

в цьому варіанті обліку, згідно з проведенням статистичним опрацюванням даних кореляційно-регресійного аналізу (див. табл.) встановлено найвищу точність апроксимації і кореляції. Також, порівняно із двома зазначеними вище варіантами обліку, визначено, що мінливість густоти підросту є найменшою – розмах становить 13 тис. шт. га⁻¹ за трапляння близько 50 % (див. рис. 3).

Основна помилка кореляційного відношення є незначною, що забезпечує потрібну точність на 95 %-му рівні ймовірності, а середня помилка апроксимації нижча від допустимого значення. Це дає підстави рекомендувати отриману регресійну модель для застосування у визначенні густоти соснового підросту за показником трапляння. У разі трапляння підросту понад 15 % на облікових майданчиках площею 0,25 м² природне поновлення можна вважати рівномірно розміщеним по площі і оцінювати як "успішне".

Висновки. Використання показника трапляння для оцінювання рівномірності розміщення природного поновлення є ускладненим у зв'язку із тим, що під час обліку, залежно від густоти підросту, застосовують різні за площею облікові майданчики.

Під час проведення обліку на майданчиках площею 4 м² рівномірно поширеним потрібно вважати підріст із показником трапляння понад 85 %, у разі застосування майданчиків площею 1 м² – більш як 40 %, площею 0,25 м² – понад 15 %. За таких значень трапляння дрібного підросту можна орієнтуватися на успішне лісовідновлення ділянок природним шляхом.

Найбільш цінним у господарському аспекті є дрібний підріст, виявлення якого легше здійснювати на облікових майданчиках, менших за площею від зазначеної лісовпорядкуванням (4 м²). Найбільш точним є облік на майданчиках розміром 0,5×0,5 м.

За даними проведеного аналізу, під час обліку соснового підросту в умовах свіжого субору для визначення його густоти можна використовувати показник трапляння, застосовуючи статистично підтвержене рівняння регресії $Y = 0,3101 \times X^{1,2043}$.

Література

1. Горошко М.П. Біометрія / М.П. Горошко, С.І. Миклуш, П.Г. Хомюк. – Львів : Вид-во "Камула", 2004. – 236 с.
2. Инструкция по сохранению подроста и молодняка хозяйственно ценных пород при разработке лесосек и приемке от лесозаготовителей вырубок с проведенными мероприятиями по восстановлению леса. – М. : Изд-во Гослесхоз СССР, 1984. – 16 с.
3. Инструкция і проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів. Затв. наказом Державного комітету лісового господарства України від 19.08.2010 р., № 200. – К. : Вид-во "Лібра". 2010. – 73 с.
4. Мартынов А.Н. Естественное возобновление леса / А.Н. Мартынов, С.Н. Сеннов, А.В. Грязькин. – СПб. : Изд-во ЛТА, 1994. – 44 с.
5. Мартынов А.Н. О методике определения показателя встречаемости подроста / А.Н. Мартынов // Лесное хозяйство : журнал. – 1994. – С. 29-31.
6. Правила рубок головного користування. – К. : Вид-во "Лібра", 2009. – 12 с.
7. Пробні площі лісовпорядні. Метод закладання. СОУ 02.02. – 37-476:2006. – К. : Вид-во "Лібра", Мінагрополітики України, 2006. – 32 с.
8. Скляр В.Г. Популяційний аналіз природного відновлення широколистяних порід в умовах північного сходу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.05 – "Ботаніка" / В.Г. Скляр. – К., 1999. – 24 с.

Надійшла до редакції 21.11.2016 р.

Сирук Ю.В., Чернюк Т.Н., Печенюк Е.П. Методические аспекты определения густоты соснового подроста по показателю встречаемости в условиях свежей субори

Проведено сравнение способов учета подроста сосны обыкновенной на площадках размером 2×2, 1×1 и 0,5×0,5 м. Установлено, что для учета мелкого подроста, при его размещении, по точности и скорости выполнения работы наиболее пригодны учетные площадки площадью 0,25 м². В трех исследуемых вариантах учета установлено значение показателя встречаемости, при котором пространственное размещение естественного возобновления можно считать равномерным. Подтверждена очень тесная связь между встречаемостью и густотой подроста. Теснота связи зависит от размера учетной площадки – чем он меньше, тем корреляционное отношение является большим. Определена достоверная модель, которая позволяет определять густоту подроста по проценту его встречаемости при учете на площадках площадью 0,25 м².

