

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
ФАКУЛЬТЕТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА
КАФЕДРА САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**



**«ІНТЕНСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В
САДОВО-ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ»**

**Тези доповідей
учасників
науково-практичної Інтернет-конференції**

28 квітня 2020 року

Умань – 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
ФАКУЛЬТЕТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА
КАФЕДРА САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

**«ІНТЕНСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В
САДОВО-ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ»**

**Тези доповідей учасників
науково-практичної Інтернет-конференції**

28 квітня 2020 року

Умань – 2020

УДК 635.9

ББК 42.37

Рекомендовано до друку методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства Уманського НУС (протокол № 3 від 20 квітня 2020 року)

Редакційна колегія:

Непочатенко О.О., д. е. н., професор, ректор Уманського НУС;

Карпенко В.П., д. с.-г. н., професор, проректор з наукової та інноваційної діяльності Уманського НУС;

Поліщук В.В., д. с.-г. н., професор, декан факультету лісового і садово-паркового господарства;

Балабак А.Ф., д. с.-г. н., професор, зав. каф. садово-паркового господарства;

Величко Ю.А., к. с.-г. н., доцент;

Пушка І.М., к. с.-г. н., доцент;

Варлащенко Л.Г., к. с.-г. н., доцент;

Заморський О.О., к. с.-г. н., доцент;

Тисячний О.П., к. с.-г. н., ст. викладач;

Осіпов М.Ю., к. с.-г. н., доцент.

Відповідальний секретар:

Осіпов М.Ю., к. с.-г. н., доцент кафедри садово-паркового господарства

Інтенсивні технології в садово-парковому господарстві : тези доповідей учасників наук.-практ. інтернет-конф. (м. Умань, 28 квіт. 2020 р.). Умань, 2020. 60 с.

У збірнику матеріалів науково-практичної Інтернет-конференції висвітлено результати наукових досліджень викладачів і студентів Уманського національного університету садівництва.

ЗМІСТ

О.А. УКРАЇНЕЦЬ, В. В. ПОЛЩУК	ПІДБІР ЦІННИХ ГЕНОТИПІВ ТРОЯНДИ ПРИ СЕЛЕКЦІЙНІЙ РОБОТІ ДЛЯ УРБАНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА	7
П.М. БОРОВИК	ПРОБЛЕМИ ВИЛУЧЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ РЕНТИ.....	9
С.С. КУРКА	ВИВЧЕННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НАСІННЯ ТА СПОСОБИ УСУНЕННЯ ТВЕРДОНАСІННОСТІ У ВИДІВ <i>SOPHORA JAPONICA</i> L.....	14
О.В. НІКІТІНА	БУФЕРНА ЗДАТНІСТЬ ҐРУНТУ ЯК МЕХАНІЗМ ПІДТРИМКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ РІВНОВАГИ.....	16
М.Ю. ОСІПОВ, А.А. ОСІПОВА	ФІНАНСОВИЙ МЕХАНІЗМ ПІДТРИМКИ ІННОВАЦІЙ У ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	21
І. П. СУХАНОВА	ВАЖКІ МЕТАЛИ В ҐРУНТОВИХ СИСТЕМАХ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ.....	27
А. А. БРОВДІ, В. В. ПОЛЩУК	ФЕНОЛОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ТРИВАЛІСТЮ ПЕРІОДУ ВЕГЕТАЦІЇ ТРОЯНД ГРУПИ ФЛОРІБУНДА В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	29
С. А. МАСЛОВАТА	ОСОБЛИВОСТІ ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ НА ПІЩАНИХ ТЕРАСАХ БОРУ.....	32
Ю.А. ВЕЛИЧКО, І.М. ПУШКА	ПРОБЛЕМИ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПРИСАДИБНИХ ДІЛЯНОК ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ.....	37
С.А. КОВАЛЬ	ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ САМШИТУ ВІЧНОЗЕЛЕНОГО ІЗ СТЕБЛОВИХ ЖИВЦІВ.....	40

І.В. КОЗАЧЕНКО	ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ТА ПРИНЦИПИ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА...	43
М.В. ШЕМЯКІН, С.В. РОМАНЧУК, С.І. КОНОНЕНКО	ГЕОДЕЗИЧНИЙ МОНІТОРИНГ У СИСТЕМІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО СУПРОВОДУ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ.....	48
В.В. ПОЛІЩУК, В.В. КАПРІОР	ОСОБЛИВОСТІ БУДІВНИЦТВА ВОДОЙМИ З ОЧИСТКОЮ ВОДИ МЕТОДОМ БІОПЛАТО ПІД ЧАС ЛАНДШАФТНОГО ОБЛАШТУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ПРИВАТНОЇ САДИБИ.....	51
Л.В. КАЛЮЖНА, В.В. ПОЛІЩУК	ФЕНОЛОГІЧНІ ФАЗИ РОСТУ І РОЗВИТКУ РОСЛИН СОРТІВ РОДУ ТЮЛЬПАНА (<i>TULIPA</i> (L.)).....	53
О. О. КОЛЧАК, А.Ф. БАЛАБАК	ПІДСУМКИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАБУДОВИ МІКРОРАЙОНУ «ЧАРІВНЕ МІСТО» В ДАРНИЦЬКОМУ РАЙОНІ М. КИЄВА ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ІСНУЮЧИХ НАСАДЖЕНЬ ПІД ЧАС ОЗЕЛЕНЕННЯ НОВОБУДОВ.....	56
В.В. ПОЛІЩУК, А.В. КАЛАШНІЮК	ОЦІНЮВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОСЛИН КАЛІСТЕФУСУ КИТАЙСЬКОГО (<i>CALLISTEPHUS CHINENSIS</i> (L.) <i>NEES</i>) І ЙХ ВИКОРИСТАННЯ В ЛАНДШАФТНИХ КОМПОЗИЦІЯХ.....	58

ПІДБІР ЦІННИХ ГЕНОТИПІВ ТРОЯНДИ ПРИ СЕЛЕКЦІЙНІЙ РОБОТІ ДЛЯ УРБАНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА

О.А. УКРАЇНЕЦЬ, аспірант

В. В. ПОЛІЩУК, доктор с-г наук, професор

Уманський національний університет садівництва

Троянда одна із давніших і найулюбленіших декоративних рослин. Завдяки своїм декоративним властивостям та аромату, завжди приваблювала увагу людей.

Ученні вважають, що вік троянди становить від 60 до 70 мільйонів років. Перші зображення троянди знайдені на фресках Кносського палацу острова Крит, вік фресок датується 16 ст. до н.е.

Більше ніж 5000 років тому культивуванням троянди займалися єгиптяни, римляни, греки та китайці. Становлення троянди, як культури, відбулося з Центральної Азії звідки вона поширилась по всій північній кулі.

У XIV столітті в Європу місіонери завезли китайську троянду.

Про троянди на території України перші згадки трактуються в XVIII столітті. З XIX століття культура троянда набула значних масштабів поширення країною.

Формування сучасного асортименту троянд, деякі вчені, вважають, з кінця XVIII та початку XIX століття. До середини XIX століття оригінаторами нові сорти троянд отримувались шляхом сівби насіння від вільного опилення, і тільки у 70-х роках XIX століття почали застосовувати метод направленої селекції. С.А. Іжевський вказує, що за цей період було проведено найбільшу кількість схрещувань між різними видами та сортами.

Нині, селекціонерами виведено більше ніж 30000 комерційних сортів, що об'єднують такі групи, як чайно-гібридні, флорибунда, грандіфлора, патіо, мініатюрні, поліантові, виткі, ґрунтопокривні та англійські. П. Хосварі, М.

Джафархані Керамні, вважають що всі комерційні сорти в сукупності засновані тільки на восьми з 200 диких видів троянд.

В умовах триваючої урбанізації при озелененні міст широко використовують троянди, так як вони за декоративними властивостями перевищують інші квіткові рослини. Вони високоефективні в екологічному відношенні: очищують забруднене повітря міст та у значній мірі згладжують амплітуду температурних коливань.

Нині, вітчизняний ринок має великий об'єм сортів троянд іноземної селекції. Однак вони не адаптовані до ґрунто-кліматичних умов нашої країни. У зв'язку з цим постає питання про розширення робіт з інтродукції та створення нових генотипів з високо-декоративними ознаками та адаптованих до екологічних умов нашої країни.

Троянди є однією з основних культур для ландшафтного дизайну, завдяки саме ремонтантності. Тому при створенні сортів для урбанізованого середовища необхідно проводити селекцію за такими напрямками: декоративність квітки, ремонтантність, габітус рослини, аромат, стійкість до хвороб та шкідників, морозостійкість, зимостійкість, стійкість до підвищених температур. Головні досягнення селекції троянди стосувалися декоративних особливостей, габітусу та ремонтантності, тому нині постає питання у створенні сортів стійких до біотичних та абіотичних умов.

Одне з основних питань селекційної роботи з трояндами є підбір батьківських форм. Підбір генотипів залежить від завдань, за якими проводять селекцію, тобто створення сортів з бажаним забарвленням квітки, махровістю, ароматом, адаптивною здатністю, тощо. У більшості випадків, від цього залежить успіх роботи. Однак, сучасні сорти є гетерозиготні, в результаті багаторазових міжсорткових і міжвидових схрещувань. Через це, передбачити результат будь-якого конкретного схрещування, практично неможливо. Тому підбір сортів здійснюється таким чином, щоб від схрещування відбулося успадкування цінних ознак.

Більшість сортів при схрещуванні між собою дають низький відсоток зав'язування плодів. Найчастіше це відбувається коли батьківські форми генетично віддалені. Високого відсотку зав'язування гібридних плодів, досягається при використанні, в якості батьківських форм, генетично близькі сорти. Однак, отриманні гібридні сіянці мало відрізняються від вихідних форм.

Крім цього, для отримання вихідних форм з бажаними ознаками, необхідно знати характер успадкування основних ознак при насіннєвому розмноженні троянд. Деякі вчені вважають, що рецесивні гени деяких троянд можуть сформувати властивості, яких самі вони не мають.

Дослідження проводились на ботанічному розсаднику, який є структурним підрозділом кафедри садово-паркового господарства Уманського національного університету садівництва, де зібрана колекція цінних генотипів троянд.

У нашому дослідженні за мету було поставлено підібрати генотипи з цінними декоративними властивостями для включення їх у селекційну роботу зі створення вихідного матеріалу, що максимально поєднують у собі стійкість біотичних та абіотичних факторів та високу декоративність.

Об'єктом наших досліджень слугували колекція троянд кафедри садово-паркового господарства, яка включає більше 100 сортів різних груп.

В якості материнських та батьківських форм ми використовували сорти груп флорибунда, грандіфлора, чайно-гібридна та англійська.

Підбір батьківських пар відбувався згідно загальноприйнятих селекційних методик та з урахуванням передавання ознак від материнської та батьківської форми гібридним сіянцям. Так, наприклад, забарвлення квіток частіше успадковується гібридами від батьківських форм. Крім цього червоне забарвлення, успадковується стійкіше в порівнянні з білим і жовтим. Успадкування стійкості до хвороб відбувається від материнських форм.

Таким чином, знання про особливості прояву та успадкування цінних декоративних ознак вихідних форм у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах дуже важливі при визначенні селекційного завдання.

ПРОБЛЕМИ ВИЛУЧЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ РЕНТИ

П.М. БОРОВИК, кандидат економічних наук, доцент

Уманський національний університет садівництва

Важливим питанням, безпосередньо пов'язаним з геодезичними вимірюваннями, оцінкою земельних угідь та адмініструванням земельних (рентних) платежів у сільському господарстві, є визначення розмірів рентних доходів суб'єктів господарювання, а також тієї їх частини, яка повинна вилучатись у бюджет шляхом земельного оподаткування.

Питання ренти та рентних відносин досліджувались багатьма науковцями, проте особливе місце в теорії ренти займають праці К. Маркса. Не дивлячись на те, що першим поставив питання про існування абсолютної ренти К. Родбертус [5, с. 335], ґрунтовне дослідження природи абсолютної та і диференціальної рент є заслугою саме К. Маркса. Зокрема, Маркс на прикладі капіталістичного землеробства довів, що за певних умов рента утворюється як на відносно кращих, так і на гірших землях, причому на останніх вона за своєю суттю відрізняється від диференціальної. Саме цю ренту Маркс назвав абсолютною, оскільки вона утворюється на всіх землях, незалежно від їх якості та місцеположення [6, с. 41]. Виникнення даного виду ренти, на переконання вченого, є наслідком розподілу, а не результатом виробництва - створюється вона саме земельною власністю і земельна власність є причиною не створення цього додаткового прибутку, а його перетворення у форму земельної ренти здійснюється шляхом присвоєння цієї частини прибутку землевласником [6, с. 198]. Якщо диференціальна рента, на думку Маркса, пов'язана з регулюванням ринкової ціни, то джерелом абсолютної ренти, на його думку є праця селян.

В особливу категорію Маркс виділив монопольну ренту, яка: «... може бути заснована лише на власне монопольній ціні, яка визначається не ціною виробництва і не вартістю товарів, а попитом і платоспроможністю покупців...»[6, с. 324].

