

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



**Тези доповідей
Державної науково-практичної конференції
здобувачів вищої освіти**

**НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ
САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО**

24 березня 2016 року

**Біла Церква
2016**

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

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

Паска І.М., д-р. екон. наук, проректор з освітньої, виховної та міжнародної діяльності;

Сахнюк В.В., д-р вет. наук, проректор з наукової та інноваційної діяльності,
заступник голови оргкомітету;

Хахула Л.П., канд. пед. наук, начальник відділу навчально-методичної та виховної роботи;

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

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, голова НТТМ університету;

Сокольська М.О., зав. редакційно-видавничого відділу, відповідальний секретар;

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

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

«Новітні технології в рослинництві. Садово-паркове господарство»: тези доповідей державної студентської наукової конференції, 24 березня 2016 року. – Біла Церква, 2016. – 75 с.

У збірнику висвітлені новітні технології в рослинництві.

УДК 633. 111 "324": 631. 524. 84 / 559

КОМІРНИЙ М.С., студент 5 курсу

ГОЛОБОРОДА А.С., студентка 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯННЯ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО КОЛОСУ І УРОЖАЙНІСТЮ СУЧАСНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Пшениця є найважливішою і найпоширенішою злаковою культурою на земній кулі і розповсюджена на всіх континентах. Вона завжди була і залишається основним джерелом харчування. Зростання виробництва зерна пшениці при сучасному економічному стані можливе за рахунок зменшення витрат під час збирання врожаю, введення ресурсозберігаючих технологій та високо адаптивних сортів пшениці озимої, які давали б гарантію сталих врожаїв.

Експериментальна частина досліджень виконувалась впродовж 2013–2015 рр. в умовах дослідного поля навчально-науково-дослідного центру Білоцерківського національного аграрного університету. Матеріалом для досліджень були сорти пшениці м'якої озимої занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні і рекомендовані для вирощування в зоні Лісостепу, а саме Сонечко, Володарка, Романтика і Місія одеська. В якості стандарту використовували сорт Подолянка.

Метою роботи було порівняння сортів пшениці озимої між собою і з сортом-стандартом за елементами продуктивності головного колосу і урожайністю.

Результати досліджень свідчать, що в середньому за три роки три з чотирьох сортів за кількістю зерен з головного колоса перевищували сорт-стандарт, в якого цей показник був на рині 37,3 штук зерен. Найбільшою кількістю зерен з головного колоса (42,7 шт) характеризувався сорт Володарка і він за цим показником достовірно на 5,4 шт перевищував сорт-стандарт. За роки проведення досліджень найбільший розмах варіювання, за кількістю зерен з головного колоса, спостерігався у сорту Місія одеська і становив – 32 шт за найменшого показника 27 штук та найбільшого 59 штук.

За масою зерна з головного колоса, в середньому за три роки досліджень, три з чотирьох досліджуваних сортів перевищували сорт-стандарт Подолянку, але лише сорт Володарка маючи масу зерна з головного колоса на рівні 1,57 г достовірно перевищував на 0,17 г сорт-стандарт. У сортів Сонечко і Місія одеська маса зерна з колоса становила 1,43 і 1,47 г відповідно.

Достовірно вищу урожайність ніж у сорту-стандарту, в середньому за роки досліджень, мали сорти Місія одеська (45,9 ц/га) і Володарка (45,7 ц/га) і перевищували сорт Подолянку на 3,9 і 3,7 ц/га.

УДК 633. 11 "324": 631. 527. 5

КУЦЬ Ю.В., студент 5 курсу

МЯЛКОВСЬКА С.В., студентка 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

УСПАДКУВАННЯ ГІБРИДАМИ F₁ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ДОВЖИНИ СТЕБЛА І ФОРМОТВОРЧИЙ ПРОЦЕС У ГІБРИДНИХ ПОПУЛЯЦІЯХ F₂ В УМОВАХ БЦДСС ІБКЦБ

Серед найважливіших зернових культур пшениця м'яка озима за посівними площами займає в Україні перше місце і є головною продовольчою культурою. Основним фактором подальшого підвищення урожайності пшениці озимої в найближчі роки буде подальше

нарощування адаптивного потенціалу із збереженням досягнутого рівня потенціалу продуктивності. Нові сорти повинні володіти генетичною стійкістю до стресових абіотичних факторів.

Визначаючи завдання селекції, М.І. Вавилов наголошував на необхідності вивчення і врахування різноманітності вихідного матеріалу, ролі середовища життя у формуванні фенотипу, закономірностей успадкування під час гібридизації організмів і визначення форм штучного добору. Особливе значення для успіху селекційної роботи має генетичне різноманіття вихідного матеріалу.

Дослідження з особливостей успадкування і формотворення за довжиною стебла у гібридів F_{1-2} пшениці м'якої озимої проводилися впродовж 2014-2015 рр. в умовах Білоцерківської дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. Матеріалом для досліджень були реципрокні гібриди пшениці озимої отримані від прямих і зворотних схрещувань між собою сортів Перлина лісостепу і Київська 8, Перлина лісостепу і Донецька 48 та їх батьківські форми. За стандарт використовували сорт Подолянка.

Успадкування довжини стебла у гібридів F_1 пшениці озимої за реципрокних схрещуваннях проходило по типу від'ємного наддомінування і від'ємного домінування. Ступінь домінантності (h_p) змінювався залежно від генотипової особливості компонентів схрещування у межах від $-10,5$ (депресія) до $-0,6$ (від'ємне домінування).

Гібриди другого покоління, за довжиною стебла і крайніми максимальними значеннями поступалися вихідним батьківським формам. Амплітуда варіювання довжини стебла у реципрокних гібридів F_2 значно перевищувала показник вихідних форми. Так якщо у батьківських форм різниця між максимальними і мінімальними значеннями довжини стебла коливалася від $17,8$ см (Київська 8) до $21,6$ см у сорту Донецька 48, то в гібридів розмах варіювання знаходився в межах від $35,9$ см (Перлина лісостепу / Київська 8) до $45,7$ см (Київська 8 / Перлина лісостепу). Характер розподілу рослин за довжиною стебла у гібридів залежить від їх походження. Найбільша кількість карликів (рослин до 60 см) спостерігалася в комбінації схрещування Перлина лісостепу / Київська 8, відповідно $15,2$ %.

УДК 633. 111 "324": 631. 524 / 527. 5-021. 388

АРІСТОВ Р.С., ЯКОВЕНКО Я.А., студенти 4 курсу
Науковий керівник – **ЛОЗІНСЬКИЙ М.В.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ДЕТЕРМІНАЦІЯ І ТРАНСГРЕСИВНА МІНЛИВІСТЬ ГОСПОДАРСЬКО ЦІННИХ ОЗНАК В РЕЦИПРОКНИХ ГІБРИДІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ БІЛОЦЕРКІВСЬКОЇ ДСС ІБКІЦБ

Найдешевшим фактором впливу на стабілізацію виробництва та підвищення врожайності сільськогосподарських культур, в тому числі і пшениці озимої, особливо в нинішніх умовах є сорт і насіння. Досвід вітчизняної та світової селекції свідчить, що для створення нових, сучасних сортів велике значення має широке науково-обґрунтоване використання в селекційних програмах різноманітного вихідного матеріалу.

Експериментальна частина досліджень виконувалась у 2014–2015 рр. в умовах Білоцерківської дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. Вивчали реципрокні гібриди F_1 та F_2 і вихідні батьківські форми, які залучалися до гібридизації пшениці озимої, а саме: Подолянка / Олеся, Олеся / Подолянка, Дріада 1 / Олеся, Олеся / Дріада 1, Дріада 1 / Подолянка, Подолянка / Дріада 1.

Метою роботи було встановлення характеру успадкування гібридами F_1 господарсько цінних ознак і визначення ступеню й частоти позитивних трансресій у гібридів F_2 .

Дослідженнями встановлено, що успадкування кількості колосків головного колосу у п'яти з шести гібридів проходило за типом позитивного наддомінування ($h_p = 1,6-13,4$). В комбінації Подолянка / Дріада 1 спостерігалось проміжне успадкування ($h_p = 0,3$). Частота

позитивних трансгресій, за кількістю колосків з головного колосу, у гібридів F_2 становила 5,4-43,4 %.

Успадкування кількості зерен з головного колосу проходило за типом позитивного наддомінування (у чотирьох з шести гібридів), позитивного домінування (Подольнка / Олеся) і проміжного успадкування (Дріада 1 / Подольнка). Значний формотворчий процес спостерігався в гібридній популяції F_2 Подольнка / Олеся з ступенем і частотою позитивних трансгресій 53,1 і 56,8 % відповідно.

Аналіз успадкування маси зерна з головного колосу гібридами першого покоління свідчить, що в більшості комбінацій схрещування спостерігалось позитивне наддомінування. Ступінь домінування (h_p) коливався від 3,0 до 21,0. Гібрид отриманий від схрещування Подольнка / Олеся успадковував масу зерна з головного колосу за типом позитивного домінування. У гетерозисних гібридів F_1 ступінь позитивної трансгресії у гібридів другого покоління знаходився в межах 22,7-59,1 % з частотою 23,9-70,4 %. Значний формотворчий процес спостерігався в комбінації схрещування Олеся / Подольнка. Ступінь і частота позитивних трансгресій становила 59,1 і 70,4 % відповідно.

УДК 633. 11 "324": 631. 527. 5-021. 388

СІНЬНИК О.О., студентка 4 курсу

ЦІМОХ Я.В., студент 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ УСПАДКУВАННЯ ГІБРИДАМИ F_1 ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО КОЛОСУ І ТРАНСГРЕСИВНА МІНЛИВІСТЬ В ГІБРИДНИХ ПОПУЛЯЦІЯХ F_2 В УМОВАХ БІДСС ІБКІЦБ

Одним з головних резервів збільшення виробництва зерна пшениці озимої є впровадження високопродуктивних сортів у сприятливих для них ґрунтово-кліматичних умовах. Генетично-селекційне поліпшення сортів пшениці ґрунтується на використанні спадкового різноманітного вихідного матеріалу.

Експериментальна частина досліджень проводилась впродовж 2014-2015 рр. Матеріалом для досліджень були реципрокні гібриди F_1 і гібридні популяції F_2 пшениці м'якої озимої отримані від прямих і зворотних схрещувань між собою сортів Перлина лісостепу і Київська 8, Перлина лісостепу і Донецька 48 та їх батьківські форми. За стандарт використовували сорт Подольнка.

Метою досліджень було встановлення характеру успадкування гібридами F_1 елементів продуктивності головного колосу і визначення ступеня й частоти позитивних трансгресій у гібридів F_2 .

Встановлено, що успадкування довжини головного колоса гібридами F_1 за реципрокних схрещуваннях проходило по типу позитивного наддомінування. Ступінь домінантності (h_p) коливався від 1,3 до 4,1. Ступінь позитивних трансгресій за довжиною головного колосу у досліджуваних гібридів F_2 знаходився в межах від 18,7 % (Донецька 48 / Перлина лісостепу) до 44,0 % (Перлина лісостепу / Донецька 48).

Успадкування кількості колосків гібридами F_1 проходило по типу позитивного наддомінування (Київська 8 / Перлина лісостепу, Донецька 48 / Перлина лісостепу), позитивного домінування (Перлина лісостепу / Донецька 48) та проміжного успадкування (Перлина лісостепу / Київська 8).

Детермінація кількості зерен з головного колоса гібридами F_1 , за реципрокних схрещувань, відбувалась за типом позитивного наддомінування. Ступінь позитивних трансгресій за кількістю зерен з головного колосу у гібридів F_2 коливався від 14,8 % (Перлина лісостепу / Донецька 48) до 61,2 % (Київська 8 / Перлина лісостепу).

Ступінь домінування (h_p) маси зерна з головного колоса в гібридів першого покоління, залежно від підбору батьківських пар, варіював від 4,0 до 9,0, що вказує на позитивне

наддомінування. У гібридів F₂ ступінь позитивної трансгресії знаходився в межах 24,9-62,2 % з частотою 33,7-68,4 %. Значним формотворчим процесом характеризується комбінація схрещування Київська 8 / Перлина лісостепу з частотою позитивних трансгресій за масою зерна з головного колоса 68,4 % відповідно.

УДК: 633.63.003.13:631.53.01

КУЦЕНКО О.В., студент 4 курсу

КУНИЧИК А.О., студентка 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

УРОЖАЙНІСТЬ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ РОСЛИН В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Для збільшення виробництва сільськогосподарської продукції поряд з основними добривами важливе значення мають мікродобрива, що містять мікроелементи. Мікроелементи необхідні рослинам у дуже невеликих кількостях – їх вміст становить тисячні і десятитисячні частки відсотків маси рослин. Проте кожен з них виконує строго певні функції в обміні речовин, живленні рослин і не може бути замінений іншим елементом.

