

Обобщены сведения по распространению сосны Веймутова в лесных насаждениях Западного региона Украины. Усовершенствована методика оценки запаса биогрупп. Приведены статистики рядов распределения деревьев по диаметру и высоте. Определены основные лесоводственно-таксационные показатели древостоев и отдельных биогрупп. Выполнен расчет запаса модальных приспевающих, спелых и перестойных древостоев и запасы биогрупп сосны Веймутова в условиях Западного региона Украины. Установлено, что насаждения сосны Веймутова высокопродуктивны. При этом наблюдается увеличение стволового запаса в отдельно сформированных биогруппах.

Ключевые слова: сосна Веймутова, запас, лесные насаждения, биогруппы, Западный регион Украины.

Yuskevych T.V., Vytseha R.R. Wood Stock Inventory Specifics of White Pine Stands in the Western Region of Ukraine

The information about the distribution of white pine in forests of western Ukraine is summarized. An inventory technique for the evaluation of wood stock in the biogroups is improved. Statistics of distribution series are presented for the trees diameter and height. The main stand characteristics are estimated as average for the forest and for the separate biogroups. The wood stock calculation of modal pre-mature, mature and overmature white pine stands and the biogroups is completed for the western region of Ukraine. Pine plantations are determined to be highly productive. The increase in the supply of stem in separately formed biogroups is observed.

Keywords: white pine, wood stock, forest stands, biogroups, western region of Ukraine.

УДК 504.73:582.711.11.001.76:635.9(477.46)

Аспір. Ю.А. Запливана¹;

ст. викл. С.С. Курка, канд. біол. наук – Уманський НУ садівництва

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБІВ РОЗМНОЖЕННЯ РОДУ HEUCHERA L.

Розглянуто питання вегетативного і генеративного способів розмноження. Дослідження проведено в лабораторних умовах та в закритому ґрунті. Встановлено оптимальні терміни висіву насіння восени та навесні таких видових форм і сортів: *Heuchera americana*, *Heuchera 'Bresinheim'*, *Heuchera 'Cometa'*, *Heuchera Micrantha 'Palace Purple'*, *Heuchera Cillindrica Douglas.*, *Heuchera 'Syok-fols'*, *Heuchera Sangyinea 'Karminnovo-red'*. З'ясовано, що насіння характеризується тривалим розтягнутим періодом проростання, одна частина проростає, а інша знаходиться ще в стані спокою.

Ключові слова: *Heuchera* види, сорти, вегетативне розмноження, генеративне розмноження.

Вступ. Значні впровадження нових гібридів *Heuchera* почалася в 1990-х роках і тривають дотепер. У 1992 р. Алан Блум нарікав: "Шкода, що так мало різноманітних сортів можна знайти в каталогах розсадників та садових центрів". Завдяки зусиллям Алана Блума та інших селекціонерів існує 161 таксон *Heuchera*, хоча на веб-сайті бібліотеки садівництва Андерсена зустрічаємо 178 таксонів.

Предмет дослідження – біологічні особливості насіння видів роду *Heuchera* в умовах культури.

Методи дослідження – порівняльно-морфологічні, онтогенетичні, лабораторні, польові, статистичні. Досліди проводили в умовах закритого ґрунту і в

лабораторних умовах одночасно. Посіви насіння досліджуваних видів виконували в чашках Петрі по 100 штук у кожному варіанті тричі за методикою З.М. Грицаєнко, О.А. Грицаєнко, В.П. Карпенко [6]. За запропонованою П.Є. Булахом [1] методикою, досліджували період проростання насіння і здійснювали його класифікацію.

Результати дослідження. *Heuchera L.* – багаторічна кореневищна трав'яна рослина, представник родини Ломикаменеві, висотою від 20 до 100 см. Листки серцеподібно-округлі, на тонких черешках, розсічене на 5-9 лопатей, зібрані в прикореневу розетку. Розмножується діленням куща, насінням та живцюванням. Розмноження кореневими відводками і відсадками дає змогу отримати необхідну кількість садивного матеріалу. Рослини, які виростили з насіння, визначаються більшим довголіттям, ніж ті, що розмножені вегетативно. Н.П. Кренке [4] вважав, що на вегетативно вирощеній рослині позначається віковий стан материнського організму. Тому є всі підстави вважати зникнення роду за умови постійного досить тривалого розмноження живцями. В одній із своїх праць він відзначав, що для запобігання старінню рослин, необхідне періодичне омолодження насінневим розмноженням тих рослин, які тривалий час розмножувалися вегетативно І.В. Мічурін [5] визнавав завчасне старіння рослин внаслідок вегетативного розмноження, тому рекомендував систематично омолоджувати введені ним сорти.

