

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**Матеріали
міжнародної науково-практичної конференції студентів**

**«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОНОМІЇ,
ЗЕМЛЕУСТРОЇ, ЛІСОВОМУ ТА САДОВО-ПАРКОВОМУ
ГОСПОДАРСТВІ»**

15 квітня 2020 року

Біла Церква
2020

Організаційний комітет:

Даниленко А.С., академік НААН, ректор, голова оргкомітету;

Новак В.П., д-р біол. наук, перший проректор, проректор з організаційної роботи;

Варченко О.М., д-р екон. наук, проректор з наукової та інноваційної діяльності, заступник голови оргкомітету;

Димань Т.М., д-р с.-г. наук, проректор з освітньої, виховної та міжнародної діяльності;

Зубченко В.В., канд. екон. наук, начальник відділу навчально-методичної та виховної роботи;

Хахула В.С., канд. с.-г. наук, декан агробіотехнологічного факультету;

Панченко Т.В., канд. с.-г. наук, доцент, координатор НТТМ агробіотехнологічного ф-ту;

Царенко Т.М., канд. вет. наук, начальник відділу науково-дослідної та інноваційної діяльності;

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, зав. редакційно-видавничого відділу, відповідальний секретар.

«Інноваційні технології в агрономії, землеустрої, лісовому та садово-парковому господарстві»: матеріали міжнародної науково-практичної конференції студентів, 15 квітня 2020 року. Білоцерківський НАУ. 92 с.

Ел. адреса: <http://science.btsau.edu.ua/>

ПІТІНОВА І.О., студентка 5 курсу
 Науковий керівник – КАРПУК Л.М., д-р с.-г. наук
 Білоцерківський національний аграрний університет
lesia.karpuk@btsau.edu.ua

БУРЯКИ ЦУКРОВІ НА БІОПАЛИВО

В умовах створення сприятливих чинників для росту і розвитку буряків цукрових можна отримати високу врожайність культури, порівняно з середнім значенням в Україні, що забезпечить надходження додаткової продукції – біоетанолу і цукру з меляси.

Ключові слова: буряки цукрові, урожайність, меляса, вихід цукру, біоетанол.

Енергетичні культури придатні для виробництва біетанолу в Європейській природно-кліматичній зоні є рослини з високим вмістом цукру та крохмалю – буряки цукрові, зернові, кукурудза на зерно, картопля. У світі ринок етанолу формується за використання біоенергетичних цукро- та крохмалевмісних сільськогосподарських культур, зокрема буряків цукрових.

Україна має традиції і незначні можливості виробництва цукру бурякового та вагомі природно-кліматичні переваги для культивування буряків цукрових [1, 2]. Завдяки таким перевагам та ґрунтовим умовам, Україна була всесвітньо відомим виробником бурякосировини та цукру – як продукту, що є незамінним у харчовій промисловості. Але, останнім часом інтенсивніше впроваджуються технології використання буряків цукрових для виробництва біопалива, як альтернативного джерела енергії. Тому, потреба у буряковій сировині зростає. Проте на даному етапі, рівень урожайності у нашій країні залишається на невисокому рівні, навіть за висівання у виробництві близько 70 % насіння продуктивних гібридів іноземної селекції. Основними чинниками щодо підвищення урожайності та цукристості культури є селекційна та агротехнологічна складові, а саме: підбір гібридів, які дозволили б отримати максимальний можливий урожай цукру в природно-кліматичних умовах країни та вдосконалити елементи технології вирощування буряків цукрових.

Дослідження зі визначення продуктивності буряків цукрових залежно від агротехнічних заходів їх вирощування проводили на дослідному полі НВЦ Білоцерківського НАУ, у 2018 р. Сівбу буряків цукрових проводили насінням диплоїдного гібрида Український ЧС 72. Обліки густоти насадження рослин, урожайності коренеплодів буряків цукрових, цукристості проводили згідно чинних методика.

За результатами досліджень визначено, що за дотримання технології вирощування буряків цукрових, а саме: основне удобрення, підживлення, своєчасне виконання агротехнічних заходів, дотримання густоти насадження рослин), підбору гібридів можна одержати максимальну врожайність коренеплодів – 91,2 т/га з цукристістю – 16,2 % (табл. 1).

Таблиця 1 – Порівняльна оцінка продуктивності буряків цукрових

Показники, за 2018 р.	Урожайність, т/га	Цукристість, %	*Вихід цукру, %	**Вихід продукції	
				цукру, т/га	біоетанолу, тис. л/га
Середні в Україні	28,9	15,6	11,9	3,36	0,39
Власні дослідження	91,2	16,2	14,7	11,52	1,26

Примітка: * вихід цукру в заводських умовах із урахуванням всіх витрат

** розрахункові показники

Тому, зі створенням сприятливих умов для росту і розвитку буряків цукрових у зоні нестійкого зволоження Лісостепу України можна одержати значно вищу урожайність, порівняно зі середніми показниками в Україні. Зростання урожайності коренеплодів та їх цукристості забезпечить одержання додаткової продукції – біоетанолу з меляси і цукрів. Обчислення показують, що за врожайності коренеплодів буряків цукрових 91,2 т/га, вихід цукрів з переробленої сировини складає 14,7 т/га, що на 2,8 т/га вище, порівняно з індексами, що отримані в

Україні. Вихід біоетанолу з меляси також був вищим за урожайності коренеплодів 91,2 т/га і становив 1,26 тис. л/га, водночас як по Україні він був нижчим у 3 рази і складав 0,39 тис. л/га.

Подані результати показують, що за високого рівня агротехніки, підбору гібридів, сприятливих погодно-кліматичних умовах періоду вегетації, можна одержати високу урожайність і цукристість буряків цукрових, що в свою чергу вплине на високий вихід біоетанолу та цукру з сировинної продукції, і забезпечить їх потребу для споживачів України. За даними Г.М. Калетника [3] зі 100 т буряків цукрових отримують 4,5 т меляси, потім отримують до 540 м³ біогазу або ж до 1430 л біопалива. За даними чеських цукрових виробників, які виробляють біоетанол з цукрових з 1 тони буряків можна отримати від 80 до 100 л біоетанолу, тобто для виробництва 1т палива необхідно 12,6-15,8 т буряків цукрових[4].

Аналізуючи світовий досвід, варто зазначити, що для виробництва біоетанолу у нашій країні необхідно впроваджувати альтернативні культури, які є сировиною для перероблення на біоетанол і є конкурентоспроможними. Такими культурами є буряки цукрові, які можна переробляти з сировини на цукрових заводах у 25 % концентрований сироп з подальшим переробленням на спиртових заводах на біоетанол [5]. Важливим аргументом даного підходу це є найбільш оптимальне використання соку буряків, також як і максимізація спільних дій, що існують між створенням цукру і алкоголю. З використанням різноманітних способів, дане поняття подібне «бразильській моделі», де використовується сік тростини більш низької якості, насамперед, для бродіння з перетворенням в етанол, тоді як високоякісні соки перетворюються в цукор. Це призводить до такої ситуації, де загальна маса цукру, що відновлено – максимізується [6]. Найбільш оптимальним обсягом виробництва буряків цукрових для задоволення потреб у біоетанолі є той, який дає можливість повністю забезпечити насамперед потреби країни в цукрі, тобто цілком вирішити питання щодо продовольчого цукру [7].

Наші результати дослідження та багатьох вітчизняних вчених вказують, що в слід звернути увагу на підвищення урожайності та цукристості коренеплодів шляхом створення нових продуктивних гібридів, якісною передпосівною підготовкою насіння та вдосконаленням елементів технології культивування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Белічкова Н.І. Методологічні аспекти формування державної політики з розвитку конкурентоспроможності бурякоцукрового комплексу України. Електронне наукове фахове видання: Державне управління: теорія й практика. URL: www.academy.gov.ua/ej/ej12/txts/10bnibku.pdf.
2. Калетник Г.М., Роїк М.В., Бондар В.С. Перспективи економічного зростання вітчизняного бурякоцукрового виробництва. Вісник аграрної науки. 2009. № 11. 68 с.
3. Калетник Г.М. Розвиток ринку біопалива в Україні: монографія. К.: Аграрна наука, 2008. 227 с.
4. Потенційні можливості виробництва біопалива в Україні / Сало О.С. та ін. Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. 2010. Випуск 9. С. 162–169.
5. Калетник Г.М. Перспективи виробництва біоетанолу в Україні. Економіка АПК. 2008. С. 16–19.
6. EU sugar industry upbeat about ethanol beets. International Sugar & Sweetener Report. Ratzersburg (Germany): F.O. LICHTS, 2008. No 21. Vol. 140.
7. Стасіневич С. Солодке + гірке вирішення проблем України в цукробуряковій галузі. Пропозиція № 5. 2009. С. 38–41.

УДК 633.16”321”-047.36:632(477.4)

РАКОЧА Н.В., ГЛУПАК О.В., ТЕРЕЩЕНКО Д.О., студенти 4 курсу

Науковий керівник – **САБАДИН В.Я.,** канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДЖЕРЕЛА ЦІННИХ ГОСПОДАРСЬКИХ ОЗНАК У КОЛЕКЦІЇ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Вивчено колекційні зразки ячменю ярого за урожайними властивостями: кількістю зерен, масою зерна з головного колоса, масою 1000 зерен та стійкістю проти збудника борошнистої роси. Виділено кращі зразки як джерела цінних господарських ознак для подальшого використання у селекції. До них належать сорти: Парнас, Хадар, Josefin, Aspen, Barke і Danuta.

Ключові слова: ячмінь ярий, борошниста роса, цінні господарські ознаки, джерела.

Для створення сортів ячменю ярого необхідно мати вихідний матеріал з комплексом цінних ознак. Підвищення врожайності не просте завдання через свою складність і комплексність. Важливим завданням селекціонерів є створення сортів з високим потенціалом продуктивності та якості зерна, поєднуючи оптимальну реакцію на мінливі погодні умови і стійкість проти шкідників та збудників хвороб, це забезпечить максимальну реалізацію потенційних можливостей сорту [1].

Найбільш реальним і доступним напрямом біологізації інтегрованих систем захисту сільськогосподарських культур від шкочинних організмів є раціональне використання стійких проти збудників хвороб сортів. Це дозволяє оптимально вирішити захист врожаю ячменю ярого і охорону навколишнього середовища. Вирощування зернових культур ускладнюється багатьма чинниками, серед яких на одному з перших місць це погіршення фітосанітарного стану посівів ячменю [2].

Мета дослідження: пошук ефективних джерел стійкості рослин ячменю ярого проти збудників найбільш шкодо чинних хвороб та цінних господарських ознак, що визначають урожайність зерна (кількість зерен, маса зерна з головного колосу, маса 1000 зерен), для подальшого використання в селекційному процесі.

Завдання дослідження: у колекційному розсаднику вивчити ступінь ураження рослин ячменю ярого збудниками найбільш шкодо чинних хвороб; вивчити урожайні властивості колекційних зразків: масу 1000 зерен, кількість та масу зерен з головного колосу; виділити кращі зразки з комплексом цінних господарських ознак для подальшого використання в селекційному процесі.

Польові досліди проводили впродовж 2018–2019 рр. у польовій дослідній сівозміні Навчально-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету зазагальноприйнятими методиками [3].

Матеріалом для досліджень була колекція ячменю ярого – 130 сортозразків. Аналіз структури врожаю ячменю ярого проводили за Б.О. Доспеховим [3]. Інтенсивність ураження збудником борошнистої роси оцінювали в польових умовах на провокаційному фоні. Досліджувані сортозразки класифікували за групами стійкості за 9-бальною шкалою, де 9-8 балів – 0-5 % ураженого листка – дуже висока і висока стійкість; 7-6 балів – 10-15 % ураженого листка – стійкість [4]. При вивченні сортозразків за ступенем ураження збудником борошнистої роси виділили 6 кращих, які досліджували за урожайними властивостями.

Результати дослідження. Проведено обстеження зразків колекційного розсадника та встановлено найбільш шкочинні популяції збудників хвороб.

Визначено фазу у якій доцільно робити обліки сортів ячменю ярого щодо ураження збудником борошнистої роси.

Виділено джерела стійких сортів ячменю ярого проти збудника борошнистої роси, які можливо використовувати для селекції на імунітет.

Визначено кращі сорти за урожайними властивостями: кількістю зерен, масою зерна з головного колосу та масою 1000 зерен.

Висновки. Встановлено, що у 2018-2019 рр. найвище пошкодження рослин спричинено збудником борошнистої роси. Ступінь ураженості рослин коливався від 1,5 % до 60 %. У фазі молочної стиглості ураження було найвищим.

Виділено сортозразки Парнас, Хадар, Josefin, Aspen, Varke і Danuta стійкі проти збудника борошнистої роси, ступінь ураженості яких становив, у середньому за два роки, від 1,5 % до 7,5 %.

Проведений аналіз структури врожаю дозволив виділити сортозразки Парнас, Josefin, Varke і Danuta з масою 1000 зерен достовірно вищою, ніж у стандарту (від 51,2 г до 58,9 г) та сорт Varke з статистично значущою різницею за кістю зерен з головного колосу – 26,7 шт.

Рекомендації. Сортозразки Парнас, Josefin, Varke і Danuta рекомендуємо використовувати для селекції ячменю ярого як джерела цінних господарських ознак при гібридизації. Сортозразки Josefin, Aspen, Varke і Danuta рекомендуємо використовувати для селекції як джерела високої стійкості проти збудника борошнистої роси.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Селекційно-генетичні дослідження ячменю ярого / Козаченко М.Р. та ін. Харків, 2012. 448 с.
2. Лісовий М.П. Стан та перспективи селекції на стійкість щодо збудників основних хвороб рослин в Україні. Вісник аграрної науки. 2000. № 12. С. 70–72.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1985. 315 с.
4. Методы селекции и оценка пшеницы и ячменя к болезням в странах-членах СЭВ / Бабаянц Л., и др. 1988. 321 с.

УДК 634.11

ГАРКУША О.Ю., СТЕПАНЕНКО С.О., студенти 3 курсу

Науковий керівник – **ШУБЕНКО Л.А.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИВЧЕННЯ САМОПЛІДНОСТІ СОРТІВ ЯБЛУНІ

Наведено результати вивчення самоплідності сортів яблуні за різних варіантів запилення. Досліджувані сорти яблуні розміщено в групи залежно від їх самоплідності. Визначено вплив способу запилення на середню масу плодів.

Ключові слова: сорти яблуні, самозапилення, самоплідність, зав'язування плодів, середня маса плоду.

Яблуня вважається самобезплідною культурою. Проте в літературі є відомості про самоплідність деяких сортів. Самоплідні сорти можуть дати урожай при несприятливих погодних умовах в період цвітіння, коли відсутній літ бджіл, а отже, не проходить перехресне запилення і запліднення. Михайлова Є.В., Кондратенко Т.Є [1] виявили здатність до самоплідності при штучному самозапиленні сортів Мекфрі, 8К-0523. Кандаурова К.Ф. [2] віднесла до самоплідних сорт Уманське зимове, а до частково самоплідних – Джонатан. Частковою самоплідністю характеризуються сорти Мелба, Зоренька, Уелсі [3], Графенштейнське червоне, Кальвіль білий зимовий, Кандиль Синап, Ренет оранжевий Кокса, Ренет шампанський [4]. Усов А.Г., Ляпіхова А.А. [5] самоплідним сортом вважають Осіннє Кримське, а частково самоплідним – Ренет Смиренка, Салгирське, Голден Делішес, Кримське, Таврія, Сувенір, Салют.

Вивчення самоплідності яблуні особливо актуально в останні роки у зв'язку з погіршенням екологічної обстановки та зміною кліматичних умов. Використання пестицидів призвело до порушення біоценозу в саду, що в свою чергу, знизило чисельність комах-запилювачів. Тому виявлення самоплідних сортів має велике значення для одержання стабільних високих урожаїв яблуні.

Нами вивчалась самоплідність сортів Айдаред, Ліберті, Слава переможцям, Флоріна, 8К-0523 за різних варіантів запилення: штучне самозапилення, природне самозапилення, вільне запилення (контроль).

Встановлено, що всі досліджувані сорти при природному самозапиленні є самобезплідними. Кількість плодів, які зав'язалися від самозапилення під ізолятором без штучного нанесення пилку, становило 0–1,3 % по відношенню до кількості запилених квіток або 0–10,6 % по відношенню до контролю (таблиця 1).

Винятком є 8К-0523, який при природному самозапиленні сформував 6,1 % плодів, що складає 36,5 % від кількості плодів на варіанті з вільним запиленням. Середня маса плодів була близька до контролю, а кількість розвинутих насінин у плодах у 27 разів менше контролю.

Отже, гібридна форма 8К-0523 є частково самоплідною при природному самозапиленні. Це означає, що тільки ця гібридна форма може дати певний урожай при несприятливих погодних умовах, коли відсутній літ бджіл.

Таблиця 1 – Самоплідність сортів яблуні (середнє за 2018–2019 рр.)

Сорт	Варіант запилення	Зав'язування плодів, %		Середня маса плодів, г	Кількість насінин в одному плоду, шт.
		по відношенню до кількості запилених квітів	по відношенню до контролю		
Айдаред	штучне самозапилення	1,1	23,4	110	3,6
	природне самозапилення	0,5	10,6	70	3,0
	вільне запилення (контроль)	4,7	100	154	7,7
Ліберті	штучне самозапилення	13,5	71,4	91	4,7
	природне самозапилення	1,0	5,3	110	3,0
	вільне запилення (контроль)	18,9	100	134	7,1
Слава переможцям	штучне самозапилення	11,0	98,2	138	6,6
	природне самозапилення	0,5	4,5	108	3,5
	вільне запилення (контроль)	11,2	100	143	12,7
Флоріна	штучне самозапилення	17,4	72,2	111	3,6
	природне самозапилення	1,3	5,4	132	3,0
	вільне запилення (контроль)	24,1	100	140	5,7
8К-0523	штучне самозапилення	37,1	222,2	94	7,8
	природне самозапилення	6,1	36,5	164	0,2
	вільне запилення (контроль)	16,7	100	139	5,5
<i>НІР₀₅</i>				2,2	1,4

При штучному самозапиленні до групи самоплідних сортів віднесені Ліберті, Слава переможцям, Флоріна, 8К-0523. У цих сортів кількість корисної зав'язі, що утворилися від штучного запилення цими ж сортами, складала 3,0–37,1 %, що становить 71,4–222,2 % корисної зав'язі, яка утворилася при вільному запиленні.

До частково самоплідних віднесений сорт Айдаред. Від штучного самозапилення він сформував 23,4 % плодів по відношенню до контролю.

Плоди самоплідних і частково самоплідних сортів при штучному самозапиленні були нормально розвинуті, але дещо менші від плодів контрольного варіанту. Кількість насінин в плодах у сортів Ліберті і 8К-0523 близька до контролю, а у сортів Айдаред, Слава переможцям, Флоріна у 1,6–2,8 рази менше контролю.

Отже, сорти Ліберті, Слава переможцям, Флоріна, 8К-0523 можуть нормально плодоносити в односортих насадженнях при сприятливих умовах для льоту бджіл, але плоди їх будуть дрібнішими, що знижує товарність плодів. Сорт Айдаред при таких же умовах може також дати урожай плодів на середньому рівні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Михайлова Є.В., Кондратенко Т.Є. Господарсько-біологічні особливості та хіміко-технологічна оцінка нових перспективних сортів яблуні в умовах Полісся України. Садівництво. К.: Аграрна наука, 2007. С. 15–26.
2. Кандаурова Е.Ф. Взаимоопыляемость сортов яблони. Плодоовощное хозяйство. 2015. № 10.
3. Рябов И.Н., Санельникова К.А., Костина К.Ф., Рихтер А.А. Вопросы опыления и плодоношения плодовых деревьев. Вып. 1. Крымгосиздат, 1984. 190 с.
4. Гаврилина Л.В. Условия, типы опыления и урожайность плодов. Плодоовощное хозяйство. 2016. № 6.
5. Усов А.Г., Ляпихова А.А. Самоплодность перспективных сортов яблони. Садоводство. 2014. 20 с.

СМОЛА В.В., магістрант

Науковий керівник – КУМАНСЬКА Ю.О., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ФОРМУВАННЯ КІЛЬКОСТІ НАСІНИН У СТРУЧКУ В РІЗНИХ ГЕНОТИПВ РІПАКУ ЯРОГО

Виділено сорти ріпаку ярого Абіліті, Делайт, Гайдн, у яких сформувалася найбільша кількість насінин у стручку, порівняно із сортом-стандартом Марія. Генотипи цих сортів мають практичну цінність для селекції, як вихідний матеріал для гібридизації (донори підвищеного формування насіння у стручку).

Ключові слова: ріпак ярий, сорт, кількість насінин у стручку, селекція.

Продуктивність найбільш важлива ознака будь якого сорту і тому визначається завжди як основний напрям селекції, її можна диференціювати, розклавши на окремі елементи. Маючи дані досліджень, за кількісні та якісні показники вихідного матеріалу, селекціонер здатний швидше і ефективніше підібрати батьківські пари для схрещування [1, 2].

Вивчення розвитку та формування елементів продуктивності, їх впливу на врожайність, особливості мінливості та успадкування є досить актуальними.

Для визначення біологічної врожайності ріпаку в будь якому випадку необхідно підраховувати кількість рослин на 1 м², кількість стручків, що сформувалися на одній рослині, середню кількість насінин у стручку та масу тисячі насінин [3].

Метою наших досліджень було порівняти та виділити кращі сортозразки ріпаку ярого за кількістю насінин у стручку.

Кількість насінин у стручку є однією з основних цінних господарських ознак продуктивності ріпаку, від якої в кінцевому результаті залежить урожайність культури (табл. 1).

Таблиця 1 – Варіювання кількості насінин у стручку в різних сортозразків ріпаку ярого (2018-2019 рр.)

Назва сортозразка	Кількість насінин у стручку, шт.				Коефіцієнт варіації, V (%)	
	2018 р	2019 р	Середнє за 2 роки	±від стандарту	2018 р.	2019 р.
Марія St	26,6±0,2	26,4±0,2	26,5	0,0	3,5	5,1
Абіліті	26,9±0,4	29,8±0,4	28,4	+1,9	6,2	6,8
Отма	26,1±0,5	26,9±0,3	26,5	0,0	8,9	3,5
Сріблястий 1	25,5±0,8	27,7±0,6	26,6	+0,1	14,3	11,1
Гайдн	27,2±0,8	28,2±1,0	27,7	+1,2	13,2	16,0
Делайт	27,3±0,6	29,1±0,7	28,2	+1,7	12,8	15,7

Найбільшу кількість насінин у стручку (28,4 шт.) отримано у сортозразку Абіліті, у якого в 2018 році зав'язалося – 26,9±0,4 шт. насінин, а в 2019 році – 29,8±0,4 шт., середнє значення показника перевищувало сорт-стандарт Марія майже на дві насінини (+1,9 шт.).

Цей зразок характеризувався слабким варіюванням ознаки, на що вказує отриманий коефіцієнт варіації у роки проведення досліджень V=6,2 і 6,8 %.

Значну кількість насінин у стручку отримано у сортозразку Делайт – 28,2 шт., що на 1,7 насінин більше за середнє значення сорту-стандарту Марія (26,5 шт.). У цього зразка також сформувалася найбільша кількість насінин у 2018 році – 27,3±0,6 шт., порівняно з іншими сортовими популяціями (табл. 1).

Сортозразок Гайдн (Німеччина) також перевищував сорт-стандарт на 1,2 насінин, середня кількість насіння у стручку становила 27,1 шт. Даний сортозразок мав середнє варіювання ознаки у роки досліджень – 13,2 і 16,0 %.

Майже на рівні і на рівні із сортом-стандартом сформувалося насінин у стручку у сортових

популяціях Сріблястий 1 та Отма – 26,6 і 26,5 шт. Мінливість ознаки кількість насінин у стручку за роки проведення досліджень була незначною та середньою, коефіцієнт варіації в 2018 році варіював від 6,2 до 14,3 %, а у 2019 році від 3,5 до 16,0 %.

Виділені за ознакою кількості насінин у стручку сортозразки ріпаку ярого становлять інтерес для подальшого селекційного процесу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гончарова Э.А. Эколого-генетический и физиологический анализ количественных признаков в разработке наукоёмких технологий создания исходного материала для селекции. Тезисы докл. II Вавиловской междунар. конф. (Санкт-Петербург, 26–30 ноябр. 2007 г.). СПб. 2007. С. 254–256.
2. Васильківський С.П., Івко Ю.О. Порівняння колекції сортозразків ріпаку озимого за стабільністю висоти стебла та елементів структури урожаю. Агробіологія Білоцерків. нац. аграр. ун-т. 2010. Вип. 3 (74). С. 12–16.
3. Ріпак / Гайдаш В.Д. та ін. Івано-Франківськ: Сіверсія, 1998. 224 с.

УДК 633.63.631.531.12

ГЕЙЛЕНКО В.О., магістрант

Науковий керівник – ГЛЕВАСЬКИЙ В.І., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОЛЬОВА СХОЖІСТЬ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СПОСОБУ ЙОГО ПІДГОТОВКИ

Один із способів підготовки насіння цукрових буряків для сівби на кінцеву густоту рослин, який впливає на підвищення врожайності, є дражування насіння [1,2].

Дражування супроводжується нанесенням на поверхню насіння рослин спеціальної оболонки, що створює рівномірно-кулеподібну форму і робить його придатним для сівби на задану густоту. Після дражування маса насінини збільшується в 2,5-3 рази [3].

У наших дослідженнях вивчалися особливості формування густоти рослин цукрових буряків, посівів дражованим насінням різного розміру в умовах Центрального Лісостепу України.

Ключові слова: цукрові буряки, дражоване насіння, інкрустоване насіння, польова схожість.

Дражування насіння цукрового буряку проводять на насінневих заводах для забезпечення його рівномірного розміщення у рядку в полі і створення ідеальних умов для проростання [4, 5, 6, 7]. Спеціальний клей та добавки, які додаються до дражувальної суміші захищають насінину від механічних пошкоджень у сівалці під час сівби. На насіння наносяться препарати для захисту від шкідників та хвороб. Спочатку насінину дезінфікують, а потім активними компонентами покривають дражувальну суміш для надійного захисту проростка від різних збудників. Засоби захисту розміщують дещо на відстані від власне насінини, це дає змогу використання більших норм пестицидів, що краще захищає проросток тривалий час. Сучасні технології дають можливість створити оптимальне середовище навколо зародка та підвищити польову схожість. Дражування насіння дозволяє покращити природне середовища між насінною і ґрунтом, де знаходяться життєво необхідні речовини для росту рослини: вода, кисень та ін. Велике значення має структура оболонки, оскільки матеріал і його кількість мають вплив на величину пористості драже. Дражувальна суміш з водною дисперсією та іншими компонентами утворюють масу з абсорбуючими властивостями. Завдяки цьому драже функціонує як мембрана живої клітини: сприяє надходженню до насінини з ґрунту необхідної кількості води, кисню та інших поживних речовин. І тому, створюються оптимальні умови для проростання насіння і отримання дружніх сходів.

Такі сучасні технології дозволяють захистити навколишнє середовище від забруднення. Метод дражування дозволяє раціонально використовувати активні інгредієнти захисту рослин, що значно знижує пестицидне навантаження на поля [3].

Наразі, майже всі бурякосіючі країни Західної Європи використовують для сівби дражоване

або інкрустоване насіння [8, 9]. У нашій країні на даний час всі сучасні прийоми передпосівної підготовки насіння використовуються мало і потребують удосконалення.

Мета наших досліджень полягає у вивченні особливостей формування рослин цукрових буряків, посівів дражованим насінням різного розміру в умовах Центрального Лісостепу України.

Для дослідження використовувалось дражоване насіння різних фракцій. Для контролю брали інкрустоване насіння.

Польові досліди 2018–2019 рр. проводили на дослідному полі НВЦ БНАУ.

Нами проводились такі спостереження як динаміка появи сходів залежно від величини фракцій у польових умовах на 14, 16, 18 день.

У роки проведення досліджень спостерігалась недостатня кількість опадів у травні, тому сходи цукрових буряків були нерівномірними і подовженими. Дослідженням встановлено, що найменша кількість сходів на 14 день – 53 %, 16 день – 55 % і 18 день – 59 % була у дражованого насіння фракції 3,0-3,5 мм, а найбільша кількість сходів у варіанті контроль – інкрустоване насіння фракція 4,5-5,5 мм на 14 день – 75 %, 16 день – 77 % і 18 день – 85 %.

У дражованого насіння фракції 3,6-4,0 мм кількість сходів на 14, 16, 18 день була 70 %, 75 %, 82.

Дражоване насіння фракції 3,0–3,5 мм не забезпечує повноцінні сходи, що в результаті знижує продуктивність цукрових буряків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мацебера А.Г., Маласай В.М., Цибулькін П.Д., Глеваський В.І. Насіннезнавство: Теорія і практика буряківництва. Ніжин: ТОВ «Видавництво Аспект – Поліграф», 2008. 332 с.
2. Доронін В.А., Маченко С.І., Бусол М.В. Способи передпосівної підготовки насіння цукрових буряків. *Агроном.* 2006. № 3. С. 110–111.
3. URL: www.sesvanderhave.com
4. Глеваський В.І., Рибак В.О., Шаповаленко Р.М. Взаємозв'язок між розміром насіння і продуктивністю буряків цукрових. *Агробіологія: Зб. наук. Праць. БНАУ. Біла Церква.* 2017. С. 71–76.
5. Глеваський В.І. Продуктивність коренеплодів гібридів цукрових буряків вітчизняної, іноземної та спільної селекції. *Агробіологія: Збірник наукових праць. Білоцерків. нац. аграр. ун-т. Біла Церква,* 2014. Вип. 2 (113). С. 34–38.
6. Роїк М.В., Курило В.Л., Пиркін В.І. Творчо застосовувати технологію сівби цукрових буряків. *Цукрові буряки.* 2012. № 2. С. 2–3.
7. Глеваський І.В. Буряківництво: навчальний посібник. К.: Вища школа, 1991. 320 с.
8. Марченко С.І., Доронін В.А. Вплив величини оболонки на посівні якості дражованого насіння цукрових буряків. *Зб. наук. праць ШДБ.* 2000. Вип. 2. С. 129–132.
9. Доронін В.А. Біологічні основи формування гібридного насіння цукрових буряків та способи підвищення його врожаю і якості: дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.01.05. К., 2003. 305 с.

УДК 633.63.631.531.12

ГРИБ В.А., магістрант

Науковий керівник – **ГЛЕВАСЬКИЙ В.І.,** канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРОБКИ НАСІННЯ

Якість насіння цукрових буряків формується при створенні нових гібридів, вирощуванні та під час передпосівної підготовки. Вітчизняні та зарубіжні дослідження показують, що для підвищення врожайності коренеплодів є сівба насінням з високими біологічними і фізико-механічними властивостями, яка досягається при шліфуванні, калібруванні, інкрустуванні або дражуванні [1].

У наших дослідженнях вивчалася продуктивність коренеплодів цукрових буряків залежно від обробки насіння в умовах Центрального Лісостепу України.

Ключові слова: цукрові буряки, дражоване насіння, інкрустоване насіння, маса 100 рослин, густина рослин.

Насінневі заводи пропонують господарствам насіння цукрових буряків, підготовлене різними способами – інкрустоване, дражоване та ін. [2].

Інкрустація насіння – це нанесення тонкої плівки, яка складається із плівкоутворювача, пестицидів і препаратів-стимуляторів. Як результат, інкрустація сприяє рівномірному проростанню насіння, появи дружніх сходів і захисту проростків від шкідників і хвороб.

Дражування насіння – нанесення захисних, стимулюючих речовин і мінеральних добрив, створення кулеподібної форми насіння, що дає можливість точному розміщенню у рядку [3, 4, 5].

Підготовлене такими способами насіння цукрових буряків висівається на кінцеву густоту. При цьому зменшується його норма висіву та затрати праці при догляді за посівами, підвищується врожайність [6].

Нами було досліджено особливості формування продуктивності цукрових буряків дражованим та інкрустованим насінням в умовах Центрального Лісостепу України.

Польові досліді 2018–2019 рр. проводили на дослідному полі НВЦ БНАУ.

Для сівби використовували необроблене, інкрустоване та дражоване насіння.

У наших дослідженнях сходи з'являлися в залежності від способів підготовки насіння і погодних умов. Тривалість появи сходів була розтягнутою через недостатню кількість вологи в ґрунті. Найнижча польова схожість у посушливий період була 58,0 % за сівби дражованим насінням, найвища – інкрустованим – 79,0 %.

Показники агробіологічної оцінки сходів складаються з ураженості коренеюдом, маси 100 рослин у фазі 1-2 пари листків і густоти рослин. Густота сходів була у межах від 5 до 7 шт. на один метр рядка. Найвища за сівби інкрустованим насінням – 8 шт./м, найнижча за сівби дражованим насінням – 6 шт./м.

Способи підготовки насінневого матеріалу вплинули на масу рослин у фазі 1-2 пари листків. За сівби інкрустованим насінням маса 100 рослин була більшою на 8,3 г порівняно з контролем, дражованим насінням маса 100 рослин на 1,6 г була меншою, ніж на контролі.

Ураження цукрових буряків коренеюдом найбільш було за сівби необробленим насінням (контроль) – 15,8 %, а найменше дражованим – 9,0 %.

Перед збиранням густота рослин на контролі становила 80 тис./га, за сівби дражованим насінням – 88 тис./га та інкрустованим – 95 тис./га.

Нами було досліджено, що найбільша врожайність була отримана за сівби інкрустованим насінням – 54,4 т/га, це на 1,5 т/га більше, ніж за сівби дражованим насінням і на 4,7 т/га за контроль.

Цукристість буряків майже була однаковою як за сівби інкрустованим насінням – 16,3 %, так і необробленим – 16,1 %. Вищою вона була у коренеплодів за сівби дражованим насінням – 16,9 %.

На основі наших досліджень встановлено, що польова схожість при недостатній кількості опадів була кращою за сівби інкрустованим насінням в порівнянні з дражованим насінням.

Використання для сівби інкрустованого насіння якісно позначилось на рості і розвитку рослин цукрових буряків протягом всього періоду вегетації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Продуктивність гібридів нового покоління / Роїк М.В. та ін. Цукрові буряки. 2002. № 3. С. 18–19.
2. Доронін В.А., Маченко С.І, Бусол М.В. Способи передпосівної підготовки насіння цукрових буряків. Агроном. 2006. № 3. С. 110–111.
3. Мацебера А.Г., Маласай В.М., Цибулькін П.Д., Глеваський В.І. Насіннєзнавство: Теорія і практика буряківництва. Ніжин: ТОВ «Видавництво Аспект – Поліграф», 2008. 332 с.
4. Глеваський В.І., Рибак В.О., Шаповаленко Р.М. Взаємозв'язок між розміром насіння і продуктивністю буряків цукрових. Агробіологія: зб. наук. праць. БНАУ. Біла Церква. 2017. С. 71–76.
5. Глеваський В.І. Продуктивність коренеплодів гібридів цукрових буряків вітчизняної, іноземної та спільної селекції. Агробіологія: Збірник наукових праць. Білоцерків. нац. аграр. ун-т. Біла Церква, 2014. Вип.2 (113). С. 34–38.
6. Глеваський І.В. Буряківництво: навчальний посібник. К.: Вища школа, 1991. 320 с.

ВАСЕЛИШЕНКО В.Ю., студент 3 курсу
Науковий керівник – **КУБРАК С.М.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
svitlana_kubrak@btsau.kiev.ua

ОЦІНКА СОРТІВ ЧАСНИКУ ОЗИМОГО ЗА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ НВЦ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАУ

Вивчено сорти часнику озимого за тривалістю вегетаційного періоду, масою головки, хімічним складом та економічною ефективністю в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ. Кращими виявилися Любаша, Прометей, Сакський, Тройка.

Ключові слова: сорт, часник озимий, вегетаційний період, врожай, маса головки, маса зубка.

Основним експортером озимого часнику в світі залишається Китай. В Україні, де є усі умови для його вирощування кожного року імпортується від 4 до 11 тис. т [3, 4]. Основними причинами є відсутність цивілізованого розсадництва, здорового садивного матеріалу супереліти, еліти, що призводить до низької якості нижчих репродукцій. З джерел літератури відомо, що часник перенесений з інших регіонів швидко вироджується, внаслідок чого існуючі сорти в другій та третій репродукції знижують урожайність [2]. Тому, вивчення нових сортів та місцевих форм за господарсько-цінними ознаками в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ є актуальним.

Метою досліджень було виділення кращих сортів за тривалістю вегетаційного періоду, врожайністю, масою головок та економічною ефективністю часнику озимого для умов дослідного поля НВЦ БНАУ.

У дослідженнях вивчали 9 зразків часнику озимого вітчизняної селекції. За контроль брали сорт селекції Уманського національного університету садівництва Прометей. Дослідження здійснювали відповідно до «Методики дослідної справи в овочівництві і баштанництві» [1].

За тривалістю вегетаційного періоду висаджені сорти часнику озимого вдалося розділити на більш ранньостиглі та ті, що достигали довший час. Так, тривалість вегетаційного періоду сортів часнику озимого коливалася від 95 (Промінь) до 118 діб (Любаша). Ранньостиглими виявилися такі, як Промінь Лідія Лідер Знахар Добродій.

Найбільшою врожайністю характеризувався сорт Любаша (13,2 т/га). Трохи нижчою, майже на рівні з контролем Прометеем були Сакський (10,9 т/га) та Тройка (10,4 т/га). Найменша врожайність головок часнику озимого формувалася у рослин сорту Лідер. Цей показник в даному випадку становив 7,9 т/га.

Врожайність часнику озимих сортів впродовж 2019 року була на 10-17 % вищою ніж в 2018 році. Причиною цього є більш сприятливі погоднокліматичні умови на початку літа.

Частка товарної продукції (головок) серед варіантів у колекційному розсаднику озимого часнику сягала від 95 (Лідія, Лідер) до 98 % (Любаша, Тройка та Добродій). Досить високою вона була у сортів Сакський, Знахар та Промінь (97 %).

Маса головок і зубків сортозразків часнику озимого та їх діаметр в 2018-2019 рр. змінювалася залежно від сорту. Найбільші головки часнику формували рослини озимих сортів Любаша (68 мм), Сакський (65 мм) та Тройка (64 мм). За масою головки і зубка виділився сорт Любаша, де ці показники склали відповідно 82 та 16 г. У контролю Прометея маса головки становила 72 г, а зубка 12 г.

Кількість зубків в головці майже в усіх сортів була на рівні з контролем і не перевищувала його. Однак, найбільше зубків в головці формувалося у сортів Лідія та Лідер – по 10 штук. Найменше їх було у варіанта Любаша – 5 штук.

Найбільшим умовно чистим прибутком характеризувалися такі: Прометей (383 тис. грн/га), Промінь (336 тис грн/га), Любаша (487 тис грн/га), Сакський (374 тис грн/га) та Тройка (350 тис. грн./га). Рівень рентабельності у них становив відповідно 245, 213, 283, 220, 207 %.

В результаті проведеної оцінки сортів часнику озимого за господарсько-цінними ознаками найкращими для вирощування в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ за врожайністю, масою головки та економічними показниками сорти часнику озимого: Любаша, Прометей, Сакський, Тройка. Урожайність яких коливалася від 10,4 до 13,2 т/га за рівня рентабельності від 207 до 283 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / за ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. Харків: Основа, 2001. 370 с.
2. Сич З.Д., Кубрак С.М. Основні проблеми розсадництва і технологій вирощування часнику в Україні. Технологічні аспекти вирощування часнику, цибулевих і сільськогосподарських культур : сучасний погляд та інновації за участі ГО "Асоціація виробників часнику України" : зб. тез міжн. наук.-практ. конф., Умань, 30 трав. 2018 р. Умань, 2018. С. 41–43.
3. Сич З.Д., Кубрак С.М. Фінансові та технологічні особливості вирощування часнику озимого в Україні на фоні китайського досвіду. Теоретичні і практичні аспекти розвитку галузі овочівництва в сучасних умовах: зб. тез другої міжнар. наук.-практ. конф., Біла Церква, 25 лип. 2019 р. сел. Селекційне Харківської обл. Інститут овочівництва і баштанництва НААН. Харків: Плеяда, 2019. С. 122–125.
4. Скільки коштує часник в Україні?: URL: <https://shuvar.com/news/3122/Skilky-koshtuye-chasnyk-v-Ukrayini> (дата звернення : 16.01.2020).

УДК 606:631.52

СВИЦ Д.В., БУРЯК Є.С., студенти 1 курсу
Науковий керівник – **КУБРАК С.М.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
svitlana_kubrak@btsau.kiev.ua

СУЧАСНА БІОТЕХНОЛОГІЯ – НОВА СТАДІЯ В РОЗВИТКУ СЕЛЕКЦІЇ РОСЛИН

Показано основні переваги та недоліки методів культивування рослин в культурі *in vitro*. З розвитком біотехнології в поєднанні із генною інженерією з'явилася багато нових методів спрощення селекції рослин. Основним досягненням біотехнології є створення сортів і гібридів, стійких проти хвороб і шкідників та гербіцидів.

Ключові слова: селекція, біотехнологія, соматональна мінливість, культура, *in vitro*.

Основними досягненнями біотехнології у сільськогосподарському виробництві є спрощення звичайних методів селекції та впровадження нових технологій, які суттєво підвищують врожайність культурних рослин. Завдяки методам генетичної та клітинної інженерії створено багато сортів і гібридів, що мають такі властивості, як стійкість проти шкідників, хвороб, гербіцидів. Для культур вегетативно розмножуваних розроблено методику оздоровлення від накопичуваної інфекції. Одна із назрілих проблем – це перспектива керування процесом азотфіксації у бобових культур.

