

8. Маринич О. М. Удосконалена схема фізико-географічного районування України / О. М. Маринич // Укр. геогр. журн. – 2003. – № 1. – С. 16–21.
9. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
10. Buczek A. Siedliskowe uwarunkowania, ekologia, zasoby i ochrona kłoci wiechowatej *Cladium mariscus* (L.) Pohl w makroregionie lubelskim / A. Buczek // Acta. Agrophysica Rozprawy i Monografie, 2005. – 129 (9). – S. 1–127.
11. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny // Opracowanie zbiorowe pod redakcją Wojciecha Mroza. Część pierwsza. – Warszawa, 2010. – 311s.

**Пацюк Вадим, Андриенко Татьяна. Самый большой в Украине локалитет редких сообществ *Schoenus ferrugineus* и *Cladium mariscus* (Cyperaceae) на Волынском лесовом плато.** Приводится характеристика редких болотных сообществ с преобладанием *Schoenus ferrugineus* и *Cladium mariscus* на болоте Марковичи (Волынская область). Представлена карта растительности болота, которое является уникальным по своему флористическому составу. Сделано геоботаническое описание ассоциаций, которые преобладают в болотном массиве, указано на фитоценоотические особенности сообществ в сравнении со смежными сообществами в Украине. Обсуждается вопрос об охране этого редкого локалитета. Дана фитосозологическая оценка болота и указаны редкие виды и сообщества, которые нуждаются в охране. Важным направлением в будущем должен стать мониторинг на даном болоте, это даст возможность прогнозировать изменения растительного покрова и давать рекомендации по сохранению редких сообществ и растений.

**Ключевые слова:** редкие виды и сообщества, Зелёная книга Украины, *Schoenus ferrugineus*, *Cladium mariscus*, Волынское лесное плато.

**Andrienko Tatjana, Dacyuk Vadym. Most in Ukraine of Lokalitet of Rare Groupments of *Schoenus Ferrugineus* but *Cladium Mariscus* (Cyperaceae) on Volhynia Forest Plateau.** The characteristic of the locality of rare swamp communities of Markovichy swamp in Volynia district with prevalence of *Schoenus ferrugineus* and *Cladium mariscus* was given. The map of vegetation of Markovichy swamp with the unique floristic structure was presented. The question of conservation of the rare locality is discussed. Description over of rare limnodiums is brought with predominance of *Schoenus ferrugineus* that *Cladium mariscus* on the bog of Markovichy (Volhynia area). The map of vegetation of bog that is unique on the флористическому composition is presented. The geobotanical description of associations that prevail in bog area and comparison of similar associations in Ukraine is given. A question about protection of rare localities is discussed. The coenotic estimation of bog is given and the rare species and association in a need of protection are indicated. Important direction of future investigation is monitoring of processes on Markovichy swamp. It will provide possibility to forecast the changes of vegetation and to give a recommendations in order to preserve rare associations and plants.

**Key words:** lokalitet of rare species, *Schoenus ferrugineus* of *Cladium mariscus*, Green book of Ukraine, Volhynia loessa plateau.

Стаття надійшла до редколегії  
16.05.2013 р.

УДК 582.52.582.58

Оксана Фіщук

### **Морфометричні показники оцвітини й андроцею квітки *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques та *Anthericum liliago* L. (Asparagaceae Juss.)**

Досліджено морфометричні показники оцвітини й андроцею у *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques та *Anthericum liliago* L. для з'ясування можливості використання їх ознак у систематиці родини. Незважаючи на простоту будови, квітки даних видів не є спрощеними, а мають низку примітивних рис.

**Ключові слова:** *Chlorophytum comosum*, *Anthericum liliago*, морфологія квітки, оцвітина, андроцей.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Сучасна біологічна систематика має за мету побудову філогенетичної системи організмів, яка б повно відбивала сукупність певних ознак і дозволяла б

передбачати невивчені досі властивості. Побудова філогенетичної системи покритонасінних раніше відбувалася майже виключно на основі морфологічних даних. Сьогодні наявні реконструкції філогенії однодольних за молекулярно-генетичними даними. Проте ці результати не співставлені з даними морфологічних наук, тому морфологічне вивчення оцвітини й андроцея залишається переважно на рівні суто описових, а не кількісних характеристик.