Підвищити коефіцієнти засвоєння елементів живлення з добрив, істотно знизити їхні дози без зниження рівня продуктивності культури, досягти рівномірного розподілу мікродобрив по площі поля, мінімізувати стрес від обробок пестицидами, забезпечити всіма необхідними елементами живлення рослини в найкритичніші періоди розвитку дає змогу позакореневе підживлення.

Застосування мікродобрив є нерозривною складовою частиною заходів щодо підвищення врожайності сільськогосподарських культур, оскільки для нормального розвитку рослинного організму застосування тільки мінеральних або органічних добрив недостатньо, що і було метою наших досліджень.

Експериментальна робота проводилась в період 2014-2015 рр. в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.

У досліджах вивчали вплив позакореневого підживлення рослин цукрових буряків на врожайність та якість коренеплодів.

Для досліджень використовували диплоїдний гібрид вітчизняної селекції Український ЧС 72.

Розмір посівної ділянки 2160 м² (21,6 х 100 м), облікової – 1296 м² (16,2 х 80 м) при триразовому повторенні варіантів і систематичному їх розміщенні.

Дослідження показали, що диплоїдний ЧС гібрид забезпечував практично однакову польову схожість на всіх варіантах. Тільки на варіанті, де в основне удобрення вносився Гранубор Натур спостерігаємо незначно вищу польову схожість, яка на 2,2 % вища за контроль. Густота рослин цукрових буряків перед збиранням врожаю змінювалася залежно від проведення позакореневого підживлення про що свідчать отримані результати. Так, на варіанті, де було проведено підживлення мікродобривом Нутривант плюс[™] цукрові буряки у фазу змикання листків у рядку відмічено збільшення густоти рослин у порівнянні з контрольним варіантом на 1,4 тис шт./га. А у варіанті з застосуванням Нутривант плюс[™] цукрові буряки + «Гранубор Натур» маємо найвищий показник густоти – 111,9 тис шт./га.

Урожайність коренеплодів цукрових буряків найвищою була у варіанті з застосуванням Нутривант плюс[™] цукрові буряки + «Гранубор Натур» – 64,3 т/га, що на 7,0 т/га більше за контроль (без підживлення). Урожайність на варіанті із застосуванням Нутривант плюс[™] цукрові буряки у фазу змикання листків у рядку була також вища за контроль на 1,1 т/га. Це пояснюється тим, що позакореневе підживлення рослин сприяє приросту урожайності, а звідси цукристості та виходу цукру з 1 га.

На основі експериментальних даних встановлено, що між урожайністю коренеплодів цукрових буряків та мікродобривами, що вносяться у позакореневе підживлення у

встановлені строки, у середньому за роки досліджень, присутня кореляційна залежність.

Використовувати мікродобрива Нутривант плюс™ цукрові буряки та «Гранубор Натур», що забезпечують значне підвищення продуктивності цукрових буряків. Це пояснюється складом мікроелементів, які позитивно впливають на ріст і розвиток рослин та накопичення органічної маси.

Проведення позакореневого підживлення у фазу змикання листків у рядку забезпечує значне підвищення не лише урожайності коренеплодів, а і їх збору цукру з одного гектара.

УДК: 633.63.003.13:631.53.01

САПОЖНИКОВ В.В., студент 4 курсу

ОНУФРІЄВА О.С., студентка 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД ЯКОСТІ НАСІННЯ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Найважливішими показниками якості насіння є лабораторна схожість, одноростковість та вирівняність, які регламентуються чинним стандартом щодо вимог до посівного матеріалу. Від лабораторної схожості в значній мірі залежить польова схожість насіння і, відповідно – повнота густоти стояння рослин, її рівномірність та продуктивність буряків цукрових. Але, між лабораторною і польовою схожістю насіння немає тісного кореляційного зв'язку. За однієї і тієї ж лабораторної схожості польова схожість може бути різною, залежно від умов, що складаються в полі на період сівби. Дослідженнями Інституту біоенергетичних культур і буряків цукрових встановлено, що найточнішим способом прогнозування польової схожості насіння є метод ґрунтового контролю, який забезпечує одержання більш наближених даних до фактичної польової схожості, що зумовлено умовами пророщування насіння в даній лабораторії, які наближені до весняних польових.

Експериментальна робота проводилась в період 2014-2015 рр. в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.

У дослідженнях були використані гібриди вітчизняної та зарубіжної селекції: Український ЧС 72.

Дослідження проводили в польовому досліді за такою схемою:

Градації лабораторної схожості насіння: 80–85 %, 86–90 %, 91–95 %, > 95%.

Розмір посівної ділянки 2160 м² (21,6 x 100 м), облікової – 1296 м² (16,2 x 80 м) при триразовому повторенні варіантів і систематичному їх розміщенні.

У середньому за роки досліджень найменша польова схожість в досліді була зафіксована за сівби насінням з лабораторною схожістю 80–85 % – 67,2 % , а найвища – 93,4 % за сівби насінням зі схожістю понад 95 %.

Польова схожість за сівби насінням з лабораторною схожістю 86–90 % та 91–95 % становила відповідно 75,5 і 87,2 %. Отримані результати досліджень свідчать про те, що польова схожість значною мірою залежить від величини лабораторної схожості насіння.

На основі проведеного кластерного аналізу нами встановлено подібність розміщення рослин у рядку у варіантах як з низькою схожістю насіння, так і з високою. А зі збільшенням схожості насіння зростає рівномірність розташування рослин у рядку. Отримані дані свідчать про сильний вплив рівномірності розміщення рослин у рядку на розвиток буряків цукрових, порівняно із польовою схожістю і густотою рослин. За умов рівномірного розміщення рослин буряків цукрових в рядку та повнішим використанням системи агротехнологічних заходів, за якими передбачається створення посівів в яких створюється оптимальна площа живлення рослин, що сприяє формуванню коренеплодів майже однакових за розмірами та потужної листової маси, і в кінцевому результаті позначається на їх продуктивності.

З метою комплексної оцінки ефективності використання насіння з різною схожістю нами проведено кластерний аналіз за комплексом ознак, а саме: польова схожість насіння, енергія проростання, густина посівів буряків цукрових, врожайність, цукристість, збір цукру.

У результаті проведеного аналізу встановлено, що варіанти досліду з початковою лабораторною схожістю насіння буряків цукрових 91–95 %, та більше 95 % об'єднані в один кластер. Дане групування варіантів в одному кластері підтверджує висновок про те що для сівби доцільно використовувати насіння зі схожістю не менше 91 %. Об'єднання в один кластер лабораторної схожості 91–95 % та понад 95 % свідчить, що за сівби таким насінням буде забезпечено отримання майже однакової продуктивності буряків цукрових. А це свідчать про доцільність використання для сівби насіння з лабораторною схожістю понад 91 %.

Для одержання високої продуктивності буряків цукрових, за умови високого технологічного забезпечення, бурякосіючим господарствам в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України рекомендувати використання у комплексі наступні технологічні заходи: проводити сівбу на кінцеву густоту стояння рослин, яка до збирання має бути 101–110 тис./га високоякісним насінням зі схожістю понад 95 % високопродуктивного диплоїдного гібрида буряків цукрових Український ЧС 72, який найадаптованіший до ґрунтово-кліматичних умов відповідної зони бурякосіяння.

УДК: 633.63.003.13:631.53.01

ПИСЬМЕНЮК Я.І., студент 4 курсу

ШЕБЕДЮК О.О., студентка 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

У системі заходів, спрямованих на вирощування високих і стабільних врожаїв цукрових буряків з поліпшеними технологічними якостями, насамперед з підвищеною цукристістю, важлива роль належить селекції і насінництву цієї культури. Особливої уваги заслуговує виведення і швидке впровадження у виробництво гібридів цукрових буряків, створених на основі цитоплазматичної чоловічої стерильності (ЦЧС). Останні забезпечують не лише, підвищення урожайності, збільшення збору цукру з кожного гектара посівів, а і дозволяють широко впроваджувати сучасну технологію вирощування цукрових буряків, що зумовлено високою схожістю, одноростковістю і вирівняністю гібридного насіння.

На сучасному етапі розвитку сільського господарства сорти і гібриди є одним з елементів інтенсивного землеробства, що зумовлено не лише високими якісними показниками насіння, а його і високим біологічним потенціалом продуктивності. Тому, агропромисловий комплекс України навіть в умовах кризи ставить за мету підняти свій базовий потенціал за рахунок підвищення продуктивності сучасних гібридів.

Експериментальна робота проводилась в період 2014-2015 рр. в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.

У схему досліду були включені гібриди торгової марки Сесвандерхаве: Коала, Український ЧС 72 – ІБКіЦБ НААН України та Олеся КВС – КВС, насіння яких оброблене композицією протруювачів та інсектицидів. За контроль взято гібрид Український ЧС 72.

Розмір посівної ділянки 2160 м² (21,6 x 100 м), облікової – 1296 м² (16,2 x 80 м) при триразовому повторенні варіантів і систематичному їх розміщенні.

У середньому за два роки досліджень (2014–2015 рр.), польова схожість досліджуваних гібридів була майже на рівні. Ми спостерігаємо, що за сівби насінням гібриду вітчизняної селекції Український ЧС 72 польова схожість становила 92,6 % (контроль), Олеся КВС – 93,4 %, а за сівби гібридом Коала – 95,1%, що на 2,5 % вище за контроль. Згідно результатів досліджень встановлено пряму залежність між польовою схожістю та густрою рослин перед збиранням врожаю, яка в кінцевому результаті впливає на продуктивність культури в цілому. Найвищу густоту рослин спостерігаємо при використанні

гібриду іноземної селекції Коала з показником 106,5 тис шт./га, що на 2,6 тис шт./га більше за гібрид Український ЧС 72. Густота рослин гібриду Олеся КВС була майже на рівні з гібридом Коала і склала 105,4 тис шт./га.

Встановлено, що за використання гібридів зарубіжної селекції Олеся КВС та Коала приріст урожайності становив 3,2–7,5 т/га, порівняно з контролем. Урожайність гібриду Український ЧС 72 склала 61,6 т/га, при $HP_{05} = 2,18$.

Встановлено, що використання високопродуктивних диплоїдних гібридів як вітчизняної, так і зарубіжної селекції, а саме Український ЧС 72, Олеся КВС, Коала, сприяє отриманню високої урожайності в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України.

УДК: 633.63.003.13:631.53.01

ОНИЩЕНКО Б.М., студент 4 курсу

КРАСНОЩОК І.В., студентка 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УРОЖАЮ І ЯКОСТІ КОРЕНЕПЛОДІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ РОСЛИН І РІВНОМІРНОСТІ ЇХ РОЗМІЩЕННЯ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Рівномірність густоти рослин буряків цукрових регулюють висівом насіння в рядку на заданий інтервал і шириною міжрядь. Позитивні аспекти вирівняного посіву дуже різноманітні. На ділянках з швидким змиканням листків у рядках, пригнічується ріст і розвиток бур'янів, зменшується ураження тлями, які є переносниками вірусних хвороб. На вирівняних посівах краще працюють гичко- і коренезбиральні комбайни, а розбіжності між відібраними пробами, при оцінці очікуваного урожаю і якості коренеплодів, значно менші. Досить суттєвою перевагою рівномірних посівів є отримання вирівняних за величиною і формою коренеплодів. Теоретичні розрахунки показують, що за рівномірної густоти рослин 100 тис/га до збирання з цукристістю коренеплодів 17 % та їх масою по 1 кг кожний, можна отримати по 17 т/га цукру.

Експериментальна робота проводилась в період 2014-2015 рр. в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.

Завданням даного дослідження є визначення максимально-можливої густоти рослин, що забезпечить значне підвищення урожайності коренеплодів з високою цукристістю в умовах нестійкого зволоження.

Схема дослідження:

№ варіанту	Густота рослин, тис./га	Інтервал розміщення насіння у рядку під час сівби, см
1	80–90	24,7–27,8
2	91–100 – контроль	22,2–24,4
3	101–110	20,2–22,0
4	111–120	18,5–20,0
5	121–135	16,5–18,4
6	136–145	15,3–16,3

Площа посівної ділянки – 64,8 м², облікової – 54,0 м², повторність – чотириразова. Розміщення варіантів у повторенні – рендомізоване, повторення – в один ярус.

