

УДК 633.88

DOI 10.31654/2786-8478-2025-BN-2-24-24-32

Сокол О. В.

кандидат біологічних наук, науковий співробітник,
Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України
sokoloksana23@ukr.net
orcid.org/0000-0002-6297-7912

Вакуленко Т. Б.

кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник,
Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України
botanicukr@gmail.com
orcid.org/0000-0002-9541-4462

Джуренко Н. І.

кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник,
Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України
medbotanica@ukr.net
orcid.org/0000-0001-8210-445X

Паламарчук О. П.

кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник,
Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України
pastinacase@gmail.com
orcid.org/0000-0002-8649-6806

**КАРПОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕЯКИХ ПРЕДСТАВНИКІВ
РОДУ SCUTELLARIA L**

Більшість рослин видів *Scutellaria* є однорічними або багаторічними трав'янистими рослинами які становлять інтерес завдяки своїм лікарським властивостям. У Східній Азії деякі види *Scutellaria* L. широко використовуються в традиційній медицині, особливо в Китаї, Кореї та Японії, завдяки своїм протизапальним, протівірусним та заспокійливим властивостям. Рослини роду *Scutellaria* широко поширені в Європі, США та Східній Азії. Морфологічні дослідження роду *Scutellaria* зосереджені тільки на ідентифікації квітки, тому виявленні додаткові ознаки можуть бути використані для ідентифікації рослин роду *Scutellaria*. Карпологічне дослідження роду *Scutellaria* L. показало, що їхні плоди характеризуються як спільними, так і відмінними ознаками. Так, у всіх досліджених видів еремієв виявлений вентральний язичковий виступ над зародковим корінцем. У *S. ovata* він чітко окреслений з боків по всій довжині; в інших видів коротший, окреслений лише на кінці, у верхній частині згладжений. Ці ознаки можуть бути додатковими діагностичними на рівні роду. До відмінних ознак належать: форма плодів; тип рельєфу оплодня. Перелічені ознаки слід використовувати як діагностичні на видовому рівні. У рослин видів *S. galericulata* *S. brevibracteata* форма ереміє широкоовальна, *S. ovata*, *S. columnae* – оберненояйцеподібна. Макрорельєф оплодня у *S. serrata*, *S. brevibracteata*, *S. subvelutina*, *S. columnae*, *S. rubicunda* – бородавчатий, у *S. galericulata* – сосочкоподібний. Підковоподібний валик навколо плодового рубчика добре виражений у *S. galericulata*, *S. columnae*, *S. rubicunda*. У *S. serrata* валик огортає рубчик повністю. Для *S. subvelutina* характерне доволі значне опушення прозорими криючими волосками, у *S. brevibracteata* та *S. columnae* криючі волоски розміщені пучками у виїмках периклінальних поверхонь бородавок. Інші види характеризуються незначним опушенням.

Ключові слова: лікарські рослини, шоломниця, насіння, плодовий рубчик, форма плодів.

Вступ. Згідно сучасної системи APG IV рослини роду *Scutellaria* L. належать до порядку *Lamiales*, родини *Lamiaceae*, підродини *Scutellarioidea*. У світовій флорі цей рід представлений близько 476 видами [1], які поширені у помірних регіонах і тропічних горах, включаючи Європу, Північну Америку та Східну Азію [2], окрім того, східне Середземномор'я та Анди служать значними центрами його видоутворення [3]. У номенклатурному списку судинних рослин України [4] рід представлений сьома видами (*S. albida* L., *S. altissima* L., *S. cretica* Juz., *S. duhia* Taliev & Sirj., *S. galericulata* L., *S. hastifolia* L., *S. heterochroa* Jux). Згідно поширення та ресурсної бази лікарських рослин в Україні рід *Scutellaria* нараховує *шість видів рослин* [5]. Сучасні фармакологічні дослідження підтвердили, що екстракти або мономерні сполуки рослин роду *Scutellaria* мають протипухлинні, гепатопротекторні, антиоксидантні, протизапальні, протисудомні, антибактеріальні та противірусні властивості [6,7,8,9].