**Аналіз досліджень цієї проблеми.** *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques був уперше вивчений і описаний шведським натуралістом Карлом Пётером Тунбергом як *Anthericum comosum* у 1794 р. Згодом він був переміщений у ряди різних родів, у тому числі *Phalangium*, *Caesia*, *Hartwegia* Nees і *Hollia*, до отримання її сучасного розміщення в *Chlorophytum* у 1862 р.

А. Л. Тахтаджян у 1987 р. відніс рід *Chlorophytum* до порядку *Amaryllidales*, родини *Asphodelaceae*, підродини *Asphodeloideae*. Представники цього роду не мають стероїдних сапонінів, а синтезують антрохінони, мікроспорогенез симультанний, насіння має фунікулярні арилуси [2, с. 295].

У побудованому за результатами сучасної молекулярно-генетичної систематики в першому варіанті системи APG [8] рід *Chlorophytum* увійшов до порядку *Asparagales* і до складу родини *Agavaceae*. В останніх варіантах системи APG [9; 10] простежується тенденція збільшення об'єму родин. Рід *Chlorophytum* об'єднує 200–250 видів трав'янистих рослин і віднесений до підродини *Agavoideae* родини *Asparagaceae* s. l. [3].

Рід *Anthericum*, який об'єднує близько 300 видів деревних тропічних однодольних, відносили до порядку *Liliiflorae* у складі родини *Liliaceae*. Часто його включали в підродину *Asphodeloideae* з двома трибами – *Asphodelinae* і *Anthericinae* [4; 5; 11]. А. Л. Тахтаджян рід *Anthericum* відніс до родини *Liliaceae* і підродини *Asphodeloideae*. Представники мають стероїдні сапоніни, мікроспорогенез сукцесивний, не мають арилусів, а деякі представники мають елайосоми наповнені оліями.

У першому варіанті системи APG рід *Anthericum* віднесений до родини *Anthericaceae* порядку *Asparagales*. [8]. В останніх варіантах системи APG рід *Anthericum* віднесений до родини *Asparagaceae* s. l., підродини *Asphodelaceae* [9; 10]. Чейз М. і Гольдберг уключають цей рід у родину *Xanthorrhoeaceae* [3; 6].

Зважаючи на положення родів у системі і фрагментарність вивчення їх квітки [7; 12], вивчення останніх необхідне для оцінки примітивності чи спеціалізованості ознак квітки в усій групі родів; оскільки загальна будова квітки дуже подібна, тому потрібно шукати нові ознаки.

**Мета і завдання статті.** Метою роботи є детальна характеристика морфологічних ознак у *Chlorophytum comosum* та *Anthericum liliago* для уточнення родинних зв'язків родин підкласу *Liliidae*. Основним завданням було вивчення наступних кількісних морфологічних показників: довжини оцвітини, ширини листочків оцвітини, довжини зовнішніх і внутрішніх тичинок та діаметру тичинкових ниток, довжини та діаметру пиляків, місце прикріплення тичинкової нитки до пиляка.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Види роду *Chlorophytum* Ker Gawl. – багаторічні трави, з повзучим тонким кореневищем, із розетками листків і з центральним простим або розгалуженим квітконосом. Довжина квітконоса досягає до 2 метрів, а найдовша довжина – до 140 сантиметрів. Листки від лінійних до широко ланцетних, по краю зазвичай бахромчасті, а при основі часто звужуються в черешок. Дрібні, білі, рідше зеленуваті чи рожеваті квіти зібрані в 1–6 квіткові пучки, розміщені в пазухах приквіток і утворюють поодинокі чи більш-менш густі складні кисті. Кожна квітка такого пучка росте безпосередньо на осі суцвіття в пазусі приквітки. Пучки становлять собою редуковані бокові гілки суцвітть, осі яких піддалися повністю редукції.

