

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ
ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**



**Матеріали
міжнародної науково-практичної конференції магістрантів**

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

21 листопада 2019 року

Біла Церква
2019

Редакційна колегія:

Даниленко А.С., академік НААН, д-р екон. наук, ректор університету, голова оргкомітету.

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

Новак В.П., д-р біол. наук, професор, перший проректор.

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

Іщенко Т.Д., канд. пед. наук, директор ДУ "НМЦ вищої та фахової передвищої освіти".

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

Панченко Т.В., канд. с.-г. наук, доцент, координатор НТТМ агробіотехнологічного факультету.

Вовкотруб Н.В., канд. вет. наук, доцент, начальник редакційно-видавничого відділу, відповідальний секретар.

Качан Л.М., канд. с.-г. наук, доцент, завідувача відділом аспірантури та докторантури.

Царенко Т.М., канд. вет. наук, доцент, начальник відділу наукової та інноваційної діяльності.

Зубченко В.В., канд. екон. наук, начальник навчально-методичного відділу моніторингу якості освіти та виховної роботи.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, доцент, координатор НТТМ університету.

Інноваційні технології в агрономії, землеустрої та садово-парковому господарстві: матеріали міжнародної науково-практичної конференції магістрантів, 21 листопада 2019 року. Білоцерківський НАУ. 73 с.

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

АЗАРОВ В.С., КОЗАК Я.І., магістранти
 Науковий керівник – **ШУБЕНКО Л.А.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

СТІЙКІСТЬ СОРТІВ ЯБЛУНІ ЗИМОВОГО СТРОКУ ДОСТИГАННЯ ДО ХВОРОБ

Наведено результати польових досліджень стійкості сортів яблуні зимового строку досягання до основних хвороб – борошнистої роси та парші. Згруповано досліджувані сорти яблуні за стійкістю до найбільш поширених хвороб під час вегетації.

Ключові слова: сорти яблуні, ураженість хворобами, борошниста роса, парша, стійкість до ураження.

В умовах Поділля найбільш поширеними і шкідливими хворобами яблуні є парша і борошниста роса. Негативні природні явища останніх років – передчасні осінні морози, ранньовеснянні приморозки, різкі перепади температур, чергування періодів з надмірним зволоженням та ґрунтовою і повітряною засухами викликають стреси у рослин, перешкоджають нормальному розвитку дерев [1]. У таких рослин спостерігається підсилення ураження яблуні хворобами, особливо паршею. Хвороба знищує 30–50 % врожаю, в роки епіфітотій втрати досягають 70–90 % [2].

Використання стійких або імунних сортів до основних хвороб є важливим елементом технологічного процесу в садівництві, має вагомий економічний ефект, покращує фітосанітарний стан саду. Стійкі сорти є важливим природоохоронним і енергозберігаючим чинником [1].

Стійкість яблуні проти хвороб – важлива біологічна властивість, зумовлена комплексом морфологічних, фізіологічних та біохімічних властивостей, істотний вплив на які мають умови зовнішнього середовища, діючих на саму рослину і паразита [3]. Із цього випливає необхідність проведення оцінки ураження сортів яблуні, що вивчаються в конкретних умовах Поділля.

У досліді вивчалось 12 сортів яблуні зимового строку досягання із контрольним сортом Айдаред. Дослідження проводились у 2018–2019 рр. в насадженнях СТОВ «Світанок», розташованого в зоні Лісостепу на Волино-Подільській височині.

Слід відмітити, що в фенологічні фази цвітіння, утворення зав'язі, активного росту пагонів та листків, під час яких яблуня є дуже чутливою до ураження хворобами, в 2018 та 2019 рр. створились надзвичайно сприятливі умови для сильного розвитку парші. Поширення хвороби стримувалось фунгіцидами, які застосовували для обприскування дерев.

За таких умов парша не виявлена на листках і плодах сортів яблуні Целіка Велбо. У сортів Голден Делішес клон Б, Декоста, Пінова хвороба відмічена на плодах і листках у вигляді поодиноких дрібних плям. У сорту Голден Делішес Смуті і Пінова вони відмічені тільки на плодах, листки були чисті (табл. 1).

Таблиця 1 – Ступінь ураження сортів яблуні основними хворобами, 2018-2019 рр.

Сорти	Ураження органів яблуні		
	Парша, (максимальний бал)		Борошниста роса, (максимальний бал)
	листки	плоди	
Айдаред (контроль)	2,0	2,0	2,0
Брейбурн	2,0	2,0	2,0
Голден Делішес клон Б	1,0	1,0	0,1
Голден Делішес Рейндерс	2,0	1,0	0,1
Голден Делішес Смуті	0,1	2,0	0,1

Декоста	1,0	1,0	2,0
Джонаголд Бурекамп Ерлі Квін	2,0	1,0	2,0
Джонагоред	2,0	1,0	2,0
Мітчгла	2,0	2,0	0
Пінова	0,1	1,0	1,0
Топред	1,0	2,0	0
Целіка Велбо	0	0	1,0

За останні роки зросла шкідливість борошнистої роси яблуні в промислових і особливо в інтенсивних садах, де висока щільність дерев та належний рівень агротехніки, зрошення насаджень сприяють посиленню росту яблуні, а також впливають на формування мікроклімату в насадженнях. Уражені борошнистою росою бутони і суцвіття гинуть повністю, а сильне пошкодження квіточок та плодкових прутиків може знизити урожай в наступному році на 51-70% і посилити небезпеку суцільного ураження молодого приросту сприйнятливих сортів навіть при максималізації фунгіцидних обробок [2].

В умовах центрального Поділля в 2018–2019 рр. залежно від погодних умов у зимовий період до весни зберігався різний запас первинної інфекції.

В умовах, що склались, борошниста роса не виявлена на сортах Мітчгла і Топред. Практично стійкими до хвороби (ступінь ураження 0,1 бал) виявились: сорти Голден Делішес клон Б, Голден Делішес Рейндерс, Голден Делішес Смуті.

На фоні 3–4 обприскувань фунгіцидами проти борошнистої роси польова стійкість до хвороби (1 бал) відмічена у сорту Пінова і Целіка Велбо. Середній розвиток хвороби (2,0 бали) відмічено на сортах Айдаред (к), Брейбурн, Декоста, Джонаголд Бурекамп Ерлі Квін, Джонагоред.

Жоден із досліджуваних сортів не уражувався борошнистою росою вище 2,0 балів, тому всі сорти можна вважати імунними до ураження борошнистою росою.

Отже, на фоні природного ураження хворобами та системи захисту яблуні від шкідників і хвороб, прийнятої в господарстві, високу стійкість до парші і борошнистої роси мали сорти Голден Делішес Рейндерс і Целіка Велбо.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кондратенко Т.Є. Імунні сорти та їх роль в удосконаленні сортименту яблуні в Україні. Садівництво. К.:Нора-Прінт, 2000. Вип. 51. С. 28–34.
2. Воеводін В.В. Захист яблуневих садів від хвороб. Садівництво по-українськи. Київ, 2017. № 1. 20 с.
3. Кондратенко П.В. Адаптація яблуні в Україні. К.: "Світ", 2001. 192 с.

УДК 634.7

ХМІЛЬ Є.С., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗДАТНІСТЬ СОРТІВ СМОРОДИНИ ДО ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ

Наведено результати польових досліджень здатності до укорінення здерев'янілих живців сортів смородини. Визначено якісні параметри надземної частини та кореневої системи однорічних саджанців смородини.

Ключові слова: сорти смородини, здерев'янілі живці, укорінення живців, висота саджанця, довжина кореневої системи.

Успішний розвиток сучасного промислового та присадибного ягідництва вимагає застосування технологій, при яких сорт має високу конкурентоспроможність. При виборі певного сорту важливими чинниками є кількісні та якісні показники врожайності [1]. А в розсадницькій справі, в першу чергу, звертають увагу на здатність сорту до розмноження та одержання якісного

садивного матеріалу. Одним з перспективних та економічно виправданих напрямків отримання якісного матеріалу ягідних культур є спосіб живцювання у його найрізноманітніших модифікаціях [2].

Дослідження проводились на дослідному полі БНАУ, об'єктом були сорти смородини Пам'ять Правика (к), Мрія, Улюблена Млієва, Віра, Сміла. Живці для досліджень були відібрані з маточних кущів у СФГ «Вітенка О.Є.» Кагарлицького району.

Під час досліджень використовували польовий метод. Фітометричні вимірювання надземної частини та кореневої системи виконували за відповідними загальноприйнятими методиками [3].

В результаті польових досліджень встановлено, що при вирощуванні посадкового матеріалу сортів смородини здерев'янілими живцями, досягається досить високий результат. Так, найвищий показник укорінених живців отримали у сорту Сміла – 68,8 %, що переважає контрольний варіант на 3,8 % (табл.1.). Всі досліджувані сорти смородини теж характеризувалися досить високою здатністю до формування кореневої системи – укорінення живців складало більше 50%.

Кількість коренів, діаметром більше 1 мм, які здатен утворювати один живець, слабо варіювала в розрізі сортів. Однак, найвищий результат спостерігали у живців сорту Віра. Живці даного сорту формували в середньому 3,7 шт повноцінних коренів. Дещо меншу кількість коренів – 3,1 шт, формували живці сортів Мрія і Улюблена Млієва.

Таблиця 1 – Основні параметри надземної частини та кореневої системи живців смородини, (середнє за 20018-2019 рр).

Сорт	Вкорени лося, %	Кількість коренів в середньому на 1 живець ($d \geq 1$ мм), шт	Загальна довжина кореневої системи, см	Висота 1-річного саджанця, см
Пам'ять Правика (контроль)	65,0	3,4	18,7	16,6
Мрія	61,1	3,1	16,7	15,7
Улюблена Млієва	57,2	3,1	15,9	14,1
Сміла	68,8	3,5	19,2	14,9
Віра	51,5	3,7	22,4	15,4

Важливим показником формування кореневої системи саджанця є довжина новоутворених коренів. За даними наших досліджень (табл.1.), значно більшу загальну довжину кореневої системи отримали у однорічних саджанців сорту Віра – 22,4 см. Найменша довжина коренів сформувалась у саджанців сорту Улюблена Млієва – 15,9 см, що менше за контрольний сорт Пам'ять Правика на 2,8 см, а за найвищий отриманий результат у сорту Віра – на 6,5 см.

Вегетативний ріст смородини характеризується даними висоти однорічного саджанця. Найменша висота саджанців була у сорту Улюблена Млієва – 14,1 см проти 16,6 у контролю. При слабкому галуженні саджанців, ми отримали найвищий показник висоти рослини у сорту Пам'ять Правика. Значної різниці по роках досліджень не спостерігалось, але відмічено, що більш інтенсивно росли саджанці в 2019 році.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гадзало Я.М. Інтенсивні технології вирощування ягідних культур. Львів: Світ. 2007. 272 с.
2. Гурьева И. В. Формирование высокопродуктивных насаждений смородины черной. Научные ведомости Белгородского государственного университета. 2012. № 21. 140 с.
3. Методика державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Методика проведення експертизи сортів плодово-ягідних, горіхоплідних культур та винограду. К.: Алефа, 2005. С. 161–232.

БЕГЕБА О.В., магістрант

Науковий керівник – ЩУК Л.П., канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ШКОДОЧИННІСТЬ НАПІВПАРАЗИТУ *VISCUM ALBUM L.* У НАСАДЖЕННЯХ МІСТА БІЛА ЦЕРКВА

Встановлено таксономічний склад пошкоджених дерев напівпаразитом *Viscum album L.* у м. Біла Церква. Проаналізовано ступінь ураження дерев омелою та онтогенез напівпаразита, способи його розмноження і поширення та заходи захисту насаджень від *Viscum album*.

Ключові слова: омела, *Viscum album L.*, шкодочинність, вид, культивар, ріст, розвиток, інтродукція, озеленення.

Останнім часом в Україні все помітнішими стають темпи поширення омели білої (*Viscum album L.*) з родини ремнеквіткові або омелові (*Loranthaceae*), а масштаби ураження цим напівпаразитом зелених насаджень, полезахисних смуг та вікових дерев в садах, парках і скверах міст і селищ набувають загрозливого характеру. Омела біла, яка оселяється на гілках багатьох видів рослин, виділяється серед інших рослин-напівпаразитів агресивною дією. Це одна з небагатьох вищих квіткових рослин, яка може жити на інших рослинах, викликаючи у них патологічні явища.

На даний час відомо, що омела пошкоджує 452 підвиди, різновиди і сорти та 96 видів рослин, які належать до 44 родин, поширених у Європі, Азії та Північній Америці. Серед них 182 види інтродукованих у Європі дерев і кущів [4, 6].

У результаті проведених спостережень встановлено, що *V. album* є облігатним напівпаразитом з життєвим циклом 4-6 років. Кріпильна система омели разом із кортикальними прожилками є ендодітною системою, яка часто може досягати апікальної меристеми, утворюючи нові відгалуження паразита. Омела має свою хлорофілоносну систему, що дає змогу їй частково бути незалежною від рослини-господаря, на якій вона оселилась. Розмножується омела шляхом проростання насіння.

Перші фази її розвитку відбуваються дуже повільно. Стебло і пагони починають розвиватися тільки через кілька років. Але як тільки вони з'являються, то розвиток пришвидшується. У перший рік після проростання насіння, виростає пагін омели до 7 см завдовжки. Наступного року пагін розгалужується і досягає 20 см завдовжки, утворюючи кулясту форму, а на третій рік – вже звичайний кулястий "кущ" омели до 30 см в діаметрі. За достатнього вмісту поживних речовин, він формує розкішні кущі. Згодом на "кореневій" системі з'являються додаткові бруньки, які проростають назовні і розвиваються у нові кущі омели.

У дослідженнях з обліку омели ми користувалися шкалою В.П. Шлапака, та ін. [7], яка передбачає оцінювання пошкодження деревних насаджень, уражених *V. album*, за двома 7-бальними шкалами та коефіцієнтом комплексної оцінки пошкоджених омелою рослин (КОПО) (табл. 1).

Таблиця 1 – Комплексна оцінка пошкоджених дерев і кущів у м. Біла Церква

Назва виду і сорту	Пошкодження різних частин, бали			Коефіцієнт комплексної оцінки пошкоджень омелою, бали
	Пошкодження крони	Пошкодження стовбура	Пошкодження скелетних гілок	
<i>Acer platanoides</i>	4	2	1	7
<i>Fraxinus excelsior</i>	2	-	1	3
<i>Malus domestica</i>	4	1	3	8
<i>Populus alba</i>	6	2	4	12
<i>P. balsamifera</i>	5	-	3	8
<i>P. × beroliensis</i>	3	1	-	4

<i>P. italica</i>	3	-	-	3
<i>P. nigra</i>	5	3	4	12
<i>P. tremula</i>	4	2	3	9
<i>Pyrus communis</i>	1	-	1	2
<i>Robinia pseudoacacia</i>	3	1	1	5
<i>Salix alba</i>	5	2	4	11
<i>S. alba</i> ‘ <i>Vitellina pendula</i> ’	4	1	3	8
<i>S. caprea</i>	1	-	1	2
<i>S. fragilis</i>	5	2	4	11
<i>S. pentandra</i>	1	-	1	2
<i>S. matsudana</i>	1	-	1	2
<i>Tilia cordata</i> L.	4	1	2	7
<i>Ulmus glabra</i> L.	3	3	2	8

Заселення омелою спричиняє зниження енергії росту дерев та їх довговічності, втрату декоративності та врожайності, а в кінцевому результаті призводить до суховершинності та поступового відмирання всього дерева. Омела біла як рослина-напівпаразит з широкою вибірковою здатністю паразитує на багатьох деревних видах. У наших спостереженнях підтвердились дані Л.П. Ішук [2, 8, 9] щодо підвищеного тропізму *V. album* до деревних видів родини родини Salicaceae, а особливо видів роду *Populus*. Так комплексний коефіцієнт пошкодження омелою *Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *Salix alba*, *S. fragilis* становить 9-12 балів.

Наші спостереження також довели, що найбільш інтенсивно розповсюджується омела біла автодоріг з інтенсивним рухом автотранспорту і, чим далі від дороги відходить лісосмуга, тим менше в ній кущів омели на одному дереві. Це пояснюється, на нашу думку, перш за все способом розповсюдження омели з допомогою птахів, яких традиційно більше біля жвавих доріг, на яких вони добувають собі корм, особливо у зимовий період.

Механізми стійкості омели вивчені ще недостатньо, вірогідно це не лише пристосування анатомічного характеру, а й фізіологічні пристосування, які стримують або перешкоджають проростанню пластинок-гаусторій у тканини деревної рослини, наприклад виділення певних речовин інгібіторів. Відмічено, що для заселення дерева *V. album* та її розвитку обов'язковим фактором є світло, тому дерева у насадженнях паркового типу частіше заселяються і сильніше нею уражуються.

Циліорик А.В. та ін. отримали патент на спосіб очищення листяних деревних рослин від квіткових паразитів [5]. Його суть зводиться до введення водного розчину препарату Раундап 48 % в отвори на стовбурах вегетуючих дерев. Василенко І.Д. та ін. [1] запропонували метод обрізування омели і апробували його на деревах видів роду *Populus* у м. Біла Церква.

Нині найбільш ефективним способом боротьби з омелою є обрізування уражених нею гілок, або, навіть, цілих дерев, що не дає цій рослині плодоносити і розмножуватися. Згідно вимог санітарних правил [3] дерева, крона яких на 50 % заселена *V. album* підлягають видаленню із насаджень. Проте через відсутність фінансування, заходи зі знищення омели проводять епізодично і належного ефекту вони не дають. Наприклад, у м. Біла Церква найбільш ефективно знищують *V. album* у Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України, натомість у самому місті комунальні служби проводять цю роботу не ефективно. Дерев заселені *Viscum album*, яка вступила у фазу плодоношення трапляються у парках, скверах, придорожніх лісосмугах, на присадибних ділянках і є джерелом розповсюдження цієї рослини-напівпаразита у насадженнях міста. За нашими спостереженнями дерево уражене омелою засихає через 7-12 років після заселення, або через 2-4 роки після початку плодоношення паразитуючої рослини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Василенко І.Д., Філіпова Л.М., Фучило Я.Д. Боротьба з омелою на деревах тополі у зеленій зоні Білої Церкви. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 23.12. С. 31–38.
2. Ішук Л.П. Фітосанітарний стан колекції родини Salicaceae Mirbel. у дендропарку «Олександрія» НАН України. Генофонд колекцій ботанічних садів і дендропарків – запорука сталих фітоценозів в умовах кліматичних змін: зб. ст. Міжнар. наук. конф., присвяч. 150-річчю Ботанічного саду ім. академіка В.І. Липського ОНУ ім. І.І. Мечникова. Одеса: ОНУ, 2017. С. 196–199.

3. Про затвердження санітарних правил в лісах України. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2016 р. № 756 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-p>
4. Разанов С.Ф., Кавун Е.М., Гнатюк О.М. Центри розповсюдження омели білої (*Viscum album L.*) її вплив на види, що мають народногосподарське значення. Сільське господарство та лісництво. 2017. № 5. С. 193–203.
5. Спосіб очищення листяних деревних рослин від квіткових паразитів. патент 11413 UA, МПК АО1М21/04 / Циліорик А.В., Дрозда В.Ф., Бодяка В.Д. власник патенту НАУ. № u200506717. заявл. 08.07.2005. опубл. 15.12.2005, бюл. №12. 12 с.
6. Циліорик А.В., Шевченко С.В. Лісова фітопатологія. Київ: КВІЦ, 2008. 464 с.
7. Шлапак В.П., Козак Н.І., Терещенко Ю.Ф., Вітенко В.А. та ін. Визначення ступеня ураження омелою білою (*Viscum album L.*) деревних рослин парку «Піонерський» в місті Умань. Наук. вісн. НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. Львів: ПБВ НЛТУ України. 2013. Вип. 23.6. С. 324–328.
8. Ishchuk L.P. Damages evaluation of Salicaceae Mirbel. representatives with white mistletoe (*Viscum album L.*) in green planting of Bila Tserkva town: Element szczegolny w otoczeniu – tożsamość miejsca. A Special Element in its Surroundings; The Identity of Place: Międzynarodowa konferencja artystyczno-naukowa Kraj-art 2013 (Zakopane, 10-13 września 2013). Warszawa: Wyższa Szkoła Ekologii i Zarządzania w Warszawie, 2013. P. 72–79.
9. Ishchuk L.P. Salicaceae Mirbel. Family representatives invasion with mistletoe (*Viscum album L.*). Revista Journal of botany. 2015. Vol. VII, Nr. 2(11). P. 106–111.

УДК 582.477:712.4(477.41)

МАКАРЧУК О.М., магістрант

Науковий керівник – **ЩУК Л.П.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ Й РОЗВИТКУ ВИДІВ І КУЛЬТИВАРІВ РОДУ THUJA L. ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ МІСТА БІЛА ЦЕРКВА

Встановлено таксономічний склад і формове різноманіття рослин роду *Thuja L.*, проаналізовано їх декоративні властивості і терміни вегетації, пилювання і насінноношення та запропоновано асортимент туй для використання в озелененні м. Біла Церква.

Ключові слова: туя, *Thuja L.*, вид, культивар, ріст, розвиток, інтродукція, озеленення.

Особливу цінність у поліпшенні якості міського середовища представляють хвойні рослини. Більшість з них є вічнозеленими, що підвищує їх роль в озелененні міст, особливо розташованих в зоні помірного клімату, оскільки вони беруть участь в очищенні повітря від пилу і шкідливих газів, навіть, у зимовий час [2]. Використання хвойних рослин в озелененні міст утруднено через їх високу чутливість до ряду забруднюючих речовин, що визначається переважно значною тривалістю життя хвої. Але все ж деякі види хвойних відрізняються високою стійкістю до техногенного забруднення. Серед них можна відзначити види роду туя (*Thuja L.*), які не тільки володіють високими декоративними якостями, але і, в порівнянні з іншими хвойними рослинами, здатні максимально протистояти дії токсичних газів. Детальне вивчення біоекологічних особливостей видів і культиварів роду *Thuja* дозволить підібрати їх асортимент для озеленення територій з антропогенним навантаженням та поліпшити якість урбанізованого середовища.

Асортимент видів і культиварів роду *Thuja* вивчали на біостаціонарі Білоцерківського НАУ за описами анотованого каталогу різновидів, культиварів і форм деревних рослин [1]. Біологію росту і розвитку та перспективність інтродукції досліджували за рекомендаціями В.М. Черняка, Н.І. Цищори [4].

Колекція туй на біостаціонарі БНАУ почала формуватися у 2007 р. за рахунок садивного матеріалу туй з біостаціонару Тернопільського національного педагогічного університету [3]. У результаті проведеного аналізу нами встановлено, що на біостаціонарі БНАУ таксономічний склад видів роду туя представлений двома видами і 14 культиварами (табл. 1). Всі насадження молоді і мають здоровий вигляд.

Таблиця 1 – Характеристика видів і культиварів роду *Thuja* на біостаціонарі БНАУ

Назва виду чи культивару	Вік, років	Кількість, шт.	Висота, м	Ширина крони, м.
<i>Th. plicata</i> 'Zebrina'	15	2	3	2
<i>Th. occidentalis</i> 'Aureo-spicata'	7	1	1	1
<i>Th. occidentalis</i> 'Columbiana'	7	1	1,5	0,8
<i>Th. occidentalis</i> 'Fastigiata'	10	40	2,0-2,5	1,0-1,5
<i>Th. occidentalis</i> 'Wareana'	5	1	0,8	0,5
<i>Th. occidentalis</i> 'Ellwangeriana aurea'	5	6	0,5-1	1-1,2
<i>Th. occidentalis</i> 'Lutea'	10	2	1	1-0,8
<i>Th. occidentalis</i> 'Columna'	10	1	2,5	0,8-1
<i>Th. occidentalis</i> 'Globosa'	10	4	1	0,5
<i>Th. occidentalis</i> 'Pyramidalis'	15	7	1,5-3	1-2
<i>Th. occidentalis</i> 'Rosenthalii'	7	2	1	1
<i>Th. occidentalis</i> 'Smaragd'	7	1	1,5	1
<i>Th. occidentalis</i> 'Danica'	10	1	0,8	1
<i>Th. occidentalis</i> 'Plicata'	10	6	1,5-2	1,5-2

Найбільш широко представлена на біостаціонарі *Th. occidentalis* L. і її культивари. Виявлено, що досліджувані рослини представлені такими життєвими формами: вічнозеленими мезофанерофітами, мікрофанерофітами та хамефітами. Всі ці види характеризуються поліморфністю за формою крони, габітусом, будовою та забарвленням пагонів і хвої. Серед культиварів нами виділені туї нормального росту, середньорослі і низькорослі.

Спостереження показали, що строки вегетації туй перебувають у залежності від біологічних особливостей рослин та погодно-кліматичних умов попереднього і поточного років. За нашими спостереженнями, вегетаційний період видів роду *Thuja* в умовах м. Біла Церква триває 212-220 діб. Лінійний ріст пагонів триває залежно від виду і культивару 70-130 діб. Фаза набубнявіння бруньок розпочинається у першій декаді квітня і триває 9-14 діб. У третій декаді квітня спостерігали розкривання бруньок, а на початку травня – лінійний ріст пагонів. З середини травня впродовж 9-12 діб відбувається охоєння пагонів. Фазу закладання бруньок відновлення у туй спостерігали в кінці липня впродовж 7-9 діб. Пилування чоловічих сережок туй на біостаціонарі БНАУ фіксували на початку травня впродовж 6-10 діб, а дозрівання шишок – на початку листопада протягом 9-14 діб. З них на ріст пагонів у довжину припадає 70-130 днів. Встановлено, що набрякання вегетативних бруньок у досліджуваних видів і культиварів спостерігається у квітні (тривалість фази від 9 до 14 днів). Розгортання бруньок відмічали у видів роду *Thuja* у третій декаді квітня. Початок росту пагонів відмічається у першій декаді травня і триває по першу декаду вересня. Охоєння пагонів спостерігається у третій декаді травня та охоплює першу декаду червня (тривалість фази 12–19 днів). Утворення бруньок відновлення розпочинається в основному у третій декаді липня і триває 7–9 днів. Пилування розпочинається в кінці квітня, закінчується на початку травня та триває 6–10 днів. Шишки дозрівають у кінці жовтня – на початку листопада (тривалість фази 9–14 днів). Бруньки відновлення утворюються у третій декаді липня впродовж 7-9 діб. З кінця квітня впродовж 6-10 діб залежно від погодних умов триває пилування туй. У травні розпочинається процес формування шишок, що дозрівають до початку листопада. Насіння у шишка зберігається до наступної весни і служить кормом для птахів. В умовах біостаціонару у видів *Th. occidentalis* і *Th. plicata* пора насінноношення настає рано у 7-10 років. Дослідженнями встановлено, що в умовах біостаціонару пилують та насінноносять *Th. occidentalis*, *Th. plicata*. Однак, більшість декоративних форм насіння не утворюють. За строками пилування досліджувані нами види *Th. occidentalis*, *Th. plicata* віднесені до групи видів пізнішого квітування з тривалістю фази 7–10 днів. Останні роки на початку в умовах м. Біла Церква стоїть суха і сонячна погода, що сприяє процесу пилування туй у дуже короткі терміни. Ряд культиварів (*Th. occidentalis* 'Ellwangeriana aurea', *Th. occidentalis* 'Lutea', *Th. occidentalis* 'Danica', *Th. occidentalis* 'Aureo-spicata') в умовах біостаціонару не досягли репродуктивного віку, що пояснюється широтною невідповідністю клімату між екотопами в районах їх природного поширення та інтродукції [4].

Для видів роду туя характерне моноподіальне галуження пагонів. Особливості росту центральних річних пагонів нами простежено у 13 культиварів *Th. occidentalis* у віргінільних та іматурних рослин II групи (5–10 років) колекції біостаціонару БНАУ. Нами виділено чотири періоди росту пагонів, які характеризуються різною інтенсивністю. Перший етап спостерігали у травні-червні впродовж 50 діб. Інтенсивний ріст пагонів фіксували у липні-серпні впродовж 60 діб. На третьому етапі у серпні – вересні фіксували період сповільненого росту впродовж 10 діб. У вересні – березні туї перебувають у стаціонарному стані.

Тривалість періоду росту у туй залежить від фази онтогенетичного розвитку. Ювенільні рослини віком до трьох років і молоді генеративні особини, за нашими спостереженнями, характеризуються більш тривалішим періодом росту до 130 діб та молодим у іматурних рослин туї першої підгрупи лінійний ріст пагонів триває 110-120 діб. Таким чином, для туй характерна поліваріантність ритмів розвитку залежно від онтогенетичного стану.

Оцінка адаптації видів і культиварів роду туя колекції біостаціонару відносно стійкості до несприятливих абіотичних і біотичних чинників та репродуктивної здатності показала, що IV (високий) рівень адаптації характерний для *Th. occidentalis* і *Th. plicata*. Відповідно до оцінки успішності інтродукції видів роду *Thuja* в умовах м. Біла Церква показав, що повна ступінь акліматизації характерна для у *Th. occidentalis*, *Th. plicata*. Результати аналізу життєздатності та перспективності інтродукції видів роду *Thuja* доказують, що *Th. occidentalis* і *Th. plicata* належать до I групи перспективності.

На основі аналізу асортименту туй та їх показників росту і розвитку на біостаціонарі БНАУ та у колекції дендропарку «Олександрія» НАН України, де представлено три види і 36 культиварів роду *Thuja*, нами рекомендовано ряд видів і форм для озеленення урбанізованого середовища. Для формування вуличних насаджень рекомендуємо використовувати *Th. occidentalis* і її культивари 'Columna', 'Fastigiata'; для паркових насаджень – *Th. occidentalis* та її культивар 'Smaragd', *Thuja plicata* та її культивари 'Semperaurea', 'Zebrina'; для озеленення шкіл та дитячих закладів – *Th. occidentalis* і її форми 'Ellwangeriana', 'Ellwangeriana Aurea', 'Ericoides'; для колекційних насаджень – *Th. occidentalis* і її культивари 'Ohlendorffii', 'Teddy'.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анотований каталог різновидів, культиварів і форм деревних рослин. Ч. I. Голонасінні (Полісся, Лісостеп та Карпати України) / С.І. Кузнецов, І.С. Маринич, Ю.О. Клименко та ін. К.: Фітосоціоцентр, 2008. 164 с.
2. Голуб Н.П., Ішук Л.П., Величко Ю.А. Декоративні рослини Уманського державного аграрного університету. Дерева, кущі, ліани. Умань: «ВІЗАВІ» (СПД Сочінський). 2009. 207 с.
3. Ішук Л.П. Колекція багаторічних трав'янистих квітничково-декоративних рослин біостаціонару Білоцерківського національного аграрного університету. Відновлення порушених природних екосистем: Матеріали IV міжнародної наукової конференції (м. Донецьк, 18-21 жовтня 2011 р.). Донецьк, 2011. С. 158–160.
4. Черняк В.М., Цицюра Н.І. Біологічні особливості видів родини Cupressaceae F. Neger у зв'язку з інтродукцією на Волино-Поділлі. Кременець: ВЦ КОГПІ, 2015. 176 с.

УДК 633.853.49"321":631.524.824/.526.3

ЗОЛОТОВЕРХИЙ Д.В., ПРИНДЮК М.О., магістранти
Науковий керівник – **КУМАНСЬКА Ю.О.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ВАРІАЦІОННА ВИСОТИ СТЕБЛА ТА КІЛЬКОСТІ ГІЛОК ПЕРШОГО ПОРЯДКУ В СОРТОЗРАЗКІВ РІПАКУ ЯРОГО

Виділено сортозразки ріпаку ярого Сріблястий 1, Гайдн, Отма, які сформували висоту стебла меншу за сорт-стандарт Марія. Ці зразки становлять практичний інтерес для селекції як джерела короткостебловості. За кількістю гілок першого порядку виділено сортові популяції Гайдн та Абіліті, що перевищували стандарт та можуть залучатися до гібридизації як донори підвищеного формування гілок.

Ключові слова: ріпак ярий, сортозразок, висота стебла, кількість гілок першого порядку, селекція.

В сучасних умовах аграрного виробництва сорт, виступає носієм цінних господарських, біологічних, ознак, є одним із найважливіших засобів збільшення продуктивності сільськогосподарських культур. Від генетичної системи сорту суцільно залежить реалізація біологічного потенціалу конкретного агрофітоценозу, що відображується рівнем ефективності використання екологічного потенціалу, створеного людиною технологічними засобами. [1].

В результаті вивчення, порівняння та ідентифікації генетично різноманітних зразків колекції за окремими селекційно цінними ознаками можна виділити джерела для залучення до гібридизації в подальшій селекційній роботі [2, 3].

Вихідним матеріалом для проведення досліджень служили сортові популяції зарубіжної та вітчизняної селекції, сорт-стандарт Марія.

Метою наших досліджень було порівняти та виділити сортозразки ріпаку ярого стабільні за висотою стебла, кількістю гілок першого та другого порядку.

З проведених досліджень у 2018-2019 рр. нами було визначено сортові популяції, які сформували висоту стебла меншу за сорт-стандарт Марія (табл. 1).

У середньому за два роки досліджень, всі сортозразки сформували висоту нижчу за стандарт на 1,4-8,9 см залежно від сортової популяції, крім сортозразку Делайт. Найбільше зменшення ознаки відмічено в сортозразка Сріблястий 1, середнє за два роки становить 108,7 см, що на 8,9 см менше за сорт-стандарт Марія – 117,6 см. Крім того у вищевказаного зразка було отримано найнижчу висоту стебла у 2018 році – 108,3±2,8 см, і в 2019 році – 109,1±3,3 см.

Також низькорослістю виділився сорт Абіліті– 115,5 см висота рослини, що на 2,1 см менше за сорт-стандарт Марія (117,6 см).

Сортозразки Гайдн, Отма, сформували меншу висоту рослини порівняно зі сортом-стандартом лише на 1,4 см, середнє значення висоти стебла рослин у даних сортів становила – 116,2 см відповідно. Крім того дані сортові популяції характеризувалися незначним варіюванням ознаки.

Таблиця 1 – Мінливість висоти стебла у різних сортозразків ріпаку ярого (2018-2019 рр.)