З приводу диференціальної ренти Маркс писав, що вона є тільки результатом різної продуктивності рівних капіталів, вкладених в землю [6, с. 226]. При цьому диференціальна рента I утворюється внаслідок різних характеристик земельних ділянок (родючості, місцезнаходження і т.д.). Диференціальна ж рента II утворюється внаслідок різної ефективності додаткових затрат на одних і тих же ділянках.

Слід відмітити, що окремі вчені заперечують існування деяких видів ренти. Так І. Буздалов пише, що «...в природі причин, умов і факторів утворення абсолютної земельної ренти не існувало і не існує» [1, с. 43]. Інший російський дослідник – Г. Шмельов робить висновок, що «...в ряді розвинутих країн абсолютна рента внаслідок значного росту продуктивних сил у землеробстві і зближення рівнів органічної будови капіталу в промисловості і сільському господарстві або зовсім відпала, або можливість її одержання значно скоротилась» [11, с. 92].

Водночас, інший відомий російський вчений-економіст І. Загайтов, на підставі аналізу земельної ренти в різних штатах США пише, що абсолютна рента не тільки не зникає, а поки-що навіть продовжує збільшуватись. На його думку, падіння рент, в тому числі і абсолютної залежить не від зміни відносного рівня органічної будови капіталу, зайнятого в землеробстві, а від ступеня розвитку аграрної кризи [4, с. 96]. Сучасні українські дослідники П.І. Гайдуцький, А.М. Стельмашук, М.М. Федоров та А.М. Третяк вважають, що в Україні з введенням платного землекористування відновились абсолютна рента [3, с. 184; 9, с. 88; 10, с. 42]. Крім того, варто зазначити, що дещо пізніше Г. Шмельов визнав, що «...абсолютна рента все ж існує, правда не в марксистському розумінні» [11, с. 7]. При цьому він пояснює існування абсолютної ренти тим, що навіть землі гіршої якості мають свою ціну, адже використання землі, як фактора виробництва обмежене, еластичність її попиту на ринку низька, а введення в оборот нових угідь потребує додаткових значних витрат як коштів, так і людської праці.

Відомі російські вчені Е. Сагайдак та А. Варламов пов'язують земельну

ренту з доходом підприємців та зазначають, що рента виступає як надприбуток по відношенню до середнього його рівня, тобто являє собою перевищення додаткової вартості над середнім прибутком [7, с. 17; 2, с. 34].

А. Варламов виділяє ще один вид земельної ренти – соціальну ренту [2]. За його твердженням, соціальна рента – це плата за земельні ділянки з розвинутою соціальною інфраструктурою (дороги, школи, лікарні, тощо).

Таким чином, науковцями виділяється п'ять видів земельної ренти.

Диференціальна рента I визначається як різниця між ціною виробництва сільськогосподарської продукції на найгірших землях та індивідуальною ціною виробництва продукції на кращих і середніх землях. Об'єктивні умови її виникнення – вища родючість земель та краще їх місцезнаходження відносно до ринків збуту. Диференціальна рента II визначається як різниця між суспільною та індивідуальною ціною виробництва продукції, яка утворюється за рахунок додаткових капіталовкладень в одні і ті ж ділянки землі, здійснені як землевласником так і орендарем землі.

Монопольна рента утворюється на землях виключної якості, на яких можна вирощувати рідкісні за своїми споживчими якостями культури. Обмеження земель виключної якості обумовлює дефіцит монопольної продукції на ринку, яку можна реалізувати за монопольно високими цінами. В результаті цього утворюється додана вартість, частина якої передається землевласнику у вигляді монопольної ренти.

Абсолютну ренту отримують з усіх земель незалежно від їх якості, місця розташування і продуктивності додаткових вкладень. Вона збільшує розмір плати за землю і є однією з причин виникнення протиріч між землевласниками і землекористувачами. Значна частина українських земель – державної та комунальної власності і абсолютна рента з них надходить до бюджетів. З решти земель абсолютна рента вилучається у вигляді земельного податку. Тому абсолютна рента належить всьому суспільству (так як вона надходить до бюджетів і використовується на потреби всього суспільства).

Соціальна рента є наслідком збільшення ціни окремих ділянок землі

завдяки розвинутій соціальній інфраструктурі на окремо взятій території. На нашу думку, саме соціальна рента є наслідком значних цін на земельні ділянки поблизу мегаполісів. Саме завдяки її існуванню земельні ділянки біля великих міст користуються більшим попитом. Проте, у разі використання земельних ділянок на виробництво сільськогосподарської продукції соціальна рента має форму абсолютної ренти. Але, при продажі земельної ділянки біля мегаполісів, продавець отримує не абсолютну, а саме соціальну ренту.

Земельні платежі, зокрема, земельний податок та плата за оренду земельних ділянок є формами відчуження земельної ренти. На думку М. Суханова, загальна сума земельного податку повинна бути рівна земельній ренті. В разі ж, коли земельний податок буде вищим від земельної ренти, в товаровиробників буде вилучатись частина необхідного прибутку, що підриватиме стимули до розширеного відтворення. Якщо ж земельний податок буде суттєво нижчим від ренти, то виробники не будуть прагнути впроваджувати досягнення науково-технічного прогресу і скорочувати виробничі витрати. При цьому, окремі вчені вважають за необхідне вилучати через земельне оподаткування диференціальну ренту II [8, с. 89].

На нашу думку, значна частина монопольної ренти має вилучатись через земельний податок. Крім того, складовими плати за землю повинні бути абсолютна рента (оскільки вона належить всьому суспільству) а також значна частина диференціальної ренти I та соціальної ренти. Проте, через земельне оподаткування ні в якому разі не повинна вилучатись у виробника диференціальна рента II, яка зумовлена більшими затратами та кращим менеджментом з боку землекористувачів. Що стосується плати за оренду землі, то вона повинна включати значну частину монопольної ренти, абсолютної ренти та соціальної ренти, а також включати переважну частину диференціальної ренти I, що залишились у землекористувача після сплати податків. На нашу думку, через орендну плату диференціальна рента II може вилучатись лише в крайньому випадку.

Список використаних джерел

1. Буздалов И. Земельная рента как категория рыночного хозяйства. АПК: экономика, управление. 1997. №5. С. 37-44.
2. Варламов А.А. Учет земельной ренты при оценке земельных участков. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2006. №5. С. 34-37.
3. Гайдуцький П., Стельмащук А. Земля: власність, оренда, рента. – К.: Урожай, 1994. 184 с.
4. Загайтов И. Абсолютная рента и закон роста ренты. Мировая экономика и международные отношения. 1966. № 5. С. 89-96.
5. Любимов Л. Учение о ренте. М.-Л.: Госиздат, 1927. 501 с.
6. Маркс К. та Енгельс Ф. Твори: Т. 25. К.: Видавництво політичної літератури, 1965. 511 с.
7. Сагайдак Э. Рентные отношения в системе экономического регулирования сельхозпроизводства. АПК: экономика, управление, 2007. №2. С.15-18.
8. Суханов Н. Земельная рента и принципы земельного обложения. Петербург: Гос. изд-во, 1922. 128 с.
9. Третяк А.М. Наукові підходи до формування системи оподаткування в АПК. Агроінком. 2006. № 9-10. С.86-90.
10. Федоров М. Теорія і практика абсолютної земельної ренти. Бухгалтерія в сільському господарстві. 2000. №9. С. 40-43.
11. Шмелев Г. Современный капитализм и абсолютная рента. Мировая экономика и международные отношения. 1966. № 1. С.88-98.

ВИВЧЕННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НАСІННЯ ТА СПОСОБИ УСУНЕННЯ ТВЕРДОНАСІННОСТІ У ВИДІВ *SOPHORA JAPONICA L.*

С.С. КУРКА, кандидат біол. наук, доцент

Уманський національний університет садівництва

Для вирішення проблеми збереження та збагачення біорізноманіття рослинного світу вивчаються стадії онтогенезу мало поширених видів. Одним із таких видів є *Sophora japonica L.*

Це дерево висотою до 25 м і до 80 см в діаметрі, зі струнким, правильної форми стовбуром. Зустрічається ця рослина на території нашої країни на південному узбережжі Криму, і також у Правобережному Лісостепу України.

Для дослідження нами були використані зразки насіння зібрані у місцях зростання *Sophora japonica L.* на території України. Розміри насінин вимірювалися за допомогою шрангельциркуля з точністю до 0,05 мм на вибірці з 30 насінин кожного зразка за методикою, форма і колір описувалися згідно.

Довжиною ми вважали відстань від однієї вершини до іншої, шириною – відстань між боковими сторонами, що перпендикулярна довжині. Довжина насінин досліджуваного виду являється більшою від їх ширини. Середня вага насінин визначається шляхом зважування вибірки з 50 насінин з подальшим перерахунком до ваги 1000 насінин.

Насінини однорідні за розміром, овальної, кавасолевидної форми, чорні, матово-блискучі, дрібні, стиснуті з боків основа насінини більш опукла, спинка вужча.

Насінний рубчик 1,5 мм, вузько овальний, вигнутий, білий, матовий, шорсткий. Рубчиковий слід має вигляд борозенки у центрі рубчика. Мікропіле у вигляді крапки, округле, увігнуте, темно-коричневе. Насінний шов на відстані 2,5 мм від рубчика має вигляд неправильно ромбічного горбика, що проходить вздовж насінини вниз від рубчика, темно-коричневий блискучий. Слід халази у

вигляді горбика на протилежному від рубчика боці насінини. Корінець зародка зігнутий, маленький.

Довжина насінин 7 – 8 мм, ширина – 5 – 6 мм, товщина – 3,25 мм. Маса 1000 насінин – 152 г.

У насіння видів *Sophora japonica* L. виробилася здатність знаходитися в стані органічного спокою. Це зумовлено повною відсутністю здатності до проростання при сприятливих умовах.

Велике значення для збереження виду мають особливості будови і фізіологічні властивості насіння, що дають можливість довгий час зберігати життєздатність при відсутності умов для проростання (відсутність води, сприятливих температур, стан атмосфери та кислотність середовища, засолення ґрунтів та інше).

Особливо важко проростає насіння, що знаходиться у фізичному спокої і часто називається терміном твердонасінність та пояснюється його повною водонепроникністю.

Стан твердонасінності розвивається поступово, в міру висихання насіння на останніх фазах дозрівання та під час зберігання

Кількість твердого насіння сильно варіює залежно від видових особливостей та умов дозрівання й зберігання. Зокрема, низька вологість повітря призводить до різкого збільшення частки твердого насіння.

Насіння, до якого не проникає вода, зрозуміло, не може проростати, в природних вологих умовах воно дуже поступово втрачає твердонасінність, і цей процес може тривати багато років. Тому швидке проростання твердого насіння провокують різною температурою та іншими діями.

У практиці тверде насіння перед посівом піддають різним хімічним та фізичним обробкам. До рослин, що відрізняються твердонасінністю належать рослини *Sophora japonica* L. Для вивчення впливу стратифікації на виведення насіння цього виду із стану твердонасінності нами впродовж 2018 року було закладено досліди. Було використано такі методи, як скарифікація, термообробка та обробка концентрованою сірчаною кислотою.

Після обробки насіння висівали в контейнери і розміщували в умовах теплиці. Висіяному насінню створювали оптимальні умови зволоження, тепла та освітлення. Появу сходів спостерігали на 6-12 день після посіву. Відзначено, що кожний із застосованих чинників має свій специфічний вплив. Аналіз отриманих даних свідчить, що як скарифікація так і термо- та хімічна обробка насіння сприяють усуненню твердонасінності і руйнуванню покривів та проростанню насіння.

Так, при скарифікації відсоток пророслих насінин знаходиться в межах 40-50% у всіх досліджуваних видів. Обробка окропом сприяла проростанню 42-60% насінин. Вплив сірчаної кислоти ефективно впливає на проростання насіння *Sophora japonica* L. і становить відповідно 56 та 70%.

Отже при дослідженні зразків насіння виду *Sophora japonica* L. нами було виявлено, що насіння має овальну kwasolevidnu форму, трохи приплюснуте з боків, насінний рубчик вузько овальний, вигнутий, білий, матовий, шорсткий. Приведені методи усунення твердонасінності є задовільними, а їх застосування можливе при розмноженні *Sophora japonica* L. у культурі. Найефективнішими методами є обробка сірчаною кислотою та окропом.

БУФЕРНА ЗДАТНІСТЬ ҐРУНТУ ЯК МЕХАНІЗМ ПІДТРИМКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ РІВНОВАГИ

О.В. НІКІТІНА, кандидат с.-г. наук

Уманський національний університет садівництва

Сучасна нестабільність клімату разом з високою інтенсивністю антропогенної дії на елементи ландшафту робить першочергово актуальним збереження і підтримання стабільності екосистеми та її окремих складових. Стійкість ґрунту як складової частини екосистеми та як засобу

сільськогосподарського виробництва до природних і антропогенних навантажень великою мірою характеризується буферною здатністю, яка трактується як здатність ґрунту зберігати свій склад під дією зовнішніх чинників [2].

Термодинамічні дослідження дають можливість отримувати додаткові дані, що підтверджують результати визначень можливої доступності елементів та достовірніше характеризують стабільність забезпеченості ґрунту тим чи іншим елементом живлення [3].

