

СЕКЦІЯ ІХ. БІОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

БІОМОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ПЛОДІВ ТА НАСІННЯ *MOEHRINGIA HYRANICA* GRYNJ ET KLOK

Джус Людмила Леонідівна

ORCID ID: 0000-0003-3586-7432

молодший науковий співробітник

Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України, Україна

Ковальчук Тетяна Дмитрівна

ORCID ID: 0000-0002-8545-8496

канд. біол. наук, науковий співробітник

Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України, Україна

Діденко Інна Петрівна

ORCID ID: 0000-0002-4198-3432

канд. біол. наук, завідувач відділу трав'янистих рослин

Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України, Україна

З'ясовано біоморфологічні ознаки плодів та насіння ендемічного виду *Moehringia hyranica* Grynj et Klokov. Вперше встановлено особливості розкриття ступок плоду та їх розміри, варіювання форм насіння *M. hyranica*. Насіння зібране в природних умовах, має такі ж морфологічні ознаки, як і *in vitro*, але розміри дещо менші. Розроблена схематична характеристика біоморфологічних особливостей плоду й насіння рослин.

З'ясування біоморфологічних ознак плодів й насіння рослин, занесених до Червоної книги України, є необхідним для прогнозування успішності їх росту і розвитку в природних умовах, оскільки морфологічні особливості вказують на видову приналежність та життєздатність насіння.

До рослин, які потребують детального дослідження, належить ендемічний вид *Moehringia hyranica* Grynj et Klokov флори України. У списку IUCN цей вид знаходиться в категорії VU [11], а також включений до Додатку I Бернської конвенції [4], Європейського червоного списку [10] та до Червоної книги України зі статусом невизначений — I категорія рідкісності [9].

Під *Moehringia* L. в Україні представлений 4 видами (*M. laterifolia* (L.) Fenzl, *M. trinervia* (L.) Clairv., *M. muscosa* L. та *M. hyranica* [6].

Метою наших досліджень було встановлення морфологічних ознак плодів та насіння *M. hyranica*. Об'єктом досліджень — плоди й насіння *M. hyranica*, які зібрані під час експедиційних досліджень до Національного природного парку «Бузький Гард» Миколаївської області й вирощені у лабораторії мікроклонального розмноження Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України (*in vivo*).

Розміри плодів та насіння, характер поверхні насіння, визначали за допомогою мікроскопа Levenhuk MED Series. Масу 1000 насінин визначали за допомогою

електронних ваг CERTUS CBA – 300–0,05. Термінологію наведено згідно ілюстрованого довідника з морфології квіткових рослин [2, 3] та атласу по описовій морфології вищих рослин [1]. Математичну обробку даних здійснювали за програмою Microsoft Office Excel 2007.

Представники роду *Moehringia* мають плід-коробочку, яка розкривається стулками, кількість яких дорівнює кількості плодолистків, рідше коробочки розкриваються зубчиками, кількість яких дорівнює кількості плодолистків, або зубчиків більше, ніж плодолистків [5]. Згідно даних Флори УРСР [8], плід *M. huranica* має яйцеподібну або кулясту форму, який розкривається 4-6 стулками, діаметр його сягає 2,5 мм.



а.



б.



в.

Рис. 1. Плоди *M. huranica*: а. — закрита коробочка, б. — розкрита коробочка, в. — структурні елементи плоду (1 — насіння, 2 — стулки, чашолистки, 4 — плодоніжка)

У своїх дослідженнях ми відмічали розкриття округлого плоду 6-ма стулками, які загинаються на зовнішній бік (табл. 1, рис. 1.).

Таблиця 1

Біоморфологічна характеристика плоду рослин *M. hyrapica*, вирощених *in vivo*

Ознаки		Характеристика
в залежності від кількості гнізд		однокомірний (unilocularis)
в залежності від кількості насіння		малонасінний (oligosperma)
в залежності від положення в просторі		відігнутий донизу (recurvata)
в залежності від консистенції оплодня		паперуватий (papugaceae)
в залежності від поверхні		рубчастий (angulata)
в залежності від способу розкривання		повздовжний (papugaceae), лусками (squama) до половини (ad medium dehiscens)
форма		округла
розмір	довжина, мм	2,32±0,33
	ширина, мм	2,22±0,22
колір насінної шкірки		світло-коричневий

[авторська розробка]

Стулки мають овальну форму, при основі розширені, а верхівка гостра. У найширшому місці луски 1,08±0,23 мм завширшки, 2,2±0,32 мм завдовжки.

