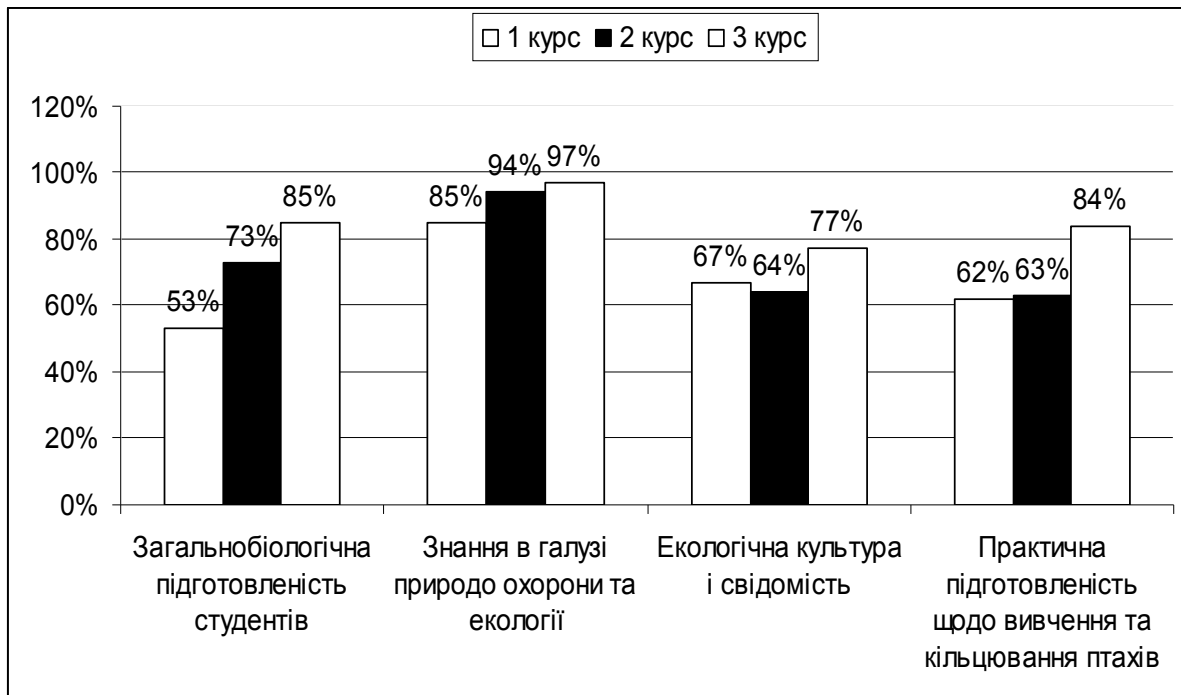


Рис. 1. Динаміка рівня загальнобіологічних та природоохоронних знань студентів-біологів 1-3 курсів

Динаміка у запитаннях блоку "Екологічна культура та свідомість" дещо інша. Якщо рівень її на першому курсі становить 67%, то на другому цей показник дещо менший – 64% (цей результат ми пов'язуємо з різними рівнями базової екологічної культури та свідомості студентів на різних курсах), тоді, як у студентів третього курсу у цьому блоці спостерігається збільшення правильних відповідей до 77%.

У відповідях анкети на запитання блоку "Практична підготовленість щодо вивчення та кільцювання птахів" динаміка також очікувана: на першому курсі – 62% правильних відповідей, на другому цей показник зростає не суттєво, до 63%, тоді як у третьокурсників, що мали можливість достатньо повно освоїти цю сферу під час проходження навчально-польової практики, рівень практичної підготовленості вже сягає 84 %.

Отже, можна зробити висновок, що висунута робоча гіпотеза знайшла своє експериментальне підтвердження.

Список використаної літератури:

1. Куйбіда В.В., Гаврись Г.Г., Лопатинська В.В. Зоологія хребетних. Посібник з навчально-польової практики. – Київ: Міленіум, 2007. – 212 с.
2. Яблонська Ю.А., Гаврись Г.Г. До орнітофауни урочища Бучак // Збірник студентських наукових робіт. Вип. 3. – Переяслав-Хм.: ФОП Лукашевич О.М., 2012. – С. 131-137.