Ключевые слова: естественное возобновление, встречаемость, густота подроста, учетная площадка, равномерность расположения.

Siruk Yu.V., Pechenyuk E.P., Chernyuk T.N. Some Methodical Aspects of Determining the Density of Pine Regrowth of Occurrence Indicator in Fresh Pine Forests

The methods of accounting undergrowth of scots pine on 2×2, 1×1 and 0.5×0.5 m sites are compared. We have determined that for account for the small undergrowth, at dense allocation, in terms of accuracy and speed of execution of work the most suitable user platform area those of 0.25 m². In the three cases studied accounting frequency indicator is set which can be considered as the spatial distribution of natural regeneration uniform. It confirmed a very close relationship between the density of undergrowth and frequency. Tightness of communication is found to depend on the size of the accounting area – the smaller it is the greater correlation ratio is. It determines the validity of a model that allows determining the density of undergrowth in the percentage of its frequency in accounting at the sites area of 0.25 m².

Keywords: natural regeneration, frequency, the density of undergrowth, the accounting area, location uniformity.

УДК 633.888:631.816(477.42)

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДЯГЕЛЮ ЛІКАРСЬКОГО В УМОВАХ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

М.М. Світельський¹, О.В. Іщук², М.І. Федючка³, В.М. Олексієнко⁴, Н.Б. Прут⁵, В.В. Нищук⁶

Наведено результати досліджень з вивчення еколого-біологічних особливостей дягелю лікарського *Archangelica officinalis* Hoffm. в умовах ботанічного розсадника Житомирського національного агроекологічного університету. Досліджено інтродукцію, шляхи підвищення біологічної продуктивності дягелю лікарського в умовах Полісся України. На основі багаторічних досліджень вперше визначено умови стратифікації та терміни сівби насіння *A. officinalis*, вивчено біологічні особливості культури *A. officinalis* і шляхи підвищення біологічної продуктивності в умовах Полісся України.

Ключові слова: дягель лікарський, посів, суцвіття, насіння, кореневища з коренями, листки, біохімічний склад, стратифікація, лікарська сировина.

¹ доц. М.М. Світельський, канд. с.-г. наук – Житомирський національний агроекологічний університет;

² доц. О.В. Іщук, канд. с.-г. наук – Житомирський національний агроекологічний університет;

³ доц. М.І. Федючка, канд. с.-г. наук – Житомирський національний агроекологічний університет;

⁴ магістрант В.М. Олексієнко – Житомирський національний агроекологічний університет;

⁵ магістрант Н.Б. Прут – Житомирський національний агроекологічний університет;

⁶ магістрант В.В. Нищук – Житомирський національний агроекологічний університет

Вступ. Дягель лікарський (дудник лікарський) – дворічна трав'яна рослина родини Селерові (*Ariaceae*). Має вкорочене циліндричне кореневище до 5 см завтовшки і численні вертикальні корені до 1 см завтовшки і 30 см завдовжки [1]. Поширений у лісових і лісостепових районах України. Основна заготівля можлива у Волинській, Житомирській, Київській, Львівській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Хмельницькій і Черкаській обл. Запаси сировини значні, але зменшуються у зв'язку з осушенням боліт [2].