У середньому за роки, найнижча польова схожість – 86,4 % була за кінцевої густоти 80–90 тис/га, а дещо вища – 87,4 % за густоти 121–135 тис/га.

Згідно результатів проведених спостережень за рівномірністю розміщення рослин у

рядку встановлено, що кількість заданих інтервалів розміщення рослин зростає зі збільшенням норми висіву насіння і, відповідно – густоти рослин.

Так, на контрольному варіанті за густоти рослин 91–100 тис./га кількість інтервалів розміщення рослин у межах заданого інтервалу (22,2–24,4 см) становила 66,7 %, менше заданого інтервалу – 26,7 %, а більше – 6,6 %, а на варіанті з густотою рослин 80–90 тис./га у межах заданого інтервалу (24,7–27,8 см), відповідно – 42,8; 28,6 і 28,6 %. З підвищенням густоти насадження рослин кількість інтервалів у межах заданого інтервалу зростає. На варіанті з заданою кінцевою густотою 136–145 тис./га кількість інтервалів у межах заданого (15,3–16,3 см) становила 75,0 %, причому кількість інтервалів менше від заданого становила лише 8,7 %.

Об'єктивну оцінку ефективності різної густоти рослин можна зробити за використання кластерного аналізу. Для його проведення нами були використані такі господарсько-цінні ознаки як урожайність коренеплодів, цукристість, збір цукру, густина перед збиранням. На основі отриманих даних евклідових відстаней ми побудували дерево ієрархічної кластеризації.

Представлено дві групи кластерів, а саме: I – 101-110, 111-120 тис./га, та II – 121-135, 136-145 тис. га. Об'єднання досліджуваних нами варіантів густот в саме такі групи кластерів підтверджує той факт що цукрові буряки краще адаптуються до загущених посівів, а ніж до зріджених. Тому дещо більша густина рослин на посівах буряків цукрових може забезпечити достатній рівень продуктивності, а от посіви з густотою 80-100 тис./га не можуть гарантувати отримання стабільної продуктивності. В таких посівах рослини більш залежать від дії несприятливих чинників навколишнього середовища, та більш страждають від забур'янення, що зумовлює відмінність в основних елементах продуктивності і розташування площ живлення 80-90 та 91-100 тис./га поза межами кластерів.

Для одержання високої продуктивності буряків цукрових, за умови високого технологічного забезпечення, бурякосійним господарствам в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України рекомендувати використання у комплексі наступні технологічні заходи: проводити сівбу на кінцеву густоту стояння рослин, яка до збирання має бути 101–110 тис./га високоякісним насінням високопродуктивного триплоїдного гібрида буряків цукрових Уманський ЧС 97, який адаптований до ґрунтово-кліматичних умов відповідної зони бурякосіяння.

УДК: 633.63.003.13:631.53.01

КАЛЬЧЕНКО І.О., студентка 4 курсу

КОВТУН Ю.В., студентка 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

На сучасному етапі розвитку буряківництва в Україні одним з найважливіших елементів індустріальної технології вирощування цукрових буряків є використання якісного насіння, що є не тільки носієм продуктивності сорту чи гібриду, а й важливим елементом технології вирощування цукрових буряків. Переваги найкращого сорту чи гібриду не можуть бути реалізовані без використання якісного насіння. З переходом до механізованого вирощування цукрових буряків, значно підвищилось значення якості насіння. Від якості насіння залежать показники урожаю і цукристості коренеплодів, які в цілому характеризують біологічний потенціал сортів чи гібридів. Якість насіння цукрових буряків формується не лише зі створенням нових сортів і гібридів та його вирощуванням, але й передпосівною його обробкою.

Експериментальна робота проводилась в період 2014-2015 рр. в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.

У схему досліду були включені гібриди торгової марки Сесвандерхаве: Орікс та Уманський ЧС 97 – ІБКіЦБ НААН України насіння яких оброблене композицією протруювачів та інсектицидів. За контроль взяте насіння шліфоване протруєне.

Розмір посівної ділянки 2160 м² (21,6 x 100 м), облікової – 1296 м² (16,2 x 80 м) при триразовому повторенні варіантів і систематичному їх розміщенні.

Дані досліджень засвідчили, що найінтенсивніше проростало інкрустоване насіння, як в перші дні їх появи, так і в послідуючі дні проростання. У середньому за два роки на 7-й день після сівби у варіанті з гібридом Уманський ЧС 97, де сівбу проводили інкрустованим насінням одержано 7,4 рослини на двох погонних метрах на 10-й день – 10,2 рослини, за сівби шліфованим протруєним насінням одержано відповідно 7,2 і 8,5 рослини. Найменша польова схожість – 63,2 % відмічена за сівби шліфованим протруєним насінням гібриду Уманський ЧС 97, а найвища – 79,1 % за сівби інкрустованим насінням гібриду Орікс. Ці дані свідчать про те, що польова схожість в значній мірі залежить від способу підготовки насіння та кліматичних умов в період появи сходів. За сівби інкрустованим насінням гібриду Орікс, за високої його польової схожості – було отримано більшу густоту рослин. Так, за сівби інкрустованим насінням обох досліджуваних гібридів польова схожість становила 71 – 80 %, а густота рослин перед збиранням цукрових буряків була найвищою і становила – 99 – 103 тис./га.

Доцільно зазначити, що в середньому за два роки, врожайність коренеплодів у варіантах, де сівбу проводили інкрустованим насінням була дещо вищою, ніж у варіантах, де сівбу проводили шліфованим протруєним насінням. Найнижча врожайність цукрових буряків відмічена за сівби шліфованим протруєним насінням гібриду Уманський ЧС 97, яка в середньому за два роки становила 34,5 т/га та гібриду Орікс, відповідно 36,5 т/га. За роками досліджень спостерігалася аналогічна закономірність з врожайності по варіантах. Найнижча цукристість коренеплодів – 15,4 % була за сівби шліфованим протруєним насінням гібриду Уманський ЧС 97, а найвища – 16,5 % за сівби інкрустованим насінням гібрида Орікс, тобто одержано приріст з цукристості коренеплодів у цьому варіанті. За рахунок підвищення врожайності коренеплодів в середньому за два роки збір цукру зріс за сівби інкрустованим насінням гібрида Орікс на 0,8 т/га, гібрида Уманський ЧС 97 – на 1,1 т/га, порівняно з варіантами, де сівбу проводили шліфованим протруєним насінням

Встановлено, що інкрустація насіння цукрових буряків є ефективним способом передпосівної підготовки, що забезпечує високу продуктивність культури, а використання високопродуктивних гібридів забезпечує високий біологічний потенціал.

УДК 581.143.6

АНДРІЄВСЬКИЙ В.В., студент 6 курсу

МАЦКЕВИЧ О.В., учениця 11 кл. Білоцерківської ЗОШ № 17

Науковий керівник – **ФІЛПОВА Л.М.**, канд с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

lorafilipova@ukr.net

ЗАСТОСУВАННЯ БІОЦИДУ РРМ ЯК ДЕКОНТАМІНАНТА ПРИ ВВЕДЕННІ РОСЛИН В АСЕПТИЧНІ УМОВИ

Обробка експлантів гіпохлоритом натрію дозволяє знищити екзогенні контамінанти контактним шляхом. Застосування антибіотиків і фунгіцидів для боротьби з ендогенними мікроорганізмами у недостатній мірі технологічне із вузьким спектром дії згаданих препаратів. Тому пошук нових речовин і підходів у деконтамінації триває. Одним з таких методів, який успішно застосовується закордонними дослідниками, є обробка експлантів біоцидом РРМ (Compton Michael E. and Jenniffer M. Koch, 2001).

За результатами наших досліджень ефективність застосування даного препарату залежала від розташування експлантів у культуральній ємності. Лише за умови повного занурення рослинного матеріалу у розчин РРМ при обробці експлантів можна досягнути

його деконтамінації. Встановлено, що для ожини (сорт Рубен) та фундука (сорт Барселонський) оптимальними є періоди первинного культивування 20 і 25 днів.

Щодо дослідження впливу концентрацій цієї речовини на ефективність деконтамінації рослинних об'єктів, що належать до різних ботанічних видів та життєвих форм, встановлено низьку ефективність концентрацій РРМ 0,5 і 1,0 мл/л у чагарникових (троянда, ожина), деревних (вишня, фундук) та трав'янистих (міскантус гігантський, цмин італійський). Збільшення концентрацій РРМ у живильному середовищі підвищувало ефективність деконтамінації, але серед стерильних експлантів зменшувалася кількість живих. Для двох видів трав'янистих рослин оптимальною була концентрація 2,0 мл/л – у цмину італійського налічувалося до загальної кількості висаджених 94 % стерильних експлантів і 90 % живих. У випадку збільшення концентрації до 2,5 мл/л показник «стерильність» становив 100%, але живих було лише 63 %. Подальше збільшення до 3,0 мл/л призводило до зменшення кількості живих експлантів до 18 %. Подібна залежність встановлена і для міскантусу гігантського.

Для чагарникових і деревних рослин концентрація РРМ 2,0 мл/л виявилася малоефективною. Кількість деконтамінованих експлантів становила від 24 % у фундука до 36 % у троянди. Оптимальна для вказаних життєвих форм концентрація – 2,5 мл/л. Вихід стерильних експлантів становив від 86 % (вишня), 87 % (фундук) до 93 % (троянда), кількість живих – від 68 % (фундук) до 84 % (ожина).

Встановлено значний вплив біологічних особливостей видів рослин на ефективність деконтамінації: серед досліджуваних об'єктів найвища ефективність деконтамінації спостерігалася в експлантів цмину італійського, найнижча – у фундука.

При введенні в асептичні умови двох видів біоенергетичної верби: *Salix viminalis* (верба прутовидна, природна форма), *Salix triandra x viminalis* (сорт Інгер) встановлено, що контроль та варіанти з застосуванням деконтамінантів антибіотика хлорамфеніколу та фунгіциду Превікур Енерджі виявилися малоефективними на відміну від варіанту із застосуванням РРМ.

За результатами наших досліджень, технологічно прийнятним є спосіб деконтамінації експлантів із обробкою експлантів гіпохлоритом натрію розведеним з автоклавованою дистильованою водою 1 до 2 з дво-три кратним промиванням в стерильній воді та занурення рослинних об'єктів у живильне середовище із біоцидом РРМ на 20 днів. Рекомендована кількість препарату в живильному середовищі для експлантів трав'янистих рослин 2,0 мл/л та 2,5 мл/л для деревних видів рослин.

УДК 631.526.32:633/635

КРИГА А.В., студент 5 курсу

Науковий керівник – **ЛОЗІНСЬКА Т.П.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СОРТ – ОСНОВА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Зерновиробництво України є традиційно стратегічною, експортно-орієнтованою галуззю, але, на жаль, ще характеризується недостатньою рентабельністю, низькою врожайністю і якістю зерна в окремі роки, потребує суттєвого підвищення ефективності, валові зборів зерна та обсягів його експорту з України.

Сільськогосподарське виробництво з кожним роком збільшує вимоги до сортів. Сорт повинен володіти високою продуктивністю, високими показниками якості зерна з добрим амінокислотним складом, стійкістю до вилягання, хвороб і шкідників, таким що реагує на високий рівень агротехніки, особливо на внесення підвищених доз органічних і мінеральних добрив, добре пристосовуватись до місцевих умов. Здатність забезпечувати стабільно високі врожаї зерна в різних ґрунтово-кліматичних умовах в сучасний час – є першочерговою вимогою до нових сортів пшениці. Широке виробниче значення заслуговує сорт тоді, коли він в різних умовах вирощування володіє пластичністю і буферністю.

Основним завданням сучасної селекції є створення інтенсивних сортів з високим адаптивним потенціалом, стабільною продуктивністю, підвищеним рівнем стійкості до вилягання, хвороб і шкідників, несприятливих умов довкілля, з високою якістю зерна.

Реалізація потенціалу продуктивності у різних сортів відбувається неоднаково. Як відомо, високопродуктивні сорти виносять із ґрунту велику кількість поживних речовин, втрачають багато води, і потребують високої агротехніки вирощування. За відсутності таких умов потенційно продуктивні сорти не дають приросту, і можуть поступатися урожайності менш продуктивним сортам, через меншу вибагливість до умов вирощування. Тому необхідно впроваджувати у виробництво сорти різних типів екологічної адаптивності, з широким адаптивним потенціалом, що здатні компенсувати флуктуації зовнішніх умов і забезпечувати стабільну врожайність за нестабільних умов довкілля.