Назва сортозразка	Висота стебла, см				Коефіцієнт варіації, V (%)	
	2018 р	2019 р	Середнє за 2 роки	±від стандарта	2018 р.	2019 р.
Марія St	118,2±1,6	117,0±1,5	117,6	0,0	4,2	4,4
Абіліті	118,5±3,7	112,4±0,8	115,5	-2,1	12,1	2,3
Отма	113,7±1,6	118,7±4,9	116,2	-1,4	4,4	13,0
Сріблястий 1	108,3±2,8	109,1±3,3	108,7	-8,9	9,2	11,0
Гайдн	112,0±1,9	120,4±2,8	116,2	-1,4	5,4	7,4
Делайт	122,0±2,9	128,0±4,1	125,0	+7,4	7,6	11,5

Лише сортозразок Делайт сформував висоту стебла більшу за сорт-стандарт Марія, яка становила 125,0 см, що вище на 7,4 см.

Значення отриманого коефіцієнту варіації (2,3–12,1 %) вказує на вирівняність висоти стебла у досліджуваних сортових популяціях.

Оцінюючи досліджувані сортозразки за кількістю гілок першого порядку нами було відмічено, як зменшення так і збільшення формування гілок у сортових популяціях відповідно до сорту-стандарту Марія (рис. 1).

Аналізуючи формування гілок першого порядку у 2018 році слід виділити сортозразки Делайт та Абіліті, які утворили найбільшу кількість їх – 6,4±0,3 і 5,8±0,3 шт. Децю меншу

кількість отримано у сорту Гайдн – $5,4 \pm 0,2$ шт. Однак вищевказані сортозразки перевищували сорт-стандарт за цією ознакою.

Найменша кількість сформувалася у сортозразку Отма – $4,5 \pm 0,2$ шт., що на 0,6 гілок менше за стандарт. У даного зразка, і найменша кількість гілок була одержана і в 2019 році – $5,1 \pm 0,2$ шт.

Оцінюючи формування гілок першого порядку у 2019 році (рис. 1) слід виділити сортові популяції Гайдн та Абіліті, це зразки в яких отримано найбільше значення ознаки - $6,0 \pm 0,3$ шт. та $5,9 \pm 0,2$ шт., що перевищували сорт Марія st – $5,8 \pm 0,2$ шт.

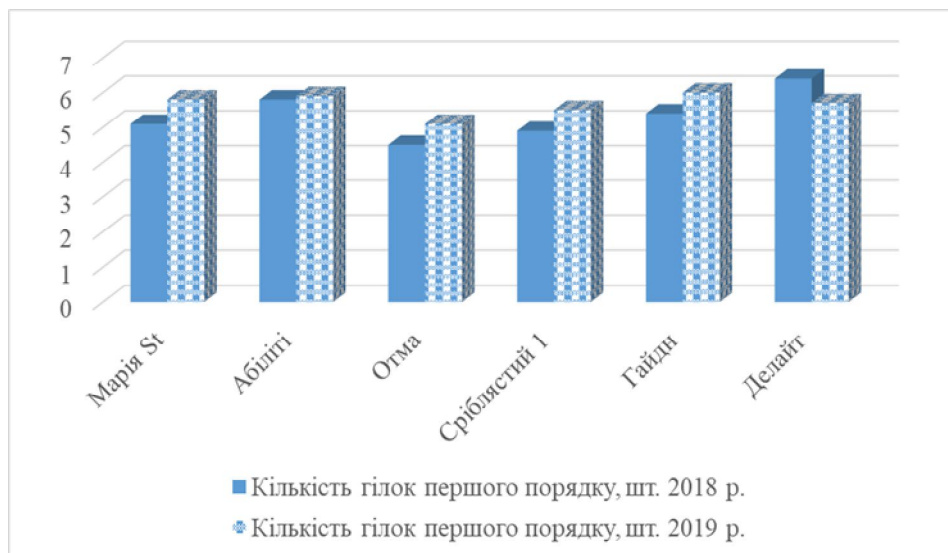


Рис. 1. Варіювання кількості гілок першого порядку у різних генотипів ріпаку ярого.

У решти досліджуваних сортозразків отримано кількість гілок першого порядку від 5,1 шт. у сорту Отма до 5,7 шт. у сорту Делайт.

Виділені сортозразки за висотою стебла та кількістю гілок першого порядку становлять практичний інтерес для подальшої селекційної роботи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Драгавцев В.А. Эколого-генетическая организация сложных количественных признаков продуктивности, устойчивости и качества продукции растений Эколого-генетический скрининг генофонда и методы конструирования сортов сельскохозяйственных растений по урожайности, устойчивости и качеству: метод. рекомендации (новые подходы). СПб., 1997. С. 10–22.

2. 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.

3. Івко Ю.О. Оцінка колекції озимого ріпаку за основними структурними елементами продуктивності. Зб. наук. пр. Вінниц. держ. аграр. ун-ту. 2010. Вип. 42. С. 28–33.

УДК 633.63.631.531.12

ІВАШКО Б.В., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ РІЗНИХ БІОЛОГІЧНИХ ФОРМ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

На даний час селекціонерами розмножується насіння наступних форм цукрових буряків: однонасінні диплоїдні, чоловічостерильні диплоїдні, багатонасінні диплоїдні, багатонасінні тетраплоїдні форми буряків. У зв'язку з цим, нами була проведена порівняльна оцінка росту і розвитку рослин різних

біологічних форм цукрових буряків.

Ключові слова: цукрові буряки, біологічні форми, однонасінна диплоїдна форма, чоловічостерильна диплоїдна форма, багатонасінна диплоїдна форма, багатонасінна тетраплоїдна форма.

У літературі по класифікації біологічних форм цукрових буряків зустрічаються різні терміни: однонасінні і багатонасінні, роздільноплідні та зрослоплідні, одноросткові і багаторосткові, плоди і супліддя. С. І. Малецький [1], крім цього, використовує термін роздільноквіткові та зрослоквіткові. На даний час найбільш поширені терміни “однонасінність” і “багатонасінність”, “плоди” і “клубочки”, які використовуються селекціонерами. Вивчення біологічних особливостей маточних буряків і насінників потребує поглибленого і детального аналізу.

У дослідях з маточними цукровими буряками вели спостереження з початкових фаз їх розвитку. Основний показник, який впливає на продуктивність, це польова схожість. При вирощуванні маточних і фабричних цукрових буряків за інтенсивною технологією одним із основних елементів є сівба на задану кінцеву густоту. На польову схожість насіння впливає багато факторів: вологість, температура, щільність ґрунту, які обумовлені ґрунтово-кліматичними умовами і агротехнічними прийомами, строки сівби, глибина заробки насіння, спосіб обробітку, фракція насіння та ін. [2-5]. Також важливим фактором збереження насаджень посівів маточних цукрових буряків є стійкість сходів до ураження коренеїдом, а в подальшому ураження рослин шкідниками і хворобами. І звичайно, компоненти гібридів у фабричних цілях не використовуються, а тому вміст цукру в коренеплодах можна розглядати тільки як запасні поживні речовини.

І звичайно, велика увага в дослідженні повинна приділятися вивченню росту і розвитку цукрових буряків другого року життя різних біологічних форм; дати проходження фаз росту і розвитку: розетка листків, викидання квітконосних пагонів, цвітіння, утворення плодів (клубочків) і дозрівання їх. Особливу увагу слід приділяти строкам цвітіння насінників компонентів гібридів та дозріванню насіння.

Метою дослідження було вивчення особливостей росту і розвитку рослин цукрових буряків різних біологічних форм: однонасінна диплоїдна, чоловічостерильна диплоїдна, багатонасінна диплоїдна, багатонасінна тетраплоїдна.

Так при формуванні густоти насаджень маточних буряків за фракційним складом коренеплодів, виходу посадкового матеріалу, збереженні в осінньо-зимовий період різниці між біологічними формами на має.

Багатонасінні диплоїдні і багатонасінні тетраплоїдні компоненти вступають у фазу повного цвітіння раніше, ніж однонасінні диплоїдні і чоловічостерильні диплоїдні форми, спостерігається деяка асинхронність у цвітінні компонентів схрещування.

Нами досліджено, що при оптимальних умовах вирощування насінників маємо високий біологічний потенціал всіх форм цукрових буряків – урожайність насіння склала 2,55–2,96 т/га.

Найбільшу урожайність отримали у багатонасінної диплоїдної форми цукрових буряків – 2,96 т/га, найменшу урожайність у чоловічостерильної диплоїдної форми – 2,35 т/га. Схожість насіння була найбільшою у багатонасінної диплоїдної форми – 87 %, а найменшою - однонасінної диплоїдної форми – 84 %. По однонасінності біологічних форм цукрових буряків отримали такі результати, що чоловічостерильна диплоїдна форма мала однонасінність – 86 %, однонасінна диплоїдна – 92 %, багатонасінна диплоїдна форма – 22 %, багатонасінна тетраплоїдна – 15 %. Маса 1000 плодів (клубочків) – найбільша у багатонасінних форм диплоїдної і тетраплоїдної 18,1; 18,7 г.; тому що там набагато більше багатонасінних клубочків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Малецький С.І., Шаврунов Ю.Н. Одноростковость свеклы: Эмбриология – Генетика. Селекция. Новосибирск. Наука. 1988 С. 4–9.
2. Пятковский Н.К., Швайко К.П. Условия выращивания при разных сроках сева. Сахарная свекла. 1981. №2. С. 18–20.
3. Гізбуллін Н.Г., Глеваський В.І., Чемерис Л.М. Вирощування насіння триплоїдних. Цукрові буряки. 1999. № 2. С. 10–11.
4. Гуляев Г.В. Селекция и семеноводство. М.: Колос. 1972. 454 с.

5. Глеваський В.І., Черната Д.М. Насіннева продуктивність триплоїдних гібридів цукрових буряків залежно від способу вирощування. Наукові основи виробництва цукрових буряків та інших культур бурякової сівозміни в сучасних економічних та екологічних умовах. К. ІЦБ УААН. 1998. С. 87–92.

УДК 635.21

ТОВКАЧ В.М., магістрант

Науковий керівник – **ОСТРЕНКО М.В.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ГУСТОТИ САДІННЯ ТА ФРАКЦІЇ САДИВНИХ БУЛЬБ НА УРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ

Проведено дослідження складових формування урожайності сортів картоплі залежно від норми висадки та фракції садивних бульб. Виявлено, що для вирощування насінневої картоплі рекомендуємо висаджувати сорти картоплі Повінь з густотою 50 тис. бульб/га і фракцією насіння 50–80 г, що забезпечує урожайність 47 т/га, та сорт Червона рута з густотою 70 тис. бульб/га і фракцією насіння 50–80 г, що забезпечує урожайність 49,5 т/га.

Ключові слова: картопля, норма висадки, урожайність, елементи структури урожайності, сорти.

Загальна урожайність посівів картоплі є інтегрованим показником елементів її структури. У зв'язку з цим в наших дослідженнях ми також визначали індивідуальну продуктивність рослин картоплі (табл. 2).

Аналіз даних таблиці 2 дозволяє зробити висновок, що середня маса бульб з 1 куща у сорту Повінь зменшувалась пропорційно збільшенню норми садіння бульб (бульби фракції > 80 г). Проте у фракцій < 50 г та 50–80 г найменшим цей показник був за густоти садіння картоплі 60 тис. бульб/га з однієї рослини маса бульб становила 345,5 та 452,7 г відповідно.

Середня кількість товарних бульб (більше 25 грамів) з однієї рослини у цього сорту також залежала як від фракції висадженого насіння, так і від густоти стояння рослин Найвищим 12,3 шт. цей показник був на контрольному варіанті, всі інші варіанти мали дещо нижчі показники від 3,8 до 8,9 штук. Вцілому найвищий вихід товарних бульб по всіх досліджуваних густотах був за висадження фракції > 80 г.

Таблиця 2 – Вплив густоти садіння та фракції садивних бульб на індивідуальну продуктивність рослин картоплі (середнє 2018-2019 рр.)

Сорти	Фракції садивних бульб	Густота садіння, тис. шт. бульб/га	Середня маса бульб з 1 куща, грамів	Середня кількість товарних бульб з куща, шт.	Середня кількість товарних бульб на 1 стебло, шт.
Повінь	< 50 г	50	749,2	7,4	1,8
		60	345,5	3,8	1,0
		70	445,1	3,8	1,1
	50-80 г (к)	50 (к)	1098,4	12,3	2,4
		60	452,7	4,5	1,0
		70	474,8	4,7	0,9
	> 80 г	50	815,9	8,8	1,6
		60	718,0	8,9	1,3
		70	379,2	4,5	0,7
Червона рута	< 50 г	50	863,9	13,3	5,8
		60	528,6	7,6	2,6
		70	383,5	6,1	1,9

50-80 г (к)	50 (к)	565,5	8,4	2,0
	60	650,0	9,5	2,1
	70	694,1	9,9	2,5
> 80 г	50	500,5	7,1	1,4
	60	786,0	12,1	3,1
	70	607,6	9,0	1,8

Показник індивідуальної продуктивності одного стебла був найвищим за густоти стояння рослин 50 тис. шт. бульб/га. За густоти 60 та 70 тис. шт. бульб/га цей показник змінювався залежно від фракції висаджених бульб і коливався в межах від 0,7 до 1,3 шт. товарних бульб на 1 стебло.

У сорту Червона рута середня маса бульб з 1 куща за висадження фракції < 50 г зменшувалась з 863,9 г до 383,5 г зі збільшенням норми висадки. При висадженні фракції 50-80 г спостерігається протилежна тенденція зі збільшенням норми висадки зростає і середня маса бульб з 1 куща від 565,5 г до 694,1 г. При висадженні фракції > 80 г найвища маса бульб з одного куща виявлена за густоти 60 тис. шт. бульб/га 789 г, а найменша 500,5 г за норми висадки 50 тис. шт. бульб/га.

Така ж тенденція спостерігається і при визначенні середньої кількості товарних бульб. За висадження фракції < 50 г середня кількість товарних бульб зменшилась з 13,3 шт. до 6,1 шт. зі збільшенням норми висадки. У фракції 50-80 г також спостерігається протилежна тенденція зі збільшенням норми висадки зростає кількість товарних бульб з 1 куща від 8,4 шт. до 9,9 шт. При висадженні фракції > 80 г найвища кількість товарних бульб виявлена за густоти 60 тис. шт. бульб/га 12,1 шт., а найменша 7,1 шт. за норми висадки 50 тис. шт. бульб/га.

Індивідуальна продуктивність одного стебла у сорту Червона рута була найвищою за густоти стояння рослин 50 тис. шт. бульб/га та фракції < 50 г – 5,8 шт. У інших варіантів цей показник змінювався залежно від фракції та густоти висаджених бульб і коливався в межах від 1,4 до 2,6 шт. товарних бульб на 1 стебло.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондарчук А.А. Наукові основи насінництва картоплі в Україні: Монографія. Біла Церква, 2010. 400 с.
2. Норми садіння картоплі під запланований урожай (Рекомендації), Мінагрополітики України, К., 2001, 15 с.
3. Остренко М.В. Сортове багатство. Агробізнес сьогодні. К., 2010. №17. С. 20–23.

УДК 633.11«324»

ЧЕРНИЩУК В.А., ГНІДЕНКО Г.М., магістранти
 Науковий керівник – **ПАНЧЕНКО Т.В.,** канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ГУСТОТА РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ СОРТУ ЗОЛОТОКОЛОСА ЗА РІЗНИХ НОРМ ВИСІВУ В ОСІННІЙ ПЕРІОД

Густота рослин є першою ступенькою в системі регулювання щільності посівів, то очевидно, є доцільним і цікавим вивчити зміни її залежно від норм висіву насіння озимої пшениці досліджуваного сорту. Отримання такої інформації має теоретичне і практичне значення. Теоретичне тому, що дасть можливість виявити причини такого явища, а практичне, бо сприятиме запобіганню втрат проростків, а потім сходів, в самому початку технологічного ланцюга управління формуванням високопродуктивних агрофітоценозів. Якщо така інформація дасть можливість виявити і тривалість дії наслідків негативів, в виявленні при проростанні насіння залежно від норми висіву, то це дозволить віднайти шляхи уникнення цього явища.

Ключові слова: пшениця озима, норма висіву, густота рослин, вологість ґрунту, сорт Золотоколоса.

На наш погляд, важливо виявити вплив початкової зміни густоти рослин за різних норм висіву насіння озимої пшениці на подальше формування густоти рослин упродовж вегетаційного періоду. Виходячи з цих позицій, ми і визначили густоту рослин за повних сходів, при вході їх в зиму, після перезимівлі і на час збирання. Вивчення зміни динаміки густоти рослин у різні фази росту та розвитку рослин та етапи органогенезу дозволить виробити систему біологічного контролю за станом посівів упродовж вегетації і віднайти шляхи управління формуванням елементів структури колосу, урожайності [1, 2].

Ми провели відповідні підрахунки густоти рослин і результати їх розмістили в таблиці 1. Отримані результати засвідчують, що норми висіву все ж таки впливають на польову схожість. Як бачимо на період повних сходів спостерігається досить високий рівень польової схожості і знаходиться в межах 92,2-94,3 відсотки. Проте, збільшення норми висіву з 4,0 млн/га до 4,5 млн/га схожих насінин знизило польову схожість на 1,6 %, з 4,5 до 5,0 млн/га на 0,5 % із 5,0 до 5,5 млн/га та 0,2 %.

Як бачимо з даних таблиці 5 збільшення норми висіву до 5, 5 млн/га відносно контролю (5,0 млн/га схожих насінин) незначно знижує польову схожість, а зменшення до 4,5–4,0 млн/га – підвищило її на 0,9–1,9 % у 2018 році. Майже така ж тенденція виявлена і в 2019 році, хоча абсолютні показники дещо інші. Так, збільшення норми висіву до 5,5 млн/га схожих насінин відносно контролю (5,0 млн) у 2019 році не змінило польову схожість, а зменшення до 4,0 та 4,5 млн/га – збільшило її на 0,7–1,9 % .

Таким чином, збільшення норми вище 5,0 млн/га схожих насінин не є раціональним з точки зору регулювання польової схожості, а зменшення до 4,5 та 4,0 млн/га є доцільним. Але такий висновок характерний для періоду повних сходів озимої пшениці. Що ж до підрахунків виживаності рослин на період входу їх в зимівлю, то вони майже підтверджують тенденцію виявлену при повних сходах. Так у 2018 та 2019 роках збільшення норми висіву до 5,5 млн/га схожих насінин відповідно контролю (5,0 млн/га) зменшилась виживаність рослин відповідно на 0,4 та 0,3 %, а зменшення її до 4,5 та 4,0 млн/га – підвищило їх виживаність рослин відповідно на 0,4-1,4 та 0,8-2,7 %. Отримані нами дані засвідчують, що норма висіву є досить ефективним фактором регулювання як польової схожості, так і виживаності рослин на період входу їх у зимівлю.

Таблиця 1 – Густота рослин озимої пшениці сорту Золотоколоса залежно від норм висіву у роки досліджень в умовах НВЦ БНАУ

Норми висіву, млн/га схожих насінин	Строки підрахунків							
	Повні сходи				Перед входом рослину зиму			
	2018 р.		2019 р.		2018 р.		2019 р.	
	шт/мІ	% до висіяного	шт/мІ	% до висіяного	шт/мІ	% до висіяного	шт/мІ	% до висіяного
4.0	377	94,3	370	92.5	340	85.0	335	83.7
4.5	418	92,9	408	90.7	378	84.0	368	81.8
5.0 (контроль)	462	92.4	448	89.6	418	83.6	405	81.0
5.5	507	92,2	497	89.6	458	83.2	444	80.7

Проте слід підкреслити ще одну важливу, на наш погляд, особливість, сутність якої полягає в тому, що зі збільшенням норми висіву від 4,0 до 5,5 млн/га схожих насінин хоч і збільшується відсоток несхожих насінин і зменшується виживаність рослин, але абсолютні показники пророслих насінин і збереженості рослин на період входу їх у зимівлю залишається кращими за більш високих норм висіву. Так, якщо в 2018 та 2019 роках за норми висіву 4,0 млн/га схожих

насінин у фазу повних сходів кількість проростків складала 377-370 шт/м², то збільшення норми висіву до 4,5; 5,0 до 5,5 млн/га схожих насінин забезпечило відповідно таку їх кількість - 418-408; 462-448; 507-493 шт/м². Така ж закономірність спостерігається за кількістю рослин у період їх входу у зимівлю.

Таким чином, за період від сівби до входу озимої пшениці в зиму було втрачено відносно норм висіву 4,0;4,5; 5,0 млн/га схожих насінин 16,3; 18; 19,3 відсотки рослин. Значна кількість дослідників вважають, що найбільша загибель рослин спостерігається за осінній період вегетації, проте певна їх частина з цим не погоджується.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Панченко Т.В., Ткачук В.М. Елементи структури врожайності сучасних сортів пшениці озимої та їх кореляційний зв'язок. : Матер. держ. наук. практи. конференції молодих вчених, аспірантів, докторантів. Частина 2. «Наукові пошуки молоді в третьому тисячолітті» м. Біла Церква 19–20 травня 2016 р. С. 27–28.

2. Панченко Т.В., Покотило І.А. Зміна густоти рослин пшениці озимої у період вегетації залежно від ланки сівозміни в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ. Матер. міжнародної наук. практи. конференції «Сучасні проблеми ведення сільського господарства та підготовки фахівців аграрного профілю» м. Біла Церква 15 лютого 2018 р. С.18–19.

УДК 633.853.49”324”:631.524.85

БАБУРЕНКО С., ГАЙЧЕНЯ М.В., КЛЕЦЕНКО В.І., магістранти

Науковий керівник – **ШОХ С.С.,** канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ МОРОЗОСТІЙКОСТІ СОРТОВИХ ПОПУЛЯЦІЙ РІПАКУ ОЗИМОГО

Досліджено особливості морозостійкості в сортових популяціях ріпаку. Проаналізовано рівень морозостійкості та стан перезимівлі у досліджуваних сортів. Виявлено високу морозостійкість у сортів ріпаку озимого. Так, найбільш морозостійким в дослідженнях виявився сорт Геліо- 8,6 бала, що на 0,1 бала більше за стандарт - Чорний велетень (8,5 бала).

Ключові слова: ріпак озимий, морозостійкість, сорт, високий рівень, бал стійкості.

В Україні збільшення виробництва олійних культур стає гострою проблемою, яка можливо вирішити за рахунок використання біологічних можливостей ріпаку. В багатьох країнах підвищений інтерес до ріпаку зумовлений також високою пристосованістю рослини до помірного клімату і високою продуктивністю сучасних сортів, удосконаленою технологією вирощування і збільшенням потреби в олії як сировини для виробництва. Особливу цінність становить ріпакова олія як альтернативне джерело енергії та для виробництва екологічного біопального.

Вирощування ріпаку в Україні є досить рентабельним та прибутковим для багатьох сільськогосподарських підприємств. Врожайність ріпаку залежить від багатьох чинників, які зумовлені абіотичними та біотичними факторами.

Вивчення та аналіз біологічних особливостей сортів ріпаку озимого та формування морозостійкості у рослин є метою проведення досліджень даної роботи.

Дослідження проводились протягом 2018-2019 рр. Об'єкт досліджень – сортові популяції ріпаку озимого: Чорний велетень (стандарт), Кронос, Геліо, Донгон, ОПБН 18.

Всі спостереження в досліді виконували відповідно до методичних рекомендацій з проведення досліджень на ріпаку.

За роки досліджень погодні умови сприяли розвитку рослин та визначенню кращих за морозостійкістю зразків. Погодні умови восени без різких температурних коливань поступово переходили до нульових температур взимку. По кількості опадів та вологості ґрунту періоди осінь-зима та зима-весна сприяли розвитку ріпаку озимого перед входженням в зиму.

В дослідженнях проаналізували морозостійкість та стан перезимівлі у досліджуваних сортових популяцій (табл. 1).

Таблиця 1 – Морозостійкість та стан перезимівлі ріпаку озимого (середнє за 2018–2019 рр.)

Сортові популяції	Морозостійкість		Стан перезимівлі	
	бал	відхилення ±	бал	відхилення ±
Чорний велетень (стандарт)	8,5	-	8,4	-
Кронос	3,8	-4,7	5,2	-3,2
Геліо	8,6	+0,1	8,4	-
Донгон	7,2	-1,3	8,0	-0,4
ОПБН 18	7,4	-1,1	7,9	-0,5
НІР ₀₅	0,2	-	1,6	-

Аналізуючи морозостійкість сортових популяцій ріпаку озимого найбільш морозостійким виявився сорт Геліо – 8,6 бала, що на 0,1 бала більше за стандарт Чорний велетень (8,5 бала). Сорт ОПБН 18 за показником був дещо меншим за стандартний сорт – 7,4 бала. Найменш морозостійкими виявились сорт Кронос – 3,8 бали, що на 4,7 бали менше.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Абрамик М.І., Гайдаш В.Д., Гуринович С.Й. та ін. Ріпак ярий. Івано-Франківськ: "Ярець". 2003. 82 с.
2. Древе Віллі, Мельник Олександр. Виробництво ріпаку, перспективи і реальність. Пропозиція. 2003. № 11. С. 54–55.
3. Оверченко Б. Озимому ріпаку – стабільний та високий урожай. Пропозиція. 2000. № 7. С. 42–44.
4. Рекомендації по вирощуванню ріпаку ярого в умовах південного Степу України / Чехов А.В., Гуцаленко А.П., Мінковський А.Є., Салатенко В.Н. та ін. Запоріжжя, 2005. 15 с.
5. Ріпак / За ред. В. Д. Гайдаша. Івано-Франківськ: Сіверсія, 1998. 224 с.
6. Шелудько О. Світові тенденції у виробництві ріпакового біопалива. Пропозиція. 2002. № 6. 44 с.

УДК 633.11«324»

ПАНЧЕНКО М.Т., студент 4 курсу

СТОЛІТНЯ В.А., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ СОРТУ ЗОЛОТОКОЛОСА ЗА РІЗНИХ НОРМ ВИСІВУ

В умовах виробництва нерідко важко отримати нормальні сходи пшениці озимої із-за недостатньої кількості в ґрунті продуктивної вологи в орному та посівному шарах ґрунту. Це є часто однією з основних причин зниження густоти рослин, продуктивного кущіння, а значить і продуктивного стеблостою, величини урожайності. Особливо великі труднощі в отриманні своєчасних сходів пшениці озимої бувають за розміщенням її після непарових попередників.

Ключові слова: пшениця озима, норма висіву, проростання насіння, вологість ґрунту, сорт Золотоколоса.

У сівозміні після попередників пшениці озимої часто, внаслідок висушування поверхневого, а інколи і орного шарів ґрунту, спостерігається велика розтяжність періоду «сівба-сходи». Панченко Т.В. [1] стверджує, що попередники суттєво впливають на накопичення вологи в ґрунті перед сівбою. За даними досліджень Бондаренка В.І. з співавторами [2], в окремі роки після непарових попередників з'явлення сходів буває тільки на 29-30-й день. Найбільша тривалість періоду «сівба-сходи» в пшениці озимої, за даними цих авторів, була після кукурудзи, зібраної на зерно і силос МВС.

Оптимальна вологість чорноземів для проростання насіння пшениці озимої знаходиться в межах 17-20 % до повітряно-сухого стану [3] За вологості ґрунту більше 22 % проростання насіння пшениці в умовах півдня України затримується в зв'язку з погіршенням аерації.

Носатовський А.І. [4] стверджує, що підвищення вологості ґрунтового ложа в умовах Кубані з 60 до 80 % загальної вологоємкості прискорює проростання насіння пшениці озимої. Зниження або підвищення вологості проти вказаної вище призводить до подовження періоду проростання.

Для того, щоб ми могли пояснити зміни польової схожості насіння пшениці озимої сорту Золотоколоса за різних норм висіву за сівби після гороху, нами були визначені запаси вологи в шарі 0-10 см.

Таблиця 1 – Вміст вологи в 0-10 сантиметровому шарі ґрунту після попередника горох на час сівби, %

Попередник	Роки		
	2007	2008	Середнє за два роки
Горох	20.0	22.0	21.0

Дані, отримані нами засвідчують, що вміст вологи в 0-10 сантиметровому шарі ґрунту в обидва роки досліджень склав 20-22 %, що цілком достатньо для отримання дружніх сходів.

Приймаючи до уваги особливо важливе значення тривалості періоду «сівба сходи» для подальшого росту та розвитку рослин, синхронного настання фаз та етапів органогенезу у них, формуванні елементів структури колосу і урожайності, ми провели спеціальні дослідження з інтенсивності, дружності проростання насіння пшениці озимої сорту Золотоколоса за різних норм висіву в обидва роки вирощування. Для цього використали методику розроблену бувшим науково-дослідним інститутом кукурудзи. Дані про динаміку проростання насіння пшениці озимої сорту Золотоколоса залежно від норми висіву можна знайти у таблиці 2.

Таблиця 2 – Динаміка проростання насіння пшениці озимої сорту Золотоколоса залежно від норм висіву у роки досліджень в умовах НВЦ БНАУ

Стан насіння	Норми висіву насіння, млн. шт /га							
	4		4.5		5.0 (контроль)		5.5	
	Роки							
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
на 3-й день								
Пророслі	70	71	70	71	72	73	73	74
Наключені	18	19	17	19	20	21	19	20
Сума пророслих і наключених	83	90	87	90	92	94	92	94
Непророслі	12	10	13	10	6	8	8	6
Загинули	-	-	-	-	-	-	-	-
на 6-й день								
Пророслі	77	79	77	79	80	81	82	83
Наключені	13	14	13	14	14	15	12	13
Сума пророслих і наключених	90	93	90	93	94	96	94	96
Непророслі	5	5	6	5	3	2	3	3
Загинули	4	3	3	3	3	2	2	2

Отримані результати (табл. 2) засвідчують, що на третій день після сівби пшениці озимої сорту Золотоколоса кількість пророслих насінин у середньому за два роки зростала на 2.0–3.0 % за збільшенням норми висіву до 5,0 до 5,5 млн/га, наключених на 2,5–1,5 %, а непророслих зменшилося на 4–4,5 %. Таким чином, можна з певністю говорити про виявлену тенденцію у кількості пророслих, наключених та загинувших насінин при підрахунку на третій день після сівби, сутність якої полягає в тому, що зі збільшенням норми висіву до 4.5 млн/га схожих насінин практично не змінюється сумарна кількість пророслих та наключених насінин порівняно з нормою 4,0 млн/га, в той же час підвищення норми висіву до 5,0–5,5 млн/га схожих насінин сприяє збільшенню кількості пророслих та наключених насінин і зменшення непророслих. Така тенденція повторюється упродовж обох років дослідження.

Що ж до шостого дня після сівби, то виявлена також тенденція збільшення пророслих та наключених насінин, як і у попередній строк підрахунків. Незмінною була тенденція за кількістю

непророслих насінин. Різниця між підрахунками пророслого насінин на 3-й та 6-й день полягає у тому, що в останній період виявлена певна кількість загинувших насінин, тобто тих, що втратили здатність до проростання. Проте і вданому випадку кількість таких насінин була не більше 1,5-1,0 % за сівби з нормою висіву 5,0- 5,5 млн/га схожих насінин порівняно з нормами 4,0 та 4,5 млн/га. Така тенденція, на наш погляд, обумовлена декількома причинами. Перш за все це тим, що за наявності кірки після сівби збільшення норма висіву до 5,0-5,5 млн/га схожих насінин сприяє більш щільному розміщенні насінин у рядку і таким чином полегшувалась можливість їм руйнувати кірку за рахунок створенню більшого тиску на неї більшої кількості проростків. З іншої сторони, більша кількість і більш щільно розміщених насінин в рядку при проростанні виділяє більшу кількість тепла, що сприяє скороченню строку проростання за рахунок оптимізації температурного режиму в місцях розміщення насіння. Такої думки притримується значна кількість вчених різних країн, які вказують на підвищення температури в рядках 0,5-1,0°C за збільшення норми висіву насіння пшениці озимої.

Зміна польової схожості і дружності проростання насіння за різних норм висіву пшениці озимої сорту Золотоколоса має пряме відношення до формування густоти рослин до входу їх в зимівлю. І це цілком закономірне явище, бо більша кількість пророслого і наключеного насіння і зменшення числа непророслих і загинувших за підвищення норми висіву до 5,0-5,5 млн/га схожих насінин є регулюючим фактором повноти сходів. Крім того, на наш погляд, зменшення кількості загинувших насінин, як правило, за рахунок загнивання, або швидкого розкладання, є передумовою зниження концентрації хвороботворних мікроорганізмів, що можуть за певних умов сприяти збільшенню можливості захворювання здорових насінин та їх проростання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Панченко Т., Новохацький М., Бондаренко А. Накопичення вологи та поживних речовин у ґрунті залежно від попередників пшениці озимої в умовах центрального Лісостепу України. Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України. збірник наук. пр. ДНУ «УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого». Дослідницьке, 2018. Вип. 23 (37). С. 174–179.
2. Бондаренко В.И. и др. Влагодобеспеченность и продуктивность озимой пшеницы в условиях южной Лесостепи Украины. Вісник с.-г. науки, №12 1965. С. 8–12.
3. Задонцев А.И., Бондаренко В.И. Приемы выращивания озимой пшеницы в Степи Украины. Сб. Пути повышения урожайности зерновых колосовых культур . Колос, М., 1966. 230 с.
4. Носатовський А.И. Пшеница, Колос, М., 1950. 301 с.

УДК 712.254.(477-25)

ПОДУПЕЙКО С.О., магістрант

Науковий керівник – **ЩУК Л.П.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РЕКОНСТРУКЦІЇ СКВЕРУ ПО ВУЛИЦІ ВАСИЛЯ ЛІПКІВСЬКОГО У СОЛОМ'ЯНСЬКОМУ РАЙОНІ МІСТА КИЄВА

Встановлено сучасний стан насаджень, дорожно-стежкової мережі і малих архітектурних форм скверу по вул. Василя Липківського у Солом'янському районі м. Києва та запропоновано шляхи його реконструкції.

Ключові слова: сквер по вул. Василя Липківського, планувальна структура, просторова організація, реконструкція.

Планувальна організація території будь-якого садово-паркового об'єкту повинна бути покликана забезпечувати компактне розміщення і взаємозв'язок функціональних зон об'єкту; ефективне використання території залежно від її містобудівної цінності; комплексний облік архітектурно-містобудівних традицій, природно-кліматичних, ландшафтних і інших особливостей; охорону довкілля, і створити, у результаті, передумови для гармонійного і стійкого розвитку території [2].

