

## БИОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕЛЬШОЛЬЦІЇ ПАТРЕНА (*ELSHOLZIA PATRINII* LEP.) В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

Л.А. Котюк<sup>1</sup>, Д.Б. Рахметов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Житомирський національний агроєкологічний університет

<sup>2</sup> Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України

Досліджено, що в умовах Житомирського Полісся рослини *Elscholtzia Patrinii* Lep. проходять повний цикл свого розвитку і можуть успішно культивуватись. Період від посіву до відмирання рослин триває 162–175 діб.

На Житомирському Поліссі у лісах, на луках, болотах, у чагарниках, біля річок зростає велика кількість рослин, що належать до родини Губоцвіті (*Lamiaceae*). Всі рослини цієї родини є дуже цінними — вони накопичують вітаміни, неорганічні сполуки, ефірні олії у листках, суцвіттях, квітках, насінні. Саме тому вони доволі широко використовуються у медицині, миловарній, лікєро-горілчаній, рибній, парфумерній, лакофарбувальній, харчовій промисловості, в кулінарії, для отримання волокна, дублення шкіри. Деякі рослини характеризуються інсектицидною і фунгіцидною дією.

Велике занепокоєння викликає те, що внаслідок неконтрольованого збору кількість цих рослин постійно зменшується, це загрожує зникненням значної кількості видів.

Нині перед людством постало нагальне завдання — збереження біорізноманіття. Тому останнім часом доволі широко куль-

тивують цінні для людини рослини, в тому числі й рослини, що належать до родини *Lamiaceae*. Однією з таких рослин є ельшольція Патрена (*Elscholtzia Patrinii* Lep.), або ельшольція війчаста. Вона є не тільки лікарською рослиною, але й пряно-ароматичною і технічною культурою.

Ельшольція Патрена або ельшольція війчаста (*Elscholtzia Patrinii* (Lep.) Garcke) *E. ciliata*) — однорічна рослина родини *Lamiaceae*. Синоніми: *Elsholtzia cristata* Willd., *Sideritis ciliata* Thunb. У природних умовах її ареалом зростання є Афганістан, Китай, Монголія, Індокитай, Малайзія, Росія. В Україні часто росте як бур'ян у парках, лісах, садибах. Культивується в Європі, Північній Америці, Азії [1].

В медичній практиці рослини ельшольції та її відвари, настоянки мають знеболюючу, антибактеріальну, жарознижувальну, сечогінну дію. Інгаляція з використанням трави ельшольції добре лікує кашель, бронхіт. Зовнішньо використовують від алергії та фурункульозу, гнійних захворювань, для зняття зубного болю [6, 8].

У корейській медицині рослину використовують як жарознижувальний, сечогінний засіб, під час респіраторних захворювань, гострого гастриту, хвороби бері-бері. В Литві трава ельшольції використовується для лікування грипу, пневмонії, проносу. Настій і відвар ельшольції застосовують у тибетській медицині від туберкульозу легень, в китайській та японській — від метеоризму, захворювань шлунка як скріплювальний, протиблювотний засіб; на Далекому Сході Росії — від гастритів, респіраторних захворювань, анемії, жовтухи [5, 7, 10].

Бактерицидні властивості у рослини ельшольції проти золотистого стафілокока вивчив В. Дроботько ще у 1958 році [12].

Ефірна олія характеризується ангімікотичними властивостями. Вона має свій аромат, а тому її використовують і в парфумерії для виготовлення туалетної води, одеколонів, парфумів [11].

Доволі часто ельшольцію використовують і в кулінарії як ароматичну пряну рослину. Висушені листки та суцвіття збирають на початку цвітіння, саме тоді аромат у неї тонкий, приємний, подібний до запаху меліси, але більш пряний. Мелений сухий порошок із листків і суцвіть рослини додають в супи, м'ясні страви, паштети із субпродуктів, домашні ковбаси. Ельшольція не тільки покращує смак м'яса, але й робить його м'яким та ніжним. В салати, бутерброди та багато інших страв додають ельшольцію у великій кількості. Використовують ельшольцію і для квашення огірків, помідорів, капусти [8, 10].