Сорт можна виділити як основний фактор охорони довкілля, тому що за вирощування стійких до хвороб та шкідників генотипів є можливість знизити пестицидне навантаження.

УДК 633.11. «321»:631.526.32

ШУТЬ О.П., магістрант

Науковий керівник – **ЛОЗІНСЬКА Т.П.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ЗА ОСНОВНИМИ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ

Відомо, що колос володіє інколи високою фотосинтетичною активністю і приймає участь у формуванні врожаю зерна. Основними ознаками колоса, які впливають на продуктивність є кількість зерен у колосі, маса зерна і маса 1000 зерен.

Дослідження проводилися в умовах дослідного поля БНАУ. Показники кількості зерен у колосі у досліджуваних сортів досить варіювали у роки проведення досліджень. Так, у 2014 р. кількість зерен була дещо менша в порівнянні з 2015 р. і коливалася від 30,1 до 41,65 шт. У сорту Вітка вона мала найменші показники – 30,1 шт., у сортів Сперанца і Героїня дещо вищі і становила 34,7 і 35,6 шт. відповідно.

У 2015 р. кількість зерен у всіх досліджуваних сортів значно зросла. Вона становить (у порядку спадання): Героїня – 52,6, Сперанца – 48,16, Вітка – 46,92 шт. У сорту-стандарту Елегія миронівська кількість зерен в колосі становила 47,48 шт.

Виходячи із отриманих даних ми спостерігаємо значну мінливість ознаки, на що вказує високий показник розмаху варіювання. Найменший розмах мінливості має сорт Героїня – 44, дещо вищі показники мають сорти Сперанца і Вітка – 45 і 46 відповідно. За даною ознакою високою стабільністю характеризується сорт Героїня. Взагалі, як показують окремі дані, для всіх без винятку сортів характерне значне варіювання ознаки в різні за погодними умовами роки досліджень.

Маса зерна з колоса змінюється в межах сортового складу і за роками вирощування залежно від погодних умов року.

У 2014 р. найбільшу масу зерна мав сорт Героїня (1,33 г), найменшу – Вітка – 1,15 г. У сорту-стандарту Елегія миронівська він був на рівні 1,56 г.

У 2015 р. найбільший показник мав сорт Вітка – 1,8 г, найменший – Сперанца – 1,45 г. У сорту-стандарту елегія миронівська він був на рівні 2,07 г.

Як бачимо із наведених вище даних в умовах 2015 р. всі без винятку сорти мали вищі показники маси зерна з колосу.

Найбільший розмах мінливості у роки досліджень має сорт Вітка – 2 г, найменший сорт Сперанца – 1,5 г. У сорту Героїня розмах мінливості становить 1,8 г, що на рівні стандарту Елегія миронівська.

Отже, кращою стабільністю за масою зерна з колоса характеризується сорт Сперанца за найнижчого розмаху варіювання, проте даний сорт має найнижчі показники маси зерна з колосу. Варто відмітити сорт Героїня. За високих середніх показників маси зерна з колоса в нього відмічено середню мінливість за мінімальних значень 0,90 г і максимальних 2,70 г.

Таким чином, за кількістю зерен у колосі і масою зерна в колосі кращими показниками виділено сорти пшениці ярої Сперанца і Героїня, які варто залучати в селекційний процес для створення високопродуктивних генотипів.

УДК 633.11. «321»:631.524.84:378.4

БЕРЕЗОВСЬКИЙ Д.Ю., магістрант

Науковий керівник – **ЛОЗІНСЬКА Т.П.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОДУКТИВНОСТІ У СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ БНАУ

Довжина колоса безпосередньо впливає на продуктивність пшеничної рослини. У наших дослідженнях варіювання довжини колоса сортів пшениці ярої проявляється в межах сортового складу і метеорологічних умов вирощування по роках. Так, у 2014 р. найвищий цей показник мав сорт Героїня (9,37 см), найнижчий – Вітка (7,9 см). У сорту-стандарту Елегія миронівська довжина колоса була на рівні 7,58 см.

У 2015 р. тенденція за довжиною колоса у сортовому розрізі не змінилася. Найвищим показником характеризувався сорт Героїня – 10,49 см, найнижчим сорт Вітка (9,89 см). У сорту-стандарту Елегія миронівська цей показник був на рівні 9,2 см.

Погодні умови 2015 р. позитивно вплинули на формування довжини колосу – відмічається збільшення його у всіх досліджуваних сортів.

Найвищий розмах варіювання довжини колоса у роки досліджень має сорт Вітка 6,8 см. Мінімальні значення довжини колоса у нього становили 5,5 см, максимальні – 12,3 см. Найменший розмах варіювання мали сорти Героїня і Сперанца – 4,0. У сорту-стандарту Елегія миронівська він становить 4,2.

Вплив погодних умов на варіювання кількості колосків досить нерівномірний. Так, у 2014 р. найбільша кількість колосків зав'язалася у сорту Героїня – 21,6 шт. Дещо нижчі показники має сорт Сперанца – 18,7 шт. Найменшу кількість колосків відмічено у сорту Вітка – 18,6 шт.

У наступному, 2015 р., найбільшу кількість колосків мав також сорт Героїня – 20,05 шт., а дещо меншу сорт Вітка – 19,16 шт. Найнижчий показник мав сорт Сперанца – 17,88 шт.

У сортів Героїня і Сперанца кількість колосків у 2015 р. зменшилася порівняно з 2014 р., а у Вітки збільшилась, так як він є ранньостиглим і погодні умови сприяли утворенню вищої кількості колосків у колосі. У сорту-стандарту Елегія миронівська кількість колосків у колосі у 2014 р. була на рівні 19,75 см, а у 2015 р. дещо нижча, на рівні 19,04 см.

Розмах варіювання кількості колосків у сортів становить від 6 до 14 шт. Найменший розмах варіювання спостерігався у сорту Героїня, який має високий показник ознаки, яка досліджувалась (20,8 шт.). Мінімальна кількість колосків у цього сорту за роки досліджень була на рівні 18 шт., а максимальна – 24.

Найвищий розмах варіювання кількості колосків у колосі маємо у сорту Вітка, який знаходиться на рівні 19 шт. Мінімальні значення кількості колосків у цього сорту знаходяться на рівні 15 шт., а максимальні на рівні 29 шт.

Отже, найвищою стабільністю за ознакою довжини колоса характеризуються сорти Героїня і Сперанца за найнижчого розмаху варіювання. Найвищою стабільністю за кількістю колосків характеризується сорт Героїня за найнижчого розмаху мінливості.

УДК 633.11. «321»:378.4

ПЛОТНИКОВ В.О., магістрант

Науковий керівник – **ЛОЗІНСЬКА Т.П.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯННЯ ЗА ГОСПОДАРСЬКИ ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ БНАУ

Надземна маса рослин – один із компонентів посіву, від якого в значній мірі залежить продуктивність пшениці. Вона віддзеркалює вплив погодних умов, рівень агротехніки тощо на посіви.

Формування висоти рослин відбувається упродовж майже 80 % часу усієї тривалості вегетаційного періоду. За даними наукових досліджень прогнозується можливість оцінки адаптивності сортів за висотою рослин більш точно, аніж за їх урожайністю, оскільки перебіг агрокліматичних умов середовища та пригнічений стан розвитку рослин від пошкодження хворобами впливають менше на формування висоти, а проведення точності обліку висоти рослин не обмежується суб'єктивними труднощами. Довжина стебла пшениці відіграє важливе значення у формуванні високої стійкості до вилягання, що забезпечує реалізацію репродуктивного потенціалу рослини і запобігає втратам при збиранні врожаю.

Дослідження проводилися в умовах дослідного поля БНАУ. Упродовж років дослідження довжина стебла варіювала як в межах сортового складу, так і за роками вирощування. Так, у 2014 р. найвищу довжину стебла мав сорт Героїня – 99,49 см. найменшу – Сперанца – 75,52 см. Середні показники мали сорт Вітка – 98,0 см і сорт-стандарт Елегія миронівська – 83,51 см.

Складні погодні умови 2015 р. призвели до зниження довжини соломини, тому показники виявилися меншими, ніж у попередньому році. Найнижчий показник мав сорт Сперанца – 65,69 см, найвищий – Героїня (81,03 см). Середні показники мали Вітка і Елегія миронівська – 80,23 і 72,28 см відповідно.

В середньому за два роки досліджень найбільшу довжину стебла виявлено у Героїні – 90,26 см. найменшу у Сперанці – 70,60 см.

Найменший розмах мінливості за даним показником мав сорт Сперанца – 26,9 см., дещо вищий у сорту Вітка – 39,8 см.

Розмах мінливості характеризує стабільність ознаки у конкретного генотипу. Вищою адаптивністю характеризуються сорти з нижчим числовим значенням розмаху мінливості. У наших дослідженнях кращими показниками стабільності ознаки характеризується Сперанца. Мінімальні показники довжини стебла в нього були на рівні 56 см, а максимальні 83 см. Дослідження показали, що найвищим розмахом мінливості характеризувався сорт Героїня (41,5 см). Мінімальні значення в нього були на рівні 70 см, а максимальні – 111,5 см.

Отже, серед досліджуваних сортів, сорт Сперанца має найвищий показник стабільності довжини стебла при найнижчому розмаху варіювання – 26,9 см.

Таким чином, ґрунтово-кліматичні умови місця проведення досліджень не вплинули значно на формування довжини стебла у досліджуваних сортів.

УДК 633.112.1 «321»:631.527

ШЕВЧЕНКО С.М., студент 5 курсу

Науковий керівник – **ЛОЗІНСЬКА Т.П.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИХІДНИЙ МАТЕРІАЛ В СЕЛЕКЦІЇ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ НА АДАПТИВНІСТЬ

Останніми роками все відчутнішими стають суттєві кліматичні зрушення. Сучасні агроєкосистеми характеризуються нестабільністю і невисокою здатністю протистояти шкідливим організмам. Екстенсивне господарювання і необґрунтована хімізація сильно

ускладнюють фітосанітарну ситуацію. Експерти передбачають, що основна частина вегетаційного періоду пшениці відбуватиметься в екстремальних умовах довкілля. Розв'язання проблеми селекції на адаптивність для зони, кліматичні умови якої змінюються, можливе за рахунок формування окремих елементів продуктивності та якості зерна, взаємодії природи рослини з біотичними та абіотичними факторами середовища.

Основним напрямком в селекції сортів рослин є збільшення їх урожайності. Але на теперішній час біологічний потенціал урожайності сортів використовується у виробництві не повною мірою. Це зумовлено низькими технологічними можливостями більшості виробників зерна. У зв'язку з цим впевнено можна свідчити, що перспективним напрямом рішення даної проблеми є селекція на адаптивність, яка забезпечується поєднанням досліджень селекційного сорто випробувального та насінницького характеру. Такий підхід дозволяє вести селекцію сортів з високою адаптивністю до біотичних та абіотичних чинників, широкою екологічною пристосованістю, агроекологічно і технологічно зорієнтованих на конкретні умови вирощування (Шелепов В.В., 2004 р.).

Рівень адаптивності сорту пшениці, як і інших зернових культур, забезпечує тривалість його використання у виробництві. Сучасні сорти повинні бути орієнтовані на відповідність основним параметрам адаптивності до широкого спектру стресових факторів зовнішнього середовища. Тому проблема створення сортів з високим адаптивним потенціалом залишається актуальною.

Матеріалом для проведення досліджень слугували сорти пшениці твердої ярої української селекції, занесені до державного Реєстру сортів рослин для вирощування у зоні Лісостепу - Чадо і Славута та їх реципрокні гібриди першого покоління. Стандартом є сорт пшениці твердої ярої Харківська 27.

Дослідження проводилися в 2015 р. в умовах дослідного поля БНАУ. Результатами встановлено, що продуктивна кущистість у сортів Чадо і Харківська 27 становила 1, а в Славута – 1,2. У гібридів, де за батьківську форму виступає сорт Славута кількість стебел рівна 1,2, у зворотній комбінації – 1. Кількість зерен у колосі у комбінації Славута х Чадо становить 32,4 шт. і таким чином перевищує на 2,9 шт. батьківську форму і на 2,4 материнську. У зворотній комбінації за кількістю зерен у колосі гібрид поступається обом батьківським формам на 2,2 шт. і 2,7 відповідно і становить 27,3 зерен.

За масою зерна гібридна комбінація Славута х Чадо перевищує батьківські форми на 0,4 і 0,3 г відповідно і має показники на рівні 1,6 г, а реципрокний гібрид з показником 1,2 знаходиться на рівні батьківської форми і поступається материнській.

