

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАСІННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН РОДИНИ LAMIACEAE В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Досліджено біологічні особливості насіння 20 видів лікарських рослин родини Lamiaceae, встановлено їх характерні відмінності. Вивчено схожість, енергію проростання, строки зберігання насіння цих видів.

Вивчення біологічних особливостей насіння лікарських рослин родини Lamiaceae дозволить оцінити ступінь адаптації видів до конкретних екологічних умов і вирішити важливі питання, які виникають при введенні їх у культуру. Згідно з літературними даними, родина Lamiaceae нараховує кілька тисяч видів, що належать до 300 родів, поширених по всій земній кулі [4]. Рослини цієї родини становлять практичну цінність як потенціальні об'єкти для використання в лікарському рослинництві, декоративному садівництві, харчовій та медичній промисловості [2, 6, 7], які мають високу адаптаційну здатність, екологічну пластичність та інтродукційний потенціал, про що свідчить велика кількість видів родини і географія поширення її представників.

Метою досліджень було вивчення біологічних особливостей насіння лікарських рослин родини Lamiaceae в умовах інтродукції.

Методи роботи — загальноприйняті методики досліджень з інтродукції та насінництва лікарських рослин, ГОСТ-12038-84 [1, 3, 5].

Об'єктами досліджень було насіння 20 видів перспективних лікарських рослин. У колекційному розсаднику Дослідної станції лікарських рослин УААН інтродуковано 51 вид 26 родів родини Lamiaceae, найширше представлені роди Thymus L. — 11 видів, Mentha L. — 6, Scutellaria L. — 6,

Salvia L. — 5, Nepeta L. — 4 та інші. Інтродуковані види переважно багаторічники, лише 4 види однорічники (Majorana hortensis Moench, Dracosephalum moldavica L., Satureja hortensis L., Ocimum basilicum L.).

Флорогенетичний аналіз 20 видів лікарських рослин родини Lamiaceae показав, що 12 з них належать до Східноєвропейського флорогенетичного елемента, 3 — до Західноєвропейського, 4 — до Середземноморського, 1 — до Ірано-Туранського. При оцінці адаптації інтродуцентів у нових умовах середовища важливе значення мають дані щодо сезонного ритму розвитку та репродуктивної здатності видів (продуктивність, якість насіння).

У результаті проведених досліджень нами встановлено, що всі інтродуковані види добре ростуть, проходять усі фази розвитку, зав'язують насіння, якість якого залежить від генотипу та умов зростання. Всі інтродуковані багаторічні види розмножуються як насінням, так і вегетативно. Для більшості видів основним способом вирощування є насінневий, розсадний — для Melissa officinalis, вегетативний — для видів роду Thymus, Lavandula angustifolia Gilib. (зеленими живцями), видів роду Mentha (кореневищами). У 17 досліджуваних видів спостерігається самосів.

Родові відмінності Lamiaceae ідентифікуються за такими основними параметрами: форма, поверхня, забарвлення насіння, розміри та маса 1000 насінин (табл.1). Фор-

ма плоду деяких видів родини Lamiaceae округла (*Origanum vulgare*, *Salvia sclarea*, *S. officinalis*, *Scutellaria*, *Thymus vulgare*), в інших видів продовгувата (*Lavandula an-* *gustifolia*, *Lophanthus anisatus*, *Marrubium vulgare*, *Hyssopus officinalis*), продовгувато-тригранна (*Phlomis tuberosa*, *Betonica officinalis*, *Leonurus quinquelobatus*), видовже-