Аналіз останніх досліджень. Росте дягель у сирих листяних і мішаних лісах, у вільшняках, поблизу водойм, на лісових луках і болотах. Тіньовитривала рослина. Розмножується насінням, поділом кущів, частинами коренів і відводками від багаторічних рослин [4]. У кореневищах і коренях дягелю лікарського є ефірна олія (до 1%), кумарини (остхол, остенол, умбеліпренін, ксантотоксин, імператорин, ангеліцин, архангеліцин, умбеліферон та ін.), дубильні речовини, фітостерини, органічні кислоти (переважно яблучна й ангелікова) тощо [5]. Виготовлені з підземних частин дягелю галенові лікарські форми мають протизапальні, спазмолітичні, сечогінні, потогінні та заспокійливі властивості [3].

Методика дослідження. Для вивчення еколого-біологічних особливостей дягелю лікарського різних років вегетації в ботанічному розсаднику Житомирського національного агроекологічного університету було закладено багаторічні досліди з різними схемами посадки. Під час виконання досліджень використано методики з інтродукції рослин, а також польові та лабораторні методи.

Постановка завдання. За введення культури в нові кліматичні умови змінюються умови існування, а разом з ними і ритм розвитку рослини. У кожному конкретному випадку відбувається акліматизація рослин і їх поступове пристосування до нових умов життя. Знання сезонного ритму розвитку дягелю лікарського в умовах Полісся України украй важливе, оскільки це дасть підставу встановити можливість культивування цієї культури в таких умовах зростання.

Результати дослідження. Особливості проростання насіння *A. officinalis* Hoffm. Насіння *A. officinalis* характеризуються ендегенним типом спокою, зумовленим недорозвиненістю зародка, що потребує холодної стратифікації. Вивчення впливу різних способів стратифікації і термінів сівби на схожість насіння становила, що за $t^{\circ}=+5^{\circ}\text{C}$ і витримки насіння протягом 1-1,5 місяців схожість становила 0,16% і зростала в разі подовження термінів стратифікації до 5-5,5 місяців до 69% (табл. 1).

Табл. 1. Схожість насіння *Archangelica officinalis* Hoffm. за різних способів стратифікації

№	Тривалість стратифікації, міс.	Схожість, %
1	Стратифікація у лабораторних умовах (чашки Петрі) ($t=+5^{\circ}\text{C}$; 1-1,5 міс.)	0,16 \pm 0,01
2	Чергування теплої і холодної стратифікації ($t=+15^{\circ}\text{C}$; 2 тижні, $t_{\text{серед.}} = -10^{\circ}\text{C}$; 5 міс.)	69 \pm 4
3	Стратифікація за різних термінів посіву:	
	а) свіжозібраним насінням, серпень (9 місяців)	83 \pm 8
	б) через місяць зберігання, вересень (8 місяців)	27 \pm 3
	в) через 2 місяці зберігання жовтень (7 місяців)	25 \pm 3

У природних умовах оптимальний термін сівби – літній (у серпні) свіжозібраним насінням, за якого схожість становить 83%. Пізніші терміни посіву зумовлюють зниження схожості насіння до 25-27%.

Особливості росту і розвитку *A. officinalis* Hoffm. Спостереження за проростанням насіння показали, що час появи сходів розтягнутий до 20 діб. Появу першого справжнього листка виявлено на 9-й день і відбувається перехід до нового вікового стану – сходів. Другий листок з'являється на 22-й день, третій – на 29-й день. Під час появи другого листка посилюється ріст кореня. Коренева система – стрижнева з великою кількістю додаткових коренів. Рослини *A. officinalis* проходять такі періоди розвитку: ювенільний, іматурний, віргінільний і генеративний. Рослини на першому році вегетації нормально ростуть і розвиваються та встигають утворити розетку з 4-5 листків. Листки *A. officinalis* відмирають у другій половині жовтня. Маса кореневищ з коренями однієї рослини досягає 71-87 г. До кінця другого року вегетації маса кореневищ з коренями віргінільних рослин дягелю лікарського становила 500-1000 г.