Маса 1000 зерен у комбінації Славута х Чадо становить 45,5 г, що на 5,4 г перевищує батьківську форму і на 5,6 материнську, зворотній комбінації перевищує на 6,4 г і 6,6 відповідно.

Таким чином, у першому поколінні гібридів пшениці твердої ярої спостерігається домінування сорту Славута. Перспективою подальших досліджень є виявлення характеру успадкування та гетерозисного ефекту у досліджуваних комбінацій.

УДК 633.524.022

ЄВТУШЕНКО С.М., магістрант

Науковий керівник – **ЛОЗІНСЬКА Т.П.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА УСПАДКУВАННЯ І МІНЛИВІСТЬ КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК

Рослини відповідають на мінливі умови довкілля, пристосовуючи метаболічні системи для підтримки гомеостазу (Таран В.Ю. та ін., 2004).

Генетична інформація визначає основні напрями розвитку рослин впродовж їх взаємодії із довкіллям. Генотип знаходиться в постійній взаємодії з навколишнім середовищем. Взаємодія «генотип-середовище» проявляється не тільки відносно окремих

морфобіологічних ознак, а і на рівні їх взаємозв'язків. Мінливість урожаю значною мірою обумовлена взаємодією між сортом і факторами довкілля (роки, географічні пункти), випадковими та не визначеними факторами (об'єктивні та суб'єктивні помилки в агротехніці та при проведенні дослідів) та, найменшою мірою, генетичними різницями в урожайності між сортами. Показано, що мінливість за роками варіює більше, ніж за географічними пунктами, тому що взаємодія «сорт-пункт» більша за взаємодію «сорт-рік» (Бороевич С., 1984). Таким чином, розвиток рослин обумовлений генотипом і конкретними чинниками довкілля, тобто результатом взаємовпливу «сорт-середовище».

Успадкування морфологічних ознак простежити простіше, а господарсько корисних – складніше, так як вони контролюються комплексом полігенів .

Для аналізу генетичних ознак науковці використовують коефіцієнт успадкування, який поділений на два види успадкування – у широкому та вузькому розумінні. Цей показник є одним із важливих параметрів для аналізу генетичних ознак. Коефіцієнт успадкування у вузькому розумінні запропоновано використовувати для встановлення ступеня надійності суджень про селекційну цінність особин. Коефіцієнт успадкування у широкому розумінні вираховується як відношення всієї генетичної варіанси до загальної, а у вузькому – як відношення тільки її адитивної частини до загальної. Коефіцієнт успадкування у вузькому розумінні більш підходить для оцінки ефективності добору, у широкому – для практичних цілей селекції.

Кількісні ознаки характеризуються значною мінливістю і залежать від факторів довкілля. Актуальним є визначення генетичних параметрів мінливості кількісних ознак у селекційній практиці та вивчення характеру успадкування кількісних ознак, що має велике значення для розробки програми гібридизації і прогнозування добору цінних у селекційному відношенні рекомбінантів (Орлюк Л.П. та ін., 1984).

Мінливість кількісних ознак у гібридного матеріалу має великий інтерес, оскільки гетерозисний стан рослин забезпечує їх адаптивність, гомеостатичність та більш стабільний урожай у мінливих умовах довкілля.

Спадкується не фізичний стан ознаки, а норма реакції, що характеризує стан процесів формотворення, росту і розвитку, які система може реалізувати (Літун П.П., 2002). Це дозволяє об'ємніше враховувати, як впливають фактори зовнішнього середовища на мінливість кількісних ознак і відмінності між генотипами за їх реакцією на фактори середовища, а норма реакції виражає можливість даного генотипу в різних умовах середовища забезпечити модифікаційну мінливість в певних рамках.

УДК 606:581.143.6

КУШНІР Н.Б., студентка 3 курсу

МИХАЙЛЮК Д.В., студент 2 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗМІНА ФОТОСИНТЕЗУЮЧИХ ОРГАНІВ ТУЇ В УМОВАХ *IN VITRO* ТА *EX VITRO*

В деревних рослин, особливо деяких родів хвойних, виділяють ювенільні та звичайні фотосинтезуючі органи (листки, хвоя). Нами під час МКР *Thuja occidentalis 'Smaragd'* було відмічено регенеранти з різними формами хвої. Так, одні регенеранти мали лише голкоподібну (ювенільну), а інші лускоподібну і частково ювенільну форми. Встановлено залежність між формою хвої у вихідних рослин і ефективністю регенерації рослин з експлантів. Експланти, що мали лускоподібну хвою регенерували рослини з меншою кореневою системою та меншою кількістю пагонів.

В подальших субкультивуваннях ці регенеранти втрачали регенераційний потенціал. Зокрема із-за зменшення кількості пагонів та поганого їх вкорінення знижувався коефіцієнт розмноження. Використання згаданого типу експлантів дозволяло підтримувати в культурі

тую західну лише впродовж 4-5 субкультивувань. Добір для мікроклонального розмноження вихідних рослин лише з ювенільною формою дозволив тривалий час тримати цей вид рослин в культурі *in vitro* більше восьми років.

За постасептичного вирощування *in vivo* ці пробіркові рослини поступово набували лускоподібну хвою та типових ознак, властивих *Thuja occidentalis* 'Smaragd'. Тобто, створилися умови за яких відбувся повний перехід від ювенільного до наступного етапів розвитку.

Отже, при введенні *in vitro* регенеранти туї західної набувають ознак ювенільності а за постасептичної адаптації їх втрачають.

УДК 606:581.143.6

АНДРІЄВСЬКИЙ В.В., студент 6 курсу

МАРУЩАК О.В., студент 2 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

АЕРАЦІЯ І ОСОБЛИВОСТІ МІКСОТРОФНОГО ЖИВЛЕННЯ *IN VITRO*

Аерація один із вагомих чинників які впливають як на особливості міксотрофного, фотоавтотрофного живлення так і особливості регенерації рослин. Нами вирощено рослини картоплі за наступних умов:

1 – міксотрофне живлення з переважанням гетеротрофного через наявність сахарози та слабкою аерацією повітря навколо пагона через ускладнення доступу повітря із-за закриття пробірок ватно-марлевими пробками (контроль);

2 – фотоавтотрофне живлення (без сахарози) та слабка аерація повітря;

3 – міксотрофне живлення (із сахарозою) та вільний доступ повітря до пагона;

4 – фотоавтотрофне живлення (без сахарози) та вільний доступ повітря до пагона

Встановили, що за наявності сахарози та слабкої аерації регенеранти мали прості ювенільні листки. Ці рослини протягом періоду культивування в 30 днів досягали висоти всієї пробірки (20 см). За відсутності сахарози на варіанті №2 регенеровані рослини були на 1/3 нижчими та мали ознаки утворення складних листків. Тобто з однієї сторони відсутність сахарози як джерела гетероавтотрофного живлення стимулювало рослин диференціювати листок до фотосинтезу, а іншої сторони слабка аерація яка могла призводити до уповільнення надходження вуглекислого газу і таким чином вповільнення надходження пластичних речовин завдяки фотоасиміляції. Це призвело до того, що рослини на 1/3 були меншими від контрольних. Якщо таким рослинам забезпечували вільний доступ повітря вони мали ще глибше диференційовані листки і більший пагін (варіант № 4). Найбільший пагін за висотою сформувався за міксотрофного живлення з вільним доступом повітря.

Підвищення аерації стимулювало кращий розвиток кореневої системи. Вважаємо, що пов'язано із збільшення потреби пагона в воді та розчинених в ній речовинах. Це насамперед: транспорт поживних речовин, транспірація та залучення протонів водню в синтез органічних речовин.

Таким чином вище вказане підтверджує, що гетеротрофне живлення та повільна аерація повітря навколо регенеранта є одними із причин утворення регенерантами *in vitro* ювенільних листків, які притаманні початковим етапам онтогенезу. Однак можливі випадки коли такі рослини можуть в побідних умовах передитих до наступних етапів онтогенезу, в тому числі й до цвітіння. Наприклад, нами за загущеного вирощування троянд (сорт Авеланж, Тукан), встановлено, що в них утворюються не ювенільні прості листки а складні розсічені і за 1,5 – 2,0 місяці вони зацвітають. Живці взяті з таких рослин регенерували слабке потомство і передчасно старіють.

Подібна ситуація відмічена і при загущеному вирощуванні регенерантів смородини. Вважаємо що причиною цього є утворення етилену за вирощування великої кількості рослин при слабкій аерації. Який прискорює розвиток тканин, їх старіння та передчасне відмирання.

Отже, наявність сахарози, повільний доступ вуглекислого газу обумовлюють гетеротрофне живлення та утворення ювенільних листків а за загушення посадки в культуральних ємностях слабка аерація є причиною отруєння регенерантів етиленом.

УДК 606:581.143.6

ВРУБЛЕВСЬКИЙ А.Т., студент 6 курсу

СВЯТЕНКО О.О., студент 5 курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ЦИТОКІНІНУ, ЕТИЛЕНУ ТА КИСЛОТНОСТІ ЖИВИЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ГІПЕРГІДРАТАЦІЮ РЕГЕНЕРАНТІВ

На практиці МКР багатьох культур нами відмічено появу регенерантів із ознаками гіпергідратації, яку ще називають вітрифікацією або склянінням. Природа цього явища може бути на нашу думку різноманітною. Поряд із обводненням частин спостерігаються й «супутні ознаки». Це зокрема від блідо жовтого до темнозеленого з різноманітними відтінками від водянисто прозорого до чорно-фіолетового.

Діагностування природи проблеми вітрифікації і швидке усунення помилок або коригування технологічного процесу є надзвичайно важливим із комерційної точки зору. Тому нами змодельовано на трьох ягідних культурах (ожина, сорт Reuben; малина, сорт Octavia; смородина чарвона, сорт Jonkheer Van Tets) умови із-за яких теоретично можуть виникати гіпергідратації:

1. живцювання надто молодих рослин донорів живців (15-20 днів);
2. застосування високої концентрації цитокініну БАП (2 мг/л для ожини і смородини червоної та 4 мг/л для малин);
3. збільшений вміст азоту вміст NH_4NO_3 в середовищі збільшено в 2,5 рази;
4. збільшений в тричі вміст хелатної форми заліза;
5. культивування на кислому середовищі (рН 5,0);
6. загущена порівняно з контролем в двічі посадка живців.

На контрольному варіанті висаджували по 5 живців в 200 мл культуральну ємність з живильним агаризованим середовищем MS з додаванням 0,5 мг/л БАП (для малини 2,0 мг/л), 0,1 ІМК, рН 5,6.

На варіанті з використанням молодих донорів регенеранти усіх трьох культур порівняно із контролем мали такі ознаки. Пагін короткий, товстий за 1-2 місяці одне-два рідше три міжвузля. Верхівкова брунька зелена, нормальних розмірів інколи потовщена. Коренева система відсутня. В базальній частині пагона є наплив або незначне калусоутворення, калус зеленого кольору. Вся рослина інтенсивно зеленого смарагдового кольору. Регенеранти після пересадки без живцювання на контрольний варіант через місяць набувають нормального стану.

За посадки на середовище із високим вмістом цитокінінів (БАП) регенеранти утворюють конгломерат дрібних пагонів. ці пагони мають тонке стебло та дрібні листки. Колір рослини в цілому зелений і салатовим відтінком. З кожним наступним пасажем розміри рослини зменшуються, кількість мікропагонів в перші пасажі зростає але після 2-3 пасажу зменшується. Також стає світло салатовим забарвлення листкових пластинок. Після посадки на контрольне середовище в одних рослин через 10-15 днів в інших на наступний пасаж зникають ознаки гіпергідратації.

За посадки на середовище з надлишком азоту рослини як і в попередніх варіантах були вітрифіковані але мали свої характерні властивості. Так в нижніх листків листкова пластинка була більша порівняно з контролем, темно зелена в деяких рослин з темними крайовими некрозами. Верхні 2-3 міжвузля спочатку були салатового кольору, привявши. Потім вони жовкли в'яли і відмирили. Тобто спостерігалися типові ознаки пов'язані із ускладненим засвоєнням міді. Після посадки на контрольний варіант із пазух нижніх листків відростали нормальні пагони.

При посадці живців на середовище із завищеним вмістом заліза регенеранти мали інтенсивно зелений колір, окремі дещо збільшену куцистість та гіпергідратовані тканини. За висотою пагона майже не поступалися контрольним. В наступних пасажах утворювалися вкорочені рослини з формуванням в базальній частині пагона калюсного напливу. До надлишку заліза регенеранти малини були менш сприйнятливими а смородини червоної більш, ожина займала проміжне положення.