Морфологічні дослідження роду *Scutellaria* зосереджені тільки на ідентифікації квітки. Так на родовому рівні рослини роду *Scutellaria* можна чітко ідентифікувати за чашечкою, яка має дві нерозділені губи та придаток, який складається в пряму, схожу на вітрило структуру на верхній губі [10].

Мета дослідження нашої роботи було на підставі макроморфологічного дослідження плодів представників роду *Scutellaria* надати уточнені детальні характеристики і за результатами порівняльного аналізу отриманих даних виявити додаткові карпологічні ознаки для ідентифікації таксонів роду.

Методи. Для дослідження використовували зрілі ереми семи видів *Scutellaria*: *S. galericulata* L., *S. serrata*, *S. ovata* Hill, *S. brevibracteata* Stapf, *S. subvelutina* Rech.f., *S. columnae* All., *S. rubicunda* Hornem, отримані за Міжнародною базою обміну насіння «Делектус». Дослідження карпологічних ознак проводилось за допомогою бінокулярного мікроскопа «Stemmi-2000», описи ознак наведені за загальноприйнятими методиками, обробка цифрових даних здійснена в програмі «Axio Vision». При складанні морфологічних характеристик плодів використана загальноприйнята термінологія і схема опису [11].

Результати дослідження та їх обговорення. Плід у губоцвітих – ценобій, різновид ценокарпної роздрібної коробочки, що утворюється з двочленного двогніздового гінецею. У подальшому розвивається чотиринасінний плід, що складається з чотирьох половинок двох мерикарпіїв. Кожна половинка по суті є напівмерикарпій, який для губоцвітих отримав спеціальну назву – ерем (*eremus*). Ценобій розміщений на дні чашечки, яка не опадає, і повністю нею прихований. Оскільки ценобій при дозріванні швидко розпадається, діагностичного значення при вивченні карпології губоцвітих набувають морфологічні особливості лише еремів [11, 12].

Досліджені ереми за загальним планом будови схожі з описаними раніше плодами інших видів *Scutellaria* [12].

Оплодень у досліджених видів шкаралупоподібний, крихкий, досить щільно огортає насінину, але не зростається з її екзотестою. Ереми в дорзальній проекції округлі, еліптичні чи широкоовальні. В латеральній проекції видовжені оберненояйцеподібні (як правило, з розширеною верхівкою та звуженою основою), напівкулясті чи неправильно округлі. Дорзальна сторона опукла. Вентральна більш плоска, часом ввігнута, з язичкоподібним виступом посередині, де розміщений добре розвинений виступаючий зародковий корінець. Це позначається на структурі оплодня, котрий, піднімаючись над корінцем, утворює широкий язичковий виступ, що простягається від вершини до основи. Довжина та ширина виступу корелюють з розмірами зародкового корінця [12]. Наявність язичкового виступу в центрі вентральної сторони зумовлює овально-тупо-тригранну проекцію еремів на поперечному зрізі. Плодовий рубчик вентральний, розміщений на піднятому базальному кінці язичкового виступу. Макрорельєф еремів бородавчастий або горбкуватий, сформований як поверхневими шарами оплодня (екзокарпом), так і глибинними (мезо- та ендокарпом).

Насіннева оболонка більш-менш щільно прилягає до оплодня, але не зростається з ендокарпом рудувато-коричнева, плівчата, доволі редукована, без помітної диференціації, що характерно для однонасінних нерозкривних плодів, у яких функції, пов'язані із захистом зародка та розповсюдженням насіння, покладаються переважно на оплодень.

Ереми *S. galericulata* широкоовальні, ледь сплюснені у дорзально-вентральній площині, завдовжки 1,23–1,33 мм, завширшки 1,09–1,17 мм.