Одним з таких об'єктів у Солом'янському районі Києва є територія скверу по вулиці Василя Липківського площею 2478 м². Даний сквер за класифікацією можна віднести до меморіальних, оскільки на його території розташований монумент «Потяг». Сквер призначений для транзитного руху та короткочасного відпочинку відвідувачів.

Щодо планувальної структури, то можна сказати, що сквер створений із застосуванням регулярного прийому планування, основною композиційною віссю даного скверу є доріжка, яка веде до потягу. Дорожньо-стежкова мережа скверу є достатньо розгалуженою, але не функціональною. Покриття дорожньо-стежкової мережі – бетонні плити. Таке покриття є достатньо довговічним, але вже морально застарілим.

Залежно від особливостей просторової організації сквер відноситься до напіввідкритого типу, оскільки наявні відкриті ділянки партерного типу з високими кущовими та деревними насадженнями, що ділять сквер на ряд взаємопов'язаних просторів. На території даного скверу розташовані дві будівлі (кав'ярня і магазин) та пам'ятник. Також на території скверу встановлено три рекламних щити. По всій території скверу не влаштовано спеціальних місць відпочинку, недостатня кількість малих архітектурних форм, а існуючі перебувають в аварійному стані. Також в аварійному стані знаходяться доріжки.

На території скверу по вулиці Урицького зростає незначна кількість деревних та кущових рослин приблизно одного віку та стану, але деякі дерева знаходяться в аварійному стані.

Вхідна зона приймає на себе основну увагу людини, саме тому її проектуванню необхідно надати велику увагу та прикласти максимум зусиль для створення в подальшому певного естетичного враження від даного ландшафтного об'єкту. На територію скверу є декілька входів. З лівої сторони від доріжки, яка є основною композиційною віссю скверу і веде до пам'ятника, ростуть дерева тополі пірамідальної (*Populus pyramidalis* Rozier) та глоду одноматочкового (*Crataegus monogyna* Jacq.). З правого боку від цього входу, біля самого тротуару, росте кущ форзиції європейської (*Forsythia europaea* Deg. et Bald.), яка знаходиться в незадовільному стані.

Зі сторони вулиці В. Липківського, біля бетонного відкосу, в квітковому модулі висаджено кущ садового жасмину звичайного (*Phyladelphus coronarius* L.). Трохи подалі, ближче до потяга, росте такий же кущ. Біля потяга росте солітер берези повислої (*Betula pendula* L.), яка знаходиться в гарному стані.

Біля квіткового магазину та навколо кав'ярні ростуть групи з берези повислої (*Betula pendula* Roth.), які знаходяться в задовільному стані. На протилежній стороні від вулиці Урицького, майже біля тротуару розміщена посадка липи повстистої (*Tilia tomentosa* Moench.), яка теж знаходиться в задовільному стані. З південної сторони кав'ярні створена жива огорожа з бирючини звичайної (*Ligustrum vulgare* L.), яка висаджена дуже близько до відмостки та знаходиться в незадовільному стані через недотримання правил посадки [1]. На майданчику навпроти потягу розташований солітер клена гостролистого (*Acer platanoides* L.), який знаходиться в аварійному стані. Газон на території даного скверу знаходиться в задовільному стані та потребує відновлення.

На території скверу по вулиці Липківського в м. Києві нами пропонується проведення повної реконструкції, яка полягає у видаленні старовікових та нежиттєздатних дерев, що зумовлене небезпекою їх падіння, а також видаленні малоцінних низькодекоративних дерев та кущів і заміні їх більш декоративними (табл.1). Також пропонуються деякі зміни в планувальній структурі скверу для покращення функціональності даної території.

Таблиця 1 – Відомість розрахунку кількості садивного матеріалу

Назва рослини		Нормативи		Кількість, шт.
Українська	Латинська	Площа живлення однієї рослини м ²	Відстань між рослинами у ряду, м	
Катальпа прекрасна	<i>Catalpa speciose</i> Ward.	20	5	1
Клен гостролистий 'Кулястий'	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	25	5	12

Ялина колюча 'Сиза'	<i>Piceae pungens 'Glauca'</i>	25	5	8
Ялина звичайна	<i>Piceae excelsa Link.</i>	20	4	3
Садовий жасмин звичайний	<i>Philadelphus coronarius L.</i>	8	1,5	2
Таволга Вангутта	<i>Spirea vanhouttei (Briot.) Zab.</i>	8	1,5	8
Форзиція європейська	<i>Forsythia europaea Deg. et Bald.</i>	8	1,5	8
Туя західна 'Колоновидна'	<i>Thuja occidentalis 'Columna'</i>	1		4
Туя західна 'Куляста'	<i>Thuja occidentalis 'Globosa'</i>	1		2
Туя західна 'Смарагд'	<i>Thuja occidentalis 'Smaragd'</i>	1		11
Ялівець козацький	<i>Juniperus sabina L.</i>	0,5		148
Ялівець лускатий 'Блакитний сланкий'	<i>Juniperus squamata 'Blue Carpet'</i>	0,5		52
Всього дерев кущів				35 224

Під час оформлення будь-якої території декоративними насадженнями та малими архітектурними формами завжди потрібно враховувати стильові особливості даної території. Щодо планувальної структури, то можна сказати, що сквер створений у регулярному стилі. Парадна частина даного скверу вимагає відповідного озеленення (мається на увазі частина скверу з доріжкою, яка веде до монумента, і є основною композиційною віссю скверу). Цю доріжку ми пропонуємо залишити прямою, але перепланувати її з подвійної на звичайну, яка складається з однієї стежки, оскільки така перебудова буде доцільною та функціональною. Рекламний щит пропонуємо перенести в інше місце, ближче до магазину, він буде знаходитись саме на цій доріжці. В цьому місці він не буде порушувати композицію, а також буде більш помітним.

Дорожньо-стежкова мережа скверу є більш-менш розгалуженою, але недостатньо функціональною, це підтверджується наявністю витоптаних доріжок. Так ми пропонуємо ввести на територію скверу додаткову доріжку в його південній частині, з правого боку від кав'ярні. Доріжку, яка з'єднує північну частину скверу з майданчиком перед монументом, пропонуємо зробити більш плавною задля досягнення більшої виразності архітектурно-планувальної структури скверу, оскільки плануємо надати скверу рис пейзажного стилю.

Таким чином, добір садового матеріалу дерев і кущів для проведення реконструкції скверу проводився нами з урахуванням їх адаптації до місцевих умов міста Києва. Їх вартість є незначною, вони прості у догляді та всі ці види вирощуються в розсаднику КПУЗН Солом'янського району, що є дуже зручним та економічно вигідним.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій. К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2012. 64 с.
2. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Львів, 2005. 455 с.

УДК 633.63.631.531.12

ХОМЕНКО С.О., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ РІЗНИХ БІОЛОГІЧНИХ ФОРМ

На даний час у буряківництві використовуються гібриди диглоїдних і триплоїдних форми цукрових буряків. У зв'язку з цим, нами були проведені дослідження процесів росту, розвитку та формування продуктивності цукрових буряків цих форм в умовах центральної частини Правобережного Лісостепу. Результати досліджень показали, що різні форми гібридів цукрових буряків відрізняються між собою за перерахованими показниками.

Ключові слова: цукрові буряки, біологічні форми, диплоїдна форма цукрових буряків, триплоїдна форма цукрових буряків.

Площі під посівами цукрових буряків у 2018 році склали 280 тис. га, в порівнянні з 1990 роком вони знизились на 1327,9 тис. га.

На насінневому ринку України в 2018 році було насіння 118 гібридів цукрових буряків (згідно Реєстру сертифікатів на насіння і садивний матеріал).

В останні роки українські господарства переважно використовують гібриди цукрових буряків іноземної селекції.

В Україні крім Інституту цукрових буряків і біоенергетичних культур реалізовували насіння цукрових буряків такі відомі компанії як СесВандерхаве, «КВС-Україна», «Штрубе-Україна».

Найбільш поширеними були гібриди: Скорпіон (диплоїдний гібрид з великим врожаєм цукру), Предатор (диплоїдний гібрид з високою урожайністю коренеплодів), Хайленд (диплоїдний гібрид з високою урожайністю коренеплодів), Вапіті (диплоїдний гібрид, стійкий до церкоспорозу).

У п'ятірці лідерів гібридів цукрових буряків були Скорпіон, Предатор, Хайленд, Вапіті, Бакара за масою партій насіння, на які отримано сертифікат, це селекція компанії СесВандерхаве.

До Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, в 2018 р. включено 21 батьківський компонент цукрових буряків іноземної селекції компанії СесВандерхаве (Бельгія) та 208 гібридів. У 2017 році було занесено 30 гібридів, із них вітчизняної селекції – 5 та 25 іноземної селекції.

У наших дослідженнях ми використовували насіння вітчизняних гібридів диплоїдних і триплоїдних форм цукрових буряків.

Вирощування цукрових буряків за інтенсивною технологією передбачає сівбу насіння на задану кінцеву густоту насаджень. Тому важливий показник є польова схожість насіння, яка суттєво впливає на ріст, розвиток та продуктивність коренеплодів. На польову схожість впливають такі фактори як вологість, температура, обумовлені ґрунтово – кліматичними умовами та агротехнічними прийомами – це строки сівби, глибина посіву насіння, спосіб обробітку, фракція насіння та ін.

Метою наших досліджень було вивчити вплив особливостей росту і розвитку рослин цукрових буряків різних біологічних форм на їх продуктивність. Досліди проводили у 2016-2018 рр. на дослідному полі НВЦ БНАУ. Для цього висівалося насіння гібридів цукрових буряків: триплоїдні – Ольжич, Етюд, Злука, Константа і диплоїдні – Анічка, Рамзес.

У досліді вивчали і проводили такі спостереження як польова сходів, поява листків, змикання листків у рядку та міжряддях, маса 100 рослин, ураження коренеюдом, густина стояння рослин перед збиранням, урожайність коренеплодів, цукристість, збір цукру.

Результати досліджень показали, що гібриди різних біологічних форм цукрових буряків відрізняються між собою в рості і розвитку. Триплоїдний гібрид Константа мав вищу схожість насіння, найгірший показник мав також триплоїдний гібрид Ольжич.

Триплоїдний гібрид Злука був найбільш продуктивним із гібридів у якого середня врожайність становила 55,6 т/га, цукристість – 16,1 %, збір цукру – 9,0 т/га та гібрид Константа, у якого врожайність – 55,1 т/га, цукристість коренеплодів – 16,2 %, збір цукру – 8,1 т/га. Гібриди Ольжич і Етюд показники мали нижчі. Нижчу продуктивність мали диплоїдний гібрид Анічка, у якого врожайність становила 46,4 т/га, цукристість – 16,1 %, збір цукру – 7,5 т/га і Рамзес – врожайність – 50,8 т/га, цукристість – 16,2 %, збір цукру – 8,2 т/га.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. URL: <https://infoindustria.com.ua>
2. Глеваський В.І., Черната Д.М. Насіннева продуктивність триплоїдних гібридів цукрових буряків залежно від способу вирощування. Наукові основи виробництва цукрових буряків та інших культур бурякової сівозміни в сучасних економічних та екологічних умовах. К. ІЦБ УААН. 1998. С. 87–92.
3. Гізбуллін Н.Г., Глеваський В.І., Чемерис Л.М. Вирощування насіння триплоїдних. Цукрові буряки. 1999. № 2. С. 10–11.

4. Роїк М.В., Нурмухаммедов А.К., Манько О.А. Перспективи селекції цукрових буряків на стійкість до ризоманії. Цукрові буряки. 2001. № 2. С. 14–15.

5. Роїк М.В., Корнєєва М.О. Оцінка генетичного потенціалу вітчизняних цукрових буряків. 36. наук, праць, К.: Поліграф Консалтинг, 2005. Вип. 8. С.17–27.

УДК 332.64:001.1

СЕМЕНЮК Д.В., магістрант

Науковий керівник – **КОЧЕРИГІН Л.Ю.**, канд. пед. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

НАУКОВІ АСПЕКТИ НОРМАТИВНО-ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ

У статті розкрито сутність економічного механізму управління земельними ресурсами та обґрунтовано роль нормативної грошової оцінки в ньому. Розглянуто пропозиції щодо удосконалення розрахунку нормативної грошової оцінки земель населених пунктів та обґрунтовано необхідність зміни методичних підходів до визначення регіонального коефіцієнта та середньої (базової) вартості земель.

Ключові слова: населений пункт, місто, село, селище, нормативна грошова оцінка, управління земельними ресурсами, економічний механізм.

Розвиток економіки на ринкових засадах посилює значення оцінки земель як ресурсного потенціалу і просторової бази існування людини. Нині в Україні нормативна грошова оцінка земель створює для таких суб'єктів управління земельними ресурсами, як місцеві органи самоврядування, можливість реалізовувати регулятивні повноваження, а також удосконалювати економічний механізм управління землями населених пунктів шляхом економічного стимулювання ефективного використання землі, створення необхідних умов для формування фінансово-економічної бази тощо.

Суттєвий внесок у розроблення та формування методології грошової оцінки земель внесли такі вчені України: І. Бистряков, В. В'юн, П. Гайдуцький, Д. Добряк, А. Драпиковський, В. Месель-Веселяк, І. Михасюк, П. Мосіюк, Л. Новаковський, М. Олійник, А. Онищенко, О. Панчук, Б. Пасхавер, П. Саблук, В. Трегобчук, А. Третяк, М. Федоров, А. Чупіс, В. Шиян, О. Шпичак, В. Юрчишин та ін. Сьогодні дослідження вітчизняних учених, зокрема Т. Анопрієнко, Ю. Дехтяренка, М. Лихогруда, В. Мельничука, В. Кілочка, Н. Кузін, Л. Сухомлін та інших, спрямовані на обґрунтування концептуальних напрямів перетворень у земельних відносинах, удосконалення методичних підходів до нормативної грошової оцінки земель населених пунктів, сільськогосподарського та несільськогосподарського призначення, теоретичне узагальнення питань земельної ренти як основи розрахунку нормативної грошової оцінки.

Дослідженню та удосконаленню теоретичних та практичних аспектів управління земельними ресурсами в Україні присвячені праці В. Горлачука, О. Гуторова, О. Дорош, В. Компанійця, І. Кошкалди, А. Кравченко, А. Мартина, Л. Новаковського, А. Сохничя, М. Ступеня, А. Третяка, Л. Чернюк та інших вітчизняних учених. Ними визначено сутність, зміст, основні завдання, функції та принципи управління земельними ресурсами, розроблено методичну та методологічну бази здійснення ефективного управління.

Поза увагою вчених залишаються питання удосконалення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів відповідно до тенденцій розвитку сучасного земельного та земельно-оціночного законодавства, визначення впливу ренто утворюючих чинників на показники нормативної грошової оцінки земель, а також гармонізації відносин між суб'єктами управління земельними ресурсами з метою формування об'єктивної суми плати за землю.

Мета дослідження полягає у теоретичному узагальненні та розробленні практичних рекомендацій з удосконалення розрахунку нормативної грошової оцінки земель населених пунктів як елемента економічного механізму управління земельними ресурсами.

На сучасному етапі проведення земельної реформи органи місцевого самоврядування як суб'єкти управління земельними ресурсами, з одного боку, мають змогу розширити свої

повноваження щодо розпорядження земельними ресурсами територіальних громад, а з іншого – вирішують питання, пов'язані з наповненням місцевих бюджетів. В обох випадках реалізація поставлених завдань здійснюється через запровадження ефективно функціонуючого економічного механізму управління земельними ресурсами, який, на нашу думку, має закладати основи соціального розвитку та збереження екологічної рівноваги населених пунктів.

Економічний механізм управління земельними ресурсами функціонує шляхом упровадження заходів з економічного стимулювання раціонального та ефективного використання землі, відшкодування збитків та втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва, а також шляхом справляння плати за землю. Усі ці заходи об'єднані єдиною базою розрахунку суми грошових виплат – нормативною грошовою оцінкою земель.

Правовий аспект нормативної грошової оцінки (як елемента економічного механізму управління земельними ресурсами населених пунктів) забезпечується низкою законодавчих та нормативно-правових актів які були прийняті після та у відповідності до чинного Земельного кодексу України (від 25.10.2002 № 2768-III) і діють у контексті розрахунку нормативної грошової оцінки земельних ділянок сільськогосподарського і несільськогосподарського призначення:

- Податковим (від 02.12.2010 № 2755-VI) та Цивільним кодексами України (від 16.01.2003 № 435-IV);

- законами України «Про оцінку земель» (від 11.12.2003 № 1378 IV) [1], «Про державний земельний кадастр» (від 25.10.2002 № 2768-III), «Про землеустрій», «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні» (від 12.07.2001 № 2658-III);

- Методикою та Порядком нормативної грошової оцінки земель населених пунктів (Постанова від 23 березня 1995 р. № 213 та Наказ від 25.11.2016 № 489), сільськогосподарського призначення (Постанова від 23.03.1995 № 213, спільний Наказ від 07.01.2006 № 18/15/21/11 та Постанови від 07.11.2018 р. № 105), а також несільськогосподарського призначення (крім земель населених пунктів) (від 22.08.2013 № 508) тощо.

У результаті розрахунку нормативної грошової оцінки земель населених пунктів складається технічна документація, правила розроблення якої встановлені Стандартом Державного комітету України із земельних ресурсів (від 24.06.2009 № 335).

Аналіз наведеної законодавчої бази дає змогу зробити висновок, що між ними існують суперечності, які виникають між актами одного і того ж органу, проте виданими у різні часи, а також між законами та підзаконними нормативно-правовими актами, між актами загального та спеціального призначення, прийнятими різними органами.

Розглядаючи територіально-просторовий аспект управління, слід зазначити, що нормативна грошова оцінка земель населених пунктів проводиться для всіх категорій земель за основним цільовим призначенням, які розташовані в межах населеного пункту. При цьому межі сіл, селищ та міст устанавлюються (змінюються) за проектами землеустрою щодо встановлення (зміни) меж адміністративно-територіальними одиницями. Ця норма урегульована ст. 173 Земельного кодексу України та ст. 46 Закону України «Про землеустрій» [2]. Підставою для обґрунтування меж населених пунктів під час розроблення технічної документації з нормативної грошової оцінки земель є витяг із державного земельного кадастру, який містить відомості про встановлені (змінені) межі адміністративно-територіальної одиниці та який безоплатно видається відповідним сільським, селищним або міським радам [3].

Складники економічного механізму управління земельними ресурсами об'єднані єдиною базою розрахунку суми грошових виплат – нормативною грошовою оцінкою земель. У результаті проведення огляду та аналізу нормативно-правової та методичної бази можна зробити висновок про наявність суперечностей між законами, підзаконними актами та галузевими стандартами у сфері нормативної грошової оцінки земель у межах населених пунктів. Отже, наукове та практичне обґрунтування заходів для удосконалення розрахунку нормативної грошової оцінки земель населених пунктів (як елемента економічного механізму управління земельними ресурсами) є актуальним у сучасних соціально-економічних умовах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про оцінку земель: Закон України від 11.12.2003 № 1378 IV. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1378-15>.

2. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 р № 858-IV. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/858-15>.

3. Трегуб О.В. До питання нормативно грошової оцінки земель населених пунктів як елемента економічного механізму управління земельними ресурсами. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2018. Вип. 19. С. 106–110.

УДК 332.2'06

ФІЛШЕНКО А.І., магістрант

Науковий керівник – **КОЧЕРИГІН Л.Ю.**, канд. пед. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АКТУАЛЬНІСТЬ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ В СЬОГОДЕННІ

На сьогоднішній день актуальність теми грошової оцінки землі є дуже важливе, насамперед, тому що Україна планує відкриття ринку землі. Питання щодо регулювання земельних відносин стоїть в якійсь та реальній оцінці національного багатства, а для цього потрібно як найшвидше оновити законодавчу та нормативну базу для розрахунку актуальної ринкової ціни земель.

Ключові слова: бонітування ґрунтів; нормативна грошова оцінка земель; експертна грошова оцінка земель; ринок землі.

Нормами чинного законодавства передбачені різні види оцінки земель, залежно від мети та призначення. Питаннями оцінки земель і розрахунку її вартості займалися такі вітчизняні і зарубіжні вчені як Б.М. Данилишин, Ю.Ф. Дехтяренко, Д.С. Добряк, О.І. Драпіковський, О.П. Канаш, М.Г. Лихогруд, А.Г. Мартин, Ю.М. Манцевич, Ю.М. Палеха, Л.М. Петрович, А.М. Третяк та багато інших.. Але така методика вважалася б застарілою якби наприкінці 2016 року не прийняли новий порядок проведення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів та, наприкінці 2018 року, – постанову «Про проведення загальнонаціональної (всеукраїнської) нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення ...». Але для відкриття ринку земель вона потребує деякого удосконалення й більш глибоких досліджень, що є актуальним на нинішньому етапі проведення земельної реформи.

Питання якості робіт із землеустрою піднімається в таких нормативно-правових актах України, як Земельний кодекс України, в законах України «Про землеустрій» і «Про оцінку земель», у Методиках проведення державної експертизи землевпорядної документації і грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів та інших. У всіх наведених вище нормативно-правових актах вказується за якою методикою слід проводити оцінку земель та яка документація із землеустрою повинна проходити обов'язкову, вибірковою і добровільну державну експертизу. В них розглядають не лише мету і завдання, але й методику проведення такої експертизи. Розглядаючи оціночні процеси з різних сторін та застосовуючи світовий досвід фахівці намагаються створити і запровадити сучасні моделі оцінки земель.

Нині сприяння ефективного функціонування економічних механізмів має важливе соціальне значення, адже мільйони громадян, які мають у власності земельні ділянки, потребують обізнаності та встановленню справедливості не лише щодо їх інтересів, але й щодо визначення реальної вартості землі (особливо земель сільськогосподарського призначення).

Об'єктами оцінки земель є території адміністративно-територіальних одиниць чи їхньої частин, території оціночних районів та зон, земельні ділянки або їхні частини, чи сукупність земельних ділянок та прав на них, зокрема на земельні частки (паї), у межах території України.[1]

Точність визначення вартості землі є критичним елементом ефективної системи податкової оцінки. Вона робить свій внесок у правильність оцінки вартості освоєних земельних ділянок і гарантує, що кожен землевласник та землекористувач заплатить свою справедливую частину податку. Правильна і точна оцінка вартості землі забезпечує реальність прийняття рішень в галузі землекористування як у державному, так і в приватному секторі. Але, на жаль, визначення

вартості за методикою нормативної грошової оцінки досить суб'єктивне, ґрунтується на анахронічних даних, які потребують оновлення, методика перенасичена умовностями та припущеннями, через що неможливо наблизити її до ринкової [4].

Головне завдання сьогодення – визначити реальну вартість землі. Недоліком вартісної політики земельних ресурсів є відсутність урахування минулого або майбутнього функціонального використання ділянки, її екологічного стану та врахування, здебільшого, економічних показників господарської діяльності суб'єктів господарювання, що спричиняє зниження показників ефективності в галузі землекористування та споживче ставлення до землі [4].

З метою отримання найбільш точної та якісної оцінки землі передбачені три види оцінки земель: бонітування ґрунтів, економічна оцінка, грошова оцінка. Грошова оцінка земель залежно від порядку проведення та призначення поділяється на нормативну та експертну Згідно ст. 16 Закону України «Про оцінку земель» [1] Виходячи з вищенаведеного, взаємозв'язок між трьома оціночними підґрунтями, та земельним законодавством, формує інформаційну базу та безперервність процесу оцінки земель.

Метою грошової оцінки є регулювання відносин під час передачі земель у власність, спадщину, під заставу, під час дарування, купівлі-продажу земельної ділянки і права оренди, визначення ставок земельного податку, ціноутворення, обліку загальної вартості основних засобів виробництва, визначення розміру вкладів до уставних фондів акціонерних товариств, об'єднань, кооперативів. Відтак вона має бути точною, об'єктивною, віддзеркалювати всі характеристики земельної ділянки.

Місцева влада, на основі грошової оцінки земель, керуючись нормативно-організаційними методами управління розвитку території, створюють економічні умови раціонального використання земель, маючи необхідно основу з формування та наповненості місцевого бюджету за рахунок отримання земельного податку та орендної плати за землю.

Нормативна грошова оцінка земель використовується для визначення розміру земельного податку, державного мита при міні, спадкуванні та даруванні земельних ділянок згідно із законом, орендної плати за земельні ділянки державної та комунальної власності, втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва, а також під час розроблення показників та механізмів економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель [5].

Інформаційною базою для нормативної грошової оцінки земель населених пунктів є затверджені генеральні плани населених пунктів, плани зонування територій і детальні плани територій, відомості Державного земельного кадастру, дані інвентаризації земель та державної статистичної звітності [3].

На відміну від нормативної експертна грошова оцінка визначає ринкову вартість земельних ділянок і є індивідуальною і орієнтується на найбільш суттєві для зацікавлених осіб фактори:

- основні тенденції в співвідношенні попиту і пропозицій;
- динаміку рівня цін;
- доходності в інших галузях економіки;
- ступені ризику інвестицій в земельні ресурси;
- різні об'єктивні і суб'єктивні фактори.

Експертна грошова оцінка виконується при здійсненні цивільно-правових угод щодо земельних ділянок. Експертна грошова оцінка земельних ділянок визначає їх оціночна вартість, яка враховується під час встановлення стартової та остаточної ціни продажу земельної ділянки. На оціночну вартість земельної ділянки впливають: її характеристики, властивості, місцезнаходження, правовий режим.

При проведенні експертної грошової оцінки земельної ділянки використовують не менше трьох методичних підходів. При цьому один із них може базуватись на нормативній грошовій оцінці. Найбільш поширеними методами в Україні є: зіставлення цін продажу подібних земельних ділянок; врахування витрат на спорудження об'єктів нерухомого майна на земельній ділянці; капіталізація чистого доходу; грошова оцінка земельної ділянки [3].

За рахунок сучасних змін в методичній базі, особливістю нормативної грошової оцінки земель, є те що її система опирається не на ринкові інформаційні джерела і не враховує попит та

пропозиції ринку землі. Зміни, що сталися у сільськогосподарському виробництві, фінансових виробничих показниках різних галузей економіки, особливо аграрної, потребують поліпшення методики здійснення нормативної оцінки на основі нової інформаційної системи.

Отже, значна низка недоліків нормативної грошової оцінки земель населених пунктів та земель сільськогосподарського призначення є те, що всі розрахунки проводять на базі застарілих нормативів. Природно, в суспільстві виникла дискусія щодо доцільності використання нормативної оцінки взагалі через недостовірність її результатів. Натомість пропонують використовувати перевірені досвідом провідних країн світу методики грошової оцінки земель, які ґрунтуються на реальних (ринкових) показниках ринку нерухомості.

Відтак грошова оцінка має не тільки сприяти ефективному використанню земельних ресурсів, а також мати дієвий вплив на заходи щодо охорони земель незалежно від форм власності та господарювання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Земельний кодекс України від 25.10.2001 з редакції Закону № 3613-VI від 07.07.2011. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
2. Закон України «Про землеустрій» від 22.05.2003 № 858-IV. Редакція від 20.10.2019. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/землеустрій>
3. Закон України «Про оцінку земель» від 11.12.2003 № 1378-IV. із змінами, внесеними згідно із Законами № 5059-VI від 05.07.2012, № 1709-VII від 20.10.2014 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15#n8>
4. Штагер О.А. Грошова оцінка землі як інструмент управління / О.А. Штагер / Проблеми екології. № 1–2. 2010. С. 164–170.
5. Закон України «Про державну землепорядну експертизу» станом від 17 червня 2004 р. / Збірник законів про землю. 2006. С. 144–161.

УДК 712.4:631.529

КРАВЧУК А.В., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ КВІТНИКОВОГО ОФОРМЛЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ С. КОВАЛІВКА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовано квітникове оформлення центральної частини с. Ковалівка та асортимент квітnikово-декоративних рослин, що використовується.

Ключові слова: квітникове оформлення, квітники, квітnikово-декоративні рослини, клумба, рабатка, масив.

В теперішній час квітникове оформлення міст виконує важливу роль в естетичному та екологічному вихованні міських жителів. Також квіткові рослини займають важливе місце в формуванні привабливого вигляду населених пунктів, за їх допомогою створюють високохудожні композиції, використовують в оформленні різних типів квітників. Квітникове оформлення є обов'язковим для прикрашання садів, парків, скверів, житлових кварталів, ключових архітектурних вузлів, а також вхідних територій поблизу навчальних і громадських будівель. При створенні квітникових композицій особлива увага приділяється асортименту, стійкому до даних кліматичних умов, законам колористики і стабільності декоративності насаджень [1, 2].

Метою наших досліджень було: вивчення елементів квітnikового оформлення та асортименту квітnikово-декоративних рослин в центральній частині с. Ковалівка Васильківського району, Київської області.

Аналізуючи квітникове оформлення центральної частини с. Ковалівка, потрібно відзначити позитивні аспекти його розвитку в останні роки, які дозволили відігравати провідну роль у створенні естетичного образу місцевості. Важливу роль у цьому відіграло поєднання різних

прийомів квітникового оформлення: облаштування квітників різних видів (клумб безперервного цвітіння, килимових клумб, бордюрів, рабаток, та ін.), широке застосування вертикального озеленення, підвісних квітників, створення зелених скульптур.

Асортимент квітникових рослин, що застосовуються в озелененні об'єкту, в переважній більшості представлений однорічними культурами. Їх видове і сортове різноманіття дозволяє забезпечити різноманітність композиційних і колористичних рішень квітникового оформлення територій, на яких вони розміщуються. Для кольорового ефекту на килимових клумбах використовуються блакитні, рожеві, білі сорти агератуму Хоустона 'Blue danube', 'Blue Hawaii', 'Victoria White', 'Victoria F1 rose'; різнокольорові сорти бегонії вічноквітучої 'Super olympia white', 'Super Olympia red', 'Cocktail gin', 'Cocktail vodka', 'Cocktail whiskey', 'Nonstop mix'; напівкарликові колеуси 'Superfine rainbow mix'.

На клумбах безперервного цвітіння однорічники забезпечують тривалий декоративний ефект під час літнього квітання. Це сорти чорнобривців прямостоячих 'Discovery orange', 'Discovery yellow', чорнобривців відхилених 'Safari yellow', 'Safari red', 'Safari tangerine'; калістефусу китайського сортотипів Gala та Matador; жоржина мінлива 'Garden Pride'; лобелія 'Palace blue', 'Palace blue', 'With Eye', 'Palace lilac', 'Palace white', 'Palace royal'; ротики садові 'Floral Showers yellow', 'Floral Showers Crimson'; сорти лобулярії морської 'Giga white', 'Wonderland deep purple', 'Wonderland lavender', 'Wonderland pink', целозія 'Glorious Mix'; сальвія 'Cover Girl', 'Vista White', 'Vista Purple', 'Vista Lavender'.

Для оформлення підвісних кашпо і вертикальних клумб використовується петунія сортів 'Explorer Scarlet', 'Explorer clear white', 'Explorer Blue', 'Explorer success 360 burgundy vein', 'Glorious F1 Double' та ін.

У кількісному відношенні серед перелічених культур найбільш широко представлені агератум Хоустона, бегонія вічноквітуча, петунія гібридна.

Багаторічні квітникові культури у переважній більшості представлені хризантемами, чайно-гібридними і поліантовими трояндами.

Особливе значення в композиції квітникового оформлення об'єкту має колірне рішення, де переважаючими активними тонами є жовте, оранжеве і червоне забарвлення. Серед пасивних тонів можна виділити рожеве, фіолетове, синє, пурпурове забарвлення. Взаємодія активних і пасивних кольорів квітів з нейтральними створює гармонійне їх поєднання в композиціях.

Також був проведений аналіз стану квітників. При їх оцінці якісного стану визначалося за такими показниками:

- 1) Відмінне – рослини добре розвинені, вдало підібрані за колірним рішенням, часу цвітіння, висотою, квітник не вимагає реконструкції;
- 2) Задовільний – рослини нормально розвинені, але склад їх одноманітний, квітник вимагає реконструкції;
- 3) Незадовільний – рослини розвинені слабо, квітник вимагає максимальної реконструкції.

Всі квітники на досліджуваному об'єкті знаходяться у відмінному стані. Вони стійкі до місцевих умов зростання, мають високу декоративність, але тим не менш потребують догляду для підтримки естетичних і санітарно-гігієнічних властивостей. Основний догляд за квітниками включає в себе: прополку і розпушування ґрунту, при необхідності підсів насіння, своєчасний полив, прищипування, підживлення, санітарне проріджування, догляд за надземною частиною рослин, що включає в себе видалення відмерлого листя і пагонів і т.д.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Квітникарство: навч. посіб. / Л. П. Іщук, О.Г. Олешко, В.М. Черняк, Л.А. Козак; [за ред. Л. П. Іщук]; Білоцерк. нац. аграр. ун-т. Біла Церква, 2014. 292 с.
2. Бессонова В.П. Рослини квітників. Довідник / В.П. Бессонова. Дніпропетровськ: Вид-во «Свідлер А.Л.», 2010. 176 с.

МОСТИПАН О.В., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ГІБРИДАМИ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ В УМОВАХ ТОВ «САВАРСЬКЕ» БОГУСЛАВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Гібриди кукурудзи різних груп стиглості характеризуються комплексом морфо-біологічних ознак і властивостей, тому для отримання високих і стабільних врожаїв зерна, необхідно здійснювати добір кращих гібридів, що адаптовані до умов певної ґрунтово-кліматичної зони та створювати відповідний їх потребам агротехнічний фон. В дослідженнях, що проводили в 2018–2019 рр. в умовах ТОВ «Саварське» Богуславського району Київської області вивчали десять середньоранніх та середньостиглих гібридів кукурудзи селекції компанії Монсанто. Встановлено, що вирощування середньостиглих гібридів (ФАО 320-380) виявилось більш економічно вигіднішим ніж середньоранніх (ФАО 220-280). Найвищу урожайність зерна та рівень рентабельності забезпечив гібрид ДКС4943 – 127,4 ц/га і 93,4 %.

Ключові слова: кукурудза, гібрид, урожайність, група стиглості, умови вирощування.

На сьогоднішній день в Україні перед виробниками сільськогосподарської продукції постає завдання суттєвого підвищення продуктивності кукурудзи на зерно. Вирішити це питання можливо при застосуванні високоврожайних гібридів та насіння високої якості [1-2].