Враховуючи, що природним ареалом *Heuchera* є Північна Америка, а умови нашого регіону інтродукції дещо суворіші, цілком логічно припустити, що рослини, вирощені з насіння нашої місцевої репродукції, будуть стійкіші до умов зовнішнього середовища, ніж вирощені вегетативно.

Досліди з живцювання рослин видів роду *Heuchera* проводили у відкритому і закритому ґрунті.

В умовах закритого ґрунту 25 травня 2011 р. заживцювано рослини видових форм роду *Heuchera*: *H. Sangyinea 'Karminnovo-red'*, *H. 'Cylindrica'*, *H. 'Syok-fols'*, *H. americana*, *H. 'Bresinheim'*, *H. 'Cometa'*, *H. 'Palace-Purple'*. Ґрунт для закладання в ящики брали дерново-опідзолений із додаванням торфу і піску в пропорції 3:1:1. Постійно зрошували живці. Укоріненість їх за 96 діб становила 90 %.

Найкращі результати отримано у варіантах із насінням *Heuchera Sangyinea 'Karminnovo-red'*, *H. 'Cylindrica'*, Уже на 14 день ми спостерігали перші проростки, а їх кількість становила 23 %. Проте у закритому ґрунті цей вид зійшов лише на 30 день. Ґрунтова схожість становила 63 %. Дещо кращі результати відзначали у варіантах із насінням *Heuchera 'Cylindrica'*. (рис. 1). Перші проростки з'явилися через 17 днів, а на 25 день їх було 96 %.

Проте в ґрунтових умовах насіння зійшло на два тижні пізніше, а загальна кількість проростків становила 56 %. У *Heuchera 'Syok-fols'* перші проростки з'явилися на 11 день і їх кількість становила 25 %. Ґрунтова схожість – 58 %, а в *Heuchera americana* – перші проростки з'явилися на 16 день. Уже через 20 днів їх кількість становила 75 %. У ґрунті початок проростання розпочався на два тижні пізніше, де кількість проростків становила 62 %. *Heuchera 'Bresinheim'* зійшла на 13 день, загальна кількість проростків становила 81 %. Ґрунтова схожість – 32 %. Сходи зійшла на 18 днів пізніше. *Heuchera 'Cometa'* зійшла на

¹ Наук. керівник: проф. В. П. Шлапак, д-р с.-г. наук

14 день, а на 22 день кількість відростків становила 68 %. Грунтова схожість сягала 42 %. У *Heuchera 'Palace Purple'* ми спостерігали проростки на 16 день. Через місяць кількість проростків становила 73 %, а ґрунтова схожість – 80 %.

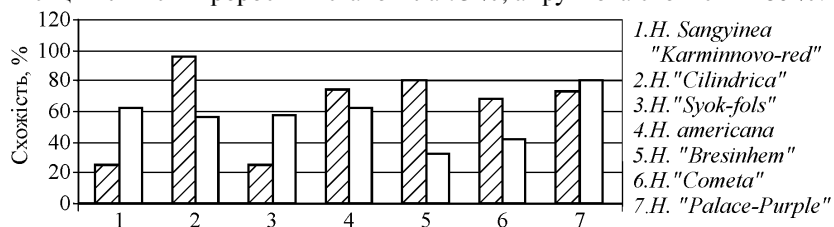


Рис. 1. Порівняльна характеристика лабораторної і ґрунтової схожості роду *Heuchera L.* (2011-2013 рр.)

Неоднчасне проростання насіння – важлива пристосувальна ознака. Саме тому особини цих груп розмножуються легко і швидко впроваджуються і розповсюджуються у Правобережному Лісостепу України. Для з'ясування оптимальних строків висівання у відкритому ґрунті для кожного виду посів здійснювали впродовж осені та весни 2011-2013 рр.