На даний час селекція використовує такі біотехнологічні методи, як культура ізольованих тканин, клітин та органів рослин, клітинна селекція й генетична інженерія, які пришвидшують тривалість періоду створення і розмноження цінного вихідного високопродуктивного матеріалу. Культура тканин культурних рослин розпочинається з експериментів, виконаних Габерландтом у 1902 р.

Усі проблеми, які виникають у культурі *in vitro*, можна розподілити на декілька груп:

- збереження генетичної інформації клітин (мікроклональне розмноження рослин та депонування, культура зародків, пиляків і насінневих зачатків);
- дія на генетичну інформацію методом мутагенезу фізичними та хімічними чинниками (культура калусів, клітинних суспензій, ізольованих протопластів);
- перенесення та відновлення генетичної інформації (генно-інженерне конструювання рослин з новими властивостями, соматична гібридизація).

Серед методу культури тканин одним із найпоширеніших підходів є мікроклональне розмноження коли одержують генетично ідентичні зразки. Це сприяє зберіганню генетично однорідних форм. Як експлантат використовують деякі елементи квітів та суцвіть, пазушні бруньки, молоді листки.

Весь процес мікроклонального розмноження об'єднує чотири основні моменти:

1. введення вихідної форми в стерильну культуру,
2. власне розмноження,
3. укорінення розмноженого матеріалу,
4. висаджування стерильної культури у відкритий ґрунт.

Впровадження способів вегетативного розмноження цінних рослин, гетерозисних гібридів та сортів *in vitro* дає можливість вирішити питання швидкого розмноження зразків, що мають господарсько-практичну цінність, а отже і збереження матеріалу для використання їх у рекурентній селекції.

Порівняно з традиційними методами розмноження мікроклональне має певні наступні переваги:

- вирощування в умовах що контролюються із меристематичних тканин дає перспективу добитися вилучення вірусів та інших патогенних мікроорганізмів і отримати здоровий посадковий матеріал;
- протягом багатьох років можна підтримувати ріст рослин;
- розмножують зразки, які не дають життєздатного насіння;
- вибирають генотипи, що стійкі до несприятливих факторів вирощування: екстремальні температури, засолення та закислення субстрату, посуха, пригнічувальна дія гербіцидів тощо;
- високий коефіцієнт розмноження (1:1000000).

Із культивованих за біотехнологічними методами маточних рослин одержують повноцінне схоже насіння. У селекційній діяльності разом з розмноженням часто використовують калусну культуру експлантів різних органів, що слугує додатковою базою для клонування селекційного матеріалу. Це дає змогу застосовувати в селекції соматклональну мінливість. Клітина, яка знаходиться в умовах *in vitro*, має основну генетичну інформацію про всю рослину і за належних умов може відтворити цілий організм. Але, фізичні та хімічні чинники культивування, які мають мутагенну дію, а також генетична неоднорідність соматичних клітин експлантату спричиняють передумови для отримання генетично змінених рослин.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Артамонов В. У. Биотехнология – агропромышленному комплексу. Москва: Наука, 1989. 160 с.
Биотехнология растений: Мельничук М.Д., Новак Т.В., Кунах В.А. Київ: Поліграф Консалтинг, 2003. 520 с.
Герасименко В. Г. Биотехнологічний словник. Київ: Вища шк., 1991. 61 с.

УДК 635.63:631.526.3/.527.5:631.254

КОВТУН Н.Р., студент 4 курсу
Науковий керівник – **КУБРАК С.М.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
svitlana_kubrak@btsau.kiev.ua

ВИВЧЕННЯ СЕЛЕКЦІЙНОЇ ЦІННОСТІ СОРТІВ І ГІБРИДІВ ОГІРКА В ПЛІВКОВИХ ТЕПЛИЦЯХ ВІДДІЛУ СЕЛЕКЦІЇ ІНСТИТУТУ САДІВНИЦТВА НААН

Вивчено сорти і гібриди огірка за вегетаційним періодом, врожайністю та економічною доцільністю культивування в умовах плівкових необігрівних теплиць. Найкращими виявилися такі: Полан F₁, Октопус F₁, Владко F₁, Бочковий F₁, Льоша F₁, Хуторок F₁, Теща F₁, Капелька, Береговий.

Ключові слова: огірок, сорт, гібрид, плівкова теплиця, гібрид, вегетаційний період.

Огірок в Україні є однією з основних овочевих культур з високими смаковими якостями, попит на яку існує кожен рік. Поживна цінність і калорійність його плодів незначна, бо в них міститься близько 95-96 % води. Біохімічний склад їх залежить від генетичних особливостей, місця та умов культивування, внесених добрив, фази стиглості [2, 3].

У «Державному реєстрі сортів рослин придатних для поширення в Україні на 2017, 2018, 2019 роки» більша половина сортів і гібридів закордонної селекції та таких, що створювалися для відкритого ґрунту [2]. Культивування їх у плівкових необігрівних теплицях не завжди розкриває біологічний потенціал культури та дає змогу отримати максимальний урожай. Тому проблема підбору сортименту огірка для плівкових теплиць на сонячному обігріві є актуальною і потребує додаткового вивчення.

Метою досліджень було вивчити сорти та гібриди огірка за вегетаційним періодом, урожайністю, економічною ефективністю в плівковій теплиці на сонячному обігріві відділу селекції овочевих культур Інституту садівництва НААН. Для господарсько-біологічної оцінки огірка використовували 9 гетерозисних гібридів та 5 сортів з різних країн світу. За контроль брали: гібрид Сквирський F₁ (контроль 1) (для скоростиглих та середньоранніх), Береговий (контроль 2) (для середньостиглих) [5]. Продукцію з кожної ділянки поділяли на товарну та нетоварну частини згідно з вимогами діючого стандарту ДСТУ 3247 – 95 «Огірки свіжі. Товарні плоди сортували за довжиною на корнішони (з довжиною плоду 5 – 9 см) та зеленці (9 – 15 см). До нестандартних плодів відносили ті, які були уражені хворобами, деформовані, недорозвинені, тріснуті та механічно пошкоджені [4].

За фенологічними спостереженнями сорти та гібриди огірка було розподілено на групи за тривалістю вегетаційного періоду, а саме: ранньостиглі, або середньоранні гібриди (Полан F₁, Октопус F₁, Арктика F₁, Владко F₁, Бочковий F₁, Льоша F₁, Хуторок F₁, Теща F₁). Тривалість періоду від сходів до досягання 1-го плоду складала у них 38 (Льоша F₁) – 43 доби (Теща F₁, Бочковий F₁); середньостиглі сорти (Виноградна лоза, Капелька, Резастр, Серпантин) з вегетаційним періодом 50-54 доби.

Частка ранньої продукції серед ранньостиглих сортів і гібридів знаходилася на рівні від 1,5 % (Хуторок F₁) до 3,0 % (Сквирський F₁). У сортів - від 2,6 (Резастр) до 3,2 % Береговий контроль 2. Однак істотної різниці щодо самого показника урожайності рослин огірка за перші 10 діб плодоношення серед варіантів не спостерігали.

В середньому за два роки досліджень встановлено, що найвищу врожайність мав гібрид огірка Теща F₁ (22,9 кг/м²), а серед сортів – зразок Виноградна Лоза (22,5 кг/м²). Але істотної різниці серед варіантів не було. Рівень товарних плодів коливався від 83 до 90 %.

У групі гібридів частка товарної продукції корнішонів була в межах 22,1-26,5 см. Найменша вона для Тещи F₁, а найбільша – у Хуторка F₁ (24,9 %). Зеленці складали близько 59,2 (Полан F₁, Владко F₁) – 62,5 % (Хуторок F₁).

Визначення хімічного складу плодів показало, що рівень сухої розчинної речовини у гібридів та сортів огірка коливався від 3,3 до 4,4 %, цукрів – 1,8-2,6 %, вітаміну С – 3,0-4,4 %, нітратів – 109-130 %; Причому рівень нітратів не перевищував ГДК – 400 мг/кг [1].

У гібридів високий умовно чистий прибуток отримали за вирощування зразка Полан F₁ (166 грн/м²), Хуторок F₁ (136 грн/м²), а низький – від культивування зразка Бочковий F₁ (76 грн/кг). Рівень рентабельності їх складала відповідно 232, 186 та 93 %.

На основі отриманих результатів найкращими для вирощування у плівкових теплицях на сонячному обігріві виявилися гібриди та сорти огірка: Полан F₁, Октопус F₁, Владко F₁, Бочковий F₁, Льоша F₁, Хуторок F₁, Теща F₁, Капелька, Береговий. Вегетаційний період коливається від 38 (Льоша F₁) до 52 діб (Береговий контроль 2). Урожайність у них складає 17,4-22,9 кг/м² за рівня рентабельності 68-232 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гигиенические нормативы химических веществ в окружающей среде / Семенова В.В. и др. С.-Пб.: АНО НПО «Профессионал», 2005. 764 с.
2. Статистична інформація Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Кубрак С.М. Підбір гібридів огірка. Вирощування в умовах Білоцерківського району. Овочівництво. 2018. № 9 (160). С. 51–53.

4. ДСТУ 3247–95. Огірки свіжі. Технічні умови [Чинний від 1997-01-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 1995. 20 с.

5. Методика селекційного процесу та проведення польових дослідів з баштанними культурами: методичні рекомендації. К.: Аграрна наука, 2001. 132 с.

УДК: 57.085.2 :582.52/.59

ВАСЮТИК А.А., студент 2 курсу

Науковий керівник – ВДОВИЧЕНКО Ж.В., канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

anatolyvasutic963@gmail.com

МІКРОКЛОНАЛЬНЕ РОЗМНОЖЕННЯ ОРХІДЕЙ РОДІВ *PHALAENOPSIS*, *DENDROBIUM* ТА *CYMBIDIUM*

Орхідеї є популярними і комерційно важливими рослинами. Їх швидке розмноження є бажаним для задоволення потреб ринку квітів в Україні. У статті розглянуто методи розмноження орхідей через культуру *in vitro*.

Ключові слова: мікроклональне розмноження, *Phalaenopsis*, *Dendrobium*, *Cymbidium*, експланти, поживне середовище.

Орхідеї – це найчарівніші квіти та унікальна група рослин природи. Через екзотичні форми, відтінки та тривале цвітіння ці квіти стають все більш популярними. Вони належать до родини *Orchidaceae*, що складається з 600-800 родів і 25000-35000 видів [1].

Сьогодні вирощування орхідей – це не просто хобі, а міжнародний бізнес, який охоплює близько 10 % світової торгівлі у квітникарстві. Орхідеї утримують шосту позицію у топ десятці квітів на зріз. Зокрема, орхідея *Cymbidium* вносить 3 % від загальної продукції квітів на зріз, вона вважається топовою комерційною орхідеєю у Європі протягом багатьох років. *Phalaenopsis* є другою за важливістю промисловою культурою для вирощування у закритому ґрунті та на зріз серед орхідей у світі. Він набуває популярності завдяки легкості у культивуванні та різноманітності кольорів, форми та розміру квітів. Орхідеї роду *Dendrobium* відомі своїм величезним асортиментом кольорів, розмірами, формою [1, 2].

Розмноження орхідей стримується деякими їх біологічними особливостями. Вони мають великий ступінь гетерозиготності. Це не дозволяє отримувати рослини аналогічні материнській при розмноженні насінням. Хоча насіння орхідей виробляється у великій кількості (від двох до трьох мільйонів на коробочку), але їм не вистачає поживних речовин ендосперму, тому в природі насіння орхідей проростає дуже погано. Вегетативне розмноження орхідей шляхом поділу, розділення пагонів відбувається дуже повільно. Можна отримати лише незначну кількість рослин навіть через 5-6 років [1, 3].

За допомогою методики мікроклонування *in vitro* можна отримати широкомасштабне розмноження здорового рослинного матеріалу. У цій техніці використовується така властивість рослин як *тотипотентність* – можливість вирощування цілих рослин з їх меристематичних клітин.

Широке застосування методів культури тканин завдячує Морелю (1960), який першим, запровадив культуру апікальних меристем *Cymbidium*. Орхідеї є прикладом першого успішного мікроклонального розмноження промислової культури.

Метою нашого літературного пошуку було підібрати оптимальну методику мікроклонального розмноження орхідей родів *Cymbidium*, *Phalaenopsis*, *Dendrobium*, що мала би відповідати таким вимогам: 1) доступність експлантів, 2) універсальне поживне середовище, що містило би мінімум простих, недорогих, доступних компонентів, 3) швидке та рясне пагоноутворення і розвиток нових рослин.

В ранніх роботах з мікроклонального розмноження орхідей у якості експлантів використовувалася точка росту (апикальна меристема пагона). Проте суттєвим недоліком цього методу є те, що такі експланти мало доступні. Особливо такий спосіб розмноження мало

прийнятний для моноподіальних культур, яким зокрема є *Phalaenopsis*. В такому випадку використання точки росту у якості експланту призводить до загибелі всієї рослини. В численних роботах з мікроклонального розмноження орхідей у якості експлантів використовували велику різноманітність вегетативних органів: точку росту, листові сегменти, кореневища і повітряні корені, квітконоси. Для *Phalaenopsis* зокрема, найбільш ефективною методикою є культивування сплячих бруньок квітконосу. Проте з огляду на доступність експлантів ми хочемо зосередити наші дослідження на культивуванні листових та кореневих експлантів. Можливість розвитку рослин з листових експлантів показана для всіх трьох родів орхідей, які тут розглядаються. При цьому слід враховувати такі фактори, як вік листка, з якої частини листка (базальної чи апікальної) походить експлант, орієнтація експланта на поживному середовищі (верхньою чи нижньою стороною до середовища)[1]. Успішне використання експлантів, що походять з кореневища, показано для *Cymbidium*. Отримання рослин із апікальних меристем кореня *in vitro* показано для *Phalaenopsis* і *Dendrobium* [1].

Одним із прийомів мікроклонального розмноження *in vitro* є культивування експлантів, які являють собою дуже тонкі поперечні зрізи різних вегетативних органів. Успішність такої техніки пояснюється тим, що при невеликому розмірі (кілька міліметрів) експлант складається з декількох шарів клітин, в яких взаємодія органів пригнічується і підтримується мінімум взаємодії тканини, що призводить до проліферації. Даний прийом ми плануємо використати у наших дослідженнях.

Підсумовуючи, наведені протоколи, ми обрали універсальне MS (або ½ MS) середовище. До його складу мають додаватися фітогормони ауксин НОК (альфа-нафтилоцтова кислота) і цитокініни БАП (6-бензиламінопурин) або ТДЗ (тідазурон) у різних співвідношеннях. Важливим компонентом середовища при мікроклональному розмноженні орхідей є також натуральні добавки, такі як кокосова вода. Такі натуральні добавки містять додаткові поживні речовини, важливі для розвитку рослин *in vitro* [1, 2, 3]. В нашому експерименті ми плануємо замінити цей компонент на більш доступний дріжджовий екстракт.

Одною з проблем при вирощування орхідей *in vitro* є накопичення шкідливих речовин у поживному середовищі. Тому бажаним компонентом є активоване вугілля, яке здатне адсорбувати ці речовини із середовища, а також антиоксидант аскорбінова кислота [1, 2].

На підставі опрацьованого літературного матеріалу нами спланований експеримент з мікроклонального розмноження орхідей родів *Cymbidium*, *Phalaenopsis*, *Dendrobium* з доступних реактивів та рослинного матеріалу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Chugh S., Guha S., Rao U. Micropropagation of orchids: A review on the potential of different explants. *Sci Hortic*. 2009. P. 507–520.
2. Soetopo L., Lestari S. In vitro propagation of *Dendrobium* and *Phalaenopsis* through tissue culture for conservation. *Agrivita Journal of Agricultural Science*. 2012. No 34. P. 115–126.
3. Sarmah D., Kolukunde S., Sutradhar M., Singh B., Mandal T., Mandal N. A Review on: In Vitro Cloning of Orchids. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 2017. Vol. 6, No 9. P. 1909–1927.

UDC: 632.4: 635.64

BONDARETS M.M., student of the specialty «Plant protection and quarantine», IV – course Scientific adviser – **PIKOVSKYI M.Y.**, candidate of Biol. Sciences
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
mashabondarets@gmail.com

CHARACTERISTICS OF THE CAUSE *CLADOSPORIUM FULVUM* COOKE AND PROTECTION OF TOMATOES FROM BROWN SPOT

The results of studying the peculiarities of the development of the pathogenic brown spot of the leaves of tomato – fungus *Cladosporium fulvum* Cooke. Also was conducted the analysis of the state of the study of the

effectiveness of biological and chemical plant protection against disease. Prospects of growing resistant varieties was revealed.

Key words: *Cladosporium fulvum*, brown spotting of tomato leaves, disease, symptoms, control.

Now, the only known host of *Cladosporium fulvum* is tomato. This micromycetes *Cladosporium fulvum* Cooke causes a brown spot on the leaves of tomatoes [3]. The pathogen is spread by conidia by wind or water splashes. With high relative humidity (more than 85 %), fungus spores germinate and infect plants. In the case of *C. fulvum*, conidiophores arise from respiration 10-14 days after the infection of the plants, producing a large number of conidia that can re-infect the tomato [4]. The disease manifests itself on the leaves and strongly affects photosynthetic process in plants. Mass distribution of the disease occurs during the ripening of the fruit. The first symptoms are observed on the leaves of the lower tiers. Later the disease spreads to all the leaves of the plant. Symptoms of brown spotting at different stages of the disease are subject to change. Its main symptoms are characterized by the formation of small, isolated, chaotically scattered, irregularly shaped, light green spots on the upper side of the leaf blade, and on the underside is formed a touch of brown color. At the final stage of the disease, the affected leaves twist and wither. Intense damage to leaves can cause plant death [4]. Brown spot outbreaks are most commonly found in temperate temperature regions with high relative humidity.

Effective control of this disease is ensured by the introgression of Cf resistance genes (for *C. fulvum*) by breeders to tomato varieties. During infection, *C. fulvum* secretes effector proteins into the apoplast of tomato leaves, which function not only as virulence factors, but also as avirulence factors (Avr), which are recognized by the corresponding Cf tomato proteins. This recognition leads to mediated Cf resistance, which often involves the prevention of hypersensitivity (HR), which prevents the fungus from entering the host plant tomato further [2]. The stability of the tomato is manifested in the form of necrosis. When a pathogen enters a plant, its cells produce elicitors that cause apoptosis. Peptides act as elicitors. Ultimately, the pathogen is isolated in the middle of the cell of the dead plant [7].

Chemical methods such as chlorothalonil, polycarbacin, and copper chloride are also common to prevent and treat brown spotting of tomato leaves. But their use for a long time can increase the resistance of the agents against the active substances and adversely affect the beneficial microorganisms. Therefore, in recent years, biological control of plant diseases has become increasingly important. Its benefits include low toxicity, low pollution, safety and efficacy. As biocontrol agents use *Bacillus subtilis*, which has a strong antagonistic action against the causative agent of brown spotting of tomatoes and has a positive effect on plant growth [1]. As an alternative to *C. fulvum* control, the effectiveness of the four antagonistic fungi *in vitro* and in the greenhouse conditions were investigated: *Hansfordia pulvinata* Berk in Curt 1958, *Trichoderma harzianum* (Rifai 1969), *T. viride* (Persoon 1821) and *T. virens* (Miller, Giddens in Foster 1963). *T. harzianum* was most effective as it reduced the incidence by 19.35 % [6].

LIST OF REFERENCES

1. A biocontrol strain of *Bacillus subtilis* WXCDD105 used to control tomato *Botrytis cinerea* and *Cladosporium fulvum* cooke and promote the growth of seedlings / Wang H. et al. *International Journal of Molecular Sciences*. 2018. 17 p.
2. De Wit P.J.G.M. Molecular characterization of gene-for-gene systems in plant-fungus interactions and the application of avirulence genes in control of plant-pathogens: 1992. P. 391–418.
3. Jenkins J. A. The origin of the cultivated tomato. *Econ Bot.* 1948. P. 379–392.
4. Kyryk M.M., Pikovskyi M.Y., Azaiki S. Diagnostic signs of diseases of vegetable crops and potato. Kyiv: Phenix, 2011. 174 p.
5. Lazarovits G., Higgins V.J. Utrastucture of susceptible, resistant and immune reactions of tomato to races of *Cladosporium fulvum*: *Can. J. Bot.* 1976. P. 235–249.
6. Torres Enrique, Iannacone José, Gomez Hilda. Biocontrol of leaf mold of tomato *Cladosporium fulvum* (Cooke 1883) employing four antagonistic fungi. *Bragantia*. 2008. Vol. 67. P. 169–178.
7. Ахатов А.К. Мир томата глазами фитопатолога. М: КМК, 2010. 288 с.

ВИШНЕВСЬКА Я.М., студентка 3 курсу
Науковий керівник – **КОЗАК Л. А.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА ГОРОХУ ПОЛЬОВОГО ЗА ДІЇ РІЗНИХ БІОПРЕПАРАТІВ В УМОВАХ ПП "ТИЩЕНКО" БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Наведені результати досліджень впливу препаратів біологічного походження Альбіт, Крезацин, Імуноцитофіт, Фітоспорин при обробці насіння і за бінарного обробітку насіння та посівів у фазі гілкування на урожайність зерна гороху сорту Мадонна. Встановлено, що препарати, що вивчалися, приводять до підвищення відсотку схожих рослин та збереження густоти гороху на час збирання врожаю.

Ключові слова: горох посівний, зерно, біопрепарати, урожайність, обприскування посівів, обробка насіння.

Одним з ключових результатів технології вирощування будь-якої культури є рівень врожайності. За органічної технології вирощування гороху важливим є отримання зерна високої якості, чому сприяють препарати біологічного походження, які можуть знижувати рівень захворюваності рослин, сприяти забезпеченню їх поживними речовинами, накопиченню біологічного азоту у ґрунті, бути антистресантами тощо [1, 2, 3, 4].

Мета досліджень: в умовах господарства встановити вплив біопрепаратів на урожайність зерна гороху посівного сорту Мадонна.

Дослідження проведені у польовій сівозміні ПП "Тищенко" Білоцерківського району Київської області. Ґрунт ділянки – чорнозем слабовилугуваний малогумусний. Щільність орного шару 1,2 г/см³. Вміст гумусу в шарі 0-20 см складає 4,5 %, рухомих форм фосфору 101-150 мг/кг ґрунту, калію 21-80 мг/кг ґрунту, азоту легкогідролізуємого – 14,7 мг/кг ґрунту, цинку 0,2 мг/кг, оди 0,2 мг/кг, марганцю 10,0 мг/кг, кобальту 0,15 мг/кг, молібдену 0,11-0,22 г/кг і бору – 0,7 мг/кг.

Урожайність є сумарною ознакою, яка залежить від взаємодії біотичних і абіотичних факторів. Обробка насіння і посівів біопрепаратами підвищувала стійкість гороху посівного до стресових факторів середовища і сприяла оптимальному перерозподілу пластичних речовин в рослині з метою максимального їх використання на формування врожаю зерна.

Як показали дослідження, погодні умови значно впливали на загальний рівень врожайності гороху. 2018 рік вирізнявся нерівномірним випаданням опадів у період вегетації гороху. Це спостерігалось у весняні місяці подекадно. Тому рівень урожайності 2018 року був нижчим, а ніж у 2019 році.

Встановлено позитивний вплив на рівень урожайності зерна гороху таких препаратів як Альбіт і Імуноцитофіт при обробці насіння гороху перед сівою. Бінарна обробка гороху приводила до підвищення урожайності на варіантах з Альбітом, Крезацином, Імуноцитофітом і незначно Фітоспорином. Найефективнішим виявився препарат Імуноцитофіт. Завдяки йому рівень урожайності гороху був вище контролю на 0,33-0,37 т/га, або 21,4-24,0 %.

Препарат Альбіт також давав позитивний ефект, який становив + 0,12-0,13 т/га, або 7,8-8,4%.

Дія фітоспорину на рівень урожайності зерна гороху була мінімальною і складала +0,6-2,6 %.

Крезацин давав позитивний ефект +7,1 % лише за бінарного обробітку – як обробітку насіння так і посівів у період гілкування.

2019 рік за метеорологічними даними був вологішим у весняний період і прохолоднішим. Це сприяло як кращому проростанню і розвитку рослин гороху на ранніх фазах так і загальному розвитку рослини в цілому і вищому рівню врожайності зерна, порівняно з 2018 роком.

Потрібно відмітити, що за кращих погодних умов на час вегетації ефективність дії біопрепаратів, що вивчалися, була вищою. Загальна тенденція впливу препаратів біологічного походження, що вивчалися, не змінилася. Найвища прибавка урожайності зерна гороху отримана від впливу Імуноцитофіту – 0,49-0,65 т/га, або 24,5-32,5 %.

Альбіт також позитивно впливав на рівень урожайності зерна гороху, так як прибавка урожайності складала 0,07-0,14 т/га або 3,5-7,0 %.

Крезацин був ефективним також, тому що приводив до підвищення урожайності на 0,15-0,37 т/га, або 7,5-18,5 %.

Позитивна дія Фітоспорину була ефективною лише завдяки бінарному використанню і складала +0,44 т/га, або 22,0 %.

В середньому за роки досліджень найбільшу прибавку врожайності 0,41-0,51 т/га, або 23,2-28,8 % отримано при обробці насіння гороху посівного Імуноцітофітом, як за обробки насіння так і бінарного застосування.

Обприскування гороху Альбітом приводив до підвищення урожайності зерна на 1,87-1,90 т/га або 5,6-6,4 %. Його дія по роках досліджень була практично стабільною.

Крезацин також позитивно впливав на рівень урожайності зерна гороху. В середньому за два роки досліджень прибавка урожайності зерна гороху під впливом Крезацину становила 0,07-0,24 т/га, або 4,0-13,6 %. Дія Крезацину по роках досліджень була також практично близькою.

Позитивний ефект від дії Фітоспорину отримано лише за його бінарного застосування. Так, якщо обробка насіння Фітоспорином практично не вплинула на рівень урожайності зерна гороху, то бінарний обробіток приводив до суттєвого підвищення рівня цього показника на 0,24 т/га або 13,6 %.

Крім того варто відмітити, що статистично достовірне підвищення врожайності зерна отримано від обробітку насіння гороху лише Імуноцітофітом і Альбітом, а дворазове застосування приводило до суттєвого підвищення урожайності зерна гороху усіх препаратів, що вивчалися.

Застосування зазначених препаратів, сприяючи підвищенню польової схожості і збереження рослин за рахунок зниження ступеня ураження хворобами, призвело до поліпшення елементів структури врожаю, дозволяючи додатково отримати від 0,24 до 0,51 т/га.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Альохін, В.Т., Золотників А.К. Біопрепарат Альбіт: результати та особливості застосування. Землеробство. 2006. № 3. С. 38–40.
2. Антистресово високоврожайне землеробство з використанням промислових біологічних і антистресових засобів захисту рослин. Вінниця, 2008. 72 с.
3. Васецька, М.Н., Кратенко В.П., Лаврінова В.А. Біозасоби для протруювання насіння зернових культур. Захист і карантин рослин. 2002. № 7. С. 20–21.
4. Остапчук, М.М. Замінник отрутохімікатів. Аграрний тиждень. Україна. 2013. № 24. С. 3–7.

УДК 633.15: 631.17

МОСТИПАН О.В., студентка 6 курсу

Науковий керівник – **ГРАБОВСЬКИЙ М.Б.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ РОСЛИН КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ ДОБРИВАМИ PLANTONIT

Наведено результати досліджень впливу позакореневого підживлення комплексними добривами на ріст і розвиток кукурудзи в умовах ТОВ «Саварське» Богуславського району Київської області. Встановлено, що позакоренево підживлення кукурудзи комплексними добривами Plantonit зменшує тривалість вегетаційного періоду, підвищує основні показники фотосинтетичної діяльності та висоту рослин кукурудзи.

Ключові слова: кукурудза, добрива, позакоренево підживлення, висота рослин, площа листової поверхні.

Застосування позакореневого підживлення рослин є одним із сучасних напрямів підвищення урожайності та якості продукції рослинництва. Їх використання сприяє процесам росту і розвитку рослин, підвищенню стійкості їх до несприятливих погодних умов, хвороб, підвищенню врожайності.

Тому, позакореневі підживлення рослин все більше стають невід'ємними елементами інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур [2, 5-7].

Формування продуктивності сільськогосподарських культур є сукупністю процесів живлення, росту, розвитку й перетворення речовини і енергії. Ростові процеси, розвиток репродуктивних органів визначаються рівнем забезпечення рослин вологою і поживними речовинами, фізичними і хімічними властивостями ґрунту, гідротермічними показниками в період вегетації культури та іншими умовами зовнішнього середовища [1, 10].

Проте ріст не визначається виключно живленням та комплексом зовнішніх умов. Цей процес залежить і від функціональних речовин внутрішнього походження рістрегулюючих речовин, які в слабких концентраціях впливають на розмноження та розтягування клітин, вони керують ростом і діленням тканин, які складаються з молодих недиференційованих клітин, що утворюють точки росту коренів і стебел та забезпечують їх ріст завдяки своєму активному діленню. Саме завдяки дії стимулюючих речовин, які впливають на клітини росту, забезпечуються високі показники росту при внесенні ріст регулюючих препаратів [3, 8].

Застосування макро- та мікро добрив у різні фази розвитку рослин, дозволяє безпосередньо впливати на інтенсивність фотосинтезу, створюючи тим самим передумови для прискорення росту, розвитку та збільшення врожаю [4, 6, 10-11].

Метою наших досліджень було вивчення особливостей впливу позакореневого підживлення комплексними добривами на ріст і розвиток кукурудзи в умовах ТОВ «Саварське» Богуславського району Київської області. Дослід проводили в 2018-2019 рр. за наступною схемою: 1. Контроль (без позакореневого підживлення); одноразове обприскування посівів у фазі 3-5 листків препаратом Plantonit Radix (1 л/га); дворазове обприскування: перший раз у фазі – 3-5 листків препаратом Plantonit Radix (1 л/га), другий раз у фазі 6-8 листків препаратом Plantonit Energy (1 л/га). Використовували добрива ТМ Plantonit українського виробництва. Висівали гібрид кукурудзи ЕС Конкорд (ФАО 250).

Загальна площа ділянки становила 560 м², облікова 420 м², повторність у досліді трьохразова, попередник пшениця озима. Дослідження проводили згідно методичних рекомендацій Інституту зернового господарства [9].

Найбільш сприятливі кліматичні умови для росту і розвитку рослин кукурудзи під час вегетації були в 2018 р., а у 2019 р. внаслідок посушливих умов, продуктивність кукурудзи була меншою. При одноразовому обприскуванні рослин посівів кукурудзи у фазі 3-5 листків препаратом Plantonit Radix тривалість вегетаційного періоду, в середньому за роки досліджень, становила 126 діб, що на 3 доби менше, ніж на контролі. При дворазовому застосуванні препарату Plantonit Radix у фазі 3-5 листків і у фазі 6-8 листків Plantonit Energy, тривалість вегетаційного періоду становила 128 діб, що на 5 діб менше, ніж на контролі.

Результати досліджень свідчать, що при одноразовому обприскуванні рослин кукурудзи у фазі 3-5 листків препаратом Plantonit Radix площа листкової поверхні, у фазі викидання волотей, була на 2,3 тис.м²/га або на 5,6 % більшою, ніж на контролі, а при дворазовому обприскуванні кукурудзи під час вегетації становила 34,2 тис.м²/га, що на 7,1 % більше, ніж на контролі.

Аналіз динаміки формування площі листкової поверхні кукурудзи свідчить, що у перший період вегетації цей процес відбувається повільно: від появи сходів та перших 30 діб створюється 7-10 % листкової поверхні. В подальшому цей процес прискорюється і до фази цвітіння волотей формується 75-80 % листкової поверхні. Максимальна площа листкової поверхні кукурудзи відмічена на період цвітіння волоті, незалежно від застосування позакореневих підживлень. У фазі воскової стиглості зерна площа листкової поверхні зменшилась на 10,5-13,4 %, порівняно з фазами цвітіння і молочної стиглості, як результат поступового відмирання листків у нижніх ярусах.

Застосування позакореневих підживлень при одноразовому обприскуванні рослин під час вегетації забезпечило приріст сухої речовини у фазі воскової стиглості 0,23 т/га, порівняно з контрольним варіантом. Максимальні показники накопичення сухої речовини кукурудзи відмічались на варіантах, де проводили дворазове застосування Plantonit Radix у фазі 3-5 листків і Plantonit Energy у фазі 6-8 листків. На ділянках цих варіантів приріст сухої речовини, порівняно контролем, становив 0,41 т/га.

Кращими за фотосинтетичним потенціалом посіви кукурудзи були на варіантах, де проводили дворазове обприскування рослин кукурудзи під час вегетації добривами Plantonit Radix у фазі 3-5 листків і Plantonit Energy у фазі 6-8 листків 8,06 г/м² за добу.

Встановлено, що одно- і дворазове обприскування рослин кукурудзи під час вегетації комплексними добривами Plantonit сприяло збільшенню висоти рослин кукурудзи на всіх фазах розвитку. Так, в середньому за роки досліджень, при дворазовому обприскуванні посівів цієї культури, приріст рослин у висоту, у фазі цвітіння волотей, порівняно з контролем становив 12,3 %.

Отже, одно- і дворазове позакореневе підживлення кукурудзи комплексними добривами Plantonit позитивно впливає на ріст і розвиток рослин: зменшує тривалість як окремих міжфазних періодів та вегетаційного періоду загалом, підвищує основні показники фотосинтетичної діяльності (площу листової поверхні рослин, накопичення сухої речовини, формування фотосинтетичного потенціалу) та висоту рослин кукурудзи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Alvarenga R., Moraes J., Auad A., Coelho M., Nascimento A. Induction of resistance of corn plants to *Spodoptera frugiperda* by application of silicon and gibberellic acid. *Bulletin of Entomological Research*. 2017. No 107(4). P. 527–533. DOI:10.1017/S0007485316001176
2. Assis F.A., Moraes J.C., Auad A.M., Coelho M. The effects of foliar spray application of silicon on plant damage levels and components of larval biology of the pest butterfly *Chlosynelaciniasaundersii* (Nymphalidae). *International Journal of Pest Management*. 2013. No 59. P. 128–134.
3. Cottrell T.E., Wood B.W., Ni X. Application of plant growth regulators mitigates chlorotic foliar injury by the black pecan aphid (Hemiptera: Aphidae). *Pest Management Science*. 2010. No 66. P. 1236–1242.
4. Francis D., Sorrell D.A. The interface between the cell cycle and plant growth regulators: a mini review. *Plant Growth Regulation*. 2001. No 33. P. 1–12.
5. Walter E., Riedell, Dwayne L. Beck and Thomas E. Schumacher, Corn Response to Fertilizer Placement Treatments in an Irrigated No Till System. 2000. *Agronomy Journal*. Vol. 92, No 2. P. 316–320.
6. Авраменко С., Цехмейструк М., Глибокий О. Біологічна урожайність просапних культур. *Agroexpert*. 2011. № 7. С. 22–24.
7. Алексеєва О.С., Каленчук Я.В. Вплив регуляторів росту, мікро- та біопрепаратів на урожайність та якість проса. *Збірник наукових праць ПДАТУ*. 2004, № 12. С. 5–8.
8. Дем'янчук О.П. Вплив позакореневого підживлення на продуктивність кукурудзи. *Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів 29-30 листопада 2005 р.* Чабани. К.: ЕКМО, 2005. С. 49–51.
9. Методика проведення польових дослідів з кукурудзою. Дніпропетровськ: ІЗГ УААН, 2008. 27 с.
10. Тимофійчук О. Б. Рекомендації по застосуванню біостимуляторів росту і розвитку рослин нового покоління в технологіях вирощування кукурудзи. Івано-Франківськ, «Місто-НВ», 2012. 16 с.
11. Федак О., Терек О. Застосування регуляторів росту ефективний шлях підвищення врожаю кукурудзи. *Науковий вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького*. 2002. Т. 4. № 2. С. 59–62.

УДК 633.282:631.559:620.952

КОСТЕЦЬКИЙ Ю.В., студент 5 курсу
Науковий керівник – **ПРАВДИВА Л.А.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
bioplant_@ukr.net

ПРОДУКТИВНІСТЬ МІСКАНТУСУ ГІГАНТСЬКОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ САДІННЯ РИЗОМ

В тезах висвітлені результати досліджень продуктивності міскантуса гігантського, виходу біопалива і енергії залежно від строків садіння ризом. Максимальна врожайність сухої біомаси рослин міскантуса спостерігається за садіння ризом у II декаді квітня і становить 15,5 т/га.

Ключові слова: міскантус, строки садіння, продуктивність.

Багато країн світу мають значні досягнення у розвитку та використанні біотехнологій. Альтернативні джерела енергії успішно використовуються в інших країнах [1].

В Україні екологічна чиста біоенергія становить близько 3 %. Країни Європи (Австрія, Данія, Голландія, Норвегія, Фінляндія та Швеція) використовують близько 40–65 % екологічно чистої біоенергетики. [2].

Міскантус є однією з найбільш високопродуктивних енергетичних культур в Україні, що вирощується як сировина для виробництва твердого біопалива [3].

Міскантус (*Miscanthus*) – багаторічна кущиста трав'яна рослина, що розмножується кореневищами, належить до родини злакових, з механізмом фотосинтезу C₄. Рослини однодомні, короткого дня вегетації, тому цвітуть з кінця серпня до початку жовтня, відносяться до світлолюбних і ростуть переважно на болотних або частково затоплюваних ґрунтах, набагато гірше в умовах засухи, не виносять пересихання [4].

Тому враховуючи переваги цієї культури обґрунтування і вивчення строків садіння ризом є актуальним.

Правильно встановлені строки садіння ризом, полягають у створенні оптимальних умов росту та розвитку для проходження всіх етапів органогенезу. Впродовж вегетації найбільш важливе значення мають сприятливі фактори життєдіяльності рослин.

Результати досліджень показали, що різні строки садіння ризом міскантуса мали значний вплив на їх ріст та розвиток. За різних строків садіння змінювались тривалість фенологічних фаз росту і розвитку рослин, висота рослин, польова схожість, кущіння, площа листкової поверхні, продуктивність, вихід біопалива і енергії.

Досліджено, що найвищу польову схожість отримано за садіння ризом міскантуса у II декаді квітня (80,5 %), що пояснюється достатньою кількістю вологи та тепла на глибині загортання ризом. Дещо меншою польова схожість була за садіння ризом у I декаді квітня, що пояснюється нестачею тепла, та у III декаді квітня, що обумовлюється нестачею вологи в ґрунті. За останнього строку садіння ризом спостерігалась найнижча польова схожість – 65,2 %.

Максимальна висота рослин була за садіння рослин в II декаді квітня і становила 153,4 см. Найменша висота рослин спостерігається за пізнього строку сівби (127,6 см).

Підвищення продуктивності біомаси сприяє збільшенню виходу твердого біопалива та енергії з одиниці площі. За першого строку садіння (I декада квітня) вихід біопалива та енергії становить 15,5 т/га та 263,5 ГДж/га, за оптимального другого строку садіння ризом (II декада квітня) вихід біопалива та енергії були найбільшими і дорівнювали відповідно 16,8 т/га та 285,6 ГДж/га. За наступних строків садіння ризом ці показники зменшувались відповідно до 15,2 т/га та 258,4 ГДж/га (III декада квітня) і 13,9 т/га та 236,3 ГДж/га за садіння у I декаді травня.

Таким чином, висока продуктивність біомаси, вихід біопалива та енергії з нього, отриманого з одиниці площі насаджень міскантуса, відмічається за оптимального строку садіння ризом – II декада квітня.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гелетуха Г.Г., Железная Т.А. Анализ основных положений «энергетической стратегии Украины на период до 2030 года». Промышленная теплотехника. 2006. № 5. С. 82–92.
2. Шевченко І.Л. Біоенергетичний інформаційно-просвітницький проект України. Біоенергетика. №2(6). Київ. 2015. 9 с.
3. Доронін В.А., Кравченко Ю.А., Дрига В.В., Доронін В.В. Особливості формування садивного матеріалу міскантусу гігантського залежно від елементів технології вирощування. Plant Varieties Studying and protection. К., 2017. № 4. С. 351–360.
4. Квак В. М. Оптимізація елементів технології вирощування міскантусу для виробництва біопалива в західній частині Лісостепу України: дис. ... кандидата с.-г. наук: 06.01.09. К., 2014. 213 с.

ПАНЧЕНКО М.Т., студент 4 курсу
 Науковий керівник – **ПАНЧЕНКО Т.В.**, канд. с.-г. наук
 Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ЗАБУР'ЯНЕНОСТІ СОРТІВ ТА СОРТОСУМІШЕЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА РІЗНОГО МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ НВЦ БНАУ

Встановлено видовий склад бур'янів та їх процентне співвідношення у посівах сортів та сортосумішей пшениці озимої, що вирощується в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ. Виявлено, що найбільше у посівах на початку другої декади травня спостерігається сходів курячого проса. Злісних і багаторічних бур'янів не виявлено.

Ключові слова: пшениця озима, бур'яни, сортосуміш, сорт, агрофітоценоз.

Бур'яни наносять досить відчутну шкоду сільськогосподарським рослинам. Серед факторів, які перешкоджають істотному зростанню врожайності сільськогосподарських культур в умовах дальшої інтенсифікації виробництва бур'яни є одним з найбільш негативних і сильнодіючих. Саме тому регулювання чисельності бур'янів у посівах є однією з основних проблем сучасного землеробства [1, 3].

Бур'янами називаються рослини, які засмічують сільськогосподарські угіддя і шкодять вирощуваним культурам [2].

Посіви культур часто засмічують рослини інших культурних видів, які на даному полі не вирощуються. Наприклад, озиме жито засмічує посіви пшениці озимої, овес - ярої пшениці, падалиця соняшнику – кукурудзи, гороху тощо. Такі рослини називаються засмічувачами. Окремі з них дуже шкідливі (наприклад, пшениця у посівах пивоварного ячменю), інші – менш шкідливі (жито в посівах пшениці). Стосовно насінницьких посівів, то засмічувачі негативно впливають на сортову чистоту, яка контролюється ДСТУ 2240-93 [4].

