

В.В. Птиця

ДО ВИВЧЕННЯ РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ ДЕЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН, ІНТРОДУКОВАНИХ В ДОНЕЦЬКОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ НАН УКРАЇНИ

інтродукція, партикули, репродуктивність

Посилення антропогенного тиску призводить до скорочення чисельності і розповсюдження популяцій видів багатьох лікарських рослин та ставить під загрозу їх існування. Збереження лікарських рослин є комплексною проблемою, яка може бути вирішена за умови раціонального поєднання інтродукції та реінтродукції. Інтродукційне вивчення рідкісних видів лікарських рослин є необхідним етапом збереження та відновлення їх природних популяцій, тобто здійснення “реінтродукції через інтродукцію” [8, с.1056]. Коло питань, що вирішується під час дослідження рослин в умовах інтродукції, – досить широке. Проте, передусім, слід звернути увагу на ті біологічні особливості, знання яких необхідні, в першу чергу, для репродукції [10]. Встановлення особливостей насінневого та вегетативного розмноження дає можливість створити життєздатну популяцію в природних умовах. У літературних джерелах міститься багато відомостей щодо особливостей насінневого розмноження окремих видів лікарських рослин, зокрема таких, як *Origanum puberulum* (G. Beck) Klokov, *Pulsatilla nigricans* Störck та *Inula helenium* L. [1,2,4,6,13,15 та ін.] Проте, літературних даних щодо вивчення насінневого розмноження цих видів при інтродукції в Донецькому ботанічному саду НАН України (ДБС) недостатньо. Окрім цього, в зв'язку з їх збереженням у регіоні, існує необхідність вивчення особливостей не тільки насінневого, а й їх вегетативного розмноження. Тому метою даного дослідження було вивчення репродуктивної здатності окремих видів лікарських рослин в умовах інтродукції в ДБС. Об'єктами досліджень були раритетні види лікарських рослин: *Inula helenium*, *Origanum puberulum*, *Pulsatilla nigricans*. В завдання дослідження входило: вивчення можливостей вегетативного розмноження цих видів лікарських рослин; встановлення залежності укорінення живців *O. puberulum* та партикул *P. nigricans* від фенологічних фаз; визначення енергії проростання та лабораторної схожості насіння усіх досліджуваних видів.

Вивчення вегетативного розмноження проводили згідно спеціальним методичним рекомендаціям [9]. При заготівлі живців *O. puberulum* зрізали генеративні пагони у фазі розпускання листків. Живці поміщали у ємкість з водою, щоб уникнути їх зів'янення. Довжина живця – 2-3 межвузля. Нижні листки були видалені. Нижній зріз робили безпосередньо під вузлом (приблизно в 3 мм нижче). Видалення партикул *P. nigricans* здійснювали шляхом косого зрізу квітконосного пагона з частиною кореневища (рис. 1). Зріз кореневища становив 1 см довжиною. Експеримент з розмноженням *O. puberulum* та *P. nigricans* проводили в теплиці зі штучним зволоженням повітря. Як субстрат використовували чорнозем і пісок в співвідношенні 1:3. Насипаний субстрат ущільнювали та обробляли для дезінфекції блідо-рожевим розчином $KMnO_4$. Живці та партикули висаджували на глибину 1 см. Ширина міжрядь – 10 см. Визначення лабораторної схожості та енергії проростання насіння усіх досліджуваних видів проводили в відповідності з методичними рекомендаціями [12].