Сучасний стан виробництва зерна кукурудзи можливо суттєво поліпшити шляхом запровадження ефективних технологій вирощування цієї культури на основі використання гібридів різних груп стиглості і поліпшення існуючих та розробки нових агротехнічних прийомів, спрямованих на реалізацію їх генетичного потенціалу [2-3]. До недавнього часу ефективність технології вирощування кукурудзи оцінювалась за інтегральним показником продуктивності – урожайністю зерна. Але на нинішньому етапі використання виробничих ресурсів і в зв'язку з появою гібридів кукурудзи нового покоління, які мають різний рівень адаптивності до умов навколишнього середовища і реакцію на різні агротехнічні заходи, технологія вирощування цієї культури повинна враховувати біологічні властивості кожної гетерозисної форми, тобто враховувати принципи сортової технології [4-5].

Гібриди кукурудзи різних груп стиглості характеризуються комплексом морфо-біологічних ознак і властивостей, тому для виявлення потенціальної продуктивності конкретного біотипу слід створювати сприятливі умови для росту і розвитку рослин. Для отримання високих і стабільних врожаїв зерна, необхідно здійснювати добір кращих гібридів, що адаптовані до умов певної ґрунтово-кліматичної зони та створювати відповідний їх потребам агротехнічний фон [6].

Метою наших досліджень було вивчення особливостей формування врожайності зерна гібридами кукурудзи в умовах ТОВ «Саварське» Богуславського району Київської області. В досліді протягом 2018-2019 рр. вивчали десять середньоранніх та середньостиглих гібридів кукурудзи селекції компанії Монсанто (США): ДКС3507, ДКС3623, ДКС3151, ДКС3730, ДКС3795, ДКС3972, ДКС4351, ДКС4541, ДКС4943, ДКС3511, ДКС3811.

Загальна площа ділянки кожного гібриду 1680 м², облікова – 1470 м². Дослідження проводили згідно методичних рекомендацій Інституту зернового господарства [7]. Статистичну обробку експериментальних даних проводили методом дисперсійного аналізу.

Серед середньоранніх гібридів кукурудзи, в середньому за роки досліджень, найвищу польову схожість мали ДКС3795 (88,5%) та ДКС3730 (88,2%), а у групі середньостиглих ДКС3511 (87,2%), ДКС4541 (87,1 %) та ДКС4943 (86,9%). У рослин гібридів середньостиглої групи висота була в межах 224,5-253,1 см, а висота прикріплення качанів 85,2-103,2 см, що більше на 3,4-7,5% та 3,5-8,3% порівняно з середньоранніми. Найбільш високорослим виявився середньостиглий гібрид ДКС3811 – 235,2 см, із висотою прикріплення качанів 97,2 см.

У фазу цвітіння волотей у середньоранніх гібридів площа листкової поверхні становила 51,2-52,5 тис. м²/га, а у середньостиглих – 61,4-63,5 тис. м²/га. Максимальну площу листкової

поверхні в середньому за два роки сформував гібрид ДКС4943 – 63,5 тис. м²/га, мінімальною площею листової поверхні відзначався гібрид ДКС3507 – 51,2 тис. м²/га.

Показник ураженості пухирчатою сажкою в середньому по досліді був в межах 5,2-6,4%, а пошкодженість кукурудзяним метеликом – 6,6-8,2%. Слід відмітити, що суттєвої різниці за цими показниками між гібридами різних груп стиглості не було, але дещо вища стійкість до ураження пухирчатою сажкою відмічена у середньоранніх гібридів.

За кількістю зерен на качані, маси зерна з нього та маси 1000 зерен найкращим серед середньостиглих гібридів виявився ДКС4541 (584 шт., 221,3 г, 348,1 г). В середньоранній групі максимальні значення цих показників мав гібрид ДКС3795 (523,5 шт., 187,3 г, 321,4 г).

В роки досліджень урожайність зерна середньоранніх гібридів кукурудзи була в межах 78,7-98,5 ц/га, серед них найкращим виявився ДКС3730 – 98,5 ц/га. Урожайність середньостиглих гібридів була на 7,8-15,3% вищою ніж у середньоранніх і становила 85,2-127,4 ц/га. Максимальну урожайність сформував гібрид ДКС4943 – 127,4 ц/га, подібною була і продуктивність гібриду ДКС4541 (125,6 ц/га).

Погодні умови 2018 р. виявились більш сприятливими для росту і розвитку кукурудзи, що позитивно вплинуло на процеси формування урожайності зерна гібридів. У 2019 р., порівняно з попереднім роком, спостерігали зменшення урожайності зерна, у гібридів обох груп стиглості, найбільше у середньостиглих, в середньому на 23,3-30,4%.

Вирощування середньостиглих гібридів (ФАО 320-380) виявилось більш економічно вигіднішим ніж середньоранніх. Найкращим в цій групі і взагалі по досліді був гібрид ДКС4943 рівень рентабельності якого становив 93,4%. Також варто відзначити гібриди ДКС4541 і ДКС3511 в яких за рахунок менших закупівельних цін та нижчої вологості зерна рентабельність виробництва була на високому рівні (90,4 і 88,9 %).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Якунін О.П., Пашенко Ю.М., Рибка В.С., Пашенко О.Ю. Ефективність вирощування гібридів кукурудзи в різних технологічних системах. Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. 2013. № 1. С. 7–11.
2. Гребенников В.Г., Панков Ю.А., Пальгова Г.И. Сравнительная продуктивность различных по скороспелости гибридов кукурузы для зернового конвейера на орошаемых. Кукуруза и сорго. 2007. № 4. С. 8–11.
3. Заверталюк В.Ф. Продуктивність сортів кукурудзи цукрової різних груп стиглості залежно від строків сівби. Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. 2014. № 1. С. 15–17.
4. Пашенко Ю.М., Деряга Є.В. Технологічні заходи оптимізації вирощування гібридів кукурудзи. Хранение и переработка зерна. 2007. № 9. С. 23–24.
5. Зозуля А.А., Бондаренко Л.В., Литун П.П. Стратегия создания гибридов кукурузы с высоким адаптивным потенциалом. Урожай и адаптивный потенциал экологической системы поля: Сб. науч. тр. Киев, 1998. С. 85–88.
6. Пашенко Ю.М. Агрокліматичний потенціал зони Степу, добір гібридів і оптимізація їх структури за групами стиглості. Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. Дніпропетровськ, 2008. № 30. С. 44–51.
7. Методика проведення польових дослідів з кукурудзою. Дніпропетровськ : ІЗГ УААН, 2008. 27 с.

УДК 635.11:631.527.5:378.

СЛИВА І.С., магістрант

Науковий керівник – **КУБРАК С.М.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА СОРТІВ І ГІБРИДІВ БУРЯКА СТОЛОВОГО ЗА ГОСПОДАРСЬКО ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ НВЦ БНАУ

Впродовж двох років проведених досліджень визначено кращі сорти і гібриди буряка столового за господарсько-цінними ознаками для умов дослідного поля НВЦ БНАУ. Для вирощування у Лісостеповій зоні України кращі за врожайністю та рівнем рентабельності ранньостиглі були сорти та гібриди буряка

столового: Астар F₁, Камаро F₁, Беттоло F₁, Воевода F₁, Багрянний F₁, Пабло F₁, Кестрел F₁, Гопак, Незрівнянна, Мулатка, Кардинал, Дачниця. Урожайність цих сортів знаходилася в межах від 87,5 до 163,5 т/га.

Ключові слова: буряк столовий, сорт, гібрид, урожайність, маса коренеплоду, кілюцюватість, сорт, гібрид, урожайність, маса коренеплоду, кілюцюватість.

Буряк столовий за своїми смаковими та лікувальними властивостями займає одну з провідних позицій серед овочів. Посівні площі під цією культурою в Україні в останні роки залишаються на рівні 41,4 тис. га. Буряк столовий належить до рослин, що впродовж року забезпечують організм людини свіжою дієтичною продукцією, яка є одним з основних харчових і лікувальних компонентів, тому збільшення його потенціалу за рахунок виділення конкурентоздатного адаптивного вихідного матеріалу є одним з актуальних наукових завдань. Вирішення цього завдання можливо за рахунок проведення селекційних досліджень по вивченню та оцінці сортів і гібридів за комплексом господарсько-цінних ознак.

Дослідження проводили в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ. Для господарсько-біологічної оцінки буряка столового використовували 14 сортозразків з різних країн світу: 4 гетерозисні гібриди та 10 сортів. В якості контролю використовували для гібридів Пабло F₁, сортів -Гопак (для скоростиглих), Бордо Харківський (для середньостиглих).

Сорти в досліді оцінювали відповідно до «Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві» та «Методики державного сортопробування». За фенологічними спостереженнями було встановлено, що гібриди Астар F₁, Камаро F₁, Беттоло F₁, Воевода F₁, Багрянний F₁, Боро F₁, Кестрел F₁, Карілон F₁, Пабло F₁, відзначалися ранньостиглістю з тривалістю вегетаційного періоду відповідно 98 та 123 доби; серед сортів найбільш ранньостиглим виявився сорт Незрівнянна (95 діб). Найбільшу масу коренеплоду серед гібридів буряка мали такі: Воевода F₁ (254 г), Багрянний F₁ (386 г), Боро F₁ (243 г), Кестрел F₁ (327 г);

в групі ранньостиглих та середньоранніх сортів у варіанта Мулатка, де маса коренеплоду сягала 326 г. Найвищою врожайністю характеризувалися гібриди Воевода F₁ (127 т/га), Багрянний F₁ (193 т/га), Боро F₁ (121,5 т/га) та Кестрел F₁ (163,5 т/га).

Істотно перевищував контроль Гопак (117 т/га) за врожайністю лише сорт Мулатка (163 т/га); кілюцюватість коренеплодів спостерігалася в коренеплодах таких варіантів, як: Астар F₁, Камаро F₁, Беттоло F₁, Багрянний F₁, Боро F₁, Гопак, Незрівнянна, Кардинал.

Вміст сухої розчинної речовини у ранньостиглих та середньоранніх гібридів коливався від 9,5 (Пабло F₁) до 12,3 % (Камаро F₁) та сортів знаходився в межах 15,5-19,6 %. Рівень загального цукру в коренеплодах різних ранньостиглих та середньоранніх гібридів столового буряка низьким і знаходився на рівні 5,0 -6,5 %, а коливався від 5,4 (Мулатка) до 6,2 % (Гопак та Дачниця). Найвищою прибутковістю серед ранньостиглих і середньоранніх гібридів 248.2 тис. грн./га та рентабельністю 311 % характеризувався гібрид Багрянний F₁. Найбільший рівень рентабельності отримали за сорту Мулатка – 307 % за чистого прибутку 245.990 грн/га прибутку

На основі отриманих результатів досліджень рекомендую для вирощування у Правобережному Лісостепу України кращі за врожайністю та економічними показниками сорти та гібриди буряка столового такі, як: Астар F₁, Камаро F₁, Беттоло F₁, Воевода F₁, Багрянний F₁, Пабло F₁, Кестрел F₁, Гопак, Незрівнянна, Мулатка, Кардинал, Дачниця. Урожайність у них коливалася від 87,5 до 163,5 т/га, а рівень рентабельності 124-315.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 351с.
2. Методика селекційного процесу та проведення польових дослідів з баштаними культурами : методичні рекомендації. К.: Аграрна наука, 2001. 132 с.
3. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур / [за ред. Горової Т. К., Яковенко К. І.]. Х., 2001. 432 с.

ВОВК Я.О., магістрант

Науковий керівник – **КАРПУК Л.М.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ГІБРИДІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ ЗБИРАННЯ

За визначення якості насіння триплоїдних гібридів цукрових буряків в лабораторних умовах встановлено, що енергія проростання в усіх досліджуваних гібридів була на рівні і склала 90,0%. Лабораторна схожість при цьому дещо різнилася. Згідно отриманих результатів у гібрида Олександрія вона становила 96,0 %, а у гібрида Уманський ЧС 97 – 97,0 %.

Проведеними дослідженнями встановлено, що в середньому за роки польових спостережень найменше значення польової схожості – 92,4 % і 91,9 % отримали у варіантах з використанням гібриду Олександрія, а найвище значення польової схожості – 93,6 і 93,2 % зафіксовано у варіантах з використанням для сівби насіння гібридів Уманський ЧС 97.

У середньому за роки відсоток ураження рослин цукрових буряків коренеїдом у гібрида Олександрія – 16,2, а у гібрида Уманський ЧС 97 – 33,6 %. Розвиток хвороби при цьому склав від 9,5-18 балів.

За I строку збирання (30 вересня), у середньому за роки за сівби гібридом Олександрія врожайність коренеплодів була нижчою і становила 45,1 т/га, на варіанті, де висівали насіння триплоїдного гібрида Олександрія – 49,4, що на 4,3 т/га більше за попередньо вказаний контрольний варіант.

За другого строку збирання 30 жовтня відмічено аналогічну закономірність в показниках урожайності. Так, у варіанті з використанням гібрида Уманський ЧС 97, в середньому за роки, урожайність коренеплодів цукрових буряків склала 54,7 т/га, що на 5,3 т/га вище за контрольний варіант (Олександрія).

Ключові слова: буряки цукрові, строки збирання, урожайність, цукристість, збір цукру.

На сучасному етапі сільськогосподарське виробництво працює в умовах, далеких від оптимальних. Неухильне підвищення цін на пально-мастильні матеріали, сільськогосподарську техніку, мінеральні добрива, засоби захисту рослин та гербіциди змушує більшість товаровиробників вирощувати культури в режимі заощадження. Тому особливо актуальною є висока віддача нових сортів і гібридів урожаєм та поліпшення його якості при їх вирощуванні.

Цінність гібридів цукрових буряків визначається їх потенційною врожайністю, рівнем цукристості, збором цукру з гектара і іншими корисними властивостями, що залежать від строків збирання і було метою наших досліджень.

Мета дослідження – вивчити особливості формування урожайності гібридів цукрових буряків залежно від строків збирання.

Важливим критерієм оцінки сходів є показник, що визначає кількість одержаних сходів від заданої кількості висіяного насіння, тобто їхня польова схожість. Польова схожість цукрових буряків залежить від багатьох факторів: метеорологічних, агротехнічних, у тому числі від сортових особливостей.

Проведеними дослідженнями встановлено, що в середньому за роки польових спостережень найменше значення польової схожості – 92,4 % і 91,9 % отримали у варіантах з використанням гібриду Олександрія, а найвище значення польової схожості – 93,6 і 93,2 % зафіксовано у варіантах з використанням для сівби насіння гібридів Уманський ЧС 97.

Цукрові буряки упродовж вегетації уражуються багатьма хворобами. Виникають вони внаслідок ураження грибами, бактеріями, вірусами, квітковими рослинами – паразитами, а також під впливом несприятливих ґрунтово-кліматичних та інших факторів зовнішнього середовища. Хвороби викликають порушення нормальних фізіологічних функцій, морфолого-біологічної будови рослин, що призводить до пригнічення їх росту і навіть загибелі. Згідно даних таблиці 2. у середньому за роки відсоток ураження рослин цукрових буряків коренеїдом у гібрида Олександрія – 16,2, а у гібрида Уманський ЧС 97 – 33,6 %. Розвиток хвороби при цьому склав від 9,5-18 балів.

Таблиця 1 – Ураження рослин цукрових буряків хворобами (середнє за 2017-2018 рр.)

Гібрид	I строк збирання		II строк збирання	
	Ураження цукрових буряків коренеїдом		Ураження цукрових буряків коренеїдом	
	% ураження	Розвиток хвороби	% ураження	Розвиток хвороби
Олександрія	16,2	9,5	17,1	10,0
Уманський ЧС 97	33,6	18	34,1	18,3

Відмічаємо, що за I строку збирання (30 вересня), у середньому за роки за сівби гібридом Олександрія врожайність коренеплодів була нижчою і становила 53,0 т/га.

За використання для сівби насіння триплоїдного гібрида Уманський ЧС 97 урожайність коренеплодів склала 51,0 т/га.

За другого строку збирання 30 жовтня відмічено аналогічну закономірність в показниках урожайності. Так, у варіанті з використанням гібрида Уманський ЧС 97, в середньому за роки, урожайність коренеплодів цукрових буряків склала 57,2 т/га. Не встановлено істотного впливу біологічних форм цукрових буряків на цукристість коренеплодів (табл. 4). Так, за I строку збирання (30 вересня) за використання для сівби гібрида Олександрія, в середньому за роки, отримано цукристість коренеплодів 18,1 %, а гібрида Уманський ЧС 97 – 17,6 %. За II строку збирання (30 жовтня) отримано дещо вищу цукристість коренеплодів цукрових буряків на всіх досліджуваних варіантах. Значення її коливалося в межах 18,0-18,7 %.

Істотне збільшення урожайності коренеплодів цукрових буряків за майже однакової їх цукристості, залежно від досліджуваних варіантів призвело до збільшення збору цукру з одного гектару за сівби гібридами Олександрія і Уманський ЧС 97 У середньому за роки, збір цукру у гібридів Олександрія і Уманський ЧС 97 склав – 9,1-9,6 т/га. За II строку збирання (30 жовтня) найвищий збір цукру спостерігаємо за використанням для сівби триплоїдного гібрида Олександрія – 10,9 т/га, що на 1,2 т/га вище, порівняно з гібридом Уманський ЧС 97.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шевченко А.М., Шевченко І.А. Високоадаптивні сорти польових культур. Вісник аграрної науки. 2007. № 1. С. 21–23.
2. Жученко А.А. Адаптивна стратегія в інтенсивном растениеводстве. Природа. 1982. № 12. С. 18–19.
3. Балан В.М., Доронін В.А. Генетичний потенціал ЧС гібридів. Насінництво. 2007. № 6. С. 20-21.
4. Манько А.Є., Сливченко А.М. Особливості вирощування маточних коренеплодів та насіння ЧС гібридів. Цукрові буряки. 2002. №2. 11 с.
5. И.Я. Балков, В.П. Петренко, М.А. Корнеева. Гетерозис сахарной свеклы по признаку сахаристости. Вестник сельскохозяйственной науки. 1986. № 10. С. 55–60.
6. А.В. Корниенко, А.М. Макогон, С.Д. Орлов, Н.А. Неговский Создание МС линий и опылителей-закрепителей стерильности, компонентов гибрида сахарной свеклы на стерильной основе Юбилейный. Достижения и перспектива в селекции сахарной свеклы: сб. науч. трудов. К.: ВНИС. 1987. С. 62–69.
7. Бевз М.М. Різноманітність насіння цукрових буряків і її значення. Селекція, насінництво і технологія вирощування цукрових буряків та інших культур бурякової сівозміни: зб. наук. праць ІЦБ УААН. К., 2000. Вип. 3. С. 114–120.
8. Доронін В. А. Біологічні основи формування гібридного насіння цукрових буряків та способи підвищення його врожаю і якості : атореф. дис. докт. с.-г. наук. К. 2003. 41 с.
9. В.Ф. Зубенко, О.А. Маковецкий, А.В.Устименко-Бакумовский. Улучшение технологических качеств сахарной свеклы. К.: Урожай, 1989. 208 с.
10. Вакуленко П.І. Продуктивність різних за походженням ЧС ліній і їх простих гібридів. 36. наук. праць ІЦБ УААН. К., 2003. Вип. 5. С. 39–44.
11. Татарчук В.М. Цитологічний контроль плідності багатонасінних тетраплоїдних запилювачів цукрових буряків в процесі селекційної роботи. 36. Наук. праць ІЦБ УААН. К.: ПоліграфКонсалтинг. 2005. Вип. 8. С. 190–194.
12. Балан В.М. Різноманітність насіння гібридів цукрових буряків залежно від генотипу і умов вирощування. 36. наук. праць ІЦБ УААН. К., 2008. Вип. 10. С. 148–153.

ПОЛЯКОВ С.І., магістрант

Науковий керівник – КАРПУК Л.М., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АГРОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ХІМІЧНОГО ПРОПОЛЮВАННЯ ПОСІВІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Застосування гербіцидів на посівах озимої пшениці дозволило знизити забур'яненість посівів в період збирання на 16,8 – 20,6 %, покращити умови росту й розвитку та значно підвищити урожайність зерна. На варіантах, де вносились гербіциди, значно збільшилась продуктивна куцистість і в середньому коливалась від 23,9 до 41,4 шт/м² порівняно із контролем.

На варіанті, де вносили Мушкет - 55 г/га на протязі весняно – літньої вегетації складались найкращі умови росту і розвитку рослин, а відповідно одержано і найбільшу надбавку зерна озимої пшениці, що в середньому за два роки становило + 4,4 ц /га при контрольному показнику – 44,7 ц / га.

Економічно найбільш виправданим виявився варіант, де вносили Мушкет – 55 г/га. На цьому варіанті одержано найвищий умовно чистий дохід, що відповідно становив 3373,2 грн. з одного гектара, при контрольному показнику – 2650,0. Рівень рентабельності на цьому варіанті становить 52,3 %, при контролі – 42,1.

Для зменшення впливу «хімічного процесу» на навколишнє середовище слід дотримуватись регламентації використання гербіцидів згідно з рекомендованими нормами.

Гербіциди, як і інші пестициди, попадаючи в невеликих кількостях в організм людини (через шкіру, дихальні шляхи, шлунково-кишковий тракт) викликають отруєння. Тому при роботі з гербіцидами необхідно суворо дотримуватись техніки безпеки і всі роботи проводити під керівництвом спеціалістів по захисту рослин.

Ключові слова: пшениця озима, бур'яни, гербіциди, хімічне прополювання, агрономічна ефективність.

Пшениця – найважливіша продовольча культура земної кулі. Не випадково озима пшениця є основним продуктом харчування у 43 країнах світу з населенням понад 1 млрд. осіб. Серед зернових культур озима пшениця за посівними площами займає в Україні перше місце і є головною продовольчою культурою. Пояснюється це тим, що в зерні її багато білка та інших цінних речовин, необхідних для нормального розвитку організму людини.

Будучи культурою суцільного посіву, пшениця захищає ґрунт від водної ерозії, може самостійно протистояти небажаній рослинності, але при великому насиченні ними сівозмін і розміщенні після незадовільних попередників, забур'яненість зростає через ослаблення росту культури та адаптацію окремих видів бур'янів.

Одним із факторів підвищення врожайності є боротьба з бур'янами шляхом внесення новітніх гербіцидів. Тому то, метою нашої роботи було вивчення впливу нових гербіцидів на забур'яненість і урожайність озимої пшениці.

При проведенні нами досліджень встановлено певну залежність забур'яненості посівів озимої пшениці по періодах її росту і розвитку та варіантах досліджень. У період осіннього куцання кількість бур'янів була майже однаковою по всіх варіантах досліджень в обидва роки. Так в 2015 році їх кількість була в межах – 78,4 – 80,1 шт/м², а в 2016 – 66,4 – 67,1 шт/м². В даний момент на посівах переважали післяжнивні – мишій сизий (*Setaria spp*), Куряче просо (*Echinochloa spp*), лобода біла (*Chenopodium spp*), щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus*). Зимуючі – грицики звичайні (*Capsula-bursa Pastoris*), талабан польовий (*Thlaspi arvense L.*). Багаторічні злакові бур'яни – пирій повзучий (*Agropyron repens*). Найвищою забур'яненість була в весняний період, який характеризувався появою в цей час крім зимуючих ще й ранніх ярих бур'янів. В цей період на посівах озимої пшениці спостерігались такі бур'яни: талабан польовий (*Thlaspi arvense L.*), грицики звичайні (*Capsula-bursa Pastoris*), ромашка непахуча (*Matricaria inodora L.*), підмаренник чіпкий (*Galium aparine*), лутига розлога (*Atriplex patula*), дискуранія, лобода біла (*Chenopodium spp*); із багаторічних: осот рожевий (*Cirsium arvense Scop*), берізка польова (*Convolvulus arvensis*), гірчак почечуйний (*Centaurea picris Pall*), пирій повзучий (*Agropyron repens*).

Кількість багаторічних бур'янів змінювалась незначно і в середньому була на рівні періоду осіннього кушення. В даний період відповідно по варіантах вносились гербіциди: на другому варіанті – 2,4-Д-амінна сіль – 1,5 л/га, а на третьому – Мушкет – 55 г/га, що призвело до значного зниження забур'яненості посівів озимої пшениці на період її збирання. Найвищий спектр дії на бур'яни показав новий гербіцид Мушкет, який поражав точки росту навіть тих бур'янів, які стійкі до 2,4-Д – це підмаренник чіпкий (*Galium aparine*), лутига розлога (*Atriplex patula*), дискуранія, лобода біла (*Chenopodium spp.*).

На цьому ж варіанті на період збирання врожаю озимої пшениці кількість бур'янів на 1 м² відповідно по роках становила: 17,9 штук в 2013 році та 13,1 в 2014 році, при контрольних показниках відповідно 86,7 та 78,1 шт/м².

Одержані нами дані продуктивності колоса, свідчать про те, що на варіантах, де вносились гербіциди, зменшувалася забур'яненість посівів, і в той же час покращувалися показники продуктивності колоса. Так, в середньому за два роки досліджень найкоротший колос – 7,3 см був на контрольному варіанті, проти 7,9 см на варіанті, де вносився гербіцид Мушкет. На цьому ж варіанті було і найбільш озернене колосся – 29,3 штук, при контролі – 27,7. Відповідно на другому і третьому варіантах більшою була і маса зерна з одного колоса, що відповідно становила 1,01 грами, при контролі – 1,00.

В умовах центральної частини Лісостепу України, в посівах озимої пшениці слід вносити новий гербіцид Мушкет в нормі 55 г/га, який значно зменшував кількість бур'янів на 1 м² порівняно з іншими гербіцидами та контролем і відповідно забезпечив прибавку урожайності + 0,4 т/га та рівень рентабельності – 115%.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алімов Д.М., Шелестов Ю.В. Технологія виробництва продукції рослинництва: Підручник: К.: Вища школа., 1995. 271 с.
2. Бахмат М. І., Бендера І.М., Пую В.Л. Дипломні роботи з агротехнологій. Написання. Оформлення. Захист. Методичні поради. Кам'янець - Подільський. 2008.
3. Засоби захисту рослин. 2012. Arysta Life Science.
4. Іващенко О.О., Михальські Л.М., Швартау В.В. Накопичення елементів живлення рослинами бур'янів та пшениці озимої. Агроном. 2013. №4. С. 62–64.
5. Одрехівський А.Ф., Шкаредний І.С., Бабченко В.М., Якименко В.М., Кунак В.Д. Вплив різних факторів землеробства на забур'яненість посівів та врожайність сільськогосподарських культур. Система землеробства у буряківництві. К.: Аграрна наука. 1997. С. 203–215.
6. Хомовий М.М., Печенюк В.І., Глушак А. Г., Галицька Г.Й. Ефективність контролювання забур'яненості посівів пшениці ярої в умовах південно – західної частини Лісостепу України. Збірник наукових праць ПДАТУ. Спец. випуск до 7 науково – практичної конференції « Сучасні проблеми збалансованого природокористування. Кам'янець – Подільський. 2012. 262 с.

УДК 633.63:631.527.5

ТІТАРЕНКО В.А., магістрант

Науковий керівник – **КАРПУК Л.М.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОПЕРЕДНЄ СОРТОВИПРОБУВАННЯ ЧС ГІБРИДІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ

У роботі наведено результати вивчення експериментальних гетерозисних гібридів буряку цукрового за схемою станційного сортовипробування.

Новостворені ЦЧС лінії за рівнем власної продуктивності знаходяться в межах групового стандарту, що вказує на їх вирівняність за ознаками продуктивності.

Кращими гібридними комбінаціями виявилися ЦЧС3 × Ум. БЗ 70-41 та ЦЧС4 × Ум. БЗ 70-41 на диплоїдному та ЦЧС3 × Ум. БЗ 31-7/9 на триплоїдному рівні.

Серед вивчених селекційних матеріалів виділено окремі гібридні комбінації з відносною стійкістю до борошнистої роси, що свідчить про перспективу їх використання у виробництві.

За комплексом господарсько-цінних ознак готуються до передачі у Державне сорто випробування гібридні комбінації ЦЧС₄ × Ум. БЗ 70-41 та ЦЧС₃ × Ум. БЗ 31-7/9, урожайність яких становила 46,2 – 49,7 т/га, цукристість 17,1 – 18,5 %.

Ключові слова: буряки цукрові, ЧС гібриди, сорто випробування, урожайність, цукристість, збір цукру.

Основним завданням сучасної селекції цукрових буряків є виведення гібридів на стерильній основі з високим потенціалом продуктивності. Науково-технічною програмою по селекції цукрових буряків передбачено створити нове покоління високоврожайних гібридів цукрових буряків, що забезпечують збір цукру 90–100 ц/га.

Гібриди повинні поєднувати в собі високу урожайність із високою цукристістю, мати високі технологічні якості, бути стійкими до хвороб і найбільш пристосованими до місцевих умов культури в окремих зонах бурякосіяння, забезпечуючи при цьому максимальний збір цукру з одиниці площі.

Крім того, сучасні гібриди повинні мати широку генетичну основу, яка забезпечить їм високу пластичність. Такі вимоги передбачають наявність необмеженої кількості різноманітних за своїми властивостями і ознаками ЦЧС компонентів, що і було метою наших досліджень.

Метою роботи є вивчення експериментальних гібридів у різних системах сорто випробування.

Рівень продуктивності гібридів залежить не лише від генетичної цінності компонентів схрещування, а й від продуктивності групового стандарту, з якими порівнювали гібриди. В груповий стандарт були включені гібриди різних напрямів доборів – врожайного і цукристого.

Рівень продуктивності ЦЧС гібридів визначили шляхом поділу на групи по відношенню до групового стандарту: I – продуктивність до 100 %; II – продуктивність 100-102%; III – продуктивність 102-105 %; IV – продуктивність більше 105% (табл. 1).

Таблиця 1 – Рівень продуктивності ЦЧС гібридів, 2017-2019 рр.

Група гібридів по відношенню до стандарту	Питома частка гібридів (%)	
	за врожайністю	за вмістом цукру
до 100 %	41,9	59,3
100,1...102,0 %	17,4	32,6
102,1...105,0 %	16,3	6,9
більше 105,1 %	24,4	1,2

Визначаючи взаємозв'язок між масою коренеплодів і вмістом цукру досліджуваних селекційних матеріалів зберігається невисока, але істотно доведена від'ємна кореляційна залежність (табл. 2).

Таблиця 2 – Коефіцієнти кореляції між масою коренеплодів і вмістом цукру у експериментальних гібридів, 2017-2019 рр.

Умовне позначення гібридної комбінації	Значення співвідносної мінливості	
	r	t _r
ЦЧС ₁ × Ум. БЗ 70-41	-0,14	1,75
ЦЧС ₂ × Ум. БЗ 70-41	-0,18	3,37
ЦЧС ₃ × Ум. БЗ 70-41	-0,18	4,49
ЦЧС ₄ × Ум. БЗ 70-41	-0,15	2,92
ЦЧС ₁ × Ум. БЗ 31-7/9	-0,16	2,37

ЦЧС ₂ × Ум. БЗ 31-7/9	-0,19	2,95
ЦЧС ₃ × Ум. БЗ 31-7/9	-0,17	2,33

Аналізуючи коефіцієнти кореляції між масою коренеплодів і вмістом цукру бачимо, що вони невисокі ($r = -0,14 \dots -0,19$). Це свідчить про можливість поєднання в одному селекційному зразку високої маси коренеплодів і високого вмісту цукру в них, та відкриває можливість селекційного покращання матеріалів одночасно за обома ознаками.

Отримані результати мінливості основних кількісних ознак і кореляційної залежності між ними підтверджує попередній вибір цих гібридних комбінацій як перспективних для передачі до Державного сортовипробування.

Основним методом селекції на гетерозис є постійне включення в гібридизацію нових ЦЧС ліній у великих обсягах з багатонасінними запилювачами і вивчення їх гібридизаційних властивостей, тобто комбінаційної здатності.

Збір цукру пробних гібридів становив 108,6–115,7 %, що досягнуто завдяки високій врожайності коренеплодів, яка для даного набору гібридів становить 46,8–49,2 т/га при урожайності групового стандарту 44,3 т/га.

Збір цукру пробних гібридів на триплоїдному рівні виявився дещо нижчим і становив 101,8–104,1%. Урожайність коренеплодів становила 45,3–46,2 т/га.

Результати сортовипробування за два роки підтвердили високі оцінки за основними елементами продуктивності.

Дослідження проводили на полях НВЦ за загальноприйнятою методикою для сортовипробування. Вивчали гібриди буряка цукрового, які були отримані в попередні роки досліджень.

У результаті вивчення були виділені перспективні номери, в яких поєднується підвищена продуктивність зі стійкістю до борошнистої роси. Кращі з них характеризуються високою комбінаційною здатністю за ознаками продуктивності.

Це свідчить про перспективність їх використання як високопродуктивних гібридів з високою стійкістю до фітопатогенів, що уражують листковий апарат рослин.

У результаті досліджень повністю стійких до борошнистої роси селекційних матеріалів не виявлено, лише певна кількість проявили невелику сприйнятливість.

Але серед вивчених селекційних матеріалів виділено окремі гібридні комбінації з відносною стійкістю до борошнистої роси, що свідчить про перспективу їх використання у виробництві.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Яценко А.О., Опалко А.І., Труш С.Г., Манько О.А., Моргун А.В., Поліщук В.В. Результати селекції цукрових буряків в Інституті коренеплідних культур УААН. Досягнення і проблеми генетики, селекції та біотехнології: Зб. наук. пр. Укр. т-ва генет. і селекц. ім. М.І. Вавилова; Редкол.: Кунах В. А. (голов. ред.) та ін. К.: Логос, 2007.
2. Опалко А.І. Результативність природного і штучного добору залежно від прояву генотипу в фенотипі. Еволюція рослинного світу в природному і культигенному середовищі: Зб. тез доп. Міжнарод. наук. конф. «Еволюція рослинного світу в природному і культигенному середовищі», присвяченої 200-річчю зо дня народження Чарльза Дарвіна (20–23 жовтня 2009 р.). Умань: НДП «Софіївка» НАН України, 2009. 137 с.
3. Кельрейтер И. Г. Учение о поле и гибридизации растений. Гибридизация растений. М. Л.: Сельхозгиз, 1940. С. 23–31.
4. Роик Н. В. Эффективность разных методов рекуррентного отбора в селекции односемянной сахарной свеклы. V съезд генетиков и селекционеров Украины. Тез. докл. К.: Наукова думка, 1986. С. 234–238.
5. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І., Власенко В.А. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин: Підручник. К.: Вища освіта, 2006. С. 24–25.
6. Роїк М.В., Корнеєва М.О., Ермантраут Е.Р. Формування елементів продуктивності у цукрових буряків залежно від типу генних взаємодій. Вісник аграрної науки. 1997. С. 34–40.
7. Адаменко Д.М., Яценко А.О., Манько А.Є., Адаменко В.Д. Селекція буряка цукрового на стійкість проти церкоспорозу // Еволюція рослинного світу в природному і культигенному середовищі: Зб. тез доп.