Висока життєздатність і стійкість окремих бур'янів пов'язана з тим, що всі природні і агротехнічні фактори, сприятливі для культурних рослин (погодні умови, наявність поживних речовин тощо), сприяють розвитку і бур'янів. За таких умов бур'яни утворюють розвинену кореневу систему і надземну вегетативну масу, формують велетенські рослини, які характеризуються максимальною шкідливістю. За дуже несприятливих умов росту бур'яни, щоб вижити, формують неотемічні форми, які при мінімальних розмірах надземних і підземних органів плононосять, утворюючи незначну кількість насіння.

Бур'яни входять до складу певного агрофітоценозу, тобто сукупності видів рослин, яка склалася під впливом природних умов і сільськогосподарської діяльності людини. Завдання хліборобів полягає в тому, щоб, змінюючи агрофітоценози, повністю звільнити їх від бур'янів, або знизити їх кількість до показників низької шкодочинності. Нетривале існування агрофітоценозів призводить до повної зміни культурних рослин, істотної зміни складу малорічних бур'янів.

Таблиця 1 – Забур'яненість сортів та сортосумішей пшениці озимої за 2018-2019рр., шт./м²

Бур'ян	Кількість бур'янів на окремому варіанті у фазі виходу в трубку, шт/м ²							
	2018р.				2019р.			
	Сорти та сортосуміші пшениці озимої							
	1	2	3	4	1	2	3	4
Триреберник непахучий	0,3	0,25	0,3	0,3	0,1	0,1	0,05	0,05
Талабан польовий	0,2	0,15	0,15	0,2	0,1	0,1	0	0
Куряче просо	2,2	1,8	1,9	1,8	4,1	2,5	3	2,5
Щириця звичайна	7,6	8,4	7,2	6,4	4	3,6	4,1	3,4

Берізка польова	0	0	0,2	0	0,1	0	0,1	0
Мальва білоцвіта	0,1	0,05	0,1	0	0,2	0	0,1	0,05
Всього	10,4	10,65	9,85	8,7	8,6	6,3	7,35	6

1 – Подолянка (контроль); 2 – Пд +Зл + Лт + Гн по (25 %); 3 – Пд + Лт + Гн по (33,3%);

4 – Подолянка (50 %) + Лютесценс 89ПЛ (50 %)

*Подолянка – Пд; Золотоколоса – Зл; Гном– Гн; Лютесценс 89ПЛ – Лт

Ось чому розробка та запровадження заходів, спрямованих на зменшення забур'яненості посівів, є стратегічним шляхом підвищення урожайності сільськогосподарських культур. У групі агротехнічних заходів захисту рослин від бур'янів більшість авторів, що вивчають цю проблему, виділяють роль сівозмін, видів рослин, механічного знищення в процесі підготовки ґрунту, догляду за рослинами, очищення насіння і таке інше, проте рідко хто підкреслює значення сорту, густоти стеблостою в посівах.

Аналіз забур'яненості табл. 1 свідчить про те, що видовий склад бур'янів мало залежить від сортів чи їх сумішей. Це, очевидно, визначається більше попередником, який певним чином сприяв чи не сприяв росту, розвитку тих чи інших видів бур'янів.

Проте слід відзначити, (рис. 1) що в 2018-2019 рр. – найбільше в посівах озимини виявлено таких бур'янів: триреберник непахучий (5,2 %), талабан польовий (2,7 %), куряче просо (58,9 %), мальва білоцвіта (20,3 %), берізка польова (7,4 %), щиріця звичайна (5,5 %).

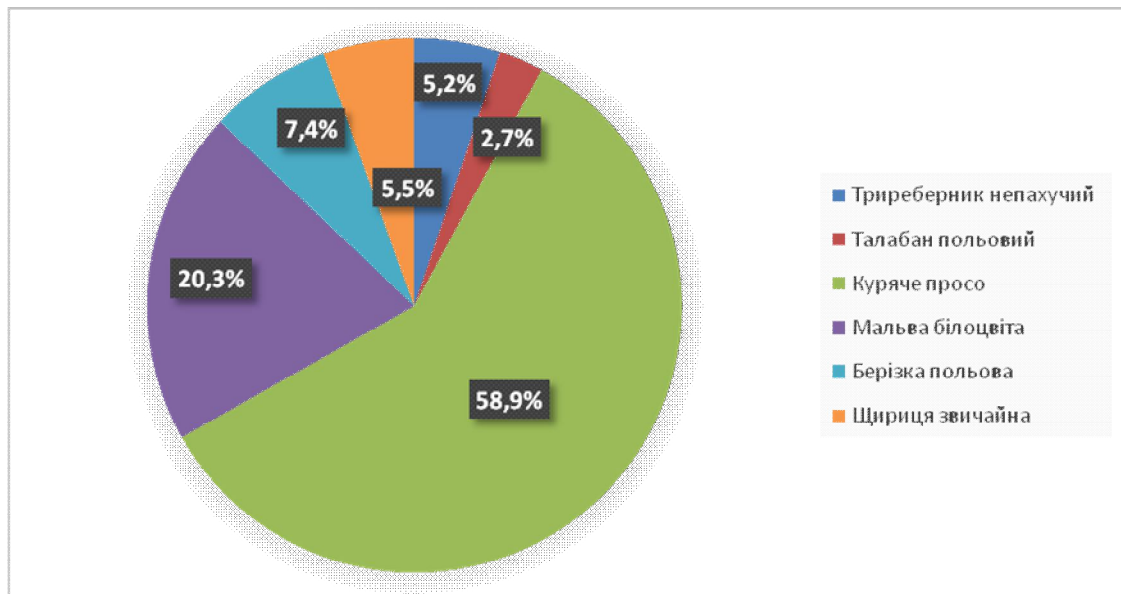


Рис. 1. Кількість бур'янів у (%) сортів і сортосумішей пшениці озимої (середнє за 2018-2019рр.).

Змінюючи склад (структуру) агрофітоценозу, ми створюємо умови, які дозволяють рослинам пшениці озимої пригнічувати бур'яни. За даними Панченка Т.В. [5] добре розвинені культурні рослини сильніше пригнічують бур'яни, тому, створивши сприятливіші умови для росту і розвитку пшениці озимої, ми створюємо висококонкурентоздатні рослини, що і призводить до кращого виживання їх, особливо на початку весняного відростання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бовсуновський В.М. Пізні бур'яни. "Карантин". Захист рослин. 2005. № 12. С. 5–6.
2. Бур'яни: Проблеми та їх вирішення. Шевченко М.С. Литвиненко Ю.В. Жарій В.О. Робу В.Т. Інститут зернового господарства УААН. 1999. 8. 632 с.
3. Бурда Р.І. Могильник Ж.В. Енергетичне навантаження бур'янових популяцій в агротипах зернових культур. Агроекологічний журнал 2003 № 1. 24 с.
4. ДСТУ 2240-93. Державний стандарт України. Насіння сільськогосподарських культур. Технічні умови. К.: Держстандарт України, 1993. 73 с.

5. Панченко Т.В. Особливості формування міжсорткових агробіоценозів пшениці озимої та вплив їх на урожайність та якість зерна: автореферат на здобуття наукового ступеня кандидата с-г наук, Херсон, 2004. Насінництво, 2004. 16 с.

УДК 633.11«324»

ШОСТАК В.М., студент 3 курсу СП

Науковий керівник – **ПАНЧЕНКО Т.В.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗМІНА КІЛЬКОСТІ ТА ПРУЖНОСТІ КЛЕЙКОВИНИ ЗЕРНА СОРТІВ ТА СОРТОСУМШЕЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА РІЗНОГО МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ НВЦ БНАУ

Встановлено, що якість зерна пшениці озимої залежить від компонентів сортосуміші, сорту, умов мінерального живлення. Внесення добрив суттєво впливає на зростання кількості та якості клейковини у зерні.

Ключові слова: пшениця озима, сортосуміш, сорт, клейковина, пружність клейковини, мінеральне живлення.

Харчова ж цінність хліба (особливо його засвоюваність) багато в чому залежить від його зовнішнього вигляду, смаку, аромату, розпушеності м'якуша.

Ступінь виразності цих ознак у хлібі, випеченому з борошна зерна тієї чи іншої пшениці, прийнято називати хлібопекарськими властивостями. Цінність зерна пшениці визначається також виходом і якістю основного продукту при його переробці, тобто виходом і структурою борошна. Велике значення при цьому має поведження зерна в технологічному процесі розмелу. Сукупність цих ознак складають борошномельні властивості пшениці, на які значно впливають такі показники якості зерна, як крупність (маса 1000 зерен), натура зерна (маса на одиницю об'єму), консистенція ендосперму, а також форма зерна. У великому, добре виповненому зерні міститься менше оболонки і золи, чим у щуплому. Це ж відноситься і до зерна з більш округлою формою і з неглибокою борозенкою в порівнянні з зерном видовженої форми. Тому при розмелі великого, виповненого зерна округлої форми вихід борошна буде великим, а її якість кращим, чим при розмелі дрібного, щуплого чи зерна видовженої форми. Зерно зі склоподібним ендоспермом при розмелі дає великий вихід крупки, а отже, і більший вихід борошна в порівнянні з зерном, що має борошнистий ендосперм. Велике значення для борошномельних властивостей має також однорідність за виповненістю, кольором й іншим ознакам, тому що при розмелі неоднорідної партії зерна важко підібрати оптимальний режим роботи млина [1].

З попереднього опису видно, що якість зерна пшениці - складне збірне поняття. Воно містить у собі поживну цінність, борошномельні, фізичні властивості тіста, хлібопекарські якості борошна. Тому для оцінки харчової і товарної цінності пшениці необхідна всебічна характеристика зерна. Для цього служить велика кількість показників, кожний з яких характеризує якусь одну сторону якості зерна, але усі вони в тім чи іншому ступені взаємозалежні, доповнюють один одного.

Аналізуючи показники якості зерна пшениці озимої (табл. 1.) видно, що сорт Подолянка і створені з його участю сортосуміші відповідають III класу. Навіть на варіантах без добрив кількість клейковини перевищує 23 % і становить у сорту 23,4 % а у сумішей 23,5-24,9 %.

Таблиця 1 – Показники якості зерна сортів та сортосумішей пшениці озимої (середнє за 2018-2019 рр.)

Удобрєння	Сорти і сортосуміші			
	Подолянка (контроль)	Пд (25 %)+Зл (25 %) + Лт (25 %) + Гн (25%)	Пд (33,3 %)+ Лт (33,3 %)+ Гн (33,3 %)	Подолянка (50 %) + Лютесценс 89ПЛ (50 %)

	Кількість клейковини, %	ІДК	Кількість клейковини, %	ІДК	Кількість клейковини, %	ІДК	Кількість клейковини, %	ІДК
Без добрив (контроль)	23,4	89	24,9	78	23,5	75	24,0	80
P ₆₀ K ₆₀ N ₆₀	25,7	75	26,7	70	25,6	72	26,3	75
P ₆₀ K ₆₀ N ₆₀₊₃₀	26,2	74	27,7	73	28,1	73	27,4	74

*Подільська – Пд; Золотоколоса – Зл; Гном – Гн; Лютеценс 89ПЛ – Лт

Кращі показники вмісту клейковини на варіантах без добрив і за різного мінерального живлення у чотирьох компонентній сортосуміші Подільська (25%) + Лютеценс 89ПЛ (25 %) + Гном (25 %) + Золотоколоса (25 %) – 24,9-27,7 %

Мінеральне живлення підвищує показники якості зерна [2, 3] і найвищі вони за внесення P₆₀K₆₀N₆₀₊₃₀ трьохкомпонентній сортосуміші – 28,1%. За одноразового підживлення азотом N₆₀ кращі показники відмічено у чотирикомпонентній сортосуміші по 25% кожного з досліджуваних сортів – 26,7%.

За умов внесення мінеральних добрив сортосуміші по кількості клейковини перевищували контроль сорт Подільська на 1,8–4,6 %

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Влох В.Г., Дубковецький С.В., Кияк Г.С., Онищук Д.М. Рослинництво: підручник К.: Вища шк., 2005. 382 с.
2. Панченко Т.В. Особливості формування міжсорткових агробіоценозів пшениці озимої та вплив їх на урожайність та якість зерна: автореф. на здобуття наукового ступеня кандидата с-г наук. Херсон, 2004. Насінництво, 2004. 16с.
3. Панченко Т.В., Фролов О.С. Зміна урожайності і якості зерна пшениці озимої залежно від елементів технології. Тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми підвищення адаптивного потенціалу системи рослинництва у зв'язку зі змінами клімату» 26-28 лютого 2008 р. Біла Церква, 2008. 59 с.

УДК 632.6 : 633.84

КОБЕЙСІ Г., студент 1 курсу
Науковий керівник – **ГОРНОВСЬКА С.В.**, асистент
Білоцерківський національний аграрний університет

ШКОДОЧИННІСТЬ ЛУЧНОГО МЕТЕЛИКА В УКРАЇНІ

За результатами багаторічних досліджень останніми роками загроза від лучного метелика постійно реєструється в Херсонській, Запорізькій, Луганській, Миколаївській областях, де він заселяє і шкодить на соняшнику, цукрових буряках, багаторічних травах та овочевих культурах.

Ключові слова: лучний метелик, шкодочинність, розмноження, моніторинг.

Починаючи з 1995 року в Україні спостерігається дестабілізація фітосанітарного стану. Чисельність та поширення основних шкідників стабільно перевищує порогові рівні [1,4].

Аналіз стану популяції лучного метелика в різних регіонах України, які були проведені нами раніше, свідчить, що з 2011 по 2019 рр. спостерігалися постійні спалахи масового розмноження шкідника.

Дослідження шкодочинності лучного метелика в різних областях Степу та Лісостепу України проводили впродовж 2018-2019 рр.. За результатами двох років спостережень найбільшу загрозу від шкідника чисельність якого перевищувала ЕПШ, зареєстровано в Запорізькій, Херсонській, Луганській областях. Середній інтегральний індекс шкодочинності становив відповідно, 1,46; 1,54; 1,28. При цьому розрахункові втрати врожаю становили в Запорізькій області – 4,6–7,4 %; в Херсонській – 4,8–7,9 %; Луганській – 3,6–6,4 %. Саме в цих областях України слід проводити ретельний моніторинг лучного метелика. Насамперед моніторинг даного шкідника слід проводити на посівах соняшнику, люцерни, цукрових буряків, овочевих культурах.

Вирішальним фактором масового розмноження лучного метелика є плодючість метеликів, що зумовлюється станом погоди, якістю корму та іншими умовами. Важливе значення мають також міграції. Масовий відліт метеликів може ослабити будь-яку популяцію (зменшити загрозу масового розмноження гусені), і навпаки, залітання метеликів збільшує небезпеку масового розмноження і появи гусениць в місцях, де раніше їх не існувало.

Умови розвитку гусениць і лялечок попереднього покоління, запас жирового тіла, вага і умови статевого дозрівання є основними показниками для прогнозування загрози для гусениць наступного покоління.

Самиці менш стійкіші до несприятливих екологічних умов і часто бувають безплідними, що призводить до відкладання ними яєць, з яких не виплуджуються гусениці.

Зливи можуть змивати з рослин гусениць молодших віків (I-II), які падаючи на ґрунт, облипають ним і гинуть [2,3].

Несприятливі умови погодні умови (посуха, спека в травні-липні) у Степу, центральному та східному Лісостепу протягом 2018-2019 рр. обумовили поглиблення депресивного стану популяції фітофага.

Під час наших обстежень було встановлено, що плодючість перезимувалого покоління була низькою (25-124 яєць на одну самицю) в осередках Миколаївської та Херсонської областей. Щільність гусениць першого покоління була незначною (0,1-3,2 екз./м²), лише в крайових смугах деяких посівів соняшнику Луганської області та багаторічних травах Херсонської області виявилась надпорогова (8-15екз./м²) чисельність гусениць лучного метелика.

Через тривалу посуху, високу (до +38 °С) температуру та вологість повітря в межах 40 % протягом липня-серпня малочисельним і слабким був літ метеликів другого покоління, а в більшості гусениць відмічалась деградація статевих функцій, що зумовлювало безплідність. Поодинокий літ метеликів третьої генерації відмічено лише в Миколаївській та Херсонських областях. Щільність гусениць другого покоління становила 0,4-1,0 на просапних культурах, максимум 2,0екз./м² на багаторічних травах. Ними було пошкоджено 2-14 % рослин.

Загальний коефіцієнт заселеності складає 0,018, що свідчить про низький ступінь загрози перезимувалої популяції фітофага. Формування осередків підвищеної чисельності та шкідливості лучного метелика в Степу, центральному і східному Лісостепу ймовірно за сприятливих умов вегетації 2020 року.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фітосанітарний моніторинг / Доля М.М. та ін. К.: ННЦ ІАЕ, 2004. 294 с.
2. Жарінов В.І., Довгань С.В. Агроєкологія: термінологічний і та довідковий матеріал. В.: НОВА КНИГА, 2008. 328 с.
3. Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Шкідники сільськогосподарських рослин. К.: Колобіг, 2004. 355 с.
4. Чайка В.М., Бакланов О.В., Кравченко В.П. Прогноз стану популяцій основних багатодітних шкідників в Україні. Захист рослин. 2003. № 10. С. 1–3.

КОБЕЙСІ К., студент 1 курсу
Науковий керівник – **ГОРНОВСЬКА С.В.**, асистент
Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЇ ТА ШКОДОЧИННІСТЬ КРАВЧИКА-ГОЛОВАЧА (LETHRUSAPTERUSLAXM.) В АГРОЦЕНОЗАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Наведено результати досліджень щодо поширеності і шкодочинності кравчика-головача в агроценозах Лісостепу України. Вивчено особливості його біології, доведено, що він є домінуючим фітофагом на посівах соняшнику.

Ключові слова: кравчик-головач, шкодочинність, соняшник, фітофаг, колонії.

Кравчик – широкий поліфаг, який практично пошкоджує всі культури і дикорослі рослини, при цьому надає перевагу молодим пагонам, що щойно відросли, молодим листкам, розсаді овочевих культур. Шкодочинність полягає в тому, що навесні в період нарощування фітомаси шкідник грубо об’їдає листки, пагони та суцвіття зазначених рослин з метою заготівлі корму для своїх личинок [4].

Метою наших досліджень було детальне вивчення особливостей біології кравчика-головача, його шкодочинності на посівах соняшнику, уточнення та обґрунтування порогових рівнів чисельності.

Дослідження проводилися в СФГ «Мрія» Тетіївського району Київської області у квітні-липні 2019 року. Спостерігали за розвитком популяції кравчика згідно з існуючими загальноприйнятими методиками та методичними рекомендаціями Б.В. Добровольського [1], В.Ф. Дрозди [2], С.О. Трибеля [3].

На основі наших експериментів встановлено, що кравчик-головач є ранньовесняним шкідником. У весняний період він живиться дикорослими рослинами: подорожником ланцетолистим (*Plantagolanceolata* L.), кульбабою лікарською (*Taraxacumofficinale* L.), жовтим осотом шорстким (*Sonchusasper* L.), полином гірким (*Artemisiaabsinthium* L.) та пирієм повзучим (*Agropyrumrepens* L.). На початку вегетації соняшнику та овочевих кравчик-головач переходить на культурні рослини. Це пов’язано з тим, що харчова (енергетична) цінність цих культур значно вища.

Встановлено, що рухова активність кравчиків зазвичай розпочинається з 6 години ранку. В обідню пору з 12 до 15 години заготівля корму призупиняється і закінчується фуражування їжі шкідниками після 21-ї години. Пройдений шлях під час пошуку кормових рослин шкідником становить до 4,5 м. За день фітофаг здійснює 5-7 походів за кормом.

Дослідження засвідчили, що фітофаг не має вираженої конкурентоспроможності з іншими шкідниками, оскільки період його живлення припадає на самі ранні етапи розвитку культурних рослин.

Чисельність кравчика-головача визначали візуальними обліками на основі підрахунків кількості нір на певній площі та ґрунтовими розкопками.

Внаслідок ґрунтових розкопок в умовах фермерського господарства початкова чисельність кравчика становила 4-8 нір на 1 м², а в період масового виходу із зимової діапаузи досягала 10-16 нір на 1 м².

Вивчаючи живлення кравчика-головача дикорослими рослинами встановили, що чисельність шкідника на подорожнику ланцетолистому становили 1,0-1,4, на кульбабі лікарській – 0,6-0,9, осоті жовтому – 0,4-0,8, пирію повзучому – 0,3-0,5 і полину гіркому – 0,1-0,2 екз./м².

Протягом усього періоду розвитку шкідника вивчали його біологію. Це дало змогу розробити агротехнічні та хімічні методи захисту.

Під час застосування хімічних препаратів враховували біологічну особливість кравчика, яка полягає в тому, що його колонії формуються за межами агроценозів, звідки імаго мігрують на

насаджень і заготовляють корм. Тому обробка крайових смуг є найбільш ефективною. Ці заходи проводились при низькій чисельності кравчика 4-5 нир на 1 м². Смертність особин досягала 92 %.

Встановлено, що хімічний спосіб контролювання чисельності фітофага є найефективнішим.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Добровольський Б.В. Фенология насекомых – вредителей сельскохозяйственных культур. Защита растений от вредителей и болезней. 1963. № 9. 62 с.
2. Дрозда В.Ф. Кравчик. Захист рослин. 1997. № 7. 34 с.
3. Трибель С.О. Методики випробовування та застосування пестицидів. К.: Світ, 2001. С. 174–175.
4. Соняшник: шкідники й хвороби / Федоренко В.П. та ін. Пропозиція. 2006. № 6. С. 96–97.

УДК 712.422

КРИВОРУЧКО В.О., магістрант

Науковий керівник – **ОЛЕШКО О.Г.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПІДБІР АСОРТИМЕНТУ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН ДЛЯ КОНТЕЙНЕРНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСЬКОГО ПРОСТОРУ

У статті розглянуто актуальність контейнерного озеленення у районах міст з щільною забудовою. На основі аналізу умов вирощування підібраний асортимент багаторічних трав'янистих видів, здатних забезпечувати тривалу життєздатність і декоративність композицій в контейнерній культурі.

Ключові слова: щільна забудова, контейнерне озеленення, багаторічні рослини, композиції.

У зв'язку з ущільненням забудови у містах, зменшуються площі зелених насаджень, які виконують не тільки естетичні, а й санітарні та екологічні функції. Така проблема відчувається особливо гостро в центральних частинах міст, де за рахунок забудови зменшуються паркові зони відпочинку, порушуються норми зелених насаджень на одного жителя. Частково таку проблему можна вирішувати за рахунок створення екологічно комфортних зон. Це є пріоритетним напрямком в міському озелененні на сьогоднішній день. Для цього проводяться такі заходи як: контейнерне озеленення; озеленення покрівель та дахів багатоповерхових будівель; вертикальне озеленення фасадів; будівництво екологічних паркувальних майданчиків [1, 2].

З цих заходів контейнерне озеленення набуває популярності для покращення мікроклімату і декорування відкритих майданчиків зі штучним покриттям, балконів, терас, дахів, в локальному вуличному озелененні. Рослини висаджують у контейнери через економію площі і забезпечення максимальної функціональності простору, денемає можливості висадити рослини у відкритий ґрунт і створити для них комфортні умови зростання. До негативних факторів, які ускладнюють контейнерну культуру, відносять температурні коливання, проморожування і вимокання кореневої системи в зимово-весняний період, перегрів в літній сезон, надмірне ущільнення субстрату, недостатнє водозабезпечення на стадії активної вегетації, застій вологи на стадії спокою, внаслідок чого рослини страждають і часто гинуть. У даний час в Україні в контейнерній культурі найчастіше використовують однорічні квіти (різні сорти петунії). Вони, безсумнівно, дають швидкий яскравий декоративний ефект, але декоративність такі квітників обмежена сезоном квітування літників: червень-серпень. Навесні і восени часто такі контейнери порожні і не забезпечують належної декоративності і комфорту. Більш тривалий декоративний ефект забезпечує вирощування в контейнерах багаторічних рослин. Такі контейнери стали невід'ємним елементом у європейських країнах і впевнено заповнюють простори й на вулицях українських міст. Тривалу функціональність контейнерного озеленення може забезпечити вирощування багаторічних стабільно-декоративних невибагливих до екологічних умов рослин. У зв'язку з цим метою нашої роботи є підбірасортименту багаторічних рослин, що відповідають перерахованим вимогам.

Для початку було визначено умови контейнерного вирощування, які є визначальними для підбору рослин: тривалий період декоративності, невибагливість до родючості ґрунту, посухостійкість, зимостійкість, стійкість до хвороб та шкідників, висока здатність до розмноження

для вирощування у промислових масштабах. Екологічні умови контейнера необхідно враховувати через їх несприятливість для вибагливих рослин: мала кількість субстрату, його бідність, недостатність опадів в літній період, висока сонячна інсоляція, промерзання субстрату на початку зими, низькі негативні температури взимку, високі вітрові навантаження. Такі умови зростання можуть підходити для представників гірської і степової флори. В результаті співставлення умов контейнерної культури і екологічних та декоративних особливостей досліджених рослин [3] ми рекомендуємо розширити асортимент, що вирощується на сонячних ділянках, за рахунок включення у композиції в контейнерах наступних видів багаторічників: полин Пурша *Artemisia purshiana*, п. Шмідта *A. schmidtiana* (ф. 'Nana'), п. гіркий *A. stelleriana* (ф. 'Boughton Silver'), бадан товстолистий *Bergenia crassifolia*, гвоздика альпійська *Dianthus alpinus*, г. сиза *D. gratianopolitanus* ('Pink Blanca', 'La Bourbile'), герань гімалайська *Geranium himalayense*, г. лучна *G. pratense*, г. чудова *G. x magnificum*, сорти герані гібридної, ломикамінь волосистий *Saxifraga paniculata*, ясколка Біберштейна *Cerastium biebersteinii*, я. пурпурова *C. purpurascens*, та ін. Окрім невибагливості і декоративності, цим рослинам притаманна специфічна будова листків, характерна для ксерофітних рослин. Завдяки такій будові через листки в рослину проникає менше шкідливих речовин, а пилоподібні частки вуличного повітря не забивають пори, велика кількість волосків на поверхні листків багатьох видів робить їх недоступними для шкідників. Окремо можна виділити перспективну багаточисельну групу видів роду Очиток (*Sedum*) – це сукуленти з м'ясистими листками, що в межах роду відрізняються за габітусом, будовою суцвіть, листків, їх забарвленням. Такі якості дозволяють створювати з них оригінальні контейнерні композиції, що здатні зберігати свою декоративність в умовах інтенсивної інсоляції і дефіциту поливу. Особливо гармонійно композиції з очитків виглядають у поєднанні з декоративним камінням. За рахунок невибагливості до поживності і посухостійкості їх можна культивувати у невеликих за об'ємом декоративних вазах. Це неповний перелік видів очитків, придатних для контейнерної культури: о. гібридний *S. hybridum*, о. несправжній *S. spurium*, о. скельний *S. reflexum*, о. червоно забарвлений *S. rubrotinctum*, о. Палмера *Sedumpalmeri*, о. орегонський *Sedumoregonense*, о. Нуссбаумера *S. nussbaumerianum*, о. сизолистий *S. glaucophyllum* та ін.

Завдяки наведеному асортименту рослин, придатних для вирощування в контейнерах, можна створювати ефектні композиції з тривалою декоративністю, підбираючи рослини за початком вегетації, часом цвітіння, забарвленням квіток і листків, за висотою і формою, швидкістю розростання та іншими показниками декоративності. Для збереження декоративності композицій протягом усього року в контейнери поряд з наведеними видами рекомендуємо висаджувати вічнозелені хвойні і листяні карликові дерева або кущі: туї, самшит, бруслину, ялівці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Radomska M.M., Vogomazyuk Y.Y. Альтернативне озеленення житлової зони міста Києва. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. Вип. 27(9). С. 38–42.
2. Шпара В.І. Проектування інтенсивного озеленення та благоустрою в умовах висотної ущільненої забудови. Містобудування та територіальне планування. 2012. Вип. 46. С. 655–660.
3. Хесайон Д.Г. Все о контейнерных растениях. М.: Кладезь-Букс, 2008. 130 с.

УДК 712.422

МАРУСЄВАЮ.В., студентка 4 курсу.

Науковий керівник – **ОЛЕШКО О.Г.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ КВІТНИКІВ

У статті проаналізовано типи сучасних квітників та технології їх створення. Сучасні квітники характеризуються оригінальними дизайнерськими рішеннями завдяки сучасним технологіям створення та новим тенденціям у ландшафтному дизайні і набувають все більшої популярності в декоративному оформленні міст.

Ключові слова: квітникове оформлення, плаваючі клумби, каркасні квітники, пейзажні квітники.

Здатність квітників набувати різних форм та виконувати естетичні функції дає змогу використовувати їх у різних ландшафтних рішеннях [52]. Світовий та вітчизняний досвід створення квітників має давню історію, на сьогоднішній день вони набувають все більшої популярності, про що свідчить велика різноманітність їх типів в озелененні парків, скверів, вулиць, площ, садів і т.д. Особливості створення квітників та асортимент квітникових рослин в Україні вивчали В.В. Пушкар [1], В.П. Бессонова [2], О.Б. Бондарева, Т.М. Черевченко, О.Л. Рубцова, Л.П. Іщук [3] та інші. Організація квітникового оформлення у населених пунктах повинна враховувати сучасні тенденції в ландшафтному мистецтві і сучасні технологічні можливості, які на сьогодні є у арсеналі ландшафтних дизайнерів. У зв'язку з цим узагальнення передового досвіду у квітниковому оформленні є актуальним.

Сьогодні в містах з'являються нові типи квітників, які створюються завдяки сучасним технологіям створення та новим тенденціям у ландшафтному дизайні. Серед яскравих представників нового покоління квітників варто виділити «плаваючі клумби». Вперше плаваючі клумби були представлені в 1999 р. в Англії на виставці Chelsea Flower Show. Їх автором був дизайнер Пол Купер. Нова ідея в квітникарстві викликала фурор у сфері ландшафтного дизайну. З тих пір винахід завойовує світову популярність. У 2018 р. такі дизайнерські рішення продемонстрували у м. Києві, Дарницького району, де в парку "Перемога" комунальним підприємством «Київзеленбуд» було створено і спущено на воду 12 дизайнерських клумб (рис. 1).



Рис. 1. «Плаваючі клумби» в парку "Перемога" (м. Київ).

На таких імпровізованих острівцях висаджують низькорослі вологолюбні квітникові рослини – бегонію, колеуси, петунії, цинерарію та арегатуми. Основою для плаваючого острова виготовляють з 100 % переробленого пластику. Коріння проростають крізь пінку і рослини можуть отримувати поживні речовини прямо з води. Такий квітник працює як фільтр й очищає водойму. Також це можна вважати новою тенденцією оформлення водойм. У порівнянні зі статичними клумбами плаваючі виглядають більш ефектно за рахунок наявності динаміки руху: кілька квітників можуть переміщатися відносно один одного, змінюючи положення і загальний вигляд композиції.

З кінця ХХ ст. – початку ХХІ ст. набирають популярності також квіткові скульптури або каркасне озеленення, каркасні топіарії. Все частіше складні скульптурні форми з квітів і багаторічних рослин застосовуються для ефектного прикрашання парків, виставок, площ. Поява квіткових скульптур вже не рідкість у великих і маленьких містах багатьох країн. У деяких парках, скверах і на центральних площах можна побачити величезні скульптури тварин, птахів, рослин, казкових і літературних героїв (рис. 2).

Східним лідером в області квіткових скульптур вважається Китай, де дизайнери надають перевагу найбільш яскравим колірними рішеннями, а також використовують не тільки натуральні матеріали, а й включають в композиції додаткові деталі з пластику, скла та ін. На заході лідером можна назвати Нідерланди. Ця країна вважається світовим лідером з виробництва квітів, регулярно влаштовує квіткові фестивалі.



Рис. 2. Квіткова скульптура «Павлін», виставка квітів на Співочому полі (м. Київ).

Каркасні топіарії відвойовують популярність у справжніх топіаріїв з дерев та кущів через швидкість створення, доступність різних форм і розмірів. Адже не потрібно десятиліттями вирощувати і застригати топіарне дерево, достатньо задумати композицію, підготувати каркас, обтягнутий сіткою і заповнений легким субстратом, висадити розсаду чи посіяти насіння рослин. Через 2-3 місяці результат роботи буде готовим у вигляді зеленої або різнокольорової скульптури. Для оформлення скульптур використовують килимові декоративнолистяні (колеуси) або декоративноквітучі рослини (бегонії, агератуми), часто використовують очитки. Система поливу таких квітників автоматична і вмонтована всередину споруди.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пушкар В.В. Дизайн квітників: навч. посібн. для студ. ВНЗ.К.: Вид-во "Альтерпрес", 2007. 336 с.
2. Бессонова В.П. Рослини квітників. Довідник. Дніпропетровськ: Вид-во «Свідлер А.Л.», 2010. 176 с.
3. Іщук Л.П. Аналіз стану квітникових насаджень м. Біла Церква та шляхи його поліпшення. Агробіологія. 2012. № 8. С. 78–82.

УДК 582.681.61:728.98

КУЛАКІВСЬКА С.О., студентка 6 курсу
 Науковий керівник – **ІЩУК Л.П.**, д-р біол. наук
 Білоцерківський національний аграрний університет
 ishchuk29@gmail.com

ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ БЕГОНІЇ ВІЧНОКВІТУЧОЇ (*BEGONIA SEMPERFLORENS* LINK ET OTTO) В ТЕПЛИЧНОМУ КОМПЛЕКСІ ФОП ДОМІЛОВСЬКА

Проаналізовано досвід вирощування садивного матеріалу сортів *Begonia semperflorens* Link. et Otto у тепличному комплексі ФОП Доміловська, де культивують розсаду дев'ятигібридних сортів першого покоління F1: 'Super Olympia', 'Cocktail', 'Eureka', 'Sprint Plus', 'Ganymede', 'Florenzo', 'Marsala', 'Eurovision', 'Organdy'.

Ключові слова: бегонія, сорти, гібриди, види, розмноження, насіння, пікіровка, розсада.

Завдяки помірній тіньовитривалості рослини родини бегонієвих (*Begoniaceae*) здавна викликали інтерес у ландшафтних дизайнерів. Перші види цього роду були описані у 1690 р. на Антильських островах. А свою назву вони отримали на честь французького колекціонера рідкісних рослин Мішеля Бегона. Відкриття видових бегоній тривало майже до кінця XIX ст. На початку XIX ст. відкрили бегонію вічноквітучу (*Begonia semperflorens* Link et Otto), у 1856 р. – бегонію королівську (*Begonia rex* Putz), у 60-тих роках цього ж століття вперше були описані бульбові бегонії [1, 2]. У 1821 р. бегонію вічноквітучу було завезено у Берлінський ботанічний сад з Бразилії [3]. У результаті схрещування королівської і бульбової бегонії були створені високодекоративні сорти, які стали популярними в Європі. Нині рід бегонія об'єднує 1600 видів. Однак, з них лише 125 мають цінні декоративні властивості [3]. Існує декілька класифікацій бегоній, найбільш популярна – класифікація професора В.В. Воронцова, який виділяє декоративно-листяні, чагарникові, бульбові і красивоквітучі бегонії. В умовах помірного клімату бегонії не зимують у відкритому ґрунті. Тому в Україні найчастіше на квітниках висаджують сорти вічноквітучих і бульбових бегоній [1].

Мета наших досліджень – проаналізувати досвід вирощування садивного матеріалу розсади сортів *Begonia semperflorens* у тепличному комплексі ФОП Доміловська.

У тепличному комплексі ФОП Доміловська займаються вирощуванням сортів бегонії вічноквітучої уже понад шість років. Сортове різноманіття культивованих тут бегоній першого покоління дуже велике: 'Super Olympia', 'Cocktail', 'Eureka', 'Sprint Plus', 'Ganymede', 'Florenzo', 'Marsala', 'Eurovision', 'Organdy'. На Київщині на ринку садивного матеріалу бегоній найбільшою популярністю користуються карликові сорти, придатні для створення рисунків та килимових клуб. Серед них найбільший попит на такі сорти:

'Super Olympia' F1 – має листки насиченого зеленого кольору, а квіти можуть бути різного забарвлення, особливо ціняться у квітництві двоколірні квітки [1].

'Cocktail' F1 – характеризується листками дуже насиченого червоно-коричневого забарвлення, а квітки можуть бути білі, червоні або рожеві [1].

'Eureka' F1 – легко відрізняється від інших великими квітками до 3,5 сантиметрів в діаметрі, що мають 11 варіантів забарвлення. Листки у рослин цього сорту бронзові або зелені, що робить їх акцентними у будь-якій композиції [1].

'Sprint Plus' F1 має великі квітки із закругленими пелюстками і блискучими зеленими листками. Цей більш ранній сорт, який розпочинає квітнути на півтора-два тижні раніше [1].

Зазвичай бегонію розмножують вирощуючи з насіння або апікальними живцями. У тепличному комплексі ФОП Доміловська розмножують лише насінням, яке імпортують з Голландії. Насіння бегоній дрібне, тому для полегшення процесу посіву його продають у гранулах.

Відповідно до технології [4] у господарстві насіння бегоній висівають у I декаді грудня у спеціальні мілкі пластикові ящики, які попередньо заповнюють живильною земляною сумішшю і торфом. Перед посівом торф злегка зволожують. Потім гранули з насінням висівають на верхній шар ґрунту, і обприскують з пульверизатора. Насіння не присипають субстратом, а для створення мікроклімату ящик накривають поліетиленовою плівкою або склом. Щодня скло знімають на хвилини 5-10 для провітрювання. Це також необхідно для того, щоб насіння не пліснявіло. Конденсат, що утворився на склі, ретельно витирають. Полив здійснюється з допомогою пульверизатора лише тоді, коли торф починає підсихати.

Для успішного проростання насіння бегонія потребує температури 22-25°C і вологості повітря 80-90 % та достатнього освітлення. Перші сходи з'являються у кінці грудня, приблизно через 20-25 днів (табл. 1). Першу пікіровку проводять у фазі появи перших 2-3 справжніх листів – у середині січня. Оскільки рослини дуже тендітні і ніжні, то операцію проводять дуже обережно пінцетом

Після першої пікіровки температуру повітря знижують до 18 °C, і скорочують полив. Другу пікіровку проводять через місяць після першої – у середині лютого. А через 7-10 днів після другої пікіровки розпочинають підживлення настоянкою коров'яка у відношення 1:10 з додаванням калійної селітри з розрахунку одна столова ложка на 10 літрів води. У кінці березня рослини висаджують по одній у горщики діаметром 7-11 см.

Таблиця 1 – Терміни вирощування гібридних сортів *F1 Begonia semperflorens* у тепличному комплексі ФОП Доміловська

№ з/п	Назва сорту	Дата посіву	Поява сходів	Пікіровка		Посадка у горщики	Початок квітання
				перша	друга		
1	‘Super Olympia’	3.12	28.12	18.01	18.02	22.03	17.04
2	‘Cocktail’	3.12	26.12	17.01	16.02	25.03	14.04
3	‘Eureka’	3.12	25.12	15.01	14.02	24.03	15.04
4	‘Sprint Plus’	3.12	23.12	8.01	9.02	15.03	8.04
5	‘Ganymede’	3.12	28.12	17.01	16.02	25.03	12.04
6	‘Florenzo’	3.12	28.12	15.01	16.02	26.03	18.04
7	‘Marsala’	3.12	28.12	15.01	15.02	24.03	17.04
8	‘Eurovision’	3.12	27.12	14.01	15.02	26.03	19.04
9	‘Organdy’	3.12	28.12	15.01	17.02	27.03	20.04

Таким чином термін вирощування садивного матеріалу сортів *Begonia semperflorens*, триває 140-150 днів, а регулюванням термінів посіву насіння можна виростити садивний матеріал до певної дати. Використовують садивний матеріал бегонії вічноквітучої для оформлення клумб, де її висаджують групами або суцільним килимом, добираючи рослини з різним кольором листків і квіток. Крім того цей вид бегоній можна висадити у вуличні вазони або в горщики на балконі й кімнаті.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бегонія (Begonia). Енциклопедія декоративних садових рослин. URL: http://flower.onego.ru/lukov/begon_sr.html
2. Цветоводство / Бибилова В.Ф. и др. М.: Изд-во Высшая школа, 2012. 318 с.
3. Ішук Л.П., Олешко О.Г., Черняк В.М., Козак Л.А. Квітникарство / за ред. канд. біол. наук Л.П. Ішук. Біла Церква, 2014. 292 с.
4. Сааков С.Г. Оранжевые и комнатные растения и уход за ними. Л.: Наука, 1985. С. 234–253.

УДК 7.012-025.14:58:712.2(1-751.2)

ОСТАФЕНКО Л.С., студентка 6 курсу
 Науковий керівник – **ІШУК Л.П.**, д-р біол. наук
 Білоцерківський національний аграрний університет
 ishchuk29@gmail.com

АНАЛІЗ ДОСВІДУ СТВОРЕННЯ МОНОСАДІВ НА ПРИКЛАДІ ДІЛЯНКИ «ПОРИ РОКУ» НБС ІМ. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

Проаналізовано досвід створення монокультурних садів на ділянці «Пори року» у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України, де представлені сади рододендронів, вересів, ерік, півоній, хризантем, жоржин, астильб та одно- та дворічників.

Ключові слова: монокультурний сад, сади рододендронів, вересів, ерік, півоній, хризантем, жоржин, астильб та однорічників.