Оцвітина в роду *Chlorophytum* складається з вільних сегментів, зазвичай розташованими догори, або нахиленими до низу. Тичинки з великими пиляками, які кріпляться до тичинкової нитки основами, при в'яненні відгинаються назад. Гінецей складається з трьох плодолистиків. У кожному гнізді зав'язі знаходиться від 6 до 30 насінних зачатків.

Цвіте *Chlorophytum* протягом усього року. Квіти в пучках розцвітають послідовно, першим розцвітає нижній бутон. При несприятливих для цвітіння умовах ріст бутонів може затримуватися на великий проміжок часу, і якщо вони знову відновлять ріст, то на одних і тих самих пучках можна побачити: зрілі плоди, відкриті і перецвіті квітки та бутони. [1, с. 141–142]. Наведені описи підсумовують усі наявні відомості про будову квітки роду. Вони не дають змогу порівняльно-морфологічної характеристики квітки, оскільки повністю відсутні спеціальні дослідження морфології, що робить актуальною поставлену нами мету дослідження.

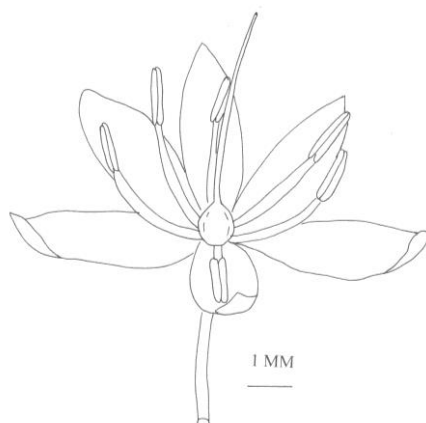


Рис. 1. Загальний вигляд квітки *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques

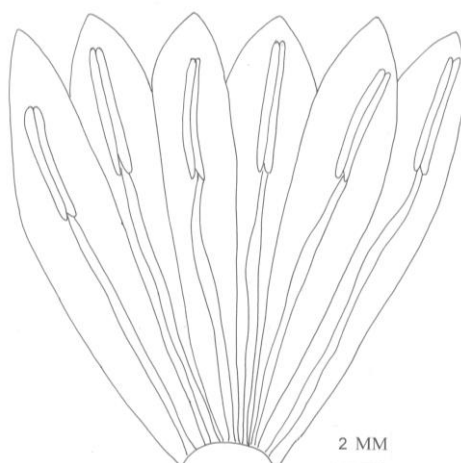


Рис. 2 Порзгорнутий вигляд оцвітини й андроцея квітки *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques

*Chlorophytum comosum* – висотою до 60 см, листки довгі, ланцетоподібні, до 45 см. Квіти білі, до 15 мм завдовжки, до 30 мм у діаметрі, маленькі, знаходяться на довгих квітконосах, яку досягають 75 см. Квітконіжка до 5 мм, у діаметрі 0,6 мм. Ширина пелюсток 2,1–2,3 мм, довжина до 9,–10,7 мм. Чітко видно різницю між довжиною зовнішніх і внутрішніх тичинок. Довжина зовнішніх тичинок 5,5–6 мм, а довжина внутрішніх тичинок 5,2–5,6 мм. Діаметр тичинкової нитки 0,3–0,4 мм. Довжина пиляків, розмічених на зовнішніх і внутрішніх тичинках, також різна. Довжина пиляків на зовнішніх тичинках 2,5–2,7 мм, а на внутрішніх – 2,2–2,5 мм. Діаметр пиляків варіює від 0,5 мм до 0,6 мм. Пиляки кріпляться до тичинкових ниток основами.