Міжнарод. наук. конф. «Еволюція рослинного світу в природному і культивному середовищі», присвяченої 200-річчю зо дня народження Чарльза Дарвіна (20–23 жовтня 2009 р.). Умань: НДП «Софіївка» НАН України, 2009. 2009. Вип. 5. С. 131–133.

УДК 633. 11 "324": 631.528.6

ТКАЧЕНКО А. М., ЧОРНИЙ С. В., СТЕПАНЕНКО С. В., ПИЛИПЕНКО І. М., магістранти
 Науковий керівник – **ЛОЗІНСЬКИЙ М. В.,** канд. с.-г. наук
 Білоцерківський національний аграрний університет
lozinsk@ukr.net

ПРОЯВ І МІНЛИВІСТЬ ДОВЖИНИ КОЛОСУ ГОЛОВНОГО СТЕБЛА У ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ, ОТРИМАНИХ ЗА МІЖМУТАНТНОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ

Досліджено особливості формування довжини колосу головного стебла в ліній м'якої озимої пшениці, виділених добром з популяцій за міжмутантною гібридизацією. В середньому за три роки довжина головного колосу мала прояв від 8,1 см (Мутант 260/Мутант 42) до 8,8 см у 570 лютесценс, виділеної добром з популяції Мутант 236/Мутант 42. Встановлено, що довжина колоса, в середньому за 2017-2019 рр., у досліджуваних ліній мала незначні межі мінливості з досить стабільним проявом. Коефіцієнт варіації довжини колосу головного стебла у міжмутантних ліній і їх батьківських форм не виходив за межі 10 %, що є свідченням незначного варіювання.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, довжина колосу головного стебла, лінії, міжмутантні популяції, прояв, мінливість, коефіцієнт варіації.

Ефективність селекційної процесу значною мірою визначається рівнем вивченості вихідного матеріалу і наявністю в розпорядженні селекціонерів необхідних генетичних джерел і донорів господарсько цінних ознак і властивостей.

У 2017-2019 рр. в умовах дослідного поля Білоцерківського НАУ досліджували лінії озимої м'якої пшениці відібрані в популяціях міжмутантних гібридів. За стандарт слугував сорт Лісова пісня.

Розміри колосу пшеничної рослини і його морфологічні ознаки мають чітко виражений фенотипічний прояв. Таким чином вони можуть бути досить зручними маркерами для оцінки вихідного матеріалу і добору цінних генотипів.

Проведеними дослідженнями встановлено, що в ліній виділених за міжмутантною гібридизацією, в середньому за роки експерименту, довжина колосу головного стебла знаходилася в межах від 8,1 см (Мутант 260/Мутант 42) до 8,8 см у лінії 570 лютесценс, виділеної нами добром з популяції Мутант 236/Мутант 42. Селекційна лінія відібрана з популяції Мутант 260/Мутант 42 за довжиною колосу достовірно перевищувала материнську форму (7,7 см) і мала достовірно менші показники за чоловічий компонент гібридизації (8,9 см). Лінії 570 лютесценс і 570 еритроспермум, виділені добром за гібридизації Мутанта 236 з Мутантом 42, значно різнилися за досліджуваною ознакою. Так, маючи за роки досліджень, довжину колосу на рівні 8,8 см лінія 570 лютесценс достовірно перевищувала на 1,2 см материнську форму але 0,1 см поступалася чоловічій формі схрещування. В лінії 570 еритроспермум перевищення над материнською формою склало 0,9 см, а в порівнянні з Мутантом 42 (чоловічий компонент) колос був меншим на 0,4 см (табл. 1).

Таблиця 1 – Мінливість довжини колоса головного стебла у ліній, виділених з популяцій за міжмутантною гібридизацією (середнє за 2017–2019 рр.)

Комбінації схрещування та батьківські форми	Довжина колоса ($\bar{x} \pm S\bar{x}$), см	Lim, см		Розмах мінливості, см	Дисперсія (S^2)	Коефіцієнт варіації (V), %
		min	max			
Мутант 260	7,7 ± 0,09	6,9	8,6	1,7	0,33	7,5

Мутант 42	8,1 ± 0,10	7,1	8,9	1,8	0,37	7,5
Мутант 260/Мутант 42	8,9 ± 0,15	7,4	10,1	2,7	0,74	9,7
Мутант 236	7,6 ± 0,12	6,8	8,9	2,1	0,46	8,9
Мутант 236/Мутант 42 (570 лютеценс)	8,8 ± 0,12	7,6	9,8	2,2	0,51	8,1
Мутант 236/Мутант 42 (570 еритро-спермум)	8,5 ± 0,12	7,4	9,6	2,2	0,54	8,6
Лісова пісня (St)	8,4 ± 0,14	7,0	9,6	2,6	0,69	9,9

Нами встановлено, що кількісна ознака «довжина колоса» у досліджуваних ліній мала незначні межі мінливості з досить стабільним проявом. Коефіцієнт варіації довжини колосу у міжмутантних ліній і їх батьківських форм не виходив за межі 10 %, що вказує на незначне варіювання.

Виділені міжмутантні лінії з стабільним проявом довжини колосу головного стебла залучені нами до подальшої селекційної роботи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Орлюк А. П. Генетика пшениці з основами селекції: [Монографія] / А. П. Орлюк. Херсон: Айлант, 2012. 436 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. М.: Агропромиздат, 1985. 352 с.
3. Лозінський М.В. Успадкування довжини головного колосу реципрокними гібридами пшениці озимої першого і другого покоління. Агробіологія: збірник наукових праць. Білоцерків. нац. аграр. ун-т. Біла Церква, 2010. Вип. 4 (80). С. 24–28.

УДК 633. 111 "324": 631.524.8/. 527.5

ФЕДОРЧУК А.М., ОСТАПЧУК В.А., ОХРИМЕНКО О.Д., БАЛАН Д.В., магістранти

Науковий керівник – **ЛОЗІНСЬКИЙ М. В.,** канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

lozinsk@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КІЛЬКОСТІ КОЛОСКІВ В КОЛОСІ ГОЛОВНОГО СТЕБЛА ЛІНІЯМИ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ, ВИДІЛЕНИМИ ЗА МІЖМУТАНТНОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ

Наведено особливості формування кількості колосків в колосі головного стебла у ліній м'якої пшениці озимої, отриманих залученням до гібридизації мутантів. У середньому за три роки досліджувані лінії мали кількість колосків в головному колосі на рівні 18,1-20,6 шт. і за цим показником перевищували материнську форму і поступалися чоловічим компонентам гібридизації. У селекційних ліній і батьківських форм відмічено у роки досліджень незначне варіювання кількості колосків у колосі з коефіцієнтом варіації ($V=3,9-7,0$ %). Успадкування кількості колосків з головного колосу досліджуваними лініями відбувалось за типом позитивного домінування, проміжного успадкування і від'ємного домінування.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, лінії, міжмутантна гібридизація, кількість колосків, колос головного стебла, особливості прояву.

Основою генетично-селекційного вдосконалення сортів пшениці м'якої озимої, основної продовольчої культури України, відбувається за використання спадково різноманітного вихідного матеріалу. Виходячи з цього актуальним є розробка наукових основ селекції культури і вдосконалення існуючих методів створення генетичного різноманіття.

В практичній селекції цінність мають такі мутації, в яких спостерігається покращення цінних ознак і властивостей культури. Збільшення кількості колосків у колосі сприяє як підвищенню продуктивності колосу так і росту урожайності зерна з агрофітоценозу.

Дослідження з виділеними в результаті добору і оцінки лініями, з міжмутантних популяцій пшениці м'якої озимої пізніх поколінь, проводились у 2017-2019 рр. на дослідному полі НВЦ Білоцерківського НАУ.

Встановлено, що за кількістю колосків з колосу (18,4 шт) міжмутантна лінія (Мутант 260/Мутант 42), достовірно перевищувала на 0,3 шт колосків материнську форму (18,1 шт), але при цьому достовірно на 1,4 шт поступалася чоловічому компоненту гібридизації. У лінії 570 лютеценс і 570 еритроспермум, виділених з популяції Мутант 236/Мутант 42, кількість колосків була на рівні 20,0 і 19,4 шт відповідно. Дослідження свідчать, що лінія 570 лютеценс на 0,2 шт колосків перевищувала Мутант 236 (материнська форма), але при цьому поступалася на 1,8 шт Мутанту 42. В лінії 570 еритроспермум кількість колосків, за роки досліджень, була меншою за вихідні батьківські форми (табл.1).

Таблиця 1 – Кількість колосків головного колоса, шт.

Комбінації схрещування та батьківські форми	Кількість колосків, шт			за три роки	± до сорту-стандарту
	2017 р.	2018 р.	2019 р.		
Мутант 260	18,6	18,4	17,4	18,1	-0,3
Мутант 260/Мутант 42	18,0	19,4	17,8	18,4	-
Мутант 42	21,9	21,2	19,3	20,8	+2,4
Мутант 236	20,5	20,4	18,6	19,8	+1,4
Мутант 236/Мутант 42 (570 лютеценс)	19,8	21,1	19,0	20,0	+1,6
Мутант 236/Мутант 42 (570 еритроспермум)	20,6	19,1	18,6	19,4	+1,0
Лісова пісня (St)	17,9	19,5	17,7	18,4	
НІР ₀₅	0,43	0,46	0,14		

Нами відмічено, що в роки досліджень, формування кількості колосків у головному колосі відбувалося з наступними особливостями. Так, у 2017 р. середній показник по досліді кількості колосків був на рівні 19,9 шт з мінливістю по генотипах 18,0-21,9 шт. В умовах 2018 р. кількість колосків у селекційних ліній і батьківських форм становила 18,4-21,2 шт. Мінімальні показники кількості колосків у колосі були сформовані у 2019 р. з середнім значенням на рівні 18,5 шт та варіюванням в межах 17,4-19,3 шт.

Дослідженнями встановлено, що найменшим варіюванням кількості колосків з головного колоса (min=17; max=19 шт) характеризувався Мутанта 260, що вказує на більшу адаптивність генотипу до контрастних років. В інших селекційних форм мінливість кількості колосків була в межах 4-6 шт.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лозінський М.В. Детермінація кількості колосків головного колосу реципрокними гібридами пшениці озимої / М. В. Лозінський, Н.С.Варнава. Агробіологія: збірник наукових праць Білоцерків. нац. аграр. ун-т. Біла Церква, 2010. Вип. 4 (80). С. 69–72.
2. Machold J., Honeremeier B. Impact of climate change on cultivar choice: adaptation strategies of farmers and advisors in German gereal production. Agronomy, 2016. V. 6 (40).
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 352 с.

ВОЛИНЕЦЬ О.С., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РЕКОНСТРУКЦІЇ ПАРКУ В СЕЛІ КРЮКІВЩИНА КИЄВО-СВ'ЯТОШИНСЬКОГО Р-НУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

На основі аналізу складу дендрофлори сільського парку розроблені проекти пропозиції щодо реконструкції насаджень та елементів благоустрою з метою створення сучасного публічного простору. Сформульована оригінальна концепція формування насаджень, які повинні відповідати потребам різних категорій населення у т.ч. людей з обмеженими можливостями, підібраний відповідний асортимент рослин.

Ключові слова: асортимент рослин, благоустрій, дендрофлора, дерева, живопліт, кущі, публічний простір, майданчики, санітарний стан.

Розробка проекту реконструкції сільського парку в сучасних умовах є актуальним завданням як з теоретичної, так і з практичної точок зору, адже в сучасних умовах у багатьох населених пунктах проводиться реконструкція парків або планується. Створений в 70-х роках минулого століття за ініціативою місцевого агронома А.Г. Шевченка парк, відіграє важливу роль в житті села Крюківщина, яке завдяки інтенсивній забудові поступово перетворюється в приміське містечко в якому через 15-20 років житиме до 50 тисяч жителів. Уже сьогодні це улюблене місце відпочинку жителів прилеглих багатоквартирних будинків, а також жителів нових мікрорайонів м. Вишневе, яке розташоване за два кілометри. На території парку уже зараз функціонує стадіон на якому регулярно тренуються кілька дитячих команд з футболу. У 2019 році розпочав роботу спортивний комплекс «Характер»з тренажерами на відкритому повітрі в якому постійно займаються більше двадцяти молодих людей. Дитячий майданчик, не маючи повноцінного сучасного обладнання також затребуваний малечою.

Завдяки розпочатій реконструкції сформовані наступні зони на території парку: спортивна, дитяча, а завдяки будівництву доріжок з якісним верхнім покриттям не лише транзитний прохід, а і прогулянки по парку стали звичним явищем. В планах подальшої реконструкції елементів благоустрою встановлення трибун біля стадіону, будівництво площі для масових заходів, встановлення садових лав та електричних ліхтарів. Наразі досі не вирішеним є питання будівництва спортивного комплексу на території парку. Ця ідея має як гарячих прихильників, так і завзятих противників.

Після проведення санітарної та ландшафтно-реконструктивної рубок та аналізу їх наслідків, назріла необхідність реконструкції існуючих насаджень. Для її реалізації запропонована оригінальна створення вздовж прогулянкових доріжок ряду тематичних садів, які нададуть парку барвистості, оригінальності та зроблять його пізнаваним серед інших подібних парків. Незмінним при цьому залишається головне завдання – формування сучасного публічного простору, який би був затребуваним у жителів села та його гостей. Запропоновано В середині парку на майданчику для масових заходів та новорічних гулянь, який матиме тверде покриття з ФЕМ, пропонуємо висадити дерево ялини колючої ‘Glausa’ висотою 4 м, яке буде постійно використовуватися як новорічна ялинка цього населеного пункту.

В північній частині парку, вздовж доріжки, що влаштована паралельно до автомобільної дороги Гатне-Вишневе, заплановано створення «Тіньовго саду». Для цього на місцях, що звільнилися після проведення санітарної рубки і видалення пеньків, проектом передбачено висадити п'ять груп хвойних тіневитривалих дерев (ялини колючої, ялини звичайної та ялиці білої, псевдо тсуги Мензиса). Ці вічнозелені дерева з часом суттєво урізноманітнять ландшафт парку, особливо в осінньо-зимовий період. На невеликих галявинах між деревами заплановано висадити групи та куртини таких тіневитривалих рослин як барвінок малий, конвалія лікарська, хоста хвиляста, хоста подорожникова, хоста Зібольда, фіалка духмяна. Вони будуть рости поряд з доріжкою, а за ними запланована посадка різних видів папоротей і смілки дібрової. Це дозволить

отримати барвистий квітучий килим ранньою весною та цікаві рослинні композиції влітку та восени.

У східній частині парку вздовж доріжки, що розташована по периметру парку, пропонується влаштувати так званий «Тактильний сад». Його особливістю буде розміщення вздовж доріжок композицій рослин, які відрізнятимуться не лише за декоративними ознаками, а і за розмірами та фактурою листя та пагонів. Їх можна буде розрізнити не лише візуально, але і на дотик, що буде цікаво для відвідувачів з обмеженими можливостями, зокрема із проблемами зору. Якщо на початку цього саду в північній частині за більшого затінення основними акцентами будуть тис ягідний, ялина звичайна, самшит вічнозелений, стефанандра Танаки, різні види барбарису, папороть «Страусове перо», то на рідколіссі вздовж доріжок запланована посадка багатьох видів світлолюбних декоративних кущів і кущиків: колючих (барбарису Тунберга, барбарису Юлії, глодів колючого та мякуватого, магонії падуболистої), а також злаків (міскантуса китайського, молінії, ковили, костриці сизої) Сліпа людина, так само як і зряча, рухаючись вздовж доріжки, зможе насолодитися запахом і відчути на дотик рослинне різноманіття.

Продовженням незвичайних вражень під час прогулянки парком має стати «Духмяний сад», який запланований до створення в південній частині парку вздовж доріжок біля узлісся. Для цього тут будуть висаджені такі духмяні кущі як садовий жасмин, троянда гальська, півонія деревоподібна, групи різних сортів бузку звичайного та бузку перського, будлеї Давида, спіреї Вільсона і спіреї Біларда, бузини червоної, які разом з деревами акації білої, черемхи звичайної а також таволги сірої, лаванда колосовидної, гісопу лікарського, медунки, млинянки, полину Стелера створять справжнє різноманіття приємних запахів. Включення до цього саду красивоквітучих і духмяних трав'янистих рослин різних строків цвітіння, як ґрунтопокривних, так і більш високих, забезпечить його високу декоративність з ранньої весни до пізньої осені. У той же час використання таких вічнозелених дерев як туя західна 'Smaragd', т. західна 'Fastigiata', т. західна 'Elvangerii', туя гігантська, ялівець звичайний, ялівець скельний 'Sckyrocket', ялівець китайський 'Majeri' і 'Stricta', дозволить не лише збагатити і урізноманітнити рослинні композиції парку вічнозеленими рослинами, а і задати їм ритм, підкреслити транспортну інфраструктуру парку.

Окремо на ділянках рідколісся будуть висаджені дерева магнолії кобус і магнолії Суланжа, глоду звичайного 'Rosa Plena', шовковиці білої ф. плакучої, груші лохолистої ф. плакучої, катальпи чудової та верби Матсудової 'Torturosa'.

По периметру парку пропонується створити живопліт, який відіграватиме не лише декоративну функцію, а і обмежуватиме заїзд до парку транспорту, нецільове використання його території жителями прилеглих будинків. Для створення живоплоту пропонуємо використати саджанці граба звичайного. Це вид, який добре переносить стрижки формування і є тіневитривалим та довговічним. Аналогічний живопліт рекомендуємо використати і для виокремлення території дитячого майданчика.

Окрасою парку має стати вхідна група з витких рослин для кий буде збудована оригінальна металева арка довжиною шість метрів. Для її озеленення пропонується висадити 12 кущів актинїдії коломікта, яка має оригінальне забарвлення листя і сильний приємний запах під час цвітіння.

Важливо забезпечити якісний догляд рослинам, а для цього збудувати систему зрошення, проект якої ми запропонували.

Встановлення сучасних садових лав, ліхтарів та урн для сміття стануть завершальним акордом в реконструкції парку і створять умови для приємного дозвілля його відвідувачів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бідолах Д.І. Особливості реконструкції парків відпочинку невеликих міст заходу України на прикладі Зборівського міського парку / Д.І. Бідолах, Ю.Г. Гринюк, Я.М. Шляхта, Науковий Вісник НАУ, сер. Лісівництво, 2012. 171 (1). С. 28–33.
2. ДБН Б.2.2.–5:2011 «Благоустрій територій» URL: <http://www.uazakon.com/>
3. Роговський С.В. Аналіз складу і стану дендрофлори парку с. Крюківщина Києво-Святошинського району Київської області. Агробіологія, №2, 2018. С. 79–90.

ЛЄБЕДЄВ Р.Є., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ДОСВІДУ БЛАГОУСТРОЮ І ОЗЕЛЕНЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЯДРА СЕЛА КОВАЛІВКА ВАСИЛЬКІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовані особливості озеленення і благоустрою центрального ядра села Ковалівка, рзкриті особливості створення різного виду насаджень за використанням садивного матеріалу власного виробництва. Проаналізовані методи ландшафтного облаштування, що використані на території села. Запропонований проект реконструкції зелених насаджень на території Ковалівської гімназії.

Ключові слова: альпінарій, благоустрій території, газон, дерева, насадження, інтродуценти, кущі, міксбордер, пергола, розсадник, рокарій, таксономічний склад насаджень, сільський ландшафт.

Село Ковалівка Васильківського району відоме за межами Київської області не лише тим, що футбольна команда «Колос» із цього села виступає у вищій лізі України, а і тим, що воно є одним із зразків сучасного благоустрою і озеленення. Тому дослідження особливостей його озеленення і благоустрою центрального ядра села, узагальнення багаторічного передового досвіду є актуальним завданням. На основі проведеного 2017-2018 роках аналізу існуючих садово-паркових композицій та вивчення складу багаторічних насаджень на території соціально-культурних об'єктів на території села вивчено та узагальнено досвід комплексного ландшафтного оформлення сучасного села в Україні. Досліджені та систематизовані методи ландшафтного облаштування, що використовувалися під час озеленення і благоустрою центрального ядра села. Показана роль і значення власного декоративного розсадника та спеціалізованого виробничого підрозділу для ефективного проведення озеленювальних робіт. Проаналізовані генеральні плани розвитку села за 1992 і 2007 роки, показані зміни, які відбулися за цей період. Проведена інвентаризація та досліджено склад дендрофлори, яка представлена в садово-паркових композиціях біля різних соціально-культурних об'єктів села. Проведено фотографування садово-паркових композицій та складено ситуативні плани розміщення рослин, вказані розміри і вік рослин, визначено їх життєву форму, походження та використання. Проаналізовано таксономічний склад, життєві форми, походження деревних рослин, що зростають на території села. Встановлено, що на території села ростуть майже 150 видів та культиварів деревних рослин, які належать до двох відділів, 10 класів, 28 порядків та 36 родин і 47 родів. Виявлені помилки допущені під час озеленення в підборі рослин для різних садово-паркових композицій. Зокрема не враховані були сила росту видів, їх довговічність, здатність до вегетативного розмноження кореневою поростою тощо.

Запропоновано проект реконструкції зелених насаджень на території Ковалівської гімназії, яким передбачена реконструкція рокарію на території гімназії та міксбордера вздовж огорожі. Складені кошториси на придбання матеріалів та виконання робіт з реалізації проекту. Узагальнення досвіду озеленення і благоустрою цього села дозволяє розробити пропозиції щодо поширення цього досвіду та використання його об'єднаними громадами в сучасних умовах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Методичні рекомендації до виконання випускних дипломних робіт та основні вимоги щодо їх оформлення / С.В. Роговський, В.С. Хахула, О.Г. Олешко та ін. Біла Церква, 2017. 45 с.
2. Небезина С.М. Ландшафтне благоустрійство сільських населених пунктів. М.: ЦНТИ по гражд. стр-ву и архитектуре, 1974. 111 с.
3. Роговський С.В. До питання про класифікацію заходів, щодо використовуються при ландшафтному облаштуванні сільських населених пунктів. Науковий вісник НЛТУ України, 2008. Вип. 18.7. С. 140–145.

ПАВЛЕНКО А.С., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЛАНДШАФТНОГО ОБЛАШТУВАННЯ І ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ШКОЛИ НА ПРИКЛАДІ ГІМНАЗІЇ №2 В М. БІЛА ЦЕРКВА

Досліджено особливості ландшафтного облаштування і озеленення школи на прикладі гімназії №2 в м. Біла Церква та узагальнено передовий досвід. Проведена інвентаризація насаджень, встановлений видовий склад рослин, їх кількість. Запропоновані заходи щодо оптимізації насаджень.

Ключові слова: вид, культивар, таксономічний склад, малі архітектурні форми.

Історія озеленення Білоцерківської гімназії №2 бере початок у 1864 році, коли на вул. Мічуріна була відкрита парафіяльна школа з трирічним терміном навчання російською мовою. Уже тоді біля школи були висаджені дерева. До другої світової війни школа семирічною, а в шести десяти роки минулого століття стала середньою. Статус гімназії вона отримала в кінці 90-років минулого століття. Територія школи завжди славилася своїм оригінальним озелененням, що не раз відмічалось багатьох міських і обласних конкурсах, де їй присуджували призові місця. Нині гімназія є однією з найкращих освітніх закладів Білої Церкви як за рівнем освіти, так і за рівнем благоустрою території.

Мета нашого дослідження: аналіз особливостей озеленення та благоустрою території гімназії №2, узагальнення та поширення передового досвіду, дослідження складу та стану дендрофлори

В ході дослідження вирішувалися наступні завдання:

1.Провести інвентаризацію дендрофлори та нанести на опорний план існуючі будівлі, елементи благоустрою та насадження і за допомогою програми Ріал тайм створити 3D візуалізацію опорного плану..

2.Здійснити аналіз складу та стану насаджень та створити деякі перспективні ескізи реконструкції занедбаних груп насаджень.

3.Дослідити особливості ландшафтного облаштування і узагальнити передовий досвід.

Встановлено, що гімназія займає площу 1,0601 га., з яких під будівлями та спорудами зайнято 4230 м², під доріжками та майданчиками 2560 м², під водоймою – 21 м². Решту території відведено під зелені насадження, які виконують пізнавальну та декоративну функції. Разом з тим робота на пришкольніх ділянках і догляд за насадженнями мають важливе значення для трудового та естетичного виховання школярів.

На основі обстеження території слід відмітити зусилля директора та педагогічного колективу школи, які спрямовані на покращення благоустрою території. Так на території гімназії створене декоративне озеро з рибами та місточком, рокарій, який необхідно реконструювати. Гордістю навчального закладу є клумба у вигляді павича, групи топіарних форм дерев. Серед малих архітектурних форм слід відмітити оригінальний сонячний годинник з декоративними лавами. На території висаджено багато маленьких саджанців хвойних, які згодом стануть основою ландшафтних композицій. В школі функціонує велика теплиця, яка використовується як в навчальному процесі, так і служить для розмноження декоративних рослин для потреб школи. Стіна теплиці декорована виноградом дівочим ф. Енгельмана і плющем звичайним – *Hedera helix*, що є оригінальною окрасою території школи.

Встановлено, що видовий склад деревних насаджень достатньо різноманітний. На території школи виявлено 9 видів, що належать до відділу Голонасінні, класів Гінкгові (один вид) і Хвойні (8 видів). Хвойні представлені двома порядками, двома родинами і п'ятьма родами. Покритонасінні нараховують 37 видів, що належать до класу дводольні. Вони об'єднані в 21 родину і 32 роди.

Таблиця 1 – Асортимент рослин, що ростуть на території школи

№ п/п	Назва виду укр.	Назва виду лат.	Кількість
	Відділ Голонасінні		
1	Гінкго дволопатеве	<i>Ginkgo biloba</i>	1
2	Ялиця європейська	<i>Abies alba</i>	7
3	Ялина звичайна	<i>Picea abies</i>	10
4	Ялина колюча	<i>Picea pungens</i>	2
5	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i>	28
6	Туя західна 'Little gigant'	<i>Thuja occidentalis Little gigant</i>	1
7	Широкогілочник східний	<i>Platycladus orientalis</i>	1
8	Ялівець козацький	<i>Juniperus sabina</i>	47
9	Ялівець скельний	<i>Juniperus scopulorum</i>	1
	Всього		98
	Відділ Покритонасінні		
10	Ліріодендрон тюльпановий	<i>Liriodendron tulipifera</i>	2
11	Півонія деревоподібна	<i>Paeonia x suffruticosa</i>	2
12	Півонія травяниста	<i>Paeonia anomala</i>	12
13	Барбарис Звичайний	<i>Berberis vulgaris</i>	2
14	Магонія падуболиста	<i>Mahonia aquifolia</i>	8
15	Платан західний	<i>Platan occidentalis</i>	1
16	Спірея Вангутта	<i>Spirea x vanhouttei</i>	3
17	Спірея японська Little princess	<i>Spirea japonica Little princess</i>	2
18	Шипшина собача	<i>rosa canina</i>	1
19	Троянда гібридна	<i>Rosa gibrida</i>	29
20	Кизильник горизонтальний	<i>Cotoneastr horisontalis</i>	2
21	Яблуня домашня	<i>Malus domestica</i>	1
22	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i>	2
23	Слива домашня	<i>Prunus domestica</i>	2
24	Абрикос звичайний	<i>Prunus armeniaca</i>	2
25	Вишня звичайна	<i>Prunus cerasus</i>	19
26	Груша звичайна	<i>Pyrus communis</i>	2
27	Самшит вічнозелений	<i>buxus sempervirens</i>	4
28	Сумах дубильний	<i>Rhus coriaria</i>	7
29	Бруслина європейська	<i>Euonymus europaeus</i>	1
30	Липа широколиста	<i>Tilia platyphyllos</i>	13
31	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i>	9
32	Гікокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i>	8
33	Виноград звичайний	<i>Vitis vinifera</i>	2
34	Дерен Звичайний	<i>Cornus mas</i>	2
35	Дерен білий	<i>Cornus alba</i>	5
36	Калина звичайна	<i>Viburnum opulus</i>	4
37	Жимолость плетюча (ліана)	<i>Lonicera periclymenum</i>	1
38	Береза повисла	<i>Betula pendula</i>	9
39	Горіх грецький	<i>Junglans regia</i>	2
40	Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i>	5
41	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i>	2
42	Шовковиця чорна	<i>Morus nigra</i>	2
43	Верба плакуча	<i>Salix babylonica</i>	3

44	Верба лозова	salix viminalis	1	
45	Лох сріблястий	Elaeagnus commutata	3	
46	Гречка сахалінська	Fallopia sachalinensis	9	
	Всього		184	

Аборигенними є 9 видів, решта – інтродуценти.

Санітарний стан дерев та кущів, що зростають на території школи задовільний. проте деякі насадження підлягають професійного догляду.

Для підвищення декоративності насаджень на території школи ми пропонуємо ширше використовувати сучасний асортимент хвойних рослин, особливо карликові декоративні форми в рокарії та біля штучної водойми. Вздовж огорожі, яка оточує територію з півдня доцільно створити міксбордер, який не лише закрий територію, а і візуально розширить площу внутрішнього двору. На задньому плані міксбордера бажано висадити високі кущі, які завдяки рясному квітуванню та декоративному листю нададуть ландшафту барвистості.

За кількістю екземплярів на території школи листяні дерева та кущі переважають (83,5 %) хвойні (16,5 %).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дендрофлора України: дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч.1 / за ред. М.А. Кохна. К.: Вид-во "Фітосоціоцентр", 2002. 448 с.
2. Дендрофлора України: дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч.2 / за ред. М.А. Кохна та Н.М. Трофименко. К. : Вид-во "Фітосоціоцентр", 2005. 716 с.
3. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України. Затверджена Міністерством будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України наказ №226 від 24.12.2001 (зі змінами і доповненнями). К., 2007. 21 с.

УДК: 712,4: 728.37 (477.41)/4.

ХАНЬКО В.В., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЛАНДШАФТНОГО ОБЛАШТУВАННЯ І ОЗЕЛЕНЕННЯ ПРАВОСЛАВНОГО ХРАМУ ГЕОРГІЯ ПОБІДНОСЦЯ НА ЗАМКОВІЙ ГОРІ У М. БІЛА ЦЕРКВА

Проаналізовано історичні та ландшафтні особливості об'єкта озеленення і благоустрою, запропоновані заходи щодо ландшафтного облаштування території навколо храму. Проведені розрахунки матеріалів необхідних для проведення запроєктованих робіт.

Ключові слова: дендрофлора, вид, історія, закріплення схилу, культивар, майданчик, проект, сакральний ландшафт.

Вивчення питань пов'язаних формуванням сакрального ландшафту біля православного храму та розробки концепції озеленення і благоустрою православних храмів на прикладі церкви Григорія Побідоносця, що побудована на Замковій горі у м Біла Церква, актуальне наукове та практичне завданням. В Україні щороку будуються десятки храмів і формування сакрального ландшафту навколо них гостро стоїть на повістці дня.

На основі вивчення історичних матеріалів та нормативних документів нами розроблені та обґрунтовані проектні пропозиції щодо формування сакрального ландшафту за зразком XII століття на Замковій горі в м. Біла Церква. Збір та аналіз даних про історичні особливості формування сакрального ландшафту на Замковій горі та вивчення відмінностей ландшафтного облаштування храмів у середні віки дозволило розробити оригінальну концепції озеленення і благоустрою території біля храму відбудованого за канонами XIII століття. Підібрані види

насаджень, які відповідають духу епохи Київської Русі. Запропоновані ряд заходів, щодо оптимізації існуючих насаджень, проведені розрахунки необхідних матеріалів і коштів для реалізації проекту.

Проектними пропозиціями передбачено влаштування системи водовідведення від будівлі храму, гідроізоляцію фундаменту, що дуже важливо враховуючи архітектуру будівлі і те, що в підвальному приміщенні має розташуватися музей та недільна школа.

Враховуючи те що церква збудована на історичній Замковій горі, яка має круті схили в бік р. Рось, розроблені проектні пропозиції щодо закріплення схилів на прилеглий до храмового комплексу території. Зокрема внесена пропозиція для закріплення схилу використати георешітку, яку надійно закріпити на крутому схилі і заповнити родючим ґрунтом та висіяти газонні трави або висадити ґрунтопакрівні рослини, наприклад кизильник Дамера. Другий варіант дещо дорожчий, проте більш перспективний, адже не потребує регулярного викошування, що складно зробити на схилі. Крім того Кизильник Дамера вічнозелена рослина, що забезпечує її декоративність як влітку так і взимку. А особливо декоративним схил Замкової гори буде навесні, під час цвітіння та восени – під час плодоношення. Для зрошення, ще до встановлення георешітки запропоновано змонтувати поливну систему крапельного типу.

Озеленення навколо будівлі має бути мінімальним, якоюсь мірою аскетичним з використанням переважно автохтонних видів рослин, адже церква відбудована в стилі XIII століття, коли рослин інтродуцентів, ще не використовувалися. З одного боку це ускладнює роботу ландшафтного дизайнера, а з іншого дає можливість розкрити творчий потенціал. Акцентами в озелененні цієї території є вже існуючі на при храмовій території дуб звичайний віком до 70 років та горіх грецький. Враховуючи тісні зв'язки Київської Русі та Візантії можна припустити, що цей вид був відомим русичам і міг рости біля церкви в той час. Що стосується інших рослин то для їх посадки запропоновано залишити невеликі ніші (1 м x 1 м) вздовж муру над схилом і за традицією середньовіччя влаштувати в цих нішах своєрідний аптекарський город. Для цього висадити в ніші лікарські рослини: лаванду колосовидну, гісоп лікарський, нагідки, чебрець, аконіт, аквілегію, півники болотні, сон великий тощо. Ці рослинні квадрати вигідно відтінять бруківку і прикрасять територію навколо храму та відповідатимуть духу історичної епохи.