Останнім часом у ландшафтному будівництві все більшої популярності набувають моносади, де на значній площі у вигляді акцентів представлені види одного роду або сорти одного виду, які розмежовані стежковою мережею, садовими лавами та іншими малими архітектурними формами і фоновими рослинами. Теоретичною основою формування моносадів є систематичний, фітоценотичний екологічний та декоративний принципи, обґрунтовані Л.І Рубцовим [6]. Питання створення моносадів з декоративних кущів розглядали у своїх роботах Н.П. Голуб та ін. [1], а з

одно-, дво- і баторічних квітничково-декоративних культур Л.П. Іщук та ін. [4]. Зокрема, Іщук Л.П. розглядала питання створення експозиційних ділянок верб і салікарійів [2, 3].

Зазвичай у ботанічних садах і дендропарках автохтонні та інтродуковані види і сорти одного роду висаджують єдиним родовим комплексом за методом Ф.Н. Русанова [7, 8] в однакових ґрунтово-кліматичних умовах, що сприяє проведенню комплексних біоекологічних і фізіологічних досліджень, однак естетичні і ландшафтні особливості проєктованих композицій при цьому відходять на другий план. Метод родових комплексів і геоботанічних едифікаторів академіка Ф.Н. Русанова [8] заснований на вивченні у культурі якомога більшої кількості видів конкретного роду, зокрема, найпоширеніших видів в осередку інтродукції. На думку автора, такі види будуть краще піддаватись окультуренню.

Долучилися до розвитку ідеї створення моносадів і в Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України, де зібрані колекції квітничково-декоративних трав'янистих рослин, що включають 31 порядок, 64 родини, 337 родів, 842 види, 2825 сортів, біля 400 гібридів та форм рослин. Ці колекції займають провідне місце не лише в Україні а й у Східній і Західній Європі [5].

Мета наших досліджень – проаналізувати багаторічний досвід комплексного створення моносадів з деревних, кущових рослин і трав'янистих багаторічників та однорічників.

Креативним прийомом представлення в експозиції видового, формового і сортовогорізноманіття рослин у НБС ім. М.М. Гришка НАН України стала ділянка «Пори року», створена десять років тому. Головною ідеєю покладеною у формування ділянки «Пори року» є показ з допомогою ландшафтних прийомів високодекоративних колекцій рослин з метою збагачення біорізноманіття території саду та підвищення його демонстраційного потенціалу і художньої цінності.

У складі «Пір року» представлені нові колекції деревних рослин – сади рододендронів, вересів, ерік, а також декоративні форми ялин, ялиць, ялівців, кипарисовиків, сосон тощо. Власне ці моносади служать рамкою садово-паркового пейзажу та фоном для моносадів з трав'янистих рослин. На ділянці також спроектовано п'ять експозиційних колекцій квітничково-декоративних рослин. Це сади півоній, хризантем, жоржин, астильб. У самій назві ділянки «Пори року» покладено концептуальний підхід до планувальної композиції.

Експозиція "Вересовий сад" в НБС ім. М.М. Гришка НАНУ на сьогоднішній день за сортовим різноманіттям є однією з найбільших в Україні і налічує понад 100 сортів і 2200 одиниць садивного матеріалу [5].

Колекція астильби на ділянці «Пори року» нараховує 7 видів та 86 сортів, що належать до 10 груп за походженням і є однією з найбільших у Східній Європі. Враховуючи, що на сьогодні в світі існує біля 300 сортів астильби, ця колекція є однією з найбільших в Східній Європі [5].

У жоржинарії представлений збірний культивений вид складного гібридогенного походження *Dahlia × cultorum* і 324 його сорти, в тому числі 25 сортів селекції ботанічного саду оригінатора М.П. Яценка. Найповніше у моносаду представлені сорти жоржин із класів: Кактусові, Декоративні, Перехідні, Німфейні та Кулеподібні [5].

У моносаду півонії представлено 9 видів та 565 сортів Ця колекція є найбільшою в Україні та однією з найбагатших серед країн ближнього зарубіжжя і Східної Європи. Серед сортів півоній, що складають колекцію, наявні всі існуючі на сьогодні садові групи як в історичному плані, так і на рівні найсучасніших досягнень світової селекції. Колекція моносаду півоній служить базою для проведення різнопланових наукових досліджень та еталоном, на фоні якого проходить державне сорто випробування півонії. На базі колекції створено 27 сортів [5].

Сад хризантем нараховує 2 види та 157 сортів як вітчизняної, так і зарубіжної селекції. Наявні сорти, відповідно до садової класифікації, представляють сім класів: немахрові – 10 сортів, напівмахрові – 19, анемоподібні – 5, махрових плоскі – 69, махрові кулясті – 29, помпонні – 20, променисті – 5 [5].

Сад канн у експозиції на ділянці «Пори року» нараховує 2 види, 21 сорт, а моносад флоксів представлений одним видом та 20 сортами. Сад лілійників бере початок у 1982 р., і на сьогодні представлений 4 видами – *Nemero-callis fulva* L., *N. middendorffii* Trautv. et Mey, *N. aurantiaca* Vasec., *N. citrina* Baroni. та 115 сортами. Іридарій нараховує 15 видів та 281 сорт, серед яких півники бородаті (*I. hybrida*) складають – 241 сорт, півники спурія (*I. spuria*) – 17, півники

сибірські (*I. sibirica*) – 23 сорти [5]. На ділянці також представлена колекція малопоширених кореневищних багаторічників, яка налічує 39 родин і 92 роди, 202 видів та 80 сортів. Найбільш представлені родини Asteraceae, Crassulaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Ranunculaceae, Rosaceae, Saxifragaceae, Scrophulariaceae [5].

Колекція декоративних злаків та газонних трав представлена однією родиною (Poaceae Barnh.), 52 родами, 128 видами та 22 сортами декоративних злаків та 4 родами, 44 видами і 21 сортом газонних трав [5].

Монокультурні сади цибулинних рослин підтримують декоративність ділянки «Пори року» з ранньої весни (сад нарцисів, сад тюльпанів) до осені (сад лілій, сад гладіолусів). Колекція цибулинних та бульбоцибулинних культур представлена 74 видами і 909 сортами, з яких колекція дрібноцибулинних рослин нараховує 40 видів і 59 сортів, колекція нарцисів – 87 сортів, які належать до 8 садових груп (трубчасті – 5 сортів; крупнокорончасті – 29; дрібнокорончасті – 5; махрові – 16; цикламеновидні – 1; тацетовидні – 1; поетичні – 3; з розрізаною коронкою – 27 сортів). Сад тюльпанів представлений 17 видами, 164 сортами, які представляють 14 садових груп; сад гладіолусів – 2 видами, 364 сортами, а сад лілій – 9 видами і 145 сортами, які належать до 4-х гібридних груп [5].

Моносади тюльпанів та нарцис та ранньоквітучих цибулинних культур впродовж літа замінюються монасадами з однорічників і дворічників.

Та чи не найбільшою різнобарвною окрасою ділянки є колекція однорічних і дворічних квітниково-декоративних рослин, яка нараховує 42 родини, 153 роди, 285 видів і 475 сортів однорічних та 25 видів і 49 видів і 30 сортів дворічних квітниково-декоративних рослин. Провідне місце у колекції належить родинам Asteraceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, Caryophyllaceae, Malvaceae, Lamiaceae. Родина Asteraceae нараховує 40 родів і 86 видів та найбільш представлена родами *Calendula* L., *Zinnia* L., *Cosmos* Cav., *Osteospermum* L., *Xanthisma* DC. Найбільшою сортовою різноманітністю виділяються роди *Callistephus* – 164 сорти, що належать до 27 сортогруп, *Tagetes* L. – 40 сортів, *Cosmos* Cav. – 13, *Zinnia* L. – 9. [5] Однорічники на ділянці «Пори року» щороку створюють новий динамічний аспект і неповторні ландшафтні групи, які забезпечують тривале квітання до заморозків.

Однорічники представлені на ділянці у вигляді овочевих та аптекарських садів-городів. Розмежовують простір ділянки та роблять її більш об'ємною і малі архітектурні форми – арки, перголи, трельяжі, колони, встановлені для витких однорічників – іпомеї, квамокліту, тунбергії.

Просторово ділянка «Пори року» розділена на чотири зони, кожна з яких символізує зиму, весну, літо й осінь. Автентичність кожної пори року досягається відповідним асортиментом рослин в період їх найвищої декоративності й привабливості. Весну уособлює квітання рододендронів і ерік, літо – багаторічних і однорічних квітникових рослин, осінь – вересів і хризантем. Зиму презентують декоративні форми переважно вічнозелених хвойних рослин. Наукова цінність полягає у визначенні ботаніко-географічних і екологічних принципів інтродукції представлених рослин, зокрема, видів роду рододендрон, еріка та інших на основі вивчення їх еволюційно-екологічних і конституційних особливостей.

Зазвичай монокультурний сад вирішується як комплекс, в якому передбачена наявність стежкової мережі, облаштування водойм, малих архітектурних форм, організація місць короточасного відпочинку та оглядових точок. Справжньою окрасами «Пір року» є дві штучні водойми. Ці маленькі озерця поліпшують мікроклімат ділянки у спекотні дні і служать експозицією для демонстрації фауни та водних і прибережно-водних рослин – сортів латаття, лотосу, айру тростинового, півників болотних, різних видів рогозу тощо.

Композиційно монокультурний сад облаштовують системою пейзажних груп різної величини, окремих квітникових культур в межах одного роду чи виду, об'єднаних між собою загальним архітектурно-планувальним рішенням. Для розміщення монокультурного саду відводять спеціальну ділянку, підбирають певний рельєф залежно від характеру рослин, які створюють основу саду. Планування території моносаду має задовольняти екологічні вимоги видів і сортів рослин, які там представлені. А рослини в монокультурному саду повинні розташовуватися так, щоб їх декоративні якості проявлялися повною мірою і споглядалися з найбільш сприятливої відстані. Монокультурний сад повинен включати запасну площу, яка

органічно входить в загальну композицію, для поповнення його новими видами чи сортами. І весь монокультурний сад та окремі його частини повинні мати певний фон з газону або дерев і кущів.

Таким чином, ділянка «Пори року» у ландшафтно-планувальному аспекті являє собою сукупність моносадів з деревних, кущових і трав'янистих одно-, дво- і багаторічних декоративних рослин і виконує просвітницьку, природоохоронну, науково-дослідну, колекційну навчальну, естетичну композиційну функції, а колекційний фонд, зібраний тут належить до Національного надбання держави.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Голуб Н.П., Іщук Л.П., Величко Ю.А. Декоративні рослини Уманського державного аграрного університету. Древа, кущі, ліани. Умань: «ВІЗАВІ» (СПД Сочінський). 2009. 207 с.
2. Іщук Л.П. Особливості створення експозиційних ділянок видів роду *Salix* L. у садах і парках. Ландшафтна архітектура в ботаничних садах и дендропарках: матеріали VI Международной конференции (г. Ялта 27-30 мая 2014 г.). Ялта, 2014. 39 с.
3. Іщук Л.П., Масловата С.А., Іщук Г.П. Саликарий як сучасна форма моносада ив (*Salix* L.). Formation of urban green areas. 2018. №1 (15). С. 53–60.
4. Іщук Л.П., Олешко О.Г., Черняк В.М., Козак Л.А. Квітникарство / за ред. канд. біол. наук Л.П. Іщук. Біла Церква, 2014. 292 с.
5. Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України. Колекції та експозиції. URL: http://www.nbg.kiev.ua/collections_expositions/
6. Рубцов Л.И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. Київ: Наукова думка, 1977. 272 с.
7. Русанов Ф.Н. Метод родовых комплексов в интродукции растений и его дальнейшее развитие. Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. 1971. Вып. 81. С. 15–20.
8. Русанов Ф.Н. Новые методы интродукции растений. Бюллетень Главного ботанического сада. 1950. Вып. 7. С. 31–36.

УДК 631.543.8:712.2

ПРОКОПЕНКО О.М., студентка 6 курсу
Науковий керівник – **ІЩУК Л.П.**, д-р біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
ishchuk29@gmail.com

ТАКСОНОМІЧНИЙ СКЛАД І ПРОСТОРОВА СТРУКТУРА НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ «МОЛОДІЖНИЙ» У МІСТІ ФАСТІВ

Проаналізовано досвід вирощування садивного матеріалу сортів.

Ключові слова: парк, насадження просторова структура, таксономічна структура.

Деревна рослинність в умовах урбанізованого середовища є головним компонентом екологічної рівноваги. Оскільки рослинний покрив відіграє значну роль у покращанні екологічного стану міст, то його оптимізації приділяється багато уваги. Вирішення цієї проблеми передбачає перш за все створення різнопланових зелених насаджень, складовою частиною яких є дерева, кущі та ліани. З метою забезпечення різноманітності садово-паркових композицій необхідно широко використовувати інтродуковані та аборигенні види декоративних рослин[1]. Провідну роль у збереженні та відтворенні видового різноманіття садово-паркових ландшафтів відіграють дендрарії, дендропарки і парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Не став винятком і парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Молодіжний» у м. Фастів, який заснований 28 жовтня 1974 року спочатку як громадський ботанічний сад рішенням виконком Фастівської міської ради народних депутатів № 282[2]. Хоча ще у дореволюційні часи територія парку була панською садибою з маєтком та купальнею біля старого озера. І лише рішенням XIII сесії Київської обласної ради XXIII скликання від 05.10.2000 року "Про нововиявлені території та об'єкти природно-заповідного фонду місцевого значення Київської області" території парку

надано статусу парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва "Молодіжний"[2].Тоді ж парк «Молодіжний» площею 14,78 га рішенням сесії Фастівської міської ради, перейшов у постійне підпорядкування відділу освіти виконавчого комітету Фастівської міської ради. У 2008 році парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва "Молодіжний" було прийнято до Ради Ботанічних садів України[2]. Нині на базі парку успішно функціонує Фастівська станція юних натуралістів.

Мета наших досліджень – встановити таксономічний склад і розглянути просторову структуру насаджень парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва "Молодіжний" у м. Фастові.

Власне унікальність території парку «Молодіжний» підкреслюється хвилястим рельєфом і численними джерелами та озерами. У парку представлені паркові, приозерні, лучні, лісові та архітектурні ландшафти. Співвідношення відкритого і закритого простору парку представлено у таблиці 1.

Відкриті простори парку – це водне дзеркало водойм «Осінь казка», «Покровська», «Нова», луки і численні малі та великі галявини. Закриті простори знаходяться по периметру парку і створюють буферну зону, відділяючи його від одноповерхової навколишньої забудови, що візуально розширює межі парку. З північної сторони парку контурні насадження створені вербами та вільхами, що відкриває мальовничий вигляд на заплаву річки Унава.

Таблиця 1 – Об'ємно-просторова характеристика території парку, «Молодіжний»

Назва простору	Площа, га	Площа, %
Відкриті	4,58	31
Напіввідкриті	7,98	54
Закриті	2,22	15

Відкриті простори парку характеризуються безперервністю та багатоцентричністю, мають відгалуження по периметру, центральні точки на греблях і терасах та ряд другорядних акцентних видових точок.

Насадження парку-пам'ятки «Молодіжний» спроектовані за систематичним принципом, за якого рослини розміщують групами. У дендрарії парку в основі розміщення рослин покладено художній принцип, коли на ділянці розміщують види з 2-3 родин, які розміщуються за контрастним принципом за розміром, кольором листків, суцвіть, квіток, плодів.

За літературними даними у парку налічується понад 160 видів, культиварів та гібридів деревних і кущових рослин [1]. Однак у результаті проведеної нами інвентаризації встановлено, що нині у насадженнях парку представлено 118 видів, форм і культиварів деревних і кущових рослин, в тому числі 16 хвойних і 102 листяних.

У сучасних насадженнях парку переважають аборигенні види, але залишилось і багато інтродуцентів. У парку збереглися вікові дерева *Tilia cordata* Mill. з сформованою кулястою формою. Поважний вік у парку мають дерева *Aesculus hippocastanum* L. Ландшафтну цінність мають куртина *Acer campestre* L. У 70-тих роках минулого століття на цій території була спроба розбудувати ботанічний сад. Аборигенні види у парку представлені на периферії парку, на дні балки у заплаві р. Унава – *Populus nigra* L., *P. alba* L., *Salix caprea* L., *S. fragilis* L., *S. alba* L., *Betula pendula* L., на терасах – *Robinia pseudoacacia* L., *Ulmus laevis* Pall. Серед кущів найчастіше трапляються *Sambucus nigra* L., *Corylus avellana* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *C. submollis* Sarg.

Значної уваги заслуговують інтродуценти, які представлені у парку поодинокими особинами *Cotoneaster horizontalis* Decne., *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl., *Mahonia aquifolium* (Purh.) Nutt., *Malus niedzwetzkyana* Dieck, *Paeonia suffruticosa* Andr., *Philadelphus coronarius* L., *Rhododendron luteum* Sweet, *Rhus typhina* L., *Spiraea vanhouttei* (Briot) Zab., *Symphoricarpos rivularis* Suksdorf., *Syringavillosa* Vahl., *T. platyphyllos* Scop., *Weigela floribunda* (Bunge) A. DC.

Родзинкою парку парку-пам'ятки «Молодіжний» є екзотичні хвойні рослини, які представлені у коніферетумі на вхідній зоні парку поодинокими деревами *Chamaecyparis pisifera* Siebold & Zucc., *Larix decidula* Mill., *Picea abies* (L.) Karst., *P. pungens* Engelm. 'Glauca', *Pinus banksiana* Lamb., *P. nigra* Arn., *P. strobus* L., *Taxus baccata* L., *Pseudotsuga mensiesi* (Mirb.) Franco, *Tsuga canadensis* (L.) Carr., *Thuja occidentalis* L., *Platyclusus orientalis* (L.) Franco.

Таким чином, парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва "Молодіжний" у м. Фастові має історичну та дендрологічну цінність, а його насадження потребують професійного догляду – обрізування, поливу та підживлення. Особливо це актуально для вікових дерев парку та інтродуцентів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Голуб Н.П., Іщук Л.П., Величко Ю.А. Декоративні рослини Уманського державного аграрного університету. Древа, кущі, ліани. Умань: «ВІЗАВІ» (СПД Сочінський). 2009. 207 с.
2. Фастівська станція юних натуралістів. URL: <https://naturalists.at.ua>

УДК 631.53.03:728.98

ДЯКУН О.В., студентка 6 курсу
Науковий керівник – **ЩУК Л.П.**, д-р біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
ishchuk29@gmail.com

ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ РОЗСАДИ ОДНОРІЧНИКІВ У ТЕПЛИЧНОМУ КОМПЛЕКСІ ФОП ДОМІЛОВСЬКА

Проаналізовано досвід вирощування садивного матеріалу гібридних сортів сорти родів *Tagetes* L., *Gazania* L., *Ageratum* L., *Verbena* L. у тепличному комплексі ФОП Доміловська, шляхом вирощування однорічників з розсади.

Ключові слова: *Tagetes* L., *Gazania* L., *Ageratum* L., *Verbena* L., тепличний комплекс, розмноження, насіння, пікіровка, розсада.

Однорічники є незамінною складовою частиною зелених насаджень урбанізованих територій. Нині квітковий бум в Україні триває, зокрема, розширюється асортимент квітково-декоративних рослин, за рахунок селекції та інтродукції, щороку проводяться квіткові виставки у столиці, обласних центрах та маленьких містечках. Однак, широкий асортимент рослин представлений на виставках та у продажі вітчизняних і зарубіжних розсадників і садових центрів, поки що не знайшов широкого застосування на урбанізованих територіях. Не є винятком тут м. Біла Церква з майже тисячолітньою історією і козацькими традиціями. Тому вивчення асортименту однорічників у зеленому будівництві та вдосконалення технології їх вирощування актуальні і тепер.

Мета наших досліджень – проаналізувати досвід вирощування садивного матеріалу однорічників розсадним способом на прикладі найбільш поширених культур чорнобривців, газанії, вербени і агератуму у тепличному комплексі ФОП Доміловська у м. Біла Церква.

Для успішного вирощування однорічних квіткових культур необхідно знати і враховувати той факт, що рослини відрізняються одна від одної своїми біологічними особливостями і неоднаковим ставленням до умов навколишнього середовища, а саме до світла, тепла, ґрунту і вологості. Необхідно створити оптимальні умови, за яких рослини будуть відрізнятися підвищеною декоративністю, яскравістю і тривалістю квіткування, стійкістю до хвороб і шкідників. При виборі видів і сортів однорічників необхідно знати їх оптимальні умови росту і розвитку [1].

Найбільш популярними культурами на квітниках м. Біла Церква є сорти родів *Tagetes* L., *Gazania* L., *Ageratum* L., *Verbena* L., розсаду яких вирощують у тепличному комплексі ФОП Доміловська. Серед сортів роду *Tagetes* найбільший попит у господарстві на карликові сорти 'Антигуа F1', 'Жані', 'Медові соти', 'Чіка', 'Інка II F1'. Культивують у тепличному комплексі також два сорти карликової газанії 'Пармеза' і 'Світанок, рожева смужка', два сорти гібридної ампельної вербени 'Tuscany scarlet' і 'Аметист' та три гібридні сорти *Ageratum houstonianum* Mill. 'Горизонт', 'Нептун' та 'Агератум синій'.

Технології вирощування цих однорічників різні, але головними умовами вирощування розсади однорічників є наявність світла, тепла та вологого субстрату. Оптимальна температура

для культури чорнобривців у закритому ґрунті 22-25 °С, для газанії – 18-20 °С, для вербени 24-27 °С, для агератуму 15-20 °С [2]. Найраніше висівають насіння агератуму – у середині лютого, а насіння решти видів – березні (табл. 1). Насіння вербени характеризується твердонасінністю і тому за 5 днів до посіву його необхідно витримати у холодильнику за температури 2-4 °С, а насіння решти видів чорнобривців, газанії і агератуму стратифікації не потребує. Під час посіву насіння чорнобривців, газанії, вербени загортають тонким шаром ґрунту, а агератуму – дуже тонким шаром ґрунту. Ящики з агератумом, вербеною та газанією потребують вкриття плівкою або склом. Для вербени перші 48 годин після висіву підтримують вологість повітря близьку до 100%, а потім, на 24 години знижують частоту обприскування. Наступні 3-4 дні проводять поливи тим же способом в міру необхідності.

Таблиця 1 – Технологія вирощування однорічних квітникових культур у тепличному комплексі ФОП Доміловська

№ з/п	Назва сорту	Дата посіву	Поява сходів	Пікіровка у горщики		Початок квітування
				перша	друга	
<i>Сорти Tagetes patula L.</i>						
	‘Антигуа F1’	10.03	18.03	10.04	-	1.06
2	‘Жані’	10.03	17.03	7.04	-	1.06
3	‘Медові соти’	10.03	20.03	11.04	-	8.06
4	‘Чіка’	10.03	19.03	8.04	-	1.06
5	‘Інка II F1’	10.03	20.03	12.04	-	5.06
<i>Сорти Gazania x hybrid hort.</i>						
6	‘Пармеза’	17.03	1.04	-	-	10.06
7	‘Світанок, рожева смужка’	17.03	31.03	-	-	8.06
<i>Сорти Verbena x hybrid hort.</i>						
8	‘Tuscany scarlet’	12.03	25.03	14.04	-	3.06
9	‘Аметист’	12.03	28.03	15.04	-	5.06
<i>Сорти Ageratum houstonianum Mill.</i>						
10	‘Горизонт’	17.02	1.03	15.03	14.04	28.05
11	‘Нептун’	17.02	3.03	16.03	12.04	25.05
12	‘Агератум синій’	17.02	5.03	18.03	15.04	31.05

Насіння чорнобривці проростає впродовж 7-10 днів, після, чого ящики ставлять ближче до світла і знижують температуру до 15-18 °С. Сходи вербени спостерігали на 10-14 день. Тоді ж знімають скло або плівку і знижують температуру до 20-22 °С. Сходи сортів агератуму з’являються через 12-16 днів. Весь цей час під склом або плівкою необхідно забезпечувати високу вологість повітря.

Через 25-30 днів після посіву у стадії двох справжніх листків пікірують сорти чорнобривців. Вербену пікірують через місяць після посіву у фазі 2-3 справжніх листків. З метою економії часу у господарстві пікіровку сортів газанії, чорнобривців і вербени проводять не у ящики, а відразу у ємності з добрим дренажем та отворами для відведення зайвої вологи. Також практикують посів газанії відразу гніздовим способом у глибокі контейнери, що дозволяє уникнути пікіровки. Натомість сорти агератуму потребують дворазової пікіровки. Сходи сортів агератуму з’являються через 14-16 днів, першу пікіровку проводять через місяць після посіву у фазі двох пар справжніх листків, а другу – через місяць після першої у фазі чотирьох пар справжніх листків. Дорощування розсади після пікіровки проводять за температури 15-18 °С. Через два тижні після пікіровки практикують підживлення розсади комплексним мінеральним добривом осмокот з розрахунку 12-25 г на одну рослину.

У відкритий ґрунт висаджують розсаду однорічників у середині травня, коли мине загроза заморозків, оскільки лише серед описаних видів лише сорти вербени здані витримувати короткочасне зниження температури до -3 °С. Розпочинають квітнути вирощені рослини майже всі одночасно – на початку червня, лише сорти агератуму квітнуть у кінці травня.

Таким чином, найбільш економічно обґрунтовано вирощувати розсаду газанії, яка не потребує пікіровок, а найбільш високозатратною виявилась розсада сортів агератуму Хоустона, рослини якої необхідно висівати на 2-3 тижні раніше і проводити для них дві пікіровки. Однак, декоративні та естетичні властивості однорічників відводять економічні питання на другий план і попит на розсаду сортів чорнобривців, газанії, агератуму та вербени високий. Тому господарство постійно працює над спрощенням і здешевленням технологій вирощування цих квітникових культур.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Іщук Л.П., Олешко О.Г., Черняк В.М., Козак Л.А. Квітникарство / за ред. канд. біол. наук Л.П. Іщук. Біла Церква, 2014. 292 с.
2. Энциклопедия садовых растений. URL: <http://flower.onego.ru/home.html>

УДК 712.4:582.632.2(477.41)

ГРИСЮК О.Б., студент 3 курсу
Науковий керівник – **ХРИК В.М.**, канд. біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСОПАРКОВОЇ ЧАСТИНИ ЛІСІВ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

На разі існує проблема масового всихання насаджень викликаного глобальними кліматичними змінами. Всихання та пошкодження насаджень приводять до погіршення санітарного стану лісів та вимагають своєчасного проведення відповідних заходів по поліпшенню якості довкілля. Здійснено оцінку стану насаджень за різного їх породного складу.

Ключові слова: ліси зеленої зони, всихання насаджень, санітарний стан насаджень, склад насаджень.

В навчально-дослідному лісовому господарстві Білоцерківського аграрного університету площа лісів зеленої зони становить 199 га.

Вікова структура лісопаркової частини лісів зелених зон: середньовікові 119,1 га, стиглі 47,4 га, перестійні 29,5 га. Середній вік 85 років.

Породний склад насаджень: Дуб високостовбурний 102,2 га, Дуб низькостовбурний 22,2 га, Ясен 2,7 га, Клен 13 га, Вяз 10,4 га, Акація 3 га, Осика 0,8 га, Вільха 1,7 га, Липа 8,8 га, Сосна 14,7 га, інші деревні породи 1,3 га.

Загальний запас насаджень 35,65 тис. куб. метрів, в тому числі по головних породах: Дуб високостовбурний 24,07 тис. куб. метрів, Дуб низькостовбурний 2,04 тис. куб. метрів, Ясен 0,28 тис. куб. метрів, Клен 1,9 тис. куб. метрів, Вяз 1,25 тис. куб. метрів, Акація 0,27 тис. куб. метрів, Осика 0,12 тис. куб. метрів, Вільха 0,33 тис. куб. метрів, Липа 2,11 тис. куб. метрів, Сосна 3,21 тис. куб. метрів.

В захисних лісах навчально-дослідного господарства Білоцерківського аграрного університету, проектом організації і розвитку лісового господарства запроектовано проведення вибіркових санітарних рубок: прочищення 0,5 га, прорідження 5,6 га, прохідні рубки 18,5 га, усього 24,6 га. Вибіркові санітарні рубки 114,5 га.

На протязі 2020 р. було проведено обстеження лісопаркової частина лісів на предмет встановлення санітарного стану насаджень. Обстеження проводилось методом закладання реласкопічних пробних площ. На пробних площах проводився облік, дерев різних категорій стану, дистанційними методами. Поділ дерев на категорії виконували згідно з “Санітарними правилами в лісах України” за шістьма категоріями – здорові, ослаблені, дуже ослаблені, всихаючі, свіжий і старий сухостій. Індекс санітарного стану (Іс) розраховано як відношення суми добутків показника категорії на кількість дерев у наявній категорії, до загальної кількості обстежених дерев.

Показники санітарного стану обстежених лісів

Кв/ Вид	Склад насадження	Розподіл дерев за категоріями стану, %						Iс
		I	II	III	IV	V	VI	
1/5	10Дз	23,0	38,9	36,2	0,7	1,2	-	2,24
1/8	10Дз	49,3	35,8	10,7	3,2	1	-	1,53
1/19	9Дз1Брс	38,4	45,7	14,6	0,8	0,5	-	1,84
2/7	7Дз2Лпд1Клг	54,2	19,6	25,6	0,6	-	-	1,43
2/17	10Дз	44,3	36,6	16,2	2,5	0,4	-	1,46
2/19	9Дз1Сз	52,7	28,3	13,3	5,3	0,4	-	1,42
3/3	8Дз2Брс	62,6	25,8	9,7	1,3	0,6	-	1,45
3/9	9Дз1Акб	41,9	22,3	28,6	4,4	2,8	-	1,51
3/11	10Дз	59,1	28,6	7,2	3,3	1,8	-	1,39
1/17	10Дз	33,2	36,4	23,9	4,9	1,6	-	1,89

Середній індекс санітарного стану становить 1,62 од.

Головним чинником погіршення санітарного стану лісопаркової частини лісів зеленої зони було внаслідок пошкодження дерев в'яза хворобою *Graphiumulmi* та потребує проведення вибіркової санітарної рубки. *Quercusróbur* в кварталі 1 вид 6 має враженість Поперечним раком дуба, але всихання не спостерігається, тому не потребують термінових лісогосподарських заходів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анучин Н.П. Лесная таксация. М.: Лесн. пром-сть 1982. 552 с.
2. Генсирук С.А., Шевченко С.В., Бондарь В.С. и др. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдовы. К.: Наук. Думка, 1987. 360 с.
3. ГОСТ 56–69–83. Площади пробные лесоустроительные. Методзакладки. М.: Гослескомитет, 1985. 60 с.
4. Гром М.М. Лісоватаксія. Л.: РВВНЛТУ України, 2010. 416 с.
5. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. К.: Урожай, 1997. 560 с.
6. Проект організації розвитку Навчально-дослідного лісового господарства Білоцерківського національного університету. Ірпінь, 2004. 256 с.

УДК 630*41(477.41)

ГУТНІКОВ В., ЗАГОРУЛЬКО З., студенти 2 курсу
Науковий керівник – **ФІЛІПОВА Л.М.,** канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
lagysa.filipova@btsau.edu.ua

АНАЛІЗ ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовано фіто санітарний стан лісових насаджень Київської області за результатами обстежень деревостанів у 2019 році. Розглянуто переважаючі види хвороб та шкідників, ознайомлено з запланованими лісозахисними заходами у Білоцерківському лісовому господарстві.

Ключові слова: лісовий фонд, лісосіка, санітарні рубки, сортиментна структура.

Аналіз літературних джерел останнього десятиріччя та у виступах провідних фахівців лісової галузі повідомляється про погіршення фіто санітарного стану лісів України» [1, 2, 3].

Причиною суттєвого погіршення фітосанітарного стану лісів є також негативні кліматичні зміни, що провокують підвищення температурних показників, буревії, смерчі, снігопади, ожеледі. Ці явища періодично повторюються і, на думку В. Чернякова «виступають як «пусковий механізм» для появи й розвитку спалахів розмноження патогенних організмів [1]. Інформація про стан лісів повинна бути загальнодоступною кожному українцю, оскільки ліси є національним

багатством України [4], тому фіто санітарними інспекторами спеціалізованого лісозахисного підприємства проводяться обстеження лісів на підпорядкованих лісогосподарських підприємствах.

Мета досліджень – проаналізувати фіто санітарний стан лісових насаджень Київської області за результатами обстежень деревостанів фахівцями Державного спеціалізованого лісозахисного підприємства «Київлісозахист» у 2019 році. Завдання досліджень були наступні: ознайомитися еколого-біологічними особливостями найпоширеніших збудників хвороб лісових насаджень, їх поширенням у лісових насадженнях Київщини; розглянути заплановані санітарно-оздоровчі заходи на 2020 рік.

За даними результатів осінньої інвентаризації лісових масивів Київської області, наданими ДСЛП «Київлісозахист», загальна площа осередків хвороб і шкідників становила 17897 га. Найбільші площі пошкоджень спричинили кореневі (13397 га) та соснова (1148 га) губки, стовбурові та кореневі гнилі (1044 га) (табл. 1).

У розрізі лісогосподарських підприємств, у яких проведено обстеження у 2019 році, встановлено значні площі пошкодження кореневими губками у Макарівському, Клавдієвському та В. Дубечанському лісових господарствах (табл. 2). Низький ступінь ушкоджень у насаджень Богуславського та Переяслав-Хмельницького лісгоспів.

Таблиця 1 – Інформація про стан хвороб лісових насаджень Київської області станом на 01.01.2020

№ п/п	Вид хвороби/ паразита	Результати осінньої інвентаризації	
		Площа осередку, га	Потреба у лісозахисних заходах, га
1.	коренева губка	13397	6986
2.	поперечний рак дуба	458	375
3.	осиковий трутовик	358	20
4.	дубовий трутовик	525	404
5.	соснова губка	1148	190
6.	омела	673	622
7.	трутовик Брс	2	0
8.	березова губка	73	0
9.	стовбурові, кореневі гнилі	1044	178
10.	бактеріальний рак ясена	47	47
11.	опеньок осінній	172	14
	Разом	17897	8836

Таблиця 2 – Фітосанітарний стан лісостанів Київської області у розрізі лісових господарств та хвороб станом на 01.01.2020

Лісове господарство	Вид хвороби/ паразита	Результати осінньої інвентаризації	
		Площа осередку, га	Потреба у лісозахисних заходах, га
Білоцерківський	кореневі гнилі	240	178
	омела біла	59	59
Бориспільський	коренева губка	120	120
	дубовий трутовик	51	4
Богуславський	коренева губка	24	24
	дубовий трутовик	20	20
	бактеріальний рак ясена	47	47
	опеньок осінній	14	14
В.Дубечанський	коренева губка	872	10
	соснова губка	801	10
	омела австрійська	188	140
Димерський	коренева губка	442	0

	стовбурові, кореневі гнилі	804	0
Клавдієвський	коренева губка	2020	680
	соснова губка	47	0
Київський	коренева губка	695	0
	соснова губка	39	0
	дубовий трутовик	74	0
Макарівський	коренева губка	3961	3961
Поліський	коренева губка	370	4
Іванківський	коренева губка	1456	1456
	соснова губка	14	0
	осиковий трутовик	90	0
	поперечний рак дуба	43	0
Дніпровсько Тет.ЛМГ	коренева губка	2551	441
	осиковий трутовик	85	20
П.Хмельницький	коренева губка	5	2
Тетерівський	коренева губка	591	0
	осиковий трутовик	35	0
	березова губка	50	0
Ржищівський	коренева губка	266	266
	омела біла	423	423

Обстежені лісові масиви Білоцерківського лісового господарства уражені корневими гнилями (240 га) та омелою білою (59 га), за рекомендаціями ДСЛП «Київлісозахист» лісозахисні заходи потрібно провести на 237 га насаджень. За даними ДП «Білоцерківське лісове господарство» проведення заходів з поліпшення стану лісів заплановане на площі 735, 7 га. Крім зазначених раніше захворювань плануються заходи для боротьби з бактеріальною гниллю, дубовим трутовиком, комплексом стовбурових шкідників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Валерій Черняков: «Про пошкодження лісів хворобами та шкідниками». URL: <https://ternopillia.gov.ua/pres-sluzhba/novina/article/valerii-chernjakov-pro-poshkodzhennja-lisiv-khvorobami-ta-shkidnikami.html>
2. Динаміка санітарного стану дубових деревостанів у Лівобережному Лісостепу України після проведення лісгосподарських заходів. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/38840/08-Meshkova.pdf?sequence=1>
3. Сантарний стан лісів на постійному контролі лісівників. URL: https://vinwood.gov.ua/no_cache/pres-sluzhba/novina/article/sanitarnii-stand-lisiv-na-postiinomou-kontroli-lisivnikiv-vinnichchini.html
4. Лісовий кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>

УДК 630*6:582.475

ДЕМЧЕНКО Н.О., студентка 3 СП курсу
 Науковий керівник – **ФІЛІПОВА Л.М.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
 larysa.filipova@btsau.edu.ua

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОСІЧНОГО ФОНДУ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДП «РІПКИРАЙАГРОЛІСГОСП»

Проаналізовано структуру, площу, запаси деревини та ефективність використання лісосічного фонду Дочірнього агролісгосподарського спеціалізованого підприємства «Ріпкирайагролісгосп».

Ключові слова: лісовий фонд, лісосіка, санітарні рубки, сортиментна структура.

У Статті 1 Лісового кодексу України зазначено: «Ліси України є її національним багатством і за своїм призначенням та місцезорозташуванням виконують переважно водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні, естетичні, виховні, інші функції та є джерелом для задоволення потреб суспільства в лісових ресурсах» [1]. В Україні переважає відносно інтенсивне ведення лісового господарства, хоч країну можна віднести до категорії малолісних та лісодефіцитних [2]. На її території знаходяться цінні землі лісогосподарського призначення, однак їх розміщення дуже нерівномірне та фрагментоване.

Мета роботи – проаналізувати структуру лісосічного фонду підприємства, отримати інформацію про площу та запаси окремих виділів з детальною їх таксаційною характеристикою.

На думку В.Ф. Сторожука: «Поділ лісів за функціональним призначенням тісно пов'язаний з лісокористуванням та лісоуправлінням. Визначення цілей лісоуправління для кожної окремої ділянки потребує віднесення лісової ділянки до певної категорії захисності, що в свою чергу обумовлює встановлення відповідного режиму лісокористування, насамперед проведення рубок» [3].

За Статтею 34 Лісового кодексу України ведення лісового господарства повинне здійснюватися «на засадах сталого розвитку з урахуванням природних та економічних умов, цільового призначення, лісорослинних умов, породного складу лісів, а також функцій, які вони виконують» [1]. Рациональне використання лісосічного фонду будь-якого лісогосподарського підприємства є запорукою ефективності та економічності ведення господарства. Таке використання має базуватися на науковій основі із використанням аналізу показників господарської діяльності. Тому нами передбачалося виконання наступних робіт:

1. Вивчити та проаналізувати структуру лісового фонду підприємства.
2. Провести характеристику фактичного використання лісосічного фонду на підприємстві за матеріалами відведення лісосік.
3. Провести оцінку сортиментної структури лісосічного фонду від різних видів рубок та виходу сортиментів.

Дочірнє агролісогосподарське спеціалізоване підприємство «Ріпкирайагролісгосп» розташоване в північно-західній частині Чернігівської області на території Ріпкинського адміністративного району і підпорядковане Міністерству розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України.

В економіці району розташування лісове господарство займає значне місце. Основні напрямки його розвитку – підвищення продуктивності лісових насаджень, санітарно-гігієнічних та оздоровчих функцій лісу, задоволення потреб в деревині і інших лісових ресурсах.

Об'єктами господарської діяльності лісового підприємства є територіально великі лісові масиви, що закріплені лісовим підприємством, утворюючи його лісовий фонд [1]. Ці лісові масиви не є однорідними, більша частина їх площі зайнята лісостанами, що різняться між собою за таксаційними показниками.

За результатами досліджень встановлено, що на підприємстві переважають експлуатаційні ліси, які займають понад 52 % площ. Природні умови району розташування лісового господарства сприятливі для росту багатьох лісотвірних порід. Переважають деревостани I та II класів бонітету, наявні значні площі деревостанів I⁰ і вище класів бонітету.

60 % від закритих лісовою рослинністю лісових ділянок займають середньовікові деревостани. Водночас площі стиглих та пристигаючих деревостанів збільшилися на понад 2 тис. га.

На підприємстві переважають середньоповнотні деревостани з повнотами 0,7 та 0,8. Їх кількість становить 65,5 % від загальної площі.

Щодо основних лісогосподарських заходів, на підприємстві проводять рубки формування та оздоровлення лісів, зокрема рубки догляду та інші санітарні заходи. Постійно проводяться заходи спрямовані на природне поновлення та агротехнічні догляди за лісовими культурами тощо.

Найбільші обсяги доглядових рубок планують у високоповнотних деревостанах з незначною часткою середньоповнотних для соснових насаджень, уражених кореневою губкою.

Від вибіркового санітарного рубок отримують лише дров'яну деревину, у разі проведення суцільних санітарних рубок одержують до 34% ділової деревини і понад 50 % припадає на дрова.

Аналіз основних показників діяльності підприємства свідчить, що робота на підприємстві проводиться на належному рівні, проводяться всі необхідні для вирощування високоякісних деревостанів лісгосподарські заходи, які покриваються за рахунок власних надходжень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лісовий кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>
2. Ройко Ю. Україна стає лісодефіцитною державою. URL: <https://pershyj.com/p-ukraina-stae-lisodefitsitnoyu-derzhavoyu-16797>
3. Сторожук В.Ф. Аналіз нормативного поділу лісів за функціональним призначенням. URL: http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/2120/report_storozhuk_analysis_functional_division_of_forests.pdf

УДК 630*6:639.1.052/.053(477.82)

КАДЛУБОВСЬКИЙ О.В., студент 4 СП курсу
Науковий керівник – **ФІЛПОВА Л.М.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
larysa.filipova@btsau.edu.ua

ОСОБЛИВОСТІ ПОЄДНАННЯ ВЕДЕННЯ ЛІСОГО І МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА ПРИКЛАДІ ДП «ЛМГ»ЗВІРІВСЬКЕ»

Проаналізовано ведення лісового та мисливського господарства, площа лісового фонду і мисливських угідь, особливості регіону, об'єми заготівлі на прикладі Державного підприємства «Лісомисливське господарство «Звірівське».