Калій-буферну діагностику застосовують для того, щоб визначити, наскільки поглинальний комплекс того чи іншого ґрунту здатний підтримувати оптимальну концентрацію калію в ґрунтовому розчині за умов інтенсивного удобрення і хімічної меліорації та винесення калію з урожаєм. За результатами буферної діагностики можна передбачити ефективність застосування різних видів добрив та меліорантів для оптимізації поживного режиму конкретного ґрунту та обрати шляхи усунення можливих екологічних ризиків [4].

Чим вища калій-мобілізаційна здатність ґрунту, тобто його здатність поновлювати використаний рослинами калій ґрунтового розчину за рахунок резервних, недоступних рослинам запасів калію, тим менше ґрунт потребує внесення калійних добрив [5].

Фіксацію калію ґрунтом і здатність віддавати фіксований калій добрив при зниженні вмісту більш доступних форм можна розглядати як прояв його калійної буферної здатності. Процес фіксації калію – позитивне явище, яке оберігає калій добрив від вилуження і надмірного, нераціонального використання рослинами, особливо в початковий період росту, коли потреба рослин у ньому невисока [1].

Слід звернути увагу на такий показник буферності, як коефіцієнт асиметрії. Він має важливе агроекологічне значення. Найкраще, коли він низький, а з наближенням до нуля досягається повна симетрія. Тобто, якщо весь депонований ґрунтом калій, що впливає на його родючість, залишається

доступним для рослин, не вимивається і легко переходить у ґрунтовий розчин із депонованих місць при зрушенні калійного потенціалу, то продуктивні функції таких ґрунтів найефективніші. Такі буферні механізми забезпечують стабільність поживного режиму ґрунту [1].

Після тривалого застосування добрив у польовій сівозміні у ґрунті визначали такі основні показники буферної здатності: буферну ємність в позитивному (БЄп) і у негативному (БЄн) крилах, або інтервалах навантажень, у балах; коефіцієнт буферної асиметрії (КБА) за співвідношення між різницею та сумою вищезазначених ємностей; загальний оцінювальний показник буферності (ЗОПБ) у балах у балах.

Важливе значення для оцінки агроекологічного стану за калійною функцією має так званий «чинник інтенсивності». При цьому чим більше числове значення, тим нижча концентрація рухомого калію в ґрунті [4].

Встановлено, що найбільша концентрація калію спостерігалася в шарі ґрунту 0–20 см у варіанті досліду з внесенням потрібної дози добрив (Гній 18 т) за органо-мінеральної системи удобрення, яка становила 3,74 одиниці рК. З глибиною по профілю ґрунту концентрація доступного калію знижувалася.

Буферна ємність є важливою характеристикою буферної здатності ґрунту. Чим вона більша, тим її важче «вичерпати» і тим самим зруйнувати внутрішні буферні структури ґрунту, які підтримують «чинник» інтенсивності (в цьому випадку концентрацію калію в ґрунтовому розчині).

Відомо, що БЄп характеризує іммобілізаційну або здатність ґрунту акумулювати елемент родючості, в нашому випадку калій, а БЄн – мобілізаційну здатність ґрунту, тобто вивільнювати калій у ґрунтовий розчин і, відповідно, постачати рослинам [6].

Встановлено, що показник БЄн мав найбільші значення у верхньому шарі (0–20 см) чорнозему опідзоленого. Найсприятливіший вплив на БЄн мало застосування потрібної дози гною. Тобто, внесення гною покращує

відновлювальні властивості ґрунту в разі виснаження його на калій. Вниз по профілю ґрунту цей показник дещо знижувався, але не суттєво.

Позитивне крило буферності характеризує енергію поглинання калію в ґрунтовій системі. Буферна ємність позитивного крила була значно більша, ніж негативного, що свідчить про високу здатність до поглинання (фіксації) ґрунтом іонів калію із ґрунтового розчину. Внесення добрив сприяло зниженню фіксувальної здатності чорнозему опідзоленого. Так, середньорічне застосування гною у дозі 9 т /га знизило БЄп у шарі ґрунту 0–20 см на 0,91 бали, у дозі 13,5 т/га – на 2,08 бали, а внесення органічних добрив у дозі 18 кг/га на 3,59 бали в порівнянні з ділянками, де добрива не вносили.

Встановлено, що фіксувальна здатність чорнозему опідзоленого вниз по профілю зростала і в шарі 40–60 см перевищувала аналогічний показник шару 0–20 см на 9,11–16,55 бали.

Вважається, що фіксований калій слід розглядати як резервний, а не втрачений. Переважна його частина знаходиться в найдоступніших ділянках структур глинистих мінералів, тоді як природний калій, який залишився, накопичується зазвичай на найменш доступних ділянках. Найбільш ймовірно цей механізм такий: калій попадає в міжпакетний простір набряклого мінералу, наприклад монтморилоніту, який скорочується під час висушування і знижує доступність калію рослинам [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Зворотність процесу поглинання–мобілізації калію ґрунтом оцінюють за допомогою коефіцієнта асиметрії. Чим ближче коефіцієнт буферної асиметрії до одиниці, тим гірше проявляються буферні механізми ґрунту з погляду доступності елемента живлення рослинам.

Коефіцієнт буферної асиметрії (КБА) в шарі ґрунту 20–60 см свідчить про однобічне функціонування калійних буферних механізмів. Це підтверджується величинами буферних ємностей позитивного і негативного крила, що охарактеризовані нами вище.

У досліджуваних зразках ґрунту КБА зростає вниз по профілю чорнозему опідзоленого. Його максимум спостерігався в шарі ґрунту 40–60 см у варіанті досліді з внесенням подвійної дози органічних добрив.

Найкращі показники за коефіцієнтом буферної асиметрії зафіксовано в шарі ґрунту 0–20 см у варіанті з внесенням 18 гною (КБА = 0,02).

Потенційна буферна здатність оцінюється загальним оцінювальним показником буферності (ЗОПБ). Вона прямопропорційна сумарному показнику додатної і від'ємної буферних ємностей та обернено пропорційна коефіцієнту асиметрії [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Отже, встановлено, що на всіх удобрених ділянках порівняно з контролем без добрив суттєво підвищувався загальний оцінювальний показник буферності. Найбільше його зростання (до 9,43) спостерігалось у шарі ґрунту 0–20 см у варіанті досліді з внесенням потрібних доз органічних добрив. Цей факт є дуже важливим тому, що режими оптимального функціонування і саморегуляція високобуферних ґрунтів значно стабільніші. З глибиною цей показник знижувався.

Список використаних джерел

1. Бреус Н. М. Черноземы Лесостепной зоны умеренно-континентальной восточноевропейской фации / Н. М. Бреус // Черноземы СССР (Украина) – М.: Колос, 1981. – С. 38–80.

2. Гелевера О.Ф., Хитрук О.Г. Проблема підвищення кислотності чорноземів північного степу / Ольга Федорівна Гелевера, Олександр Григорович Хитрук // Заповідні степи України. Стан та перспективи їх збереження. – Асканія-Нова, 2007. – С. 26–30.

3. Влияние степени насыщения севооборота удобрениями на параметры калийного состояния дерново-подзолистых почв / Л. В. Никитина, М. Ш. Шаймухаметов, Х. А. Бабарина [и др.] // Агрохимия. – 1991. – № 3. – С. 28–34

4. Трускавецький Р. С. Буферна здатність ґрунтів та їх основні функції / Р. С.Трускавецький. – Харків : Нове слово, 2003.– 225 с.

5. Трускавецький Р. С. Оціночні показники кислотно-основної буферності ґрунтів / Р. С. Трускавецький, Ю. Л. Цапко // Агрохімія і ґрунтознавство. – 2003. – Вип. 64. – С. 12–16

6. Трускавецький Р. С. Роль буферних механізмів ґрунту в саморегуляції його родючості / Р. С. Трускавецький, Ю. Л. Цапко, Н. Ю. Соколова // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Збірник наукових праць. – 2007. – Вип. 3 (39).– Частина 1. – С. 398–406.

ФІНАНСОВИЙ МЕХАНІЗМ ПІДТРИМКИ ІННОВАЦІЙ У ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

М.Ю. ОСІПОВ, к.с.-г.н., доцент

А.А. ОСІПОВА, викладач

Уманський національний університет садівництва

Істотне зниження обсягів лісовідновлення та труднощі, пов'язані зі створенням і вирощуванням продуктивних деревостанів, суттєво визначають зростаючий інтерес до інновацій, як продуктових, так і технологічних. Однак для прискорення і забезпечення відтворення лісів недостатньо лише розробляти інноваційні продукти, необхідно ще й впроваджувати їх. На жаль реалізація інновацій стримується низкою причин, пов'язаних із високими природно-кліматичними ризиками, притаманними лісовому господарству. Зниження обсягів інновацій у системі лісового господарства гальмує процес відновлення екологічної ситуації в регіонах з інтенсивними лісозаготівлями. Крім того, значно погіршується здатність підвищення стійкості лісових насаджень і

адаптації лісового господарства до несприятливих факторів природного, антропогенного і техногенного впливу. Незважаючи на те, що досягнуті досить хороші результати за різними напрямками лісових інновацій, у тому числі і біотехнології, їх широке впровадження в лісгосподарську практику не спостерігається.

Так, у країнах Європейського Союзу (ЄС) існують програми стимулювання лісового господарства, що спонукають приватних власників лісу не лише до підтримання та відновлення лісових ресурсів, а й до активного впровадження передових розробок та інновацій.

Зниження фінансової стабільності лісгосподарських підприємств призводить до негативних фінансово-економічних, соціальних та екологічних наслідків, погано відображається на продуктивності лісових екосистем, зниженні рівня біорізноманіття, погіршенні сортиментної структури деревини, втраті конкурентоспроможності її на ринку [2].

У Фінляндії, посівний матеріал компенсується державою на 100%, трудовитрати компенсуються в Південній Фінляндії на 20%, а в північних регіонах країни – на 55%. У державних лісах США, якщо дохід від реалізації заготовленої деревини не покриває витрати на ведення лісового господарства, нестача коштів компенсується бюджетом [1].

У ЄС розвиток лісового господарства здійснюється в рамках Лісової стратегії ЄС на 2014–2020 рр. Стратегією встановлено межі для координації та забезпечення узгодженості політики, пов'язаної з лісами. Стійке ведення лісового господарства, багатофункціональна роль лісів, ефективність використання ресурсів та глобальна відповідальність за ліси – пріоритетні принципи Стратегії.

Загалом, лісова стратегія ЄС зосереджується на таких напрямках: підтримка сільських та міських громад; сприяння конкурентоспроможності та стійкості деревини й лісового господарства ЄС, біоенергетики та екологічної економіки; захист лісів з урахуванням кліматичних змін; покращення екосистемних

послуг; розширення знань населення про важливість лісів у ЄС; розробка нової та інноваційної лісової продукції з високою доданою вартістю тощо.

Так, у Німеччині лісовим законодавством передбачено функціонування державної, комунальної та приватної власності на ліси. З метою проведення ефективної лісової політики приватні лісові підприємства класифікують на: площею до одного гектара (ліси повністю підпорядковуються інтересам сільського господарства); площею 1–5 га (ліси використовуються головним чином для екологічних і соціальних потреб); площею 5–20 га (ліси орієнтуються на виробництво продуктів на ринок, які потрібні для зовнішніх виробництв); площею 20–50 га (ліси орієнтуються на виробництво продуктів на ринок, які потрібні для зовнішніх виробництв; лісовласники регулярно працюють у лісі); площею 50–200 га (лісовласники регулярно працюють у лісі; господарство в лісах ведеться з метою отримання доходу і пов'язане з іноземними споживачами лісових ресурсів) [3].

Основними податками лісового господарства Німеччини є земельний податок, податок на майно, податок на спадщину і дарунки, податок з обігу та прибутковий податок. Водночас із лісовласників, які мають лісові ділянки площею до 0,3 га, земельний податок не справляється. Ця пільга не поширюється на дрібних лісовласників, які використовують лісові ділянки для плантаційного вирощування деревини [3, с. 73].

В Україні спостерігається різка негативна динаміка видатків на лісову галузь у структурі загальних видатків державного бюджету. Так, доля видатків на Держлісагентство у структурі державного бюджету зменшилась з 0,2 % у 2010 до 0,02 % у 2016 році. З 2016 року припинено фінансування завдань та заходів з ведення лісового і мисливського господарства з державного бюджету. Частково витрати на створення лісових насаджень, їх догляд, охорону та захист від шкідників та хвороб покриваються за рахунок власних обігових коштів підприємств.

У 2019 році по спеціальному фонду державного бюджету надійшло 256,5 млн грн, які були спрямовані на підтримку підприємств південносхідного регіону.

Фінансування із загального фонду у 2019 році за бюджетними програмами склало 286981,6 тис грн (20% від потреби у бюджетному фінансуванні) (рис. 1).

В Україні через недофінансування склалися наступні негативні наслідки: у недостатніх обсягах проводяться роботи зі створення нових насаджень на малопродуктивних і деградованих землях, зокрема полезахисних лісових смугах (як наслідок, часто виникають пожежі); відсутня належна охорона лісу від незаконних рубок; експерти відзначають збільшення шкідників та хвороб лісу; порушено цикл вирощування посадкового матеріалу на Півдні та Сході, що робить неможливим подальше створення лісових насаджень.



