

## ОЦІНКА СТІЙКОСТІ АРОМАТИЧНИХ РОСЛИН РОДИНИ LAMIACEAE ДО ХВОРОБ І ШКІДНИКІВ В УМОВАХ ІНТРОДУКЦІЇ НА ПОЛІССІ УКРАЇНИ

*Котюк Л.А., к.б.н., доцент*

*Пінкіна Т.В., к.б.н., доцент*

*Іващенко І.В., к.б.н., доцент*

**Постановка проблеми.** Інтродукція рослин є важливим фактором збагачення рослинних ресурсів в цілому. Екологічний підхід в інтродукційних дослідженнях вимагає вивчення сукупності різних умов та впливу факторів, що діють на організм рослин у нових природних умовах чи в культурі [5,12].

Досить цінними ароматичними, ефіроолійними, лікарськими, медоносними, декоративними рослинами є представники родини Губоцвіті (Lamiaceae), чисельність і видовий склад яких у природних екосистемах щорічно зменшується. Альтернативою збереження їх різноманіття є інтродукція і впровадження у культуру у нових умовах зростання [3,8].

**Аналіз останніх досліджень.** Оцінювання успішності інтродукції є важливим для уведення в культуру в умовах регіону й подальшого використання найперспективніших видів у різноманітних галузях народного господарства [7,12]. Успішність інтродукції визначається їх адаптаційними можливостями, серед яких важливими є проходження всіх етапів індивідуального рослин, їх стійкість та невибагливість у нових умовах вирощування [1,7].

Крім абіотичних чинників, на ріст і розвиток культивованих рослин значний вплив здійснюють біотичні, тобто інші живі організми – тварини, гриби, бактерії й віруси. Одні із них корисні для рослин (комахи-запилувачі, ентомофаги, ґрунтові гриби), інші – паразити, завдають значної шкоди, спричиняючи пошкодження тканин і загибель рослин. Тому резистентність рослин до патогенів грибного, бактеріального, вірусного походження і комах-фітофагів є важливим показником їх адаптації в умовах інтродукції [6,12].

**Мета, об'єкт та методика дослідження.** Мета наших досліджень – оцінка стійкості одно- і багаторічних видів ароматичних рослин родини Lamiaceae до шкідливих організмів за умов інтродукції на Поліссі України.

Дослідження здійснювали упродовж 2008–2016 років у ботанічному саду Житомирського національного агроекологічного університету.

**Предмет досліджень** – ароматичні рослини родини Lamiaceae, які культивували у ботанічному саду ЖНАЕУ: однорічні – змієголовник молдавський (*Dracocephalum moldavica* L.), чабер садовий (*Satureja hortensis* L.), ельшольція гребінчаста (*Elsholzia cristata* Willd.), васильки звичайні (*Ocimum basilicum* L.), васильки священні (*Ocimum sanctum* L.), монарда лимонна (*Monarda citriodora* Cerv.); багаторічні – гісоп лікарський (*Hyssopus officinalis* L.), гісоп вузьколистий (*Hyssopus angustifolius* M. Bieb.), чабер гірський (*Satureja montana* L.), лаванда справжня (*Lavandula vera* D. C.), лофант ганусовий (*Lophanthus anisatus* Adans.), монарда двійчаста (*Monarda didyma* L.), материнка звичайна (*Origanum vulgare* L.), шавлія лікарська (*Salvia officinalis* L.), непета закавказька (*Nepeta transcaucasica* Grossh.); дво- або трирічні – шавлія ефіопська (*Salvia aethiopsis* L.) і шавлія мускатна (*Salvia sclarea* L.).

Для встановлення стійкості рослин проти шкідників і хвороб використано 9-бальну шкалу, запропоновану О. А. Порадою (2010, 2011): 1 бал – дуже низька стійкість, ушкодження і ураження рослин понад 85%; 3 бали – низька – в межах 60–85%; 5 балів – середня – в межах 35–60%; 7 балів – висока – в межах 10–35%; 9 балів – дуже висока, ушкодження і ураження відсутні [10,11].

Встановлення видового складу шкодочинних організмів здійснювали згідно загальноприйнятих методик [2,9,13].

**Результати дослідження.** Завдяки фітопатологічним і ентомологічним обстеженням рослин родини Lamiaceae упродовж вегетативного сезону за весь період інтродукційних досліджень встановлено видову різноманітність фітопатогених організмів й ентомофауни.