Метою наших досліджень була оцінка біологічних та екологічних особливостей вирощування *E. patrinii* в умовах Житомирського Полісся для подальшого введення в культуру та використання у фармацевтичній і харчовій промисловості.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження здійснювали в Ботанічному саду Житомирського національного агроекологічного університету (ЖНАЕУ) впродовж 2008–2010 рр.

Ґрунти земельної ділянки, де проводили польові дослідження, — темно-сірі опідзолени. Сума обмінних основ — 19,8 мг-екв/100 г, вміст гумусу — 3,22–3,0%, гідролітична кислотність — 0,75 мг-екв/100 г,  $pH_{\text{сод.}}$  — 6,2; вміст  $P_2O_5$  — 406 мг,  $K_2O$  — 78,  $Nk$  — 67,2 мг на 1 кг ґрунту,  $Ca$  — 12,12 і  $Mg$  — 1,00 мг-екв/100 г.

Клімат досліджуваного регіону — помірно континентальний. Середня тривалість безморозного періоду 150–160 днів, що дає змогу успішно вирощувати лікарські рослини. Літо — тепле, середня температура липня — 25–26°C. Річна сума опадів коливається від 659 до 727 мм. Середня багаторічна температура найхолоднішого місяця — (-6°C), найтеплішого (липня) +18,4°C. Середня відносна вологість повітря в квітні-травні становить 68 і 69%, у червні-вересні 72 і 82%. Весняні заморозки здебільшого закінчуються в третій декаді квітня, а перші осінні найчастіше розпочинаються наприкінці вересня.

Досліди закладали на відкритій сонячній ділянці, в екологічно вирівняних умовах без використання добрив, попередником були багаторічні трави. Догляд за рослинами впродовж усіх років досліджень полягав у дворазовій прополці: у фазах 2–3 і 6–8 пар справжніх листків, за необхідності проводили розпушування міжрядь.

Особливості проходження фенологічних фаз рослин вивчали згідно з загальноприйнятими методиками І.М. Бейдемана (1954, 1974), О.А. Поради (2007). Спостереження за сезонним циклом росту і розвитку рослин здійснювали на 10 модельних рослинах [2, 6, 9].

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

*E. Patrinii* — це однорічна рослина заввишки 30–80 см з гіллястим опушеним стеблом. Стебло пряmostояче, галузисте, розсіяно опушене. Коренева система стрижнева з великою кількістю бічних коренів. Листки овально-ланцетні, городчасто-пильчасті, коротко опушені. Квітки зібрані у однобічні щільні колосоподібні суцвіття довжиною 1–8 см і шириною 1 см, квіткова вісь опушена. Приквіткові

листки загострені, на краях вийчасті, довші за квітки. Чашечка 1,5–2 мм завдовжки, п'ятизубчаста, з вузько-ланцетними або майже шилоподібними зубцями, залозиста, густо опушена. Віночок близько 4 мм завдовжки, світло-фіолетовий, утричі довший за чашечку, нечітко двогубий, на краях вийчастий. Тичинок 4, з них дві — довші за віночок. Плід — темно-бурий горішок 1–1,5 мм завдовжки, яйцеподібної форми. Маса 1000 штук — 0,25 г. Вибаглива до зволоження і ґрунтів. Повний цикл розвитку завершується у перший рік життя. Основні ростові процеси відбуваються з кінця черв-

ня до кінця серпня. Цвіте у серпні-вересні, плодоносить у жовтні.