Дорзальна сторона широкоокругла, випукла. Вентральна сторона доволі опукла. Язичковий виступ округлий, слабо окреслений з боків, звужується до основи й сягає половини довжини ерему. На його кінці добре помітний виступаючий округлий плодовий рубчик, оточений з базального боку вузьким слабо помітним валиком. Макрорельєф утворений видовженими (0,05–0,1 мм завдовжки) сосочками з округлою верхівкою, між якими густо розміщені прозорі округлі залозисті трихоми. Навколо плодового рубчика сосочки коротші та дрібніші. Поверхня матова, забарвлення жовтувато-коричнева або солом'яна (рис. 1).

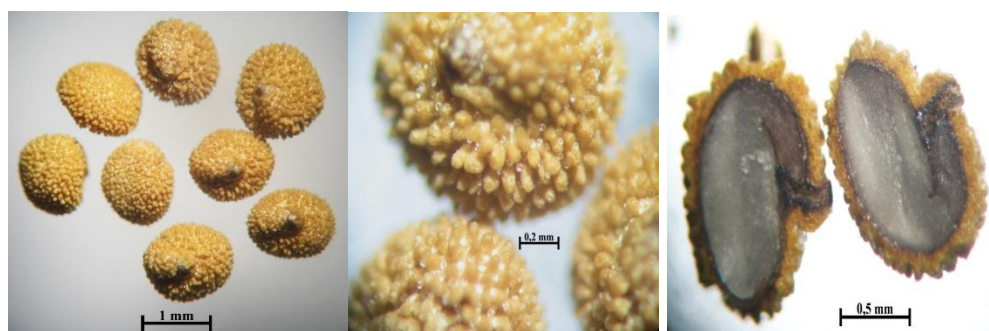


Рис. 1. Ерему *S. galericulata*

Ереми *S. serrata* яйцеподібні, завдовжки 1–1,812,09 мм, завширшки 1,64–1,74 мм, верхівка злегка звужена, основа розширена. Дорзальна та вентральна сторони опуклі. Язичковий виступ у верхній частині не очерчений, його базальний кінець піднятий над поверхнею ерему. Плодовий рубчик білуватий, округлий, оточений широким при піднятій валиком, що повністю його огортає. Поверхня матова, бородавчаста. На спинці бородавки різного розміру, 4–6, зрідка 3-гранні при основі з вентрального боку навколо рубчика бородавки більш видовжені, часто сосочко подібні. При використанні нами збільшеннях помітні лише поодинокі криючі та залозисті трихоми. Забарвлення сіро- чи зеленувато-коричневе (рис. 2).



Рис. 2. Ерему *S. serrata*

Ереми *S. ovata* оберненояйцеподібні, завдовжки 1,29–1,55 мм, завширшки 1,0–1,27 мм,. Верхівка округла, ледь звужена. Дорзальна сторона опукла. Вентральна – ввігнута, посередині з округлим язичковим виступом. Виступ розширений в апікальній частині плоду, в базальній – трохи звужений, з боків по всій довжині чітко окреслений глибокими борозенками. Плодовий рубчик розташований на базальному піднятому кінці виступу, слабо помітний, округлий, заглиблений. Поверхня матова, з короткими прозорими криючими трихомами та головчастими залозистими. З дорзальної сторони бородавки 5–6 гранні, приплюснуті, з невеличким округлим горбчком посередині, рідко з виїмкою. З вентрального боку навколо язичкового виступу бородавки більш видовжені, часто сосочкоподібні. Вздовж бічних граней бородавки часто зливаються між собою, утворюючи доволі широку окантовку, що оперізує ерем по периметру. Валик навколо рубчика не виражений. Забарвлення коричневе, рудувато-коричнєве, екзотеста між бородавками темніша, темно-коричнева чи майже чорна (рис. 3).