Ентомологічні дослідження показали, що хоча посіви ароматичних рослин родини Lamiaceae заселяли різноманітні види комах-фітофагів, вони не завдали їм суттєвої шкоди.

На посівах однорічних і багаторічних ароматичних рослин виявлено представників класів *Arachnida* і *Insecta*. На листках *D. moldavica* і *N. transcaucasica* траплялись поодинокі екземпляри павутинного кліща *Tetranychus urticae* C. L. Koch, (**родина** Tetranychidae), які не спричинили суттєвого негативного впливу на рослини, тому що епідермальна поверхня органів рослин має значну кількість криючих і ефіроолійних трихом.

Переважну більшість однорічних і багаторічних ароматичних рослин ушкоджували комахи, які належать до рядів *Homoptera* (родина *Cicadellidae*, *Aphrophoridae*, *Membracidae*), *Hemiptera* (родина *Miridae*, *Pentatomidae*, *Pyrhocoridae*, *Scutelleridae*), *Thysanoptera* (родина *Thripidae*), *Coleoptera* (родина *Curculionidae*, *Chrysomelidae*, *Scarabaeidae*), *Diptera* (родина *Anthomyiidae*) і *Lepidoptera* (родина *Noctuidae*).

Комахи рядів *Homoptera*, *Hemiptera* і *Thysanoptera* з колюче-сисним ротовим апаратом, живлячись клітинними соками рослин, утворювали бліді білуваті цятки, які зливались у крапчасті плями неправильної форми, спричиняючи деформацію листкової пластинки, а також могли бути переносниками вірусних хвороб рослин. Найчастіше зустрічали на ароматичних рослинах наступні види: *Lygus pratensis* L., *Eupteryx urticae* F., *Pyrhocoris apterus* L., *Aphrophora alni* F., *Thrips tabaci* Lindl., *Stictoccephala bubalus* F., *Lepyronia coleoptrata* L. та ін., ступінь ураження рослин шкідниками складала 2–3 %.

Серед комах з ротовим апаратом гризучого типу найбільш поширені представники ряду *Coleoptera*, найбагаточисельнішими виявились представники родин *Curculionidae* (*Tanymecus palliatus* F., *Cleonus tigrinus* Panz.), *Chrysomelidae* (*Chrysolina polita* L., *Chaetocnema aridula* Gyll., *Longitarsus licopi* Foudr., *Phyllotreta cruciferae* Goeze) і

Scarabaeidae (*Melolontha melolontha* L.), личинки та імаго яких у незначній мірі пошкоджували сходи і вегетативні органи рослин. Ступінь ураження рослин незначна, складала до 5 %.

На деяких досліджуваних видах зустрічали представників ряду Lepidoptera родини Noctuidae (*Agrotis segetum* Den. et Schiff.), гусениці яких незначно пошкоджували листки рослин, ступінь їх ураження складала 3%.

На досліджуваних ароматичних рослинах виявлено ознаки вірусних і грибних хвороб, які у незначній мірі знижували продуктивність рослин і якість сировини. Ознаки вірусних хвороб у вигляді курчавості, жовтяниці або мозаїки листків виявлено у *L. anisatus*, при цьому ураженість рослин становила від 10 до 35%.

Борошнисторосяні гриби із роду *Erysiphe* (класс Ascomycetes, порядок Erysiphales) у вигляді борошнистих «подушечок» конідіального спороношення уражували листки *H. officinalis* (до 15%), при чому ступінь ураження зростала в умовах надмірного зволоження і загушення насаджень, а ознаки ураження з'являлись восени. Частіше всього ознаки ураження борошнисто-росяними грибами прослідковували у рослин синьоквіткового сорту Маркіз під час першого року життя, в наступні роки ступінь ураження грибом знижувалась або ознаки хвороби зовсім не виявляли.

Більшою мірою еризифальні гриби уражували *M. didyma* і *M. citriodora*, вкриваючи спочатку подушечками, а згодом суцільним борошнистим нальотом листки і пагони рослин, особливо влітку, при недостатньому зволоженні та зниженні резистентності рослин. При цьому сповільнювався ріст рослин, втрачалась декоративність, знижувалась продуктивність, відсоток уражених рослин сягав 60 %.

Збудників роду *Septoria* (класс Ascomycetes, порядок Erysiphales), які спричиняли плямистість і відмирання листків виявлено на рослинах *S. sclarea*, *S. aethiopsis*, *S. officinalis*, ступінь ураження яких сягала 5 %.

