

has been found that the composition of the region dendrosozoflora research is the predominant group of trees. Among the small number of rare exotic species of shrubs are found all three groups of their height. The results of the environmental analysis showed a high adaptive capacity of most exotic rare woody plants to the climatic conditions of the region's research, which is reflected in the prevalence heliophytic, mesophytic and mesotrophic. Such research is important because, breach of certain conditions ecotope habitats woody plants may lead to reduction of their populations and even extinction especially in the current conditions of strong anthropogenic pressure on the natural component of our planet.

Key words: Ukrainian Polissya, conservation parks, dendrosozokzots, structure of dendroekzosozoflora, biomorphs, ecogroups.

Стаття надійшла до редколегії
06.02.2016 р.

УДК 582.929.4:581.48

Людмила Кубінська,
Олена Мельничук,
Алла Гордійчук

Окремі аспекти інтродукції *Scutellaria baicalensis* Georgi. в умовах Кременецького горбогір'я

Установлено особливості росту та розвитку *Scutellaria baicalensis* Georgi при інтродукції в умовах Кременецького ботанічного саду. Рослини, розмножуючись насіннєвим способом, цвітуть і плодоносять, формують повноцінне насіння, починаючи з першого року життя.

Ключові слова: *Scutellaria baicalensis*, інтродукція, насіння, схожість, енергія проростання.

Постановка наукової проблеми та її значення. Повноцінне забезпечення доступними ліками населення України – одна з найгостріших проблем у зв'язку з послабленням імунітету, викликаним несприятливими економічними й екологічними умовами, у тому числі й наслідками Чорнобильської трагедії.

Статистичні дані свідчать про те, що першість серед хвороб населення нашої держави посідають серцево-судинні захворювання. Як показують результати досліджень, цінною сировиною у виготовленні препаратів для лікування цих хвороб є *Scutellaria baicalensis* Georgi. Зважаючи на велику цінність *S. baicalensis* як джерела лікарської сировини, пропонуємо її введення в культуру в господарствах різних форм власності, що може стати надійним засобом отримання достатньої кількості сировини для медичної промисловості. Рослина багата на фармакологічно активні речовини, флавоноїди (байкалін, байкалеїн, вагонін), глікозиди, стероїдні сапоніни, дубильні речовини, ефірну олію, вітаміни, мінеральні речовини та ін. [1].

Препарати шоломниці у вигляді спиртового екстракту виявляють седативні, гіпотензивні й протисудомні властивості. І, що дуже важливо, настоянки, або настої, кореневищ досить ефективні для лікування гіпертонії 1-го та 2-го ступенів, функціональних розладів нервової системи, істеричних станів, серцево-судинних неврозів, безсоння, міокардиту, гострого ревмокардиту суглобового ревматизму, кашлю, коклюшу, бронхіальної астми, запалення легень, глистяної інвазії та дизентерії. За силою заспокійливої дії рослина набагато перевищує валеріану [2].

S. baicalensis – багаторічна рослина з родини губоцвітих (*Lamiaceae*). Поширена в Східному Сибіру, біля озера Байкал (тому й називається так). Зазвичай росте в степових районах, інколи – на піщаних ґрунтах. У цьому випадку її корені найбільш довгі та розгалужені. Трапляється на щебенистих і кам'янистих схилах, берегах річок, як правило – на відкритих місцях. Рід *Scutellaria* на території країн СНД нараховує близько 119 видів, в Україні – 10 [7].

Мета та завдання дослідження. Мета статті – вивчення біологічних особливостей та етапів онтогенезу *S. baicalensis* в умовах Кременецького горбогір'я, що дасть можливість в умовах Кре-

менецького ботанічного саду впровадити в культуру нову нетрадиційну рослину для подальшого її використання у фармації, парфумерній та інших галузях народного господарства.

Методи досліджень. Інтродукційні дослідження *S. baicalensis* проводилися в умовах Волино-Подільської височини на території Кременецького ботанічного саду, колекційна ділянка «Лікарські рослини» має площу 0,02 га. Ґрунти сірі лісові, легкосуглинкові. Зволоження атмосферне, полив відсутній.

Матеріалом для досліджень слугували посіви *S. baicalensis*. Висівалося насіння місцевої репродукції. Відповідно до методики проведення польового дослідження [3] насіння висівали в трьох варіантах, що містили в собі три повторності. Варіанти відрізнялися між собою схемою висіву насіння (20x45, 30x45, 40x45 см).

Фенологічні спостереження проводили за загальноприйнятою методикою в ботанічних садах [4] двічі на тиждень у період активного росту та розвитку рослини. Відзначено такі фази, як поява сходів, бутонізація, цвітіння (початок, масове, кінець), дозрівання насіння.

У фазі масового цвітіння проводили біометричні вимірювання висоти кущів, кількість пагонів, кількість суцвіть.