Ключові слова: лісове господарство, мисливська фауна, лісовідновлення.

Лісове господарство – частина матеріального виробництва, яке проводить облік, розведення, відновлення, охорону і захист лісів, а також регулює їх використання з метою задоволення потреб господарства у лісових ресурсах.

Мета роботи – проаналізувати ефективність поєднання лісового та мисливського господарства на прикладі підприємства.

Державне підприємство «Лісомисливське господарство «Звірівське» створене на підставі наказу Міністерства лісового господарства України 30.12.1991 р. № 166 «Про створення державного мисливського господарства «Звірівське» Волинської області», засноване на державній власності, належить до сфери управління Державного агентства лісових ресурсів України та входить до сфери управління Волинського обласного управління лісового та мисливського господарства.

ДП «ЛМГ «Звірівське», загальною площею 8233,6 га, розташоване на території Ківерцівського адміністративного району. Територія лісомисливського господарства розділена на два лісництва: Звірівське та Мощаницьке [1].

Звірівське лісництво займає площу 3906,8 гектарів, з них вкриті лісовою рослинністю – 3356,4 га, в тому числі лісові культури – 879,7 га. Переважаючими породами є дуб звичайний, вільха чорна, сосна звичайна, береза повисла. Об'єкти природно-заповідного фонду є загально-зоологічний заказник місцевого значення «Зубр» – площею 5357 га. Це цінний лісовий масив, місце мешкання зубра, занесеного до Червоної книги України та Міжнародної Червоної книги. Тут також водяться махаон, стрічкарка тополева, лелека чорний, підорлик малий, журавель сірий, пугач, сорокопуд сірий, горностай, борсук.

Значну територію лісництва займає державне підприємство мисливське господарство «Звірівське» – одне із найкращих мисливських господарств України. Лісництво має великий рекреаційний пункт «Богатир» та декілька малих рекреаційних пункти.

Мощаницьке лісництво розташоване в південно-східній частині Волинської області на території Ківерцівського адміністративного району. Загальна площа лісництва становить 4729,4236 га.

Згідно лісорослинного районування територія лісомисливського господарства відноситься до зони мішаних лісів Волинського Полісся.

Найбільш поширеними ґрунтами є дерново-підзолисті – 77 %, різного ступеня підзолистості, піщані і супіщані по механічному складу. Торфино-болотні ґрунти становлять 14% площі.

Природно-кліматичні умови сприятливі для нормального росту основних лісотвірних порід (сосни, дуба, вільхи, ясена, клена) та інтродукованих технічно цінних і швидкоростучих порід (модрина японської, європейської, дугласії зеленої).

Основні типи лісу у лісництві це:

- свіжий та вологий дубово-сосновий субір (В2-Дс, В3-Дс), де проектується лісові культури сосни з домішкою берези;
- свіжий та вологий грабово-дубовий-сосновий сугрудок (С2-ГДС, С3-ГДС), головні породи сосна та дуб;
- свіжа та волога грабово-соснова судіброва (С2-ГДС, С3-ГДС), головна порода дуб та сосна;
- сирий чорно-вільховий сугрудок (С4-Вл), головна порода вільха чорна.

Проектуючи різні способи лісовідновлення брали до уваги успішність ходу природного поновлення в різних типах лісу. Лісові культури створюються за технологічними схемами, які наведені в «Основних положеннях організації і розвитку лісового господарства Волинської області» [2] та на основі накопиченого досвіду по лісовідновленню в лісгоспі. На лісосіках проводиться, переважно, механізована підготовка ґрунту плугом ПКЛ-70 через 3 м, а на заболочених ділянках - ручна підготовка ґрунту площадками. Перед підготовкою зруба до посадки проводять пониженням на них пнів з метою якісного проведення робіт та здійснення механізованого догляду трактором в агрегаті з КЛБ-1.7 протягом 3-5 років. На весну 2020 року запроєктовано посадку по головній породі Дуба на площі 6,9 га, з вводом в окремі площі сосни звичайної. Використовується власний посадковий матеріал (сіянці і саджанці), вирощений на тимчасових лісових розсадниках, шкілках і коробах. Перед посадкою він сортується на стандартний і нестандартний. Посадку культур проводять під меч Колесова. На протязі перших чотирьох років за лісовими культурами дуба проектується проведення семикратних механізованих доглядів (КЛБ-1.7, кущорізом за схемою 2-2-2-1). Кількість доглядів залежить від площі та стану лісових культур. Ручні догляди проводимо косою. Сприяння природного поновлення на поступово-вибіркових та суцільних зрубках, шляхом рихлення ґрунту, підсівом насіння та шпиговкою жолудя дуба череватого, підсадкою сіянців. Використовуються плуг ПКЛ-70 для нарізання борозен, рихлення ґрунту проводимо культиватором КЛБ-1.7. Ці заходи у 2020 році запроєктовано на площі 18,5 га. Для проведення лісокультурних робіт залучаємо підприємства, школу та фізичних осіб, які заключили угоду, за обов'язкової умови проходження інструктажа по техніці безпеки [3].

Основними напрямками діяльності, завданнями і функціями підприємства є ведення обліку мисливської фауни і реєстрації всіх змін в його складі, проведення робіт по акліматизації та реакліматизації цінних видів тварин, по відлову для реалізації, здійснення біотехнічних заходів, що спрямовані на підвищення продуктивності і поліпшення якості мисливських угідь та зростання чисельності мисливських тварин, вивчення мисливської фауни з метою найбільш раціонального її використання, організація полювання на диких звірів і птахів, а також ведення лісового господарства, охорони, захисту, раціонального використання та відтворення лісів. Охорона та захист лісів здійснює державна лісова охорона. Вона проводить комплекс заходів, спрямованих на збереження лісів від пожеж, незаконних рубок, захисту від шкідників і хвороб, пошкодження їх чи іншого шкідливого впливу. Захист лісів від шкідників чи хвороб проводиться шляхом систематичного спостереження за станом, своєчасного виявлення їх осередків, їх локалізації і ліквідації [1].

На підприємстві проводиться розведення породи Олень європейський. Також на території мисливських угідь активно збільшується популяція таких диких тварин як: заєць сірий, козуля європейська, лось. Особлива заслуга підприємства за збереження популяції червонокнижних зубрів, яких на разі нараховується 15 особин. За розведення і збереження тварин на території

мисливських угідь ДП "ЛМГ" Звірівське" відповідає головний мисливствознавець підприємства. Йому підпорядковується 5 егерів, які в свою чергу відповідають за свої обходи, адже браконьєрство в Україні залишається дуже серйозною проблемою та продовжує стримувати ріст чисельності основних видів мисливських тварин.

Поєднання лісового та мисливського господарства забезпечує підтримання стійкості екосистеми лісу. Одним із основних пріоритетів розвитку мисливського господарства на найближчі роки є відтворення, охорона та раціональне використання мисливської фауни, що передбачає вкладання значних коштів у проведення комплексу біотехнічних заходів, боротьбу з браконьєрами та хижаками, штучне розведення тварин у напіввільних умовах з наступним випуском у угіддя, проведення якісних обліків мисливських тварин [4].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДП «ЛМГ» Звірівське». URL: <http://lisvolyn.gov.ua/?p=42496>
2. Основні положення організації і розвитку лісового господарства Волинської області. 1988.
3. Проект лісових культур Мощаницького лісництва 2020 рік.
4. Лісове господарство України. URL: http://ekoinform.com.ua/wp-content/uploads/2019/01/Brosura_DALR_2019_UA-web.pdf

УДК 630*221(477.81)

КУРИШКО В.М., студент 3 СП курсу
Науковий керівник – **ФІЛПОВА Л.М.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
larysa.filipova@btsau.edu.ua

АНАЛІЗ ПРОВЕДЕННЯ ДОГЛЯДОВИХ РУБОК У ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У роботі наведена характеристика лісового фонду ДП «Дубровицьке лісове господарство», проаналізовано вплив рубок догляду на якість та продуктивність деревостанів.

Ключові слова: лісовий фонд, лісотипологічна характеристика, рубки догляду, деревостан, ліквідна і неліквідна деревина.

Станом на 01 січня 2019 року загальна площа лісових ділянок України становить 10,4 млн. га [1]. Головне завдання лісівників – якісне ведення лісового господарства [2]. Важливу роль у ефективному веденні лісового господарства має догляд за лісовими насадженнями, заходи з їх відтворення та поновлення. Щорічно заходи з формування і оздоровлення лісів (рубки догляду, санітарні, лісовідновні, реконструктивні та інші) в Україні здійснюються на площі до 409 тис. га [1]. Мета роботи – проаналізувати господарську ефективність доглядових рубок у ДП «Дубровицьке лісове господарство». Завдання досліджень були такі:

1. Ознайомитися з господарською діяльністю та умовами ведення господарства у ДП «Дубровицьке лісове господарство».
2. Охарактеризувати лісовий фонд господарства, лісотипологію насаджень бази практики.
3. Вивчити досвід проведення рубок формування та оздоровлення лісів у ДП «Дубровицьке лісове господарство».
4. Проаналізувати зв'язок між якістю та продуктивністю деревостанів залежно від інтенсивності проведених рубок.

ДП «Дубровицьке лісове господарство» Рівненського обласного управління лісового господарства розміщений в північній частині Рівненської області, на території двох адміністративних районів: Дубровицького, Рокитнівського. До складу ДП «Дубровицьке лісове господарство» входить 10 лісництв площею від 2949 га до 7595 га. Ліси ДП «Дубровицьке ЛГ» віднесені до першого лісотаксового поясу, і розташовані згруповано, або в різних за величиною урочищах. Найбільш розповсюдженими типами лісу є свіжий дубово-сосновий суббір В₂ДС (30 %),

свіжий сосновий бір А₂С (17 %), і вологий дубово-сосновий суббір В3 ДС (12 %). Всі інші типи лісу мають розповсюдження до 5 % від покритої лісом площі [3].

В цілому клімат району розташування ДП «Дубровицьке лісове господарство» сприятливий для успішного зростання основних лісотвірних порід сосни звичайної, вільхи чорної, берези повислої, дуба звичайного, ялини європейської, дуба червоного, осики та інших. Економічні умови району також сприятливі для ведення лісового господарства.

Ґрунти в основному дерново-підзолисті з цілою серією різновидів. Ґрунти району цілком придатні для вирощування високопродуктивних насаджень з перевагою господарсько-цінних порід.

Ліси району розташування ДП «Дубровицьке лісове господарство» відіграють в основному захисну та культурно-естетичну роль. Тому основним завданням ведення лісового господарства є відтворення лісів та підвищення їх захисних властивостей. На підставі лісовпорядних матеріалів можна стверджувати про вагоме значення рубок догляду за насадженнями.

Рубки догляду за 2018 рік було проведено на 34,2 га лісництва, що становить 24 % від загального обсягу всіх рубок, які проводилися за цей рік на підприємстві.

Оскільки найбільшу площу було відведено під рубки прорідження, то відповідно, найбільше деревини було заготовлено саме під час проведення цієї рубки. Під час проведення прорідження з 13,70 га було заготовлено всього 90,91 м³ деревини, з якої 10,0 м³ неліквіду та 80,91 м³ ліквідної деревини, з якої 100 % – дрова. При проведенні прохідної рубки загалом було заготовлено 60,90 м³ деревини, з якої 8,0 м³ неліквідної та 52,90 м³ ліквідної деревини. При прохідній рубці заготовили 9,0 м³ ділової деревини та 43,9 м³ дров. Найменше деревини заготовили при проведенні освітлення та прочищення, загалом з 4,40 га ділянки, на якій проводилося освітлення, було заготовлено 14,0 м³ неліквідної деревини, а з 9,60 га відведених під прочищення - заготовлено 2,80 м³ дров та 40,0 м³ неліквідної деревини.

За 6 місяців 2019 року було проведено рубок догляду на площі 15,6 га, в тому числі – освітлення – 2,2 га, прорідження - 8,8 га, прочищення – 3,1 га, прохідних – 1,5 га.

Вихід деревини склав – 95,3 м³, в тому числі від рубок освітлення – 7,4 м³, прорідження – 59,6 м³, прочищення – 13,8 м³, прохідних – 14,5 м³.

Рубки догляду суттєво впливали на якість та продуктивність деревостанів ДП «Дубровицьке лісове господарство».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лісове господарство України. URL: http://ekoinform.com.ua/wp-content/uploads/2019/01/Brosura_DALR_2019_UA-web.pdf.
2. Бондар В. Якісне ведення лісового господарства – основне завдання лісівників. URL: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=192525&cat_id=32888.
3. Характеристика лісового фонду Дубровицького лісгоспу. URL: <https://lisdubr.rv.ua/harakterystyky-lisovogo-fondu-dubrovyskogo-lisgospu/>.

УДК 630*5-028.68:712.2(1-751.2)(477-25)

ОПАЦЬКИЙ С.В., студент 3 СП курсу
Науковий керівник – **ФІЛПОВА Л.М.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
larysa.filipova@btsau.edu.ua

ТАКСАЦІЙНО-ТАКСОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ГОЛОСІЇВСЬКИЙ»

Охарактеризовано структуру та таксономічний склад лісів Національного природного парку «Голосіївський», наведено лісівничо-таксаційні показники деревостанів. Деревостани НПП «Голосіївський» є середньо та високоповнотними, належать до I та II класів бонітету з переважанням свіжих суборів.

Ключові слова: таксономічний склад, лісівничо-таксаційна характеристика, деревостан, природно-заповідний фонд.

В умовах глобальних змін клімату та погіршення екологічної ситуації перед лісівниками постає завдання сталого використання лісових ресурсів, і в першу чергу, об'єктів природно-заповідного фонду. Для ефективного управління і організації господарської, природоохоронної, рекреаційної діяльності на території об'єкта на засадах сталого розвитку важливе значення має таксономічна та лісівничо-таксаційна характеристика насаджень.

Національний природний парк «Голосіївський» – єдиний в Україні національний парк, розташований у межах мегаполіса. Парк розміщується на території Голосіївського району м. Києва у південній і південно-західній частинах. Загальна площа парку становить 4525,52 га. Майже 90 % території парку вкриті лісовою рослинністю (рис. 1) [4]. Основою Національного природного парку є такі об'єкти природно-заповідного фонду України як парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення – Голосіївський парк імені М.Т. Рильського та Голосіївський ліс, заказник загальнодержавного значення «Лісники», заказник місцевого значення «Дачне», пам'ятки природи місцевого значення (вікові дерева дуба). Мета досліджень – охарактеризувати таксаційно-таксономічний склад лісів Національного природного парку «Голосіївський». Завдання досліджень:

- ознайомитися з функціональною структурою парку;
- визначити основні лісівничо-таксаційні характеристики і таксономічний склад деревостанів.

Національний природний парк «Голосіївський» складається із окремих масивів. Південна частина парку включає урочище Лісники та землі КП ЛПГ «Конча-Заспа», північна частина парку – Голосіївський ліс разом із парком ім. М.Т. Рильського та урочище «Теремки».

Територія парку складається з двох частин: Північної та Південної науково-дослідних ділянок [3].

Щодо функціонального зонування територія національного природного парку «Голосіївський» має 4 зони: зона регульованої рекреації – 55 %, господарська зона – 25 %, заповідна зона – 19 %, зона стаціонарної рекреації – 1 %.

Деревостани НПП «Голосіївський» є середньо та високоповнотними (0,6–0,8) і належать до I та II класів бонітету. Переважають свіжі субори. Щодо вікової структури деревостанів, то ліси Північної НДД відносяться до перестиглих (33 %) та

стиглих (20,4 %) а у Південній НДД деревостани переважно середньовікові (67,5 %).

Загальний запас деревостанів НПП «Голосіївський» становить близько 980 тис. м³, з яких хвойні деревостани становлять 70 %, твердолистяні 21 % і м'яколистяні – 9 % [2].

Основними лісотвірними породами в НПП «Голосіївський» є сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) та дуб звичайний (*Quercus robur* L.).

На південній науково-дослідній ділянці соснові деревостани становлять 79 % площі. У північній частині парку головними лісотвірними видами є дуб звичайний (51 %) та граб звичайний (*Carpinus betulus* L.) (26 %). В заказнику «Лісники» зростає вільха клейка (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.). З інших деревних порід зростають сосна кримська (*Pinus nigra* ssp. *pallasiana*), модрина європейська (*Larix decidua* L.), ялина європейська (*Picea abies* L.), клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), клен явір (*Acer pseudoplatanus* L.), клен сріблястий (*Acer saccharinum* L.), клен ясенелистий (*Acer negundo* L.), верба біла (*Salix alba* L.), осика (*Populus tremula* L.), тополя біла (*Populus alba* L.), робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.), берест (*Ulmus*

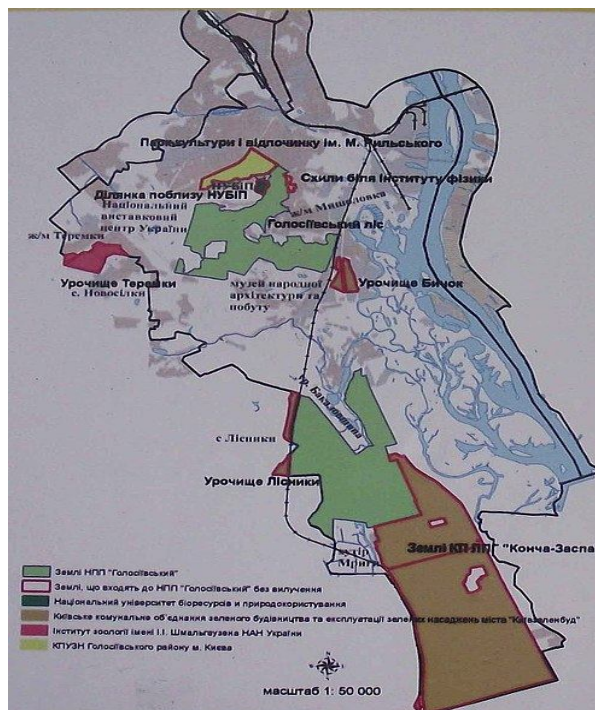


Рис. 1. План території НПП «Голосіївський»

minor Mill.), яблуня лісова (*Malus sylvestris* Mill.), бархат амурський (*Phellodendron amurense* L.), гірकोкаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.) та гледичія колюча (*Gleditsia triacanthos* L.). Ці деревні види є похідними, їх запас не перевищує 1 %, але вони забезпечують підвищення естетичності насаджень та стійкості до рекреаційного впливу [1, 2].

У січні 2020 року начальник комунальної організації «Інститут Генерального плану міста Києва» Сергій Броневицький заявив, що у Проекті нового Генерального плану Києва передбачено розширення територій національного природного парку «Голосіївський» на 1,7 тис. гектарів – до 12,7 тис. гектарів у межах міста [5].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дмитрук О. Рослинний покрив Києва та його еволюція. Київ як екологічна система: природа-людина-виробництво-екологія. К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2001. С. 195–204.
2. Дубровець Б.В. Таксаційне оцінювання науково-дослідних ділянок НПП «Голосіївський». Актуальні проблеми лісового сектору та садово-паркового господарства: Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 14–15 квітня 2016 року: тези доповіді, м. Київ, 2016. С. 34–35.
3. Природно-заповідний фонд м. Києва: довідник / ред. кол. М.М. Мовчан та ін. К., 2001. 64 с.
4. Проект організації території Національного природного парку «Голосіївський». Ірпінь: 2010. 120 с.
5. Броневицький С. Розробники нового Генплану Києва пропонують розширити Національний природний парк «Голосіївський» до 12,7 тис. Гектарів. URL: https://kyivcity.gov.ua/news/rozrobniki_novogo_genplanu_kiyeva_proponuyut_rozshiriti_natsionalniy_prirodniy_park_golosivskiy_do_127_tis_gektariv_sergiy_bronevitskiy/

УДК 630 232

СТОЦЬКИЙ В.В., студент 3 курсу

Науковий керівник – **ЛЕВАНДОВСЬКА С.М.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

svitlana.levandovska@btsau.edu.ua

ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ТОМИЛІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «БІЛОЦЕРКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Актуальність дослідження обумовлена потребою у збільшенні лісистості та полягає у поліпшенні якості довкілля лісокультурними методами. Розглянуто особливості відтворення соснових насаджень у Томилівському лісництві ДП «Білоцерківське лісове господарство».

Ключові слова: сосна звичайна, лісові культури, тип лісорослинних умов, таксаційні показники, склад насаджень.

Основним завданням лісівників України є відтворення лісів, що передбачає забезпечення безперервного збільшення площі лісових насаджень, які виконуватимуть екологічні, естетичні та санітарно-оздоровчі функції.

Відтворення лісів у Томилівському лісництві ДП «Білоцерківське лісове господарство» здійснюється, в основному, штучно. Природно ліс поновлюється на зрубках та під наметом материнських деревостанів такими породами, як сосна звичайна та дуб звичайний.

На сьогодні основним лісокультурним заходом у господарстві є створення лісових культур. За останні 10 років у лісництві створено лісові культури на площі 175,8 га. Значну частку складають насадження сосни звичайної (47 %). Переважаючими типами лісорослинних умов у лісництві є свіжий субір (В2) та свіжий сугруд (С₂) [3]. Передсадивний обробіток ґрунту у господарстві здійснюють нарізуванням борозен лісовим плугом ПКЛ–70 на глибину 8–10 см з наступним розпушуванням гумусованої скиби за допомогою культиватора КЛБ–1,7. Сіянци у лісових культурах висаджують вручну під меч Колесова. Застосовують наступні схеми розміщення садивних місць: 2,0x0,5 м, 2,5x0,5 м, 3,0 x0,5 м.

Під час досліджень нами закладено 7 тимчасових пробних площ (ТПП) у культурах сосни звичайної 45–47-річного віку, опис яких наведено в табл. 1. Закладення ТПП, визначення біометричних показників деревостанів проводили за існуючими методиками [1, 2].

Таблиця 1 – Таксаційна характеристика лісових культур сосни звичайної

№ з/п	ТЛУ	Склад	Вік, років	Кількість дерев на 1га, шт	Висота, м	Діаметр, см	Бонітет	Повнота	Запас стовбурної дерев. на 1га, м ³
1	C ₂	7С3ЗДз	45	657	19,0	22,1	I ^a	0,82	230
2	B ₂	10Сз	45	1031	16,2	20,3	II	0,81	135
3	B ₂	10Сз	46	994	17,2	20,0	I	0,78	180
4	C ₂	7С3ЗДчр+Яв+Лпд	45	689	17,3	20,6	I	0,83	200
5	C ₂	7С3ЗДз	47	791	19,3	20,1	I ^a	0,88	250
6	C ₂	7С3З Гхч	45	652	17,6	19,8	I	0,85	200
7	B ₂	10Сз	47	1025	18,1	21,3	I	0,82	190

Дослідження культур сосни звичайної показало, що в лісорослинних умовах B₂ соснові насадження створюють, в основному, висаджуванням чистих рядів сосни. У лісорослинних умовах C₂ найчастіше створюють культури, які забезпечують формування деревостанів зі складом 7С3ЗДз та 7С3ЗГхч.

Проаналізувавши дані тимчасових пробних площ, можна сказати, що найвищою продуктивності досягають насадження у 47-річному віці зі складом 7С3ЗДз, повнотою – 0,88 і запасом 250 м³·га⁻¹. Найпродуктивнішими серед досліджуваних насаджень в умовах B₂ є 47-річні насадження зі складом 10Сз, їх запас становить 190 м³·га⁻¹ (рис. 1). Чисті соснові насадження поступаються за продуктивністю змішаним однакового віку, тому в Томилівському лісництві є доцільним створення змішаних культур сосни звичайної.

Отже, проаналізувавши таксаційні характеристики насаджень, можна прийти до висновку, що підприємству необхідно надавати перевагу створенню змішаних насаджень сосни, оскільки вони досягають більшої продуктивності, а також є стійкішими до пожеж, збудників хвороб та шкідників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кашпор С.М., Строчинський А.А. Лісотакційний довідник. К. : Вініченко, 2013. 496 с.
2. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання: СОУ 02.02-37-476:2006. [Чинний від 2007-05-01]. К.: Мінагрополітики України, 2006. 32 с.
3. Проект організації і розвитку лісового господарства Білоцерківського лісгоспу. Ірпінь, 2009. 328 с.

УДК 630*26:378.4 БНАУ

ТОМАШЕВСЬКИЙ М.В., студент 4 курсу

Науковий керівник – **ЛЕВАНДОВСЬКА С.М.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

svitlana.levandovska@btsau.edu.ua

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ У НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОМУ ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Наведені результати дослідження стану полезахисних насаджень у НДЛГ Білоцерківського НАУ. Проведено лісівничо-меліоративну оцінку; встановлено, що більшість полезахисних смуг мають задовільний стан.

Ключові слова: полезахисні лісові смуги, меліоративні функції, лісівничо-меліоративна оцінка, навчально-дослідне лісове господарство, лісгосподарські заходи.

Полезахисні лісові смуги виступають одним із важливих засобів запобігання несприятливим природним явищам. До основних функцій полезахисних лісових смуг відносять захист ґрунтів від ерозії; підвищення врожайності сільськогосподарських культур; поліпшення мікрокліматичних умов; снігозатримання на польових угіддях; запобігання видуванню родючого шару ґрунту; зменшення швидкості вітру; зниження шкідливої дії сильних вітрів, суховіїв тощо.

Метою проведених досліджень є аналіз сучасного стану полезахисних лісових смуг у навчально-дослідному лісовому господарстві (НДЛГ) Білоцерківського національного аграрного університету. Матеріалом дослідження слугували дані лісовпорядкування [4] та результати власних польових досліджень. Лісівничо-меліоративні показники полезахисних лісових смуг аналізували на семи тимчасових пробних площах (ТПП). Тимчасові пробні площі закладали за загальноприйнятою в лісовій таксації методикою [2, 3]. Збір польового матеріалу проводили упродовж вегетаційного періоду 2018–2019 рр.

Розміщення полезахисних лісових смуг НДЛГ відповідає основним вимогам інструктивних вказівок [1]. Повздовжні (основні) сторони полів сівозмін проходять поперек найбільш шкідливих вітрів, які переважають в даній місцевості та знаходяться на відстані 400 м, а поперечні (допоміжні) – перпендикулярно до повздовжніх на відстані 700-900 м. З метою правильного розміщення полів сівозмін в залежності від рельєфу і господарських потреб, місцями спостерігається допустиме відхилення повздовжніх смуг від напрямків, які перпендикулярні найбільш шкідливим вітрам до 30°. Основними лісоутворювальними породами полезахисних смуг є дуб звичайний та акація біла, також зростають ясен звичайний, ясен зелений, клен гостролистий, клен несправжньо-платановий, дуб червоний, тополя канадська. Типи змішування – деревно-чагарниковий та деревно-гіньовий. Досліджені смуги створені у шістдесятих роках минулого століття за схемою 2,5-3,0 x 1,0-1,5 м. Тип лісорослинних умов – свіжа діброва (D₂).

Лісівничо-меліоративна характеристика полезахисних насаджень встановлена у результаті камеральної обробки польових досліджень (табл. 1).

Таблиця 1 – Лісівничо-меліоративна характеристика полезахисних насаджень

№ ТПП	Склад смуги	Ширина смуги, м		Захисна висота, м	Кількість рядів	Конструкція	Збереженість, %	Лісівничо-меліоративна оцінка, бали
		по крайніх рядах	по проекціях крон					
1.	10Акб	16,2	22,0	21,5	4	щільна	34,8	4
2.	10Акб	14,8	20,8	22,0	4	щільна	19,1	3
3.	7Дз3Яз	14,1	21,0	22,1	4	ажурно-продувна	52,7	5
4.	6Дз2Язл2Тк	16,3	22,5	21,4	4	щільна	45,4	4
5.	5Дз5Яз	11,5	19,0	20,8	3	продувна	50,0	5
6.	7Дз3Яз	12,8	18,0	21,3	3	продувна	42,0	5
7.	5Яв4Яз1Дчр	12,4	18,5	18,8	4	продувна	31,3	4

Досліджені полезахисні лісові смуги малорядні, в основному 3–4-рядні. Захисним насадженням притаманний увесь спектр конструкцій: щільна; продувна та ажурно-продувна. Лісівничо-меліоративна оцінка більшості досліджених полезахисних смуг характеризується як 5 і 4. Така висока оцінка визначається тим, що смуги є біологічно стійкі, мають оптимальний склад, характеризуються як високоповнотні. Вони повною мірою виконують меліоративні функції і не потребують (за виключенням насаджень на тимчасовій пробній площі № 2) проведення лісгосподарських заходів.

На основі проведених досліджень можна зробити наступні висновки: значна частина полезахисних смуг НЛДГ Білоцерківського НАУ достатньою мірою виконує захисні функції; рекомендовані породи для полезахисного лісорозведення за наявності належного догляду відзначаються високою меліоративною ефективністю; необхідно вчасно проводити лісогосподарські заходи, спрямовані на формування оптимальної конструкції та поліпшення санітарного стану полезахисних насаджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Інструктивні вимоги з лісомеліоративного впорядкування захисних лісових насаджень. К.: ВО «Укрдержліспроєкт, 2004. 77 с.
2. Кашпор С.М., Строчинський А.А. Лісотакційний довідник / за ред. С. М. Кашпора. К.: Вініченко, 2013. 496 с.
3. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання: СОУ 02.02-37-476:2006. [Чинний від 2007-05-01]. К.: Мінагрополітики України, 2006. 32 с.
4. Проект організації і розвитку лісового господарства Білоцерківського лісгоспу. Ірпінь, 2009. 328 с.

УДК 630*699.81

МИРОНЧУК А.М., студент 4 курсу
Науковий керівник – **ЛОЗІНСЬКА Т.П.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
Lozinskatat@ukr.net

ПРОГНОЗУВАННЯ ВИНИКНЕННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ

Проаналізовано причини виникнення лісових пожеж і особливостей їхнього прогнозування. Розглянуто динаміку розвитку та поширення лісових пожеж, визначено основні напрямки досліджень проблеми підвищення пожежної безпеки лісів.

Ключові слова: лісові пожежі, метеорологічні умови, антропогенні чинники, розвиток і поширення лісової пожежі.

Лісова пожежа – це некерований процес горіння лісових матеріалів, що має декілька стадій, на покритій лісом площі у відкритому просторі. Для виникнення лісової пожежі потрібні наявність сухого лісового горючого матеріалу та джерело вогню. У 10-15 % випадків причини їх виникнення залишаються нез'ясованими. Лісові пожежі можуть бути природного і антропогенного походження [1].

Важливим є прогнозування виникнення пожеж для того, щоб запобігти займанням у лісі та зменшити негативні їх наслідки. Одним із напрямків є оцінювання пожежної небезпеки і визначення особливостей виникнення пожеж за основними таксаційними показниками деревостанів. Також велике значення мають метеорологічні умови.

Проте через особливості окремих ділянок і факторів, які визначають імовірність займань, потрібно, насамперед, використати загальні підходи, щоб точно оцінити клас пожежної небезпеки [2].

Для оцінювання пожежної небезпеки за метеорологічними умовами в світі застосовують різноманітні системи. У деяких країнах, наприклад, користуються канадською системою визначення пожежної небезпеки з визначенням індексу пожежної небезпеки – «Canadian Fire Weather Index» (FWI), а у багатьох країнах Європи визначають імовірність займань на основі вологості лісових горючих матеріалів [2]. В Україні та інших країнах колишнього СРСР застосовують комплексний показник (КП) пожежної небезпеки В.Г.Нестерова[3].

Вплив основних метеорологічних чинників на стан пожежної небезпеки в різні сезони дає можливість передбачити займання в лісі та визначити тенденції пожеж на окремих територіях за однакового класу пожежної небезпеки (КПН) за умовами погоди. Покращення такої системи для певної території можливе за рахунок створення місцевої шкали на основі методики М. П.

Курбатського [4], який запропонував враховувати сезонність пожеж і частку зафіксованих випадків для різних КПН.

Важливим у вирішенні проблеми лісових пожеж є попередження їх виникнення завдяки прогнозу, що базується на аналізі просторових і часових тенденцій пожеж у минулому [5].

Дослідниками вказано, що обов'язково слід враховувати закономірності не тільки виникнення, а і розвитку пожеж на основі географічного положення, які безпосередньо впливають на погодні та кліматичні умови, склад деревостанів, вплив антропогенних факторів тощо [3].

Для прогнозування виникнення і розвитку пожеж і вчасному їх виявленню та гасінню необхідно встановлювати відмінності і особливості територій лісового фонду, формувати їх протипожежне облаштування та профілактичні заходи. На основі цього будується схема заходів, яка включає в себе систему протипожежних смуг і бар'єрів для обмеження поширення вогню, благоустрій мережі доріг і водойм для забезпечення оперативної ліквідації осередків горіння [5], своєчасне проведення санітарних рубок, очищення місць рубок від лісосічних залишків і ліквідація захаращеності лісу □6□.

Для зменшення лісових горючих матеріалів у деяких країнах ефективним інструментом для попередження лісових пожеж є контрольовані пали [7]. В Україні вони проводяться дуже рідко, найчастіше населення самостійно проводить неконтрольовані випалювання сухої трави біля населених пунктів, що є досить небезпечно [8].

Отже, актуальними напрямками прогнозування лісових пожеж на сьогодні є розроблення ефективних методик протипожежної культури населення для запобігання появи лісових пожеж і створення сучасних методів у прогнозуванні настання пожежонебезпечного сезону з врахуванням метеорологічних, антропогенних і природних чинників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дяченко О.В., Гацька Л.П. Структурний аналіз лісових пожеж, динаміка їхнього розвитку та поширення.
2. Зібцев С.В., Борсук О.А. Охорона лісів від пожеж у світі та в Україні – виклики XXI сторіччя та перспективи розвитку. Лісове і садово-паркове господарство. 2012. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/licgos_2012_1_7.pdf
3. Балабух В.О., Зібцев С.В. Вплив зміни клімату на кількість та площу лісових пожеж у північно-чорноморському регіоні України. Український гідрометеорологічний журнал. 2016. № 18. С. 60–71.
4. Ворон В.П., Мельник Є.Є. Пірогенні зміни продуктивності сосняків зеленої зони міста Харків. Лісівництво і агролісомеліорація. 2017. Вип. 130. С. 169–178.
5. Ворон В.П., Мельник Є.Є., Сидоренко С.Г. Діагностика пошкодження стовбурів сосни при низових пожежах. Науковий вісник НЛТУ України. 2012. Вип. 22. 10. С. 64–68.
6. Правила пожежної безпеки в лісах України. Наказ Держкомлісгоспу України від 27 грудня 2004 р., № 278. Офіційний вісник України. К., 2005. № 13. 18 с.
7. Перспективи лісопірологічних досліджень в Україні в контексті глобальних та регіональних змін / Зібцев С.В. та ін. Лісове і садово-паркове господарство XXI сторіччя: актуальні проблеми та шляхи їх вирішення: Міжнародна науково-практична конференція. м. Київ, 13–14 березня 2014 року: тези доповідей. К., 2014. С. 50–51.
8. Гуменюк В.В., Зібцев С.В., Борсук А.А. Вплив низової пожежі на деревостан та наземні лісові горючі матеріали в соснових лісах Центрального Полісся України. Лісове і садово-паркове господарство. 2015. № 6. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/licgos_2015_6_3.pdf

УДК 630*232.311.3

МИРОНЕНКО А.В., БОЦЬКО М.О., студенти 4 курсу
Науковий керівник – **ЛОЗІНСЬКА Т.П.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ ЛІСОСТАНІВ В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ І СЬОГОДЕННЯ

Показано значущість природного поновлення лісостанів в Україні. Охарактеризовано деревостани природного і штучного походження. Вказано на необхідність і доцільність вирощування лісостанів на основі природного насінневого поновлення.

Ключові слова: природне поновлення, лісостани, насіннєве поновлення, плодоношення.

Основою збереження та ефективного функціонування лісів й виконання ними екологічних, економічних і соціальних функцій є постійне відтворення біотично стійких і високопродуктивних лісових насаджень. Воно може здійснюватися природним (поява самосіву і підросту деревних порід) і штучним (створення і вирощування лісових культур) шляхами. Проте, в Україні природне поновлення лісостанів має чітку тенденцію до зростання [1, 2].

Природне поновлення лісостанів являє собою процес, який включає декілька етапів: розвиток репродуктивних органів і плодоношення; проростання насіння і формування сходів; ріст і розвиток самосіву й підросту та формування молодого покоління лісостанів.

Вивчення природного поновлення лісових порід зумовлюється великою життєздатністю деревостанів, відновлених природним шляхом, аніж створених штучно, що є актуальним для сьогодення. У лісостанах же штучного походження знижується видове й генетичне різноманіття та порушується структурно-функціональна організація, що призводить до спрощення вікової і просторової структури лісостанів та інших компонентів фітоценозу [3].

Природні лісостани характеризуються високою біотичною стійкістю і довговічністю [4]. Порівняно з штучними, вони менше уражаються хворобами і пошкоджуються шкідниками [1], мають більш розвинуту кореневу систему і тому мають вищу продуктивність і ефективніше виконують екологічні й соціальні функції [5].

Використовуючи попереднє і супутнє природне поновлення, можливо скоротити терміни вирощування нового деревостану на 10 – 30 років. За деякими літературними даними природне лісове поновлення дозволяє також значно зменшити витрати на створення лісостанів у 3–5 разів [2].

Отже, вирощування лісостанів на основі природного насіннєвого поновлення є доцільним і необхідним для отримання здорових високопродуктивних лісів. Проте, у лісовому фонді України частина лісів створені штучно та потребують посиленого догляду завдяки інтенсивним суцільно-лісосічним рубкам у минулому столітті та масовим створенням лісових культур на зрубках. Така система рубок і на даний час є переважаючою в лісах України. Завдяки їй заготовляється більше 80 % за площею і 85 % за запасом деревини [6].

Формування природних лісостанів передбачає успішне проходження усіх репродуктивних процесів та наявність достатньої кількості самосіву й підросту деревних порід на лісосіках, а також створення сприятливих умов для росту і розвитку. Проте, не у всіх типах лісу забезпечуються такі вимоги. Великі труднощі пов'язані з відтворенням корінних лісостанів природним шляхом у сугрудових типах лісу, що сформовані світлолюбивими типотвірними породами – сосною звичайною та дубом звичайним за участі тіневитривалої породи – граба звичайного [7].

Природне відновлення в ялинниках, наприклад, є важливим фактором господарювання. Перевагами природного відновлення є забезпечення безперервного функціонування лісового біогеоценозу, максимальне збереження місцевого генофонду, скорочення термінів відновлення, відтворення найбільш стійких до несприятливих умов довкілля насаджень у короткі терміни та з невеликимизатратами.

Доведено, що періодичне рясне насінноношення ялини, ялиці і бука забезпечує високий потенціал до формування багаточисельного молодого потомства, що призводить до успішного відтворення корінних лісів.

Переформування деревостанів передбачає ряд заходів: сприяння природному поновленню, догляд за підростом та вирощування стійких, корінних, високопродуктивних насаджень ялини [8].

Оцінку природного поновлення необхідно проводити згідно «Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів». Для кількісної оцінки використовується чотирирівнева шкала [9].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ведмідь М.М., Шкудор В.Д., Бузун В.О. Відновлення природних лісостанів Західного Полісся. Житомир: Полісся, 2008. 304 с.
2. Генсірук С.А. Ліси України Львів: Українські технології, 2002. 496с.
3. Данькевич С.М., Криницький Г.Т. Стан та шляхи збереження генофонду плюсового насадження сосни звичайної у заказнику "Лопатинський" – основи лісонасіннєвої бази Радехівського держлісгоспу.

Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць: Лісівницькі дослідження в Україні. Львів: УкрДЛТУ. 2003. Вип. 13.3. С. 22–27.

4. Ткач В.П., Лук'янець В.А., Рум'янцев М.Г. Попереднє поновлення деревних порід в умовах свіжої кленово-липової діброви Лівобережного Лісостепу. Лісівництво і агролісомеліорація. Харків: УкрНДЛГА. 2014. Вип. 125. С.72–78.

5. Криницький Г.Т., Криницька О.Г., Мазепа В.Г. Відтворення корінних деревостанів у грабово-соснових судібровах природним шляхом. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. К.: НУБіП України. 2010. Вип. 152. Ч. 2. С. 139–146.

6. Чернявський М.В., Г.Т. Криницький, Парпан В.І. Наближене до природи ведення лісового господарства в Україні. Наукові праці Лісівничої академії наук України: зб. наук. праць. Львів: РВВ НЛТУ України. 2011. Вип. 9. С. 29–35.

7. Криницький Г.Т., Криницька О.Г., Мазепа В.Г. Досвід відтворення корінних деревостанів у грабово-соснових судібровах природним насінним шляхом. Тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції "Освіта, наука та інновації у лісовому і садово-парковому господарстві України в контексті регіональних та глобальних викликів". К.: НУБіП, 2010. С. 84–85.

8. Чернявський М.В. Наближене до природи ведення лісового господарства в Україні. Лісовий і мисливський журнал. 2008. №1. С. 14–17.

9. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів. Збірник галузевих нормативних документів лісового господарства України. К.: ВО "Укрдержліспроєкт", 1998. С. 115–204.