Рис. 1. Фінансування видатків Держлісагентства з державного бюджету, тис. грн [5]

Так, не маючи достатнього бюджетного фінансування лісгосподарські підприємства за перше півріччя 2018 р. спрямували понад 2,8 млрд грн з власних коштів на ведення лісового господарства. Грошові вкладення на 1 га в порівняно до 2017 р. зросли на 36,4 %. Водночас майже 70 млн грн було спрямовано як допомогу на Південь і Схід [4].

У 2019 р. від підприємств лісового господарства до бюджету сплачено 4,9 млрд грн податків (3 млрд грн – до Державного бюджету, 1,9 млрд – місцевого), зборів та обов’язкових платежів. Це майже на 3% більше порівняно з попереднім роком. Майже 40% у структурі сплачених податків та зборів належить ПДВ (1,9 млрд грн), 27% – податок на доходи фізичних осіб, 27% – рентна плата за спеціальне використання лісових ресурсів. Єдиного соціального внеску сплачено на суму 6, млрд грн (рис. 2).

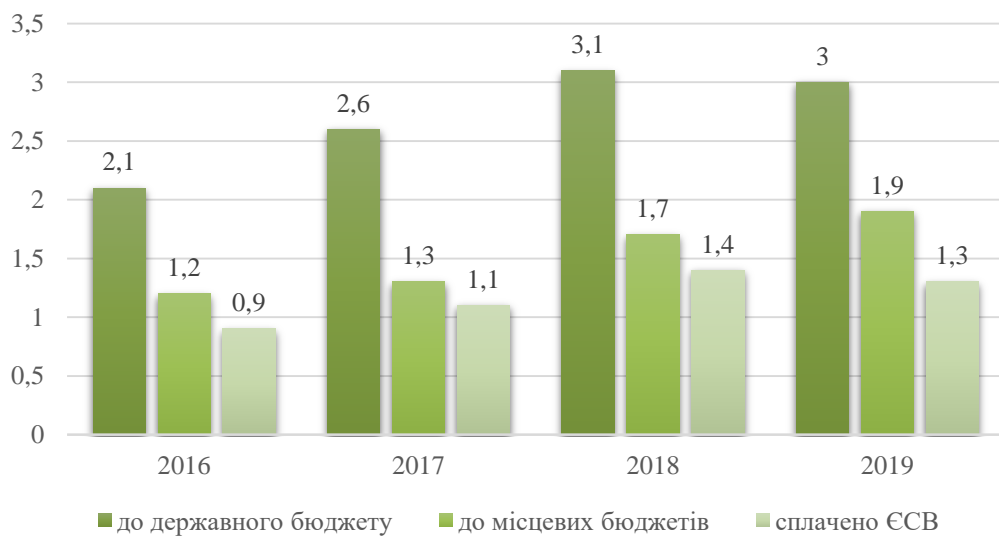


Рис. 2. Сплата податків і платежів державними підприємствами Держлісагенства, млрд грн [5]

Для підтримки лісогощподарської галузі у 2020 р. Законом України «Про Державний бюджет України на 2020 р.» заплановано видатки у обсязі 445,1 млн грн для спрямування на забезпечення охорони (у тому числі від пожеж), ефективне використання, збереження та відтворення лісового та природно-заповідного фонду України. Це дозволить провести лісогощподарські заходи у державних лісогощподарських підприємствах, в яких заготівля ліквідної деревини проводиться в незначних обсягах (на півдні та сході України) [6].

Впровадження в практику лісового господарства інноваційних технологій стримується як нерозвиненістю нормативно-правової бази, так і відсутністю фінансових заходів підтримки. У даному випадку необхідно розвивати механізмів фінансової підтримки лісового бізнесу шляхом субсидування з державного та місцевого бюджетів. Таким чином, зі сторони держави

необхідним є створення конкурентних засад розвитку лісового господарства через підвищення ефективності управління, стимулювання розвитку підприємництва, створення робочих місць, зростання інвестицій у лісову галузь, приведення норм ведення лісового господарства України відповідно до критеріїв ЄС. Удосконалення фінансово-економічного регулювання лісокористування необхідно провадити, з урахуванням необхідності нарощення інвестиційного потенціалу відтворення, відновлення та охорони лісових ресурсів.

Список використаних джерел

1. Brad Smith W. John Forest resources of the United States. Department of agriculture. 2004.
2. Карпук А.І. Аналіз фінансування видатків підприємств Держлісагенства з державного бюджету України. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2018. Вип. 16. С. 123–130.
3. Лосев М. В. Долгосрочная программа перехода лесного хозяйства Германии на устойчивое развитие. *Лесное хозяйство*. 2001. № 3. С. 28–30.
4. Перший етап ІV З'їзду лісівників України. URL: <https://tlu.kiev.ua/nasha-dijalnist/suspilnii-dialog/iv-zjizd-lisivnikiv-ukrajini/pershii-etap-iv-zjizdu-lisivnikiv-ukrajini-25092018.html> (дата звернення 02.02.2020).
5. Публічний звіт Державного агентства лісових ресурсів України за 2019 рік. URL: [https://menr.gov.ua/files/images/news_2020 pdf](https://menr.gov.ua/files/images/news_2020_pdf) (дата звернення 05.03.2020).
6. Що обіцяє аграріям державний бюджет – 2020? URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/so-obicae-agrariam-derzavnij-budzet-2020> (дата звернення 05.02.2020).

ВАЖКІ МЕТАЛИ В ГРУНТОВИХ СИСТЕМАХ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

І. П. СУХАНОВА, кандидат біол. наук

Уманський національний університет садівництва

Забруднення навколишнього середовища, особливо ґрунтового покриву, металами, що обумовлене антропогенним чинником, супроводжується в багатьох випадках забрудненням сільськогосподарської продукції і, відповідно, продуктів харчування. Із 105 хімічних елементів 83 належать до металів, серед яких розрізняють чорні і кольорові .

В організмі людини металічні елементи становлять до 3% маси тіла. Серед них переважають кальцій (80%), калій (12%), натрій (5%), магній (2%), залізо (0,2%), цинк (0,14%). На долю інших припадає приблизно 0,66%. Серед них є мікроелементи зі вмістом в організмі від 10-5 до 10-3% та ультрамікроелементи (концентрація їх в організмі нижче 10-5%) .

Згідно з рішеннями комісії ВООЗ ртуть, кадмій, свинець, миш'як, мідь, стронцій, цинк, залізо включені до переліку металів, вміст яких контролюється при міжнародній торгівлі. У країнах СНД контролю підлягають ще сурма, нікель, хром, алюміній, фтор, йод.

За токсичністю серед важких металів виокремлюють:

- найтоксичніші (Cd, Hg, Ni, Pb, Co, As)
- помірно токсичні (Cu, Zn, Mn)
- малотоксичні (інші важкі метали)

Свинець і кадмій виявляють канцерогенні властивості.

Концентрація важких металів в овочах, плодах залежить від біологічних особливостей їх будови, агроекологічного стану ґрунтів, технології їх вирощування. Вміст важких металів залежить від розмірів плодів .

Надлишок і дефіцит важких металів змінює перебіг обмінних процесів в організмі людини і може спричинити багато захворювань. При цьому

природний баланс, який сформувався в певних біоценозах між ґрунтом і рослинами, успадковується і живими організмами. Відхилення від нього через ланцюги живлення передається людині і може спровокувати захворювання.

У ґрунтах, як правило, знаходиться одночасно кілька важких металів. При цьому найнебезпечнішим для рослин і людини буде елемент, концентрація якого найвища. Забруднення важкими металами контролюють за їх валовим вмістом у ґрунтах і рослинах, при цьому важливо визначати у ґрунті рухомі форми елементів-забруднювачів. В оцінюванні агрономічного стану ґрунтів і рослин щодо наявності в них важких металів використовують такі показники:

- кларки (валовий фоновий вміст)
- ГДК (гранично допустима концентрація) валового вмісту важких металів у ґрунті
- ГДК рухомих форм важких металів у ґрунті
- ГДК вмісту важких металів у рослинній продукції

Вплив солей-сполук важких металічних елементів на стан здоров'я населення прямо-пропорційний величині техногенного навантаження на природне середовище, яке включає соціально-економічну; освоєння території (показники концентрації населення, промисловості, сільського господарства, будівництва, транспорту, освоєння земельного фонду). Забрудненість природного середовища, величина радіаційної і хімічної забрудненості атмосферного повітря, природних вод і ґрунтового покриву).

Медичними дослідженнями встановлено вплив кальцію, фтору, стронцію, кремнію на будову скелету; залізо, кобальт, ванадій, мідь беруть участь у кровотворенні; йод впливає на функціонування щитовидної залози. Порушення оптимального вмісту в організмі людини цинку, магнію, хлору понижують рівень холестерину в крові; з кадмієм пов'язані порушення кров'яного тиску; дефіцит міді шкідливо діє на пластичність кровоносних судин. Підвищений вміст у компонентах довкілля свинцю, нікелю, магнію зумовлює виникнення злоякісних пухлин. Дуже чутливо реагує організм людини на дефіцит або

надлишок йоду, що призводить до зубних ендемій, або до виникнення злоякісних пухлин.

Людський організм нормально функціонує за умови збалансованості всіх хімічних компонентів. Негативні зміни в ньому відчуються тоді, коли концентрація елемента має відхилення від ГДК, що зумовлює глибокі зміни обмінних процесів, порушення функцій багатьох органів, надлишком чого є специфічні захворювання.

Отже, важкі метали і солі вражають ґрунт, повітря, воду, а через них потрапляють у рослини, якими живляться тварини і люди. Індустріалізація, науково-технічний прогрес поглиблюють їх негативний вплив.

ФЕНОЛОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ТРИВАЛІСТЮ ПЕРІОДУ ВЕГЕТАЦІЇ ТРОЯНД ГРУПИ ФЛОРІБУНДА В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

А. А. БРОВДІ, аспірант

В. В. ПОЛІЩУК, доктор с-г наук, професор

Уманський національний університет садівництва

Троянда – одна з найбільш економічно цінних та найбільш давніших декоративних рослин. Рід *Rosa L.* відноситься до підродини *Rosaideae* родини *Rosaceae* A.L. de Jussieu. *Rosa L.* один з найбільш поліморфних, складних для вивчення родів підродини *Rosaideae*. Він включає більше 150 різних видів поширених в помірних широтах Північної півкулі та нараховує близько 30 тис. сортів. Більшість з цих видів виникли в результаті гібридизації, яка часто супроводжувалась поліплоїдизацією.

Люди здавна відбирали та культивували види та форми квітки троянд, які мали найбільш декоративне забарвлення, махровість, рясність та тривалість

цвітіння. В результаті довготривалого відбору троянди поступово набули більш бездоганної форми та кольору квітки.

Троянди групи флорібунда нині користуються величезною популярністю серед інших сортів, їх часто використовують для озеленення населених місць, оскільки за рясністю та довготривалістю цвітіння вони перевершують майже всі сорти інших садових груп.

За біологічними характеристиками квітки троянд групи флорібунда – прості, великі, зібрані у суцвіття до тридцяти штук, можуть мати напівмахрові або густомахрові пелюстки, мають яскраве забарвлення. Листя середнього розміру, матове або глянцево, зеленого кольору.

Відмінною рисою троянд флорібунда є квітки у кистевидних суцвіттях. Вони мають яскраве забарвлення, у кожній кисті одночасно розкриваються кілька квіток. Кольорова гама дуже широка: від білих до темно-червоних, помаранчевих, кремових з пістрявими квітками тощо. Є сорти у яких забарвлення змінюється упродовж цвітіння.

Основна перевага троянд флорібунда у тому, що вони цвітуть майже безперервно впродовж усього літа та осені, до перших заморозків та утворюють набагато більше квіток, порівняно з іншими садовими групами. Окрім того, троянди флорібунда утворюють більш компактний кущ, з великою кількістю пагонів та рясним листям. Висота куща варіює від 30-40 см до 1,3 м. Рослини цієї групи можна вирощувати у вигляді куща або штамбового деревця.

Сорти даної групи відрізняють від чайно-гібридних кращою зимостійкістю, стійкістю до хвороб та шкідників. Крім того, вони чудово розмножуються як живцюванням, так і щепленням.

Відповідно до літературних джерел вегетація троянд групи флорібунда починається у першій половині березня, але залежно від погодних умов строки можуть зміститись на 10-15 днів. Бутонізація настає через 47-76 днів після розпускання бруньок. Через формування суцвіть з великою кількістю квіток тривалість бутонізації троянд групи флорібунда довша, порівняно з трояндами інших садових груп. Преважна більшість сортів зацвітає на початку червня,

тобто на 6-10 днів пізніше, ніж чайно-гібридні. У більшості сортів троянд групи флорібунда відмічають чотири періоди цвітіння. Найбільш ясна - перша хвиля цвітіння, яка триває 40-60 днів. Загальна тривалість цвітіння троянд флорібунда становить 90-200 днів.

Відповідно до низки досліджень троянди групи флорібунда здебільшого можна віднести до сортів з середнім (86-95 днів після розпускання бруньок) та пізнім (настає через 96-105 днів) терміном початку цвітіння, який залежить від сорту та метеорологічних умов року. Для троянд характерне швидке досягання бруньок та утворення великої кількості пагонів, завдяки чому на одному кущі одночасно можна відмітити бутонізацію, ріст пагонів та листків, а також дозрівання плодів від попереднього цвітіння.