Живці висаджені на «кисле» середовище (в цьому варіанті рН 5,0 при 5,6 на контролі) регенерували невеликі рослини із 2-3 міжвузлями. Висота регенерантів порівняно із контролем була в два-три рази менша від контролю.

В нижніх листків із-за поганого засвоєння фосфору і калію листкові пластинки були звичайних розмірів темнозелені із червоними та фіолетовосиніми відтінками. Тобто забарвлення типове для нестачі Р і К. Верхівкові листки були дрібними часто вузькими, світлозеленими. В багатьох листків із-за поганого засвоєння кальцію відмирили верхівки. При втраті апікального домінування за таких умов з пазух нижніх листків проростали дрібні пагони. В них з часом також відмирили верхівки.

Як відомо за повільної аерації та загущеній посадці в рослинах накопичується етилен. Нами встановлені наступні ознаки отруєння рослин *in vitro*: листки починаючи з нижніх стають світло жовтими; потім набувають забарвлення подібного до старого газетного паперу. Потомство від таких рослин має вкорочені дещо потовщені пагони майже всі листки хлорозні.

При тривалому отруєнні в листках pojawiaються прозорі ділянки між жилками які потім зливаються. Пазушні бруньки спочатку зелені, але за глибокого отруєння стають кремово-жовтими і вслід за листками відмирають. За неглибокого отруєння рослини на контрольному варіанті протягом 1-1,5 місяці повільно відновлюються. Тому нами розроблено середовище яке передбачає застосування інгібітора етилену нітратного срібла в кількості 3 мг/л.

Також на усіх варіантах відмічено біологічні особливості реакції того чи іншого виду рослини на фактори, що викликають гіпергідратацію тканин.

Отже, нами описано елементи діагностування причин вітрифікації регенерантів.

УДК 606:581.143.6

ЗЕЛІНСЬКИЙ Я.А., студент 5 курсу СПГ

КИРИЧЕНКО О.С., студент 2 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

БОРТЬБА З ШКІДЛИВОЮ МІКРОФЛОРОЮ ПІД ЧАС ПОСТАСЕПТИЧНОЇ АДАПТАЦІЇ

Для кращої адаптації рослин *in vitro* створюють контрольовані умови з підвищеною температурою та високою вологістю повітря. Такі умови водночас є сприятливими й для інтенсивного розвитку мікрофлори, зокрема й мікроскопічних сапрофітних грибів, що поселяються на ослаблених під час стресу рослинах. За нашими спостереженнями ці організми мацеруючи тканини знищують рослини за 1-2 тижні.

Хімічні методи боротьби передбачають як обробку тепличних субстратів так і обробку самих рослин. На рослинах хости нами порівняно ефективність обробки субстратів (на основі торфу) двома речовинами: фундазол (д.р. беноміл) та ризолекс (толклофос-метил) та обробку розсади нітратом срібла, Максим Форте 050 FS т.к.с. – Syngenta і Превікур Енерджи 840 SL, в.р.к. – Bayer Garden.

Найбільше – (89,47 %) рослин прижилося за замочування їх перед висадкою в Превікур Енерджи 840 SL при 35,61 % приживання на контролі Дещо менший вихід (72,14 %) розсади отримано при застосуванні Максим Форте 050 FS. За обробки субстратів найвищий показник отримано в варіанті із застосуванням препарату Ризолекс (77,34 %). Тобто ефект близький до замочування розсади в Превікур Енерджи 840 SL. Але з організаційної точки зору замочування розсади є менш трудомістким та екологічно безпечнішим.

Окрім приживання досліджувані варіанти впливали й на онтогенез рослин. Так найменша маса (0,48 г) та найменша кількість (3,68) листків була на контролі. Вважаємо, що це пов'язано з із постасептичним стресом та ушкодженням мікрофлорою. Найбільшими були рослини за використання Превікур Енерджі 840 SL: рослини в середньому масою 0,94 г з найбільшою в досліді кількістю листків – 5,93 шт. Варіант з використанням AgNO₃ відрізнявся за морфогенезом листка: велика листкова пластинка та короткий черешок.

Так чином замочування розсади в Превікур Енерджі 840 SL дозволило серед порівнюваних методів боротьби з грибною інфекцією отримувати кращі результати за приживлюваністю та розвитком рослин хости *ex vitro*.

УДК 606:581.143.6

АНДРІЄВСКИЙ В.В., студент 6 курсу

ВРУБЛЕВСЬКИЙ А.Т., студент 6 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ ОСВІТЛЕННЯ ТА ВМІСТУ CO₂ В ПОВІТРІ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФОТОАВТОТРОФНОГО МЕТОДУ МІКРОКЛОНАЛЬНОГО РОЗМНОЖЕННЯ

Успіх мікроклонального розмноження визначається коефіцієнтом розмноження приживлюваністю рослин під час постасептичної адаптації. Однією із основних умов такої адаптації є швидкий ризогенез в умовах *ex vitro*.

Утворення коренів як і усього тіла регенеранта залежить від інтенсивності утворення та перетворення пластичних речовин. Кількість первинної органічної речовини в свою чергу за відсутності екзогенної сахарози пов'язана з інтенсивністю фотосинтезу. Основою фотосинтезу є світло та вуглекислий газ. Одним із показників, що свідчить про фотосинтетичну активність і успішність постасептичної адаптації та розмноження є накопичення маси рослин. На цей процес впливають фактори, що стимулюють утворення пластичних речовин за участю фотосинтезу: світло як носій енергії та вміст вуглекислого газу як вихідної сполуки для синтезу органічних речовин.

Встановили, що збільшення інтенсивності освітлення із 2,2 kLux до 11,0 kLux при звичайному вмісті повітрі CO₂ (450 ppm) збільшувало масу рослин із 12,83 г до 15,19 тобто на 18 відсотків. В випадку чотирикратного збільшення вмісту CO₂ маса рослин зростала до 22,17 г тобто на 72 відсотки.

Також окрім збільшення розмірів при максимальному інтенсивному забезпеченні вуглекислим газом і інтенсивному освітлення рослин регенеранти були придатними до повторного живцювання вже на 15-18 добу тоді як за мінімального в досліді освітлення і мінімального вмісту CO₂ регенеранти були придатними до живцювання через 1-1,5 місяці. Таким чином інтенсифікація процесу фотоасиміляції при фотоавтотрофному мікроклональному розмноженні дозволяє отримувати більші регенеранти та протягом коротшого часу.

Отже, відмічено синергічна взаємодія за впливом на фотосинтез за двох факторів: збільшення інтенсивності освітлення до 11000 Lux та збільшення концентрації вуглекислого газу із 450 до 1800 ppm.

КОВАЛЬ О.С., магістрант

Науковий керівник – МОСКАЛЕЦЬ Т.З., канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

LONICERA CAERULEA VAR. EDULIS TURCZ.: СУЧАСНІ СОРТИ І ПЕРСПЕКТИВИ ІНТРОДУКЦІЇ У ВИРОБНИЦТВО

Саджанці жимолості їстівної ще не користуються досить великим попитом, як, скажімо, чорної смородини або ожини. Однак попит на цю культуру останнім часом зростає. Жимолость (*Lonicera* лат.) – це рід прямостоячих, кучерявих або повзучих чагарників; належить до родини жимолостеві (*Caprifoliaceae*). Свою латинську назву рід отримав на честь німецького математика, фізика і ботаніка Адама Лоніцера (1528-1586), хоча спочатку Карл Лінней збирався назвати їх капріфоль (*Caprifolium*), оскільки найчастіше в садах Європи вирощували саме жимолость каприфоль. У декоративних видів жимолості (*L. caprifolium*, *L. brownii*, *L. karelinii*, *L. periclymenum* і т. д.) плоди непридатні для вживання в їжу. Ці рослини характеризуються кучерявою формою куща, рясним цвітінням, за що і використовуються в озелененні садів і парків.

Їстівними плодами відрізняються лише жимолость їстівна (*L. edulis* Turcz. Ex Freyn), жимолость Турчанінова (*L. turczani* powii Pojark), жимолость алтайська (*L. altaica* Pall), жимолость Палласа (*L. pallasii* Ledeb), жимолость Регеля (*L. regeliana* Wozskar). Ці види знайшли величезне застосування в науковій роботі і з'явилися родоначальниками місцевих сортів.

Перший досвід зі створення сортів жимолості відзначений у 1884 р. в Нерчинську, коли Т.Д. Маурітц в результаті відборів серед диких видів виділила кущі з великим розміром плодів десертного смаку. Успішні спроби введення жимолості в культуру були зроблені І.В. Мічуріним в 1909 році. Офіційне визнання жимолості сталося в 1956 р., з тих пір і почалася серйозна селекційна робота.

Умовно всі сорти ділять на три групи: ранньостиглі (збір плодів до 15 червня) середньостиглі (дозрівання – друга декада червня) і вже до кінця місяця дають плоди пізньостиглі (дозрівання – третя декада червня).

Як культурні ягідні рослини найбільшого поширення набули жимолость камчатська, жимолость Турчанінова і жимолость алтайська, визнаються як окремі види або підвиди жимолості блакитної. В Україні до Реєстру сортів рослин України включені сорти: Богдана, плоди якої глечиподібні, продовгуваті, сині, з восковим нальотом, маса 1,1 г. М'якоть ніжна, кисло-солодка, десертного смаку; *Фіалка* – плоди глечикоподібні або еліпсоїдні, видовжені, із загостреною вершиною, сині, з восковим нальотом, маса 1,1 г, м'якоть щільна, кисло-солодка, доброго смаку, із слабким ароматом та інші.

Представляють інтерес сорти селекції Донецького ботанічного саду НАН України: Дончанка, Скіфська, Степова, Українка; Інституту помології ім. Л.П. Симиренка НААН: Чайка. Садівники-аматори культивують матеріал насінневого походження і сорти російської селекції: Васюганська, Блакитне веретено, Лазурна, Лакомка, Ленінградський велетень, Павловська, Синій птах, Томічка і інші.

Рослини жимолості цінуються за невибагливість у догляді за ними, високу адаптивність, ранній термін дозрівання плодів, найбагатших за біохімічним складом. У сучасній медицині жимолость використовують, в першу чергу, для профілактики серцево-судинних, а також шлунково-кишкових захворювань.

Займатися посадкою рослини краще восени, пересаджувати можна й в кінці літа. Саджанці їстівної жимолості повинні мати добре розвинений корінь. Обов'язково треба винищувати бур'яни, а ґрунт збагатити мінералами. Також жимолость потребує достатньої кількості вологи та сонячного світла, бо це впливає на врожайність.

КУЛІНЧЕНКО В.Р., студент 4 (СП)

Науковий керівник – **МОСКАЛЕЦЬ Т.З.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПЕРСПЕКТИВНІ СОРТИ *MALUS DOMESTICA* BORKH. ДЛЯ ФОРМУВАННЯ САДУ ІНТЕНСИВНОГО ТИПУ

Україна є серйозним гравцем на європейському ринку яблук і до того ж має дуже вигідне географічне положення. Річний обсяг виробництва яблук в Україні складає близько 700 тис. тонн, в числі яких кількість високоякісних яблук для свіжого споживання складає лише 250 тис. тонн. Європа бачить в Україні ринок для реалізації своєї продукції. Але попри все Україна має оптимальні кліматичні умови для вирощування яблук на всій території країни, а в південних її районах можна вирощувати навіть сорти з довгим періодом вегетації. Пріоритети має формування садів інтенсивного типу. Нині існують наступні типи інтенсивних садів: на сильнорослих і слаборослих підщепах, з плоскими і малооб'ємними веретеневидними кронами, суперінтенсивні, спурові, лугові і колонновідні. Значну частину садів було закладено ще в 80-90-х рр., сортовий склад яких вже вважається застарілим, а строк служби плодоносних дерев добігає кінця. Слід також зазначити, що популярними зараз є середньоросла підщепа ММ 106 та низькоросла (карликова) М9, яку використовують із зрощенням в інтенсивних садах. І, скоріше за все, обидва ці види підщеп залишаться домінуючими у вирощуванні яблук в Україні. В Україні є достатньо площ, придатних для закладання нових садів, що є однією з умов, які сприятливо впливають на вирощування яблук за рахунок власних можливостей. Можна з упевненістю сказати, що нові сорти, з кращими властивостями, можна отримати, тільки імпортуючи їх. Близько 80 % українського імпорту надходить з Польщі за ціною, трохи вищою за ціну на внутрішньому ринку, але нижчою за європейські середні ціни. А решта 20 % імпорту надходить з Франції, Італії, Бельгії та Нідерландів за значно вищими цінами. Таким чином, внутрішній споживчий попит на нові сорти є, і платоспроможністю він забезпечений. Серед таких сортів – Голден (та його клони), який є одним з популярних європейських сортів, його частка складає до 35 %. Проблема цього сорту полягає в чутливості до парші та нестабільності врожаїв у деяких зонах. Сорт Гала (і клони Гала Маст, Гала Шнітцер) завдяки ранньому дозріванню та відмінному смаку також став популярним, хоча він ще частіше вражається паршею ніж сорт Голден. А ось сорт Айдаред не відноситься до широко поширених по всій Європі сортів, але в Угорщині та Польщі його вирощують багато фермерів, тому в європейських насадженнях він займає певну частку. Однак, через свій смак він не відрізняється особливою популярністю, середньо чутливий до парші, і також дуже чутливий до борошнистої роси.