УДК 712.4:582.632.2(477.41)

ГАВРИЛЕНКО Т.Ю., студентка 3 курсу

Науковий керівник – **БОЙКО В.М.**, асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОБЛЕМИ ПОНОВЛЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВАЧАЙНОЇ В ЛІСОПАРКОВІЙ ЧАСТИНІ ЛІСІВ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ ТОМИЛІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА

Актуальність проблеми обумовлена потребою у поновленні соснових насаджень, пошкоджених верхівковим та шестиzubим короїдами району досліджень та полягає у поліпшенні якості доквілля лісокультурними методами. Розглянуто особливості створення лісових культур з участю сосни звичайної в приміських лісах м. Біла Церква. Вивчено досвід вирощування соснових культур у Томилівському лісництві ДП «Білоцерківське лісове господарство». Здійснено оцінку стану соснових культур за різного їх породного складу та схем змішування.

Ключові слова: ліси зеленої зони, соснові лісові культури, схеми змішування, склад насаджень.

В зв'язку з ослабленням лісів, викликаним глобальними кліматичними змінами, особливої уваги заслуговує проблема пошкоджень лісових насаджень вторинними шкідниками. Ця проблема є особливо актуальною для лісів навколо міст і промислових центрів, які складають 22,3 % лісів державного лісового фонду України. Приміські ліси є вирішальним фактором захисту і стабілізації міського середовища. Одним із найдієвіших заходів, який дає змогу поновлювати лісопаркові фітоценози є створення штучних насаджень – лісових культур. Саме такі насадження вирощують з метою поновлення лісів, знищених короїдами. Таким чином, актуальність теми обумовлена потребою вивчення раціональних прийомів створення штучних лісових масивів, які сприятимуть формуванню високопродуктивних здорових насаджень. Значну частку приміських лісів м. Біла Церква складають соснові насадження, які зазнають впливу комплексу несприятливих екологічних чинників: абіотичних, біотичних, антропогенних. Внаслідок їх дії спостерігається деградація та загибель насаджень і зниження їх середовищевісних функцій. Вивчення особливостей створення лісових культур сосни звичайної здійснювали на підставі опису десяти тимчасових пробних площах (ТПП), закладених в урочищі "Томилівська дача" Томилівського лісництва державного підприємства „Білоцерківське лісове господарство”. Матеріалом дослідження слугували дані лісовпорядкування [6] та результати власних польових досліджень. Закладення ТПП, визначення біометричних показників деревостанів проводили за існуючими методиками [1, 3, 4, 5].

Лісопаркова частина лісів зеленої зони Томилівського лісництва ДП „Білоцерківське лісове

господарство” має площу 3115 га. Загальна площа лісового фонду лісництва становить 5414 га. Соснові насадження займають 644 га, що складає 20,7 % лісопарку. Згідно з лісогосподарським районуванням територія урочища “Томилівська дача” відноситься до лісогосподарської області Лісостеп, Дністровсько-Дніпровського лісогосподарського округу, Північного лісостепоного району Придніпровської височини [2]. Усі насадження штучного походження, зростають у сприятливому едафотопі (С2) на дерново-підзолистих лісових ґрунтах. За останні 10 років у свіжих складних суборах урочища створено 27,4 га насаджень. Садивний матеріал, який вирощують у лісництві використовують не тільки для задоволення власних потреб, а й для реалізації іншим підприємствам лісової галузі, організаціям та приватним особам. Основними категоріями земель лісокультурного фонду є свіжі зруби від проведення суцільних санітарних рубок. Під час створення культур застосовувався частковий обробіток ґрунту борознами або смугами. Борозни нарізають плугом ПКЛ–70. Садіння сіяncів здійснюють вручну під меч Колесова. Кращим терміном садіння сіяncів у господарстві є рання весна до початку розпускання бруньок. Догляди у лісових культурах відповідають вимогам із формування лісових масивів. В основному вони полягають у проведенні ручного догляду в ряду та механізованого, культиватором КЛБ-1,7, в міжряддях.

В урочищі “Томилівська дача” найбільш поширені схеми змішування – 7pCз 3pДп, на зрубках площею до 0,5 га створюють чисті культури Сз. Переважаюча схема розміщення садивних місць – 3,0×0,5. Застосовуються й інші варіанти схем садіння: 2,0×0,5; 2,5×0,5. На основі аналізу характеристик десяти ТПП у соснових культурах 62–86-річного віку нами встановлено, що за повноти лісостану 0,60–0,80 насадження мають відповідно запас 330–480 м3. Середній річний приріст деревостану на 1 га – 4,4–7,3 м3. Сосново-дубові культури відзначаються кращим санітарним станом ніж чисті соснові насадження, а їх продуктивність на 9–10 % вища. Таким чином, узагальнюючи досвід створення лісових культур з участю сосни звичайної у лісопаркових лісах м. Біла Церква виявили, що збереження та підтримання штучних насаджень сосни звичайної у належному стані досягається застосуванням оптимальних схем садіння та змішування, своєчасним проведенням агротехнічних і лісівничих доглядів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анучин Н.П. Лесная таксация. М.: Лесн. пром-сть 1982. 552 с.
2. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдовы / Генсирук С.А. и др. К.: Наук. Думка, 1987. 360 с.
3. ГОСТ 56–69–83. Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки. М.: Гослескомитет, 1985. 60 с.
4. Гром М.М. Лісова таксация. Л.: РВВ НЛТУ України, 2010. 416 с.
5. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. К.: Урожай, 1997. 560 с.
6. Проект організації і розвитку державного підприємства “Білоцерківське лісове господарство” Томилівське лісництво. Ірпінь, 2015. 104 с.
7. Матеріали безперервного лісовпорядкування земель лісового фонду Томилівського лісництва ДП “Білоцерківський лісгосп”. Ірпінь, 2019. 19 с.

УДК:582.734.4

ВАСЮТИК А.А., студент 2 курсу СПГ
Науковий керівник – **РОГОВСЬКИЙ С.В.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

БІОЛОГІЧНІ, ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ДЕКОРАТИВНІ ЯКОСТІ ВИДІВ ТА СОРТІВ ІРИСІВ КОЛЕКЦІЇ ПРИВАТНОГО РОЗСАДНИКА «ЛІРИС» В С.ЧМИРІВКА, БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО РАЙОНУ

Проаналізований склад колекції роду *Iris* L. приватного розсадника «Лірис», встановлено, що в розсаднику вирощують 56 сортів цього роду, які належать до трьох видів. Наведена біологічна та екологічна характеристика досліджуваних видів та груп за силою росту.

Ключові слова: багаторічники, півники, квітка, пагони, корені, квітконоси, декоративність.

Іриси або півники – один із найбільш декоративних родів родини Ірисові (*Iridaceae*). Він об'єднує види прямостоячих кореневищних та цибулькових багаторічників, переважно вічнозелені. Вирощують їх за неповторні квіти живописного забарвлення. Іриси використовують в бордюрах, альпінаріях, на кам'янистих гірках, під деревами, біля водойм і в болотяних садках і контейнерах, вирощують на зріз в теплицях і парниках. Іриси морозостійкі, але деякі із груп можна вирощувати тільки в особливих умовах.

Ірисам характерні два типи пагонів: вегетативні, що являють собою багаторічні підземні кореневища, які складаються із однорічних лопаток із пучками листків у вигляді віяла, і генеративні пагони – квітконоси із 1–10 квітами. Коріння шнуро- чи ниткоподібні. Листки широко- або вузько- мечеподібні із прямою чи серповидно загнутою пластинкою, дворядні, рідше лінійні. Інтенсивність забарвлення листя змінюється посезонно. Видові іриси розмножують літом діленням кореневищ або цибульками-дітками, восени насінням. Селекційні сорти та гібриди розмножують тільки діленням, тобто вегетативно.

Існують дві основні групи ірисів – кореневищні та цибулькові. Першу групу в свою чергу поділяють на бородаті (що мають волоски на фолсах – борідку), безбороді (мають гладенькі фолси) та гребінчасті (що мають на фолсах не волоски, а припіднятий гребінець).

У декоративному садівництві найбільш поширені бородаті іриси. Їхня борідка допомагає комахам в запиленні квітки, крім цього, є прикрасою, особливо тоді, коли її забарвлення є контрастним із кольором фолсів. Квітка в наших умовах живе три дні. Квіти у суцвітті розкриваються послідовно зверху до низу, одночасно зацвітає 1–5 квіток. Бородаті іриси ростуть на будь-якому ґрунті, але з невеликим вмістом органічних добрив на сонячному місті або під кронами дерев.

Всі сорти ірисів розрізняють за висотою рослин, розміром та забарвленням квіток, терміном цвітіння. Бородаті іриси підрозділяють на 3 групи: низькорослі (мініатюрні карликові до 20 см та стандартні карликові – 21–37 см), середньорослі (37–70 см) та високорослі (вище 70 см). За терміном цвітіння сорти бувають ранні, середньоранні, середні, середньопізні і пізні.

У розсаднику "Лирис" вирощують 3 види та 56 сортів ірисів германських у тому числі надзвичайно декоративні карликові іриси: *Lemon Flare* h – 30, *Little Dream* h – 36, *Lillie white* h – 30, *Jeremy Brian* h – 27, *Kentucky Bluegrass* h – 30, *Lutescens* h – 30, *Heather (arpet)* h – 30, *Banbury Ruffles* h – 38, *Ballet Lesson*, *Electric Shosh*, *Hustle*, *Just Dance*, *Katie Pil*, *Loral Hero*, *Music*, *So Caled*.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Петушки. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890–1907.
2. Родионенко Г. И. Род Ирис – *Iris* L. М.Л., 1961. 216 с.
3. Пирогов Ю. Ирисы. М.: ЗАО «Фитон+», 2009. 8 с.
4. Keith Keppel. *Iris Check List of Registered Cultivar Names*. 1990–1999. Hannibal, NY: The American Iris Society, Inc, 2001. 549 p.

УДК [712.253:58]:712.4:582.711.712

ГУЦАЛЕНКО Ю.П., студентка 4 курсу СПГ
Науковий керівник – РОГОВСЬКИЙ С.В., канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ВИВЧЕННЯ ДОСВІДУ СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЙНО-ЕКСПОЗИЦІЙНОЇ ДІЛЯНКИ «РОЗАРІЙ» У ДЕРЖАВНОМУ ДЕНДРОЛОГІЧНОМУ ПАРКУ «ОЛЕКСАНДРІЯ» НАН УКРАЇНИ

Проаналізовано досвід створення розарію в ДП Дендропарк «Олександрія» НАН України. Показані стилістичні підходи до створення таких колекційних ділянок у світовій практиці. Наведена класифікація розаріїв за О.Л. Рубцовою. Обґрунтовані особливості створення розарію у парку.

Ключові слова: моносад, колекція троянд, історичний досвід, принципи планування, сорти.

У декоративному садівництві троянди займають одне з центральних місць. У процесі історичного розвитку декоративного садівництва з'явилися окремі сади, або моносади троянд. Вважається, що перший сад троянд був створений у Мальмезоні біля Парижу, дружиною Наполеона – Жозефіною. (Рубцова О.Л., 2007) Сад був спланований в ландшафтному стилі.

Завдяки селекції нових груп садових троянд у XIX та у першій половині XX в Німеччині, Франції, Австрії, Англії було створено велику кількість розаріїв, які відрізнялися великими розмірами та значними колекціями троянд.

В Україні функціонують 48 ботанічних садів та дендропарків. У колекціях 26 з них представлені троянди, а у 8 установах створено спеціалізовані колекційно-експозиційні ділянки розарії, зокрема у Никітському ботанічному саду – Національному науковому центрі, в Національному ботанічному саду ім. Н.Н. Гришка НАН України, в Донецькому ботанічному саду НАН України, Криворізькому ботанічному саду НАН України, в Ботанічному саду ім. акад. А.В. Фоміна Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, в ботанічному саду Таврійського національного університету, Національному дендрологічному парку «Софіївка» НАН України та дендропарку «Олександрія». Нажаль перші дві установи, а також Таврійський національний університет тимчасово знаходяться за юрисдикцією України. Тому роль і значення решти розаріїв зросли.

За класифікацією О.Л. Рубцової (2007) всі розарії умовно можна поділити на дві групи та підгрупи:

I. Суміш вільного та регулярного типів планування в наступних варіаціях:

1. Чітке просторове розділення типів планування: в центрі відкритий простір симетричної регулярної композиції з трояндами на фоні газону, навкруги масив дерев та кущів вільного планування (розарій в Генфе (Швейцарія), розарій Головного ботанічного саду в Москві, розарій в парку ім. М. Горького (Москва), розарій в парку Сокольники (Москва)).

2. Поєднання типів планування в одному просторі: відкритий простір симетричної та асиметричної регулярної композиції доповнюється по всій ділянці вільно розташованою рослинністю: розарій Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка, розарій в Партнершафте (Німеччина).

3. Сполучення типів ландшафтів в одному просторі з застосуванням модульної системи квітників. Наприклад: розарій в Гаазі (Нідерланди), де групи троянд одного сорту вирощуються в модулях квадратної, прямокутної та ромбоподібної форм, розарій в Дортмунді (Німеччина), розарій в Талліні (Естонія). У розарії на ВДНГ (Москва) троянди висаджені і круглі модулі 4-х типів, які облямовані світлим бетонним бордюром.

II. Розарії з регулярним плануванням:

1. Регулярна симетрична композиція, де фоном для троянд є газон, наприклад розарій у Відні.

2. Регулярна симетрична композиція без газону з модульною системою квітників – розарій в Копенгагені (Данія), розарій в С.-Петербурзі.

У дендропарку «Олександрія» під час створення розарію користувалися наступними принципами: територія розарію повинна мати сприятливі ґрунтово-гідрологічні умови та південну або південно-східну орієнтацію і бути захищеною від північних та північно-східних вітрів. Таку ділянку була вибрали у науково-господарській зоні, де новостворена композиція не порушує історичні ландшафти парку.

Ділянка має форму у вигляді трапеції з розміром сторін: північна і південна – 46 м, східна – 30 м, західна – 62 м., її площа 0,20 га. Рельєф рівнинний, що дозволяє оглядати її з усіх боків. Під час вибору типу планування розарію зупинились регулярному стилеві, за аналогію саду Діани де Пуатьє (замок Шенонсо, Франція) (рис. 1)



Рис. 1. Східний сад (сад Діани де Пуатьє) з великим партером. Замок Шенонсо.

У парку «Олександрія» в центральній частині розарію влаштована кругла клумба, оформлена бордюром з самшиту. Кожен з секторів розарію роздільний на модулі прямокутної чи трикутної форми. У секторах 1-8 – 84 модулі і в 9 секторі – 16 модулів. У межах одного модуля висаджено один або два сорти троянд (Рис. 2). У кожному з 8 основних секторів представлені різні сорти троянд одного кольору: 1 сектор – білі, 2 – світло-рожеві, 3 – рожеві, 4. – темно-рожеві, 5 – темно-червоні, 6 – яскраво-червоні, 7 – помаранчеві, 8 – жовті. З південного боку розарію висаджені паркові троянди (сектор 9). По периметру напівкруглих вирізів навколо центральної клумби встановлені декоративні шпалери для витких троянд і садові лави для відвідувачів. Усі троянди розміщені на фоні зеленого стриженого газону, який створений по периметру секторів та модулів шириною 1-0,7 м. Мережа доріжок дозволяє із зручних позицій милуватися квітучими трояндами. Доріжки засипані гранітним відсівом, їх краї обкладені гранітною шашкою.



Рис. 2. Сучасне планування розарію в дендропарку «Олександрія» в регулярному стилі.

Створений у дендропарку «Олександрія» розарій використовується як база для проведення досліджень з біології троянд, для навчання студентів та спеціалістів садово-паркового господарства, для просвітницької діяльності та популяризації досягнень інтродукції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гордієнко Д.С. Сорти англійських троянд в дендропарку «Олександрія» НАН України інтродуковані у 2017 році.

2. Рубцова О.Л. Рід *Rosa L.* в Україні: генофонд, історія, напрями досліджень, досягнення та перспективи. К. Фенікс, 2009, 375 с.

3. Європейський розарій. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%84%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%B9

ХОМИЧ Ю.В., студентка 4 курсу СПГ
Науковий керівник – **РОГОВСЬКИЙ С.В.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ СКЛАДУ ДЕНДРОФЛОРИ, ЩО ЗРОСТАЄ НА ТЕРИТОРІЇ ГІМНАЗІЇ №2 В М. БІЛА ЦЕРКВА ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ НАСАДЖЕНЬ

Проаналізовані підсумки інвентаризації дендрофлори на території гімназії №2 у Біла Церква. Встановлено, що для озеленення території використано, 11 видів та 3 культивари відділу Голонасінні, які належать до 2 класів і 4 родин та 7 родів ; а також 32 види і 4 культивари відділу Покритонасінні, що належать до 25 родів, і до 17 родин.

Ключові слова: вид, культивар, дендрофлора, рід, родина, дерево, кущ, декоративність, санітарний стан.

Озеленення і благоустрій школи, особливо міської має надзвичайно велике значення, адже дерева та кущі, що ростуть на її території виконують не лише санітарно-захисну, декоративну, а і пізнавально-дидактичну і виховну функції. Гімназія № 2, колишня ЗОШ № 14, побудована на початку 90-х років минулого століття, проте, завдячуючи зусиллям педагогічного колективу, який тривалий час очолює директор Смуток Б.М., цей навчальний заклад твердо займає передові позиції не лише за рівнем навчальної роботи, а і за якістю озеленення і благоустрою території. У 2020 році ми на замовлення адміністрації школи провели інвентаризацію зелених насаджень на території школи, результати якої викладені у табл. 1. Встановлено, що для озеленення території використано, 11 видів та 3 культивари відділу Голонасінні, які належать до 2 класів і 4 родин та 7 родів ; а також 32 види і 4 культивари відділу Покритонасінні, що належать до 25 родів, і до 17 родин. Вік більшості дерев становить близько 30 років, проте окремі види хвойних дерев та листяних кущів були висаджені пізніше.

Насадження на території гімназії за видовим різноманіття вигідно відрізняються від насаджень інших навчальних закладів міста і загалом нараховують 48 видів та культиварів.

Санітарний стан насаджень як і в місті загалом залежить від вразливості вирощуваних видів дерев до *Viscum album* L. Окремі види, зокрема клен цукристий, клен гостролистий ясен ланцетолистий заселені цією рослиною напівпаразитом і не лише втрачають декоративність а і поступово відмирають. На нашу думку більшість дерев на яких виявлена омела варто видалити, а на слабо вражених омелою рослина негайно обрізати гілки з ознаками заселення рослини напів-паразита.

Слід відмітити, що озеленення школи проводилося без спеціального проекту і рослини висаджувалися стихійно з порушенням вимог ДБН, зокрема з недотриманням рекомендованих відстаней до стін будівлі. Тому нині, коли верхівки ялин і туй, що ростуть за 2 м від стін школи піднялися до рівня другого, а незабаром досягнуть третього поверху, їх необхідно видалити. По перше вони руйнують фундамент, затримують вологу під стінами і затіняють вікна, але головне таке їх розміщення суперечить вимогам пожежної безпеки. Тому ми рекомендуємо деякі з цих дерев, зокрема гінкго дволопатевий і деякі туй і ялини, відсадити, а решту дерев викорчувати.

Таким чином, виходячи із результатів інвентаризації вважаємо за необхідне провести реконструкцію насаджень на території гімназії, а для цього розробити спеціальний проект в якому передбачити проведення санітарних заходів, приведення розміщення дерев та кущів до вимог ДБН, функціональне зонування насаджень, створення відповідної доріжкової мережі з твердим покриттям, а також формування саду квітучих кущів – фрутіцетуму і саду хвойних видів – коніферетуму. Ці пропозиції будуть детально опрацьовані у курсовому проекті та кваліфікаційній бакалаврській роботі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дендрофлора України: дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні / за ред. М.А. Кохна. К.: Вид-во "Фітосоціоцентр", 2002. Ч. 1. 448 с.
2. Дендрофлора України: дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні / за ред. Кохна М.А., Трофименко Н.М. К.: Вид-во "Фітосоціоцентр", 2005. Ч. 2. 716 с.

Таблиця 1 – Сучасний склад дере рев та кущів, які ростуть на території гімназії №2 в м. Біла Церква

№ п/п	Латинська назва виду	Кількість, шт.	Вік, років	Висота ,м	Діаметр		Санітарний стан
					стовбура, см	крони,м	
Голонасінні							
1	<i>Abies alba</i>	1	8	1,0	2	1	I
2	<i>Abies balsamea</i>	1	18	3,0	8	1,4	I
3	<i>Ginkgo biloba</i>	1	12	4,0	6	2,4	I
4	<i>Juniperus horisontalis</i>	5	6	0,2	-	0,5	I
5	<i>Juniperus sabia</i>	4	17	1,2	-	1,3	I
6	<i>Picea abies</i>	18	25	4-5	12	3-4	I-II
7	<i>Picea glauca</i>	3	25	3-4	10	3	I
8	<i>Picea pungens</i>	1	13	1,5	6	1,2	I
9	<i>Pseudotsuga mensisi</i>	1	10	1,2	3	1,0	I
10	<i>Taxus bacata</i>	1	12	1,1	3	1,0	I
11	<i>Thuja occidentalis</i>	6	30	4-5	9	3	I
12	<i>Thuja occidentalis</i> 'Fastigiata'	4	14	3	-	1,3	I-II
13	<i>Thuja occidentalis</i> 'Lutescens'	6	30	4-5	-	2-3	I
14	<i>Thuja occidentalis</i> 'Teddi'	1	5	0,5	-	0,3	I
Покритонасінні							
1	<i>Acer negundo</i> L.	3	30	7-8	18	4-5	II
2	<i>A.compestre</i>	2	30	6-7	16	3-4	I
3	<i>A.platanoides</i>	7	30	7-9	20-22	4-6	III (Омела)
4	<i>A.pseudoplatanus</i>	2	30	7	22	4-5	II
5	<i>A.sacharinum</i>	3	30	7-8	24	4-5	III-IV
6	<i>Aesculus hippocastanum</i>	4	31	6-8	24	3-4	III
7	<i>Berberis vulgaris</i>	2	18	2	-	2	I
8	<i>Berberis thunbergii</i>	1	15	1,4	-	1,4	II
9	<i>Catalpa bignoides</i>	6	28	6	8	3	II
10	<i>Cidonia oblonga</i>	13	30	5	8-10	3-4	I-II
11	<i>Cornus mas</i>	2	19	2,8	6	2	I
12	<i>Crataegus monogina</i> 'Rosa Plena'	1	8	2,0	2	1	I
13	<i>Juglans regia</i>	6	5-10	2-3	2-6	1	I
14	<i>Forsytzia europea</i>	3	15	2	-	1,2	I
15	<i>Fraxinus lanceolata</i>						III (омела)
16	<i>Lavandula spicata</i>	4	6	0,3	-	0,3	I
17	<i>Malus domestica</i>	5	43	7-8	22-30	5-6	II-III
18	<i>Magnolia cobus</i>	1	15	2,5	4	2	I

19	<i>Magonia aquifolia</i>	3	8	0,7	-	0,4	I
20	<i>Paeonia suffruticosa</i>	2	12	1,6	-	1,0	I
21	<i>Partenocisus quentifolia</i>	4	7	0,1	-	2	I
22	<i>Phyladephus coronaries</i>	2	16	2,4	-	1,4	I
23	<i>Prunus divaricata</i>	2	30	5-6	-	4	II
24	<i>Pyrus communis</i>	4	54	8-10	28-36	4-5	II-III
25	<i>Quercus robur</i>	2	5	1,8	2	1	I
26	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	3	5	1,6	2	0,5	I
27	<i>Quercus rubra</i>	2	6	1,8	2	1	I
28	<i>Rosa multiflora</i>	14	18	1,2	-	1,3	I
29	<i>Rosa hybr.</i>	8	15	1,1	-	1,0	II
30	<i>Salix x matsudana</i> 'Torturosa'	1	6	3,2	4	3-4	II
31	<i>Sorbus aucuparia</i>	3	30	3-4	4	2-3	II-III
32	<i>Spirea bilardii</i>	2	18	1,5	-	1,0	II
33	<i>Spirea japonica</i>	4	12	0,5	-	0,6	I
34	<i>Spirea x vanhuttei</i>	2	18	1,8	-	1,2	I
35	<i>Swida alba</i>	6	18	1,7	-	1,0	I
36	<i>Swida sanguinea</i>	8	18	1,7	-	1,0	I
37	<i>Tilia cordata</i>						II-III (омела)
38	<i>Viburnum opulus</i>	1	12	1,8	-	1,5	I

Примітка: Санітарний стан I – рослини здорові, II – рослини загалом здорові, але принчені або злегка пошкоджені, III – рослини заселені омелою білою, вражені хворобами та шкідниками, мають сильно пошкоджені гілки чи стовбур, IV – рослини сильно пошкоджені, суховершиняты всихають.

ГРОНЬ С.В., студентка 4 курсу СПГ
Науковий керівник – РОГОВСЬКИЙ С.В., канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН РОДИНИ *ROSACEAE* В УМОВАХ ПЛІВКОВОЇ ТЕПЛИЦІ

На основі дослідів проведених в плівковій теплиці ДП Білоцерківське лісове господарство досліджені особливості вегетативного розмноження деяких видів родини *Rosaceae* L. Показані відмінності вкорінення окремих видів в межах роду та за різних строків живцювання.

Ключові слова: живець, строки живцювання, умови і строки живцювання, культивари, ризогенез.

Вегетативне розмноження – тип нестатевого розмноження, за якого з частини материнського організму утворюються ідентичні йому за своїми спадковими ознаками нові особи.

Для багатьох декоративних форм та сортів деревних рослин вегетативне розмноження це спосіб який дозволяє розмноженню рослин ідентичні материнській рослині. Одним з найбільш деревних та його застосовуваних способів вегетативного розмноження є живцювання зеленими напів-здерев'янілими живцями. Встановлено що цілий ряд покритонасінних деревних рослин здатні до ризогенезу в період здерев'яніння однорічних пагонів. Найчастіше таким способом розмножують високо декоративні кущі. Обов'язковими умовами для ризогенезу є підвищена вологість повітря >80 % повної вологості, вологість субстрату, температура в межах 20-30 °С, та наявність повітря проникного, вільного від пагонів субстрату(перліту, вермікуліту, торфу, річкового піску). У спеціальній літературі викладені особливості вегетативного розмноження зеленими живцями багатьох видів, проте недостатньо вивченими є питання впливу сортів, строків проведення живцювання, температурного режиму, вологості субстрату тощо, стосовно до конкретного виду т декоративної форми або сорту рослин. З метою визначену оптимальних умов для укорінення зелених напів здерев'янілих живців декоративних кущів родини *Rosaceae* нами у 2018 році був проведений спеціальний дослід. Об'єктом дослідження служили таволга японська '*Littel princese*', '*Macrofilla*'; таволга Бумальда '*Antoni Waterer*', '*Gold Flaim*'; кизильник Дамера, кизильник горизонтальний , кизильник притиснутий, керія японська '*Plena*', пухироплідник калинолистий.

Встановлено, що оптимальними строками живцювання для цих кущів є закінчення періоду їх цвітіння який припадає на третю декаду червня. Задовільні результати ризогенезу можливі за живцювання до середини липня. Більш пізні строки живцювання менш неефективні .

Найбільший відсоток укорінення спостерігається у таких видів як: кизильники та таволги 80-85 %. Найнижчі –у пухироплідника калинолистого за живцювання у третій декаді червня укорінюваність становить 58-65 % а за живцювання другій декаді липня – 35-40 %.

Суттєвих сортових відмінностей під час укорінення різних культиварів таволг ми не помітили. Вкорінення різних видів кизильників відбувалося на протязі 25-35 днів. Встановлено, що кизильник Дамера вкорінюється швидше і краще ніж кизильник горизонтальний, а кизильник притиснутий дещо поступається кизильнику Дамера, але має переваги над кизильником горизонтальним.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дендрофлора України. Дикорослі і культивовані дерева і кущі. Покритонасінні : довідник / Кохно М.А. та ін.; за ред. М.А. Кохна Н.М. Трофименко. К.: Фітосоціоцентр, 2005. Ч. II. 716 с.
2. Нигматянова С.Э., Мурсалимова Г.Р. Влияние сроков черенкования видов семейства *Rosaceae* L. на укореняемость зеленых черенков. Современное садоводство – Contemporary horticulture, 2018. № 1. С. 55–61.
3. Каталог садовых растений 2017-2018 гг. Bruns pflanzen. 1150 с.

МАХЛУН В.М., студент 4 курсу СПГ
 Науковий керівник – РОГОВСЬКИЙ С.В., канд. с.-г. наук
 Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ СКЛАДУ ТА СТАНУ ДЕНДРОФЛОРИ БУЛЬВАРУ ім. КНЯГИНИ ОЛЬГИ В М. БІЛА ЦЕРКВА

На основі проведеної інвентаризації і у зв'язку з реконструкцією бульвару ім. Княгині Ольги в м. Біла Церква проаналізований склад та стан дендрофлори. Встановлено, що площа бульвару становить 29200 м², на цій території виявлено під час інвентаризації 455 деревних рослин, що належать до 15 видів. Запропоновані заходи щодо оптимізації насаджень під час реконструкції бульвару.

Ключові слова: бульвар, дендрофлора, вид, культивар, санітарний стан, реконструкція.

Під час інвентаризації зелених насаджень на території бульвару імені Княгині Ольги встановлено, що площа бульвару складає 29200 м², довжина – 557 м, у т. ч. озеленувальна частина – 24120 м². Бульвар отримав назву Бульвар «Комсомольський» 1984 році, а у 2015 році був перейменований на бульвар ім. Княгині Ольги. Насадження бульвару були створені на початку 80-х років.

Дерева на території бульвару висаджені рядно, вздовж проїжджої частини вулиць. Головні породи – пірамідальна форма тополі чорної, які в деяких місцях чергуються з деревами липи та клена. Внутрішні насадження бульвару складають дерева липи серцелистої і широколистої, гіркокаштана кінського, клена гостролистого, берези повислої, клена цукристого, які розташовані безсистемно між центральною доріжкою, що має ширину близько 5 м, та зовнішніми краями бульвару.

Аналіз кількісного складу дерев, що зростають в насадженнях бульвару представлений нижче в таблиці 1.

Таблиця 1 – Загальна кількість дерев, які зростають на території бульвару

Назва дерева	Кількість, шт.	% від загальної кількості	З них мають незадовільний санітарний стан	
			штук	%
липа широколиста	125	27,5	8	6,4
тополя чорна ф. пірамідальна	110	24,2	5	4,5
гіркокаштан кінський	46	10,1		
липа дрібнолиста	44	9,7	4	9,1
клен гостролистий	16	3,5		
катальпа величава	10	2,2		
катальпа бігнонієвидна	9	2,0		
горобина звичайна	11	2,4		
тополя чорна	11	2,4		
решта видів	73	16,0	10	13,7
Всього дерев	455	100,0		

Аналіз санітарного стану дерев, які зростають на бульварі показав, що насадження загалом знаходяться в доброму та задовільному стані, проте окремі види представлені екземплярами санітарний стан яких незадовільний. Зокрема 9,1 % липи дрібнолистої та 6,4 % липи широколистої мали незадовільний санітарний стан та підлягають видаленню. Причиною незадовільного стану дерев липи є враження цих рослин омелою білою. Крім цих видів незадовільний санітарний стан мали ряд дерев горобини звичайної, яблуні домашньої, тополі чорної ф. пірамідальної. Якщо дерева яблуні домашньої на території бульвару є залишком плодового, який існував на цій території до створення бульвару, і досягнули критичного віку, то дерева тополі чорної ф. пірамідальної, горобини звичайної та верби білої були висаджені під час створення бульвару, але

внаслідок недовговічності цих видів, та низької декоративності підлягають видаленню з насадження. Слід підкреслити, що з часом внаслідок розростання крон, щільність насаджень в бульварі зростає і назріла необхідність проведення рубок догляду і видалення частини дерев, які є відносно здоровими. На території бульвару зростає кілька екземплярів клена гостролистого ф. кулястої, які за сприятливих умов зростання мають високі декоративні якості, проте в цьому насадженні внаслідок притінення сусідніми деревами липи і каштана вони не розкрили свого потенціалу.

Визначення балансової вартості дерев проведене нами за методикою, що базується на ринковій вартості крупномірних саджанців (Див. додаток 3), показало, що сумарна балансова вартість 455 дерев, які зростають на території бульвару наближається до двох млн. гривень (1982887), вартість кущів становить – 7790 грн.

Кущі на території бульвару представлені не лише спіреєю вангутта, яка зустрічається в деяких місцях і нараховує 54 екземпляри, а і інші види зосереджені біля «Каплички». Це такі види як ялівець козацький, півонія деревоподібна, калина звичайна та кущики лаванди колосовидної. Більшість кущів знаходяться в задовільному стані.

За результатами обстеження насаджень пропонуємо наступні заходи для покращення стану дерев та кущів:

1. Провести санітарне обрізування дерев та кущів, що зростають на території бульвару.
2. Видалити аварійні, всихаючі та засохлі дерева.
3. Провести проріджування насаджень в особливо загущених місцях, видаляючи низькодекоративні екземпляри.
4. Здійснити формування штамбу та крони молодих дерев підсаджених, або таких, що вирости самосійно на бульварі.
5. Провести ремонт верхнього покриття доріжок бульвару, враховуючи самовільно влаштовані переходи через бульвар, які необхідно узаконити і облаштувати.
6. В результаті проведення санітарних і ландшафтних рубок на вільні місця слід використати для підсаджування кущів, особливо красивоквітучих, влаштовуючи куртини, міксбортери і бордюри.
7. Найменш декоративною є нижня частина бульвару, де різко змінюється рельєф місцевості, а насадження мають зріджений характер. Ця частина потребує реконструкції за спеціально розробленим проектом.
8. Ми пропонуємо: провести реконструкцію доріжок, замінивши існуюче покращене покриття на сучасне із бетонних плиток (ФЕМУ). Виставити садові лави і урни для сміття, електричні ліхтарі, що створить комфортні умови для відпочивальників. Крім санітарних рубок – видалення дерев незадовільного санітарного стану, пропонуємо провести ландшафтні рубки, видаливши малоцінні пригнічені дерева, що створить сприятливі умови для росту тих екземплярів, що залишаться в насадженні. Загальна кількість дерев на території бульвару не повинна перевищувати 100-120 екземплярів на один га. Після проведення ландшафтних рубок і формування відкритих та напіввідкритих просторів можна буде приступити до оптимізації насаджень – формування узлісь із кущів вздовж галявин, підсадки солітерів та окремих груп. Бажано під час реконструкції ширше використовувати вічнозелені рослини, а також дерева та кущі, які забезпечують сезонну декоративність завдяки ефектному цвітінню, декоративних якостей листя, хвої, кори стовбура та оригінальної форми крон.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

3. Багіна, Е.Ю., Лейзерова А.В. Смерть бульвара. Проект Байкал. 2018. № 56. С. 86–90.
4. Дендрофлора України: дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні / за ред. М.А. Кохна. К.: Вид-во "Фітосоціоцентр", 2002. Ч. 1. 448 с.
5. Дендрофлора України: дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні / за ред. М.А. Кохна, Н.М.Трофименко. К.: Вид-во "Фітосоціоцентр", 2005. Ч. 2. 716 с.
6. Роговський С.В. Система озеленення м. Біла Церква – сучасний стан та перспективи розвитку. Агробіологія. Збірник наукових праць. Випуск 8 (94). Біла Церква, БНАУ, 2012. С. 5–9.
7. Роговський С.В. Методика визначення відновної вартості дерев у зелених насадженнях населених місць. Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 26.4. С. 45–50.

САДОВИЙ О.В., студент 4 курсу СПГ

Науковий керівник – РОГОВСЬКИЙ С.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ БЛАГОУСТРОЮ І ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ БІЛЯ ПРИВАТНОГО БУДИНКУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Проаналізовані особливості озеленення і благоустрою території біля приватного будинку в сучасних умовах. Досліджені характерні помилки, які допускають аматори під час проведення озеленення і благоустрою власними силами. Показана необхідність залучення фахівців до виконання таких робіт.

Ключові слова: благоустрій, озеленення, присадибна ділянка, види насаджень, інженерний благоустрій території, декоративність насаджень.

Благоустрій та озеленення приватного будинку є одним з найпоширеніших видів ландшафтних робіт в сучасних умовах. Ці роботи є завершальними перед здачею об'єкта в експлуатацію, і від їх рівня значною мірою залежить комфортність та затишок оселі, а також ринкова вартість житла.

Перші письмові згадки щодо особливостей озеленення і благоустрою приватних будинків відомі ще з часів стародавнього Єгипту. Тоді чітко регламентувалися особливості озеленення садиб, які належали фараонам, державним сановникам та селянам. За тисячоліття, які пройшли з тих часів, в озелененні приватних будинків у різних країнах накопичений величезний досвід, випробувані різні стилі садово-паркового будівництва, розроблені стандартні підходи до вирішення окремих завдань.

Залежно від конкретних ґрунтово-кліматичних умов, смаків і уподобань власників їх фінансових можливостей під час озеленення сучасних будинків може використовуватися різноманітний садивний матеріал як деревних, так і трав'янистих рослин, який нараховує нині тисячі найменувань декоративних форм, сортів та гібридів. Це дозволяє створювати на присадибних ділянках різноманітні насадження: живоплоти, бордюри, міксбордери, рокарії, квітники, формувати високодекоративні групи рослин. Ці насадження дозволяють не лише збагатити ландшафт і зробити його привабливим, але і дають можливість власникам формувати середовище відповідно до їх смаків і уподобань.

Незрівнянно зросли можливості інженерного облаштування території, яке нині включає відведення зливових вод від будівель та майданчиків, влаштування осушувального дренажу, автоматичної системи зрошення, будівництво капітальних доріжок, альтанок, облаштування спеціальних місць для занять спортом та відпочинку на природі. Якщо в недалекому минулому це було можливим лише у деяких приватних територіях і влаштовувалося завдяки спеціально розробленому обладнанню, то нині таке обладнання виробляється серійно і доступне для широкого загалу.

Відбулися суттєві зміни ментальних уподобань пересічних громадян України. Ще недавно в садах і палісадниках як в селах, так і в містах висаджували головним чином плодіві дерева та куші, а нині декоративні насадження і газони поступова займають домінуюче положення біля приватних будинків. Для саду і городу відводиться незначна територія, а навколо будинку формується простір для відпочинку та релаксації, в якому людина має почувати себе зручно та комфортно.

Якщо ландшафт великих садиб в Україні зазвичай облаштовують за індивідуальними проектами і роботи виконують спеціалізовані фірми, то невеликі подвір'я в містах та селах господарі озеленюють самі. Для цього використовують сучасні інформаційні технології: різноманітні сайти, форуми, де викладені поради фахівців та рекламні пропозиції ландшафтних компаній. Проте без фахової допомоги таке озеленення і благоустрій часто є недосконалим. Створення рослинних композицій без врахування біологічних та екологічних особливостей рослин часто призводить до помилок, які проявляються через кілька років і виправити які досить складно.

Найчастіше під час посадки рослин не враховують розмірів, яких досягає рослина в фазу зрілості і, як наслідок, дерева, що розрослися пригнічують сусідні рослини, займають територію доріжок, майданчиків, а іноді шкодять будівлям. Їх доводиться або обрізати або взагалі видаляти. Іншою доволі поширеною помилкою є ігнорування вимог рослин до ґрунту, його родючості і вологості. Так в приватних садах часто втрачають декоративність і гинуть рододендрони і вереси,

які потребують кислого ґрунту. А такі рослини як, наприклад, туя західна, кипарисовик Лавсона, тис ягідний, що вимагають ретельного догляду, частого поливу його іноді не отримують і під час затяжних посух гинуть.

Аматори зазвичай не враховують, що види зі здатністю до інтенсивного розмноження кореневою поростою – горобинник горобинолистий, сумах пухнастий, кампсис укорінливий та інші пригнічують інші види рослин і витісняють їх із фітоценозів. Не враховують вони і швидкості росту та довговічності рослин, їх алелопатичної взаємодії тому доволі часто створені без належних знань групи уже через кілька років втрачають декоративність і вимагають значних витрат для виправлення допущених помилок.

Під час аматорського озеленення і благоустрою доволі часто ігноруються питання осушення території, відведення зливових і талих вод. Це часто негативно позначається на стані газонів, квітників, дерев та кущів, що страждають від надмірної вологи, а також призводить до підтоплення підвалів, руйнування фундаментів будівель.

Не менш важливим питанням є захист декоративних насаджень від хвороб і шкідників. Якщо раніше ця проблема була другорядною, то нині у зв'язку зі змінами клімату та поширенням інвазійних видів шкідників і хвороб в Україні вона стоїть доволі гостро. Зараз більшість хвойних і листяних порід дерев і кущів втрачають декоративність і часто гинуть внаслідок заселення шкідниками чи розвитку епіфітотії грибних чи бактеріальних хвороб. У більшості випадків реалізація своєчасних заходів, які б забезпечували ефективний захист неможлива без участі кваліфікованих фахівців, які можуть встановити причину захворювання рослини та надати ефективні рекомендації для нівелювання загрози.

Не варто забувати, що сучасне ландшафтне будівництво та догляд за насадженнями і спорудами передбачають використання високотехнологічної техніки, машин і механізмів, спеціального обладнання, що вимагає спеціальних знань і навиків.

Отже, в сучасних умовах високоякісне озеленення і благоустрій території, кваліфікований догляд за ландшафтом потребують спеціальних знань і навиків, фахових компетенцій і тому фахівців садово-паркового господарства необхідно залучати до розробки проектів озеленення і благоустрою присадибних ділянок, а також до виконання робіт, принаймні консультиватися з ними.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Роговський С.В. Термінологічний словник фахівця з садово-паркового будівництва і ландшафтної архітектури. Київ: КНТ, 2017. 140 с.
2. Роговський С.В. Досвід створення і утримання зелених насаджень в містах Європи. Науковий вісник НУБіП. Вип. 187. Ч. I. Сер. «Лісівництво та декор. Садівництво» К., 2013. С. 126–135.
3. Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство. М.: МГУЛ, 2003. 336 с.