Таблиця 1. Характеристика насіння лікарських рослин родини Lamiaceae

Вид	Форма	Поверхня	Забарвлення	Розміри, мм		Маса 1000 насінин, г
				довжина	ширина	
<i>Betonica officinalis</i> L.	Продовгувато-тригранна	Гладенька	Світло-коричневе	2,4—2,7	1,1—1,5	1,04±0,02
<i>Dracosephalum moldavica</i> L.	Видовжено-яйцеподібна	Гладенька	Чорне з білим кінчиком	2,0—3,0	1,0—1,5	2,21±0,03
<i>Lavandula angustifolia</i> L.	Продовгувата	Гладенька	Буре	1,8—2,5	0,7—1,1	1,01±0,03
<i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib	гостротригранна	Дрібно-горбкувата	Бурувато-коричневе	2,0—2,2	0,9—1,5	0,85±0,01
<i>Lophanthus anisatus</i> Benth	Продовгувато-овальна	Гладенька, опушена з одного кінця	Коричневе	1,4—1,8	0,7—0,9	0,60±0,02
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Продовгувата	Горбкувата	Сіре	2,0—2,2	0,8—1,1	1,20±0,4
<i>Melissa officinalis</i> L.	Видовжено-яйцеподібна	Гладенька	Коричневе до чорного	1,5—2,0	0,8—1,0	1,03±0,02
<i>Nepeta cataria</i> L.	Обернено-серцеподібна	Горбкувата	Буре	1,3—1,4	1,1—1,3	0,73±0,01
<i>N. transcaucasica</i> Gross.	Еліпсоїдно-невиразно-тригранна	Горбкувата	Темно-коричневе	1,6—1,8	1,1—1,2	0,86±0,01
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Еліпсоподібна	Дрібно-горбкувата	Темно-коричневе	2,1—2,7	0,8—1,5	0,84±0,10
<i>Origanum vulgare</i> L.	Округла	Шорстка	Коричневе	1,4—1,8	0,7—0,9	0,60±0,02
<i>Hyssopus officinalis</i> L.	Продовгувато-овальна	Шорстка	Буре	2,0—2,2	0,8—1,2	1,20±0,03
<i>Phlomis tuberosa</i> L.	Продовгувато-тригранна	Гладенька	Коричневе	5,0—6,5	1,5—2,0	2,30±0,02
<i>Salvia aethiopsis</i> L.	Тригранно-опукла	Гладенька	Темно-буре	1,8—2,1	1,0—1,3	1,43±0,01
<i>S. officinalis</i> L.	Яйцеподібна, майже округла	Дрібно-горбкувата	Темно-буре	2,5—3,0	2,3—2,8	8,40±0,03
<i>S. sclarea</i> L.	Округла	Гладенька	Темно-коричневе	2,0—3,0	1,7—2,1	4,35±0,04
<i>Scutellaria albida</i> L.	Округла, злегка сплюснута	Дрібно-чарункова	Сірувате до коричневого	1,1—1,5	1,0—1,5	1,26±0,05
<i>S. baicalensis</i> Georgi	Округла	Горбкувата	Чорне	1,5—2,0	1,2—1,7	1,73±0,04
<i>Stachys germanica</i> L.	Округло-тригранна	Шорстка	Сіре	1,7—2,2	1,2—1,7	1,75±0,05
<i>Thymus vulgare</i> L.	Округла, злегка здавлена	Шорстка	Темно-коричневе	0,7—0,9	0,5—0,7	0,25±0,01

но-яйцеподібна (*Dracoscephalum moldavica*, *Melissa officinalis*) або еліпсоподібна (*Nepeta transcaucasica*, *Ocimum basilicum*).

Поверхня насіння гладенька (*Betonica officinalis*, *Dracoscephalum moldavica*, *Lavandula angustifolia*, *Melissa officinalis*, *Phlomis tuberosa*, *Salvia sclarea*, *S. aethiopis*), горбкувата (*Leonurus quinquelobatus*, *Marrubium vulgare*, *Nepeta*, *Ocimum basilicum*, *Scutellaria baicalensis*), шорстка (*Origanum vulgare*, *Stachys germanica*, *Hyssopus officinalis*, *Thymus vulgare*).

Для 12 видів родини *Lamiaceae* характерним є коричневе забарвлення насіння з різними відтінками — від світлого до темного, майже чорного.

За розмірами насіння варіює від великого (*Phlomis tuberosa* — завдовжки 6,5 мм) до дрібного (*Thymus vulgare* — завдовжки 0,7 мм). 11 досліджуваних видів має насіння завдовжки 1,5—2,0 мм. Найменша маса 1000 насінин у *Thymus vulgare* (0,25 г), найбільша — у *Salvia officinalis* (8,40 г). Насіння *Salvia sclarea*, *Phlomis tuberosa*, *Betonica officinalis* відносно велике, маса 1000 насінин 4,35—2,30 г, у *Origanum vulgare*, *Ocimum basilicum*, *Nepeta*, *Lophanthus anisatus* — дрібне (0,60—0,86 г).

Вивчення схожості насіння інтродукованих видів родини *Lamiaceae* показало, що насіння значно відрізняється за схожістю, енергією та тривалістю проростання (табл. 2). Схожість визначали в лабораторних умовах при оптимальних температурах за ГОСТом 12038-84 без попередньої обробки насіння. Встановлено, що насіння в одних видів проростає відразу після збирання насіння, в інших — через певний проміжок часу. Тривалість періоду спокою залежить від особливостей самої рослини, погодних умов під час формування насіння.