Наукові центри з помології пропонують значний асортимент сортів для формування саду інтенсивного типу на підщепах ММ 106, 62396, М 9, 54-118, зокрема Інститут садівництва НААН пропонує традиційні і нові сорти яблуні, імунні проти парші, борошнистої роси: Берегиня (Аскольда х Флоріна, зимовий), Дміана (від вільного запилення сорту Тодес; зимовий), Лілея (Рубін х Спартан, зимовий), Надія (Рубін х Морспур х Голден Делішес; зимовий), Настя (Віста Белла х Пріма; літній), Соломія (Флоріна х Маяк), Тодес (Айдаред х гібридна форма Х-2034 (F2 *Malus floribunda* 821 х Голден Делішес); Інститут помології ім. Л.П. Симиренка НААН – такі зимові сорти: Пламенне, Городищенське. В останні роки група рекомендованих сортів поповнилася Ре-сортами, придатними для вирощування без застосування фунгіцидів, з них: Ревена, Реанда, Регліндіс, Реколот, Рекарда, Ремо та Ренора, які є високо резистентними проти захворювань, мають набагато кращий зовнішній вигляд та надзвичайні смакові властивості.

БОЙКО О.В., студент 3 курсу

Науковий керівник – **МОСКАЛЕЦЬ Т.З.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗИМОВЕ ТА ІНШІ СПОСОБИ ЩЕПЛЕННЯ *JUGLANS REGIA L.*: ОСОБЛИВОСТІ, ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ

Рід горіхоплідних (*Juglans L.*) налічує понад 20 видів, із яких найбільш поширеним є горіх грецький, завдяки поживній цінності його їстівних горіхів. Упродовж багатьох століть *Juglans regia L.* розмножували, в основному, насінням. Переважає цей спосіб і сьогодні, що має свої проблеми, зокрема селекційно-генетичного і екологічного аспектів (характер успадкування господарського-цінних батьківських ознак). Труднощі вегетативного розмноження горіха волоського пов'язані перш за все з деякими анатомічними, морфологічними і біологічними особливостями: однорічні приростки мають великий обсяг серцевини, потовщена основа черешка листа, складність методів щеплення, високий вміст аскорбінової кислоти і дубильних речовин, які швидко окислюються повітрям у тільки-но оголених тканинах. Тому сповільнюється зростання підщепи та прищепи, тому потрібна відносно висока температура і вологість повітря. Інститутом садівництва НААН набутий великий досвід щодо технології вирощування сортових саджанців зимовим щепленням у закритому ґрунті (теплицях), де створюють відповідні умови. При цьому для підщеп беруть добре розвинені однорічні сіянці, діаметр яких у зоні кореневої шийки сягає 1,5-2 см, а висота – не менше 20 см. У якості підщеп використовують і дворічні сіянці горіха волоського, особливо в тих випадках, коли коренева шийка однорічних сіянців не досягнула товщини 2 см. Підщепи висаджують у контейнери (горщики). Для цього завчасно готують субстрат для вкорінення, до складу якого входить дернова земля, пісок, торф, перегній в співвідношенні 1:1:1:0,5. Висаджені в контейнери підщепи тримають у теплиці при температурі близько 22-25 °С. У цей час субстрат у контейнерах повинен бути рівномірно зволеним, високою має бути і вологість повітря в теплиці. У період від 3-х до 5-и тижнів у підщеп починається сокорух достатній для того, щоб можна було починати щеплення. Прищепою слугують однорічні пагони з кращих форм і сортів горіха волоського з хорошим приростом. Підбирають пагони завдовжки 30 см і 7 мм завтовшки. Живці повинні мати по 2 добре розвинені бруньки зі сприятливим співвідношенням між серцевиною і деревиною. При цьому діаметр серцевинного циліндра не повинен перевищувати товщини кільця деревного циліндра. Живці з дуже великою серцевиною бракують, як і черешки з водяних пагонів. Також відбраковують живці з чоловічими квітковими бруньками і мають укорочені або дуже довгі міжвузля. Беруть кращі живці з базальної і середньої частини пагона довжиною не менше 40 см. Дуже важливо, щоб живці до щеплення знаходилися в стані спокою, інакше їх бруньки в перший же після щеплення тиждень прокидаються і починають рости, що дуже негативно впливає на зростання прищепи з підщепою. При зимовому щепленні в закритому ґрунті можна використовувати різні способи: просте або покращене копулювання, щеплення в розріз (розщип) і за кору сідлом. *Технологія щеплення така.* Після того як підщепи пішли в ріст (почався сокорух), їх зрізують на пеньок на висоті 5-10 см від кореневої шийки. Висоту зрізування вибирають залежно від товщини підщепи вище кореневої шийки і товщини живця. Але щеплення не бажано робити вище 10 см над кореневою шийкою. При підтримці постійної температури в теплиці 22-25 °С брунька проростає впродовж 3-4 тижнів. Розвиток пагонів відбувається швидко. За 25-30 днів вони досягають висоти 30-50 см. Приблизно через 5-7 днів контейнери можна виносити для загартування саджанців до прохолодного приміщення. Висаджувати щепи з контейнерів у відкритий ґрунт можна після того, як мине загроза пізніх заморозків. При подальшому догляді за щепами навесні наступного року, необхідно зрізати верхівку пагона над брунькою на висоті 7-15 см від місця щеплення, який виростає з базальної бруньки, а далі формують майбутній штаб. Отже, переваги зимового щеплення горіха волоського, порівняно з осіннім і весняним, переконливі.

ТВЕРДОХЛІБ Б.І., студент 4 курсу

Науковий керівник – МОСКАЛЕЦЬ Т.З., канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СУЧАСНІ СОРТИ *CORYLUS MAXIMA* MILL. І ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИРОЩУВАННЯ

Corylus maxima Mill. – це окультурена форма ліщини, яка зростає у лісових зонах нашої країни. Горіхи фундука є справжнім харчовим продуктом, який додають у шоколад, печива, цукерки, торти та багато іншого. Фундук містить речовини, які видаляють з організму шлаки, сприяють очищенню організму і зміцнюють імунну систему людини. Зараз фундук охоплює Європу і Малу Азію Група вчених з Портлендського інституту (США) виявила в екстракті лісового горіха хімічну речовину – паклітаксел (Paclitaxel), яка становить основу найвідомішого в світі протиракового препарату TAXOL. До сих пір вважали, що єдине природне джерело отримання паклітакселу – кора тиса (надзвичайно рідкісна порода дерев, поширена в північно-західній частині Тихоокеанського узбережжя). Виявилось, що фундук містить його в такій же кількості. Фундучні сади закладають на різних майданчиках або схилах різної експозиції крім південних, що відрізняються сухістю (бруньки тут передчасно розкриваються і пошкоджуються зворотними морозами). Продуктивність сортів фундука істотно залежить від таких погодних факторів: тривалість безморозного періоду, сума опадів впродовж червня, сума активних температур вище 5 С, відносна вологість повітря впродовж вегетації, середня температура впродовж січня, березня, червня, липня, серпня та жовтня і середня максимальна температура в березні, червні та жовтні.

Фундук добре росте і плодоносить на досить родючих і забезпечених вологою ґрунтах, так само на супіщаних і карбонатних ґрунтах. Не придатні для фундука блюдця, перезволожені і заболочені ділянки з близьким заляганням водоносного горизонту. Схеми посадки фундучного саду залежать від ґрунтово-кліматичних умов району. Найпоширеніші схеми посадки: 7x5 м, 8x6 м, 6x6 м, 6x7 м, 7x7 м. Найбільш ефективними дозами добрив для молодих насаджень фундука є $N_{60}P_{60}K_{30}$ і $N_{120}P_{120}K_{30}$, для повновікових – $N_{120}P_{120}K_{60}$ і $N_{180}P_{180}K_{60}$. У Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні, перелік сортів фундука станом на 2016 р. включає: Косфорд, Галле, Барселонський, автором яких є житомирський селекціонер-аматор Михаць Остап Романович.

В Україні значних результатів у селекції морозостійких сортів досяг відомий селекціонер Ф.А. Павленко, який з іншими дослідниками вивчив понад 60 сортозразків, зібраних переважно з пострадянських країн. Автором встановлено, що серед цих сортів на увагу заслуговують такі: Шедевр, Дар Павленко, Вересневий, Чудовий, Лозівський кулястий, Пиріжок (Україна), Карамановській, Черкеський-2, Московський рубін (Росія), Гянджа, Ата-Баба (Азербайджан) (Полив'яний А.М. та ін., 2013).

Для промислових насаджень ліщини необхідно підбирати сорти з округлою формою горіха – співвідношення висоти і діаметра (індекс горіха) – 0,8-1,2. Вихід ядра повинен бути не нижче 50 %, а вміст у ньому олії – не менше 72 % і вище. Ядра у якісних горіхів легко піддаються обрушуванню – очищенню від внутрішньої оболонки під впливом нагрівання. До таких сортів можна віднести: Шедевр, Карамановській, Черкеський-2, Футкурамі, Лозівський кулястий, Трапезунд та інші. До сильнорослих відносять Лозівський кулястий, Перемогу, Фундук-85, Жовтневий – з висотою дерев 4,5–5,5 м; середньорослих – Боровський, Обільний, Корончатий – 3,5–4,5 м та слаборослих – Зоринський, Трапезунд, Караманівський – 2,5–3,5 м (Моргун О.В., 2006). З'ясовано, що середньо рослі сорти фундука найбільш придатні до технологічного вирощування, зокрема на штабмовій основі. Крім відомих сортів, локальне поширення набувають форми, відібрані садівниками серед місцевих популяцій ліщини, а також з сортових сіянців. Вони зазвичай мають підвищену адаптивність до місцевих умов і заслуговують непоганим вихідним матеріалом у селекції цієї цінної культури.

ГАЙБУРА А.О., студентка 3 курсу
Науковий керівник – МОСКАЛЕЦЬ В.В., д-р с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