Рис. 3. Ерему *S. ovata*

Ереми *S. brevibracteata* широко-овальні, округлі з усіх боків,, завдовжки 1,7–1,91 мм, завширшки 1,4–1,5 мм. Спинка широкоовальна. Вентральна сторона без виражених граней. Язичковий виступ короткий, з боків чітко не окреслений, його базальний кінець припіднятий,. Плодовий рубчик округлий, виступаючий. оточений знизу вузьким підковоподібним валиком. Поверхня матова, бородавчаста. бородавки в основі 4–5–8-гранні, зверху ледь приплюснуті, із заглибинами посередині, в яких розміщені кілька коротких прозорих криючих волосків. Такі ж волоски можуть бути розміщені і між бородавками, проте опушення помірне. Забарвлення чорне, плодовий рубчик та валик рудувато-чорний (рис. 4).

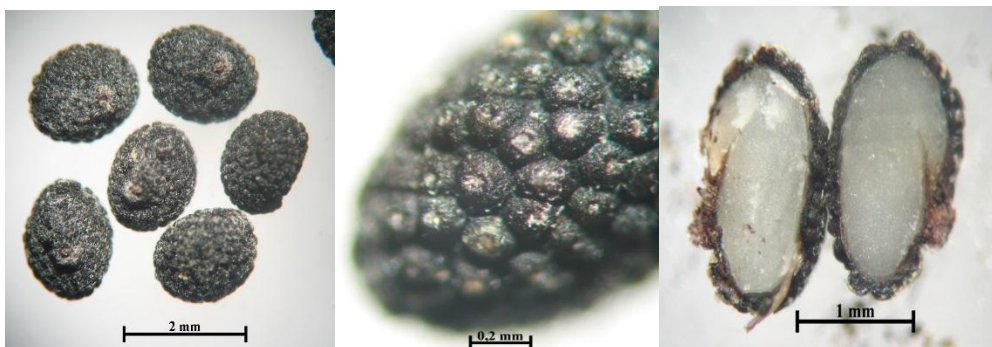


Рис. 4. Ерему *S. brevibracteata*

Ереми *S. subvelutina* округлі, завдовжки 1,82–1,95 мм, завширшки 1,45–1,65 мм. Верхівка та основа широкоокруглі. Дорзальна сторона опукла, вентральна – ледь ввігнута. Язичковий виступ слабо очерчений, його нижня частина піднята над поверхнею ерему, з виступаючим округлим плодовим рубчиком на кінці. Пілковоподібний

валик, що оточує знизу рубчик, доволі широкий, опуклий, але через опушення проглядається не завжди. Поверхня матова. Макрорельєф бородавчастий, бородавки в основі 5-6 гранні або округлі, з виїмкою по центру. Ереми опушені значною кількістю прозорих криючих волосків різної довжини, які розташовуються у виїмках бородавок та на латеральних поверхнях. Зрідка помітні залозисті головчасті трихоми. Забарвлення майже чорне (рис. 5).