Дані табл. 2 свідчать, що високі посівні якості має насіння *Betonica officinalis*, *Dracoscephalum moldavica*, *Marrubium vulgare*, *Hyssopus officinalis*, *Phlomis tuberosa*, *Thymus vulgare*, *Salvia officinalis*, *S. sclarea* (лабораторна схожість 80% і вище).

Насіння середньої якості (схожість 30—80%) характерне для 8 досліджуваних видів: *Lophanthus anisatus*, *Ocimum basilicum*, *Scutellaria baicalensis*, *S. albida* та інших.

Низька якість насіння у *Lavandula angustifolia*, *Nepeta cataria*, *Salvia aethiopis*, *Melissa officinalis* (схожість 12—30%).

Установлено, що енергія проростання, як і схожість, залежить від погодних умов року. Так, схожість свіжозібраного насіння *Dracoscephalum moldavica* по роках коливається від 85 до 98%, *Scutellaria baicalensis* — від 54 до 68%, *Melissa officinalis* — від 2 до 30%.

Дослідження показали, що насіння *Lavandula angustifolia*, *Origanum vulgare*, *Melissa officinalis*, *Leonurus quinquelobatus*, *Marrubium vulgare*, *Thymus vulgare* має період спокою, який становить у насіння

Таблиця 2. Схожість та енергія проростання лікарських рослин родини *Lamiaceae*

Вид	Енергія проростання, %	Схожість, %
<i>Betonica officinalis</i> L.	46	80
<i>Dracoscephalum moldavica</i> L.	81	91
<i>Lavandula angustifolia</i> L.	9	18
<i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib	32	35
<i>Lophanthus anisatus</i> Benth	29	76
<i>Marrubium vulgare</i> L.	48	86
<i>Melissa officinalis</i> L.	16	30
<i>Nepeta cataria</i> L.	10	18
<i>N. transcaucasica</i> Gross.	28	55
<i>Ocimum basilicum</i> L.	44	76
<i>Origanum vulgare</i> L.	23	43
<i>Hyssopus officinalis</i> L.	42	86
<i>Phlomis tuberosa</i> L.	65	88
<i>Salvia aethiopis</i> L.	22	30
<i>S. officinalis</i> L.	48	84
<i>S. sclarea</i> L.	31	82
<i>Scutellaria albida</i> L.	28	50
<i>S. baicalensis</i> Georgi	47	68
<i>Stachys germanica</i> L.	26	75
<i>Thymus vulgare</i> L.	54	81

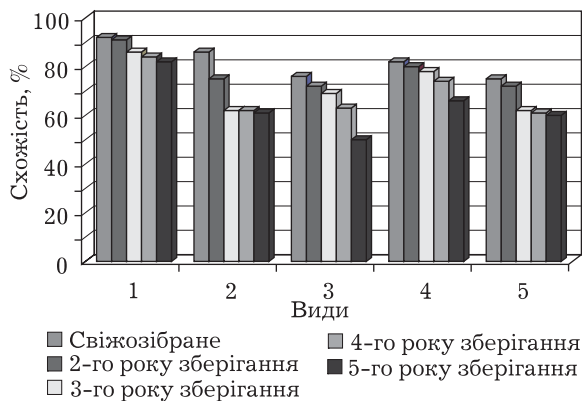


Рис. 1. Схожість насіння лікарських рослин родини Lamiaceae залежно від строків зберігання: 1 — *Dracoscephalum moldavica*; 2 — *Hyssopus officinalis*; 3 — *Lophanthus anisatus*; 4 — *Salvia sclarea*; 5 — *Stachys germanica*

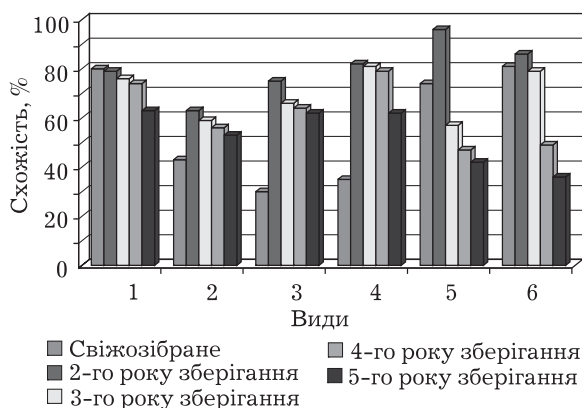


Рис. 2. Схожість насіння лікарських рослин родини Lamiaceae залежно від строків зберігання: 1 — *Betonica officinalis*; 2 — *Origanum vulgare*; 3 — *Melissa officinalis*; 4 — *Leonurus quinquelobatus*; 5 — *Marrubium vulgare*; 6 — *Thymus vulgare*

Leonurus quinquelobatus — 2 місяці, *Marrubium vulgare* — 3 місяці, *Lavandula vera*, *Origanum vulgare*, *Melissa officinalis* — 1 рік.