В цілому серед однорічних рослин виділено високостійкі до хвороб і шкідників види, які оцінено у 9 балів: *D. moldavica*, *S. hortensis*, *E. cristata*. Стійкими виявились *O. basilicum* і *O. sanctum*, які оцінено у 7 балів. Середньостійкий вид, оцінений у 5 балів, – це *M. citriodora*.

Серед багаторічних рослин високостійкими до шкідливих організмів виявились *H. angustifolius*, *S. montana* і *N. transcaucasica*, які оцінено у 9 балів, стійкі – *H. officinalis* (8 балів) і *L. anisatus*, *L. vera*, *O. vulgare*, *S. officinalis*, *S. sclarea* і *S. aethiopsis* (7 балів). Середньостійкий вид – *M. didyma*, оцінений у 5 балів.

**Висновки.** В умовах інтродукції на Поліссі України серед 17 досліджуваних видів одно- і багаторічних ароматичних рослин родини Lamiaceae високостійкими до шкідливих об'єктів виявились *однорічні види D. moldavica, S. hortensis, E. cristata* і *багаторічні – H. angustifolius, S. montana* і *N. transcaucasica*.

Переважну більшість ароматичних рослин ушкоджували комахи-фітофаги, які належать до рядів Homoptera, Hemiptera, Thysanoptera, Coleoptera, Diptera і Lepidoptera. На органах рослин найчастіше траплялись фітопатогенні гриби із роду *Erysiphe* і *Septoria* класу Ascomycetes.

#### *Джерела використаної інформації*

1. Аллаярова И.Н. Методика проведения исследовательской работы с растениями / И. Н. Аллаярова, А. М. Мингажева. – Уфа, 2012. – 24 с.
2. Атлас комах України / В.І. Гусев, В.М. Єрмоленко, В.В. Свищук, К.А. Шмиговський. – Київ: Радянська школа, 1962. – 223 с.
3. Биологические особенности выращивания пряно-ароматических лекарственных растений. / А.А. Аутко, Ж.А. Рупасова, А.А. Аутко [и др.]. – Минск:Тонпик, 2003. – 160 с.
4. Бригадиренко В.В. Основи систематики комах / В.В. Бригадиренко. – Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2003. – 204 с.

5. Зволинский В.П. Интродукция лекарственных растений как способ сохранения биоразнообразия Астраханской области / В.П. Зволинский, Н. . Тютюма, Л. П. Рыбашлыкова // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2013. – Выпуск № 1 (29). – С. 7–11.
6. Еколого-біологічна оцінка інтродуцентів декоративно-лікарського призначення в Лісостепу України / О.А. Порада, Т.Л. Шевченко, Л.М. Сивоглаз, М.А. Калініна // Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова», 2012. – Т. 14. – С.207–210.
7. Клименко О.Л. Интродукційні дослідження видів роду *Grindelia* Willd. в умовах Лісостепу України / О.Л. Клименко// Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова", 2012. – Т. 14. – С. 147–151.
8. Котюк Л.А. Интродукція перспективних пряно-ароматичних рослин на Житомирщині / Л.А. Котюк, М.М. Світельський // Біорізноманіття та стійкий розвиток: матеріали наук.-практ. конф. – Сімферополь: Таврійський нац. ун-т ім. В. І. Вернадського, 2012. – С. 84–85.
9. Методы определения болезней и вредителей сельскохозяйственных растений / Пер. с нем. К.В. Попковой, В.А. Шмыгли. – М: Агропромиздат, 1987. – 224 с.
10. Порада О.А. Методика формування та ведення колекції лікарських рослин / О.А. Порада. – Полтава:Березоточа, 2007. – 50 с.
11. Порада О.А. Оцінка перспективності інтродукції лікарських рослин родини *Lamiaceae* в Полтавській області / О.А. Порада // Інтродукція рослин, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах і дендропарках : матер. міжн. наук. конф., присвяч. 75-річчю Нац. бот. саду ім. М.М. Гришка НАН України (15–17 вересня 2010 р.). – К., 2010. – С. 88–90.
12. Рахметов Д.Б. Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин в Україні / Д. Б. Рахметов. – К.: Аграр Медіа Груп, 2011. – 398 с.
13. Определитель болезней растений / М.К. Хохряков, Т.Л. Доброзракова, К.М. Степанов, М.Ф. Летова– СПб.: Лань, 2003. – 592 с.