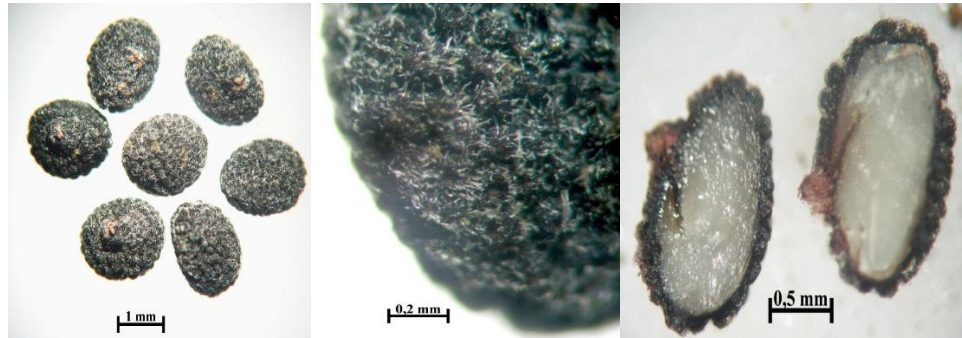


Рис. 5. Ерему *S. subvelutina*

Ереми *S. columnae* обернено яйцеподібні, завдовжки 1,26–1,52 мм, завширшки 1,03–1,17 мм. Верхівка округло звужена, основа ледь розширена. Дорзальна сторона опукла, вентральна – більш пряма. Язичковий виступ добре виражений, розширений зверху, звужений до основи, з боків різко очерчений глибокими борозенками, його нижня частина піднята над поверхнею ерему, з виступаючим округлим плодовим рубчиком на кінці, оточеним знизу нешироким опуклим валиком підковоподібної форми. Поверхня матова. Макрорельєф бородавчастий, бородавки в основі 5-6 гранні, з приплюснутою периклінальною поверхнею, по центру якої знаходиться заглиблення з пучечком прозорих криючих волосків. Забарвлення коричневе, темно-коричневе до майже чорного (рис. 6).

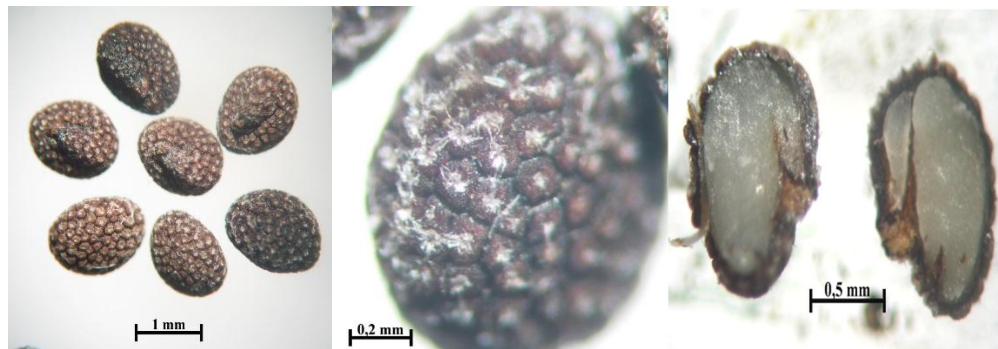


Рис. 6. Ерему *S. columnae*

Ереми *S. rubicunda* еліптичні, завдовжки 1,88–2,10 мм, завширшки 1,35–1,59 мм. Дорзальна та вентральна сторони слабо опуклі. Язичковий виступ у верхній частині очерчений слабо, його базальна частина ледь припіднята над поверхнею ерема. Поверхня матова, бородавчата. Бородавки 4–6 кутні в основі, приплюснуті, на спинці майже ізодіаметричні, навколо яєчкового виступу часто видовжені, ромбічні. Периклінальна поверхня бородавок часто з невеличким крапкоподібним заглибленням посередині. Поверхня майже гола, зрідка трапляються поодинокі криючі та залозисті трихоми. Забарвлення світло-коричневе (рис. 7).

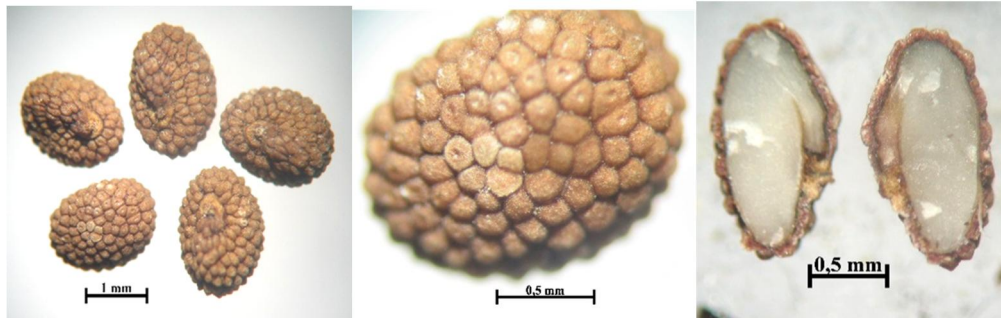


Рис. 7. Ерему *S. rubicunda*

В результаті дослідження виявлено комплекс діагностичних ознак, що можуть мати важливе значення при розмежуванні видів.