Запропоноване ландшафтне облаштування храму, який по суті є відбудованою християнською святинею, яка стояла на Замковій горі до нашествия монголо-татарської орди, дозволить сформуванню і прикрасити історичний ландшафт і зробить цей об'єкт привабливим як для туристів, так і для місцевих мешканців.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вижинтас Е.В. Благоустройство прихрамовых территорий. Санкт-Петербург, 1999. URL: www.science-bsea.bgita.ru/vigintas_blogo
2. Роговський С.В. Особливості формування та озеленення сакрального ландшафту на прикладі храмового комплексу в селі Буки Сквирського району Київської області/ Науковий вісник НЛТУ України. 2011. Вип. 21.09. С. 45–49.
2. Чернецький Є. Історія Білої Церкви: події, постаті, життя. Біла Церква: Вид. О. Пшонківський, 2012. 79 с.

УДК 711.122(477-25):631.96:657.371

ЯРОШЕНКО В.С., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПІДСУМКИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАБУДОВИ МІКРОРАЙОНУ «ЧАРІВНЕ МІСТО» В ДАРНИЦЬКОМУ РАЙОНІ М. КИЄВА

Підведені підсумки інвентаризації дендрофлори на території, що відведена під будівництво мікрорайону «Чорівне місто» в Дарницькому районі м. Київ. Встановлено, що лісова рослинність на ділянці

належить до формації соснових лісів. Проведено таксономічний аналіз і аналіз життєвих форм. Показано, що найбільш цінними є старовірові і середньовікові екземпляри дерев сосни звичайної і дуба звичайного, які необхідно зберегти та використати під час озеленення мікрорайону.

Ключові слова: аналіз, вид, дуб звичайний, сосна звичайна, інтродуцент, ліс, насадження, синузія, фітоценоз.

У минулому на території ділянки, що відведена під будівництво існувало лісове насадження з переважанням сосни звичайної, за участі дуба звичайного на території якого тривалий час була розташована військова частина. Аналіз складу цього фітоценозу показав, що він належить до лісового типу рослинності, формації соснових лісів, субформації сосново-дубових лісів, екологічної асоціації свіжий сосняк, асоціації корінної – *Pinus sylvestris*– *Quercus robur*–*Festuca rubra*. Головними лісотвірними породами є *Pinus sylvestris* L. *Quercus robur* L. На ділянці спостерігаються яскраво виражені синузії *Acer negundo* L. та *Robinia pseudoacacia* L., *Prunus spinosa* L., які зосереджені в північній частині досліджуваної ділянки. Синузія *Picea abies* (L.) Karst. та *Thuja occidentalis* L. має явно антропогенне походження без ознак самосійного розмноження.

Із загальної кількості дерев та кущів 521 штука сосна звичайна становить 195 екземплярів або 37,4 %, від деревних рослин, що росли на ділянці на момент інвентаризації. Важливо, що серед дерев сосни звичайної 96 мають вік понад 50 років, з яких віком понад 80-100 років 40 дерев та 34 дерева віком понад 100 років. Із 40 дерев дуба звичайного 10 мають вік понад 100 років у т.ч. вік понад 150 років мають 4 дерева, а вік більше 200 років має одне дерево.

Всього виявлено 31 вид деревних рослин, Голонасінні представлені трьома видами, що належать до двох родин до двох родин *Pinaceae* та *Cupressaceae*, та родів: *Pinus*, *Picea*, *Thuja*., а Покритонасінні нараховують 28 видів, 22 роди, 16 родин, 15 порядків. Ці види об'єднані в 27 родів, 16 родин та 2 відділи. До родини *Rosaceae* належать 10 видів, до родин *Salicaceae* – 4, родин *Asteraceae*, *Pinaceae*, *Oleaceae* – по 2 види. Це свідчить про доволі значне видове різноманіття дендрофлори, що збереглася на ділянці.

Автохонні види – сосна звичайна, дуб звичайний, терен звичайний, береза повисла та інші займають панівне положення у фітоценозі. Інтродуценти представлені лише 10 видами, які загалом налічують екземплярів 184 екземпляри, або 32 % від загальної кількості дерев та кущів. Серед інтродукованої дендрофлори за кількістю виявлених екземплярів переважають рудеральні види, що повністю акліматизувалися і успішно розмножуються самосійно та кореневою поростою. Це такі види як *Acer negundo* L. – 75 екземплярів та *Robinia pseudoacacia* L. – 37 екземплярів.

Фактично усі види, що складають дендрофлору об'єкта дослідження належать Галарктичного царства і більшість видів до Бореального підцарства і лише деякі види представляють Древньо-Середземноморське підцарство. Із 31 одного виду до Церкумбулярної області належать 18 видів, до Східно-азійської області належать *Morus alba*, до Атлантико-Північно-Американської області належать 6 видів, до Ірано-Туранської області належать 3 види, до Середземноморської області 3 види.

Аналіз за життєвими формами показав, що переважають дерева – 84 %, а кущі становлять 16 %, ліан на території ділянки не виявлено.

Аналіз санітарного стану проведений відповідно до вимог санітарних правил в лісах України дозволив встановити, що до I категорії санітарного стану належать 22% всіх обстежених дерев до II категорії санітарного стану – 36 %, до III категорії – 28 %, до IV категорії – 9 % і до V категорії – 5 %.

Найбільш цінним та перспективним для озеленення житлового району є сосна звичайна та дуб звичайний. Розроблені та запропоновані заходи направлені на збереження дерев під час виконання будівельних робіт. Підібраний асортимент рослин для оптимізації внутрішньо-квартирних та прибудинкових територій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України Про благоустрій населених пунктів. (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2005, № 49, С. 517–610.
2. Заячук В.Я. Дендрологія: підручник / В.Я. Заячук. [Вид. 2-ге зі змінами і доповн.]. Львів: СПОЛОМ, 2014. 676 с.

3. Інструкція з проведення інвентаризації та паспортизації об'єктів благоустрою населених пунктів. Затверджена наказом Державного комітету будівництва, ландшафтної архітектури та житлової політики України № 226 від 24.12.2001 року.

4. Каталог садових рослин Bruns Pflanzen 2017-2018 г. 1146 с.

5. Методичні рекомендації до виконання випускних дипломних робіт та основні вимоги щодо їх оформлення / С.В. Роговський, В.С. Хахула, О.Г. Олешко та ін. Біла Церква, 2017. 45 с.

6. Роговський С.В. Термінологічний словник-довідник фахівця садово-паркового будівництва і ландшафтної архітектури / С.В. Роговський. К.: КНТ, 2017. 140 с.

7. Санітарні правила в лісах України затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 р. № 555. Із змінами та доповненнями внесеними у 2016 і 2018 рр. 28 с.

УДК: 712.24.580*16

ДУМУЩІ З.Ю., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОЗЕЛЕНЕННЯ НАБЕРЕЖНОЇ В МІСТІ БІЛА ЦЕРКВА (ВІД ДЕРЕВ'ЯНОГО МОСТУ ДО ОСТРОВА «ДИТИНСТВА»)

Метою нашого дослідження була оптимізація насаджень набережної м. Біла Церква (від дерев'яного мосту до острова «Дитинства») і створення сприятливих умов для рекреації міського населення. Нами була проведена інвентаризація насаджень на даному відрізку набережної, також було оцінено санітарний стан насаджень. На даному етапі ми працюємо над розробкою проекту озеленення.

Ключові слова: зелені насадження, дерева, куші, оптимізація насаджень, санітарний стан.

Зелені насадження мають велике і різноманітне значення у містобудуванні. Вони відіграють значну роль у формуванні навколишнього середовища людини, тому що мають властивості поліпшувати санітарно-гігієнічне середовище. Насадження знижують силу вітру, регулюють тепловий режим, очищають і зволожують повітря, це має величезне оздоровче значення [2]. Лісопарки, парки, набережні – найкращі місця для відпочинку жителів міст і селищ та для організації різних масових культурно-просвітницьких заходів. Створення насаджень – це не тільки засіб поліпшення санітарно-гігієнічних умов життя в окремих населених пунктах, але й один з основних методів корінного перетворення природних умов цілих районів [1].

Одним із найбільш важливих видів насаджень загального користування є набережні, які одночасно є важливим екологічним коридором сучасних міст та улюбленим місцем відпочинку городян влітку. Набережні, як правило, вирішують рекреаційні й архітектурно-композиційні завдання. Озеленені території набережних мають складати: для зон відпочинку загального значення – 60%, прогулянкових зон – 40-45%, транспортних – 20-25% [2].

На широких і довгих набережних формують ландшафти відкритого і закритого просторів, створюють як рядові посадки, так і формують різноманітні пейзажні картини. За останні два роки з бюджету міста виділені значні кошти на реконструкцію набережної вздовж лівого берега річки Рось. Збудована доріжка з твердим покриттям, встановлені садові дави, сміттєві урни, ліхтарі. Набережна, особливо влітку, стала улюбленим місцем відпочинку для білоцерківчан. Проте, під час реконструкції, на жаль, не приділена належна увага деревним насадженням, тому ми провели інвентаризацію існуючих насаджень набережної (від дерев'яного мосту до острова «Дитинства») та дослідили санітарний стан дерев [3].

Під час дослідження санітарного стану ми встановили, що догляд за деревами та кущами здійснюється – не має сухостійних та суховершинних дерев, сухі гілки на деревах обрізані, омела біла не заселяє вразливі види. Разом з тим встановлено, що значна частина дерев верби білої, що ростуть на набережній має ухил від вертикальної осі понад 30%, а інколи стовбури цих дерев приймають майже горизонтальне положення. Ці дерева є аварійно небезпечними, адже під час дощу або бурі вони падають, вивертаючи при цьому великі глиби ґрунту. В таких місцях починають відбуватися ерозійні процеси.

Тому, щоб зменшити ризики обвалу берега внаслідок абразії, ми пропонуємо видалити дерева, які ростуть безпосередньо на березі річки і мають значний нахил від вертикальної осі до води. А для закріплення берега від руйнування хвилями пропонуємо використати наступні види дерев і кущів: верба пурпурова ф. курницька, вільха чорна; верба біла ф. плакуча.

Під час підбору рослин для озеленення набережної річки Рось в місті Біла Церква використовувалися наступні критерії:

- відповідність ґрунтовим умовам;
- відповідність умовам зволоження (рослини мають бути відносно гідрофільними і щоб могли переносити нетривалі весняні паводки строком до 2 тижнів та підняття рівня ґрунтових вод);
- стійкість до ураження омелою білою.

Цим критеріями відповідають такі види дерев і кущів:

1. Вільха чорна;
2. Ялина звичайна;
3. Ясен звичайний;
4. Верба біла ф. плакуча;
5. Верба пурпурова ф. курницька;
6. Горіх волосський.
7. Дуб звичайний

Для оптимізації насаджень і підвищення декоративності садово-паркових композицій запропоновано додатково висадити наступні види кущів та дерев: форзицію середню, вейгелу ранню, садовий жасмин, керію японську, півонію деревоподібну, різні види бузку та спірей, ялівці звичайний, козацький, китайський та їх різноманітні форми, тую західну та їх культивари, ялину колючу, ялину сизу, ялицю бальзамічну. Як солітери на фоні газону рекомендуємо використати шовковицю біла ф. плакучої, дуб звичайний ф. рівноверхівкової, клен гостролистий ф. кулястої, ясен звичайний 'Nana' тощо.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кучерявый В. А. Урбоекoлогические основы фитомелиорации Ч. II. Фитомелиорация. М.: НТ «Информация», 1991. 288 с.
2. Озеленение населённых мест: справочник / [В.И. Ерохина, Г.П. Жеребцова, Т.И. Вольтруб и др.]; под ред В.И. Ерохиной. М.: Стройиздат, 1987. 480 с.
3. Санітарні правила в лісах України затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 р. № 555. Із змінами та доповненнями внесеними у 2016 і 2018 рр. 28 с.

УДК 82.5/9 582.6/9 582.688.3 582.711.71

СТРИЖАК Є.О., магістрант

Науковий керівник – **КРУПА Н.М.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ІНТРОДУКЦІЇ КРАСИВОКВІТУЧИХ КУЩІВ КРЕМЕНЕЦЬКОГО БОТАНІЧНОГО САДУ

Одним із найважливіших напрямів науково-дослідних робіт у галузі інтродукції рослин є створення, вивчення, збагачення та збереження генофонду рослинного царства. Встановлено, що колекція красивоквітучих кущів Кременецького ботанічного саду представлена родами *Rhododendron L.*, *Syringa Lindl.*, *Rosa L.*, *Spiraea L.*

Ключові слова: красивоквітучі кущі, ботанічний сад, інтродукція, посухостійкість, зимостійкість.

Кременецький ботанічний сад є одним із найстаріших ботанічних садів України початку ХІХ століття. Він заснований у 1806 році при Вищій Волинській гімназії (від 1819 р. – Кременецький ліцей), як наукова та навчально-освітня база для студентів ліцею. Саме в

Кременецькому ботанічному саду вперше були розпочаті наукові дослідження рослин в Україні і широка інтродукція та акліматизація нових видів світової флори [5].

Мета роботи – проаналізувати оцінки успішності інтродукції та декоративності цвітіння красивокущуватих кущів Кременецького ботанічного саду.

В даний час колекція красивокущуватих кущів у 27 видів (40 сортів, 4 форми), які належать до чотирьох родин, однієї підродини, трьох порядків, одного класу, одного відділу й одного царства рослин. Усього представлено 70 таксонів (табл.1). Відповідно за видовим складом на території Кременецького ботанічного саду переважає рід *Rhododendron* L., а за сортовим – *Rosa* L., що пояснюється тим, що рід *Rosa* L. нараховує 28 сортів, що входять до 5 садових груп (чайно-гібридні, мініатюрні, паркові, виткі, флорибунда), а рід *Rhododendron* L. – представлений 14 видами та 1 сортом [1,2].

Проведено оцінку успішності інтродукції, що є важливим фактором для визначення показників життєдіяльності видів в умовах зростання Кременецького ботанічного саду, та впровадження їх в озеленення. Виділено групи перспективності інтродукції досліджуваних рослин за методикою П. І. Лапіна й С. В. Сідневої (Кохно, Курдюк, 1994), а перспективність інтродукції – за методом, запропонованим М. А. Кохном (1968) [3].

Під час проведення досліджень нами встановлено розподіл представників колекції красивокущуватих кущів за тривалістю проходження фенологічних фаз.

Таблиця 1 – Розподіл родів колекції красивокущуватих кущів за систематичним положенням за Тахтаджаном А.Л.

Рід	Підродина	Родина	Клас	Порядок	Відділ	Царство
<i>Rhododendron</i> L.		Ericaceae Juss.	Magnoliopsida	Ericales	Magnoliophyta	Plantae
<i>Spiraea</i> L.	Spiroideae Adg.	Rosaceae L.		Rosales		
<i>Rosa</i> L.						
<i>Syringa</i> Lindl.		Oleaceae Lindl.		Oleales		

Досліджувані зразки розподілилися таким чином:

- за тривалістю вегетації (усі досліджувані рослини довговегетуючі – 100 %);
- за часом зацвітання (10 % – ранньовесняні, березень – початок квітня, 70 % – середньовесняні, квітень – перша половина травня, 15 % – пізньовесняні, травень, 5 % – ранньосередньолітні, кінець червня – початок липня);
- за тривалістю цвітіння (10 % – швидко-середньоквітучі види, 10-20 днів; 80 % – середньоквітучі, 20-40 днів; 10 % – довгоквітучі, 40-60 днів; – за тривалістю дозрівання плодів та насіння (швидко зав'язують насіння (до 25 днів) – 26 %, 28 % – середньошвидко зав'язують насіння (25-40 днів), 46 % – довго зав'язують насіння (понад 60 днів)).

Для встановлення декоративності рослин найважливіша фаза цвітіння. Найпершими традиційно зацвітають *Rhododendron dauricum* L., *Rhododendron sichotense* Pojark. Останніми вступають у фазу цвітіння *Spiraea japonicum* 'Macrophilla', *Spiraea bumolda* 'Gold flame' (III декада червня). Найтриваліше цвітуть із роду таволг *Spiraea cinerea* Zabel., *Spiraea japonicum* 'Macrophilla', *Spiraea bumolda* 'Gold flame', із роду бузків – *Syringa vulgaris* 'Taras Bulba', *Syringa vulgaris* 'President Loubet', а з рододендронів – *Rhododendron dauricum* L., *Rhododendron canadense* L. Torr. (табл. 2).

Таблиця 2 – Розподіл представників колекції красивокущуватих кущів за тривалістю цвітіння й фенологічними групами

Назва роду	Початок цвітіння	Кінець цвітіння	Тривалість цвітіння			Фенологічна група
			max.	min.	med.	
<i>Rhododendron</i> L.	III декада	I декада	29	17	23	СВ

	квітня	червня				
Spiraea L.	I декада квітня	I декада серпня	40	6	23	СВ, ПВ, РСЛ
Rosa L.	II декада квітня	I декада жовтня	41	18	26	ПВ,РЛ, РСЛ, СЛ
Syringa Lindl.	I декада квітня	III декада червня	31	12	21	СВ, РСЛ

Примітка: СВ – середньовесняні; ПВ – пізньовесняні; РЛ – ранньолітні; РСЛ – раньо-середньолітні; СЛ – середньолітні.

Отже, у результаті комплексної оцінки виділено переважання цілком перспективних видів, які набрали (90-100 балів). Цілком перспективні та перспективні рослини, які відзначаються оригінальністю й термінами цвітіння, можна рекомендувати в різних варіантах декоративного оформлення садово-паркових об'єктів та масового вирощування для розповсюдження в осередках малого садівництва.

Отже, проведені дослідження засвідчили, що в колекції з 26 видів (12 сортів, чотирьох форм) за екоморфою переважають напівтіневитривалі, помірно вологолюбні мезотрофи, які надають перевагу кислим ґрунтам; за біоморфою переважають нанофанерофіти (76 %). Під час розділення колекції за феностроками виявлено, що найбільше середньовесняних видів (70 %); за тривалістю квітування – середньоквітучих (80 %) і тих, що довго зав'язують насіння, – 46 %. Установлено, що згідно з декоративністю цвітіння переважають види з дуже рясним і рясним квітуванням (85 %).

У результаті проведеної оцінки інтродукції виділено 65 % цілком перспективних і перспективних видів, оцінених у межах 80-100 балів. Це свідчить про те, що більшість представників колекції перебувають у відповідному для зростання ґрунтово-кліматичному середовищі та можуть рекомендуватися для вирощування, використання в озелененні садово-паркових об'єктів даної місцевості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бонюк З. Г. Таволги (Spiraea L.): монографія. К.: Видавничо поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 248с.
2. Дендрофлора України. Дикорослі і культивовані дерева і кущі. Покритонасінні : довідник. Ч 2 / М. А. Кохно, Н. М. Трофименко, Л. І. Пархоменко та ін. Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 716 с.
2. Лапин П. И. Оценка перспективности интродукции растений по данным визуальных наблюдений / П. И. Лапин, С. В. Сиднева // Опыт интродукции древесных растений. Москва, 1973.
3. Мисник Г. Є. Сроки и характер цветения деревьев и кустарников. Киев : Наук. думка, 1976. 392 с.
4. Собко В. Г. Інтродукція рідкісних і зникаючих рослин флори України / В. Г. Собко, М. Б. Гапоненко. Київ : Наук. думка, 1996. 283 с.
5. Каталог рослин Кременецького ботанічного саду: довід. посібн. Кременець: Вид-во "Полісся", 2015. 160 с.

УДК 581.522.4:526.43:581.6:581.52 (477.4)

ПОНОМАРЕНКО А.С., магістрант

Науковий керівник – **КРУПА Н.М.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ CLEMATIS L. В ОЗЕЛЕНЕННІ М. БІЛА ЦЕРКВА

Проаналізовано асортимент ломиносів, що культивуються у державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України, оцінено декоративність та перспективність їх використання для озеленення.

Ключові слова: Ломиніс, вид, сорт, асортимент, декоративність, особливості цвітіння.

Рід *Clematis* L. – один із найпоширеніших в родині Ranunculaceae Juss., об'єднує близько 300 видів, що зростають на всіх континентах (за виключенням Антарктиди): Південна Америка – 20, Африка – 25, Австралія та Нова Зеландія – 30, Північна Америка – 40, Євразія – 150 видів. Зокрема, шість видів із них поширені в Україні [1].

За життєвими формами представники роду *Clematis* надзвичайно різноманітні. Рід об'єднує рослини з деревоподібними виткими пагонами завдовжки до 1,5–10,0 м, деревоподібні кущі з прямими пагонами заввишки до 1,5 м, багаторічні трав'янисті рослини з прямими пагонами до 0,4–1,5 м.

Мета – проаналізувати асортимент ломиносів, що зростають у державному дендрологічному парку «Олександрія», оцінити декоративність та сучаний стан і перспективність їх використання для озеленення.

Рослини роду *Clematis* – красиво і рясно квітучі ліани, які безперервно цвітуть з червня до кінця жовтня білими, жовтими, рожевими, малиново-червоними, блакитними, фіолетовими і майже чорними квітками. Багато видів мають низку цінних сортів з високими декоративними властивостями, які різняться за життєвою формою, забарвленням квіток, тривалістю цвітіння тощо [3].

Висока декоративність ломиносів сприяла їх розповсюдженню та селекційній роботі. Активна робота з інтродукції та селекції ломиносів в Україні почалася з другої половини ХХ ст. в ботанічних садах Києва, Дніпропетровська, Львова, Ужгорода, Донецька, Ялти. Вагомий внесок зробили співробітники Нікітського ботанічного саду, А.Н. Волосенко-Валеніс та М.А. Бескаравайна, які заснували першу у країні наукову колекцію, що налічувала близько 200 видів, різновидів, сортів та гібридних форм ломиносів [2,4]. Водночас, науковці Центрального ботанічного саду під керівництвом М.І. Орлова розпочали дослідження з інтродукції та селекції ломиносів. У процесі тривалих експериментальних досліджень було опрацьовано методику вирощування ломиносів на території України та закладено унікальну колекцію сортів та гібридів [5]. На жаль, колекцію було втрачено, і нині у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка ведеться робота з її відновлення і поповнення на чолі зі старшим науковим співробітником Н.Г. Вахновською.

Цінність ломиносів для озеленення наслених пунктів, зокрема міст полягає в тому, що, займаючи невелику площу посадки, вони формують чисельні, густо покриті листками пагони, які в період квітучання рясно вкриваються квітами, а згодом – незвичними супліддями, покриваючи велику площу та створюючи затінок. Відповідно до шкали комплексної оцінки декоративних ознак деревних рослин О.Г. Хороших, О.В. Хороших, модифікованої О.М. Багацькою, досліджувані ломиноси відносяться до групи достатньої декоративності.

Таблиця 1 – Оцінка декоративності ломиносів інтродукованих в дендрологічному парку «Олександрія» НАН України

Назва рослини	Рік інтродукції	Колір пагонів	Крона			Листки			Квітки			Плоди		Загальна декоративність
			Щільність	Сила росту	Спосіб кріплення до опори/форма	Форма та розмір	Період укрігтя рослини	Колір	Форма, розмір, колір	Аромат	Період квітучання	Форма і розмір	Колір, ряеність, тривалість плодоношення	
<i>Clematis jacmanii</i> Moore 'Vechniy Zov'	2003	2	4	1	2	2	3	2	3	1	3	2	2	27
<i>Clematis mandschurica</i> Rupr.	2003	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	28

Clematis tangutica (Maxim.) Korsh.	2003	2	3	1	2	2	3	2	3	2	3	3	1	27
Clematis vitalba L.	1970	3	5	2	2	2	3	2	3	1	3	3	2	31
Clematis viticela L.	1970	3	3	1	2	2	3	2	3	1	3	2	1	26

Високий декоративний ефект ломиноси справляють під час квітання. Форми квіток та типи суцвіть відрізняються поміж рослинами. Більшості з досліджуваних ломиносів характерний тривалий період квітання, що сягає 3 місяців. Більшості ломиносів притаманна висока декоративність під час плодоношення. В цей період пагони вкриваються чисельними супліддями. У більшості досліджуваних видів та культиварів супліддя складаються з горішків із довгим опушеним стовпчиком. Проте, у ломиноса фіолетового супліддя формуються горішками з коротким голим стовпчиком, які під час дозрівання змінюють своє забарвлення із зеленого на бордове, перед опаданням – коричневі. Пухнасті супліддя утримуються на пагонах навіть взимку. Зважаючи на тривалий період квітання, ломиноси водночас квітують і плодоносять. Це додає рослинам фактурності. Важливою ознакою для садівництва є зміна декоративного ефекту рослини в онтогенезі. Сила цвітіння ломиносів залежить від наявної кількості основних пагонів, що збільшується з кожним роком. З віком з'являється необхідність контролювати густоту габітуса шляхом проріджування.

Отже, особливе місце серед рослин, які використовуються в ландшафтному озелененні, займають дерев'янисті ліани. Сукупність різноманітності морфологічних особливостей та декоративності демонструє широкий спектр можливостей використання ломиносів у озеленення населених місць. Вони є живим матеріалом за допомогою якого можна задекорувати стіни будинків, паркани, альтанки, або ж помістити на спеціально влаштованих опорах. Ліани суттєво поліпшують мікроклімат приміщень, особливо улітку; очищують повітря, значно підвищують естетичний вигляд декорованих ними споруд.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Багацька О. М. Особливості росту і розвитку інтродукованих видів дерев'янистих ліан та перспективи їх використання в озелененні м. Києва: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.03.01 «Лісові культури та фітомеліорація». К., 2008. 24 с.
2. Бескоровайная М. А. Клематисы. М.: Росагропромиздат, 1991. 189 с.
3. Дойко Н.М. Використання деревних ліан у ландшафтах дендрологічного парку „Олександрія” НАН України. Науковий вісник. Львів, 2001. Вип. 11.5. С. 95–98.
4. Дойко Н.М. Деревні ліани в озелененні міста Біла Церква. Вісник КНУ. Сер. Біологія. 2000. Вип. 30. С. 20–21.
5. Clematis on the Web. URL: <http://www.clematis.hull.ac.uk/new-clemlist.cfm>

УДК 712.2:582.091/.097(477.41/.42)

ОСАУЛЕНКО Є.О., магістрант
 Науковий керівник – **КРУПА Н.М.**, канд. біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

СУЧАСНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ КЛЕСІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА

На основі натурного обстеження досліджено таксономічний склад зелених насаджень Клесівського лісництва. Виявлено 133 види та культивари, а також різноманіття елементів топіарного мистецтва.

Ключові слова: дендропарк, таксономічний склад, культивари, топіари, деревно-кущові рослини.

Згідно Закону України «Про природно-заповідний фонд України» дендрологічні парки – парки, які створюються з метою вивчення і збереження у спеціально створених умовах різноманітних видів дерев і кущів та їх композицій для найбільш ефективного наукового, рекреаційного, культурного та іншого використання [6].

Дендрологічні парки слугують осередками культивування великої кількості рослин цінних деревних видів.

Відповідно до класифікації зелених насаджень за функціональним призначенням дендрологічні парки відносяться до групи насаджень спеціального призначення [4]. Серед основних категорій паркових насаджень: (парк, лісопарк, дендропарк) дендрологічний парк – паркова територія з великим різноманіттям видового складу деревно-кущових видів, котрі розміщені за декоративним принципом [5].

Мета роботи – здійснити дослідження складу та стану дендрофлори дендрологічного парку Клесівського лісництва.

Дендропарк Клесівського лісництва ДП «Клесівський лісгосп» розташований на півночі Рівненської області у Сарненському районі на південно-західній околиці смт. Клесів. Площа парку 3,6 га [1].

У таксономічній структурі дендропарку представлено 74 види, 58 культиварів та 1 гібрид деревних рослин, які об'єднані у 52 роди, що, своєю чергою, належать до 27 родин. Зокрема, 49,6 % від загальної кількості таксонів становлять представники хвойних: 23 види та 43 культивари, які належать до 4 родин, що мають 12 родів.

У зелених насадженнях дендропарку 56,4 % – дерева, 41,4 % – займають кущі. Загалом нараховано близько 465 дерев і 365 кущів, однак кількість останніх насправді значно більша: деякі види (*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br., *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim., *Juniperus sabina* L., *Spiraea tomentosa* L., *Rhus typhina* L.,) представлені у вигляді загущених куртин із значною кількістю екземплярів.

На території дендропарку нами виявлено різноманіття елементів топіарного мистецтва: 111 екземплярів деревних рослин, що сформовані у вигляді 35 форм, найбільш поширеними серед них є циліндри, кулі, "панночки". Для їх створення використано 4 види та 6 культиварів деревних рослин: *Thuja occidentalis* та її культивари, *Picea abies*.

Щодо оцінки санітарного стану насаджень, то більша частина їх знаходиться у доброму стані; у незадовільному стані перебувають рослини близько 10 % видів і культиварів.

Таблиця 1 – Систематичний аналіз таксономічного складу насаджень дендропарку Клесівського лісництва

Відділ	Родина	Рід	Види
1	2	3	4
Pinophyta	Ginkgoaceae	Ginkgo	Ginkgo biloba L.
	Cupressaceae	Chamaecyparis	Ch. pisifera 'Plumosa', Ch. pisifera 'Plumosa Aurea', Ch. pisifera 'Squarrosa', Ch. lawsoniana (A. Murray) Parl., Ch. lawsoniana 'Alumii', Ch. lawsoniana 'Columnaris', Ch. lawsoniana 'Ivonne', Ch. obtusa 'Collariformis', Cryptomeria japonica (Thunb. ex L.f.) D.Don
		Metasequoia	Metasequoia glyptostroboides Hu & W.C.Cheng
		Thujopsis	Thujopsis dolabrata 'Variegata'
		Thuja	T. occidentalis L., T. occidentalis 'Rheingold', T. occidentalis 'Ellwangeriana', T.occidentalis 'Aurea', T. occidentalis 'Aureo spicata', T. occidentalis 'Prabant'

			'Pyramidalis', T. occidentalis 'Smaragd', T. occidentalis 'Wareana lutescens'	
		Juniperus	J. virginiana 'Hetz', J. horisontalis 'Blue Chip', J. horisontalis 'Glacier', J. communis L., J. chinensis 'Stricta', J. chinensis 'Stricta Variegata', J. sabina L., J. sabina 'Glauca', J. Sabina 'Tamariscifolia', J. sabina 'Variegata', J. squamata 'Holger', J. squamata 'Blue Carpet', J. squamata 'Blue Star', J. squamata 'Meyeri', J. x media 'Gold Coast', J. x pfitzeriana 'Old Gold', J. scopulorum 'Blue Arrow', J. scopulorum 'Skyrocket'	
	Pinaceae	Larix	Larix decidua Mill	
		Pinus	P. banksiana Lamb., P. mugo Turra, P. mugo 'Mugnus', P. sylvestris L., P. koraiensis Siebold & Zucc., P. pallasiana D. Don, P. resinosa Aiton., P. nigra J.F. Arnold, P. strobus L.	
		Picea	P. jezoensis (Siebold & Zucc.) Carrière, P. abies (L.) Karst., P. abies 'Compacta', P. pungens 'Glauca', P. mariana (Mill.) Britton, Sterns & Poggenb., P. glauca (Moench) Voss, P. glauca 'Conica',	
		Abies	A. balsamea (L.) Mill., A. koreana E.H. Wilson	
	Taxaceae	Taxus	T. baccata L., T. baccata 'Fastigata', T. baccata 'Aurea'	
	Magnoliophyta	Rosaceae	Chaenomeles Lindl.	Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. ex Spach.
			Aronia	Aronia melanocarpa (Michx.) Elliott
			Sorbaria	Sorbaria sorbifolia (L.) A. Braun
Rubus			Rubus caesius L.	
Physocarpus			Physocarpus opulifolius (L.) Maxim.	
Prunus			P. tomentosa Thunb., P. cerasifera Ehrh., P. domestica L., P. serotina Ehrh.	
Spiraea			S. Zabel × vanhouttei (Briot), S. tomentosa L., S. japonica 'Goldmound'	
Amelanchier			Amelanchier ovalis Medik.	
Malus		Malus domestica Borkh.		
Rhamnaceae		Frangula	Frangula alnus Mill.	
Berberidaceae		Berberis	Berberis x media 'Red Jewel', Berberis thunbergii DC.	
		(Magonia)	Berberis aquifolium Pursh.	
Betulaceae		Betula	B. utilis var. jacquemontii (Spach) H.J.P. Winkl., B. pendula Roth.	
		Carpinus	Carpinus betulus L.	
		Corylus	Corylus avellana L.	
Fagaceae		Quercus	Q. robur L., Q. trojana Webb., Q. rubra L.	
Celastraceae		Euonymus	E. fortune 'Emerald 'n Gold', E. fortunei 'Sunspot', E. fortune 'Emerald'n Gaiety'	
Oleaceae		Syringa	Syringa vulgaris L.	
Buxaceae		Buxus	Buxus sempervirens L.	
Caprifoliaceae		Weigela	W. hybrida 'Rosea', W. florida 'Nana Purpurea'	
Salicaceae	Salix	S. alba L., S. caprea L., S. matsudana 'Tortuosa', S. rosmarinifolia L., S. cinerea L., S. integra 'Hakuro Nishiki'		

Ericaceae	Calluna	Calluna vulgaris (L.) Hill.
Vitaceae	Vitis	Vitis vinifera L.
Hydrangeaceae	Deutzia	Deutzia scabra Thunb.
Adoxaceae	Viburnum	Viburnum opulus L.
Bignoniaceae	Catalpa	C. bignonioides Walter, C.a speciosa (Warder ex Barney) Warder ex Engelm.
Lamiaceae	Lavandula	Lavandula angustifolia Mill
Oleaceae	Fraxinus	Fraxinus excelsior L.
Sapindaceae	Acer	A. platanoides L., A. negundo L., A. pseudoplatanus L., A. palmatum 'Atropurpureum', A. tataricum subsp. ginnala (Maxim.) Wesm., A. saccharinum L., A. japonicum Thunb.
	Aesculus	Aesculus hippocastanum L.
Anacardiaceae	Cotinus	Cotinus coggygria 'Royal purple'
	Rhus	Rhus typhina L.
Malvaceae	Tilia	T. cordata Mill., T. platyphyllos Scop.
Magnoliaceae	Magnolia	Magnolia kobus DC.,
Grossulariaceae	Ribes	Ribes nigrum L.
Hydrangeaceae	Philadelphum	P. coronaries L., P. coronaries 'Virginal'

Отже, дендрологічний парк Клесівського лісництва – унікальний об'єкт садово-паркового мистецтва України, який має дендрологічну цінність і може надалі виконувати рекреаційну, фітомеліоративну, естетичну і, насамперед, культурно-просвітницьку функцію. Серед насаджень дендрологічного парку виявлено 133 види та культивари деревних рослин, 50% з яких – хвойні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ворон О. Ф. Зелена архітектура Рівненського Полісся. Рівне, 2007. 118 с.
2. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева та кущі. Покритонасінні Частина I. Довідник / М.А. Кохно, Л.І. Пархоменко, А. У. Зарубенко та ін. [За ред. М.А. Кохна]. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 448 с.
3. Дендрофлора України: дикорослі й культивовані дерева і кущі. Голонасінні / За ред. М.А. Кохна. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 348 с.
4. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць : підручник [для студ. ВНЗ] / В.П. Кучерявий. Львів: Вид-во "Світ", 2005. 456 с.
5. Подольхова М.О. Ретроспективний аналіз створення та розвитку дендрологічного парку Клесівського лісництва. Актуальні проблеми ботаніки та екології : тези доп. Міжнар. конф. молодих вчених, присвяч. 120-річчю від дня нар. Д.К. Зерова, 15-20 вересня 2015 р. Полтава, 2015. С. 139.
6. Закон України «Про природно-заповідний фонд України». URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12> (дата звернення: 09.09.2018)

УДК 577.175.1:57.085:582.594.2

БОЙПРАВ Т.В., магістрант

Науковий керівник – **КРУПА Н.М.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ МІКРОКЛОНАЛЬНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ORCHIDACEAE JUSS.