Таблиця 1

Морфометричні показники оцвітини й андроцея *Chlorophytum comosum*

<i>Chlorophytum comosum</i>	Оцвітина, мм		Андроцей, мм					
	Довжина	Ширина пелюстки	Довжина внутрішньої тичинки	Довжина зовнішньої тичинки	Діаметр тичинкової нитки	Довжина внутрішнього пиляка	Довжина зовнішнього пиляка	Діаметр пиляка
1	10	2,2	5,5	5,7	0,3	2,5	2,7	0,6
2	10,5	2,3	5,7	6	0,3	2,2	2,5	0,6
3	9,8	2,1	5,5	5,8	0,3	2,5	2,7	0,5
4	10,7	2,3	5,5	5,8	0,4	2,5	2,7	0,5

Закінчення таблиці 1

5	10,5	2,2	5,6	5,9	0,4	2,2	2,5	0,6
6	9,5	2,2	5,2	5,5	0,3	2,2	2,5	0,5
7	10	2,2	5,5	5,8	0,3	2,5	2,7	0,6
8	10,6	2,3	5,6	5,9	0,4	2,2	2,6	0,5
9	9,5	2,2	5,2	5,5	0,3	2,2	2,5	0,5
10	9,8	2,1	5,5	5,8	0,3	2,5	2,7	0,5
Середнє для виду	10,1	2,2	5,5	5,8	0,3	2,4	2,6	0,5

Види роду *Anthericum* – багаторічні трав'янисті рослини, рідко кущі і напівкущі з короткими кореневищами й дещо потовщеними коренями. Листки розеткові, сидячі, вздовж складені, з піхвами, лінійні. Квіти зірчасті, колесовидні, з вільними або зрослими при основі, рідко до половини сегментами. Тичинок шість або три. Квітки у складних волотях, тирсах або в зонтикоподібних суцвіттях із вкороченим квітконосом; перикладій розвинений або відсутній; квітки поодинокі у вузлі, з криючим листком; листочки оцвітини вільні або коротко об'єднані при основі, білі. Пиляки прикріплені до тичинкових ниток основою. Зв'язь маленька, яйцеподібна; насінних зачатків багато у гнізді. Коробочка яйцеподібна, насінини трикутні і дрібнобугорчасті. [1, с. 140–141]. Ці описи підсумовують усі наявні відомості про будову квітки досліджуваних родів. Вони не дають можливості порівняльно-морфологічної характеристики квітки, оскільки відсутні спеціальні дослідження морфології, що робить актуальною поставлену мету дослідження.



Рис. 3. Загальний вигляд квітки *Anthericum liliago*

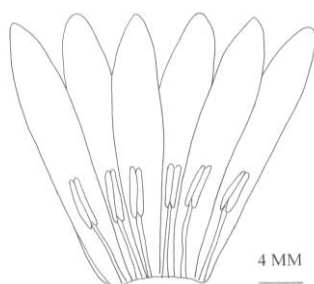


Рис. 4. Порзгорнутий вигляд оцвітини й андроцея квітки *Anthericum liliago*

*Anthericum liliago* L. – трав'яниста рослина до 60 мм висотою. Листки вузьколінійні, 3–5 мм шириною, до 40 см довжиною. Квіти білі, 20–23 мм довжиною, до 30 мм у діаметрі, зібрані по 10–20 квіток у кистевидному суцвітті. Квітконіжка до 15 мм завдовжки, 1 мм у діаметрі.

Ширина пелюсток 5–6 мм, довжина – до 20–23 мм. Довжина зовнішніх тичинок 7,8–9 мм, а довжина внутрішніх – 7–8,3 мм. Діаметр тичинкової нитки 0,4–0,5 мм. Довжина пиляків, розміщених на зовнішніх і внутрішніх тичинках, різна. Довжина пиляків на зовнішніх тичинках 5,4–5,8 мм, а на внутрішніх – 5,1–5,3 мм. Діаметр пиляків варіює від 1,2 мм до 1,6 мм. Пиляки кріпляться до тичинкових ниток основами.