Троянди групи флорібунда є одними з найпоширеніших та найпопулярніших у сучасному ландшафтному дизайні при створенні садів та клумб у регулярному стилі. Їх висаджують солітерно або у вигляді груп на газоні, у рабатках, партерних квітниках та у міксбордах; використовують як акцент газону, підбираючи за забарвленням та тривалістю цвітіння. Троянди даної садової групи використовують для створення яскравих великих квіткових масивів, бордюрів, штампів, для оформлення парків, садів, скверів, висаджують вздовж вулиць, на площах, на території санаторіїв, пансіонатів, будинків відпочинку, біля пам'ятників. Троянди добре цвітуть навіть спекотним літом, коли троянди інших садових груп своє цвітіння припиняють.

Відповідно до фенологічних спостережень, які було здійснено на дослідних ділянках кафедри садово-паркового господарства Уманського НУС впродовж 2018-2019 років, визначено тривалість вегетаційного періоду троянд групи флорібунда та встановлено тривалість їхнього цвітіння .

Середня тривалість вегетації сортів троянд групи флорібунда за період проведення досліджень становила 231 день. Найдовшу тривалість вегетації зафіксовано у сортів Вестпоінт та Роткепхен - 234 днів. У сорту Мінерва спостерігали найкоротшу серед досліджуваних сортів тривалість періоду вегетації – 215 днів. Загалом тривалість періоду вегетації істотно відрізнялась

за роки проведення досліджень. Так, у 2019 році спостерігали довшу на 11-18 днів вегетацію сортів троянд, порівняно з попереднім 2018 роком. Це, перш за все, пов'язано з істотною мінливістю метеорологічних умов на території проведення досліджень.

Середня тривалість цвітіння за роки проведення дослідження була на рівні 107 днів. Найдовше цвіли троянди сорту Вестпоінт - 158 днів, найменше - Лілі Марлен, тривалість їх цвітіння становила 138 днів.

Враховуючи тривалість прояву основних декоративних ознак троянд групи флорібунда, можна стверджувати, що вони є цінним матеріалом для сучасного декоративного садівництва. Сорти даної садової групи можна висаджувати солітерно або у вигляді груп, вони стануть вдалим доповненням у створенні садів та клумб. Завдяки своїй яскравості та довготривалості цвітіння вони будуть прикрасою саду весь літньо-осінній сезон.

ОСОБЛИВОСТІ ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ НА ПІЩАНИХ ТЕРАСАХ БОРУ

С. А. МАСЛОВАТА, кандидат с.-г. наук

Уманський національний університет садівництва

Піщані масиви в степу України, що займають площу біля 250 тис. га і розміщені по річкових долинах Дніпра, Південного Буга, Інгульця, за екологічними умовами інтрозональні, географічно вони розташовані в межах південних чорноземів та темно-каштанових ґрунтів. Найбільший серед них 200 тис. га з приаренними землями і 160 тис. га власне пісків Нижньодніпровські (Олешківські) піски.

В останні 50 років тут створено 110 тис. га переважно соснових лісів, 93 тис. га із них на Нижньодніпровських пісках. В даний час лісистість арен в середньому складає 40 %.

Вперше всихання соснових насаджень в міжбугрових пониженнях було відмічено після жорстокої посухи 1957 р. В 1965–1970 рр. підняття рівня ґрунтової води призвело до локальної гибелі дерев у пониженнях від вимокання. Після будівництва потужного дренажу і посух 1971–1972 та 1975–1976 років ґрунтові води знову різко знизились, що призвело до масового всихання соснових насаджень, створених на близьководних пісках на площі 2196 га. Нова хвиля всихання насаджень розпочалася в кінці 80-х років. На 1999 рік всихання різного ступеня охопило 20 тис. га соснового лісу.

Інтенсивність всихання зростає в напрямку північ – південь, і найбільші осередки всихання відмічені на Збур'ївській, Івано-Рибальчанській аренах. Переважно всихають насадження як в рядових, так і в гніздових культурах. За типами умов місцезростання всихання переважає у вологих та свіжих гігротопах на близьководних рівнинних пісках, в умовах пересічного рельєфу в міжпагорбових пониженнях з першопочатковим заляганням рівня ґрунтової води 1–1,5 м або 3–5 м, де піски глибиною 60–70 см підстиляються лісами (Челбаська арена), глинистими прошарками, похованими суглинистими або торф'яними ґрунтами. Кореляційний аналіз показав, що всихання лісів проходить переважно на лугових, дернових похованих та засолених чорноземних (49,8 %) та вологих дернових слаборозвинених ґрунтах. Виявилось, що в однакових ґрунтових умовах ліс всихає в свіжих та вологих місцезростаннях, або там, де ґрунтові води залягали на коренедоступній глибині.

Всихають як загущенні, так і розріджені деревостани. Масове виникнення в ослаблених насадженнях шкідників призводить до різкого зниження фотосинтезуючого апарату і прискорює всихання.

Більше, ніж 30-річні спостереження, проведені на гідростаціонарах Степового філіалу УкрНДІЛГА показали, що в період 1982–1999 рр. під лісом

та прилягаючих до нього ділянках степу рівень ґрунтової води понизився на 1,2–2,0 м. Різниці в водному балансі лісових та степових ділянок не відмічено. При цьому встановлено, що глибина ґрунтової води тісно корелює з кількістю опадів і не залежить від рівня води в ріках, амплітуда коливання якого за ці роки становить всього 2–7 см.

Основною причиною всихання насаджень на близьководних ділянках є зниження рівня ґрунтової води, яка на бідних пісках є не тільки джерелом вологи, а й живленням розчиненими в ній мінеральних та органічних сполук. На близьководних пісках дерева на рівні капілярної кайми створили кореневий войлок, який і забезпечував їх безперебійне постачання вологою. Із ґрунтових вод насадження забирали 66–138 мм вологи (або 15–32 % від загальних витрат). Достаток вологи забезпечив формування до 6 т/га сухої органічної маси в рік та ріст насаджень по 1–1-а класах бонітету. Внаслідок зниження рівня ґрунтової води кореневі закінчення відірвалися від капілярної кайми, щільні оглеєні горизонти або прошарки лісу, пересушені кореневим войлоком, стали непрониклі для коренів, кореневі системи висохли. Насадження, які мали до 15–17 т/га сирої хвої, різко зменшили приріст, а через рік – два загинули. В останні три роки, внаслідок перевищення (в 1,5–2 рази) суми опадів над нормою, рівень ґрунтових вод стабілізувався і розпочався його підйом, проте всихання не припинилося. Розкопки корневих систем показали, що дерева, які уціліли при опусканні ґрунтових вод з горизонтальних коренів, пустили вертикальні відгалуження, які на рівні опускаючої капілярної кайми створювали розгалужені кореневі системи. При підйомі води вони були затоплені. Первинна поверхнева коренева система, розгалужена в зоні колишньої капілярної кайми, відмерла при опусканні води. В результаті уцілілі дерева та насадження в останні роки гинуть від вимокання корневих систем.

Дослідження вказують на велику динамічність ґрунтових вод на піщаних аренах з періодом коливання в 30–35 років. Відсутність суцільних водоупорів гідравлічно зв'язує різні горизонти пластових вод, що на фоні залежності верховодки, яка живить вологою лісові насадження та аборигенну трав'яну

рослинність, від опадів та сумарного випаровування призводить до ще більших її коливань. Тому, всихання лісових насаджень на близьководних пісках зумовлено їх гідрологічним режимом. За даними ґрунтово-типологічної експедиції «Ліспроєкт» площа близьководних пісків сягає 20,3 тис. га, що і підтверджується площею лісів, що всихають.

Зниження рівня ґрунтових вод на пісках, має три причини. По-перше, це періодичність коливання пластових ґрунтових вод і гідрологічно зв'язаної з нею на пісках верховодки. По-друге, це збільшення забирання води для зрошення, побутових потреб до 3035 млн. м³ в рік призвело до формування глибоких депресійних воронко біля населених пунктів та на ділянках водозабирань місцевого зрошення. І по-третє, це порушення гідрологічного режиму пісків, викликане їх закріпленням. До заліснення пісків, основна їх маса (за оцінкою різних авторів 83–95 %) була незаросла і в силу малої вологемкості була накопичувачем вологи, яка розтікалася локально від вершин бугрів до понизь, або глобально від центру арен до периферії, підтоплюючи пониззя та розвантажуючись в річках та лиманах. Розрахунки показують, що водний баланс території в той час був позитивним, а надходження перевищувало витрати на 6–35 мм.

Заліснення пісків зупинило їх перевітання і створило умови до природного заростання трав'янистою рослинністю, яка в силу транспірації, особливо на близьководних ділянках, також збільшила витратну частину водного балансу. Спостереження на гідростаціонарі показали, що в цілому за 32 роки витрати вологи лісом і зарослими травою пісками однакові 413–414 мм в рік. Не дивлячись на те, що під впливом лісу сума опадів збільшилась на 52, а витрати на випаровування зменшились на 41 мм, сумарні втрати вологи перевищують надходження на 5–7 мм, в зв'язку з чим в ґрунтові води щорічно непоступає 1142 мм води, що обумовлює їх пониження в середньому на 3 см в рік.

Що стосується лісів на глибоководних пісках, то вони досить стійкі, найстаріші із них досягають 95–100 – літнього віку, хоч ростуть по III-IV класах бонітету. На жаль, майже всі вони перегущені і потребують рубок

догляду. Обстеження найстаріших насаджень показало, що найбільш стійкі із них ті, які у віці 90 років мають повноту 0,3–0,4. Другою причиною погіршення стійкості лісів Нижньодніпров'я є монокультура сосни, яка призвела до масової появи шкідників та частих лісових пожеж. Так, в останні роки площа осередків всіх шкідників досягає 60 тис. га і, не дивлячись на інтенсивну боротьбу з ними, не зменшується. Щорічно тільки верхові пожежі виникають на площі майже 300 га.

Аналіз матеріалів ґрунтово-типологічних досліджень, наявність природних коликів із дуба звичайного, берези дніпровської, вільхи сірої та чорної, осики вказують на можливість вирощування в пониззях довговічних листяних лісів. Таким чином, неврахування гідрологічних умов близьководних пісків, монокультура хвойних порід призвели до масового всихання соснових лісів та погіршення їх санітарного стану.

Основні завдання підвищення стійкості лісів на сьогодні зводяться до:

- проведення комплексу лісогосподарських заходів, направлених на покращання санітарного стану;
- поступовий перехід на формування лісів за еколого-ландшафтним принципом (вирубка в пониззях та на вершинах бугрів або ж поступове доведення повноти в останніх до 0,3–0,4);
- створення в пониззях на похованих ґрунтах листяних насаджень із дуба, берези, осини;
- боротьба зі шкідниками та охорона від пожеж.

На бідних і сухих пісках сосна має невелику висоту, а стовбур її сучкуватий, за сприятливих умов вона виростає до 40 м, а діаметр стовбура на висоті 1,3 м досягає 1,5 м. З 4–5 і до 20–25 років росте швидко (в середньому 0,5–0,8 м за рік), проте не довго – 30–35 днів. Нижня частина стовбура старої сосни вкрита товстою глибоко-тріщинкуватою бурувато-сірою корою. Вище кора червонувато-жовтувато-оранжева. Молоді сосни і тонкі гілки мають гладеньку сіро-зелену кору. У старих дерев кора біля кореневої шийки може бути завтовшки до 10 см. Це відмінний захист проти пожеж. Крона у сосни невелика,

ажурна. Крізь неї легко проникають сонячні промені. Хвоя знаходиться переважно на кінцях гілок у периферійній частині крони.

ПРОБЛЕМИ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПРИСАДИБНИХ ДІЛЯНОК ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Ю.А. ВЕЛИЧКО, кандидат с.-г. наук, доцент

І.М. ПУШКА, кандидат с.-г. наук, доцент

Уманський національний університет садівництва

Нині, з розвитком економіки країни та суспільства, в Україні чітко простежується розвиток в галузі садово-паркового господарства. З'явилась велика кількість приватних підприємств з розмноження декоративних рослин та надання послуг з ландшафтного дизайну, що свідчить про зростаючий попит у даній сфері. Звісно розробка проектної документації, а тим паче втілення проектних пропозицій в натуру є дорогівартісними, що правда, в деяких випадках вартість таких проектів є невиправдано високою, тому часто можна спостерігати аматорське виконання ландшафтного оформлення території, особливо це стосується присадибних ділянок. Як свідчать спостереження, на таке аматорське озеленення приходиться 25–30% від загального озеленення присадибних ділянок.

При такому веденні садово-паркових об'єктів виникає ряд проблем. Основна проблема в першу чергу заключається у невідповідності наявної архітектури та обраного стилю композиційних елементів або ж усього комплексу в цілому. В основному, це явище спостерігається у тих випадках коли мова йде про будівлі, яким понад 20–30 років.

Інша поширена проблема в неправильному підборі асортименту рослин, які можуть не відповідати своїми еколого-біологічними характеристиками ґрунтово-кліматичним умовам відповідного регіону. Рослини, у цьому випадку,

в зв'язку з відсутністю оптимальних умов зростання не можуть проявити в повній мірі свої декоративні якості, що в свою чергу веде до зниження декоративності композицій в цілому.