Проаналізовано ефективність використання різних типів експлантів для введення дикорослих орхідей в культуру *in vitro*. Було відібрано життєздатні експланти оптимального розміру (сегменти стебла та зав'язі розміром 5–10 мм), отримані із стебла і зав'язі, насінних зачатків та пиляків *Epipactis helleborine*, що зберігали стерильність та проліферували.

Ключові слова: мікроклональне розмноження, Orchidaceae Juss., in vitro, експланти, морфогенез, інтактні органи.

Orchidaceae Juss. – одна з найчисленніших родин класу однодольних рослин, нараховує від 25 до 35 тисяч видів, до яких щорічно додаються нові знахідки. Список літературних джерел, присвячених вивченню видів орхідей тільки західноєвропейської флори, налічує понад 11 тисяч найменувань [1].

Одним із шляхів збереження генофонду орхідних в умовах культури є клональне розмноження. Цей метод дозволяє контролювати чинники навколишнього середовища. Він забезпечує широке впровадження модельних систем культури рослинних тканин in vitro для подальших теоретичних та прикладних досліджень морфогенезу – актуальної проблеми сучасної біології [4].

Клональні способи розмноження рослин надзвичайно ефективні і дають можливість підтримання культури впродовж тривалого періоду. Методи клонального розмноження тропічних орхідей в умовах in vitro були розроблені Морелем в 60-х рр. ХХ століття. З первинного експланту вдалося протягом року отримати близько чотирьох мільйонів нових рослин, вільних від вірусних інфекцій [3]. На сьогодні розроблені Морелем методи розмноження активно використовуються в практиці. Подібних робіт по орхідним помірних зон дуже мало, майже всі вони висвітлюють питання макроклонального розмноження. Загалом макроклональне розмноження дикорослих орхідних помірної зони проводили трьома методами: розмноженням вегетативними бруньками, які знаходяться в стані спокою, відділенням стеблево-кореневих тубероїдів та шляхом поділу протокормів.

При доборі експлантів ми спиралися на дані літературних джерел про особливості культивування тканин орхідей. У наших дослідженнях використовували різні тканини органів дикорослих видів орхідей флори України (верхня і середня частини листкової пластинки з серединною листковою жилкою і без неї, стебло, пелюстки, зав'язі, насінні зачатки, пиляки). Для визначення оптимальної стадії онтогенезу, на якій необхідно відбирати експланти, враховували дані, отримані при вивченні вмісту ендогенних фітогормонів. Враховуючи співвідношення ключових фітогормонів, експланти необхідно відбирати на стадії онтогенезу, для якої характерним є найбільший вміст вільних форм ЦТК, ІОК. Також необхідно враховувати співвідношення ІОК і АБК, а також ЦТК і АБК. Для листків і стебла такою стадією, як видно на прикладі *H. Cerninum*, є вегетація, оскільки вегетативні органи у цей період характеризуються найвищим вмістом фітогормонів індольної природи та цитокінінів. Хоча для листків характерним є підвищений вміст АБК, саме в цей період вони містили найвищі рівні цитокінінів, які відіграють найважливішу роль у поділі клітин та калюсогенезі.

Експланти з пиляків та пелюсток відбирали на початку бутонізації, а зав'язі та насінні зачатки – через 25–30 днів після запилення. Одним з критеріїв добору експлантів орхідей була також локалізація на інтактній рослині (на максимальному віддаленні від поверхні ґрунту). Результати скринінгу оптимальних експлантів вегетативних та генеративних органів орхідей для введення в культуру in vitro представлені у таблицях 1 і 2.

Таблиця 1 – Скринінг експлантів вегетативних органів *Epipactis helleborine* для введення в культуру in vitro

Критерії відбору	Інтактні органи рослин							
	Стебло				Листок			
Розмір експланту, мм	5	10	15	20	5	10	15	20
Стерильність	+	+	+	–	+	+	+	+
Життєздатність	+	+	+	–	–	–	+	+
Проліферація	+	+	–	–	–	–	–	–

Таблиця 2 – Скринінг експлантів генеративних органів *Epipactis helleborine* для введення в культуру *in vitro*

Критерії відбору	Інтактні органи рослин									
	Пелюстки				Пиляки	Зав'язь				Насінні зачатки
Розмір експланту, мм	5	10	15	20	N	5	10	15	20	N
Стерильність	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+
Життєздатність	–	+	+	+	+	+	+	–	–	+
Проліферація	–	–	–	–	+	+	+	–	–	+

Примітка: N – розмір не визначали.

Високий морфогенетичний потенціал стебла визначається, ймовірно, його фізіолого-біохімічними особливостями: по-перше, значна кількість клітин, які входять до складу провідних елементів, тривалий проміжок часу, а іноді, протягом всього життя рослини, зберігають здатність до поділу; по-друге, атрагуючі властивості елементів провідної системи; по-третє, елементи провідної системи експланту стебла дозволяють швидше відновити контакт із живильним середовищем. Розміри досліджених нами експлантів варіювали від 5 до 20 мм. Експланти стебла розміром 5–20 мм залишалися стерильними, розміром 5–15 мм – життєздатними. Проліферація спостерігалась у експлантів розміром 5–10 мм.

Відомо, що листок – орган з великою кількістю меристематичних клітин, що самостійно диференціюють, і його ізоляція призводить до порушення цілісності, перебудови життєдіяльності тканин і активації гідролітичних процесів. Такі зміни сприяють збільшенню рухливості речовин в тканинах і посиленню регенеративних процесів в ізольованих листках [5]. Експланти листка орхідей розміром 5–20 мм протягом всього часу культивування залишалися стерильними. Некротичні зміни спостерігалися у експлантів розміром 5–10 мм. У життєздатних експлантів листка розміром 15–20 мм проліферацію не було зафіксовано.

Впродовж двох місяців культивування експланти пелюсток розміром 15–20 мм зберігали стерильність і життєздатність, однак не проліферували. Стерильні експланти пелюсток розміром 5–10 мм через місяць піддавалися некрозу.

При культивуванні експлантів зав'язей розміром 15–20 мм вони залишалися стерильними, однак не виявляли життєздатності і швидко гинули, а стерильні експланти зав'язей розміром 5–10 мм зберігали життєздатність та проліферували. Генетично зав'язь має підвищену життєздатність і високу пластичність. Проліферація зав'язі, як органу генеративної сфери, можливо, пов'язана з високим морфогенетичним потенціалом значної кількості меристематичних тканин, в тому числі й апікальних.

Культивування пиляків і насінних зачатків показало найкращі результати, оскільки всі стерильні експланти залишалися життєздатними та добре проліферували.

Таким чином, за результатами проведеного скринінгу для введення в культуру *in vitro* за рядом показників було відібрано життєздатні експланти оптимального розміру (сегменти стебла та зав'язі розміром 5–10 мм), отримані із стебла і зав'язі, насінних зачатків та пиляків *Epipactis helleborine*, що зберігали стерильність та проліферували. Життєздатні експланти пелюсток та листків за даних умов не проліферували, тому для введення в культуру *in vitro* не використовувались. Результати відбору експлантів, отримані на прикладі *Epipactis helleborine*, у подальших дослідженнях було прийнято за зразок відбору експлантів інших видів орхідей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Собко В.Г. Таксономічна структура родини Orchidaceae Juss. Флори України / В.Г. Собко, М.Б. Гапоненко, О.В. Решетюк // Інтродукція рослин. 2004. № 1. С. 65–68.
2. Собко В.Г. Інтродукція рідкісних і зникаючих рослин флори України / В.Г. Собко, М.Б. Гапоненко. К.: Наук. думка, 1996. 280 с.

3. Шейко О.А. Репродуктивні особливості орхідних. Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту. Сер. Біол. 2010. № 1 (42). С. 118–124.

4. Шейко О.А. Сучасний стан досліджень особливостей симбіотичного та асимбіотичного розмноження орхідних / О.А. Шейко, Л.І. Мусатенко // Інтродукція рослин. 2010. № 4. С. 21–27.

5. Шейко О.А. Особливості морфогенезу паростків орхідних у культурі *in vitro* та *in vivo* / О.А. Шейко, Л.І. Мусатенко // Вісн. Харк. аграр. ун-ту. Сер. Біол. 2011. Вип. 2 (23). С. 60–65.

УДК:332.2

КУРДИБАН А.Л., магістрант

Науковий керівник – **КАМІНЕЦЬКА О.В.**, канд. екон. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСНОВНІ ЗАСАДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Досліджено існуючі методів оптимізації землекористування та пошук шляхів його раціоналізації в сучасних умовах використання земельних ресурсів.

Ключові слова: земельні ресурси, оптимізація, землекористування.

Оптимізація землекористування визначається як процес встановлення структури земельних угідь, що буде в повній мірі відповідає нашим думкам про ефективне використання земельних ресурсів. До того ж, необхідно враховувати, те що земельні ресурси можна розглядати з декількох сторін: по-перше як соціальну категорію, по-друге, я природне середовище існування, по-третє, як виробничий процес. При оптимізації земельного фонду має бути врахована кожна система цінностей, яка притаманна кожній з цих сторін. Отже, визначення “оптимальність землекористування” має поєднувати екологічний, економічний та соціальний напрямки оптимізації. До порушення стабільності землекористування може призвести ігнорування одного із цих напрямків.

Екологічний напрямок оптимізації землекористування визначаються як чітка потреба збереження і раціонального використання земельного ресурсу як основного природного ресурсу.

Економічний напрямок оптимізації визначений як система інтересів сільськогосподарських товаровиробників, що використовують землю як засіб виробництва.

Соціальний напрямок можна трактувати через достеменність характеру використання земельних ресурсів, стану суспільної свідомості і системи суспільних потреб. [1]

Серед основних проблем оптимізації використання слід виділити такі:

– відсутність єдиного підходу щодо формування оптимальних землекористувань, недосконалість існуючих методичних підходів;

– недосконалість чинного земельного законодавства з питань охорони та використання земельних ресурсів, а саме в частині затвердження та впровадження нормативів оптимального співвідношення земельних угідь;

– зосередження більшої уваги на вирішення питання оптимізації землекористувань у межах агроландшафтів, тоді як потрібна масштабна оптимізація усіх земельних угідь.

Основою для реалізації землекористування є ряд принципів:

- економічна ефективність повинна бути максимальною, природні втрати – мінімальними;

- за дотримання або порушення норм раціонального землекористування потрібно ввести систему економічних стимулів а покарань;

- враховування всіх можливих виробничих факторів із виробничою діяльністю людини;

- створення відповідних умов для раціонального природокористування, у тому числі застосування прогресивних методів землекористування та охорони земель;

- визначення норм антропогенного навантаження на землю та контроль за їх дотриманням;

- екологічна перевірка стану земель, що знаходяться у господарськом використанні.

Для отримання екологічної рівноваги в природних ландшафтах необхідно створити на території певну пропорцію між використаною землею у господарстві та обмеженою у використанні, а також заповідними земельними ресурсами на всіх рівнях: державному, регіональному і місцевому. За умов організації ефективної земельної політики можливе оптимальне використання земель, що є на основі балансу загально державних та регіональних інтересів. [1] До формування неповноцінної системи землекористування у всіх регіонах України призвів неправильний підхід до організації землекористування, що характеризується соціальною непривабливістю, неефективністю та екологічними забрудненнями. Оптимізація землекористування має основну задачу – створення ефективної системи ринкового типу, що дозволить отримати не тільки високі економічні показники, а й екологічної безпеки. Даний процес має спиратися на кліматичні, географічні та історичні особливості. [2]

Для отримання найкращого еколого-економічного та соціального ефекту землекористування необхідна оптимізація та раціональне використання земель. На збереження, раціональне використання земельних ресурсів та відверненню продовольчої кризи спрямоване збільшення обсягу виробництва сільськогосподарської продукції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Третяк В. Поняття та сутність природоохоронного землекористування в умовах нових земельних відносин / В. Третяк, Ю. Лобунько // Землепорядний вісник. 2015. № 3. С. 29–33.
2. Курильців Р.М. Механізм формування раціонального використання і охорони земель на регіональному рівні: монографія / Р. М. Курильців. Львів : Каменяр, 2007. 155 с.
3. Махортов Ю.А. Эколого-экономические проблемы использования земельных угодий: монография. Луганск: 1999. 416 с.

УДК:332.2

ЧАЛЕНКО О.Р., магістрант

Науковий керівник – **КАМІНЕЦЬКА О.В.**, канд. екон. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ – ОДИН З НАПРЯМКІВ ЗЕМЕЛЬНОЇ РЕФОРМИ

Розглядається актуальність питання раціоналізації землекористування на сучасному етапі земельної реформи. Проаналізовано зміст поняття раціонального використання земель та його економічне стимулювання. Визначено основні проблеми раціоналізації землекористування на сучасному етапі земельної реформи.

Ключові слова: раціоналізація, раціональне землекористування, принцип сталості, економічне стимулювання раціонального землекористування, земельна реформа.

Раціональне землекористування є одним з найактуальніших питань сьогодення, яке безпосередньо пов'язане з земельною реформою. Під раціональним землекористуванням слід розуміти мінімальні витрати невідновних і відновних природних ресурсів для задоволення життєвих потреб людського суспільства з мінімальним шкідливим впливом на природне середовище та комплекс суспільних заходів, спрямованих на планомірне примноження і підтримання природних ресурсів.

Також раціональне землекористування полягає у використанні земельних ресурсів в певних способах та розмірах. Вони забезпечують сталий розвиток, який не призводить до порушення природних властивостей земель, погіршення їх стану та до втрати економічних інтересів.

Необхідною умовою раціонального використання земель є принцип сталого землекористування. Він покликаний гарантувати зацікавленість землекористувачів у відповідальному, господарському відношенні до землі. Стале землекористування має постійний характер, що забезпечує раціоналізацію землекористування як основу земельної реформи.

Виключенням може бути його примусове припинення тільки у конкретних випадках, які визначені ст. 140 і 141 Земельного Кодексу України[1].

Також задля поліпшення екологічного стану земельних ділянок, Земельний кодекс України визначає перелік економічного стимулювання, застосовуючи який, повинна підвищитись зацікавленість землекористувачів та землевласників в раціональному використанні своїх земель, та запобіганні негативного впливу господарської діяльності на якісний та кількісний стан лісо-, сільськогосподарських та решти угідь[2].

Стимули, визначені законодавцем:

- надання податкових та кредитних пільг;
- звільнення від плати за земельну ділянку;
- дотації і компенсації громадянам та юридичним особам, що виконують заходи з

раціонального використання та охорони земель.

Економічне стимулювання раціоналізації землекористування полягає в:

- оподаткуванні;
- кредитуванні;
- лімітування використання природних ресурсів;
- квотуванні виробничої діяльності.

Проблема недосконалої землеволодінь та землекористувань була актуальною на кожному етапі розвитку земельних відносин. Нераціональне розміщення меж, вкраплення, черезсмужжя, далекоземелля та інші види негативного поділу земель є основною проблематикою, яку опрацьовують спеціалісти даної сфери під час проведення земельних робіт та земельної реформи. Проте, в ході проведення земельної реформи на початку 90-х років ХХст багато з цих недоліків було усунуто. Частково проблеми черезсмужжя, далекосмужжя та вклинення вирішені.

Найкритичнішим негативним впливом на державні та приватні інвестиції залишається фрагментація земель. Правову основу щодо часткового врегулювання фрагментації земель в Україні, забезпечує постанова Кабінету Міністрів України від 10 грудня 2003 року «Про затвердження мінімальних розмірів земельних ділянок, які утворюються в результаті поділу земельної ділянки фермерського господарства, що успадковується», згідно з якою визначені мінімальні розміри земельних ділянок, що утворюються в результаті поділу земельної ділянки фермерського господарства[3].

Фрагментація часто є явищем методу передачі в спадок, за яким землі діляться між кожним зі спадкоємців. В кінцевому підсумку створюється безліч різних ділянок землі, якими володіє одна особа, або декілька часток, які належать людям на одному земельному шматку. Фрагментація земельних ділянок перешкоджає ефективній сільськогосподарській діяльності, особливо в момент проведення земельної реформи.

В момент проведення земельної реформи доцільно запобігати роздрібненості земель та фрагментації, спираючись на вживання необхідних заходів та правових норм.

Використання робочої сили, техніки, збільшення доходів і подолання бідності в селах, підвищення продуктивності сільського господарства, впровадження новітніх технологій – це позитивні наслідки вирішення проблеми.

Консолідація земель є надважливою деталлю проектування та планування, які націлені на зростання якості життя в селах за допомогою дієвого управління природними ресурсами, створення робочих місць та розвитку інфраструктури. Це відбувається через великі масштаби роздрібненості землекористувань.

Консолідації повинна передувати видаленню недоліків, які були отримані під час паювання земель та системам заходів щодо оптимізації землекористування.

На основі вище викладеного матеріалу можна зробити висновки, що стале землекористування є основою раціонального використання земель. Стале землекористування сприяє досягненню цілей між відтворюваністю земельних ресурсів, економічним зростанням та ростом матеріально-духовних потреб суспільства. Серйозною проблемою, на сучасному етапі розвитку земельної реформи є саме питання сталості землекористування. При перерозподілі земель, приватизації та роздержавленні земельного фонду було подрібнено землі сільськогосподарських угідь та порушено сівозміни. Отже, для стрімкого економічного розвитку

держави необхідно сприяти покроковому впровадженню земельної ділянки та розробляти виважений план дій на майбутнє.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Павлов В.І., Гарнага О.М., Веремєєнко Т.С., Фесіна Ю.Г. Економіка землекористування: Навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни. Рівне: НУВГП, 2012. 188 с.
2. Закон України «Про охорону земель» {Частина четверта статті 27 із змінами, внесеними згідно із Законом №5462-VI від 16.10.2012}. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15>
3. Постанова КМУ «Про затвердження мінімальних розмірів земельних ділянок, які утворюються в результаті поділу земельної ділянки фермерського господарства, що успадковується» №1908 від 10.12.2003. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1908-2003-%D0%BF>

УДК:332.2

ЯЩУК Е.М., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ОЦІНКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТА ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ

Проаналізовано: принципи оцінки економічної ефективності землекористування та землевпорядкування в сучасному світі. Розглянуто фактичну і розрахункову ефективність землеустрою.

Ключові слова: економічна ефективність землекористування, купівля землі, оренда землі, ефективність землевпорядкування та сучасні принципи її оцінки.

Останнім часом прослідковується тенор купівлі землі у фермерів і здачі її в оренду агропромисловим підприємствам. На заваді процесу зв'язку і росту ефективного землекористування стоїть приватна власність на землю в даних умовах. Однак, якщо брати до уваги те, що фермери-власники землі і фермери-орендарі залежні від фірм-інтеграторів, то власність на землю починає втрачати свою важливість. Важливе місце в цьому питанні займають організаційно-технологічні чинники виробництва, які утворюються в процесі землевпорядкування. Землекористування пов'язане з використанням корисних особливостей землі.

Таким чином, щоб оптимізувати землекористування в Україні потрібно розглядати його в декількох концепціях:

- відносно навколишнього світу;
- до матеріального підприємства;
- до спільноти в цілому.

Землевпорядкування – це невіддільна частина наявної економічної системи, яка уособлює в собі складні, багатогранні схеми та процеси, що залежать від характеру виробничих відносин, форм власності на землю й інших засобів виробництва. При раціоналізації землекористування за рахунок правильної організації території, оптимізаційного використання землі формуються умови для виконання виробничої програми виробництва продукції з найбільш можливою ефективністю та змінюється експлуатація всіх засобів виробництва в більш вигідніші умови. Враховуючі це можна дійти висновків:

- економічну ефективність землекористування потрібно оцінювати, виходячи із системи економічних і законів природи та відповідно вона вимагає системи оцінюючих показників землевпорядкування;

- при визначенні економічної ефективності різних типів землекористування повинні враховуватися не тільки колективні й особисті інтереси землекористувачів і землевласників, а й суспільні інтереси. Для цього необхідно використовувати як госпрозрахункові (комерційні), так і народногосподарські підходи;

- земля – елемент навколишнього природного світу (біосфери), при економічній оцінці землевпорядкування, повинні враховуватися умови відтворення родючості ґрунтів і екологічні характеристики території;

- щоб розрахувати показники ефективності необхідно виділяти ефект землевпорядкування і порівнювати його з відповідними витратами, при цьому забезпечуючи якісну однорідність і кількісну порівнянність показників по різних господарствах, по складових частинах і елементах проекту і т.д.;

- на результат проектів землевпорядкування впливає поліпшення використання землі, водогосподарські, виробничі і дорожні будівництва і т.п., тому потрібно враховувати інвестиційну ефективність показників, які проводяться в період до повного освоєння проекту, затрат на формування (поповнення) основних і оборотних коштів, та затрат, пов'язаних з компенсацією витрат і охороною довкілля;

- розриви в часі між здійсненням капітальних вкладень і одержанням ефекту від них, потребують порівняння ефекту і витрат, які не збігаються в часі, та особливого врахування часового аспекту ефективності землевпорядкування в умовах ринку.

Отже, ефективність землевпорядкування, як і ефективність землекористування, поділяється на екологічну, виробничо-економічну, інвестиційну і суцільну.

Також розрізняють фактичну і розрахункову ефективність землеустрою. Визначення фактичної ефективності проводиться для перевірки віддачі здійснених витрат, налагодження систематичного контролю за освоєнням проекту в процесі авторського нагляду й в разі потреби коректування його. Розрахункова (проектна) ефективність вимагає складання й обґрунтування землевпорядних схем і проектів, а також здійснення окремих землевпорядних дій та заходів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Третяк А.М., Другак В.М. Наукові основи економіки землекористування і землевпорядкування, 2003. С. 205–210.
2. URL: http://adhdportal.com/book_628.html
3. Третяк А.М., Другак В.М. Економіки землекористування та землевпорядкування.

УДК 332.004

ЗІНЧЕНКО Д.І., магістрант

Науковий керівник – **КОМАРОВА Н.В.**, асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

ЄДИНА ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА ДЕРЖАВНИХ КАДАСТРІВ УКРАЇНИ

Обґрунтовано суть та складові поняття інтегрованої системи державних кадастрів України. Проведено аналіз стану та визначено й описано зміни інформаційних технологій у зв'язку із модернізацією кадастрових систем.

Ключові слова: кадастр, геоінформаційна система, публічна кадастрова карта.

Сфера земельних відносин, сьогодні, перебуває на стадії активних реформ. Тому створення інтегрованої системи кадастрів є досить актуальним оскільки в розвитку та реформуванні даної сфери всі процеси є взаємопов'язані.

В широкому значенні кадастром являється впорядкована геоінформаційна система, що містить дані про правове, природне, господарське, економічне та просторове положення об'єктів і які підлягають обліку в системі певного рівня управління.

Кадастровий облік містить інформацію про стан різних об'єктів. Зокрема, слід виділити наступні: кадастри природних ресурсів (земельний, водний, лісовий, рослинний, тваринний тощо), містобудівний кадастр, кадастр нерухомості, екологічні кадастри. В Україні ведеться 15 систем державних кадастрів.

Термін інтеграція означає процес поєднання будь-яких елементів в одне ціле. Це є процесом утворення взаємозв'язків, об'єднання, згуртовування в рамках політичних, економічних, державних і громадських структур на різних рівнях.

Створення єдиної інтегрованої системи призведе до створення багатоцільового кадастру тому, що буде створена база, що міститиме географічну, технічну, правову, фіскальну та економічну інформацію, що пов'язана із землею.

В даному випадку багатоцільовий кадастр буде адміністративно-інтегрованою системою даних про землю, яка міститиметься в доступному вигляді та online-режимі інформацію про землю як об'єкта «нерухомої одиниці».

Дана кадастрова система дозволить розв'язувати проблеми як суспільного життя так і економічного, наприклад, завдання урбанізації, планування, охорони довкілля, а також питання фіскальні, правові тощо.

Багатоцільовий кадастр може складатися з таких елементів: 1) дані: фіскальні, юридичні та адміністративні, про природні ресурси, про використання землі, суспільно-економічні; 2) механізм зв'язку даних; 3) кадастрові плани; 4) топографічна база; 5) геодезична мережа.

Результатом технологічного розвитку отримані дані систематизували в геоінформаційну систему та представили її суспільству у вигляді публічної кадастрової карти України, що запрацювала з 1 січня 2013 року.

Вона містить такі дані як цифрова карта України кордони України, межі областей, кордони районів, межі населених пунктів, індексно-кадастрові карти, земельні ділянки та їх межі, кадастровий номер ділянки, форма власності, цільове призначення, площа, а також карта ґрунтів України.

Звертаючись до досвіду європейських країн, наприклад, Німеччини з 2009 р. формується інтегрована система кадастрової реєстрації ALKIS, що є частиною комплексної системи «AFIS-ALKIS-ATKIS» і формується згідно міжнародних стандартів Євросоюзу ISO, OGS. Звернемо увагу на те, що AFIS – база геодезичних даних, ATKIS – топографічних. Кадастрова система Німеччини є програмним продуктом платформи ArcGis.

Від жовтня 2019 року Держгеокадастр сумісно з ДП «Центр ДЗК» впровадили оновлену, тестову версію Публічної кадастрової карти з новим функціоналом та дизайном, а також з адаптованою мобільною версією.

Отже, додані наступні функції: за назвою населеного пункту здійснюється навігація по карті; доступний пошук за географічними координатами; доступні деякі елементи геолокацій (мобільна версія); покращена швидкість обробки даних; удосконалена зручність пошуку інформації.

Але, основними змінами є розширення кількості електронних нашарувань. Зокрема, додано такі шари як «Незарєєстровані землі», «Ліси» та «Природно-заповідний фонд».

Також створено новий шар умовної прибережної захисної смуги, що був отриманий в автоматичному режимі згідно з нормами ЗКУ ст. 60.

Дана інформація надана такими центральними органами виконавчої влади: Державним агентством лісових ресурсів, Міністерством енергетики та захисту довкілля України, а також на підставі даних Державного земельного кадастру.

Державна служба з надзвичайних ситуацій відповідає за «поверхневі води» у частині проведення постійних гідрометричних, гідрохімічних спостережень за кількісними і якісними характеристиками поверхневих вод, Державна служба геології та надр України – за розділ «підземні води», Державне агентство водних ресурсів України – за розділи «водокористування» та «поверхневі води» у частині обліку поверхневих водних об'єктів. [1]

Головною метою урядовців, що займаються наповненням бази даних даного шару є створення єдиного водного кадастру, що в перспективі досить спростить доступ не тільки громадянам, але і урядовим структурам.

Дана інформація може використовуватися землевпорядними організаціями для забезпечення ефективного виконання заходів з проектування, а органами державної влади та органами місцевого самоврядування – для прийняття ефективних управлінських рішень. [2]

Було узгоджено проект покрокового плану-графіка інтеграції державних кадастрів природних ресурсів на базі Державного земельного кадастру.

Створення єдиної інтегрованої системи кадастрів полягає в: інтегруванні природних кадастрів (внесенні всіх земель сільськогосподарського призначення на публічну карту); осучасненні публічної кадастрової карти; створенні сучасної, зручної та доступної для користувача геопросторової системи.

Результатом стане: об'єднання природних кадастрів в єдину геоінформаційну систему; координація між органами виконавчої влади; припинення дублювання функцій різних відомств; збір, відтворення та оцифрування необхідної інформації; доступність для урядових структур та громадян.

Окрім, формування нових шарів представлено законопроект «Про Національну інфраструктуру геопросторових даних», згідно якого передбачено безкоштовний доступ до інформації за принципом open data. Його мета створити «єдине вікно» для управління природними ресурсами, економії бюджетних коштів та розвитку територій. Закон позиціонується на засадах відкритості та прозорості. В результаті відбудеться громадський контролю за діяльністю держави та збільшить довіру громадян до влади. Інфраструктура просторових даних сприятиме приросту ВВП в межах до 0,6 %.

Отже, формування єдиної системи державних кадастрів дозволить створити єдину геоінформаційну систему щодо стану управління природними ресурсами, зупинити дублювання робіт різних відомств, а також дозволить забезпечити зручне отримання інформації через єдиний геопортал.

Наповнення Публічної кадастрової карти новими інформаційними шарами – це важливий крок до формування єдиної системи державних кадастрів, що надає громадянам, органам місцевого самоврядування, органам державної влади, відкритий та практичний доступ до інформації щодо стану управління природними ресурсами в Україні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бакуменко В. Д. Державно-управлінські рішення: навчальний посібник. Київ: ВПЦ АМУ, 2012. – 344 с.
2. Дані про природні ресурси через єдине вікно, або апгрейд державних кадастрів. 2019 URL: <https://www.davr.gov.ua/news/dani-pro-prirodni-resursi-cherez-yedine-vikno-abo-apgrejd-derzhavnih-kadastriv->

УДК 635.21

ШЕВЧЕНКО В.В., магістрант

Науковий керівник – **ФЕДОРУК Ю.В.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

УРАЖЕННЯ РОСЛИН КАРТОПЛІ ВІРУСНИМИ ХВОРОБАМИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЯКОСТІ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ

Зниження якості насінневого матеріалу пов'язане, головним чином, з ураженням рослин вірусними хворобами й посиленням екологічного виродження. Для одержання високих урожаїв картоплі насінневі бульби мають бути здоровими, бо більшість хвороб передається від материнських бульб. В зв'язку з тим, що в період вегетації висаджені бульби не утворюють щорічно новий організм, як наприклад зернові, – насіння при заплідненні зародка, а продовжують життя рослини з того часу, коли вона була отримана внаслідок створення нового сорту з часом у бульбах і на їх поверхні акумулюється значна кількість збудників хвороб, що ускладнює отримання здорового насінневого матеріалу і призводить до різкого зниження продуктивності картоплі.

Ключові слова: картопля, вірусні хвороби, садивний матеріал, базове та сертифіковане насіння, сорт.

Швидкість і ступінь погіршення продуктивних якостей бульб залежать від екологічного та вірусного виродження, а також умов мінерального живлення.

За шкодочинністю вірусні хвороби в багатьох районах вирощування картоплі посідають перше місце серед інших хвороб цієї культури і лише в умовах достатнього зволоження поступаються фітофторозу. Втрати врожаю від них в Україні становлять від 50 % до 70 %.

Клоновий добір дозволяє значною мірою виключити вірусні, грибні і бактеріальні хвороби [1].

Позитивним є проведення клонового добору і для насінневого матеріалу оздоровленого біотехнологічним методом [2].

Незалежно від сортів вікову стійкість рослин картоплі можна підсилити пророщуванням або яровизацією садивного матеріалу.

Дози добрив сильно впливають на ураженість картоплі вірусами. Наприклад, азот загальмовує появу вікової стійкості і прискорює перехід вірусів з бадилля в бульби. Крім того, азот пригнічує прояв симптомів хвороби і маскує їх, що ускладнює очищення насаджень від уражених рослин. Як відомо, фосфорні добрива сприяють ранньому дозріванню і настанню вікової стійкості. Оптимально удобрені фосфором насадження картоплі рідше відвідуються попелицями-переносниками і на них менше частота вірусних інфекцій. Так само діє і калійне добриво. Тому за вирощування насінневої картоплі необхідне внесення добре збалансованого добрива: помірної дози азоту та достатньої забезпеченості фосфором і калієм.

Результати досліджень з виявлення ураженості рослин сортів картоплі, адаптованих до умов Лісостепу, вірусними хворобами наведені в таблиці 1.

Отримані результати показали, що використання базового садивного матеріалу дозволяє отримати найбільш стійкі проти вірусного ураження насадження картоплі. Із застосуванням сертифікованого садивного матеріалу I і II – го років зараженість вірусними захворюваннями у всіх досліджуваних сортів зростала, що є цілком закономірне. Варто відмітити і те, що найбільш стійкою проти ураження вірусними хворобами виявилась картопля сорту Червона рута, показники ураження у якої за вирощування базового садивного матеріалу варіювали під впливом погодних умов років досліджень від 0,82 до 1,05 %. Тоді як за вирощування сертифікованого садивного матеріалу I і II – го років відповідно від 1,07 до 1,41 та від 1,48 до 1,76 %. Найвища ураженість вірусними хворобами за проведення досліджень нами була виявлена у рослин середньораннього сорту Фантазія незалежно від категорії садивного матеріалу.