Насіннєву продуктивність визначали за методикою Поради [8].

Морозостійкість визначали в природних умовах, візуально, за допомогою підрахунку рослин, які випали за зиму [8].

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів дослідження. *S. baicalensis* – багаторічна полікарпічна рослина (рис.1) із вертикальним коренем довжиною до 50 см і коротким багаторозгалуженим кореневищем. Стебла прямі або висхідні, заввишки 40–50 см, від основи гіллясті, злегка опушені. Листки цілокраї, ланцетоподібні, гострокінцеві, сидячі або короткочерешкові, парні. Квіти сині, із волохатими чашечками, зібрані в однобоку китицю. Плоди – дрібні, чорні, плоскі, округлі горішки з дрібними шипиками [1].



Рис. 1. *S. baicalensis* у фазі масового цвітіння

Інтродукційні дослідження здійснювали в Кременецькому ботанічному саду протягом 2013–2015 рр. Використовували насіння, отримане з дослідної станції лікарських рослин УААН.

Рослини вирощували на відкритій сонячній ділянці, в екологічно вирівняних умовах без застосування пестицидів. Догляд за рослинами протягом усіх років досліджень полягав у розпушуванні міжрядь і видаленні бур'янів.

При посіві насіння в третій декаді квітня перші сходи *S. baicalensis* спостерігали 16.05. Через 10 днів розпочалося масове відростання пагонів. У перший рік життя рослини досягали у висоту до 25–30 см. На другий та в наступні роки – відповідно, 58–65 см. У генеративну фазу розвитку вступають у цей же рік. У нашому випадку фазу цвітіння дослідних рослин спостерігали на початку

серпня. У наступні роки цвітіння *S. baicalensis* проходило з червня по серпень. Масове розкриття квіток відбувалося в другій декаді липня кожного року дослідження. Насіння, яке досягає першим, частково осипається. Період цвітіння рослин був розтягнутий у часі й складав 57–60 днів. Масове цвітіння припадало на середину липня. Окреме суцвіття цвіло 4–7 днів. На одній рослині одночасно проходили фази бутонізації, цвітіння та плодоношення. Насіння достигало нерівномірно (рис. 2).

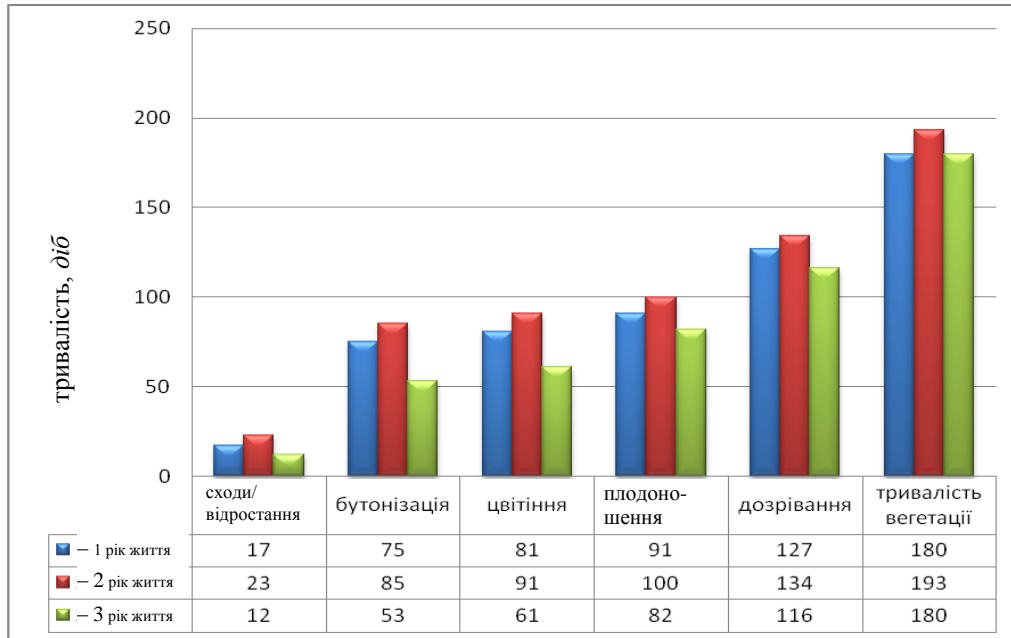


Рис. 2. Фенологічні фази розвитку *S. baicalensis* залежно від вікових особливостей

Плід *S. baicalensis* – коробочка, яка здатна до саморозкриття й містить у собі чотири чорні горішки, які на 27–30 добу росту та розвитку набувають повної стиглості. Їхні біометричні показники (довжина, ширина, маса) в середньому склали, відповідно, 2,1; 1,5; 0,0021 г (табл. 1).