Після весняного висіву сходи зазвичай слабкі і рідкі, більше страждають від несприятливих впливів навколишнього середовища, значна їх частина зимку вимерзає. Однак ряд видів *Heuchera* добре проростають за умови висіву весною. Це такі видові форми, як: *Heuchera americana*, *Heuchera Bresnhem*, *Heuchera 'Cometa'*, *Heuchera 'Palace Purple'*, *Heuchera 'Syok-fols'* *Heuchera Sangyinea 'Karminnovo-red'*.

Під час досліджень було з'ясовано, що оптимальна глибина висівання насіння видів роду *Heuchera L.*, яка необхідна для нормального росту і розвитку проростків, становить не більше, ніж 1-2 см. Частину насіння висівали восени і стратифікували під снігом впродовж одного місяця, а іншу частину насіння висівали в ґрунт. Раніше зійшло стратифіковане насіння, хоча схожість, порівняно з нестратифікованим насінням, була нижчою. Подальші фенологічні спостереження показали, що особини зі стратифікованого насіння у коротші строки пройшли початкові вікові стадії.

Отож, насіння різних видів роду *Heuchera* неоднорідне в біологічному відношенні. Вводячи їх в культуру, потрібно враховувати, що насіння одних видів характеризується дружніми сходами, інших – продовженими, сповільненими. Встановлено, що для пророщування насіння більшості видів у відкритому ґрунті сприятливий як весняний, так і пізньоосінній період, але при останньому – сіянці розвиваються краще. Тому посів наприкінці осені є більш раціональним.

Кожна популяція представлена особинами, які в процесі онтогенезу в якийсь момент досягають певної фази (стадії розвитку). Виділяють такі вікові стани в життєвому циклі розвитку рослин: латентний, ювенільний, віргінільний, генеративний і синільний [2]. Досліджено початковий етап онтогенезу квіткових рослин (табл.).

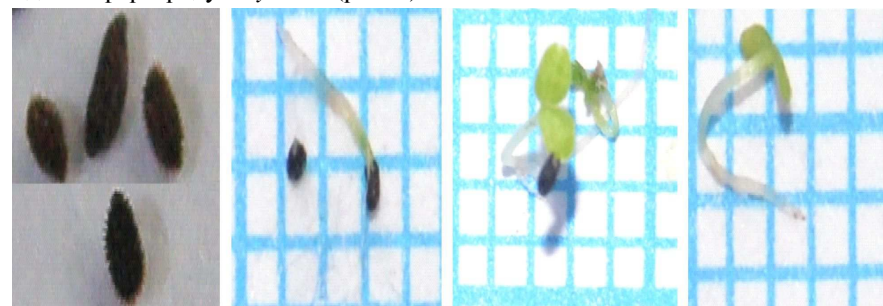
Як видно з таблиці, корінь у *H. 'Bresnhem'* становить 7,2 мм. Він найдовший серед інших довжин коренів, а в *H. Sangyinea 'Karminnovo red'* – 6,1 мм, *H.*

'Palace-Perpl' – 6,3 мм, *H. 'Syok – fols'* – 5,0 мм, *H. 'Cylindrica'* – 3,2 мм. Довжина гіпокотилу *H. americana* – 4,1 мм, який істотно перевищує над іншими видовими формами. З'являються сім'ядольні листки різної довжини, де один листок різниться від іншого за розмірами. Отже, найбільші сім'ядольні листки має лише видова форма *H. americana* 1,6-1,4 мм.

Табл. Біометричні заміри проростків, мм

Види і сорти <i>Heuchera</i>	Частина проростка		
	корінь	гіпокотиль	сім'ядолі
<i>H. Sangyinea 'Karminnovo red'</i>	6,1	2,5	1,3-1,5
<i>H. Cylindrica Dougl.</i>	3,2	2,3	0,5-0,5
<i>H. americana</i>	4,1	4,1	1,6-1,4
<i>H. 'Bresnhem'</i>	7,2	3,2	1,0-1,2
<i>H. 'Cometa'</i>	3,4	2,0	1,3-1,5
<i>H. 'Palace Purple'</i>	6,3	3,1	1,4-1,5
<i>H. 'Syok-fols'</i>	5,0	2,0	1,2-1,3
НІР05	2,60	1,28	–

У лабораторних умовах ми досліджували процес проростання рослини видових форм роду *Heuchera* (рис. 2).