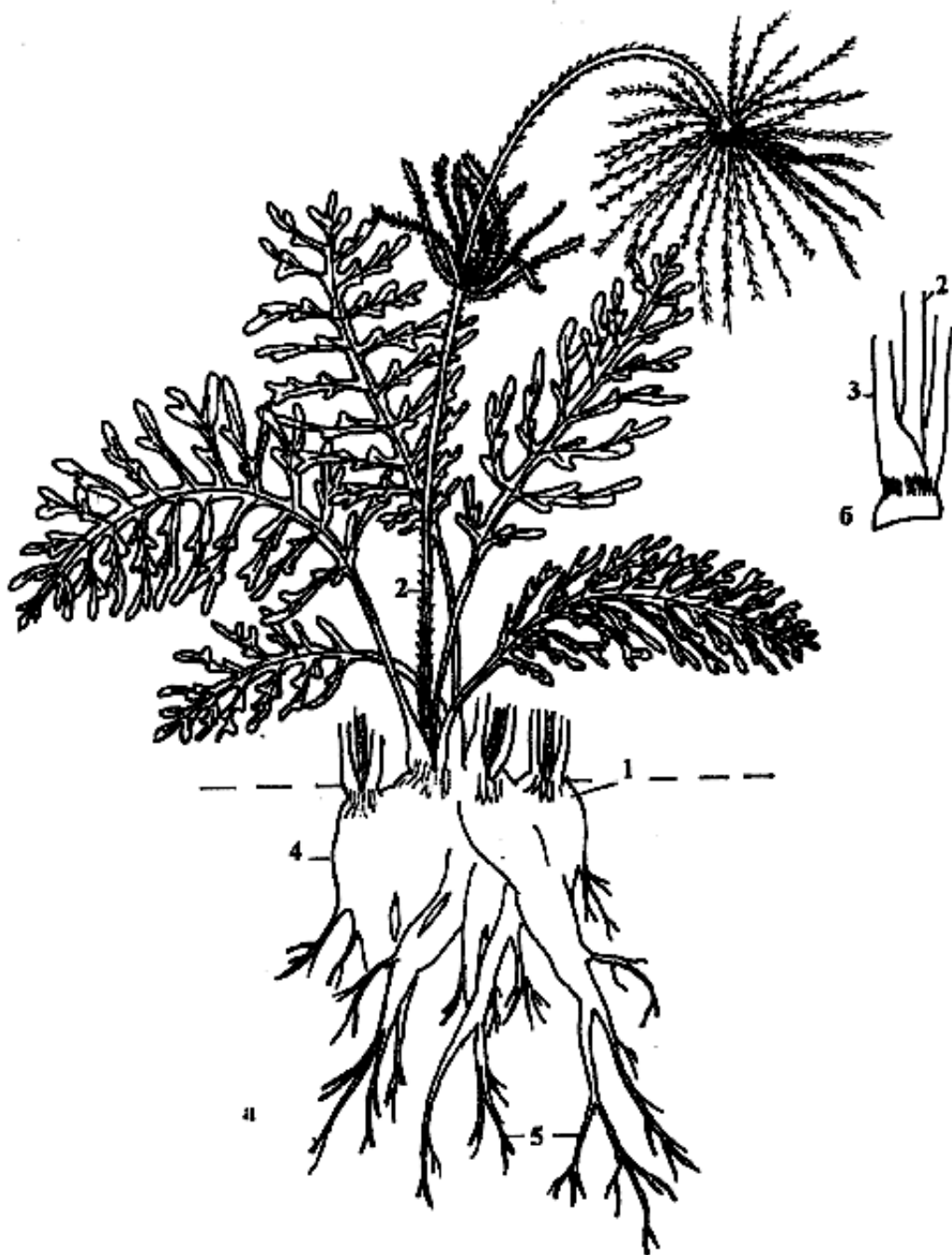


Рис.1. Відділення партикул *Pulsatilla nigricans* Störck без викопування материнської рослини:
 а - материнська рослина, б - партикула, 1 - місце зрізу партикули, 2- квітконосний пагін,
 3 - черешок листка, 4 - кореневище, 5 - корені

Inula helenium - цінна фармакопейна рослина [3]. З лікувальною метою використовуються кореневища з коренями при різноманітних захворюваннях органів дихання [7]. Охороняється на обласному рівні [5]. В ДБС вирощується з 1972 року. Вивчення репродуктивної здатності зразків *I. helenium* показало, що рослини успішно розмножуються вегетативним і насіннєвим способами. Так, лабораторна схожість насіння становить 89 %, енергія проростання - 72 % на четверту добу. Вегетативне розмноження здійснювали шляхом поділу кореневищ: укорінення особин виду 100 %.