УДК: 712. 4/5, 630*27

СЕРГЕЄВ М.І., студент 5 курсу СПГ
Науковий керівник – **РОГОВСЬКИЙ С.В.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ЛАНДШАФТНОГО ОБЛАШТУВАННЯ НА ТЕРИТОРІЇ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЯДРА С. КОВАЛІВКА ВАСИЛЬКІВСЬКОГО РАЙОНУ

Здійснено аналіз методів ландшафтного облаштування території, що використані під час благоустрою і озеленення центрального ядра с. Ковалівка. Розкриті особливості використання інженерних, агротехнічних та ландшафтних заходів.

Ключові слова: благоустрій території, досвід озеленення села, методи, класифікація, дерева, кущі, модульні квітники.

Серед сіл Київської області с. Ковалівка Васильківського району уже більше двадцяти років відоме досвідом використання сучасних методів благоустрою і озеленення села. Значний внесок для сучасного облаштування центрального ядра села зробили власники агрофірми «Світонок», які

виділяють для цього значні кошти. У центрі села збудовані за індивідуальними проектами сучасна триповерхова гімназія, ресторанно-торговий комплекс, церква, відреставровані приміщення сільської ради, адміністративного будинку, побудований оригінальний пішохідний міст через ставок, облицьовані природним каменем береги ставків, де плавають лебеді, влаштована широка алея з ліхтарями, арками, що прикрашені кашпо з горщиками, в яких зростають ампельні квіти. Побудований чоловічий монастир, в якому нині проводять благоустрій території та озеленення. Завершується будівництво стадіону для місцевої команди вищої ліги «Колос».

Для цього села характерні заасфальтовані вулиці, викладені ФЕМом доріжки, доглянуті газони, квітники і міксбордери з деревних рослин, а також рокарії. В дубових діжках та пластикових горщиках висаджені дерева *Thuja occidentalis* 'Fastigiata'

Ми проаналізували методи ландшафтного облаштування території, що використані в цьому населеному пункті за класифікацією, що розроблена С.В. Роговським. Встановлено, що на території села використані методи комплексного заміщення природних процесів і явищ, які поділяють на інженерні та агротехнічні заходи. До інженерних заходів слід віднести сформовану в центрі села систему водовідведення та водонакопичення, а також елементи автоматичної системи зрошення.

Для підтримки життєдіяльності рослин та забезпечення їх декоративності широко використовуються агротехнічні заходи. Їх можна розділити на наступні групи: 1) заходи догляду за деревами та кущами; 2) заходи догляду за газонами; 3) заходи догляду за квітниками; 4) заходи боротьби із шкідниками і хворобами зелених насаджень; 5) заходи догляду за доріжками і майданчиками. Для реалізації цих заходів у селі сформована спеціальна бригада працівників, які мають необхідне обладнання та кваліфікацію. Оплату їх праці тривалий час здійснює агрофірма «Світанок».

Під час дослідження центрального ядра села Ковалівка ми встановили, що на цій території використовують ряд ландшафтних заходів: 1) зберігаючі – заходи, які спрямовані на збереження існуючої природної рослинності, а саме насаджень сосни звичайної, ялин, туй та інших великих дерев, а також водних рослин і птахів; 2) захисні – спрямовані на захист рослин від пошкодження, витогування; 3) обмежувальні і зонувальні – заходи для обмеження стихійного руху відвідувачі по газонах, створення спеціальних закритих зон; 4) імітувальні – влаштування годинника, циферблат якого створений із рослин, використання штучного газонного покриття, обсіпки із інертних матеріалів, встановлення штучних квітів замість натуральних; 5) декорувальні – встановлення штучних ваз і квіткових модулів у возах, старих автомобілях, де висаджують квіти; влаштування виставок старожитностей тощо; 6) мобільні, використовуються тимчасово під час проведення ярмарок, виставок, концертів та інших масових заходів і передбачають використання рослин, що висаджені в контейнери, горщики з метою виділення, обмеження або акцентування уваги до певних територій чи об'єктів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Роговський С.В. До питання про класифікацію заходів, що використовуються при ландшафтному облаштуванні сільських населених пунктів. Науковий вісник НЛТУ України, 2008. Вип. 18. 7. С. 140–145.
2. Роговський С.В. Вивчення та класифікація методів ландшафтного облаштування сільських населених пунктів на прикладі с. Ковалівка. Науковий вісник НУБіП, 2010. № 147. С. 63–72.

УДК: 332.2

ЧУМАК І. В., студент 2 курсу

Науковий керівник – **НЕДАШКІВСЬКА Т.М.**, канд. екон. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

НАУКОВІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ

Україна характеризується високим рівнем сільськогосподарської освоєності території. Проте, на жаль, зменшення продуктивності сільськогосподарських угідь через зниження родючості ґрунтів і погіршення їх

фізико-хімічних властивостей з однієї сторони та зміни в системі земельних відносин, що відбуваються в ході здійснення земельної реформи з іншої сторони обумовлюють особливу актуальність для України проблеми раціоналізації використання земельних ресурсів у сільськогосподарському виробництві в період формування ринкової економіки.

Ключові слова: земельні ресурси, землі сільськогосподарського призначення, земельні угіддя, екологічно збалансоване використання земельних ресурсів.

В сучасній літературі часто наголошується, що поняття “земля” належить до розряду універсальних, граничних абстракцій, які містять у собі „певний „наскрізний” смисл, що змістовно заломлюється через призму конкретного наукового пізнання” [1]. Саме цим значною мірою пояснюється той факт, що означення цього терміну є не настільки простим завданням, як це може видатись на перший погляд, і тому час від часу, в міру поглиблення наукових знань і в ході їх систематизації, виникає потреба вдосконалення самого визначення цього базового поняття.

У найбільш широкому сучасному розумінні земля – це частина земної поверхні (тобто, поверхні планети Земля) разом з усіма атрибутами біосфери, що розміщуються над або під поверхнею, включаючи приповерхневий клімат, ґрунтовий покрив, рельєф місцевості, поверхневі води (в тому числі озера, річки, болота), приповерхневі осадові шари разом з ґрунтовими водами, рослинний і тваринний світ, людські поселення разом з фізичними результатами минулої і теперішньої людської діяльності (зокрема, тераси, інженерні споруди, будівлі тощо) [2].

Зі вказаного загального визначення видно, що земля нині трактується як просторовий тривимірний об’єкт. Щоправда, тут варто зазначити, що в Україні досі при використанні терміну „земля” переважно не розглядаються такі атрибути цього поняття як об’єкти нерухомості (будівлі та споруди) і тваринний світ [3].

Земельні ресурси – землі, що використовуються або можуть бути використані при існуючому рівні розвитку продуктивних сил як просторовий базис господарської діяльності та розселення, як засіб виробництва, а також для досягнення широкого кола природоохоронних цілей. Земельні ресурси характеризуються площею, ґрунтовим покривом, рельєфом, надрами, кліматом, гідрологічним режимом, рослинністю тощо.

Земельні угіддя – це землі, які систематично використовуються з конкретною метою і відрізняються за своїми соціально-економічними і природно-історичними ознаками.

Дослідники економіки землекористування наголошують, що аналіз специфіки використання земельних ресурсів у сільському господарстві дає підстави виокремити такі основні особливості землі як засобу виробництва [4]:

- пропозиція землі є фіксованою, нееластичною. Коливання у пропозиції можливі лише в рамках загальної кількості з урахуванням якості землі, але кількість кращих і середніх за якістю земельних ділянок є обмеженою. Попит на продукцію перевищує виробничі можливості земель;

- земля початково не є продуктом праці, вона виникла незалежно від волі і свідомості людини, але, втягнута у виробничу діяльність людей, стала і засобом, і предметом праці;

- земля не є відтворювальним фактором виробництва, її не можна створити штучно або змінити, вона абсолютно обмежена поверхнею земної суші. А тому, говорячи про відтворення землі, необхідно мати на увазі покращення і підтримання її якісних характеристик;

У найбільш загальному розумінні категорію “*сільськогосподарське землекористування*” сьогодні пропонується трактувати “як реально існуючу систему використання, відтворення та покращення територіальних і ґрунтових ресурсів держави на основі врахування особливостей природних, соціальних та економічних умов з метою забезпечення потреб населення у продуктах харчування необхідної якості за науково обґрунтованими нормами та збереження природного середовища” [5]. Однак і таке означення не можна вважати цілком вдалим, оскільки основне завдання сільського господарства не зводиться лише до “забезпечення потреб населення у продуктах харчування”.

У системі заходів, спрямованих на раціональне використання земельних ресурсів у сільському господарстві, збереження екологічної рівноваги та забезпечення оптимальних умов для сільськогосподарського виробництва, важливу роль відіграє організація території

сільськогосподарських підприємств. Вона передбачає вирішення багатьох питань, які пов'язані з формуванням оптимальних територіальних умов для організації виробничих процесів.

Необхідною умовою для екологічно безпечного розвитку сільського господарства є науково обгрунтована організація території на всіх рівнях, а перш за все – впорядкування використання земель у сільськогосподарських підприємствах. А тому у вітчизняних умовах основу формування системної моделі раціонального використання земельних ресурсів у сільському господарстві неодмінно повинні складати також принципи й методи землевпорядної науки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бистряков І., Пилипів В. Просторові аспекти сталого розвитку: постнекласичний дискурс. Економічна теорія. 2013. № 2. С. 5–15.
2. Богіра М.С., Ярмолюк В.І. Землевпорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій : навч. посібник. Львів: ЛНАУ, 2010. 334 с.
3. Гаєвська О.Б. Управління як соціальний феномен: монографія. К.: КНЕУ, 2010. 168 с.
4. Галанець В.Г., Люта І.Я. Реформування земельних відносин та формування ринку землі. Львів: ЛДАУ, 2016. 196 с.
5. Земельний кодекс України. К.: Атіка, 2003. 96 с.

УДК: 332.2

ІВАНЮК М.М., студентка 2 курсу

Науковий керівник – **НЕДАШКІВСЬКА Т.М.**, канд. екон. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ – ОСНОВНА СКЛАДОВА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯМ

Традиційно ключовим елементом у загальній системі управління землекористуванням в Україні було і залишається землевпорядкування, яке має певний позитивний досвід організації адаптованого до особливостей природного середовища та соціально-економічних умов використання та охорони земельних ресурсів.

Ключові слова: землевпорядкування, земельні відносини, землеустрій, землевласники, землекористувачі.

В умовах трансформації земельних відносин у вітчизняних наукових колах суттєво активізувалися дискусії щодо понятійно-термінологічного апарату в землевпорядкуванні. Однак критичний аналіз публікацій з цього напрямку показує, що в роботах представників різних наукових шкіл все ще трапляються суперечливі пропозиції та окремі дискусійні положення (наприклад, досить часто ототожнюються поняття "землеустрій" та "землевпорядкування"), а в деяких публікаціях навіть проглядаються окремі спроби применшити роль землевпорядкування в організації сільськогосподарського виробництва в ринкових умовах.

Слід зазначити, що докорінні перетворення в системі земельних відносин в Україні та усвідомлення нагальної необхідності більш повного врахування екологічних вимог при організації використання земельно-ресурсного потенціалу території вимагають значного розширення теоретичних основ та вдосконалення методології сучасного землевпорядкування, а не лише його методики.

Землеустрій (земельний устрій чи земельний лад) визначається передусім системою земельних правовідносин, тобто тих юридично закріплених економічних відносин, що складаються в сфері використання земельних ресурсів. Іншими словами, складовими землеустрою є:

- форми власності на землю;
- система управління земельними ресурсами, що визначається юридично закріпленими правами і обов'язками суб'єктів земельних відносин, системою плати за користування землею, системою землевпорядкування та іншими засобами державної земельної політики [2].

Слід також підкреслити, що організація використання землі – це загальнодержавне завдання і тому вирішуватися воно повинно органами державної влади різного рівня відповідно до

їх компетенції. Проте у здійсненні прийнятих рішень беруть участь різні відомства і організації, що вимагає чіткої координації щодо об'ємів, термінів, організаційного та матеріального забезпечення необхідних заходів. Як показав попередній досвід, загальна координуюча роль держави цілком може здійснюватися за допомогою відповідних управлінських структур, чільне місце серед яких повинні займати органи землевпорядної служби.

З інституційної точки зору, землеустрій залежить від земельної політики, законодавчої бази, проблем, пов'язаних з організацією раціонального використання ресурсів (включаючи і землевпорядкування), угод, пов'язаних з управлінням земельними ресурсами, і управлінням інформацією про землю. Землеустрій безпосередньо пов'язаний як з державними, так і з приватними ініціативами. Держава, здійснюючи земельну політику, завжди використовує певний механізм впливу, в якому можна виділити правову і економічну складові. При цьому правовий механізм складається з норм і правил, що визначаються законодавством (перед усім – земельним) і є обов'язковими до виконання. Їх виконання контролюється відповідними державними органами – у тому числі землевпорядною службою [3].

Сучасна землевпорядна наука переконливо довела, що жодні політичні та соціально-економічні заходи та суто технічні роботи (такі як, наприклад, збір і систематизація даних земельного кадастру) не можуть підмінити землевпорядкування, в ході якого „вирішуються і політичні, і правові, і соціально-економічні, і організаційно-територіальні, і екологічні завдання” [1]. Саме тому землевпорядкування часто називають „реальним механізмом наведення порядку” у землекористуванні та організації території [1].

Особливо гострою є проблема вдосконалення методологічних засад сучасного землевпорядкування в нових соціально-економічних і політичних умовах, які б забезпечували можливість подальшого комплексного і гармонійного розвитку усіх напрямків (аспектів) організації раціонального землекористування.

Ще й досі доволі часто доводиться стикатися із суттєво звуженим трактуванням землевпорядкування як інструменту аграрної політики (коли воно зводиться до організації раціонального використання земель сільськогосподарського призначення). Але ж один із основних принципів землевпорядкування – принцип комплексності – вимагає, щоб його об'єктом був увесь земельний фонд держави, тобто всі категорії земель, незалежно від їх цільового призначення, форм власності та господарювання, природних, господарських чи будь-яких інших факторів.

Для України особливо гострою та актуальною сьогодні є проблема екологізації землевпорядкування. Вирішення цієї проблеми вимагає значного розширення теоретичної бази сучасного землевпорядкування, адже в попередні роки активно розвивались економічна, юридична та технічна його сторони, а екологічним аспектам приділялось значно менше уваги.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Другак В.М. Теоретичні та методологічні основи економіки землекористування: монографія. К.: ЦЗРУ, 2014. 128 с.
2. Земельний кодекс України. К.: Атіка, 2003. 96 с.
3. Ковалів О.І. Балансування інтересів та впорядкування ринкових земельних відносин – основний інструмент цивілізованих механізмів природокористування. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2011. Вип. 163. Ч. 3. С. 252–259.

УДК 332.3

ГРИБ А.В., студентка 3 курсу
Науковий керівник – **СВІДЕРСЬКА Т.О.**, асистент
Білоцерківський національний аграрний університет
geodezia014@ukr.net

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА СПОСОБИ ЇХНЬОГО ВИРІШЕННЯ

Метою статті є дослідження наявних проблем у сфері землеустрою та пошук способів вирішення. Звичайно, ми не зможемо охопити всі аспекти земельної реформи, одним із напрямів якої є землеустрій,

однак наведемо наше бачення основних проблем, їх класифікацію та розглянемо їх детальніше.

Ключові слова: землеустрій, проблеми землеустрою, кадастровий план, функції землеустрою, проблеми землекористування.

Проблеми у сфері землеустрою виникли з різних причин і мають різну природу. Звичайно, ми не зможемо охопити всі аспекти земельної реформи, одним із напрямів якої є землеустрій, однак наведемо наше бачення основних проблем. Реформування земельних відносин розпочалось без підготовленої теоретичної бази та можливостей розпочати земельну реформу в перший рік. А сама земельна реформа була лиш частиною економічної реформи. Не було розроблено Загальнодержавної програми використання та охорони земель, яка була б основою для всієї землевпорядної документації. До сьогодні не створені єдині стандарти та нормативи щодо використання земель, які слугували тими важелями управління землекористуванням та державного регулювання земельних відносин. Відсутнє науково обґрунтоване бачення розвитку територій за ієрархічними рівнями. Особливий державний контроль повинен бути за екологічним станом земель.

Нормативно-правові проблеми землеустрою полягають у відсутності нормативів та стандартів щодо сталого землекористування. Юридичні процедури отримання документів на право власності на землю вкрай заплутані та вимагають значних затрат часу. Насамперед потрібно заохочувати до викупу деградованих та малопродуктивних земель під заліснення чи залуження. А покупці земельних ділянок сільськогосподарського призначення повинні мати відповідну освіту, бізнес-план та обов'язково проект землеустрою, розроблений спеціалізованою землевпорядною організацією, і забезпечувати лише цільове використання набутої у власність ділянки.

Наслідком споживацького ставлення до землі та недолугої політики у сфері землекористування є екологічні проблеми. На території України екологічно розбалансований склад земельних угідь. За даними Державного комітету України із земельних ресурсів становлять 71,1 %, з них сільськогосподарські угіддя – 69,7 %, а рілля – 53,8 %, що є одним з найвищих показників у Європі. Лісами в Україні зайнято лише 17,5 % території, хоч екологічна рівновага та стійкість території досягається, за науковими дослідженнями багатьох вчених за показника близько 30 %. А розширення площі орних земель на схилах призвели до порушення екологічного балансу угідь, що негативно позначилося на стійкості агроландшафтів і зумовило значне техногенне навантаження на екосферу. Інтенсивне сільськогосподарське використання земель призводить до зниження родючості ґрунтів через їх переущільнення (особливо чорноземів), втрати структури, водопроникності та аераційної здатності з усіма екологічними наслідками. Такий сумний стан земельних ресурсів України, особливо земель сільськогосподарського призначення, вимагає вдумливого підходу до організації використання земель.

Техніко-технологічні проблеми землеустрою проявляються у слабкій державній політиці щодо своєї території. Порушується загально прийнята у цивілізованому світі технологія геодезичних робіт щодо видавання документів, які посвідчують право власності та користування земельними ділянками. Видавання державних актів на право приватної власності на землю в перші роки земельної реформи здійснювалася з прив'язкою до так званих твердих контурів, з розходженням до десятків метрів. Сьогодні цих контурів та реальних меж ні відновити, ні встановити геодезичними методами не можна. Ускладнюються проблеми землеустрою відсутністю якісних картографічних матеріалів. До організаційно-виробничих проблем землеустрою належать неналежне фінансове, кадрове та матеріально-технічне забезпечення землевпорядних робіт. Досі не визначені в натурі межі земель державної, комунальної та приватної власності, прибудинкові території. Це дало б змогу збільшити надходження до бюджетів різних рівнів та спрямувати ці кошти на фінансування робіт із землеустрою. Організаційно-управлінською функцією є дієвий державний контроль за використанням та охороною земель. Хоч відповідна служба і створена, проте адекватної реакції на численні порушення земельного законодавства суспільство не отримує. Не завжди виваженою є кадрова політика стосовно землевпорядної служби на різних рівнях. Існують і інші проблеми землеустрою, які можна назвати суміжними.

Не визначені роль і місце державного земельного кадастру як забезпечувальної інституції землеустрою. Встановлений Земельним кодексом України перелік складових частин земельного кадастру та відповідних робіт за ними виконується не в повному обсязі. Насамперед це стосується кадастрових знімань та функціонування державної земельно-реєстраційної системи. Такий стан справ

не сприяє створенню та функціонуванню автоматизованої системи державного земельного кадастру.

Які ж вбачаються способи вирішення згаданих проблем? Методологічною основою сучасного землеустрою повинен стати системний підхід, орієнтований на вивчення складно організованих об'єктів, їх внутрішніх та зовнішніх зв'язків. Незаперечною є необхідність подальшого розвитку та удосконалення законодавчої бази землеустрою.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України “Про землеустрій”. Відомості Верховної Ради України. 2003. № 36. 282 с.
2. Земельний кодекс України. Відомості Верховної Ради України. 2002. № 3, 4. 27 с.
3. Земельні відносини в Україні: зб. інформ.аналіт. матеріалів (1991–2010 роки) / Горбулін В.П. та ін.; за заг. ред. В.П. Горбуліна. 2-ге вид., переробл. і допов. К.: Істина, 2010. 136 с.
4. Корнілов Л.В., Черняга П.Г. Проблеми і напрями розвитку сучасного землеустрою. Землевпорядний вісник. 2004. № 1. С. 14–19.
5. Новаковський Л.Я., Олещенко М. Соціально-економічні проблеми сучасного землекористування; 2-ге вид., допов. К.: Урожай, 2009. 276 с.
6. Паспорт до проекту Закону України “Про Загальнодержавну програму використання та охорони земель”. URL: <http://gska2.rada.gov.ua>.
7. Черняга П., Корнілов Л., Мельничук О. Ще раз про землеустрій. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. 2005. С. 336–345.

УДК 528.7

ЄРМИЛОВ Д.А., студент 1 курсу
Науковий керівник – **СВИДЕРСЬКА Т.О.**, асистент
Білоцерківський національний аграрний університет
geodezia014@ukr.net

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ПРИ ВИКОНАННІ РОБІТ ІЗ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

В даній статті описані відкриття авіаконструктора С.О. Ульяновіна та військового інженера Володимира Потте. Зародження аерофотозйомки. Розглянуто застосування сучасних технологій в аерофотозйомці.

Ключові слова: аерофотоапарат, аерофотозйомка, аерофотоапарат Ульяновіна, апарат Потте, дрон, безпілотний літальний апарат.

Ми знаємо основні способи вивчення місцевості. До них відносять вивчення місцевості шляхом безпосереднього огляду, а також вивчення за картою, або аерофотознімками. І саме на аерофотознімках, або навіть точніше на аерофотозйомці, я хотів би зупинити увагу.

Сьогодні без проблем можна вийти на певну місцевість, покласти на землю дрон, відійти від нього та за допомогою джойстика запустити його в повітря, і ось, на екрані вже з'являється наша місцевість з висоти пташиного польоту, і ми можемо вивчати її. Все просто, але більше ніж 100 років назад все було зовсім по-іншому. Тому зараз ми зазирнемо в минуле, щоб побачити як розвивалася аерофотозйомка.

Перша зйомка була проведена в 1858 році над Парижем з повітряної кулі. Але активний розвиток аерофотозйомки почався тільки в 1910 році. Саме військові, особливо зацікавилися цією ідеєю, тому що на полі бою потрібно мати точні дані про положення противника. Застосування аерофотозйомки для картографування вперше відбулося на фронтах Першої світової війни.

Великий вклад у розвиток аерофотозйомки внесли С.О. Ульяновіна, а також В. Потте.

Для перспективного фотографування застосовувався аерофотоапарат системи Ульяновіна. Прилад був сконструйований спеціально для зйомок з літака. Він був забезпечений годинником, показання якого фіксувалися одночасно зі зйомкою, а також анероїдом-висотоміром. Магазин аерофотоапарата складався з дванадцяти плівок. Однак цей апарат мав недолік. Камерою Ульяновіна можна було знімати тільки вручну, знімки не можна було з картографічною точністю з'єднати воедино. На відміну від камери Ульяновіна апарат Потте мав суттєву перевагу.

Аерофотоапарат В. Потте був пристосований спеціально для маршрутної зйомки. Особливість цього приладу полягала в тому, що він виробляв безперервне фотографування на стрічці подібній до кінематографічної. Завдяки цьому можна було відобразити весь маршрут, який пройшов аероплан у вигляді єдиної смуги, а з'єднавши її можна було отримати цілісну картину місцевості. Конструкція фотоапарата Потте в ті часи була кращою у світі. Навіть після закінчення війни його використовували для створення топографічних карт до кінця 1920-х років.

Але техніка, як і час не стоять на місці. І спектр використання новітніх технологій сьогодні широкий, як ніколи раніше.

Аерофотозйомка з використанням дронів та інших безпілотних апаратів знайшла ефективне застосування в геодезії. Зйомка за допомогою таких апаратів значно дешевша та оперативніша. Сучасні безпілотні апарати обладнані високоточними цифровими камерами, завдяки яким ми можемо отримувати високоякісні знімки, які згодом стають основою для цифрових мап з масштабами 1:500-1:2000. Завдяки своїм технічним характеристикам дрони можуть за один політ охопити територію площею 7 км², а їхні невеликі габарити і невибагливість до погоди дозволяє їм проводити зйомку в будь-яку пору року.

Дані, отримані за допомогою аерофотозйомки з використанням безпілотних літальних апаратів застосовують для створення ортофотопланів. Ортофотоплан – це джерело базових відомостей про місцевість, він є цінним доповненням до будь-якого картографічного чи кадастрового матеріалу.

Також аерофотозйомка застосовується для: 2D і 3D моделей міського та природного середовища; моніторингу цілісності магістральних труб; для обстеження високовольтних ліній електропередач тощо.

Використання новітніх технологій, а саме дронів та інших безпілотних літальних апаратів відкриває широкі перспективи для аерофотозйомки та гарантує швидкість, точність та надійність отриманих даних.

Отже, як ми побачили аерофотозйомка була і залишається актуальним методом вивчення місцевості завдяки якому ми можемо отримати точні та реальні дані досліджуваної території.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналіз експериментальних робіт з створення великомасштабних планів сільських населених пунктів при застосуванні БПЛА / Галецький В. та ін. Геодезія, картографія і аерофотознімання. 2012. № 76. С. 85–93.
2. Глотов В.М., Кордуба Ю.Г. Застосування стереофотограмметричного методу для створення карт матеріалів при проектуванні генеральних планів сільських населених пунктів. Геодезія, картографія і аерофотознімання. 2011. № 74. С. 97–101.
3. Матійчик М.П., Качало І.А. Тенденції застосування безпілотних повітряних суден в цивільній авіації. Матеріали XI міжнародної наук.-техн.конфер. “АВІА 2013”. 2013. 97 с.
4. Проценко М.М. Аналіз методів цифрової обробки відеозображень апаратурою безпілотного літального апарата. Вісник ЖДТУ. № 3 (Т. 1). С. 67–72.
5. Станкевич С.А., Васько А.В. Застосування сучасних технологій аерокосмічного знімання в аграрній сфері. Наукові аспекти геодезії, землеустрою та інформаційних технологій: матеріали наук.-практ. конфер. 2011. С. 44–50.

УДК 528.8

ГРИБ А.В., студентка 3 курсу
Науковий керівник – **БЕЛЕНОК В.Ю.**, канд. фіз.-мат. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
belenok.vadim@gmail.com

МЕТОДИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ В МОНІТОРИНГУ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ

В тезах наведено приклад застосування даних дистанційного зондування Землі, а саме матеріалів онлайн-ресурсу FIRMS, за якими побудовано тематичну карту розподілу площі лісів України за класами природної пожежної небезпеки.

Ключові слова: дистанційного зондування Землі, Fire Information for Resource Management System (FIRMS), моніторинг лісових пожеж.

Незважаючи на постійне вдосконалення засобів і методів запобігання, раннього виявлення та боротьби як з самими лісовими пожежами, так і з їх наслідками, щорічно лісові пожежі завдають величезних збитків і викликають загибель сотень людей. Тому своєчасне виявлення лісових пожеж та достовірні оцінки їх масштабів, динаміки і наслідків є важливим і актуальним завданням, рішення якої дозволяє більш ефективно та оперативно організувати роботу рятувальних служб під час пожежі, а також більш цілеспрямовано і продуктивно проводити заходи щодо ліквідації їх наслідків і приймати, по можливості, заходи щодо їх запобігання. Сучасний етап розвитку методології моніторингу лісів для формування стратегії раціонального лісокористування й захисту навколишнього середовища передбачає обов'язкове використання методів дистанційного зондування Землі, геоінформаційних систем і технологій.

Ділянки лісової рослинності, пройдені пожежами, характеризуються зниженою спектральною яскравістю в ближній інфрачервоній зоні (ІЧ) спектру (NIR). Це пояснюється зменшенням вмісту хлорофілу в вегетативних органах усихаючих дерев. Також для згарищ характерно підвищення спектральної яскравості в середній ІЧ зоні (SWIR). Це, в свою чергу, пояснюється зменшенням вмісту вологи в листі або хвої. У видимій зоні спектра для згарищ характерна більш висока, ніж у здорової рослинності, спектральна яскравість. Це також пояснюється зменшенням вмісту хлорофілу, яке зовні проявляється в дефоліації і дехромації листя при всиханні дерев 1.

Для характеристики пожежної небезпеки лісових насаджень використовується комплекс пірологічних характеристик (деревний вид, вік, походження, структура, тип лісорослинних умов тощо), за якими визначають клас природної пожежної небезпеки насадження – КППН 2. За даними розподілу площі лісів України за класами природної пожежної небезпеки побудовано тематичну карту, показану на

Рис. 1.

На ресурсі Державного агентства США NASA (Національне управління з аеронавтики і дослідження космічного простору США) – Fire Information for Resource Management System (FIRMS) – можна отримати дані про активні пожежі зі спекторадіометра MODIS, розрізненністю 1 км (MCD14DL), і з набору видимих та ІЧ знімків радіометра VIIRS, розрізненністю 375 м (VNP14IMGTDL_NRT) за останні 24, 48 годин и 7 днів у форматах шейп-файлів, KML, WMS або текстових файлів. Дані більше, ніж за 7 днів можна отримати за допомогою запиту з архіву, причому дані MODIS доступні з 11.11.2000, VIIRS S-NPP 375 м – з 20.01, дані VIIRS NOAA-20 375 м – з 01.01.2020.

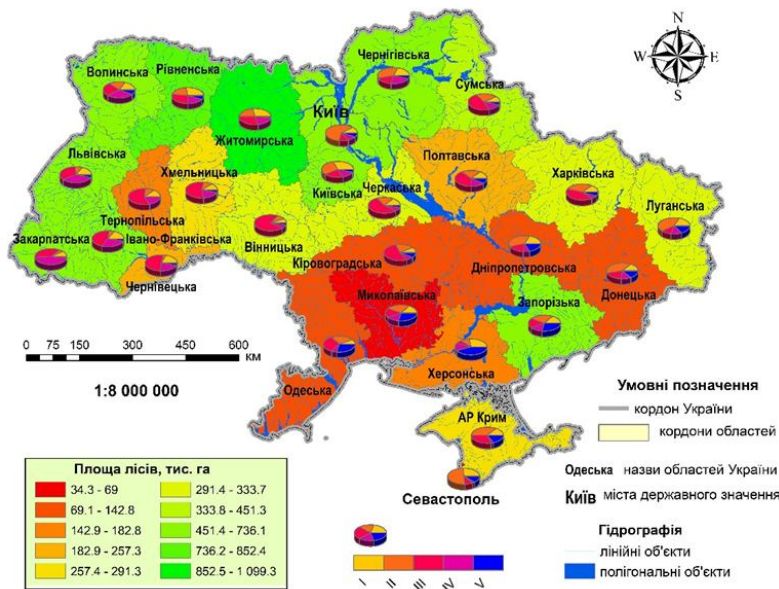


Рис. 1. Розподіл площі лісів України за класами природної пожежної небезпеки.

Було складено запит до FIRMS відносно активних пожеж, що виникли на території України в 2019 р. З отриманої множини точок за допомогою вибірки за розташуванням виокремлено точки, розташовані в межах Білоцерківського району Київської області.

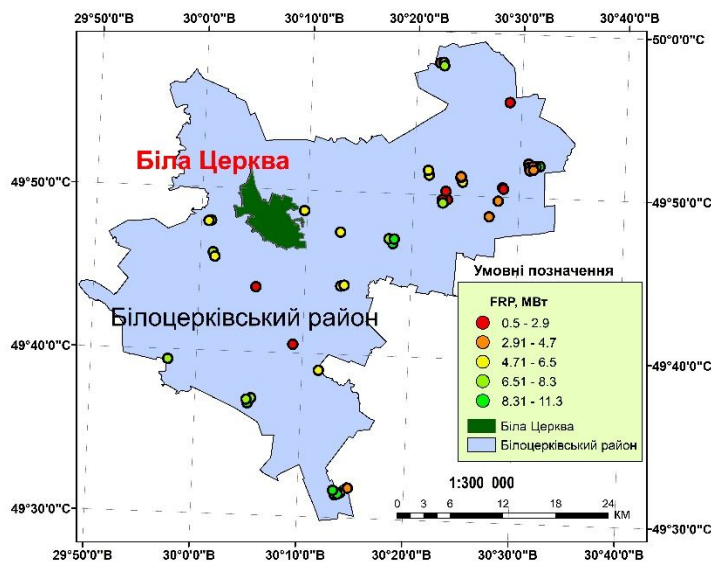


Рис. 2. Пожежі на території Білоцерківського району за 2019 р.

Дані про теплові аномалії було отримано радіометром VIIRS (Visible Infrared Imaging Radiometer Suite), для якого розрізненість складає 375 м.

Теплові аномалії показано групами, відповідно до значення FRP (Fire Radiative Power) – потужність випромінювання вогню в мегаватах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Барталев С.А., Егоров В.А., Крылов А.М., Стыценко Ф.В., Ховратович Т.С. Исследование возможностей оценки состояния поврежденных пожарами лесов по данным многоспектральных спутниковых измерений. Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса, 2010. Т. 7. № 3. С. 215–225.

2. Зібцев С. В., Сошенський О. М., Гуменюк В. В., Корень В. А. Багаторічна динаміка лісових пожеж в Україні. Ukrainian journal of forest and wood science, 2019. Vol. 10. № 3. С. 27–40.

УДК 528.8

ДЕМЧЕНКО Ю.В., студентка 3 курсу
Науковий керівник – БЕЛЕНОК В.Ю., канд. фіз.-мат. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
belenok.vadim@gmail.com

ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЗМІН ЛІСОВКРИТИХ ПЛОЩ УКРАЇНИ

В тезах наведено приклад застосування даних дистанційного зондування Землі, а саме матеріалів онлайн-ресурсу моніторингу зміни лісового покриву (forest change detection) Global Forest Watch, для виявлення змін території лісовкритих площ України.

Ключові слова: дистанційного зондування Землі, Global Forest Watch, моніторинг лісового покриву.

Україна відноситься до європейських держав з малим середнім рівнем лісистості території. Загальна площа лісового фонду України становить – 10,4 млн. га, із яких вкритих лісовою рослинністю – 9,6 млн. га. Лісистість території країни становить 15,9 % 1. За 50 р. площа лісів зросла на 21 %, а запас деревини – майже у три рази.

За площею лісів Україна посідає восьме місце в Європі (не враховуючи Росію). Ліси України за призначенням і розміщенням виконують переважно екологічні (водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі та інші) функції, мають обмежене експлуатаційне значення. У зв'язку із активною діяльністю людини виникла необхідність активного моніторингу лісових масивів на предмет антропогенного впливу. Це необхідно для збереження їх стану, а також для більш раціонального використання, що дозволить зберегти їхню економічну та природну цінність.

За останні десятиліття в Україні посилюються поєди явища (листопад 1998 р., весна 2000 р. поєди та паводки в Закарпатській області, липень 2008 р. поєди в західних областях України), однією з вагомих причин цих явищ фахівці вважають неконтрольовану завищену вирубку лісів. Також у нашій державі мають місце лісові пожежі, зокрема, пожежі в Чорнобильській зоні у квітні 2015 р. та у вересні 2019 р. Ліси України мають певні особливості порівняно з іншими європейськими країнами, які вимагають ретельнішого догляду за ними. Тому для правильного ведення лісового господарства потрібно перш за все мати правильну, достовірну інформацію про стан лісових масивів. За таких умов аерокосмічні методи моніторингу є необхідними засобами аналізу, контролю та управління лісовими ресурсами, тому що вони дозволяють порівняно за невеликий час отримувати інформацію про стан лісових масивів.

Застосування дистанційного зондування дозволяє отримати дані не лише про фотометричні параметри лісових масивів, в широкому спектральному діапазоні з необхідною просторовою роздільною здатністю і періодичністю поновлення інформації, але й оцінити низку їх санітарно-біологічних характеристик. Так на основі даних дистанційного зондування в різних спектральних діапазонах можна обчислювати вегетаційні індекси рослинності (NDVI, LAI тощо), обчислювати альbedo, температуру і волого місткість, можна виявляти зони пошкодження лісів комахами тощо.

Серед світових онлайн-ресурсів моніторингу зміни лісового покриття (forest change detection), що базуються на використанні даних дистанційного зондування Землі, варто виділити Global Forest Watch – це онлайн-платформа, яка надає дані та інструменти для моніторингу лісів. Використовуючи передові технології, GlobalForestWatch дозволяє будь-якому отримати доступ до інформації в реальному часі про те, де і як змінюються ліси по всьому світу 2. Також варто відзначити роботу Hansen et al 3, в якій було складено глобальні карти зміни лісового покриття у XXI ст.

За даними Global Forest Watch в програмному забезпеченні ArcGIS 10.6.1 було створено тематичну карту зміни лісового покриття України за 2000-2018 рр. (Рис. 3).

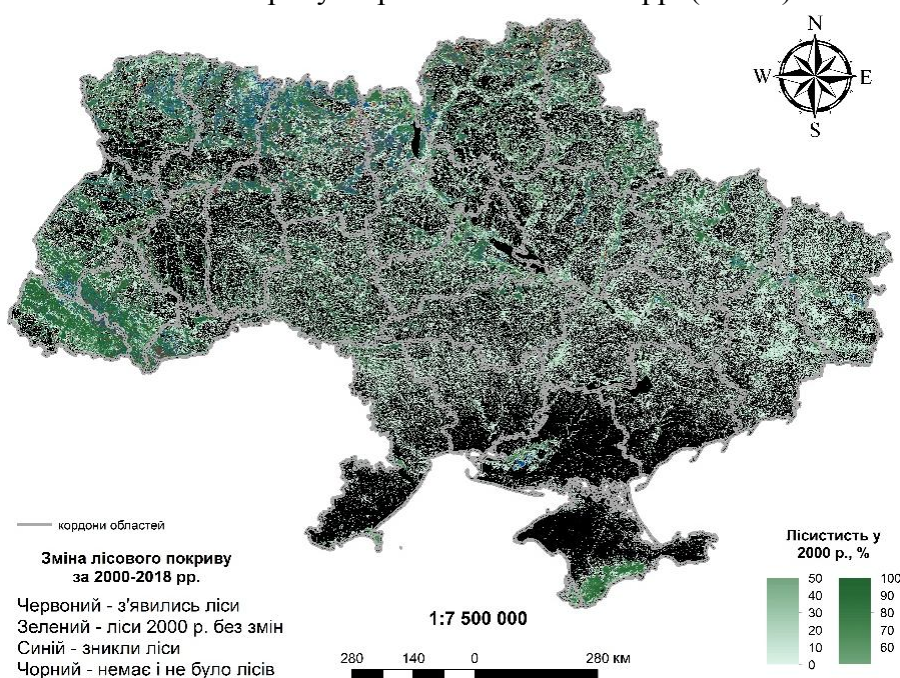


Рис. 3. Зміна лісового покриття України за 2000-2018 рр.

Композитне зображення RGB містить наступні складові:

- R (Red) – з'явилися ліси у 2000-2018 рр.;
- G (Green) – ліси 2000 р. без змін;
- B (Blue) – зникли ліси у 2000-2018 рр.;
- Чорний колір – немає і не було лісів впродовж 2000-2018 рр.

Таким чином, за даними ресурсів глобального моніторингу зміни лісів встановлено, що найбільших втрат лісу (по відношенню до 2000 р.) Україна зазнала у 2016 р. (113 724 га), впродовж останніх двох років втрати також були значними (2017 р. – 91 111 га, 2018 р. – 78 880 га).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Державне агентство лісових ресурсів України. URL: <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>.
2. Global Forest Watch. Forest Monitoring Designed for Action. URL: <https://www.globalforestwatch.org/>.
3. High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change / Hansen M.C. et al. Science, Vol 342, 15 November 2013. P. 850–854.

УДК 332.3:631.95

КОВТУНЕНКО О.Ю., студент 1 курсу
Науковий керівник – **ГАМАЛІЙ І.П.**, канд. геогр. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
geodezia014@ukr.net

СТАН СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Опрацьовані наукові праці вітчизняних і зарубіжних авторів, а також практичні результати досліджень у галузі формування сільськогосподарського землекористування. Досліджено стан сільськогосподарського землекористування Київської області.

Ключові слова: втрати від деградації земель, деградація земельних ресурсів, еколого-безпечне сільськогосподарське землекористування, ерозія, оптимізація, сільськогосподарське землекористування.

Земельні перетворення в Україні зумовили значні зміни земельних відносин, організаційно-правових і організаційно-територіальних форм землекористування і власності на землю. Перерозподіл земель, поява різних форм власності і господарювання сформулювали основу нових земельних відносин.

Особливої актуальності та обґрунтування набуває еколого-економічне формування сільськогосподарського землекористування, реструктуризація сільськогосподарського землекористування, створення і розвиток нових аграрних формувань на екологічних засадах із урахуванням локальних особливостей Київської області.

Мета – вивчити й проаналізувати стан сільськогосподарського землекористування Київської області, тенденції його змін.

У структурі земельного фонду області у порівнянні з 01 січня 2014 року площа сільськогосподарських земель зменшилася на 7,6 тис. га. Площі лісів та інших лісовкритих територій зменшилися на 0,3 тис. га, площі відкритих заболочених земель зменшилися на 0,2 тис. га, площі відкритих земель з незначним рослинним покривом або без рослинного покриву – на 0,1 тис. га, території, що вкриті поверхневими водами зменшилися на 0,3 тис. га. Водночас площа забудованих земель збільшилася на 12,6 тис. га [1, 2, 3].

У Київській області розораність сільськогосподарських угідь становить 81,5 %, що є одним з найвищих показників Лісостепу і Степу України.

Найвищі ступені розораності сільськогосподарських угідь характерні для територій Володарського району – 92,1 %, Білоцерківського та Ставищенського районів – 91,4 %, Сквирського та Рокитнянського районів – 90,7 % та 90,4 % відповідно.