Таблиця 2

Морфометричні показники оцвітини й андроцея *Anthericum liliago*

<i>Anthericum liliago</i>	Оцвітина, мм		Андроцей, мм					
	Довжина	Ширина пелюстки	Довжина внутрішньої тичинки	Довжина зовнішньої тичинки	Діаметр тичинкової нитки	Довжина внутрішнього пиляка	Довжина зовнішнього пиляка	Діаметр пиляка
1	23	6	8	9	0,5	5,3	5,8	1,6
2	22	5,8	7	8	0,4	5,2	5,5	1,2
3	20	5	8,2	8,5	0,4	5,1	5,4	1,2
4	23	6	8	8,8	0,5	5,2	5,7	1,6
5	20	5,2	8,3	8,6	0,4	5,2	5,5	1,2
6	22	5,6	7,2	7,8	0,4	5,2	5,5	1,3
7	21	5,2	8,2	8,5	0,4	5,1	5,4	1,2
8	20	5,3	8,3	8,5	0,4	5,1	5,5	1,2
9	22	5,8	7,5	7,8	0,5	5,2	5,6	1,5
10	22	5,6	7,8	8	0,5	5,3	5,5	1,4
Середнє для виду	21,5	5,6	7,9	8,4	0,4	5,2	5,5	1,3

За всіма морфологічними ознаками був проведений математично-статистичний аналіз із використанням критерія Стюдента ( $t_{st}$ ). За довжиною оцвітини ( $t_{\phi} = -28,82$ ), шириною пелюсток ( $t_{\phi} = -30,41$ ), довжиною внутрішніх тичинок ( $t_{\phi} = -15,18$ ), довжиною зовнішніх тичинок ( $t_{\phi} = -18,67$ ), діаметром тичинкової нитки ( $t_{\phi} = -3,54$ ), довжиною внутрішнього пиляка ( $t_{\phi} = -51,99$ ), довжиною зовнішнього пиляка ( $t_{\phi} = -58$ ), діаметром пиляка ( $t_{\phi} = -14,86$ ) досліджувані види істотно різняться –  $t_{\phi} > t_{0,5}$ .

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Роди *Chlorophytum* і *Anthericum* характеризуються простою будовою квітки. Оцвітина проста, віночкоподібна, із шести вільних листочків. Андроцей складається із шести тичинок, вільних; пиляки інтрозні, прикріплені до тичинкової нитки основою.

Морфометричні ознаки довжини оцвітини, ширини листочків оцвітини, довжини зовнішніх і внутрішніх тичинок та діаметру тичинкових ниток, довжини та діаметру пиляків, місце прикріплення тичинкової нитки до пиляка у *Chlorophytum comosum* та *Anthericum liliago* дуже різняться між собою, не дивлячись на те, що *Chlorophytum comosum* раніше називали *Anthericum comosum*. Це підтверджено математично-статистичним аналізом із використанням критерія Стюдента ( $t_{st}$ ).

Зовнішня морфологія квітки недостатня для диференціації досліджуваних родів, якісні ознаки спільні, тільки морфометричні ознаки відрізняються. Тому потрібно вивчати внутрішню структуру гінецея *Chlorophytum comosum* і *Anthericum liliago* та інших родів із родини *Asparagaceae* для з'ясування ступеня морфологічної різноманітності квітки та можливості використання її ознак у систематиці.

## Джерела та література

1. Иванина Л. И. Жизнь растений. Т. 6. Цветковые растения / Л. И. Иванина ; под ред. А. Л. Тахтаджяна. – М. : Просвещение, 1982. – С. 140–142.
2. Тахтаджян А. Л. Система магнолиофитов / А. Л. Тахтаджян. – Л. : Наука, 1987. – 439 с.
3. Chase M. W. A subfamilial classification of the expanded Asparagales families Amaryllidaceae, Asparagaceae and Xanthorrhoeaceae / M. W. Chase., J. L. Reveal, M. F. Fay // Bot. G. Linn. Soc. – 2009. – Vol. 161, № 5. – P. 132–136.
4. Engler A. Sylabus der Pflanzfamilien / A. Engler. – Berlin : Borntraeger, 1892. – 184 s.
5. Engler A. Syllabus der Pflanzenfamilien / A. Engler. – Berlin : Borntraeger, 1904. – 237 s.