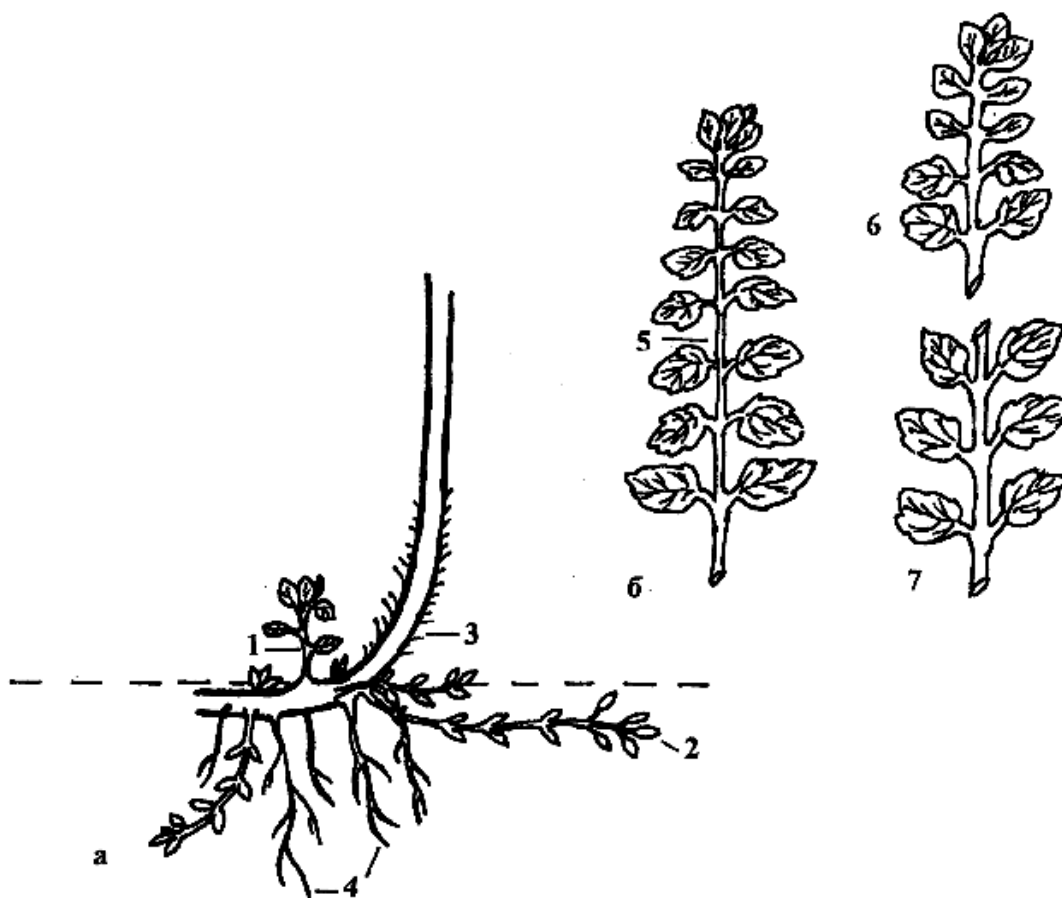


Рис.2. Варіанти живцювання *Origanum puberulum* (G.Beck) Klokov:
 а - зона відновлення генеративного пагона, б - генеративний пагін,
 1-ортотропний озимий пагін, 2 - плагіотропний озимий пагін, 3 - основа генеративного пагона, 4 -
 корені, 5 - місце зрізу живця, 6 - верхівковий живець, 7 - стебловий живець

Origanum puberulum належить до видів, що охороняються на обласному рівні [5]. З лікувальною метою використовують надземну частину рослини в період цвітіння при хворобах шлунково-кишкового тракту та органів дихання [7]. В ДБС вирощується з 1981 року. Рослини цього виду розмножуються вегетативним (поділом кореневищ) та насіннєвим способами. Лабораторна схожість насіння - 48 %, енергія проростання становить 37 % на четверту добу. Оскільки здатність *O. puberulum* до насіннєвого розмноження невисока, то більш доцільно застосовувати вегетативний спосіб репродукції цього виду. Окрім цього, враховуючи обмежену сировинну базу цього виду на Україні [11], необхідно забезпечити його вегетативне розмноження

Таблиця. Залежність укорінення від фенологічних фаз при штучному вегетативному розмноженні *Origanum puberulum* (G. Beck) Klokov та *Pulsatilla nigricans* Störck

Вид	Фенофаза			
	В ₂	В ₃	Ц ₂	Пл ₂
	укорінення, %			
<i>Origanum puberulum</i>	92	89	71	6
<i>Pulsatilla nigricans</i>	20	33	65	86

з найменшим порушенням кореневої системи, що сприятиме збереженню природних популяцій *O. puberulum*. В умовах ДБС вперше було розмножено рослини цього виду зеленими живцями (рис. 2). Як показали дослідження, вкорінення живців залежить від фенологічної фази маточних рослин (табл.). Максимальний показник вкорінення відмічено у живців, взятих на початку вегетації рослин. Вкорінення живців в умовах штучного зволоження проходить за 8 діб. Вкорінені особини на 10-ту добу після появи коренів були перенесені у відкритий ґрунт на експериментальну ділянку ДБС. Більшість особин виду – 90 % прижились в умовах відкритого ґрунту і ввійшли в зиму в віргінільному стані.

Pnigricans використовується при захворюванні серцево-судинної системи. Вид охороняється на обласному рівні [5] і занесений до Червоної книги України [14]. В ДБС вирощується з 1976 року. *Pnigricans* характеризується низьким показником схожості насіння: лабораторна схожість – 32 %, енергія проростання – 28 % на 14-ту добу. Вегетативне розмноження рослин здійснювали шляхом поділу кореневищ. За умов інтродукції та реінтродукції рідкісних та зникаючих видів необхідною умовою є мінімальне пошкодження материнської рослини. Виходячи з цього, нами було розроблено технологію розмноження *P. nigricans* партикулами без викопування материнської рослини. Вкорінення партикул залежить від фенологічної фази, під час якої відбувається відділення партикул (табл.).