Насіння шипувате чорного кольору *H. americana* Проросток із насіння *H. 'Syok-fols'* Насіння виносить завдяки посиленому росту гіпокотилу *H. 'Cometa'* Корінь світло-білого кольору та сім'ядольні листки *Heuchera Cylindrica Dougl.*

Рис. 2. Лабораторні дослідження видових форм роду *Heuchera*

Як видно з рис. 2, насіння шипувате, чорного кольору. Проросток *H. 'Syok-fols'* світло-білого, світло-зеленого кольору. Сім'ядолі виносяться на поверхню завдяки посиленому росту гіпокотилу. Вони білі, світло-зелені овальної форми. Головний корінь майже не галузиться, тоненький, довжина сягає в *H. 'Bresnhem'* – 7,2 мм, а гіпокотиль у *H. 'Cometa'* починає проростати першим, а вже потім з'являються сім'ядольні листки довжиною 1,3-1,5 мм, насіння виносяться сім'ядольними листками на поверхню ґрунту.

За запропонованою П.Є. Булахом [1] класифікацію, насіння всіх семи видових форм: *H. Sangyinea Englem.*, *H. Cylindrica Dougl.*, *H. americana*, *H. 'Bresnhem'*, *H. 'Cometa'*, *H. 'Palace Purple'*, *H. 'Syok-fols'* можна віднести до третьої групи.

До неї належать види, насіння яких характеризується тривалим періодом проростання. Одна частина їх проростає відразу, а інша – має глибокий період спокою.

Висновки:

1. Вегетативне розмноження видів і сортів роду *Heuchera* в помірних широтах можна розглядати лише як допоміжний спосіб до основного насінневого розмноження чи живцювання. Розмножувати цю рослину можна як генеративним, так і вегетативним способом. У посушливих умовах перевагу мають рослини, вирощені з насіння, ніж із живців. В умовах достатнього зволоження можна використовувати як генеративний, так і вегетативний способи розмноження.
2. Неоднорідність у проростанні роду *Heuchera* L., є пристосувальною ознакою насіння для різних умов навколишнього середовища в Правобережному Лісостепу України.
3. Грунт повинен бути обов'язково поживним. Найкраще підходить дерново-опідзолений з додаванням торфу з розрахунку 30 %. Вода є важливою складовою видових сортів *Heuchera*. Для успішного проходження онтогенезу видам роду *Heuchera* необхідний полив.

Література

1. Булах П.Е. Луки природной флоры Средний Азии и их культура в Украине / П.Е. Булах. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1994. – 124 с.
 2. Григора І.М. Онтогенез – розвиток рослини / І.М. Григора, В.А. Соломаха. – К. : Вид-во "Фітосоціоцентр", 2000. – С. 102-109.
 3. Даева О.В. Биологические особенности развития среднеазиатских видов лука в Главном ботаническом саду / О.В. Даева // Труды ГБС АН СССР. – Сер.: Экология интродукции растений. – 1963. – С. 110-143.
 4. Кренке Н.П. Хирургия растений / Н.П. Кренке. – М. : Изд-во "Новая деревня", 1928. – 684 с.
 5. Грицаенко З.М. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів / З.М. Грицаенко, А.О. Грицаенко, В.П. Карпенко. – К. : ЗАТ "Нічлава", 2003. – 320 с.
 6. Мичурин И.В. Сочинения / И.В. Мичурин. – М.-Л. : Сельхозгиздат, 1941. – Т. 4. – 495 с.

Запльвана Ю.А., Курка С.С. Сравнительная характеристика способов размножения рода *Heuchera* L.

Рассмотрены вопросы вегетативного и генеративного способов размножения. Исследования проведены в лабораторных условиях и в закрытом грунте. Установлены оптимальные сроки высева семян осенью и весной таких видовых форм и сортов: *Heuchera americana*, *Heuchera 'Bresinheim'*, *Heuchera 'Cometa'*, *Heuchera Micrantha 'Palace Purple'*, *Heuchera Cillindrica* Douglas., *Heuchera 'Syok – fols'* *Heuchera Sangyinea 'Karminnovo – red'*. Выяснено, что семена характеризуются длительным растянутым периодом прорастания, одна часть прорастает, а другая находится еще в состоянии покоя.