Таблиця 1

Біометричні показники насінного матеріалу *S. baicalensis* в умовах інтродукції (2013–2015 рр.)

Показник	Рік життя			Середній показник
	1 рік	2 рік	3 рік	
Маса 1000 шт., г	2,00	2,1	2,00	2,03
Довжина, мм	2,0±0,1	2,2±0,2	2,1±0,2	2,1±0,1
Ширина, мм	1,4±0,2	1,5±0,2	1,5±0,2	1,5±0,2

Спостереження за масою насіння в процесі його розвитку показало, що цей показник зростає протягом 18 днів і набув максимального на той час значення – 0,0038 г. Станом на 24 добу розвитку маса дещо знижується до 0,0031 г, а на 27 – до 0,0021 г. У подальшому вона залишається незмінною. Отже, на 27 день після запліднення насіння повністю формується, забарвлюючись у чорний колір і в кожному плоді закладається по чотири горішки.

Одним із найбільш важливих показників при інтродукції рослин є формування інтродуцентами життєздатного насіння. Важливого значення тут набувають питання проростання та зберігання насіння. Основними показниками посівних якостей насіння є схожість й енергія проростання.

При пророщуванні в лабораторних умовах ми встановили, що протягом перших трьох днів насіння перебуває в стані набрякання. Насіннева оболонка лопається лише в насінин великих розмірів. Проростання відбувалося протягом 10 днів. Енергію проростання насіння визначали за відсотком пророслого насіння на п'яту добу з моменту проростання насіння. Днем визначення схожості рекомендуємо брати 10 добу (табл. 2).

Таблиця 2

Якісні показники насіння *S. baicalensis* залежно від строків вирощування

Рік вирощування	Середня маса насіння з однієї рослини, г	Маса 1000 насінин, г	Енергія проростання насіння, %	Лабораторна схожість, %
2013	0,97	2,0	43	70
2014	3,95	2,1	52	85
2015	5,01	2,0	50	75

Аналізуючи якість та схожість насіння, можна стверджувати, що лабораторна схожість й енергія проростання насіння досить високі. Найвищі показники енергії проростання та схожості насіння відзначали у 2014 р. Дещо менша середня маса насіння з однієї рослини пояснюється тим, що це був перший рік життя рослини після посіву. Середній показник схожості за три роки склав 77 %.

Залежно від біологічних особливостей досліджуваного виду та площі живлення дані насінневої продуктивності значно різнилися (табл. 3).

Таблиця 3

Основні усереднені показники насінневої продуктивності плодоносних пагонів та врожайності *S. baicalensis*.

Схема досліджу	Кількість пагонів на рослині, шт.	Кількість суцвіть на рослині, шт.	Урожай насіння		
			зелена маса однієї рослини, г	маса насіння однієї рослини, г	урожай насіння з 1м ² , г
2013					
1 варіант	2±1	23±12	47,7	1,40	8,40
2 варіант	2±1	23±12	31,3	0,90	6,27
3 варіант	2±1	26±14	21,3	0,60	2,40
2014					
1 варіант	12±4	102±8	101,5	3,42	20,5
2 варіант	12±5	93,3±8	136,7	4,82	19,27
3 варіант	11±4	90,1±8	163,3	3,60	14,40
2015					
1 варіант	27±7	123,3±17,3	226,3	5,65	33,9
2 варіант	26±6	117±10	319,3	4,98	19,93
3 варіант	29±6	122,7±12	411,4	4,41	18,97

Показники формування плодоносних пагонів та врожайності *S. baicalensis* мають вищі значення при розміщенні рослин за схемою висадки 20x45 см, гірші абсолютні величини плодоношення демонструють рослини при їх розміщенні за схемою 40x45 см, хоча зелена маса однієї рослини в них вища у всіх повторностях у третьому варіанті.

Стигле насіння рослини утворюють до кінця серпня, яке найкраще зберігається протягом двох років. На третій рік посівні якості дещо знижуються. Досліджуваний вид має добру зимостійкість та майже не ушкоджується хворобами й шкідниками.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Отже, на основі досліджень встановлено, що *S. baicalensis*, яка культивується в ботанічному саду з 2003 р., добре розмножується насінням. У перший рік після посіву проходить усі стадії розвитку. Тривалість вегетаційного періоду становить 180 днів. Дослідження біології цвітіння показало, що *S. baicalensis* має довгий період цвітіння – 57–60 днів. Період повного формування плодів триває 27 діб. Маса 1000 шт. насінин становить 2,03 г.

Інтродукційні дослідження цього виду спрямовані на вивчення та збереження *S. baicalensis* у колекції лікарських рослин. Препарати цієї культури зарекомендували себе як цінні засоби в лікуванні багатьох хвороб.