I. За формою ереми:

A – широкоовальні (*S. galericulata* *S. brevibracteata*),

B – оберненояйцеподібні (*S. ovata*, *S. columnae*),

C – еліптичні (*S. rubicunda*),

D – округлі (*S. subvelutina*).

II. За характером макрорельєфу оплодня:

A – бородавчастий (*S. serrata*, *S. brevibracteata*, *S. subvelutina*, *S. columnae*, *S. rubicunda*),

B – сосочко подібний (*S. galericulata*),

C – змішаний (*S. ovata*).

У всіх досліджених видів еремів виявлений вентральний язичковий виступ над зародковим корінцем. у *S. ovata* він чітко окреслений з боків по всій довжині; в інших видів коротший, окреслений лише на кінці, у верхній частині згладжений.

Підковоподібний валик навколо плодового рубчика добре виражений у *S. galericulata*, *S. columnae*, *S. rubicunda*. У *S. serrata* валик огортає рубчик повністю. Для *S. subvelutina* характерне доволі значне опушення прозорими криючими волосками, у *S. brevibracteata* та *S. columnae* криючі волоски розміщені пучками у виїмках периклінальних поверхонь бородавок. Інші види характеризуються незначним опушенням.

Висновки. Отримані дані можуть бути використані для вирішення спірних питань систематики, сприяти встановленню закономірностей спеціалізації плодів представників роду *Scutellaria*.

Література

1. Kew Royal Botanic Gardens / Plants of the World Online. *Scutellaria* L. [Electronic resource]. URL: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:30003498-2>. (access date 09.03.2025)
2. Bruno M., Piozzi F., & Rosselli S. Natural and hemisynthetic neoclerodane diterpenoids from *Scutellaria* and their antifeedant activity. *Natural Product Reports*, 19(3), 2002. 357-378. <https://doi.org/10.1039/B111150G>
3. Akbarova Mukhayyo Khusanovna. (2024). Analysis of areal types of species of the genus *Scutellaria*, distributed in the flora of the Ferghana Valley. *Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 2(12), 23–28. Retrieved from <http://webofjournals.com/index.php/8/article/view/2422>
4. Федорончук М. М. (2021). Чекліст флори України. 1: родина Lamiaceae (Lamiales, Angiosperms). *Chornomorski botanical journal*, 18(1), 5–27. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-1> DOI:10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-1
5. Мінарченко В. М. Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення). Київ: Фітосоціоцентр, 2005. 324 с.