Ключевые слова: *Heuchera*, виды, сорта, вегетативное размножение, генеративное размножение.

Zaplyvana Yu.A., Kurka S.S. Comparative Characteristics of the Genus Breeding Methods *Heuchera* L.

The issues of vegetative and generative propagation methods are observed. The study was conducted in the laboratory and in greenhouses. The optimal timing of seed fall and spring of the following specific forms and varieties: *Heuchera americana*, *Heuchera 'Bresinheim'*, *Heuchera 'Cometa'*, *Heuchera Micrantha 'Palace Purple'*, *Heuchera Cillindrica* Douglas., *Heuchera 'Syok-fols'*, *Heuchera Sangyinea 'Karminnovo -red'* is obtained. It was proved that the seed is characterized by long stretched period of germination, sprouting one part, and the other is still at rest.

Keywords: *Heuchera* species, varieties, cloning, generative reproduction.

УДК 502.4(477)

Асист. Ф.Ф. Марков –

Житомирський національний агроекологічний університет

СУЧАСНИЙ СТАН ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА "ЮЛІНО"

Досліджено сучасний стан паркових насаджень, проаналізовано таксономічний склад дерев та чагарників, проведено аналіз домінуючої деревної рослинності, таксаційні показники яких розглянуто в межах виділів, визначених згідно з вимогами ландшафтної таксації. Крім того, виділено алеї, плодовий сад, а також території, на яких склад насаджень відносно рівномірний, без вираженого домінування окремих деревних видів. Оцінено санітарний стан переважаючих деревних видів, проаналізовано ландшафтну структуру парку, проведено естетичну оцінку паркової території. Розроблено рекомендації щодо реконструкції паркових насаджень.

Ключові слова: парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва, естетична оцінка, дендрофлора, тип садово-паркового ландшафту.

Постановка проблеми. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Юліно" розташований біля с. Потаповичі Овруцького району на півночі Житомирської області (51°13'42,20" пн д. 28°47'04,28" сх ш.).

Починаючи з XVI ст., земельні угіддя на схід від села Потаповичі належали українській дрібнопоміщицькій шляхті з роду Барановських. На початку XX ст. відомий цукрозаводчик Олександр Ніколович Терещенко викупив ці землі. Для створення парку він запросив з Італії архітекторів і садівників. Вони спланували спорудження будівель у стилі бароко, започаткували закладку алеї з рідкісних видів дерев, садів, клумб. Після революції 1917 р., радянська влада націоналізувала територію цього парку і створила в "Юліно" радгосп та спілку любителів фруктових дерев, які вирощувались на продаж. На жаль, насадження, закладені зарубідними садівниками, були майже повністю знищені, залишились лише окремі ділянки первинних паркових насаджень, алея з ялини звичайної (*Picea abies* (L.) Н. Karst.) та тополі білої (*Populus alba* L.) [2].

Нині територія парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва "Юліно" знаходиться у підпорядкуванні Овруцького сільськогосподарського професійного училища № 35.

Метою роботи є вивчення сучасного стану насаджень парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва "Юліно", розроблення рекомендацій з оптимізації його ландшафтної структури.

Матеріали та методика досліджень. Для досягнення мети, поставленої в роботі, ми визначили таксономічний склад дендрофлори. Видовий склад дерев і чагарників вивчали маршрутним методом. Для зручності проведення аналізу деревної домінуючої рослинності, таксаційні показники розглядали в межах виділів, визначених нами згідно з вимогами ландшафтної таксації. Для кожного з них були визначені основні таксаційні показники переважаючих деревних видів. Крім того, ми виділили алеї, плодовий сад, а також території, на яких склад насаджень відносно рівномірний, без вираженого домінування окремих деревних видів. Разом із тим визначали категорії стану дерев за Санітарними правилами в лісах України [5]: I – без ознак ослаблення, II – ослаблені дерева, III – дуже ослаблені дерева, IV – відмираючі, V – свіжий сухостій, VI – старий сухостій.