Ще одна не менш серйозна проблема виникає у зв'язку з відсутністю належного догляду за створеними насадженнями. Навіть у випадках, коли ландшафтний дизайн території був зроблений спеціалістами, а подальше ведення об'єкту не проводилось, не здійснювався систематичний догляд за рослинами та насадженнями в цілому, результатом стане – занедбаність саду та втрата його декоративності.

Усі вище перераховані проблеми можна нівелювати шляхом продуманого, комплексного підходу до ландшафтного проектування й оформлення територій присадибних ділянок та їх ведення, тобто догляд. Сучасний ритм життя, в багатьох випадках, передбачає мінімалізм в багатьох сферах життя. В свою чергу, він також може бути застосований у розробці проектних пропозицій щодо ландшафтного оформлення присадибних ділянок. Перевага цього напрямку заключається в тому, що з невеликого асортименту рослин можна створити цікаві й декоративні композиції, догляд за якими буде спрощений. Окрім того, відповідно і вартість такого проекту буде врази зменшена. Однак, підбираючи видовий склад рослин завжди потрібно враховувати можливість їх вирощувати у визначених ґрунтово-кліматичних умовах. Крім того, якщо рослини будуть подібні за відношенням до умов зростання це полегшить догляд за такими насадженнями, оскільки не буде виникати необхідність забезпечення кожному конкретному виду рослин умов ґрунтового та водного режимів. Ідеальним варіантом, в даному випадку, виступає створення моносадів, де використовуються різні сорти одного виду рослин.

Ще один момент на який потрібно звернути увагу, це відповідність морфологічних та декоративних ознак рослин в обраному асортименті. Вони мають гармонійно поєднуватись між собою та з оточуючим середовищем, включно з елементами архітектури. Якщо ж наявні елементи архітектури, в тій

чи іншій мірі з об'єктивних причин, є малопродатними для включення їх в загальну ландшафтно- просторову композицію, то слід використовувати відповідні прийоми вертикального озеленення та зонування території. Які, в свою чергу, повинні відповідати загальному ідейно-композиційному задуму ландшафтного оформлення території.

Зонування території присадибних ділянок варто приділити особливу увагу, оскільки від цього залежить їх функціональність. Досить часто можна спостерігати відсутність або недоречність проведеного зонування на території садиб. Нині при розробці проектів приватної забудови досить часто проводиться зонування території. Дещо інакша ситуація з існуючими присадибними ділянками, на яких, як правило, не відводилось місце під декоративні насадження. І в цьому випадку набагато складніше провести планування таким чином, щоб уся територія виглядала єдиним цілим з декоративної точки зору. Тому застосування прийомів планування, що створюють ілюзію зміни простору, також є актуальним.

Варто зазначити, що усі вище перераховані заходи з ефективного планування території присадибних ділянок та їх озеленення, не будуть мати бажаного ефекту за відсутності належного догляду. Нині, з розвитком галу садово-паркового господарства з'явилося багато технологій, що полегшують догляд за ландшафтними об'єктами. Автоматичні та напівавтоматичні системи поливу, гідрогелі, що здатні утримувати вологу в ґрунті за тривалої відсутності природніх опадів, добрива пролонгованої дії, декоративні мульчуючі матеріали, що перешкоджають проростанню бур'янів та інші сучасні засоби по догляду за рослинами в декоративних насадженнях дозволяють мінімалізувати ручну працю та витрати часу, однак не виключають їх зовсім. Рослини та їх угруповання є живими організмами, які потребують уваги, лише за цієї умови насадження будуть здоровими, сильними й декоративними.

Отже, проблеми, що виникають під час планування, закладання та догляду за декоративними насадженнями на території присадибних ділянок можна подолати шляхом продуманого зонування території, вибору відповідних

композиційних елементів об'єднаних в єдину ландшафтно-просторову композицію, обґрунтованим підбором асортименту рослин та оптимальною системою догляду за насадженнями.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ САМШИТУ ВІЧНОЗЕЛЕНОГО ІЗ СТЕБЛОВИХ ЖИВЦІВ

С.А. КОВАЛЬ, кандидат с.-г. наук, доцент

Уманський національний університет садівництва

Покращення складного екологічного становища в світі та в Україні можливо досягти шляхом широкого використання деревних і кущових хвойних і вічнозелених рослин з високими фітомеліоративними властивостями, які затримують пил і поглинають шкідливі гази навіть у зимовий період, коли листяні рослини перебувають у безлистому стані. Для розв'язання цієї проблеми потрібно істотно збільшити виробництво садивного матеріалу таких порід, розширити його асортимент, удосконалити традиційні, розробити та запровадити новітні технології його вирощування.

Серед таких рослин важливе місце посідає самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.), який згідно класифікації 1984 року належить до роду Самшит (*Buxus* L.) родини Самшитові (*Buxaceae* Dumort.) порядку Самшитоцвіті (*Buxales*). Його цінують за густу гарну крону, блискуче листя, здатність добре переносити «стрижку». В культурі самшит широко застосовують у якості декоративної рослини. Використовується він поодиноким та групами в ландшафтних культурах, композиціях, у бордюрах, стрижених огорожах, у контейнерах, для створення топіарних форм тощо.

Розмножується самшит вічнозелений як насінням, так і вегетативно: відсадками, живцями, поділом куща, щепленням. Насіння слід висівати з осені

через швидку втрату схожості. Однак, найефективнішим способом його розмноження є живцювання, за якого повторюється форма, габітус маточної рослини та забарвлення листя, що особливо важливо для декоративних форм самшиту. Клонове потомство під час вегетативного розмноження зберігає всі властивості материнської рослини, відзначається високою однорідністю та вирівняне за всіма ознаками.

Об'єкт дослідження – закономірності обкорінення стеблових живців самшиту вічнозеленого залежно від типу живця і оброблення різними концентраціями росторегулятивної речовини.

Предмет дослідження – технологія вирощування саджанців самшиту вічнозеленого із стеблових живців.

Дослідження виконувалися в теплиці з пристроєм дрібнодисперсного зволоження навчально-науково-виробничого відділення та на ділянках Уманського національного університету садівництва протягом 2018–2019 років. Живці заготовлювали з 8–10-річних маточних рослин за методикою М.Т. Тарасенка. Для живцювання використовували пагони самшиту вічнозеленого двох типів: із однорічним приростом і з відрізком дворічної деревини (п'яткою). Живці нарізували довжиною 10–15 см. Нарізування живців і їх оброблення для стимулювання коренеутворення проводили водними розчинами росторегулятивної речовини ауксинової природи – β -індолил-масляної кислоти (β -ІМК) із концентраціями 0, 20, 40, 60, 80 мг/л.

Нарізані живці зв'язували в пучки по 25 штук і занурювали на 2–3 см у робочий розчин β -ІМК на 24 години. За контроль слугувало оброблення водою. Після оброблення живці промивали проточною водою і висаджували в теплиці із заглибленням на 5 см у торф'яно-піщаний субстрат за схемою 10 x 5 см.

Повторність досліду чотириразова. В кожному повторенні по 25 живців.

Облік обкорінених живців, кількості коренів, вимірювання висоти надземної частини та довжини коренів проводили в кінці вегетаційного періоду. Статистичну обробку даних здійснювали за В.О. Єщенком.

Успішність обкорінення живців залежить від ряду чинників, у тому числі від правильно вибраного терміну живцювання. Оптимальний термін живцювання забезпечує високий вихід кореневласних рослин, швидке утворення й ріст коренів, пробудження бруньок, високу чутливість живців до оброблення синтетичними регуляторами росту і надалі значну життєздатність рослин. Термін живцювання визначається фізіологічною готовністю пагонів і тісно пов'язаний з конкретними фазами розвитку рослин і співвідношенням у них природних стимуляторів та інгібіторів.

Як свідчать результати досліджень, використання робочих розчинів β -ІМК для оброблення стеблових живців самшиту вічнозеленого з відрізком дворічної деревини (п'яткою) не викликало істотного збільшення виходу обкорінених живців у порівнянні з контрольним варіантом (оброблення водою).

Оброблення живців самшиту вічнозеленого з однорічним приростом розчинами β -ІМК мало стимулюючий вплив на їхнє обкорінення. Встановлено, що використання для оброблення живців розчинів з концентраціями 20 і 40 мг/л протягом усього періоду досліджень спричинило істотне зростання виходу обкорінених стеблових живців самшиту з однорічним приростом у порівнянні з контрольним варіантом. Оптимальною виявилася концентрація β -ІМК 40 мг/л. Оброблення розчином β -ІМК з цією концентрацією призвело до найвищого виходу обкорінених живців самшиту цього типу, який становив пересічно за роки досліджень 88,5 % і переважав контрольний варіант на 12,0 %.

Отже, порівнюючи вплив різних концентрацій росторегулятивної речовини на обкорінення стеблових живців самшиту вічнозеленого з дворічною деревиною (п'яткою) та живців з однорічним приростом, можна стверджувати, що живці першого типу краще обкорінюються, так як мають високий вміст природних стимуляторів ауксинової природи і оброблення досліджуваними концентраціями β -ІМК позитивного впливу на них не спричинило.

Висновки.

1. Здатність стеблових живців самшиту вічнозеленого до утворення коренів визначається типом живця з найвищим виходом кореневласних рослин із стеблових живців з відрізком дворічної деревини (п'яткою).

2. Оброблення розчином β -ІМК з оптимальною концентрацією 40 мг/л підвищило вихід обкорінених стеблових живців з однорічним приростом до 88,5 %, що істотно переважає контрольний варіант.

3. На утворення додаткових коренів у живців самшиту з відрізком дворічної деревини оброблення досліджуваними концентраціями β -ІМК позитивного впливу не виявило.

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ТА ПРИНЦИПИ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

І.В. КОЗАЧЕНКО, кандидат с.-г. наук

Уманський національний університет садівництва

Стале ведення лісового господарства здійснюється на принципах невиснажливого, постійного та безперервного лісокористування. Це означає, що при веденні лісового господарства належно враховуються питання охорони довкілля та збереження біологічного різноманіття, інтереси працівників лісогосподарських підприємств та місцевого населення.

Останнім часом у лісовій галузі більшості регіонів України спостерігається складна еколого-економічна ситуація. Стан лісових екосистем не відповідає еколого-економічним критеріям та показникам. Площа лісів скорочується, спостерігається зміна ландшафтів та деградація екосистем. Проблема надмірної експлуатації лісових ресурсів, викидів у атмосферу від лісогосподарської діяльності потребує розробки ефективного механізму, управління процесами їх використання та охорони з урахуванням

територіальних особливостей для раціоналізації цих процесів та сприяння збалансованому розвитку лісового комплексу регіону.

Наразі в Україні розв'язання проблематики збереження біорізноманіття тісно пов'язано зі збереженням агробіорізноманіття в умовах комплексу впливів природного походження і внаслідок господарської діяльності. Концептуальні засади збереження й збалансованого використання агробіорізноманіття базуються на загально прийнятих принципах охорони біорізноманіття, але з акцентуванням уваги на важливості досягнення оптимального співвідношення диких і культивованих складових агробіорізноманіття для забезпечення стабільності агроєкосистем та мінімізації нецільових втрат корисної людині продукції та ресурсів.

Мисливство, згідно Закону України «Про мисливське господарство та полювання» - вид спеціального використання тваринного світу шляхом добування мисливських тварин, що перебувають у стані природної волі або утримуються в напіввільних умовах у межах мисливських угідь.

Мисливське господарство, як галузь – сфера суспільного виробництва, основними завданнями якого є охорона, регулювання чисельності диких тварин, використання та відтворення мисливських тварин, надання послуг мисливцям щодо здійснення полювання, розвиток мисливського собаківництва.

Основою функціонування будь якого мисливського господарства є біологічне різноманіття.

Біологічне різноманіття (біорізноманіття) є одним із фундаментальних, властивих біосфері феноменів. Чіткого визначення поняття «біорізноманіття» немає. У сучасній українській мові під терміном «різноманіття» розуміється неоднаковість з іншими, несхожість на інше чим-небудь, різність, або те, що складається з неоднакових, несхожих один на одного предметів, осіб тощо; те, що сповнене багатства, неоднорідне за змістом, формою і таке інше, або те, що є багатогранним. «Різноманіття», як універсальне поняття, означає сукупність відносин відмінностей та схожостей елементів деякої множини, які утворюють

певну цілісність або систему. Якщо обумовлені словом «різноманіття» властивості стосуються біологічних об'єктів, то логічно добавляти префікс «біо-».

Одним з наслідків глобальної екологічної кризи наразі є криза біорізноманіття. Головним чинником кризових явищ є катастрофічне посилення антропогенного тиску в масштабі геологічної сили, обсяги якого наближаються до меж стійкості біосфери і є викликом людству щодо збереження життя на планеті. У часи останньої в історії Землі катастрофи – епоху плейстоценового зледеніння, які тривали майже 2,5 млн. років, швидкість подібних змін на планеті була відносно низькою, аби пояси рослинності «встигали» зміститись до екватору або відповідно до сприятливого розподілу опадів. В умовах сьогодення подібні просторові зміщення неможливі, що призводить до стрімкого зникнення видів, яке значно випереджає появу нових. Так, за різними оцінками сучасні темпи вимирання рослин і тварин прискорилися в 100–1000 разів у порівнянні з фоновими.