Вивчення особливостей репродуктивної здатності досліджуваних видів показало, що вегетативне розмноження *O. puberulum* та *P. nigricans*, в порівнянні з насіннєвим, є більш ефективним, а *I. helenium* успішно розмножується як вегетативно, так і насінням. Вперше в умовах ДБС *O. puberulum* було розмножено методом зеленого живцювання, а *P. nigricans* – партикулами, без викопування материнських рослин, що сприятиме збереженню цих цінних видів, що охороняються.

1. Бабаходжаева С. О качестве семян девясила высокого (*Inula helenium*) при выращивании в Таджикистане // Тез. доп. III укр. конф. з медичної ботаніки. – К.: Б. в., 1992. – Частина II. – С. 103.
2. Бородин Р.М. Опыт интродукции некоторых видов *Pulsatilla* Mill. // Використання та збагачення рослинних ресурсів України. – К.: Наук. думка, 1977. – С. 107–110.
3. Государственная фармакопея СССР. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. – 11-е изд., доп. – М.: Медицина, 1989. – Вып.2. – 400 с.
4. Коломиец Н.И., Бойченко Э.С. Опыт выращивания девясила высокого на Украине // Тез. докл. VII Делегат. съезда ВБО. – Л.: Наука, 1983. – С. 194–195.
5. Конспект флоры юго-востока Украины. Сосудистые растения / Е.Н. Кондратюк, Р.И. Бурда, В.М. Остапко. – Киев: Наук. думка, 1985. – 272 с.
6. Коробова М.М., Ткаченко К.Г. Особенности латентного периода душицы обыкновенной // Тез. доп. III укр. конф. з медичної ботаніки. – К.: Б. в., 1992. – Частина II. – С. 124.
7. Лікарські рослини: енциклопедичний довідник / Під ред. А.М. Гродзінського. – К.: Голов. ред. УРЕ, 1989. – 544 с.
8. Лукс Ю.А. К вопросу о терминологии и методике искусственного переноса растений в природные экосистемы // Бот. журн. – 1981. – 66, № 7. – С. 1051–1060.
9. Мак-Миллан Броуз Ф. Размножение растений. – М.: Мир, 1992. – 192 с.
10. Методические указания к популяционно-количественному изучению редких и эндемических растений Крыма / Сост. В.Н. Голубев, Е.Ф. Молчанов. – Ялта: Никитск. Ботан. сад, 1978. – 41 с.
11. Мінарченко В.М., Тимченко І.А. Атлас лікарських рослин України (хорологія, ресурси та охорона). – К.: Фітосоціцентр, 2002. – 172 с.
12. Рабинович А.М., Шретер Г.К. Изучение и сохранение редких и исчезающих видов лекарственных растений. Методические указания. – М.: Б.и., 1984. – 17 с.
13. Рысина Т.П. Ранние этапы онтогенеза лесных травянистых растений Подмосковья. – М.: Наука, 1973. – 215 с.
14. Червона книга України. Рослинний світ. – К.: УЕ, 1996. – 608 с.

15. Черкасов О.А. Развитие душицы обыкновенной при интродукции в Московскую область // Тез. докл. II респ. конф. по медицинской ботанике. – Киев: Б.и., 1988. – С. 176.

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Получено 16.03.2004

УДК 581.16: 581. 142: 633.88: 581.522.4

ДО ВИВЧЕННЯ РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ ДЕЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН, ІНТРОДУКОВАНИХ В ДОНЕЦЬКОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ НАН УКРАЇНИ

В.В. Птиця

Донецький ботанічний сад НАН України

Вивчена репродуктивна здатність *Inula helenium* L., *Origanum puberulum* (G. Beck) Klokov, *Pulsatilla nigricans* Störck при інтродукції. Наведено результати досліджень енергії проростання та лабораторної схожості насіння. Вперше був застосований метод розмноження *O. puberulum* зеленими живцями та *P. nigricans* партикулами без викопування материнської рослини в умовах Донецького ботанічного саду. Відмічено, що успішність укорінення цих видів залежить від фенологічних фаз рослин, в які здійснювали їх розмноження живцями та партикулами.

UDC 581.16: 581. 142: 633.88: 581.522.4

ON STUDYING REPRODUCTIVE CAPACITY OF SOME MEDICINAL PLANTS INTRODUCED TO THE DONETSK BOTANICAL GARDENS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

V.V.Ptitsa

Donetsk Botanical Gardens, Nat. Acad. Sci. of Ukraine

Reproductive capacity of *Inula helenium* L., *Origanum puberulum* (G. Beck) Klokov, *Pulsatilla nigricans* Störck under the introduction has been studied. The results of investigation of sprouting energy and laboratory seed germination are presented. For the first time the methods of *O. puberulum* propagation by green cuttings and *P. nigricans* - by particles without digging out the maternal plant under conditions of the Donetsk Botanical Gardens have been used. It was fixed that rootage success changes depending upon phenologic phases during which the propagation by cuttings and particles was conducted.