Найнижчі рівні розораності сільськогосподарських угідь зафіксовані у Броварському (69,5 %), Бородянському (65,8 %), Іванківському (64,5 %), Вишгородському (55,9 %) районах.

Надмірний рівень розораності (особливо схилів) негативно позначається на стійкості агроландшафтів, перевищує запроваджені екологічні норми, спричиняє порушення збалансованого співвідношення сільськогосподарських угідь, а також зумовлює виникнення кризових ситуацій, пов'язаних із деградацією ґрунтів. У Київській області переважають схили крутістю до 3°, що становить 94,5 % від усієї площі орних земель. Орні схили крутістю понад 3° є найнебезпечнішими і становлять більше 5,5 %.

Загальна площа сільськогосподарських угідь Київщини, що зазнала негативної дії водної ерозії становить 173,7 тис. га, з них – 134,6 тис. га припадає на орні землі, водночас площі еродованих орних земель із середньо- і сильнозмитими ґрунтами займають 43,1 тис. га. Найбільші площі еродованих орних земель зафіксовані в Тетіївському (близько 19,0 тис. га. або 14,1 % від загальної еродованої площі), Таращанському (15,9 тис. га. або 11,8 %) та Богуславському (15,5 тис. га. або 11,5 %) районах.

Майже не еродовані ґрунти Полісся й Лівобережжя природно-сільськогосподарських частин Київської області. Черноземи є найбільш еродованими в області серед генетичних груп ґрунтів [4, 5].

Території наступних районів мають найвищі показники ураженості яржними процесами: Таращанський (419,8 га або 8,6 %), Васильківський (416,7 га або 8,5 %), Кагарлицький (399,2 га або 8,2 %), Білоцерківський (364,7 га або 7,5 %), Миронівський (354,6 га або 7,3 %) райони. Відсутністю площ ярів серед сільськогосподарських землекористувань адміністративних районів Київської області характеризується лише Поліський район [3].

Отже, покращення еколого-економічної ситуації землекористування Київської області базується на вилученні деградованих і малопродуктивних орних земель з інтенсивного обробітку з подальшою консервацією, зокрема, шляхом їх заліснення та залуження. Це сприятиме поліпшенню стану агроландшафтів досліджуваної території, зменшенню розораності території за рахунок скорочення площі орних земель за умови одночасного підвищення частки екологостабілізуючих природних та природно-антропогенних ландшафтів, зокрема природних кормових угідь.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Київської області у 2017 році. URL: <http://www.ecokiev.com/app/download/9604589221/Регіональна+доповідь+2013.pdf?t=1410893340>.
2. Сільське господарство Київської області. Сайт Київської обласної державної адміністрації. URL: http://koda.gov.ua/silske_gospodarstvo
3. Статистичний щорічник Київської області за 2017 рік / за ред. Л.П. Височан. К.: Держкомстат ГУС у Київській області, 2018. 620 с.
4. Фондові дані Головного управління Держземагенства в Київській області: форма б-зем. державної звітності. Законодавство України. URL: <http://kyivoblzem.gov.ua>.
5. Фондові дані Державного агентства земельних ресурсів України. Нормативна грошова оцінка сільськогосподарських угідь в Україні станом на 01.01.2017. Законодавство України. URL: http://dazru.gov.ua/index.php?option=com_document&view=document&id=39.

УДК 332.3

КРАСНОСІЛЬСЬКА А.А., студентка 1 курсу
Науковий керівник – **ГАМАЛІЙ І.П.**, канд. геогр. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
geodezia014@ukr.net

ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Виявлено тенденції змін екологічного стану земель. Виконаний розподіл земель за функціональними типами навколишнього середовища. Обґрунтовано напрям покращення еколого-економічної ситуації регіону.

Ключові слова: гумус, внесення добрив, деградація земель, землекористування, родючість ґрунтів, оптимізація.

За основу моделі екологічного сільськогосподарського землекористування взяті критерії, котрі ґрунтуються відповідно до класифікації земель щодо придатності до використання різними галузями економіки та закономірності про взаємозв'язки компонентів навколишнього природного середовища, зокрема, земельних ресурсів й антропогенного навантаження на них.

Мета – обґрунтувати оптимальні розміри площ угідь Київської області у межах адміністративних районів, котрі різняться за функціональним призначенням.

Розподіл земель на групи виконаний згідно основних функціональних типів навколишнього середовища:

- агроландшафтному;
- стабілізуючому;
- селитебному.

Співвідношення між ними становить відповідно 50–55 %, 30–35 % і 10–20 %. На коригування наведених показників впливають особливості ландшафтно-екологічної структури та соціально-економічних умов певної території.

Зазначений розподіл дозволяє обґрунтувати пропозиції щодо раціонального використання й охорони земель, їхнього перерозподілу між галузями економіки з урахуванням потреб сільського, лісового і водного господарств, промисловості, енергетики, транспорту, просторового розвитку поселень, земель історико-культурного, оздоровчого, природно-заповідного, рекреаційного призначень.

До першої групи належать землі сільськогосподарського призначення, (агроландшафти) їхня площа становитиме 1567,6 тис. га або 56,4 % від загальної площі області.

До другої групи – землі стабілізуючого значення, а саме: землі водного, лісового, історико-культурного, оздоровчого, природно-заповідного, рекреаційного призначень. Згідно із запропонованою моделлю екологічного сільськогосподарського землекористування Київської області, понад 30 % її площі повинні лишатися у ландшафтному або близькому до нього стані, що можуть використовуватися за відповідних достатньо жорстких умов. Площа стабілізуючих земель становитиме 965,7 тис. га або 34,7 % від загальної площі області.

Третю групу складатимуть землі, що призначені для забудови (житлової та громадської) і розміщення об'єктів галузей економіки – промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони тощо. Оптимізація використання земель зазначеної групи передбачає зменшення техногенного навантаження у промислових районах, із надмірною кількістю підприємств. Площа земель становитиме 247,8 тис. га або 8,9 % від загальної площі області.

У схемі природно-сільськогосподарського районування території Київської області у межах Лівобережжя Броварського та Вишгородського адміністративних районів виділено Броварський – одинадцятий природно-сільськогосподарський район, що раніше належав до Вишгородського (другого природно-сільськогосподарського району). Його площа, становитиме 116,2 тис. га, з яких на сільськогосподарські угіддя припадатиме 35,8 тис. га, з яких рілля становитиме 16,5 тис. га, сіножаті – 9,9 тис. га та пасовища – 7,6 тис. га, багаторічні насадження – 1,8 тис. га. На ліси та лісовкриті площі припадає 40,3 тис. га, під водою – 31,9 тис. га, на забудовані землі – 3,5 тис. га, на відкриті заболочені землі – 2,8 тис. га, на інші землі – 1,9 тис. га [5].

Запропонована система заходів із екологічного сільськогосподарського землекористування складається з консервації деградованих, малородючих ґрунтів орних земель, трансформації лучно-пасовищних угідь на основах рекультивативі порушених земель, здійсненні протиерозійних заходів, екологічно доцільного використання, екологічних обмежень у сільськогосподарському землекористуванні тощо.

Найважливішою дією щодо екологічної оптимізації агроландшафтів є консервація деградованих і малородючих ґрунтів орних земель. Основу консервації складає попередження подальшої деградації земель шляхом їх перетворення або зупинення господарського використання та організація відповідних умов для відновлення родючості ґрунтів [1–4].

Під реабілітацію (тимчасову консервацію) підпадає 50,1 тис. га із загальної площі деградованої і малопродуктивної ріллі, що становить 124,6 тис. га, перетворюється на інші вгіддя 74,5 тис. га, в тому числі під сіножаті – 33,4 тис. га, ліс – 32,7 тис. га, пасовища – 5,4 тис. га, 3,0 тис. га підпадає на самовідновлення природних екосистем.

Реалізація запропонованих заходів із консервації деградованих і малородючих ґрунтів орних земель та перетворення лучно-пасовищних угідь дозволить сформувати екологічну оптимізовану структуру земельних угідь Київської області.

Отже, загалом у Київській області сільськогосподарське освоєння становитиме 56,5 %, а розораність – 44,6 %, таким чином зменшиться відповідно на 3,2 % і на 4,2 % щодо існуючого стану. Водночас зросте питома вага площ із багаторічним природним або наближеним до нього рослинним покривом – лісів та інших лісовкритих площ з 23,1 до 24,2 %, сіножатей з 4,1 до 5,2 %. Площа багаторічних насаджень і боліт залишиться майже незмінною.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мерзляк А.В., Боклаг В.А. Особливості державного управління земельними ресурсами в умовах ринкової економіки. URL: http://archive.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum%20/Ptdu/2010_1/files/PD110_20.pdf
2. Новаковський Л.Я., Канаш О.П., Льонець В.О. Консервація деградованих і малопродуктивних орних земель України. Вісн. аграр. науки. 2000. № 11. 59 с.
3. Русан В.М. Теоретико-методологічні аспекти раціонального сільськогосподарського землекористування. Економіка АПК. 2008. № 7. С. 27–30.
4. Сайко В.Ф. Наукові основи стійкого землеробства в Україні. Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства НААН України». Вип. 3. К.: ННЦ «Інститут землеробства НААН України», 2010. С. 3–17.
5. Статистичний щорічник Київської області за 2017 рік / за ред. Л.П. Височан. К.: Держкомстат ГУС у Київській області, 2018. 620 с.

UDC 332.3

OLISHEVSKYI V., student (2 year) of the Faculty of Land Management

Scientific adviser – **KUSTOVSKA O.**, Ph. D. in Economics

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

FEATURES OF PAYMENT OF THE RESORT TERRITORIES

Проаналізовано формування платності курортних територій. Доведено, що під час економічної оцінки просторових умов в основу закладається виробничо-економічний характер розміщення курортів (екологічні умови, розміри і рельєф землекористування).

Ключові слова: платність, земельні ділянки, курортні території, законодавство.

Land is the fundamental national wealth under special state protection. Plots are not only important for personal needs of people, but a commodity that generates income.

The breadth and diversity of land issues and their relation and dependence on socio-economic, political and environmental factors that necessitated the study of the question of payment for resort land uses.

Monetary appraisal of land should be seen as regulated by norms of the current legislation separate species of land cadastral activities aimed at generating, disseminating, and using information necessary to determine the amount of land tax, the losses of agricultural and forestry production and the size of the state duty according to the law; the alienation, exchange and insurance of the land plots belonging to state or municipal ownership; collateral; determination of value of land plots belonging to state or municipal property, determining the value of land in the reorganization, bankruptcy or liquidation of companies (enterprises) with state stake (a share of municipal property), who is owner of the land; reflecting the value of land in the accounting records, determining damages or the amount of compensation for the loss of use of land plots in the cases established by law or contract; economic stimulation of rational use and protection of land; market value of the land at the conclusion of civil transactions.

The resort is mastered natural area on the lands of recreational use, which is subject to special protection as having natural medical resources necessary for exploitation of buildings and constructions

with infrastructure and used for the purpose of treatment, medical rehabilitation, disease prevention, and for recreation. [5, 1 p.]

To the resorts of national importance are natural areas having especially valuable and unique natural therapeutic resources (i.e., resources that are rare on the territory of Ukraine, have limited distribution or small stock in the fields and are especially favorable and efficient) and used for the purpose of treatment, medical rehabilitation and disease prevention.

To resorts of local importance are natural areas with common natural treatment resources (i.e. resources that occur in different regions of Ukraine, have large stocks suitable for use) and used for the purpose of treatment, medical rehabilitation and disease prevention.

The identification of natural healing resources is provided through a comprehensive medical-biological, climatological, geological and hydrological, balneological and other research.

The announcement of natural areas of resort and medical-improving zones is carried out by the Verkhovna Rada of Ukraine, and their environmental mode is determined by the Cabinet of Ministers in accordance with the legislation of Ukraine (article 11 of the law of Ukraine "About resorts". [5, 1 p.]

The introduction of the right of private land ownership and land lease in the land use system represents an important step to accelerate the development of market relations. Land owners have the right to sell, bequeath, give, lease and pledge, exchange, and the like. On this basis, the allowed operations with the earth. In land is the establishment, modification or termination of land rights and responsibilities. [3, 46 p.]

In accordance with the land legislation of Ukraine, the land and the land leases are paid. The owners of the land, mainly municipal authorities, enterprises (legal entities), citizens (individuals) or their associations (cooperatives, commercial firms, etc.). [4, p.12] It is Worth noting that a huge number of companies were organized to conduct land reform, and since the land they were granted on a free basis, each of them captured more land. The land in these enterprises were used, as a rule, irrational and inefficient. In the process of land reform involving the introduction of paid land use have passed the accelerated streamlining of existing land uses taking into account the transfer of surplus land in the municipal property or citizens. Land inventory has allowed us to identify unauthorized organized by land use, unrecorded land use, and outline measures to address these and other shortcomings in land use. In the conditions of market relations the important place in system of land use was allocated to cadastral evaluation of land plots, land areas, land use enterprises and citizens, and other objects related to land. [2, 820 p.] The Conduct of cadastral valuation of land on a scientific basis and strict adherence to technology evaluation work, namely: quality assessment – economic assessment – cadastral valuation (or simply valuation) value of the land will provide all types and forms of land use the most reliable information that will establish the real value of land tax and rent, and other payments and the normative price of land. However, current cadastral assessment is carried out as if in a truncated form, have carried out valuation of land, and such technological links as a quality and economic evaluation in the form as it should, not possible. However, the figures obtained in the process of cadastral valuation of land has had a positive impact on the ordering and occupancy of land of enterprises of different forms of land ownership, their stabilization, to a more rational use of land, increasing the collection of land tax and rent land and, as a consequence, replenishment of budgets of settlements. [1, 54 p.]

Studies in this area indicate that during the economic assessment of the spatial conditions in the framework of production laid the economic character of the host. At the same time on their placing direct influence of environmental conditions, the size and topography of the land. This influence is expressed through the relative costs of labor and material resources to overcome the distances and other natural obstacles, given the availability of areas for people and vehicles.

While costs may increase or decrease depending on the extent to which remoteness, size, ecological-economic and natural conditions of the land consistent with the purpose and character of the resort process. On this basis, the assessment of the spatial location of any resort land uses which have a significant impact on the degree of balance in the use of land, the essential components should be environmental, natural and economic characteristics.

LIST OF REFERENCES

1. Bondarchuk V. Access to the information of the State Land Cadastre in the course of land management. 2019. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u256/zbirnik_kadastr_19_1.pdf

2. Garnaha O., Kushnir N., Ihnatuk I. Organizing effective balanced land use. Economy and society. 2017. Vol. 9. P. 819–825. URL: http://www.economyandsociety.in.ua/journal/9_ukr/143.pdf

3. Kustovska O., Stoliarskyi A. Recreational-tourism nature management in Kyiv. Formation of market relations in Ukraine. 2016. Vol. 7–8. P. 45–49.

4. Kustovska O., Torokhtiy I. On the issue of environmental protection and human health. Formation of market relations in Ukraine. 2015. Vol. 11 (174). P. 12–16.

5. About resorts: Law of Ukraine dated 05.10.2000, as of 04.11.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2026-14>

УДК:349.41

ОДНОРОГ С.С., магістрант

Науковий керівник – **КОЧЕРИГІН Л.Ю.**, канд. пед. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

l_kocherygin@i.ua

СПІВВІДНОШЕННЯ ТЕРМІНІВ «ЗЕМЛЯ» ТА «ЗЕМЕЛЬНА ДІЛЯНКА» ПРИ РЕГУЛЮВАННІ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН

За роки незалежності в Українському законодавстві так і не врегульовані поняття «земля». Досі присутні колізії між правовими нормами, що призводить до неефективного регулювання земельних відносин і, тому, в управлінні земельними ресурсами. Це потребує подальшого дослідження з метою розвитку українського законодавства.

Ключові слова: земля, земельна ділянка, земельні відносини, земельні і природні ресурси.

Вивчення законодавчих і наукових джерел, земельного та інших галузей права пов'язаних із землею та земельними ділянками як об'єктом земельних відносин, були закладні такими науковцями: Андрейцевим В., Бондар О., Вовком Ю., Каракашем І., Мірошниченко А., Носіком В., Погребним О., Титовою Н., Чубуковим Г., Шереметом А., Шульгою М. та ін.

У законодавстві використовують обидва терміни і «земля», і «земельна ділянка». Так гл. 27 Цивільного кодексу України (ЦКУ) має назву «Право власності на землю (земельну ділянку)»[7], тоді як ч. 3 ст. 2 Земельного кодексу України (ЗКУ) визначає що «об'єктами земельних відносин є землі в межах території України, земельні ділянки та права на них»[1].

Серед науковців (Андрейцев В., Вовк, Ю., Мірошниченко А. та ін.) є думка, що «земля» і «земельна ділянка» мають співвідношення як щось ціле та її частина. Звідси розуміння терміну «земля» виступає як загальний об'єкт у земельних відносинах, тоді як «земельна ділянка» – безпосереднім. Але, на думку інших (Титова Н.І.) «земля» означає певну відокремлену від природного середовища працею людини речовину, яка виступає органічним компонентом екосистеми, тобто це об'єкт майновий, цивільно-правовий і є частиною матеріального світу.

Вовк Ю. вважає, що земля – це частина земної поверхні, яка є засобом виробництва, та є місцем розташування об'єктів виробничого, культурно побутового та іншого характеру [6]. Тобто, так як і зазначено у ст.1 ЗУ «Про охорону земель», що земля – поверхня суші з ґрунтами, корисними копалинами та іншими природними елементами, що органічно поєднані та функціонують разом з нею» [6]. Тоді як Андрейцев В. зазначає, що земля – це головна територіально-просторова частина довкілля України як її матеріальна основа суверенітету і національної безпеки, яка характеризується особливістю її природної структури (ґрунтовим покривом, розміщенням і поширенням рослинності, водними об'єктами, корисними копалинами та іншими ресурсами)[6]. Таке тлумачення виходить зі ст. 13. Конституції України (КУ) «Земля, її надра, атмосферне повітря, водні та інші природні ресурси, які знаходяться в межах території України, природні ресурси її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони є об'єктами права власності Українського народу» [3]. Але головний закон України не дає визначення поняття «земля», згідно зі ст. 14 КУ містить узагальнений термін – природний ресурс. Таким чином, в Українському законодавстві земля виступає у трьох формах: як засіб виробництва

(у сільському та лісовому господарствах), як територіально-просторова частина (просторовий базис для розселення, будівництва та розташування об'єктів) та як майно (об'єкт земельних правовідносин).

Відповідно до ч. 1 ст.79 ЗКУ, ст.1 ЗУ «Про оцінку земель» та п. 14.1.74 ст. 14 Податкового кодексу України «земельна ділянка» – це частина земної поверхні з установленими межами, певним місцем розташування, з визначеними щодо неї правами[1]. Деякі науковці пропонують і своє тлумачення терміну «земельної ділянки». Наприклад, Шульга М. визначає що земельна ділянка це частина поверхні земного ґрунту, яка є основою ландшафту, має фіксовану межі, площу, та місцезнаходження[6].

Тоді Якільницька Н. розглядає цей термін як безпосередній об'єкт земельних правовідносин, що має чіткі межі та фіксовану площу. У свою чергу Гуревський В. дає більш правове поняття терміну «земельна ділянка» і зазначає, що це частина території, яка має бути зафіксована у державному кадастрі із характеристикою лише її притаманним режимом використання[6].

Термін «земельна ділянка», яка має родові ознаки із терміном «земля» має додаткову видову ознаку – це установлена межа. Тому ототожнювати ці два поняття є некоректно, але, у багатьох випадках, ці терміни є усталеними та викоренити їх поняття як синонімів у даний час важко. Проте слід чітко розуміти в яких випадках слід вживати термін «земля», а в яких – розуміння «земельна ділянка».

Щодо права власності на землю то це «право володіти, користуватися і розпоряджатися земельними ділянками» (ч. 1 ст. 78 ЗКУ) [1], а, безпосередньо, термін «земля» характеризується як об'єкт права власності Українського народу, включаючи надра, атмосферне повітря, водні та інші природні ресурси, які знаходяться в межах території України, природні ресурси її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони (ст. 13 КУ) [3].

Щодо терміну «земельна ділянка» – тоді це право власності яке «поширюється в її межах на поверхневий (ґрунтовий) шар, а також на водні об'єкти, ліси і багаторічні насадження, які на ній знаходяться» та «розповсюджується на простір, що знаходиться над та під поверхнею ділянки на висоту і на глибину, необхідні для зведення житлових, виробничих та інших будівель і споруд» (ч. 2 і 3 ст. 79 ЗКУ)[1]. Таке тлумачення поняття «земельна ділянка» є індивідуалізованою частиною землі.

Але якщо на земельній ділянці знаходяться водні об'єкти і ліси, тоді право на них має бути засвідчено окремо від земельної ділянки, окрім випадків передбачених ст. 12 ЛКУ та ч. 2 ст. 56 і ч. 2 ст. 59 ЗКУ(на одній земельній ділянці можуть перебувати у приватній власності відокремлені водні об'єкти площею до 3 га і лісові – до 5 га) [1, 4]. Тому доцільно було б розмежувати поняття «земля» і «земельна ділянка».

Так зі змісту ст. 23 Кодексу України про надра, на відміну від зазначеного вище поняття «земля» можна зазначити, що «землевласники і землекористувачі в межах наданих їм земельних ділянок мають право без спеціальних дозволів та гірничого відводу видобувати корисні копалини місцевого значення і торф загальною глибиною розробки до двох метрів, а також підземні води (крім мінеральних) для всіх потреб, крім виробництва фасованої питної води, за умови, що обсяг видобування підземних вод із кожного з водозаборів не перевищує 300 кубічних метрів на добу» [2]. Тому немає достатніх підстав вважати, що надра є складовою частиною земельної ділянки, бо зі змісту ст. 4 цього кодексу, «надра є виключно власністю ... народу і надаються тільки у користування» [2]. А щодо співвідношення земельної ділянки до будівель і споруд які знаходяться на ній, то, відповідно до ст. 120 ЗКУ, ст.ст.796, 1225, 377 ЦКУ земельна ділянка розглядається як належна (підпорядкована) річ до будівлі та/або споруді. [1, 7].

Тому можемо зробити висновок, що об'єктом як земельних відносин так й інших правовідносин є не земля, а об'єкт природи (земельний ресурс), тоді як земельна ділянка є індивідуалізованою в установленому законом порядку частиною земної поверхні. І поняття «земля» є прообразом у формуванні юридичного поняття «земельна ділянка» бо «земля» є земною поверхнею із простором над та під нею, необхідною для власних, виробничих або цільових потреб. Тоді як, право власності на «земельну ділянку» не розповсюджується на всі об'єкти, які знаходяться на ній, а лише на певні категорії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Земельний кодекс України. ВРУ; Кодекс України, Кодекс, Закон від 25 жовт. 2001 р. № 2768-III. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>.
2. Кодекс України про надра. ВРУ; Кодекс України, Кодекс, Закон від 27 лип. 1994 р. № 132/94-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/132/94-%D0%B2%D1%80>.
3. Конституція України. ВРУ; Конституція від 28 черв. 1996 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.
4. Лісовий кодекс України. ВРУ; Кодекс України, Кодекс, Закон від 21 січ. 1994 р. № 3852-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.
5. Про охорону земель: ВРУ; Закон від 19 черв. 2003 р. № 962-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15/print1320657380125489>.
6. Ходико Ю.С. Співвідношення понять «земля» та «земельна ділянка» в аспекті визначення предмета договору іпотеки. Актуальні проблеми цивільного, житлового та сімейного законодавства: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 90-річчю з дня народж. д-ра юрид. наук, проф. В.П. Маслова, 16 берез. 2012 р. Нац. ун-т «Юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого». Харків: Право, 2012. С. 279–281.
7. Цивільний кодекс України. ВРУ; Кодекс України, Кодекс, Закон від 16 січ. 2003 р. № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>.

УДК: 582.916.16:712.2(1-751.2)

СКРИПАК В.Р., студентка 4 курсу

Науковий керівник – ІЩУК Л.П., д-р біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ishchuk29@gmail.com

ДОСВІД СТВОРЕННЯ СИРИНГАРІО У ДЕРЖАВНОМУ ДЕНДРОЛОГІЧНОМУ ПАРКУ «ОЛЕКСАНДРІЯ»

Проаналізовано історію формування колекції видів роду *Syringa* L., особливості квітування та декоративність бузку й досвід створення сирингаріо у Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України.

Ключові слова: *Syringa* L. сирингарій, квітування, декоративність.

У сучасній ландшафтній архітектурі для демонстрації колекцій рослин застосовують досвід створення монокультурних садів за методом родових комплексів Ф. Русанова [12]. Такі насадження сприяють всебічному дослідженню біоекологічних особливостей тієї чи іншої групи рослин. Рубцов Л.І. [10] пропонує керуватись еколого-типологічними, фітоценотичними, систематичними та декоративними принципами під час проектування моносадів. Іншими словами, монокультурний сад – це квітник або сад природного характеру крупних розмірів, який створюється з великої кількості сортів одного виду багаторічних квітів або красиво-квітучих кущів [5]. Для розміщення монокультурного саду відводять спеціальну ділянку, підбирають певний рельєф залежно від характеру рослин [4]. Перспективним для створення сирингаріо є види і сорти роду *Syringa* L., який належить до родини маслинові (*Oleaceae*) і нараховує 30 видів, поширених у помірному поясі Північної півкулі. Вважається, що батьківщиною бузку є Китай, де росте 23 види бузку [7]. Нині нараховують 2300 гібридних сортів бузку. Багате видове і сортове різноманіття роду *Syringa* дозволяє використовувати його культуру у моносаду – сирингарії. В Україні сирингарії представлені у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України, Криворізькому ботанічному саду НАН України, Ботанічному саду ХНПУ імені Г.С. Сковороди, Національному дендрологічному парку «Софіївка» НАН України та Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України.

Перші згадки про бузок в парку «Олександрія» знаходимо у Августа Пеллет'є де ла Гарда в 1811 році, він пише про бузкові хащі недалеко від «Ротонди» [8]. Вірогідно, присутність бузку в парку було заплановане ще під час закладання парку в 1793 р. [1, 8].

В 1927 році К. Манін в дендропарку «Олександрія» описує лише один вид бузку – *S. vulgaris* L [9]. Можливо ці відомості не повні, тому що І.Г. Дерій [2] в 1956 р. вказує на наявність у

парку трьох видів бузку віком понад 50 років. Датою закладки сучасної колекції бузку в дендропарку "Олександрія", яка, на той час, за його даними нараховувала 7 видів і 8 сортів бузку, вважав 1946 рік. Рубцов Л.І., Михайлов М.Л., Жоголева В.Г. [11] в 1980 р. відмічають, що колекція бузку в дендропарку "Олександрія" була поповнена новими сортами *Syringa vulgaris* L. і нараховувала 7 видів, 19 сортів [6]. При чому сортовий бузок був представлений на ділянці "Фрутіцетум", а види – в паркових композиціях.

В 1985 році в частині ділянки красивокувітуючих кущів "Фрутіцетумі" було створено сад бузку – сиригарій. Існуючу на той час колекцію збільшили кількісно і посадки були зроблені з урахуванням кольорової гами, будови квітки, строків та тривалості квітування сортів. Склад колекції було поповнено 6 сортами, 3 видами та 1 формою: 'Bogdan Khmelnickiy', 'Krasavitza moskvy', 'M-me Lemoinei', 'Mont Blanc', 'Sinai dunken lila', 'Taras Bulba', *S. chinensis* f. *duplex* Rehd [3].

Колекційна ділянка "Сиригарій" є монокультурним садом, спланованим у змішаному пейзажно-регулярному стилі, де чітко виражені три вікові групи рослин бузку, визначені за терміном посадки: 1946-1964 р., 1985 р., 2003-2005 рр. На ділянці ростуть 3 види (*Syringa vulgaris*, *S. josikaea*, *S. pubescens*), 1 форма (*S. Chinensis* 'Duplex') та 34 сорти *Syringa vulgaris*. Загальна кількість рослин – 307 одиниць [3].

Колекційна ділянка "Сиригарій" займає площу 0,46 га. Розташована вона адміністративній частині парку. На проектному плані має вигляд прямокутного трикутника. З північно-східного боку ділянка відокремлена від основної частини парку живоплотом з *Syringa vulgaris*. З південно-східного – живоплотом з *Cotoneaster lucidus* Schlecht.

На території "Сиригарію" створено алейну сітку, що дає можливість огляду окремих композицій ділянки. Доріжки завширшки 1,2 м, замкнені в трикутник з двома виходами за межі ділянки, виконані з гранітного відсіву.

Насадження бузку з пристовбуровими лунками займають площу 430 м² (9,35 %) від всієї площі сиригарію. Кущі інших видів і сортів займають 160 м² (3,48 %), квітники з малорозповсюдженими багаторічними трав'янистими рослинами – 27 м² (0,58 %), садово-парковий газон – 3719 м² (80,85 %) і садово-паркові доріжки займають 264 м² (5,74 %) від всієї площі сиригарію.

Більш природного та динамічного вигляду надають сиригарію три яруси. Найвищий перший ярус представляють бузки I та II вікових груп і кущі сортів будлеї та скумпії. Другий ярус складають сорти бузку III вікової групи разом з іншими кущами. Третій ярус – це колекція тіньовитривалих багаторічників переважно природної флори для підкреслення її художньо-естетичних якостей. Там же створено колекцію малопоширених багаторічників, занесених до Червоної книги України. У сиригарії виділяють два типи посадок. Перші – це поодинокі штаббові солітери сортового бузку, висаджені на відстані 2-3 м, а другі – куртини кущів бузку та інших кущів.

За строком початку квітування сорти бузку можна умовно поділити на три групи: ранньоквітучі (26-30.04): 'Emile Lemoine', 'Necker', 'President Grevi', 'Leon Gambetta'; середньоквітучі (1-7.05): 'Bell de Nansy', 'Bogdan Khmelniczky', 'Büffon', 'Capitane Baltet', 'Charles Joli', 'Charles X', 'Congo', 'Frau Katherina Havemeyer', 'Hugo Koster', 'Krasavitza Moskvu', 'Lemoinei', 'Marschal Foche', 'Michel Büchner', 'M-me Antuan Büchner', 'M-me Casimir Perier', 'Mont Blanc', 'Mrs. Edwig Harding', 'Ogni Donbassa', 'Perle von Teltow', 'Princesse Clementine', 'Reaumur' і пізньоквітучі (8-13.05): 'Andenken an Ludwig Spaeth', 'Herman Eilers', 'Hugo de Vries', 'M-me Lemoine', 'Night', 'Primrose', 'Sinai dunken-lila', 'Taras Bulba', 'Vestale'. Найчисельнішою є група рослин з середніми термінами цвітіння (рис. 1). Залежно від тривалості фаз масового та повного квітування (рис. 2), сорти бузку у моносаду поділяються на три групи: швидковідцвітаючі (до 10 діб), середньовідцвітаючі (11–13 діб) та довгоквітучі (понад 13 діб). Загальна тривалість квітування бузку у сиригарії становить 42 доби, найвища декоративність колекції – спостерігається впродовж 22 діб. За особливостями будови квітки в колекції переважають махрові сорти (D – double flowers) – 72 %, не махрові сорти (S – single flowers) складають 28 %.

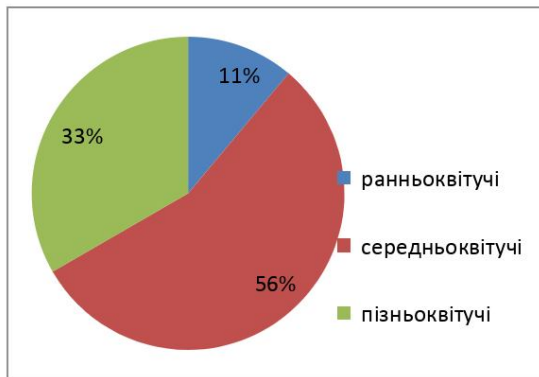


Рис. 1. Класифікація сортів бузку за термінами початку квітування.

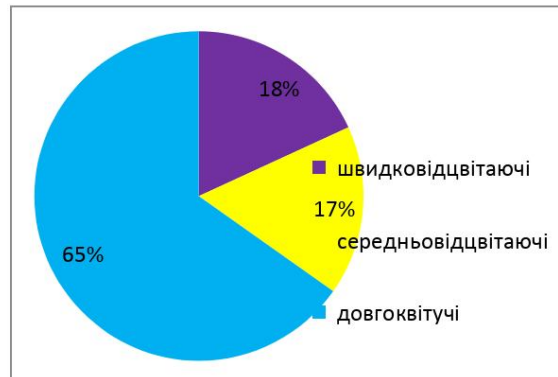


Рис. 2. Класифікація сортів бузку за тривалістю квітування.

Таким чином, добором різних сортів бузку за термінами та тривалістю квітування, а також за рахунок садіння красивоквітучих кущів інших родів та трав'янистих багаторічників можна суттєво підвищити і продовжити декоративний ефект сиригарію Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Галкін С.І., Гурковська О.Л., Чернецький Є.А. Структура та символіка старовинного парку «Олександрія». Біла Церква: Вид. О.В. Пшонківський, 2005. 96 с.
2. Дерій І.Г. Дендрофлора парку «Александрія» Ботанического сада АН УССР: тр. Бот. сада АН УССР, 1958. Т. 5. С. 110–130.
3. Дойко Н.М., Кривдюк Л.М. Интродукция видов и сортов рода *Syringa* L. (Oleaceae) в дендропарке «Александрія» НАН Украины: INTERNATIONAL SYRINGA 2018: материалы Международной научно-практической конференции. Москва, Санкт-Петербург, 21-27 мая 2018 г. / отв. ред. Чуб В.В. М.: ООО «КЛУБ ПЕЧАТИ», 2018. С. 123–128.
4. Ішук Л.П., Ішук Г.П. Моносад рододендронів як навчальна база для підготовки фахівців садово-паркового господарства: Сучасна наука в мережі Інтернет: матеріали шостої всеукраїнської науково-практичної інтернетконференції (25-27 лютого 2010 р.) Ч. III. К.: ТОВ «ТК МЕГАНОМ», 2010. С. 1–3.
5. Ішук Л.П., Олешко О.Г., Черняк В.М., Козак Л.А. Квітникарство / за ред. канд. біол. наук Л.П. Ішук. Біла Церква, 2014. 292 с.
6. Каталог деревних рослин дендрологічного парку «Олександрія» НАН України. Б. Церква, 2008. С. 27.
7. Лунева З.С., Михайлов Н.Л., Судакова Е.А. Сирень. М.: Агропромиздат, 1989. 128 с.
8. Небеский А.О. Списокъ древесныхъ и кустарниковыхъ породъ акклиматизированныхъ въ саду графа А. Браницкаго близъ Кіева. Труды отдела ботаники императорского общества акклиматизации животныхъ и растений. Т.1. 1899. С. 34-38.
9. Манін К. З Білоцерківського лісництва. Труды с.-г. ботаніки. 1927. Т. 1. Вип. 4. С. 176–180.
10. Рубцов Л.И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. К.: Наук. думка, 1977. 272 с.
11. Рубцов Л.И., Михайлов Н.Л., Жоголева В.Г. Виды и сорта сирени, культивируемые в СССР: Каталог-справочник. Киев: Наук. Думка, 1980. 128 с.
12. Русанов Ф.Н. Метод родовых комплексов в интродукции растений и его дальнейшее развитие. Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. 1971 Вып. 81 С. 15–20.

ЗМІСТ

Пігінова І.О. Буряки цукрові на біопаливо.....	3
Ракоча Н.В., Глупак О.В., Терещенко Д.О. Джерела цінних господарських ознак у колекції ячменю ярого.....	4
Гаркуша О.Ю., Степаненко С.О. Вивчення самоплідності сортів яблуні.....	6
Смола В.В. Формування кількості насінин у стручку в різних генотипів ріпаку ярого.....	8
Гейленко В.О. Польова схожість насіння цукрових буряків в залежності від способу його підготовки.....	9
Гриб В.А. Продуктивність гібриду цукрових буряків залежно від обробки насіння.....	10
Васелищенко В.Ю. Оцінка сортів часнику озимого за господарсько-цінними ознаками в умовах дослідного поля НВЦ Білоцерківського НАУ.....	12
Свищ Д.В., Буряк Є.С. Сучасна біотехнологія – нова стадія в розвитку селекції рослин.....	13
Ковтун Н.Р. Вивчення селекційної цінності сортів і гібридів огірка в плівкових теплицях відділу селекції Інституту садівництва НААН.....	14
Васютник А.А. Мікроклональне розмноження орхідей родів <i>Phalaenopsis</i> , <i>Dendrobium</i> та <i>Cymbidium</i>	16
Bondarets M.M. Characteristics of the cause <i>Cladosporium fulvum</i> cooke and protection of tomatoes from brown spot.....	17
Вишневська Я.М. Формування урожайності зерна гороху польового за дії різних біопрепаратів в умовах ПП "Тищенко" Білоцерківського району Київської області.....	19
Мостипан О.В. Особливості росту і розвитку рослин кукурудзи залежно від застосування позакореневих підживлень добривами Plantonit.....	20
Костецький Ю.В. Продуктивність міскантусу гігантського залежно від строків садіння ризом.....	22
Панченко М.Т. Особливості забур'яненості сортів та сортосумішей пшениці озимої за різного мінерального живлення в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ.....	24
Шостак В.М. Зміна кількості та пружності клейковини зерна сортів та сортосумішей пшениці озимої за різного мінерального живлення в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ.....	26
Кобейссі Г. Шкодочинність лучного метелика в Україні.....	27
Кобейссі К. Особливості біології та шкодочинність кравчика-головача (<i>Lethrus apterus</i> Latm.) в агроценозах Лісостепу України.....	29
Криворучко В.О. Підбір асортименту декоративних рослин для контейнерного озеленення міського простору.....	30
Марусєва Ю.В. Сучасні технології створення квітників.....	31
Кулаківська С.О. Досвід вирощування садивного матеріалу бегонії вічноквітучої (<i>Begonia semperflorens</i> Link et Otto) в тепличному комплексі ФОП Доміловська.....	33
Остафенко Л.С. Аналіз досвіду створення моносадів на прикладі ділянки «Пори року» НБС ім. М.М. Гришка НАН України.....	35
Прокопенко О.М. Таксономічний склад і просторова структура насаджень парку «Молодіжний» у місті Фастів.....	38
Дякун О.В. Досвід вирощування розсади однорічників у тепличному комплексі ФОП Доміловська.....	40
Грисюк О.Б. Санітарний стан лісопаркової частини лісів зеленої зони Білоцерківського національного аграрного університету.....	42
Гутніков В., Загорулько З. Аналіз фітосанітарного стану лісових насаджень Київської області.....	43
Демченко Н.О. Характеристика лісосічного фонду соснових деревостанів ДП «Ріпкирайагролісгосп».....	45
Кадлубовський О.В. Особливості поєднання ведення лісового і мисливського господарства на прикладі ДП «ЛІМГ» Звірівське».....	47

Куришко В.М. Аналіз проведення доглядових рубок у ДП «Дубровицьке лісове господарство» Рівненської області.....	49
Опацький С.В. Таксаційно-таксономічна характеристика лісів національного природного парку «Голосіївський».....	50
Стоцький В.В. Особливості відтворення сосни звичайної у Томилівському лісництві ДП «Білоцерківське лісове господарство».....	52
Томашевський М.В. Характеристика полежахисних лісових смуг у навчально-дослідному лісовому господарстві Білоцерківського національного аграрного університету.....	53
Мирончук А.М. Прогнозування виникнення лісових пожеж.....	55
Мироненко А.В., Боцько М.О. Природне поновлення лісостанів в Україні: виклики і сьогодення.....	56
Гавриленко Т.Ю. Проблеми поновлення лісових насаджень сосни звичайної в лісопарковій частині лісів зеленої зони Томилівського лісництва.....	58
Васютик А.А. Біологічні, екологічні особливості та декоративні якості видів та сортів ірисів колекції приватного розсадника «Лирис» в с. Чмирівка, Білоцерківського району.....	59
Гуцаленко Ю.П. Вивчення досвіду створення колекційно-експозиційної ділянки «розарій» у державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України.....	60
Хомич Ю.В. Аналіз складу дендрофлори, що зростає на території гімназії №2 в м. Біла Церква та пропозиції щодо оптимізації насаджень.....	63
Гронь С.В. Особливості вегетативного розмноження декоративних рослин родини <i>Rosaceae</i> в умовах плівкової теплиці.....	66
Махлун В.М. Аналіз складу та стану дендрофлори бульвару ім. Княгині Ольги в м. Біла Церква.....	67
Садовий О.В. Особливості благоустрою і озеленення території біля приватного будинку в сучасних умовах.....	69
Сергеев М.І. Особливості використання методів ландшафтного облаштування на території центрального ядра с. Ковалівка Васильківського району.....	70
Чумак І.В. Наукові засади організації системи сільськогосподарського використання земельних ресурсів.....	71
Іванюк М.М. Землепорядкування – основна складова системи управління землекористуванням.....	73
Гриб А.В. Сучасні проблеми землеустрою та способи їхнього вирішення.....	74
Єрмилов Д.А. Актуальність застосування безпілотних літальних апаратів при виконанні робіт із землеустрою.....	76
Гриб А.В. Методи дистанційного зондування в моніторингу лісових пожеж.....	77
Демченко Ю.В. Застосування матеріалів дистанційного зондування для аналізу змін лісовкритих площ України.....	79
Ковтуненко О.Ю. Стан сільськогосподарського землекористування Київської області....	81
Красносільська А.А. Шляхи поліпшення сільськогосподарського землекористування в Київській області.....	82
Olishevskiy V. Features of payment of the resort territories.....	84
Однорог С.С. Співвідношення термінів «земля» та «земельна ділянки» при регулюванні земельних відносин.....	86
Скрипак В.Р. Досвід створення сирингарію у Державному дендрологічному парку «Олександрія».....	88