6. Sato Y., Suzaki S., Nishikawa T., Kihara M., Shibata H., Higuti T. Phytochemical flavones isolated from *Scutellaria barbata* and antibacterial activity against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Ethnopharmacol.* 2000;72(3):483–8. [https://doi.org/10.1016/s0378-8741\(00\)00265-8](https://doi.org/10.1016/s0378-8741(00)00265-8)
7. Dong Q., Chu F., Wu C., Huo Q., Gan H., Li X. *Scutellaria baicalensis* Georgi extract protects against alcohol-induced acute liver injury in mice and affects the mechanism of ER stress. *Mol Biol Evol.* 2016;13:3052–62. <https://doi.org/10.3892/mmr.2016.4941>.
8. Jia-Wen Song, Jia-Ying Long, Long Xie, Lin-Lin Zhang, Qing-Xuan Xie, Hui-Juan Chen, Mao Deng & Xiao-Fang Li Applications, phytochemistry, pharmacological effects, pharmacokinetics, toxicity of *Scutellaria baicalensis* Georgi. and its probably potential therapeutic effects on COVID-19 *Chin Med* (2020) 15:102 <https://doi.org/10.1186/s13020-020-00384-0>
9. Shen J., Li P., Liu S., Liu Q., Li Y., Sun Y., Xiao P. Traditional uses, ten-years research progress on phytochemistry and pharmacology, and clinical studies of the genus *Scutellaria*. *Journal of Ethnopharmacology*, 265, 2021. 113198.
10. Pool A. (2006). New species of *Scutellaria* (Lamiaceae) from Mesoamerica. *Novon: A Journal for Botanical Nomenclature*, 16(3), 2006. 388–403.
11. Зиман С. М., Мосякін С. Л., Булах О. В., Царенко О. М., Фельбаба-Клушина Л. М. Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин: Навч. посібник. Ужгород, 2004. 82 с.
12. Коваль І. В., Вакуленко Т. Б. Порівняльна карпология видів роду *Scutellaria* L. (Lamiaceae) // Scientific development of Ukraine and EU in the area of natural sciences: collective monograph. Part 2 / Cuiavian University in Wloclawek, Institute of irrigated agriculture of NAAS of Ukraine. Riga: Baltija Publishing, 2020. pp. 393–411 . ISBN 978-9934-588-73-0. <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-73-0/2.1>

References

1. Kew Royal Botanic Gardens / Plants of the World Online. *Scutellaria* L. [Electronic resource]. URL: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:30003498-2>. (access date 09.03.2025) [in English].
2. Bruno M., Piozzi F., & Rosselli S. (2002). Natural and hemisynthetic neoclerodane diterpenoids from *Scutellaria* and their antifeedant activity. *Natural Product Reports*, 19(3), 357–378. <https://doi.org/10.1039/B111150G> [in English].
3. Akbarova Mukhayyo Khusanovna. (2024). Analysis of areal types of species of the genus *Scutellaria*, distributed in the flora of the Ferghana Valley. *Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 2(12), 23–28. Retrieved from <http://webofjournals.com/index.php/8/article/view/2422> [in English].
4. Федорончук М. М. (2021). Чекліст флори України. 1: родина Lamiaceae (Lamiales, Angiosperms). *Chomomorski botanical journal*, 18(1), 5–27. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-1> [in Ukrainian].
5. Minarchenko V. M. (2005). *Likarski sudynni roslyny Ukrainy (medychne ta resursne znachennia)*. (Medicinal vascular plants of Ukraine (medical and resource value). Kyiv: Fitosotsiotsentr, 324 c. [in Ukrainian].
6. Sato Y., Suzaki S., Nishikawa T., Kihara M., Shibata H., Higuti T. (2000). Phytochemical flavones isolated from *Scutellaria barbata* and antibacterial activity against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Ethnopharmacol.* 72(3):483–8. [https://doi.org/10.1016/s0378-8741\(00\)00265-8](https://doi.org/10.1016/s0378-8741(00)00265-8) [in English].
7. Dong Q., Chu F., Wu C., Huo Q., Gan H., Li X. (2016). *Scutellaria baicalensis* Georgi extract protects against alcohol-induced acute liver injury in mice and affects the mechanism of ER stress. *Mol Biol Evol.* 13:3052–62. <https://doi.org/10.3892/mmr.2016.4941>. [in English].
8. Jia-Wen Song, Jia-Ying Long, Long Xie, Lin-Lin Zhang, Qing-Xuan Xie, Hui-Juan Chen, Mao Deng & Xiao-Fang Li (2020). Applications, phytochemistry, pharmacological effects, pharmacokinetics, toxicity of *Scutellaria baicalensis* Georgi. and its probably potential therapeutic effects on COVID-19 *Chin Med* 15:102 <https://doi.org/10.1186/s13020-020-00384-0> [in English].