6. Goldberg A. Classification, evolution and phylogeny of the families of Monocotyledons / A. Goldberg. – Washington : Smithsonian Inst., 1989. – 74 p.
7. Patil D. A. The Agavaceae: taxonomic and phylogenetic appraisal / D. A. Patil, R. M. Pai // J. Exp.Sci., 2011. – Т. 2, № 3. – P. 20–27.
8. The angiosperm phylogeny group. An ordinal classification // Ann. Mo. Bot. Garden, 1998. – Vol. 85, № 4. – P. 531–553.
9. The angiosperm phylogeny group. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants APG II // Bot. J. Linn. Soc., 2003. – Vol. 141, № 4. – P. 399–436.
10. The angiosperm phylogeny group. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants APG III // Bot. J. Linn. Soc., 2009. – 161, № 2. – P. 105–121.
11. Wettstein R. Handbuch der systematischen Botanik / R. Wettstein. – Leipzig : Wien : Deuticke, 1901. – Bd. 1. – 201 S.
12. Wunderlich R. Die Agavaceae, Hutchinsons im Lichte ihres Embryologie, ihres Gynözeum – Staubblatt - und Blattbaues / R. Wunderlich // Öster. Bot. Zeitschr, 1950. – Т. 97, № 3, 5. – S. 138–502.

**Фишук Оксана. Морфометрические показатели околоцветника и андроеца цветка *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques и *Anthericum liliago* L. (Asparagaceae Juss.).** Исследованы морфометрические показатели околоцветника и андроеца в *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques и *Anthericum liliago* L. для выяснения возможности использования признаков в систематике семьи. (*Asparagaceae Juss.*). Несмотря на простоту строения, цветки данных видов не являются упрощенными, а имеют ряд примитивных характеристик. Изучены следующие количественные морфологические показатели: длина околоцветника, ширина листочков околоцветника, длина внешних и внутренних тычинок и диаметр тычиночных нитей, длина и диаметр пыльников, место прикрепления тычиночной нити к пыльнику. По всем морфологическим признакам был проведен математико-статистический анализ с использованием критерия Стьюдента ( $t_{st}$ ). Исследуемые виды существенно различаются –  $t_{\phi} > t_0, 5$ .

**Ключевые слова:** *Chlorophytum comosum*, *Anthericum liliago*, морфология цветка, околоцветник, андроец.

**Fischuk Oksana. Morphometrical perianth and androecium characteristics of the flower in *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques and *Anthericum liliago* L. (Asparagaceae Juss.).** Morphometrical perianth and androecium parameters in *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques and *Anthericum liliago* L. were researched to determine the possibility of using features in the systematics of the family (*Asparagaceae Juss.*). Despite the simplicity of the structure, the flowers of these species are not simplistic, but have a number of primitive characteristics. We study the following quantitative morphological parameters: the length of perianth, tepals width, length of external and internal diameter of the stamens and the filaments, the length and diameter of the anther insertion filaments to anther. For all morphological characteristics was conducted mathematical-statistical analysis using a t-test ( $t_{st}$ ). Investigated species are significantly different –  $t_{\phi} > t_0, 5$ .

**Key words:** *Chlorophytum comosum*, *Anthericum liliago*, the morphology of the flower, perianth, androecium.

Стаття надійшла до редколегії  
11.09.2013 р.

УДК 582.35/.99(477.82)

Лариса Коцун,  
Ірина Кузьмішина,  
Василь Войтюк,  
Тетяна Лісовська,  
Олександр Кузярін

### Синантропізація флори проектного ландшафтного заказника місцевого значення «Фітеума» (Волинська область, Україна)

В умовах сильного антропогенного пресингу на півдні Волинської області в Іваничівському районі поблизу с. Трубки збереглася територія з мінімальним впливом господарської діяльності людини. Фітосозологічна