Схожість свіжозібраного насіння *Melissa officinalis* становить від 2 до 30%, після року зберігання — до 75%, *Leonurus quinquelobatus* — 35%, після 2 місяців зберігання — 82%.

При весняному посіві насіння *Melissa officinalis* і *Lavandula angustifolia* потребу-

ють холодної стратифікації протягом 2 місяців.

Залежність схожості насіння від строків зберігання наведено на рис. 1 і 2. Насіння зберігалось у паперових пакетах при кімнатній температурі. Нами встановлено, що насіння *Salvia sclarea* зберігає високу схожість протягом 6 років. На другому році зберігання схожість знижується лише на 2%, на третьому — на 4%, на четвертому — на 8%, на п'ятому — на 16%, на шостому — на 20% порівняно із свіжозібраним насінням. Така сама закономірність спостерігається і щодо енергії проростання.

Насіння *Scutellaria baicalensis* зберігає високу схожість протягом 3 років: на першому році схожість становить 68%, на другому — 64%, на третьому — 59%, на четвертому — 44%, на п'ятому — лише 12% порівняно із свіжозібраним насінням. Аналогічні дані виявлено і щодо насіння *Dracoscephalum moldavica*, *Hyssopus officinalis*, *Lophanthus anisatus*, *Betonica officinalis*, *Stachys germanica*.

Інша картина спостерігається у *Melissa officinalis*, *Leonurus quinquelobatus*, *Marrubium vulgare*, *Lavandula angustifolia*, *Origanum vulgare*, *Thymus vulgare*. Так, схожість свіжозібраного насіння *Melissa officinalis* становить 30%, на другому році вона підвищується до 75%, на третьому — становить 66%, на четвертому — 64%, на п'ятому — 62%. Схожість зберігається 5 років, як і схожість насіння *Origanum vulgare*. Свіжозібране насіння *Origanum vulgare* має схожість 43%, на другому році — 63%, на третьому — 59%, на четвертому — 56%, на п'ятому — 55%, на шостому — 30%.

Насіння *Dracoscephalum moldavica*, *Leonurus quinquelobatus*, *Salvia sclarea* та *Origanum vulgare* зберігає високу схожість протягом 6 років, *Thymus vulgare*, *Melissa officinalis* — 4, *Scutellaria baicalensis* і *Salvia officinalis* — 3.

Таким чином, насіння 20 досліджуваних видів родини Lamiaceae відрізняється за

формою, поверхнею, забарвленням, розмірами та масою 1000 насінин.

1. ГОСТ-12038-84. Условия проращивания семян лекарственных культур.
2. *Лікарські рослини*: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А.М.Гродзинський. — К.: Гол. ред. УРЕ, 1990. — 544 с.
3. *Методика* фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. — М.: Наука, 1980. — 28 с.
4. *Определитель* высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Проскурин и др. — К.: Наук. думка, 1987. — 548 с.
5. *Основы* сортоводно-семенного дела по лекарственным культурам // Сб. науч. тр. ВИЛАР. — М., 1959. — 280 с.
6. *Полуденный Л.В., Сотник В.Ф., Хлапцев Е.Е.* Эфирномасличные и лекарственные растения. — М.: Колос, 1979. — 286 с.
7. *Растительные ресурсы СССР*: Цветковые растения; их химический состав, использование: Семейство Lamiaceae. — М.: Наука, 1993. — 352 с.

Рекомендувала до друку
Л.Д. Юрчак

А.А. Порада, Т.Л. Шевченко

Опытная станция лекарственных растений УААН, Украина, с. Березоточа

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕМЯН
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА
LAMIACEAE В ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Изучены биологические особенности семян 20 видов лекарственных растений семейства Lamiaceae, установлены их характерные отличия. Определена всхожесть, энергия прорастания, сроки хранения семян данных видов.

A.A. Porada, T.L. Shevchenko

Experienced Station of the Medicinal Plants UAAN, Ukraine, Berezotocha

BIOLOGICAL PECULIARITIES OF SEED OF
MEDICINAL PLANTS OF FAMILY LAMIACEAE
IN FORREST-STEPPE OF UKRAINE

Biological peculiarities of seed of 20 species of the medicinal plants of family Lamiaceae are studied and their typical differences are determined. Germination and energy of germination these species, terms of storage are determined too.