Джерела та література

1. Горбань А. Т. Лекарственные растения: вековой опыт изучения и возделывания / А. Т. Горбань, С. С. Горлачева, В. П. Кривуненко. – Полтава : Верстка, 2004. – 232 с.
2. Гродзінський А. М. Лікарські рослини / А. М. Гродзінський. – К. : Укр. енцикл., 1992. – 543 с.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – Изд. 5-е., перераб. и доп. – М. : Агропромиздат., 1986. – 351 с.

4. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М. : ГБС АН СССР, 1975. – 136 с.
5. Носаль І. М. Від рослини- до людини / І. М. Носаль. – К. : Веселка, 1995. – 448 с.
6. Определитель высших растений Украины / Д. Н. Доброчаева, М. И. Котов, Ю. Н. Прокудин и др. – Киев : Наук. думка, 1987. – 548 с.
7. Попов О. П. Лікарські рослини в народній медицині / О. П. Попов. – К. : Здоров'я, 1970. – С. 292–305.
8. Порада О. А. Методика формування та ведення колекцій лікарських рослин / О. А. Порада. – Березоточча, 2007. – 50 с.

Кубинская Людмила, Мельничук Елена, Гордийчук Алла. Некоторые аспекты интродукции *Scutellaria baicalensis* Georgi. в условиях Кременецкого ботанического сада. Определены особенности роста и развития *Scutellaria baicalensis* Georgi при интродукции в условиях Кременецкого ботанического сада. Данные исследований позволяют говорить о перспективности культивирования *S. baicalensis* в Западной Лесостепи. Растения при размножении семенным методом завязывают цветы и плодоносят, формируя при этом полноценные семена уже с первого года интродукции. В статье описаны и проанализированы способы выращивания шлемника байкальского, указаны основные схемы посева, данные о прохождении фаз роста и развития растений, параметры плодоношения. Интродукционные исследования данного вида направлены на изучение и сохранение *S. baicalensis* в коллекции лекарственных растений.

Ключевые слова: *Scutellaria baicalensis*, интродукция, семена, всхожесть, энергия прорастания.

Kubynska Ludmyla, Melnychuk Olena, Hordiychuk Alla. Some Aspects of the Introduction of *Scutellaria Baicalensis* Georgi. in Terms of the Kremenets Botanical Garden. Defined the characteristics of growth and development *Scutellaria baicalensis* Georgi when introduced in the Kremenets Botanical gardens. The research data allow to speak about the prospects of cultivation of *S. baicalensis* in Western Forest-steppe. Plants in the seed method reproduction knotted flowers and fruit, thus forming the full seeds already from the first year of introduction. The article describes and analyzes how the cultivation of skullcap Baikal, shows the main scheme of sowing, data on the passage of the phases of growth and development of plants, fruiting parameters. Of introduction of this type of research aimed at studying and preserving *S. baicalensis* in the collection of medicinal plants.

Key words: *Scutellaria baicalensis*, introduction, seeds, germination, energy of germination..

Стаття надійшла до редколегії
08.04.2016 р.

УДК 502.75(477.8)

Ольга Скакальська,
Володимир Баточенко

Хорологія та особливості зростання *Pinguicula vulgaris* L. у межах території Бродівського району (с. Батьків, Львівська обл.)

У статті повідомляється про знахідку *Pinguicula vulgaris* L. у межах заболоченої території с. Батьків Бродівського району Львівської обл. Наведено результати дослідження рідкісного, занесеного в Червону книгу України гетеротрофного гелофітного виду *P. vulgaris*. Подано географічне поширення цього виду, результати геоботанічних, фітоценотичних досліджень, екологіі місцезростання виду. Висвітлено дані про чисельність особин у ценопопуляції на моніторинговій території. Популяція *P. vulgaris* L. невелика за площею (до 100 м) малочисельна близько 20–90 особин, росте групами 5–20 на м². Вид входить до складу формації *Phragmitetum australis*, *Cariceta flava*, *Cariceta nigra*, який утворює асоціацію *Phragmites australis* + *Carex flava* + *Carex nigra*.

Ключові слова: *Pinguicula vulgaris*, моніторинг, гетеротрофний, гелофіт, формація, асоціація, ценопопуляція, особина.

Постановка наукової проблеми та її значення. В останні п'ятдесят років, а надто ж нині, велике занепокоєння викликає швидка зміна рослинного світу внаслідок антропогенної діяльності, особливо поблизу населених пунктів, що призводить до зникнення корінних екосистем і заміни їх новими, неврівноваженими системами рудерально-сегетального типу. Зникнення цих видів може мати катастрофічні наслідки для біосфери [5, с. 41–46]. Тому в умовах глобальних змін навколишнього природного середовища пріоритетним завданням є теоретико-методологічне обґрунтування, методичні рекомендації та практичні заходи охорони фіторізноманіття як середовищотвірної основи збалансованого розвитку біосфери. За посиленого антропогенного впливу, трансформації біотопів