За даними Флори УРСР [8] насінина *M. hyrapica* темно-коричнева, близько 0,8 мм у діаметрі та з білим дрібнолопатеvim придатком. Згідно М. М. Федорончука [7], рослини роду *Moehringia* мають насіння ниркоподібної форми з опуклою спинкою та рубчиковим напливом — елайосомою. У своїх дослідженнях ми відмітили варіювання форм насіння *M. hyrapica* від округлої до яйцеподібної (табл. 2, рис 1.). У плоді насінини розміщуються так, що їх придатки направлені до центру плоду. В одному плоді міститься від 4 до 7 насінин.

Таблиця 2

Біоморфологічна характеристика насіння рослин *M. hyrapica*, вирощених *in vivo*

Ознаки		Характеристика
в залежності від характеру поверхні		горбкувата (tuberculatum, gibbosum)
форма		яйцеподібна (ovatum)
колір		темно-коричневий
в залежності від наявності придатку		наявний
в залежності від розміру		дуже дрібне (minimum, minutissimum)
розмір	довжина, мм	1,33±0,26
	ширина, мм	0,91±0,11
вага 1000 насінин, г		0,005 ± 0,02

[авторська розробка]

Насіння зібране в природних умовах має такі ж морфологічні ознаки, але дещо менше: 1,16±0,28 мм завдовжки, 1,0±0,31мм завширшки.

Висновки. Отже, нами з'ясовано біоморфологічні ознаки плодів *M. hyrapica* в залежності від кількості гнізд, кількості насіння, від положення в просторі, від консистенції оплодня, від поверхні та від способу розкривання. Наведено результати морфологічних ознак насіння досліджуваного виду в залежності від характеру поверхні, від наявності придатку, форми, кольору та розміру. Вперше встановлено особливості розкриття стулок плоду та їх розміри, варіювання форм насіння *M. hyrapica*.

Вище зазначені біоморфологічні ознаки плодів й насіння *M. hypanica* є ознаками, які вказують на видову приналежність.

Список використаних джерел:

1. Артющенко, З. Т. & Федоров, А. А. (1986). *Атлас по описательной морфологии высших растений. Плод*. Ленинград: Наука.
2. Зиман, С. М., Мосякін, С. Л., Булах, О. В., Царенко, О. М., Фельбаба-Клушина, Л. М. (2004) *Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин. Навчально-методичний посібник*. Ужгород: Медіум.
3. Зиман, С. М., Мосякін, С. Л., Гродзинський, Д. М., Булах, О. В., Дремлюга, Н. Г. (2012) *Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин*. Київ: Фітосоціоцентр.
4. *Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі*. (1979). Вилучено з https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_032#Text
5. Федорончук, М. М. (2009) Морфологічна структура ознак в родині *Caryophyllaceae* Juss. та їх таксономічне значення. *Біологічні системи*, (1, 1), 45-52.
6. Федорончук, М. М. (2015) Систематика родини *Caryophyllaceae* флори України. 1. Підродини: Polycarpoideae, Paronychioideae, Alsinoideae. *Український ботанічний журнал*, (72, 6), 542-554.
7. Федорончук, М. М. (2009) Аналіз ендемізму *Caryophyllaceae* Juss. флори України. *Український ботанічний журнал*, (66, 4), 541-549.
8. *Флора УРСР*. (1952). (Т.IV). Київ: Видавництво АН УРСР.
9. *Червона Книга України. Рослинний світ*. (2009). Київ: Глобалконсалтинг.
10. *Червоний список Міжнародної спілки охорони природи видів, яким загрожує зникнення*. Вилучено із IUCN Red List of Threatened Species <http://www.iucnredlist.org>
11. Melnyk, V. 2011. *Moehringia hypanica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T165168A5985606. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T165168A5985606.en>. Downloaded on 21 September 2021.