Особливості цвітіння та плодоутворення *Archangelica officinalis* Hoffm. Бутонізація розпочинається на початку червня. Масове цвітіння настає наприкінці червня. Квітконос досягає в середньому 141 см. Зазвичай він містить 2-3 чергових листки. Нормально розвинену рослину утворює один центральний зонтик, 6-8 зонтиків першого порядку, 10-18 зонтиків другого порядку і 5-22 зонтиків третього порядку. Цвітіння зонтиків різних порядків відбувається різночасно і доцентрово. Загалом особина дягелю лікарського цвіте 20-23 дні. Цвітіння одного зонтика продовжується 5-6 днів. Зав'язування плодів у зонтику розпочинається доцентрово – із крайових квіток крайніх зонтичків. Масове дозрівання плодів спостережено в середині серпня.

Плоди зонтиків всіх порядків однієї і тієї ж особини відрізняються між собою за розмірами (гетерокарпія). Так, середня маса плодів центрального зонтика дорівнює 7,68 г, зонтиків першого порядку – 9,01 г, зонтиків другого порядку – 4,83 г. Різниця в часі за досягнення повної стиглості плодів між зонтиками різних порядків досягає 5-6 днів. Кількість пагонів першого порядку в середньому становить 7 шт., другого – 13 шт. Маса 1000 насінин становить у середньому 4,5-4,6 г. Кількість насіння однієї особини – 48311 шт. Вага плодів, зібраних з однієї особини, дорівнює в середньому 217,4 г. На відміну від дикорослих особин, в інтродукованих рослин початок і кінець цвітіння, а також дозрівання плодів, не розтягнуті в часі.

Інтродукційні дослідження *A. officinalis*. Досліди з інтродукування було закладено в різних точках дослідних ділянок ботанічного розсадника ЖНАЕУ (досліди 1, 2 та 3). Посів насіння здійснювали на початку серпня. Глибина закладання дорівнювала 1 см. Ширина міжрядь – 50 см, між насінням – 25 см. У квітні-травні наступного року спостерігали появу сходів. На досліді 1 сходи з'являлися на 1-4 дні раніше, ніж на досліді 2 та 3. Різниця у термінах проростання насіння дягелю лікарського за роками на досліді 2 і 3 становила 3-6 днів.

Сира маса листків *A. officinalis* першого року вегетації на досліді 2 була більшою на 8-50% і становила 92,0 г. Маса кореневищ з коренями і площа листової поверхні на досліді 1 перевищувала ці показники на інших дослідіях

(табл. 2). Кількість зонтиків першого порядку і кількість зонтиків другого порядку була більшою на досліді 3 (табл. 3). Маса насіння центрального зонтика практично не змінювалася. Маса насіння зонтика першого порядку на досліді 1 та 3 становила більше 9 г, а на досліді 2 була меншою на 33 %. Маса насіння зонтиків другого порядку була найбільшою на досліді 1-5,6 г. Насіннева продуктивність однієї рослини на досліді 2 була меншою на 38 %, ніж на інших досліді, де вона становила приблизно 250 г. Середня маса кореневищ з коренями дягелю лікарського на різних досліді становила від 784 г до 852 г. Середня маса всієї рослини – від 1478 до 1753 г.

Табл. 2. Морфологічні показники рослин дягелю лікарського першого року вегетації

Показник	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Площа листків, см ²	1369,80 ^{±102,5}	1045,9 ^{±99,8}	987,10 ^{±95,3}
Сира маса рослини, г	169,25 ^{±55,8}	163,50 ^{±55,1}	171,43 ^{±50,4}
Сира маса листків, г	73,50 ^{±16,5}	92,00 ^{±25,5}	84,82 ^{±23,4}
Сира маса кореневищ з коренями, г	95,70 ^{±39,3}	71,50 ^{±24,0}	86,60 ^{±27,3}

Табл. 3. Маса насіння, кореневищ з коренями та листків *Archangelica officinalis* Hoffm. другого року вегетації