У ході онтогенезу рослини *E. Patrinii*, як і більшість квіткових рослин, проходять різні вікові зміни, що характеризуються загальними структурними й біологічними особливостями. Виявлені нами критерії вікових станів *E. Patrinii* дали змогу виділити три вікових періоди і вісім вікових станів: латентний період — насіння в стані спокою; прегенеративний — проростання, ювенільний, іматурний, віргінільний стан; генеративний — молодий, середньовіковий, старий стан (рис. 1).

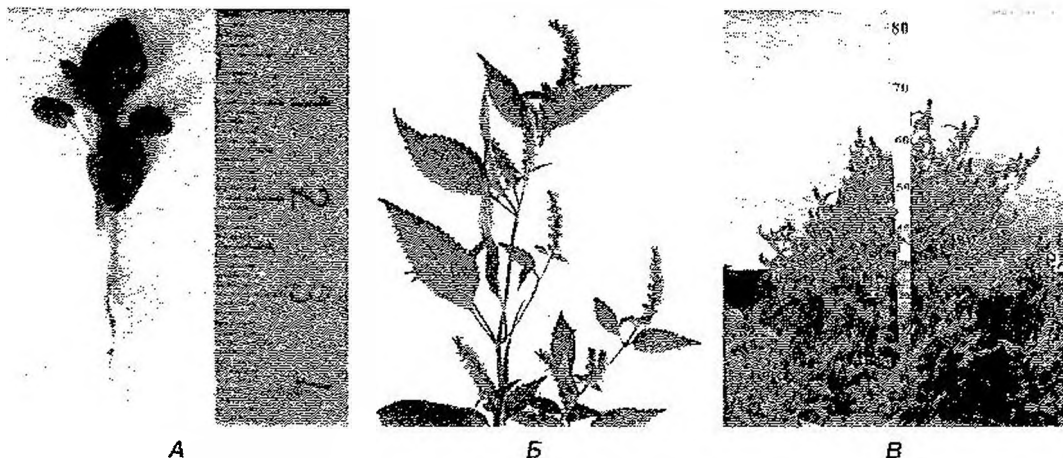


Рис. 1. Вікові стани *E. Patrinii*: А — прегенеративний; Б, В — генеративний

*E. Patrinii* — однорічна трав'яниста рослина, яка розмножується насінням. За розсадного способу вирощування потребує поливу, приживається всього 20% рослин від загальної кількості висаджених. Насіння починає проростати при температурі 12°C. У 2008 р. було посіяно насіння *E. Patrinii* 12 квітня, коли температурний режим був оптимальним, але внаслідок похолодання, сходи були дуже погані — зійшло близько 20% рослин. Повторно насіння рослини висіяли 27 квітня, його схожість становила 96%. У 2009 р. насіння *E. Patrinii* висіяли 29 квітня, в ґрунті була достатня кількість вологи, схожість становила 97%. У 2010 р. насіння *E. Patrinii*

висіяли 27 квітня (посів проводили після випадання опадів), схожість становила 98%.

За період досліджень сходи з'являлись через 12–16 діб. У середньому тривалість періоду від сходів до 5–6 пар справжніх листків становила 18–24 доби. Період формування рослин від сходів до бутонізації тривав 47–59 діб; період цвітіння — 35–42, дозрівання насіння — 38–42 доби. Збирання врожаю проводили після дозрівання насіння наприкінці вересня — на початку жовтня (рис. 2). У цілому вегетаційний період *E. Patrinii* в умовах Ботанічного саду ЖНАЕУ тривав 162–175 діб.