Глобальні перетворення довкілля призвели до того, що на планеті не залишилося місць з властивим природному рівнем біорізноманіття. За даними Всесвітнього фонду охорони дикої природи (WWF), з визначених 223 так званих «гарячих точок», які представляють біотопи Землі всіх видів і концентрують переважну частину біорізноманіття планети, стан 47 % з них є критичним, а станом інших 29 % загрожує небезпека знищення. До речі, фондом констатовано, що в серпні 2016 року людство перетнуло так звану «точку неповернення» в царині природокористування – темпи використання біотичних природних ресурсів і загальне навантаження на біоту значно перевищують здатність біосфери до самовідновлення.

Проблема зменшення біорізноманіття також актуальна і для України. Не дивлячись на те, що Україна займає 5,7% площі Європи, на її території представлено не менше 35% європейського біорізноманіття, що визначає важливу роль України для збереження всього європейського біологічного різноманіття. Географічне положення України обумовило багатство її

рослинного й тваринного світу, яке перевищує 70 тис. видів тварин і рослин. За оцінками фахівців, значна частина видів безхребетних тварин, нижчих рослин, грибів та деяких інших таксономічних груп ще не описані. Тому гранична цифра багатства біоти України може бути значно більшою. На жаль, значна частина біорізноманіття держави потерпає від діяльності людини.

Однією з головних загроз є знищення та трансформація природних середовищ існування тварин і місць зростання рослин. Так, в Україні землі сільськогосподарського призначення складають близько 71,2% території країни, а орні землі — близько 53,8%. В ряді південних областей країни сільськогосподарські землі складають майже 90% їхньої території. Якщо Україна в Європі займає 5,7% території, то її сільськогосподарські угіддя — 18,9%, а рілля — 26,9%. Площа лісів складає всього близько 15% від загальної площі країни, що суттєво нижче середньоєвропейських показників. Значна кількість лісонасаджень є відносно молодими, доля лісів старших вікових категорій дуже мала. Вона значно зменшилася в останні десятиріччя завдяки інтенсифікації рубок. У степовій зоні, яка охоплює близько 40% площі країни, збереглося не більше 3–4% степових екосистем, які колись займали всю цю територію.

Фрагментація природних екосистем і ландшафтів відбувається й за рахунок розбудови інфраструктури різних секторів економіки — будівництва доріг, трубопроводів, водосховищ, різних іригаційних споруд тощо. Негативний вплив цього фактора значною мірою недооцінюється. Внаслідок надмірного, спочатку офіційного, а потім браконьєрського видобування, фактично знищені запаси осетрових в Азовському та Чорному морях, де також зменшилася чисельність багатьох інших видів риб. Подібна ситуація склалась і на внутрішніх, прісноводних водоймах.

Значними стали обсяги браконьєрського відстрілу птахів і ссавців. Під вистріли потрапляють навіть види, занесені до Червоної книги України та різних міжнародних «червоних списків». Так, відстрілюють червонову казарку — вид, що знаходиться під глобальною загрозою, дрохву, беркута,

підорликів та інших хижих птахів, бурого ведмедя, рись, зубра. Значно скоротилася чисельність лося, який завжди був традиційним об'єктом полювання, а зараз його пропонують занести до Червоної книги України.

Загалом за останні 11 років чисельність копитних зменшилася на 30%. Загрозою для природного біорізноманіття є поява в Україні все більшої кількості чужорідних видів. Так адвентивні види рослин вже зараз складають 16% загальної флори країни. В Чорному та Азовському морях відмічено близько 60 видів вселенців. Чужорідні види наносять і значні економічні збитки. Так поява в Чорному морі гребінника-мнеміопсіса, який є конкурентом у харчуванні багатьох видів промислових риб, спричинила багатомільйонні збитки рибному господарству через суттєве зниження виловів риби.

Внаслідок дії негативних антропогенних факторів все більша кількість видів тварин і рослин в Україні перебуває під загрозою зникнення. До першого видання Червоної книги України (1980) було занесено 151 вид вищих рослин і 85 видів тварин. До другого видання Червоної книги (тваринний світ — 1994 р., рослинний світ — 1996 р.) внесено вже 541 вид рослин і грибів та 382 види тварин. Список видів, запропонованих до третього видання Червоної книги, налічує 839 видів рослин і грибів та 542 види тварин.

За період з моменту прийняття цих рішень було зроблені значні кроки з досягнення поставленої мети, мають місце певні успіхи, але поставлене завдання виявилось набагато складнішим, ніж очікувалося. Незважаючи на те, що у такі стислі терміни не вдається повністю зупинити втрати біорізноманіття в Європі, поставлена мета є дуже актуальною і потребує спільних скоординованих зусиль, в тому числі й у розвитку моніторингу біорізноманіття.

ГЕОДЕЗИЧНИЙ МОНІТОРИНГ У СИСТЕМІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО СУПРОВОДУ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ

М.В. ШЕМЯКІН, кандидат с.-г. наук

С.В. РОМАНЧУК, кандидат техн. наук

С.І. КОНОНЕНКО, ст. викладач

Уманський національний університет садівництва

ДБН В.1.2-5:2007 «Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів» визначає перелік об'єктів, що підлягають обов'язковому науково-технічному супроводу. Серед них – об'єкти, що мають унікальне та особливо важливе народногосподарче та/або соціальне значення, а також будівлі чи споруди, що становлять виняткову історико-культурну цінність [1].

До таких об'єктів відносяться багато садово-паркових споруд дендрологічних парків України.

Метою науково-технічного супроводу є вирішення проблем, які не обумовлені нормативними документами та можуть виникнути на різних етапах життєвого циклу будівельного об'єкта [1].

На етапі експлуатації об'єкта у рамках науково-технічного супроводу можуть передбачатись такі основні види робіт:

- моніторинг об'єктів;
- обстеження будівель і споруд;
- своєчасне виявлення та оцінювання дефектів і пошкоджень будівельних конструкцій;
- виконання перевірних розрахунків або механічного моделювання з урахуванням наявних дефектів і пошкоджень конструкцій;
- діагностика об'єкта або його елементів і конструкцій та інженерного обладнання;
- перевірка відповідності прийнятих проектних рішень реальним кліматичним та гідрогеологічним умовам об'єкта, реальним умовам роботи окремих

конструктивних елементів, реальному енергозбереженню та забезпеченню умов пожежної безпеки тощо [1].

Діагностику технічного стану об'єкта, його елементів або окремих конструкцій здійснюють порівнюванням критеріїв технічного стану, отриманих за розрахунками або за результатами обстежень та випробувань з урахуванням дефектів та пошкоджень, з тими, що прийняті у нормативній або проектній документації.

Моніторинг технічного стану об'єктів та їх конструкцій шляхом безперервного або періодичного спостереження і контролю може проводитись із метою:

- контролю та оцінки впливу природних, техногенних, антропогенних та інших факторів на технічний стан об'єкта, прилеглої забудови та оточуючого середовища;
- виявлення в об'єктах негативних змін напружено-деформованого стану, за наявності яких об'єкт слід детально обстежити для визначення та оцінки технічного стану;
- забезпечення безпечного функціонування об'єктів за рахунок своєчасного виявлення на ранній стадії негативних змін стану конструкцій та ґрунтів основ, що можуть спричинити перехід об'єктів в непридатний до нормальної експлуатації або аварійний стан;
- відстеження міри і швидкості зміни технічного стану об'єкта для здійснення у разі потреби екстрених заходів із запобігання його обваленню [1, 3].

Геодезичний моніторинг включає в себе систему вимірювань, фіксації результатів та аналітичну обробку отриманих даних і виконується геодезичними методами, приладами та автоматизованими комплексами у відповідності до вимог програми та технічного завдання.

Пункти спеціальної інженерно-геодезичної мережі (репери) для моніторингу деформацій будівель (споруд) розміщують з урахуванням

зручності доступу, вимірювань та мінімізації витрат часу, матеріалів та дотриманням вимог:

- осторонь від проїздів, підземних комунікацій, складських та інших територій, де можливі вібрації від руху транспорту;
- поза зоною поширення тиску на ґрунт від контрольованого будинку або споруди, що будується;
- поза зоною впливу будинків і споруд, що будуються (не менше ніж 75–150 м, що уточнюється проектними вимогами) [1, 2].

Методика виконання вимірювань повинна забезпечувати потрібну точність. Точність геодезичних вимірювань під час моніторингу залежить від функціонального і цільового призначення споруди та умов навколишнього середовища.

Періодичність проведення моніторингу за кожним видом деформації має уточнюватись у залежності від виду, стану споруди та умов її розташування і регламентується проектом та програмою геодезичного моніторингу. Проект та програму геодезичного моніторингу розробляють за технічним завданням, що складає організація-виконавець моніторингу та затверджує замовник.

Обробка результатів вимірювання повинна включати перевірку польових журналів, обчислення величин деформацій, оцінку точності проведених польових робіт, складання відомостей по кожному циклу вимірювання, і їх графічне оформлення [1, 2].

Список використаних джерел

1. ДБН В.1.2-5:2007 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Науково-технічний супровід будівельних об'єктів. К.: Мінрегіонбуд України, 2007. 15 с.
2. ДБН В.1.3-2:2010. Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві. К.: Мінрегіонбуд України, 2010. 70 с.

3. ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016 Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану. К.: ДП УкрНДНЦ, 2017. 43 с.

ОСОБЛИВОСТІ БУДІВНИЦТВА ВОДОЙМИ З ОЧИСТКОЮ ВОДИ МЕТОДОМ БІОПЛАТО ПІД ЧАС ЛАНДШАФТНОГО ОБЛАШТУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ПРИВАТНОЇ САДИБИ

В.В. ПОЛІЩУК, доктор с.-г. наук, професор

В.В. КАПРІОР, студент 2 курсу, групи 21 м-сп

Уманський національний університет садівництва

Біоплато – штучна гідротехнічна споруда призначена для біологічної очистки води завдяки діяльності вищих водних рослин та мікроорганізмів. Конструктивно це мілка (до 40 см) видовжена водойма заповнена щебенем фракції 20-40 мм на 30 см, який слугує субстратом для коренів вищих водних рослин оксигенаторів та мікроорганізмів. Принцип дії біоплато: з великої водойми в меншу, мілку водойму, де вода краще прогривається, а активність біологічних процесів вища, перекачується вода, що відбирається з дна великої водойми. Повільно перетікаючи між щебенем, де проходить осаджування твердих частин та поглинання нітратів і фосфатів вищими водними рослинами, розкладання анаеробними мікроорганізмами органічних речовин, вода поступово очищується. Завдяки розміщенню біоплато на кілька сантиметрів вище водойми, самопливом переливається назад в велику водойму. Важливо, щоб рух води при цьому був дуже повільним і достатньо тривалим.

Розробка проекту озеленення і благоустрою об'єкта, включаючи будівництва штучної водойми з очисткою води методом біоплато, передбачає виконання цілої низки завдань.

Одним із визначальних є зонування ділянки, встановлення місць розміщення будівель та споруд. Вхідна (в'їзна) – розпочинається від пров. В. Котика і включає частину ділянки від вхідної хвіртки і в'їзних воріт і закінчується гаражем та майданчиком для паркування автомобілів, площа зони 566 м². Жила – найбільш підвищена і вирівняна території ділянки включає житловий будинок, господарські споруди, площу з фонтаном перед будинком та територію навколо будинку з газонами та дитячим майданчиком обмежену зі сходу – прямолінійною підпірною стінкою, біоплато та альтанкою з терасою, із півдня – плодовим садом, із заходу – огорожею маєтку, з півночі – прямолінійною підпірною стінкою та альтанкою з терасою, загальна площа зони 1020 м². Зона тихого відпочинку – найбільша і найбільш розкидана по території зона, розпочинаючись біля житлової вона охоплює знижені місця ділянки в західній частині, включаючи штучне озеро із струмками, альтанками, парковими східцями, лавами, патію, перголами і композиціями із каменів, а також круті схили, які в північній частині ділянки від зони городу до вхідної зони, закріплені підпірною стінкою і відкосами, загальна площа зони м². Зона саду – розміщена на терасах південної частини ділянки, що створює оптимальні умови для формування якісного урожаю плодів, займає площу 390 м².

Зона городу – розміщена в понижений, відносно рівній частині на північному заході ділянки на найбільш родючих забезпечених вологою ґрунтах, загальна площа зони – 400 м².

Відповідно до розробленого генерального плану озеленення і благоустрою території обґрунтоване зонування території присадибної ділянки з урахуванням рельєфу, місцевості, експозиції схилів, родючості ґрунтів і існуючої рослинності. Здійснено розрахунки витрат, пов'язаних з вертикальним плануванням території та спорудженням підпірних стінок, проведена калькуляція вартості робіт. Сумарна вартість матеріалів і робіт пов'язаних з будівництвом підпірних стінок та східців становить 189658 грн. Запропоновано систему доріжок, проведено розрахунки кількості будівельних матеріалів та вартості робіт для спорудження доріжок і майданчиків. Розрахована вартість

матеріалів робіт складає 170550 грн., при цьому запропоновано асортимент рослин для озеленення різних зон з урахуванням екологічних й біологічних вимог рослин та декоративності композицій, розрахована вартість садивного матеріалу.