Показник	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Маса насіння центрального зонтика, г	9,03 ^{±1,5}	9,30 ^{±1,5}	8,50 ^{±1,2}
Кількість зонтиків 1-го порядку, шт.	7,00 ^{±0,6}	6,00 ^{±0,6}	8,00 ^{±0,7}
Маса насіння зонтика 1-го порядку, г	9,94 ^{±1,1}	6,18 ^{±1,6}	9,28 ^{±1,1}
Кількість зонтиків 2-го порядку, шт.	10,67 ^{±0,5}	13,00 ^{±0,6}	18,00 ^{±1,1}
Маса насіння зонтика 2-го порядку, г	5,56 ^{±0,4}	3,48 ^{±0,7}	2,65 ^{±0,5}
Маса насіння однієї рослини, г	250,36 ^{±13}	153,54 ^{±9}	248,25 ^{±29}
Сира маса рослини, г	1477,91 ^{±59}	1753,30 ^{±59}	1574,29 ^{±58}
Сира маса листків, г	694,36 ^{±51}	901,38 ^{±47}	781,01 ^{±22}
Сира маса кореневищ з коренями рослини 2-го року вегетації, г	783,55 ^{±27}	851,92 ^{±72}	793,28 ^{±94}

Біохімічна характеристика дикорослих та інтродукованих особин *A. officinalis* Hoffm. Під час введення в культуру рослин важливо не тільки оцінити продуктивність, але й визначити вміст діючих речовин. У деяких випадках під час введення в культуру лікарських рослин може спостерігатись зменшення нагромадження діючих речовин. Тому вважали за потрібне проведення порівняльного аналізу біохімічного складу кореневищ з коренями дикорослих та інтродукованих особин. Порівняння амінокислотного складу дикорослих та інтродукованих особин показало, що введення в культуру не супроводжується істотною зміною складу (табл. 4). Наведені дані свідчать, що кореневища з коренями *A. officinalis* містять амінокислоти, сім з яких є незамінними (метіонін, лізин, треонін, валін, ізолейцин, лейцин, фенілаланін). Введення в культуру *A. officinalis* призводить до підвищення вмісту в підземних органах фенілаланіну. У листках на 33 % зростає вміст аргініну і метіоніну. Майже в три рази збільшується вміст у листках лізину, у два – лейцину і гістидину. Вміст кумаринів у кореневищах з коренями дягелю лікарського не змінювалася, а вміст ефірних олій збільшувався на 17 %. Введення в культуру супроводжувалось нагрома-

дженням цукрів у підземних органах. Це важливо у зв'язку з тим, що дягель належить до криофітних і мезофітних рослин, коренева система яких добре переносить підтоплення та понижені температури.

Табл. 4. Біохімічний склад кореневищ з коренями дикорослих та інтродукованих рослин *Archangelica officinalis* Hoffm.

Показник	Дикорослі	Інтродуковані
Сума амінокислот, % до протеїну	6,04	6,16
Цукри, г/кг	13,11	20,17
Кальцій, г/кг	3,62	4,86
Фосфор, г/кг	2,14	2,24
Залізо, мг/кг	135,80	142,10
Каротин, мг/кг	18,11	18,67
Кумарини, %	1,82	1,89
Ефірні олії, %	0,62	0,73

Наявність цукрів у кореневій системі *A. officinalis* визначає стійкість рослини до стресу гіпоксії, спричиненого весняним підтопленням кореневої системи.

Залежність біохімічного складу сировини *A. officinalis* від термінів збирання. Для медичних цілей важливо визначити терміни збирання сировини. Заготівлю кореневищ з коренями дягелю лікарського в основному проводять на другий рік восени після відмирання листків. Проте в літературі висловлено думку, що заготівлю можна проводити навесні. Тому було проведено вивчення динаміки нагромадження діючих речовин в *A. officinalis*, для визначення оптимального терміну весняної заготівлі сировини. Збір матеріалу для дослідження та вивчення біохімічного складу проводили на початку та наприкінці травня. Дані, наведені у табл. 5, показують, що вміст амінокислот у кореневищах з коренями на початку травня третього року вегетації був практично в 2 рази вищим, ніж у разі збирання наприкінці травня. Єдина амінокислота, яка нагромаджується в дягелі лікарському в травні – валін. Її вміст збільшується на 79 %. Вміст решти амінокислот зменшується на 36-71 %. Під час вивчення біохімічних показників виявлено, що в дягелі лікарському відбувається активне нагромадження цукрів. З даних табл. 5 видно, що в кореневій системі їх вміст підвищується майже у 2 рази. Разом зі зростанням вмісту цукрів збільшується нагромадження в коренях кальцію. Нагромадження каротиноїдів у кореневищах з коренями знижувалось на 18 %, кумаринів – на 8 %. Вміст ефірних олій збільшувався на 9 %. Вивчення біохімічного складу дягелю лікарського в різні терміни показало, що з процесами росту відбувається зменшення загального вмісту амінокислот і деяких біохімічних елементів.