9. Shen J., Li P., Liu, S., Liu Q., Li Y., Sun Y., Xiao P. (2021). Traditional uses, ten-years research progress on phytochemistry and pharmacology, and clinical studies of the genus *Scutellaria*. *Journal of Ethnopharmacology*, 265, 113198. [in English].
 10. Pool A. (2006). New species of *Scutellaria* (Lamiaceae) from Mesoamerica. *Novon: A Journal for Botanical Nomenclature*, 16(3), 388-403. [in English].
 11. Zyman C. M., Mosiakin S. L., Bulakh O. V., Tsarenko O. M., Felbaba-Klushyna L. M. (2004). *Iliustrovanyi dovidnyk z morfolohii kvitkovykh roslin* (Illustrated guide to the morphology of flowering plants). Uzhhorod, 82 c. [in Ukrainian].
 12. Koval I. V., Vakulenko T. B. (2020). Porivnialna karpolohiia vydiv rodu *Scutellaria* L. (Lamiaceae) (Comparative carpology of species of the genus *Scutellaria* L. (Lamiaceae)) Scientific development of Ukraine and EU in the area of natural sciences: collective monograph. Part 2 / Cuiavian University in Wloclawek, Institute of irrigated agriculture of NAAS of Ukraine. Riga: Baltija Publishing, pp. 393–411. ISBN 978-9934-588-73-0. <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-73-0/2.1> [in Ukrainian].
-

Sokol O.

Candidate of Biological Sciences, Research,
M. M. Gryshko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine,
sokoloksana23@ukr.net
orcid.org/0000-0002-6297-7912

Vakulenko T.

Candidate of Biological Sciences,
Senior Research,
M. M. Gryshko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine,
botanicukr@gmail.com
orcid.org/0000-0002-9541-4462

Dzhurenko N.

Candidate of Biological Sciences, Senior Research,
M. M. Gryshko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine,
medbotanica@ukr.net
orcid.org/0000-0001-8210-445X

Palamarchuk O.

Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher,
M. M. Gryshko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine,
pastinacase@gmail.com
orcid.org/0000-0002-8649-6806

CARPOLOGICAL STUDIES OF SOME REPRESENTATIVES OF THE GENUS *SCUTELLARIA* L

The genus Scutellaria has about 476 species, which are distributed in temperate regions and tropical mountains, including Europe, North America and East Asia. In East Asia, some species of Scutellaria L. are widely used in traditional medicine, especially in China, Korea and Japan, due to their anti-inflammatory, antiviral and sedative properties. Morphological studies of the genus Scutellaria have focused only on the identification of the flower, so the discovery of additional characters can be used to identify plants of the genus Scutellaria. Carpological studies of the genus Scutellaria L. have shown that their fruits are characterized by both common and distinctive features. Thus, in all studied species of skullcap, a ventral ligule protrusion above the germinal root was found. In S. ovata, it is clearly outlined laterally along its entire length; in other species, it is shorter, outlined only at the tip, and smoothed in the upper part. These characters can be additional diagnostic at the genus level. Distinctive characters include: fruit shape; type of

pericarp relief. The listed characters should be used as diagnostic at the species level. In plants of the species S. galericulata S. brevibracteata the shape of the erema is broadly oval, S. ovata, S. columnae – obovate. The macrorelief of the pericarp in S. serrata, S. brevibracteata, S. subvelutina, S. columnae, S. rubicunda – warty, in S. galericulata – papillary. The horseshoe-shaped roller around the fruit scar is well expressed in S. galericulata, S. columnae, S. rubicunda. In S. serrata the roller completely envelops the scar. S. subvelutina is characterized by a rather extensive pubescence with transparent covering hairs, in S. brevibracteata and S. columnae the covering hairs are arranged in tufts in the recesses of the periclinal surfaces of the warts. Other species are characterized by a slight pubescence.

Key words: medicinal plants, Scutellaria, seeds, fruit scar, fruit shape.

Стаття до редакції надійшла 19.05.2025 року

Рецензія на статтю надійшла 17.06.2025 року