Таблиця 1 – Ураження рослин картоплі вірусними хворобами, %

Сорти	Категорія садивного матеріалу	Рослин уражених вірусними хворобами, %		
		Рік		
		2014	2015	2016
Червона рута	базовий с.м.	0,82	0,96	1,05
	сертиф. с.м. I р	1,07	1,23	1,41
	сертиф. с.м. II р	1,48	1,52	1,76
Слов'янка	базовий с.м.	0,93	1,01	1,06
	сертиф. с.м. I р	1,49	1,61	1,77
	сертиф. с.м. II р	1,56	1,71	2,11
Фантазія	базовий с.м.	1,63	1,78	2,11
	сертиф. с.м. I р	1,73	1,89	2,13
	сертиф. с.м. II р	1,71	1,78	2,15

Слід звернути увагу на те, що погодні умови 2014 року виявилися несприятливими для розвитку та поширення вірусів, що і дозволило отримати вищі врожаї культур. Тоді як найсприятливішими були умови 2016 року.

Дані досліджень свідчать про відповідність садивного матеріалу наведених сортів стандартним вимогам щодо базового та сертифікованого садивного матеріалу.

Здоровий садивний матеріал і високоврожайні, придатні для даного місця вирощування і напряду використання сорти, є основою ефективного картоплярства. Тому регулярна закупівля сертифікованого насінневого матеріалу і вибір правильного сорту мають першорядне значення для сільськогосподарського підприємства. Головне – з кожної бульби зібрати 10-12-кратний урожай. Цього можна досягти тільки за використання здорового, високоякісного сортового садивного матеріалу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Зыкин А.Г. Вирусные болезни картофеля. Л.: Колос.1976. 152 с.
2. Майщук З.М. Сучасні аспекти та проблеми селекції картоплі на польову вірусостійкість. Проблеми селекції і насінництва картоплі в західному регіоні України. Львів, 1995. С. 12–24.

УДК 633.11"324":631.527.3

КИРИК А.В., ВАСИЛЬЧЕНКО О.С., ГУМЕНЮК О.М., магістранти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

РІВЕНЬ ГЕТЕРОЗИСУ У ГІБРИДІВ ПЕРШОГО ПОКОЛІННЯ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА СТІЙКІСТЮ ДО СЕПТОРІОЗУ ЛИСТКІВ

Досліджено, що у гібридів першого покоління, одержаних від реципрокних схрещувань, спостерігалися помітні відхилення в типах реакцій щодо ознаки стійкості до септоріозу листків, це вказувало на вплив цитоплазми материнської рослини. Виділено гібриди, які мали аналогічні типи реакції, отже стійкість успадковувалась через ядерний апарат. Для передачі ознаки стійкості до септоріозу листків слід використовувати стійкий сорт в якості материнської форми.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, стійкість до септоріозу листків, ступінь домінування, гетерозис, F_1 .

Головне завдання сучасної селекції полягає в тому, щоб підвищити загальну і специфічну адаптивність культурних рослин за рахунок створення сортів, які поєднують високу потенційну продуктивність, стійкість до хвороб та шкідників і несприятливих факторів середовища. Актуальним є пошук і створення селекційних джерел, які б розширювали генетичне різноманіття сортів [1].

Метою роботи було провести фенологічні спостереження за розвитком рослин пшениці м'якої озимої протягом вегетації, підібрати батьківські пари для схрещування; провести гібридизацію сортів пшениці м'якої озимої; визначити інтенсивність ураження сортів пшениці м'якої озимої збудниками септоріозу листків; проаналізувати успадкування та прояв гетерозису у міжсортних гібридів F_1 пшениці за стійкістю до септоріозу листків.

Матеріалом для досліджень були гібриди F_1 , та сорти пшениці м'якої озимої отримані з Національного центру генетичних ресурсів рослин України (м. Харків): Rapier, Moulin (Англія), Gene, Madsan (США), Крижинка, Експромт, Коломак 5, Миронівська 29 (Україна).

Обстеження посівів на ураження септоріозом проводили у польових умовах на провокаційному інфекційному фоні. Ураження септоріозом визначали у фазу молочної стиглості за ступенем ураження першого прапорцевого і другого листка за модифікованою методикою РЕВ (Л. Бабаянц) [2].

Для гібридизації проводили ручну кастрацію квіток, які у подальшому запилювали обмежено-груповим методом. Схрещування між сортозразками озимої пшениці проводили за типом реципрокних, тобто за материнську форму брали як стійкі, так і сприйнятливі сорти. Схрещування проводили за схемою: 1. Стійкий / стійкий; 2. Стійкий / помірно стійкий; 3. Стійкий / сприйнятливий. Прояв гетерозису у гібридів F_1 визначали за Matzinger et al. [3]

У гібридів першого покоління стійкість до збудників септоріозу успадковувалась по-різному, залежно від використання джерел стійкості. Так, у гібридів F_1 у комбінації стійкий/стійкий, від прямого схрещування (Rapier/Moulin), спостерігалося повне домінування ($h_r=+1,0$) більш стійкого сорту. У гібридів від зворотного схрещування, також спостерігалося повне домінування ($h_r=-1$), але менш стійкого сорту.

Гіпотетичний гетерозис вказував на перевищення прояву ознаки у гібриду F_1 над середнім значенням батьківських компонентів. Істинний гетерозис дав змогу виявити найбільш сильний прояв ознаки у F_1 порівняно з кращою батьківською формою.

У комбінації схрещування стійкий/сприйнятливий Rapier/Коломак 5 і Gene/Миронівська 29 спостерігали часткове позитивне домінування стійкості +1,0 у реципрокного гібриду Gene/Миронівська 29 за прямого схрещування у всіх інших комбінацій спостерігал проміжне успадкування від -0,1 до -0,3.

Гіпотетичний гетерозис був негативним від -1,4 до -18,2 % і вказував, що прояв ознаки у гібридів F₁ над середнім значенням батьківських компонентів був нижчим. Істинний гетерозис був негативним і становив від -126,7 до -290,0 %. Це вказувало, що сильного прояву ознаки у F₁ порівняно з кращою батьківською формою не виявлено.

Отже, у гібридів першого покоління, одержаних від реципрокних схрещувань, спостерігалися помітні відхилення у типах реакцій щодо ознаки стійкості до септоріозу листків, це вказувало на вплив цитоплазми материнської рослини, крім гібриду Rapier/Коломак 5, де гібриди від реципрокних схрещувань мали аналогічні типи реакції, стійкість до септоріозу успадковувалась через ядерний апарат. Відмічено повне, часткове і проміжне успадкування ознаки стійкості чи сприйнятливості залежно від того, який сорт взято за материнську форму.

Спостерігали перевищення прояву ознаки у гібридів F₁ над середнім значенням батьківських компонентів у тих комбінацій, де в якості материнської форми виступав стійкий сорт. Сильного прояву ознаки стійкості у F₁ порівняно з кращою батьківською формою не виявлено. Отже, для передачі ознаки стійкості до септоріозу листків слід використовувати стійкий сорт в якості материнської форми.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лісовий М.П. Стан та перспективи селекції на стійкість щодо збудників основних хвороб рослин в Україні. Вісник аграрної науки. 2010. №12. С. 70–72.
2. Бабаянц Л.Т. Методы селекции и оценки устойчивости пшеницы и ячменя к болезням в странах-членах СЭВ / Л.Т. Бабаянц, А. Мештерхазы, А. Вехтер и др. Прага. 1988. 321 с.
3. Matzinger, D.F. Diallel cross in *Nicotiana tabacum*. / D.F. Matzinger, T.J. Mannand, C.C. Cockerham. Crop Science, 1962. 2. P. 238–286.

УДК 332.122

ЛИТВИН В.Р., магістрант

Науковий керівник – **КОМАРОВА Н.В.**, асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

СТВОРЕННЯ ОРТОФОТОПЛАНІВ ТА 3D-МОДЕЛІ МІСЦЕВОСТІ НА ТЕРИТОРІЮ УКРАЇНИ НА 2019 РІК

Обґрунтовано необхідність створення та визначення ортофотопланів, 3D-моделі місцевості. Визначені кроки створення 3D-моделі середовища і вплив появи безпілотників на ринок аерофотознімання. Оцифрування території України на сьогоднішній день. Ключові слова: ортофотоплан, 3D-модель, безпілотник, тривимірне моделювання.

Ключові слова: ортофотоплан, 3D-модель, безпілотник, тривимірне моделювання.

Ортофотоплан – фотографічний план місцевості, отриманий аерофотографуванням шляхом планово-висотної геодезичної прив'язки. Якщо зрівнювати з картами, вони містять більше інформації, створення проходить швидше за допомогою сучасних засобів цифрової фотограмметрії та коштують набагато менше.

3D-модель місцевості (DTM – Digital Terrain Model) – це цифрова тривимірна модель земельної ділянки чи території, яка була створена створена фотограмметричним методом, що відображає висотні параметри рельєфу (ізолінії) з високою деталізацією поверхні, а також нерухомі об'єкти

Ортофотоплан та тривимірна модель місцевості є основним матеріалом для розробки проектної документації на всіх стадіях проектування: від інвестиційної пропозиції або конкурсного проекту до стадії «Робоча документація».

Щоб створити тривимірну модель середовища потрібно здійснити декілька кроків:

1. Знімання території за допомогою безпілотного дрона. Цей літальний апарат дозволяє отримати якісне зображення середовища з різних висот, що забезпечує точність результату.
2. Створюється 3D-модель середовища з одержаних фотографій. За допомогою спеціального програмного забезпечення архітектор обробляє зображення і створює 3D-модель рельєфу.
3. Створення ортофотоплану/генплану. Керуючись 3D-моделлю, спеціаліст розробляє звичну для нас карту території та околиць, яку можна використовувати для планування будівельних робіт.

З появою доступних безпілотних дронів, ринок аерофотознімання виріс: раніше зйомка з літаючого апарату коштувала дорого і була неможливою для важкодоступних місць, то тепер більшість компаній замовляють відео знімання, для ортофотопланів та 3D-моделей саме з безпілотних літаючих апаратів.

Тривимірне моделювання, яке виконали на підставі даних, отриманих під час знімання з дрона, дозволяє зображувати різну просторову інформацію.

З допомогою дронів можна отримати точні фото і відео, які після обробки в спеціальному програмному забезпеченні дозволяють одночасно обробити і об'єднати

тисячі фотографій, знятих з різних ракурсів, і автоматично створювати трьохвимірну модель місцевості.

За допомогою безпілотних апаратів отримують фото і відеоматеріали, після обробки яких в спеціальних програмах дозволяють обробляти сотні фотографій які були зняті з різних ракурсів і автоматично створювати 3D-модель місцевості

Безпілотні літаючі апарати дозволяють проводити знімання з невеликих висот з великою деталізацією, це в десятки разів швидше ніж тахеометричне знімання. Завдяки тому, що на дронах встановлюють камери з оптикою високого дозволу (до 4К), точність моделей становить 4 см/піксель.

Графічне представлення об'єктів у вигляді 3D-моделей дає нам інформацію в зручнішому і природному вигляді, яке позитивним чином відзначається на якості і оперативності прийняття рішень.

Таким чином ми зробили ще один крок до кращої земельної реформи – в якій покладено початок Національної інфраструктури просторових даних. Цей процес є підґрунтям для переформатування та діджиталізації багатьох геопросторових даних на єдину основу. Цифрова топографічна база даних буде мати величезне практичне значення для зрошувальних земель, ефективної інвентаризації земель, лісів, проектування доріг. Також за допомогою високоточного лазерного сканування, точність якого 5 см дозволить нам проводити прогнозування вірогідних зон затоплення території.

Створення такої бази даних надасть актуальну і точну інформацію, яка зменшить вартість реєстрації земельних ділянок у Держгеокадастрі та допоможе виправити помилки у ньому.

Отримані результати будуть фундаментом для створення першої в Україні цифрової топографічної бази даних, основою для створення Національної інфраструктури просторових даних та невідкладною складовою масштабного проекту «Держава в смартфоні».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Держгеокадастр. Перезавантаження. Діджиталізація, прозорість та клієнтоорієнтованість: нова Європа. <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/17-presentation-2019/11.2019/geokadastr-rezultat.pdf>
2. Створення ортофотопланів та 3D-моделі місцевості на території Львівщини: новини Львова. URL: <http://leopolis.news/post/10831/rozpochalosya-stvorennya-ortofotoplaniv-ta-3d-modeli-miscevosti-na-terytori-lvivshchyny->
3. 3D-моделі місцевості: ТВІС. URL: <http://www.tvic.com.ua/uav/terrain-models>

СЛПЕНЬКИЙ В.В., студент 4 курсу
Науковий керівник – **КУМАНСЬКА Ю.О.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТ ГЕТЕРОЗИСУ ЗА КІЛЬКІСНИМИ ОЗНАКАМИ У ГІБРИДІВ F₁ РІПАКУ ЯРОГО

Виявлено за кількістю стручків на центральному суцвітті найбільший ефект істинного та гіпотетичного гетерозису в гібридів F₁ Сріблястий 1 х Хідалго, Обрій х Айдар, Сріблястий 1 х Герос, а за кількістю насінин у стручку сильний гетерозис проявився – Обрій х Айдар, Сріблястий 1 х Хідалго, Хантер х Сіріус.

Ключові слова: ріпак ярий, гетерозис, гібрид, селекція, ступінь фенотипового домінування.

Міжсортова гібридизація є одним з основних методів у селекції рослин. Завдяки схрещуванню можна рекомбінувати в одному організмі ознаки і властивості схрещуючих генотипів, вибракувати небажані, а позитивні відібрати та створити генотипи з новими ознаками та властивостями, які суттєво відрізнятимуть гібридний організм від вихідних батьківських форм [1].

Основною відмінною особливістю гібридів F₁ є прояв ефекту гетерозису за окремими кількісними та якісними ознаками, що зумовлюється перш за все, гетерозиготним станом організму. Наукові дослідження показали перевагу гібридів F₁ перед сортами, тому сьогодні створення гетерозисних гібридів являється пріоритетним для багатьох сільськогосподарських культур [1–3].

Чим значніші генетичні відмінності у батьківських форм, тим сильніше проявляється гетерозис у гібридів. Гетерозис пояснюють підвищенням гетерозиготності [1].

Метою наших досліджень було визначити і виявити закономірності прояву гетерозису: справжнього, конкурсного, гіпотетичного та ступеня фенотипового домінування за кількістю стручків на центральному суцвітті та насінин у стручку, в гібридів першого покоління ріпаку ярого.

Ефект справжнього (істинного) гетерозису – 23,1 %, отримано за кількістю стручків на центральному суцвітті (рис. 1) у гібридній комбінації Обрій х Айдар. Даний показник у гібрида склав $35,7 \pm 3,2$ шт., що перевищував кращу батьківську форму – $29,0 \pm 1,0$ шт.

За характером успадкування цієї ознаки у гібридній комбінації спостерігали позитивне наддомінування. Ступінь фенотипового домінування становив 2,6, гіпотетичний гетерозис – 43,4 %, конкурсний гетерозис – 23,5 %.

Найвищий ефект істинного та гіпотетичного гетерозису виявлено у гібриду F₁ Сріблястий 1 х Хідалго – 24,2 % та 31,1 %.

У гібрида Сріблястий 1 х Герос також виявлено ефект справжнього (18,1 %), гіпотетичного (24,2 %) і конкурсного (1,4 %) гетерозису.

За схрещування сорту-стандарту Сіріус, материнська форма та сорту Хантер батьківська форма одержано, також високий прояв ефекту гетерозису (17,6 і 25,9 %). За ступенем фенотипового домінування виявлено позитивне наддомінування – 3,7.

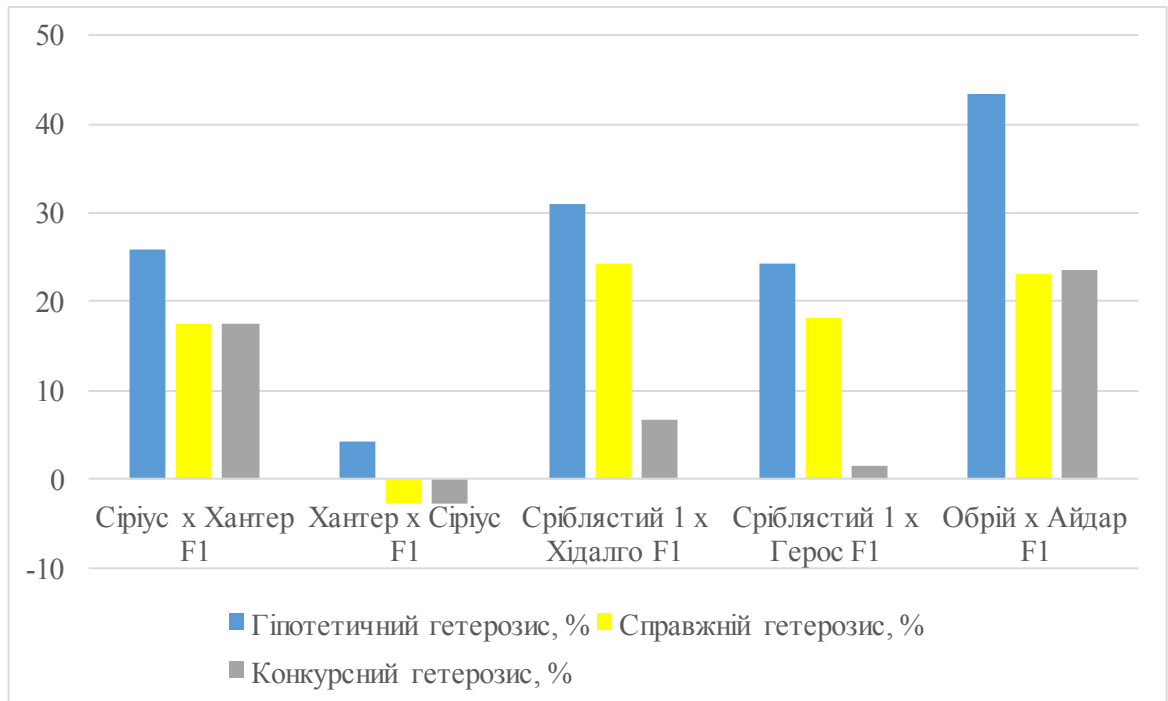


Рис. 2. Ефект гетерозису (%) за кількістю стручків на центральному суцвітті у гібридів F₁ ріпаку ярого (2019 р.)

Проте за реципрокного зустрічання Хангер x Сіріус виявлено лише 4,1 % гіпотетичного гетерозису, а за іншими типами гетерозису спостерігалася депресія – -2,8 %. За ступенем фенотипового домінування отримано проміжне успадкування ($h_p=0,6$) кількості стручків на центральному суцвітті.

Одним із основних елементів структури врожаю ріпаку ярого є кількість насінин у стручку (рис. 2).

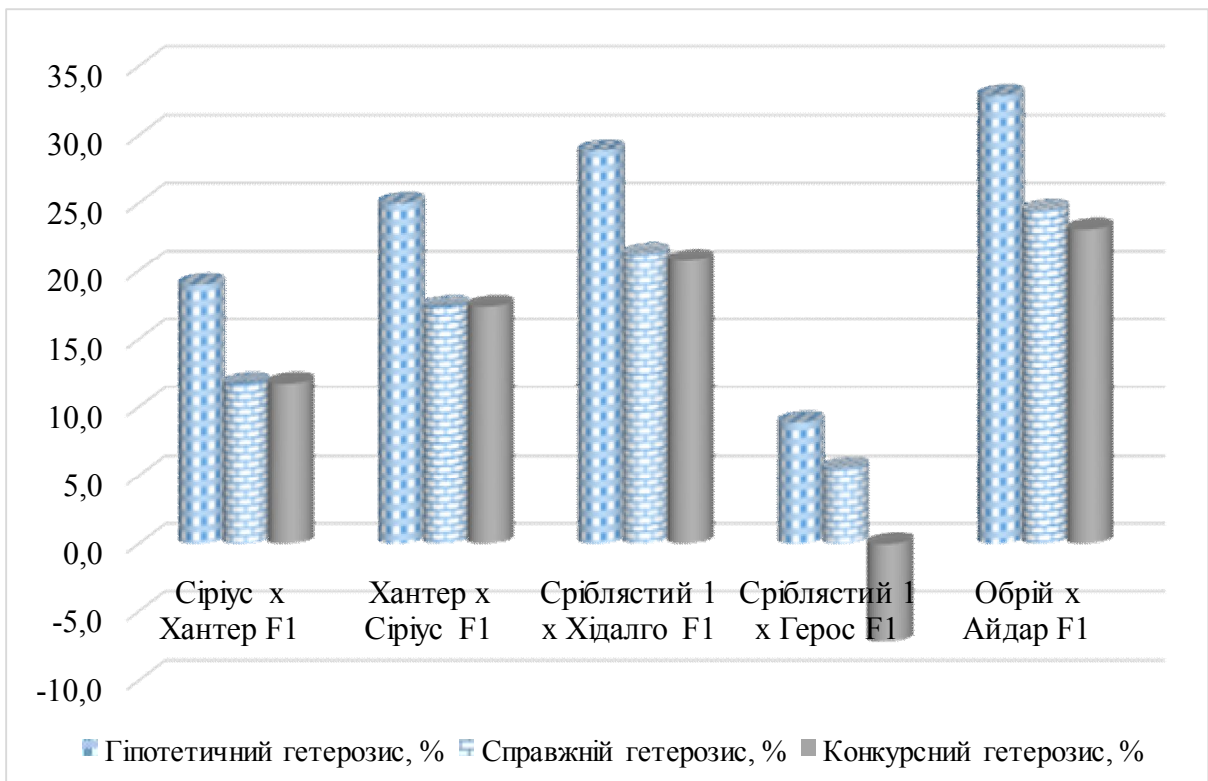


Рис. 2. Ефект гетерозису (%) за кількістю насінин у стручку в гібридів F₁ ріпаку ярого (2019 р.)

Найбільший гетерозис отримано у гібридній комбінації Обрій х Айдар, у гібрида першого покоління зав'язалося $32,5 \pm 0,7$ шт. насінин у стручку, що перевищував материнську ($26,1 \pm 0,8$ шт.) та батьківську ($22,8 \pm 0,7$ шт.) форми, ефект справжнього гетерозису становив – 24,5 %, гіпотетичного – 32,9 %, конкурсного – 23,1 %, ступінь фенотипового домінування – 5,0.

Значний ефект істинного гетерозису за цією ознакою одержано у гібрида Хантер х Сіріус – 17,4 %, за відношення до середнього значення батьківських форм – 25,0 %, конкурсний – 17,4 %.

За реципрокного схрещування Сіріус х Хантер значення справжнього та конкурсного гетерозису – 11,7 %, гіпотетичного – 19,0 %.

Досить значний прояв ефекту гетерозису за кількістю насінин у стручку визначено в гібридній комбінації Сріблястий 1 х Хідалго, ефект гіпотетичного гетерозису – 28,9 %, справжнього – 21,3 %, конкурсного – 20,8 %.

За схрещування сортотразків Сріблястий 1 х Герос виявлено справжній (5,6 %) та гіпотетичний (8,9 %) гетерозис, однак за відношення до сорту-стандарту відмічено депресію (-7,2 %).

Виділено гібриди першого покоління, що проявили ефект гетерозису за кількістю стручків на центральному суцвітті та насінин у стручку, які становлять практичний інтерес для подальшої селекційної роботи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Васильківський С.П. Ефект гетерозису та ступінь фенотипового домінування у гібридів F1 ріпаку озимого. С.П. Васильківський, Ю.О. Івко. Агробіологія: зб-к наукових праць. Біла Церква: БНАУ, 2013. Вип. 10.(100). С. 5–10.

2. Бритік О. А. Метод і результати селекції гетерозисних гібридів кавуна столового: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.05 “Селекція рослин” О. А. Бритік. Гола Пристань, 2008. 16 с.

3. Мазур В. О. Селекція В. Д. Гайдаш, М. М. Климчук, М. М. Макар та ін. Івано-Франківськ: Сіверсія ЛТД, 1998. С. 32–73.

УДК: 712.24.580*16

ШТУКА В.О., студентка 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ СКЛАДУ І СТАНУ ДЕНДРОФЛОРИ ПАРКУ СВ'ЯТОГО ЯНА НЕПОМУКА В М. РАДОМСКО, ПОЛЬЩА

Проаналізовано склад і стан дендрофлори парку святого Яна Непомука в м. Радомско, Польща у зв'язку з підготовкою опорного плану для реконструкції парку встановлено, що на території парку ростуть 240 деревних рослин з них хвойні дерева 57 штук, а листяні дерева 51 екземпляр; хвойні кущі 22, а листяні кущі – 110 штук. Встановлено таксономічний склад рослин, їх санітарний стан та перспективи подальшого використання.

Ключові слова: дерева, кущі, вид, вік, діаметр стовбура, санітарний стан.

В сучасних умовах реконструкція садово-паркових об'єктів здійснюється з метою покращення функціональних властивостей, декоративних якостей та підвищення екологічної стійкості парків та скверів. Аналіз існуючого на території парку чи скверу складу і стану дендрофлори є обов'язковою умовою якісного підготовки проекту реконструкції. У зв'язку з підготовкою проекту реконструкції парку в м. Радомско Радомщанського повіту Лодзьківського воєводства в Польщі фірмою, в якій працює автор публікації, ми проаналізували склад і стан дендрофлори цього парку. Такий аналіз має важливе значення під час розробки проекту реконструкції, адже дає можливість визначити, які рослини слід видалити, а які залишити на території, що підлягає реконструкції. Загальний список деревних рослин парку наведено в табл. 1.

Встановлено, що на території парку на момент інвентаризації росли 240 деревних рослин з них хвойні дерева 57 штук, а листяні дерева 51 екземпляр; хвойні кущі 22 штуки, а листяні кущі – 110 екземплярів. Таким чином за життєвою формою кущі становлять 55 % від загальної кількості рослин, а дерева 45 %.

Таблиця 1 – Інвентарна відомість рослин парку Святого Яна Непомука в м. Радомско

№ п/п	українська назва	латинська назва	Вік, років	кількість, шт.	Середній діаметр крони, м	Санітарний стан
1	2	3	4	5	6	7
Хвойні дерева						
1	Ялина звичайна	<i>Picea abies</i> (L.) Karst	50	22	8	2
2	Ялина канадська	<i>Picea glauca</i> (MoenVoss.	10	23	3	1
3	Ялина колюча ф. сиза	<i>Picea pungens</i> Engelm	50	12	7	2
4	Метасеквоя гілкопадна	<i>Metasequoia glyptostroboide</i> Hu et Cheng	50	1	6	2
Всього				58		
Листяні дерева						
5	Акація біла	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	10	3	2	1
6	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.	35	1	6	1
1	2	3	4	5	6	7
7	Верба Матсудова 'Tortuosa'	<i>Salix matsudana</i> 'Tortuosa'	10	38	4	2
8	Клен цукристий	<i>Acer sacharinum</i> L.	50	8	9	3
Всього				50		
Хвойні чагарники						
1	Ялівець козацький	<i>Juniperus sabina</i> L.	10	22	1,3	2
Листяні чагарники						
1	Гортензія крупнолистова	<i>Hydrangea macrophylla</i> DC	5	10	1,0	1
2	Рододендрон	<i>Rhododendron hybr.</i>	5	34	1,2	2
3	Троянда кущова	<i>Rosa abyssinica</i>	5	25	1,4	2
4	Троянда кущова	<i>Rosa alba</i>	5	38	1,6	1
5	Форзиція європейська	<i>Forsythia europaea</i> Deg. et Bald.	5	3	1,7	1
Всього				110		
Разом				240		

До відділу Голонасінні належать 5 видів, які нараховують 80 рослин, а до відділу Покритонасінні належать 9 видів, що нараховують 160 рослин. Вік понад 50 років мають три види дерев, а саме *Picea abies* (22 шт.), *Picea pungens* (12 шт.), *Acer saccharinum* (8 шт.), які завдяки значній кількості екземплярів та значним розмірам визначають фізіономічність паркового фітоценозу.

Якщо в зимовий період декоративність парку значною мірою визначається вічнозеленими рослинами, то під час вегетації декоративними акцентами є квітучі кущі та дерева: навесні – *Forsythia europaea*, *Rhododendron*, *Robinia pseudoacacia*, влітку – *Hydrangea macrophylla* та троянди. Ранньою весною та восени декоративність насаджень зменшується, що необхідно врахувати під час підбору рослин під час реконструкції. Варто зауважити, що кущі на території парку молоді, що свідчить про недавно проведену оптимізацію насаджень та можливість їх подальшого використання.

За санітарним станом дерева та кущі віднесені до II категорії санітарного стану, за виключенням клена цукристого, дерева цього виду віднесені до III, а окремі до IV категорії

санітарного стану. Вони заселені омелою білою *Viscum album* L. і потребують санітарної обрізки, а окремі сильно вражені омелою – видалення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Заячук В.Я. Дендрологія: підручник. Львів: Сполом, 2014. 564 с.
2. Дендрофлора України: дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч.1 / за ред. М.А. Кохна. К.: Вид-во "Фітосоціоцентр", 2002. 448 с.
3. Дендрофлора України: дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч.2 / за ред. М.А. Кохна та Н.М. Трофименко. К.: Вид-во "Фітосоціоцентр", 2005. 716 с.
4. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України. Затверджена Міністерством будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України наказ №226 від 24.12.2001 (зі змінами і доповненнями). К., 2007. 21 с.

ЗМІСТ

Азаров В.С., Козак Я.І. Стійкість сортів яблуні зимового строку досягання до хвороб.....	3
Хміль Є.С. Здатність сортів смородини до вегетативного розмноження.....	4
Бегеба О.В. Шкодочинність напівпаразиту <i>Viscum album</i> L. у насадженнях міста Біла Церква.....	6
Макарчук О.М. Особливості росту й розвитку видів і культиварів роду <i>Thuja</i> L. та перспективи їх використання в озелененні міста Біла Церква.....	8
Золотоверхий Д.В., Приндюк М.О. Варіювання висоти стебла та кількості гілок першого порядку в сортозразків ріпаку ярого.....	10
Івашко Б.В. Особливості росту і розвитку різних біологічних форм цукрових буряків.....	12
Товкач В.М. Вплив густоти садіння та фракції садивних бульб на урожайність картоплі.....	14
Чернищук В.А., Гніденко Г.М. Густота рослин пшениці озимої сорту Золотоколоса за різних норм висіву в осінній період.....	15
Бабуренко С., Гайченя М.В., Клеценко В.І. Аналіз морозостійкості сортових популяцій ріпаку озимого.....	17
Панченко М.Т., Столітня В.А. Проростання насіння пшениці озимої сорту Золотоколоса за різних норм висіву.....	18
Подупейко С.О. Проектні пропозиції щодо реконструкції скверу по вулиці Василя Липківського у Соломянському районі міста Київ.....	20
Хоменко С.О. Продуктивність цукрових буряків різних біологічних форм.....	22
Семенюк Д.В. Наукові аспекти нормативно-грошової оцінки земель.....	24
Філіпенко А.І. Актуальність грошової оцінки в сьогоденні.....	26
Кравчук А.В. Аналіз квітникового оформлення центральної частини с. Ковалівка Київської області.....	28
Мостипан О.В. Особливості формування врожайності гібридами кукурудзи різних груп стиглості в умовах ТОВ «Саварське» Богуславського району Київської області.....	30
Слива І.С. Оцінка сортів і гібридів буряка столового за господарсько цінними ознаками в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ.....	31
Вовк Я.О. Особливості формування врожайності гібридів буряків цукрових залежно від строків збирання.....	33
Поляков С.І. Агрономічна ефективність хімічного прополювання посівів пшениці озимої.....	35
Тігаренко В.А. Попереднє сортовипробування чс-гібридів буряків цукрових.....	36
Ткаченко А.М., Чорний С.В., Степаненко С.В., Пилипенко І.М. Прояв і мінливість довжини колосу головного стебла у лійній пшениці озимої, отриманих за міжмутантною гібридизацією.....	39
Федорчук А.М., Остапчук В.А., Охріменко О.Д., Балан Д.В. Особливості формування кількості колосків у колосі головного стебла лініями пшениці м'якої озимої, виділеними за міжмутантною гібридизацією.....	40
Волинець О.С. Проектні пропозиції щодо реконструкції парку в селі Крюківщина Києво-Святошинського р-ну Київської області.....	42
Лебедєв Р.Є. Аналіз досвіду благоустрою і озеленення центрального ядра села Ковалівка Васильківського району Київської області.....	44
Павленко А.С. Аналіз особливостей ландшафтного облаштування і озеленення території школи на прикладі гімназії №2 в м. Біла Церква.....	45
Ханько В.В. Проектні пропозиції щодо ландшафтного облаштування і озеленення Православного храму Георгія Побідоносця на Замковій горі у м. Біла Церква.....	47
Ярошенко В.С. Підсумки інвентаризації деревних насаджень на території забудови мікрорайону «Чарівне місто» в Дарницькому районі м. Київ.....	48
Думуші З.Ю. Пропозиції щодо озеленення набережної в м. Біла Церква (від дерев'яного мосту до острова «Дитинства»).....	50
Стрижак Є.О. Аналіз інтродукції красивоквітучих кущів Кременецького ботанічного саду.....	51

Пономаренко А.М. Використання представників роду <i>Clematis</i> L. в озелененні м. Біла Церква.....	53
Осауленко Є.О. Сучасний стан насаджень дендрологічного парку Клесівського лісництва.....	55
Бойправ Т.В. Особливості мікроклонального розмноження представників роду <i>Orchidaceae</i> Juss.....	58
Курдибан А.Л. Основні засади оптимізації земель сільськогосподарського призначення..	61
Чаленко О.Р. Раціоналізація землекористування – один з напрямків земельної реформи..	62
Ящук Е.М. Сучасні принципи оцінки економічної ефективності землекористування та землевпорядкування.....	64
Зінченко Д.І. Єдина інтегрована система державних кадастрів України.....	65
Шевченко В.В. Ураження рослин картоплі вірусними хворобами залежно від якості садивного матеріалу.....	67
Кирик А.В., Васильченко О.С., Гуменюк О.М. Рівень гетерозису у гібридів першого покоління пшениці м'якої озимої за стійкістю до септоріозу листків.....	69
Литвин В.Р. Створення ортофотопланів та 3d-моделі місцевості на територію України на 2019 рік.....	70
Сліпенький В.В. Ефект гетерозису за кількісними ознаками у гібридів F ₁ ріпаку ярого.....	72
Штука В.О. Аналіз складу і стану дендрофлори парку св'ятого яна непомука в м. Радомско, Польща	74