Табл. 5. Біохімічний склад кореневищ з коренями *Archangelica officinalis* Hoffm. третього року вегетації в різні терміни весняного збирання

Показник	Початок травня	Кінець травня
Сума амінокислот, % до протеїну	9,66	5,67
Цукри, %	3,60	6,90
Калій, %	0,84	0,79
Кальцій, г/кг	3,49	5,90
Фосфор, г/кг	2,20	1,91

Залізо, мг/кг	148,73	4,95
Каротин, %	189,57	155,74
Кумарини, %	1,79	1,73
Ефірні олії, %	0,69	0,75

Тому заготівлю сировини доцільно проводити наприкінці квітня – на початку травня до відростання листків на третьому році вегетації, або, як зазначено раніше, восени на другому році вегетації.

Висновки. Результати проведених досліджень свідчать про можливість вирощування дягеля лікарського в умовах Полісся України. Для отримання задовільних сходів культур сівбу в умовах Полісся України потрібно проводити свіжозібраним насінням – для проходження протягом 9 місяців природної стратифікації. Збирання кореневищ з коренями *A. officinalis* найдоцільніше проводити восени на другий рік вегетації.

Література

1. Котуков Г.Н. Культивовані і дикорослі лікарські рослини / Г.Н. Котуков. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1971. – 168 с.
2. Лихочвор В.В. Лікарські рослини. Значення та біологічні особливості, технологія вирощування, заготівля / В.В. Лихочвор, В.С. Борисюк, С.В. Дубковецький, Д.М. Онищук. – Львів : Вид-во НВФ "Українські технології", 2003. – 272 с.
3. Жарінов В.І. Вирощування лікарських, ефіроолійних, пряносмакових рослин / В.І. Жарінов, А.І. Остапенко. – К. : Вид-во "Вища шк.", 1994. – 231 с.
4. Касьянова А.Ю. Сообщества с доминированием *Angelica officinalis* Hoffm / А.Ю. Касьянова, С.М. Ямалов // Итоги биологических исследований : сб. науч. тр. – Уфа : Изд-во РИО БашГУ. – 2003. – Вып. 7. – С. 245-246.
5. Касьянова А.К. Биохимический состав *Angelica officinalis* Hoffm. при введении в культуру / А.К. Касьянова, Н.А. Ахтямов // Итоги биологических исследований : сб. науч. тр. – Уфа : Изд-во РИО БашГУ. – 2004. – Вып. 8. – С. 29-33.

Надійшла до редакції 30.11.2016 р.

Свительський Н.М., Ищук О.В., Федючка Н.И., Олексієнко В.Н., Прут Н.Б., Нищук В.В. Еколого-біологічні особливості дягиля лікарського в умовах Полісся України

Приведены результаты исследований по изучению эколого-биологических особенностей дягиля лекарственного *Archangelica officinalis* Hoffm. в условиях ботанического питомника Житомирского национального агроэкологического университета. Исследованы интродукция, пути повышения биологической продуктивности дягиля лекарственного в условиях Полісся України. На основе многолетних исследований впервые определены условия стратификации и сроки посева семян *A. officinalis*, изучены биологические особенности культуры *A. officinalis* и пути повышения биологической продуктивности в условиях Полісся України.

Ключевые слова: дягель лікарський, посев, соцветія, семена, кореневища з коренями, листя, біохімічний склад, стратифікація, лікарське сировина.