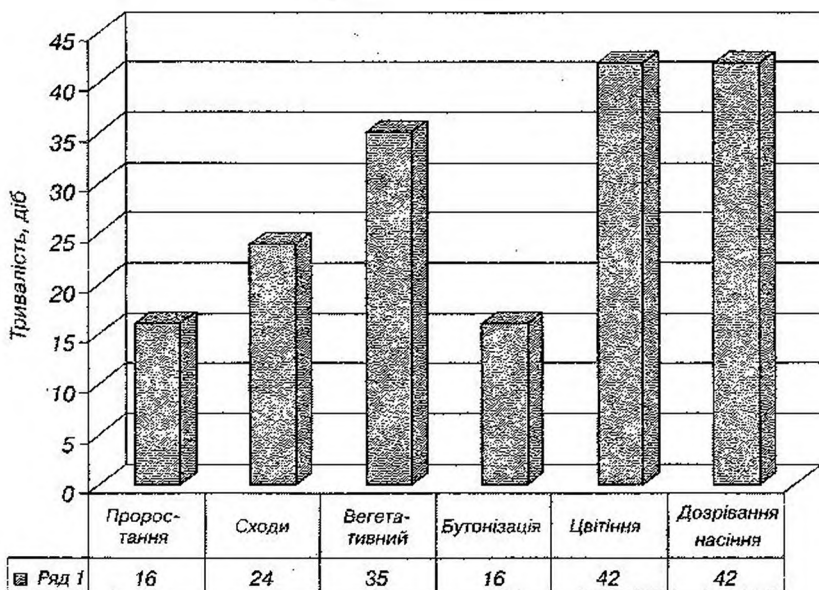


Рис. 2. Морфогенез *E. Patrini* (середнє за 2008–2010 рр.)

## ВИСНОВКИ

Проведені дослідження дали змогу встановити, що в умовах Житомирського Поділля рослини *E. Patrini* проходять повний цикл свого розвитку, дають повноцінне насіння і можуть успішно культивуватись. В цілому вегетаційний період від посіву до відмирання рослин *E. Patrini* триває 162–175 діб. Встановлення термінів сівби *E. Patrini* показало, що найкращим періодом для посіву є остання декада квітня.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Биозкологические особенности выращивания пряно-ароматических лекарственных растений / [А.А. Аутко, Ж.А. Рупасова, А.А. Аутко и др.]. — Минск: Тоник, 2003. — 160 с.
2. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ / И.Н. Бейдеман. — Новосибирск: Наука, 1974. — 156 с.
3. Быкова Н.И. Изучение биологических и хозяйственных признаков эльгольши в целях интродукции и селекции: автореферат дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.05 — селекция и семеноводство / Н.И. Быкова. — Симферополь, 1987. — 23 с.
4. Воронина Е.И. Новые ароматические растения для Нечерноземья / Е.И. Воронина, Ю.Н. Горбунов, Е.О. Горбунова. — М.: Наука, 2001. — 173 с.
5. Кедрова М. Ароматы красоты. Секреты Клеопатры / М. Кедрова. — М.-СПб.: Изд. дом «Питер», 2006. — 194 с.
6. Методические рекомендации по возделыванию и переработке эльгольши Стаунтона. — ВАСХНИЛ (Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. Ленина), Государственный Никитский Ботанический сад ГНБС — Ялта, 1984. — 10 с.
7. Носов А.М. Лекарственные растения / А.М. Носов. — М.: Эксмо, 2005. — 350 с.
8. Перевозченко И.И. Шукайте лікарів в природі / І.І. Перевозченко, Т.Л. Андриєнко, Б.В. Завруха. — К.: Урожай, 2002. — 216 с.
9. Порада О.А. Методика формування та ведення колекції лікарських рослин / О.А. Порада. — Полтава: Березоточа, 2007. — 50 с.
10. Практическое применение лекарственных сборов: справочник / [Г.А. Гомеюк, В.С. Даниленко, И.И. Гомеюк, И.В. Даниленко]. — К.: А.С.К., 2001. — 432 с.
11. Танасиенко Ф.С. Эфирные масла, содержание и состав в растениях / Ф.С. Танасиенко. — К.: Наукова думка, 1985. — 264 с.
12. Тульчинская В.П. Растения — против микробов: 2-е изд., перераб. и доп. / В.П. Тульчинская, Н.Г. Юргилйтис. — К.: Урожай, 1981. — 64 с.