ФЕНОЛОГІЧНІ ФАЗИ РОСТУ І РОЗВИТКУ РОСЛИН СОРТІВ РОДУ ТЮЛЬПАНА (TULIPA (L.))

Л.В. КАЛЮЖНА, студентка 21 сп-м групи

В.В. ПОЛІЩУК, доктор с.-г. наук, професор

Уманський національний університет садівництва

Тюльпани – швидкозростаюча рослина, за весь період вегетації вона не тільки відрощую надземну частину разом з квітами, але й підземні додаткові цибулини. Тому, у неї такий короткий період життя. Для цього вона потребує великої кількості поживних речовин та вологи, особливо у період цвітіння.

Об'єктами наших досліджень були інтродуковані в Правобережний Лісостеп України 50 сортів різних видів роду тюльпана. Дослідження проведено на колекційному ботанічному розсаднику кафедри садово-паркового господарства Уманського НУС впродовж 2018-2020 рр. Фенологічні спостереження, групування та ступінь прояву господарсько-біологічних та декоративних властивостей, а саме: вимірювання висоти рослин, кількість квіток на рослині, антоціанове забарвлення стебла, форма листка, його різнобарвності, визначення квітки за типом, довжиною, формою, забарвленням проводили відповідно до Методики проведення експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність та стабільність (ВОС-тест) «Декоративні».

До першої групи – ранньоквітучих, класу простих ранніх віднесено два сорти – Sunny Prince, Flair, період сходів яких зафіксовано з 18 по 31 березня,

період вегетації тривав 13-14 днів у квітні місяці у закінчилося квітання 24 квітня та 9 травня, залежно від року досліджень. У цій же групі, тільки у класу махрові ранні досліджено сорт Pink Cameo з періодом сходів з 28 до 31 березня, початок квітання зафіксовано з 18–20 квітня і кінцевим періодом закінчення квітання з 6 по 14 травня, що свідчить про невеликий період цвітіння тобто, власне, періоду вегетації і підтверджується з описовими даними для різних ґрунтово-кліматичних умов вирощування України.

До другої групи – середньоквітучих, класу Триумф та Дарвінові гібриди, що представлено найбільшим сортовим складом віднесено 15 сортів, що характеризуються періодом сходів з 20 березня для сорту Memphis і 31 березня для сортів Beau Monde, Judith Leyster, Purple Flag, Holland Beauty, Carola, однак, слід зазначити, що тільки для одного сорту Memphis даної групи період сходів був 20-24 березня з кінцевим періодом квітання 24-30 квітня, на що певною мірою вплинули погодні умови у роки проведення досліджень. Інші досліджувані сорти класу Триумф другої середньоранньої групи мають період початку цвітіння з 11 квітня сорту Memphis до 10 травня у сорту Pallada. Закінчення періоду вегетації варіював від 24 квітня у сорту Memphis до 19 травня у сорту Ауаан.

До третьої групи віднесено низку сортів різних класів, а саме класу Прості пізні – шість сортів, Лілієквітні – п'ять сортів, Бахромчасті – три сорти, Зеленоколірні – один, Папужні – один та Махрові пізні – чотири сорти.

Характеризуючи перший клас Простих пізніх сортів слід зазначити, що розпочинали вони цвітіння з 18 березня у сорту Red Georgette по 31 квітня у сорту World Expression, що свідчить про майже однакові показники щодо періоду початку цвітіння досліджуваних сортів та період закінчення цвітіння.

Стосовно класу Лілієквітних сортів, то з п'яти генотипів найраніше зацвітав сорт Лілієподібний мікс 17 березня, а найпізніше у сорту Kolpakovskiana 4 квітня. Це ж стосується і періоду початку цвітіння і власне і періодом закінчення цвітіння. Інші сорти характеризувались вище згаданими показниками в межах двох попередніх сортів.

З чотирьох досліджуваних сортів класу Бахромчасті першими з'явилися сходи у сорту Labrador – 27-29 березня, залежно від року досліджень, а найпізніше у сорту Curly Sue – 30 березня. Період цвітіння, в середньому, тривав 8 днів, а період, власне закінчення цвітіння, варіював більше двох неділей, з 2 травня до 19 травня.

Як згадувалося вище, до класу Зеленоколірні було віднесено один сорт – Spring Green, у якого період проростання пагонів було зафіксовано 4–15 квітня, період вегетації тривав з 16–19 травня, а період закінчення цвітіння становив 30 травня – 2 червня, залежно від року досліджень, на що вплинули погодні умови.

Клас Папужні також представлено одним сортом – Apricot Parrot. Слід зазначити, що період сходів розпочинався 3-16 квітня, період початку цвітіння розпочинався 19-23 травня і закінчувався 8-13 червня, що майже тотожно з сортом Spring Green, класу Зеленоколірні.

Характеризуючи клас сортів Махрових пізніх, хочеться відмітити, що досліджуванні сортозразки стосовно досліджуваних показників, були майже на однаковому рівні, тобто періоди від початку вегетації до кінця не вирізнялися значним варіюванням (сходи – 1-4 квітня, початок цвітіння – 4–27 травня, кінець вегетації – 14 травня по 14 червня, тобто майже місяць).

Четверту групу видів тюльпанів та їх гібридів представлено, в першу чергу, двома гібридами тюльпанів Кауфмана, а саме: Shakespeare, Snowwinner, початок вегетації яких розпочинався 17-24 березня, цвітування розпочиналось з 9–14 квітня, онтогенез закінчувався з 24 по 29 квітня, тобто слід зазначити, що в зоні Лісостепу України вони проявляли себе як група середньо квітучих форм. У дану групу віднесено і сорти та гібриди Фостера, який представлено єдиним генотипом – Orange Emperor, період вегетації якого зафіксовано 29 березня - 01 квітня, період масового цвітування відбувався 18-22 квітня і закінчувався період цвітування 3-9 травня.

До останньої групи та класу було виділено тюльпани дикорослих видів, які представлено сортами Tarda Dasystemon, Turkestanica, Clusiana Chrysantha. Період сходів вище згаданих сортів розпочинався 18-31 березня залежно від

сорту, період початку квітання розпочинався 10-26 квітня і закінчувався 24 квітня – 15 травня.

Отже, в результаті проведених досліджень було зібрано та згруповано колекцію тюльпанів за групами, класами, де представлено різними сортами, в основному іноземної селекції, проведено та узагальнено дані стосовно фенологічних фаз розвитку рослин у розрізі окремих сортів та в середньому за роками досліджень.

ПІДСУМКИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАБУДОВИ МІКРОРАЙОНУ «ЧАРІВНЕ МІСТО» В ДАРНИЦЬКОМУ РАЙОНІ М. КИЄВА ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ІСНУЮЧИХ НАСАДЖЕНЬ ПІД ЧАС ОЗЕЛЕНЕННЯ НОВОБУДОВ

О. О. КОЛЧАК, студентка 21 сп-м групи

А.Ф. БАЛАБАК, доктор с.-г. наук, професор

Уманський національний університет садівництва

У сучасних умовах житлове будівництво, особливо в столиці та обласних центрах України, активно розвивається, будуються житлові будинки і навіть цілі мікрорайони. Для такого будівництва відводяться вільні ділянки на яких раніше розміщувалися військові частини та промислові підприємства і де іноді збереглася природна рослинність. Важливо під час будівництва зберегти ці дерева, які мають досить значний вік та є надзвичайно декоративними. Для цього ще на початку розробки проекту проводять інвентаризацію існуючих насаджень.

У 2019 році було проведено інвентаризацію дендрофлори на території забудови житлового кварталу «Чарівне місто». Слід сказати, що територія забудови раніше належала Міністерству оборони України, тут базувалася

раніше одна із військових частин, що була розташована в природному лісі. Саме тому на території забудови збереглися лісові насадження, переважно сосна звичайна, а в деяких місцях дуб звичайний вік цих дерев подекуди наближається до сторічного віку. На момент інвентаризації на території виявлено 521 деревну рослину, переважна більшість із яких може бути використана в зелених насадженнях цього мікрорайону. Всього виявлено 32 види деревних рослин, з яких 5 мають життєву форму кущ, решта 27 видів – дерева. На території відведеній під забудову мікрорайону «Черівне місто» під час інвентаризації проведеної у 2019 році виявлено 521 деревну рослину. Аналіз фітоценотичного складу насаджень показав, що корінною асоціацією є *Pinus selvestris – Quercus robur–Fastuca rubra*, яка переважає як на території відведеній під забудову так і в суміжних лісах. Головними лісотвірними видами, які переважають як за кількістю, так віковим складом є *Pinus selvestris* та *Quercus robur*. В складі фітоценозу виявлені парцели *Picea abies*, *Thuja occidentalis*, *Betula pendula*, *Populus dflsamea*, *Robinia pseudoacacia*, які вірогідно виникли як наслідок антропогенної діяльності. Серед життєвих форм переважають дерева – 84 %, кущі становлять лише 16%. Таксономічний аналіз показав, що автохтонні види становлять 68%, а інтродуценти 32%. До Церкумбулярної флористичної області належать 18 видів, до Східно-азійської флористичної області належать *Morus alba*, до Атлантико-північно-американської області належать 6 видів, до Ірано-туранської області належать 3 види, до Середземноморської області 3 види. Проведена під час інвентаризації оцінка санітарного стану деревних рослин показала, що до I категорії віднесено 21% усіх деревних рослин, до II категорії %, до III категорії %. Деревна віднесені до IV категорії % та сухостійні дерева, що віднесені до V категорії санітарного стану (6%) ми рекомендували видалити. Виділені та позначені на плані найбільш цінні екземпляри дерев та кущів, які необхідно зберегти та використати в насадженнях мікрорайону. Запропонований асортимент рослин перспективних для озеленення мікрорайону.

ОЦІНЮВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОСЛИН КАЛІСТЕФУСУ КИТАЙСЬКОГО (*CALLISTEPHUS CHINENSIS* (L.) *NEES*) І ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ЛАНДШАФТНИХ КОМПОЗИЦІЯХ

В.В. ПОЛІЩУК, доктор с.-г. наук, професор
А.В. КАЛАШНІЮК, студентка 2 курсу, групи 21 м-сп

Уманський національний університет садівництва

Калістефус китайський являє собою ідеальний приклад мистецтва селекції. За порівняно короткий період часу – близько 200 років – з недекоративного дикорослого виду калістефусу садівниками було створене те різноманіття сортотипів і сортів, яке ми маємо нині.

Калістефус китайський відноситься до сімейства складноцвітих (*Asteracea Dum*). Вид був описаний Карлом Лінеєм під назвою *Aster chinensis L.* У 1825 році вид був виділений Олександром Кассіні в самостійний рід *Callistephus* (він використав назву *Callistephus hortensis*). Правильною назвою цього виду зараз вважається *Callistephus chinensis (L.) Ness.* Назва роду в перекладі з грецького означає "прекрасний вінок", і тим самим відображає високі декоративні якості рослини. Рід калістефус включає тільки один вид - калістефус китайський (*Callistephus chinensis (L.) Ness*), який і отримав широке поширення в квітникарстві під назвою калістефусу китайського однорічної. У перекладі з грецької *astron* значить зірка, а символічне значення цього слова - смуток. Така назва пов'язана з будовою суцвіття і з тим, що цвітуть рослини калістефусу китайського в другій половині літа, аж до заморозків, і символізують прощання з теплом, перехід до холодів.

Метою роботи було визначення впливу біотичних та абіотичних чинників на ріст і розвиток досліджуваних сортів калістефусу китайського в онтогенезі їх рослин і формування рівня продуктивності та декоративності.

За результатами досліджень встановлено широкий діапазон періоду початку цвітіння між сортами різних сортотипів - від 95 (2018 рік) у сорту Бордюрна рожева до 143 діб у сорту Саманта. Рослини калістефусу китайського

за ранніх строків сівби формують вищі морфологічні параметри, а саме: висота рослин - 88,10 см, діаметр куща - 47,4 см, кількість пагонів з суцвіттями - 7,9, кількість зрізаних квітконосів на ділянку - 158. Проте за пізніших строків сівби (у дослідях 16 травня) рослини формували квітки більших розмірів (діаметр суцвіття - 15,51 см) і тривалість цвітіння одного суцвіття була вищою від показників усіх варіантів (9,28 діб). За період досліджень визначено незначну мінливість кількісних ознак рослин. Так, коефіцієнти варіації показників ознаки висоти рослин становили, в середньому за роками, досліджень 4,78%, для ознаки кількості гілочок на рослині – 2,91%. Високий коефіцієнт генотипової мінливості у поєднанні з високим діапазоном модифікаційної мінливості у межах генотипу показав вплив умов вирощування на такі ознаки, як висота рослин, кількість гілочок на рослині, кількість пелюсток і квіток на суцвітті.

У результаті проведених досліджень з економічної ефективності вирощування насіння калістефусу китайського визначено, що рекомендувати до виробництва слід сорти з рівнем насінневої продуктивності вищим ніж 130 кг/га, такі як Людмила, Сніжана, Рубінові зьвізди і Шоколадка.

Наукове видання

**«ІНТЕНСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В
САДОВО-ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ»**

**Тези доповідей учасників
науково-практичної Інтернет-конференції**

28 квітня 2020 року

*За достовірність опублікованих матеріалів
відповідальність несуть автори*