Svitelskyi N.M., Ishchuk O.V., Feduchka N.I., Oleksiyenko V.M., Prut N.B., Nyshchuk V.V. Ecological and Biological Peculiarities of Angelica Medicinal Under Conditions of Ukrainian Polissya

The results of studies on the ecological and biological peculiarities of angelica medicinal (*Archangelica officinalis* Hoffm.) under conditions of botanical nursery of Zhytomyr National Agroecological University are shown. The purpose of the paper is to study the introduction of angelica medicinal and the ways of increasing its biological productivity under conditions of Ukrainian Polissya. On the base of long-term researchers the conditions of stratification and

time of seeds sowing of *A. officinalis* were defined for the first time. We also studied its biological peculiarities and the ways of increasing biological productivity under conditions of Ukrainian Polissya.

Keywords: angelica medicinal, crop, buds, seeds, rhizomes with roots, leaves, biochemical composition, stratification, medical raw materials.

УДК 635.928:581.524

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИДІВ РОДУ *SESLERIA* SCOP. В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СХОДУ УКРАЇНИ

О.П. Трунов¹, М.С. Коленкіна², С.І. Скаковський³

На південному сході України довжина надземних частин *Sesleria nitida* має набагато більші значення (75,2^{±5,22} см), ніж *Sesleria caerulea* (20,6^{±1,94} см). *S. nitida* характеризується більшою кількістю генеративних і вегетативних органів (105,7^{±8,53} і 76,3^{±7,14} стебел відповідно) та більшою довжиною листків (14,9^{±2,06} і 64,5^{±3,76} см), порівняно з *S. caerulea*. Кількість (4,1^{±1,13} і 4,2^{±0,86}) та ширина листків (3,2^{±0,89} см і 4,0^{±1,77} см) *S. caerulea* та *S. nitida* відрізняються неістотно. Обидва види *Sesleria* Scop. можна рекомендувати для використання в озелененні на південному сході України.

Ключові слова: *Sesleria* Scop., морфобіологічні особливості, південний схід України.

Вступ. Дослідження нових видів рослин для розширення асортименту набуває останнім часом особливого значення. Серед одних із перспективних рослин для широкого запровадження на південному сході України через свою невибагливість та декоративні якості є рослини роду *Sesleria*. У ботанічному саду Луганського національного університету ім. Тараса Шевченка проведено дослідження з декоративними рослинами роду *Sesleria* з метою відбору витривалих до місцевих умов видів для введення їх в асортимент квіткових рослин, рекомендованих для цього регіону.

Рід *Sesleria* Scop., родина *Poaceae* Varnh. містить до 35 видів, що ростуть в Європі, Західній Азії, Північній Африці, найчастіше на скелястих місцях оселення. Європейські види зосереджені на Балканах та Карпатах, часто трапляються на вапнякових відкладеннях. Формує багаторічні вічнозелені купини. Рослини холодостійкі, ростуть у посушливих, лужних умовах, що робить їх надзвичайно витривалими до теплих, сухих умов. Квіти є малодекоративними, однак вони довговічні і чудово підходять для використання як ґрунтопокривні рослини в невеликих садах, на повному сонці або півтіні. Види розрізняються за розміром і кольором листя, який змінюється від майже зеленувато-жовтого до світло-сіро-блакитного. Більшість з них досить холодостійкі, стійкі до лужного середовища. Усі види можна розмножувати насінням або вегетативно навесні або восени [5, 6, 8, 9].

S. caerulea (L.) Ard. – с. блакитна, морозостійкий, посухостійкий багаторічний нещільно дерновий злак родом із Західної Європи та Британських островів (рис. 1).

¹ доц. О.П. Трунов, канд. с.-г. наук – Харківський НАУ ім. В.В. Докучаєва;

² ст. викл. М.С. Коленкіна, канд. с.-г. наук – Харківський НАУ ім. В.В. Докучаєва;

³ асист. С.І. Скаковський – Луганський НУ ім. Тараса Шевченка