СЕЛЕКЦІЯ *TRITICUM AESTIVUM* L. І *TRITICALE TRISPECIES* SHULIND НА ГЕТЕРОЗИС: ДОСВІД ПЕРЕДОВИХ КРАЇН

Селекція зазнала революційних змін за рахунок різкого збільшення кількості її ланок і числа досліджуваних генотипів. У цьому випадку головну роль відіграла не селекція як наука, а як удосконалений її технологічний процес. Вперше явище гетерозису описав понад 200 років тому Й.Г. Кельрейтер, після чого з явищем підвищеної сили гібридів стикалося багато біологів і селекціонерів. Гетерозис, або гібридна сила, що спостерігається у деяких гібридів першого покоління на соматичному, репродуктивному, адаптивному та інших рівнях. Тому селекція гетерозисних гібридів має велике значення для сільськогосподарського виробництва. За врожайністю гетерозисні гібриди часто перевищують звичайні сорти на 30 % і більше. У деяких випадках гетерозисний ефект досягає 50 %. Наразі це генетичне явище використовуються в промислових посівах кукурудзи, соняшнику, сорго, ріпаку, жита та інших сільськогосподарських культур. Нажаль пшениця не утворює, або майже не утворює гібридів у природних умовах. Всі сорти пшениці, за своєю природою, є, як правило, інбредними лініями, з мінімальною інбредною депресією. Роботи зі створення гібридів пшениці розпочалися в 20-х рр. ХХ ст. Певні здобутки з даного напрямку мали вчені Ф. Гріффі, К.Е. Розенквіст, С.В. Бойс, Д.Е. Вейбель, Л.В. Бригглю, С.М. Сікка, Ф.Г. Луптон, Дж.В. Шмідт та ін. У результаті досліджень доведено, що гібриди пшениці можна отримати двома способами: на фертильній основі (з використанням кастрації); з використанням цитоплазматичної чоловічої стерильності (ЦЧС). Застосовуючи гаметоциди (хімічну кастрацію) науковцями створено декілька гібридів пшениці в Канаді і Австралії. Відкриття ЦЧС-форми пшениці Х. Кіхарою шляхом схрещування пшениці із *Aegilops caudata* L. отримав гібриди, що мали ЧС-плазму. Згодом американські вчені Дж. А. Вілсон, В.М. Росс, Дж.В. Шмідт, В.А. Джонсон, С.С. Манн також отримали ЧС-форми. Для створення гібриду на основі ЦЧС необхідно мати стерильну материнську форму, лінію-закріплювач стерильності та лінію-відновлювач фертильності. Цитоплазматична чоловіча стерильність пшениці контролюється стерильною плазмою та двома рецесивними генами ядра (*rf1*, *rf2*). Відновлювачі фертильності відповідно мають нормальну плазму та два гени в домінантному стані (*Rf1*, *Rf2*). Нині в світовій практиці використовують три донори стерильності пшениці: два види егілопса (*Aegilops ovata* L., *Aegilops caudata* L.) та пшеницю (*T. thimopheevi* L.) (Рябовол Я.С. та ін., 2014). Використовуючи той чи інший метод, селекціонери стикаються з низкою проблем: пшениця – самозапилювач, і лише частина пилку може переноситись вітром незначний термін життєздатності пилку; – обробки гаметоцидом може зав'язатись незначний відсоток насіння, обсяг якого не перевищує за урожайністю вихідні батьківські форми і має низький чистий дохід; хоча при перехресному запиленні ЧС-форми можуть сформувати достатню кількість насінневого матеріалу (до 71 %); деякі ЧС-форми мають низьку соломинку, вузьке листя та дозрівають пізніше у порівнянні із сортовим матеріалом; рослини з ЦЧС мають нижчий вміст хлорофілу; проблеми щодо борошномельних та хлібопекарських якостей зерна гібридів, оскільки цитоплазма і відновлювальні фактори вихідних компонентів, що використовуються для виробництва гібридного насіння походять від диких родичів пшениці, що і можуть слугувати причиною низької якості зерна (Чекалін М.М. та ін., 2008). Перспективним методом є отримання складних гібридів пшениці шляхом схрещування гібридів першого покоління F₁, із сортами, зокрема і багатолінійними. Складні гібриди матимуть нижчий гетерозисний ефект, проте це дозволить значно зменшити собівартість насіння (Рябовол Я.С. та ін., 2014).

Можливість значного збільшення насінневої продуктивності рослин тритикале в результаті гетерозису дозволяє ширше розгорнути роботу по селекції на гетерозис цієї нової

цінної зернової культури. Вона повинна включати визначення комбінаційної здатності у наявних сортів і сімей, селекцію на підвищення комбінаційної здатності та розробку всієї системи, що забезпечує масове і дешеве виробництво гетерозисних гібридного насіння. При виборі цієї системи доцільно використовувати багатий досвід селекції на гетерозис інших культур на основі ЦМС і ГМС, в тому числі і комерційних гібридів жита, вівса та сої, які були випущені в США в 1980 р Відкритий тип цвітіння тритикале сприяє виконанню поставленого завдання. Підвищення врожайності цієї культури за рахунок використання гетерозису – важливий резерв збільшення виробництва зерна.

Гетерозисна селекція озимого жита найбільш розвинена в Німеччині. Тому інформація з гібридної селекції жита можуть бути використані при створенні генних пулів для селекції тритикале на гетерозис, з метою значного збільшення насінневої продуктивності генотипів цього синтетичного ботанічного роду і в результаті чого можна ширше розгорнути селекційну роботу, яка повинна включати визначення комбінаційної здатності у наявних сортів і родин, селекцію на підвищення комбінаційної здатності та розробку всієї системи, що забезпечує масове і низькособівартісне виробництво гібридного насіння (Oettler G., et all., 1988). Значний досвід селекції на гетерозис тритикале на основі ЦЧС і ГЧС, свідчить, що чим вища гетерогенність генотипу, тим більш висока ймовірність прояву гібридної сили (Orlovskaya O.A. et all., 2013). Підвищення врожайності цієї культури за рахунок використання гетерозису – важливий резерв збільшення виробництва зерна.

Отже, перед селекціонерами поставлено наступні завдання в селекції тритикале пшениці: розробка нових методів (схем) селекції сортів-ліній пшениці; перевірка ефекту загальної та специфічної комбінаційної здатності ліній гібридів пшениці; створення аналогів сортів-ліній з цитоплазматичною чоловічою стерильністю (материнські компоненти); створення аналогів сортів-ліній відновлення фертильності (батьківські компоненти), підвищення борошномельних та хлібопекарських якостей зерна гібридів; вивчення стійкості до основних хвороб та шкідників гібридів пшениці; вивчення зав'язування насіння при вітрозапиленні в польових умовах; створення стійкіших до вилягання матеріалів; визначення економічного ефекту гібридної пшениці.

Отже, не зважаючи на певні недоліки гібридної пшениці та складність її отримання, гетерозисна селекція є перспективним напрямком в селекційному процесі культури. Насамперед, необхідно отримати матеріали пшениці здатні до перехресного запилення в польових умовах. Визначити вплив різних факторів на рівень проявлення стерильності та фертильності у рослин з ЦЧС. Звернути увагу на вивчення генетичного фактору відновлення фертильності. Створити та відібрати вихідні форми для гібридів, досягти максимального ефекту гетерозису та вивчити специфічну комбінаційну здатність батьківських компонентів. З'ясувати можливості виробничого використання гібридної пшениці. Проаналізувати економічні показники виробництва гібридів та встановити раціонально-ефективні прийоми вирощування гібридної пшениці. А загалом, використання гібридів пшениці в промислових посівах – це лише питання часу.

УДК 633.11+633.14:631.527

ДИБА А.П., студентка 3 курсу

Науковий керівник – **МОСКАЛЕЦЬ В.В.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

БІОЛОГІЧНИЙ МЕТОД: РЕЗУЛЬТАТИ І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ В СЕЛЕКЦІЇ *TRITICALE TRISPECIES SHULIND*

Найбільш результативним методом створення вихідного матеріалу тритикале гексаплоїдного рівня, що дає можливість включити в нові генотипи пшеницю, жито, тритикале, є «біологічний метод», запропонований професором А.Ф. Шуліндіним.

Біологічний метод ґрунтується на запиленні гібридів F1 різноманітними гексаплоїдними тритикале і дає змогу перевести стерильні (чи низькофертильні) гібриди

першого покоління на фертильну основу, подвоївши набір хромосом. Значний внесок у розробку цього методу для збільшення чисельності генетичного різноманіття тритикале озимого внесли А.Ф. Шулиндін, Л.М. Наумова, Г.С. Горбань, В.С. Гірко, а ярих – В.К. Рябчун. Процес створення вихідного матеріалу складний, він включає два цикли віддалених схрещувань: пшениця х жито та (пшениця х жито) х тритикале ($2n = 42$). Ці напрацювання дозволили створювати та селекційно покращувати гексаплоїдне тритикале з використанням широкого генофонду м'яких пшениць. Найвідоміші сорти тритикале, створені «біологічним методом» Амфідиплоїд 206, Амфідиплоїд 201, Амфідиплоїд 60, Амфідиплоїд 3/5, Амфідиплоїд 44, Пурпурне, АДМ 11, АДМ 4, АДМ 5.

Можливість отримання міжродових гібридів між м'якою пшеницею та житом обмежена їхньою несумісністю, котра зумовлена присутністю в геномі пшениці двох домінуючих генів – Kr_1 на Kr_2 . Ще одним бар'єром у схрещуваності пшениці та жита є їх несумісність на рильці та в тканинах приймочки. Схрещуваність м'якої пшениці з житом залежить як від генома пшениці, так і жита. Наступним етапом у синтезі нових тритикале «біологічним методом» є схрещування F_1 пшенично-житніх амфідиплоїдів із сортами та лініями гексаплоїдного тритикале. В таких схрещуваннях, за даними В.С. Гірка, у всіх комбінаціях зав'язуються зерна, проте їхній відсоток є невисоким – 7–15,8 %, крім того, їхня кількість дуже змінюється залежно від комбінацій схрещувань та метеорологічних умов року. За результатами досліджень селекціонерів Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла (МІП) та Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН (ІР) у F_2 утворюються тритикале з комплексом нових господарсько-цінних ознак (висота рослин, довжина колосу, стійкість проти хвороб, озерненість колосу, кількість колосків у колосі тощо) та бувають пшеничні рослини з новими ознаками. В дослідженнях В.С. Гірка озерненість колосу тритикале залежала від добору батьківських форм при схрещуванні. Кількість зерен у колосі дуже змінюється – від добре озерненого колосу з 40–50 зернинами до слабоозерненого (15–30 зернин), що дає можливість добору краще озернених форм. Досвід вчених МІП свідчить, що стабілізація генотипів у тритикале за основними господарсько-цінними ознаками настає в більш пізніх, ніж у пшениці, поколіннях. При використанні біологічного методу добір проводять у F_2 – F_5 , у ранніх поколіннях для тритикале він більш ефективний. Проте результативними є і проведення повторних доборів у поколіннях, які ще розщеплюються (F_3) і які підвищують вихід морфологічно-гомозиготних ліній за комплексом господарсько-цінних ознак, вирівняністю стеблостою, зерною продуктивністю. Селекціонерами ІР встановлено, що більш цінними для селекції є вторинні тритикале гексаплоїдного рівня, створені при схрещуванні первинних форм, октоплоїдних і гексаплоїдних тритикале, а також F_1 (м'яка пшениця х жито) х тритикале.

Таким чином, за використанням «біологічного методу» в гібридизації (віддаленої міжродової, міжвидової та внутривидової) вдається напрацювати різноплановий вихідний матеріал тритикале, що дає широкі можливості для проведення доборів у різних напрямках.

УДК 631.526.5:633.13

ДЕМЧЕНКО Д.А., студент 3 курсу

Науковий керівник – **МОСКАЛЕЦЬ В.В.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

AVENA NUDISATIVA F. SPEC. INERMIS: РЕЗУЛЬТАТИ СЕЛЕКЦІЇ І ПЕРСПЕКТИВИ В УКРАЇНІ

Овес – це одна з найважливіших зернофуражних культур світу і за сумою посівних площ стоїть на п'ятому місці після пшениці, рису, кукурудзи та ячменю (Баталова Г.А., 2000). Посіви цієї культури в світовому масштабі займають понад 25.5 млн. га при середній врожайності зерна – 1,8 т/га, при чому основне виробництво вівса у світі зосереджено в

Північній півкулі, зокрема: Росії, Білорусі, США, Польщі, Україні, Німеччині та Канаді, але найбільшу зернову продуктивність (4-5 т/га) отримують в Данії, Нідерландах, найбільші площі під вівсом у Росії – 3,0-3,4 млн. га. В Україні за останні роки спостерігається тенденція скорочення посівних площ вівса (Черчель В.Ю. та ін., 2015). Голозерні форми описані у трьох з чотирьох культурних видів вівса. Серед диплоїдних форм культурний вид *Avena strigosa* Schreb. має голозерний підвид – *A. strigosa subsp. nudibrevis* (Vav.) Kobyl. et Rod. Серед гексаплоїдних видів два культурні види мають голозерні підвиди – це *A. sativa subsp. nudisativa* (Husn.) Rod. et Sold. (шість різновидностей) і *A. byzantina subsp. denudate* (Hausskn.) Rod et Sold. Найбільш цікаві голозерні форми посівного вівса походять з гірської північно-західної частини Китаю. Ці форми відомі давно, у XVIII ст. і вони були описані як *A. chinensis* Metzg., тобто китайський овес. З 80-х років XX ст. селекційні сорти голозерного вівса появилися у Європі (Лоскутов И.Г., 2009). В Україні вирощується лише одна різновидність – *inermis*, який, порівняно з іншими зерновими культурами, вирізняється високою поживною цінністю. На відміну від плівчастих сортів вівса, у колоску яких міститься дві-три квітки, у голозерних сортів їхня кількість – від трьох до п'яти. Головною особливістю голозерного вівса є відсутність квіткових плівок на поверхні зернівки, алейроновий шар зерна гладкий, блискучий (дещо опушений), частіше нагадує зерно жита. Зернівка такої форми вівса міститься у м'якій квітковій плівці, яка нещільно її охоплює і практично повністю відокремлюється під час збирання зерна. Це забезпечує його переваги у процесі подальшої зернопереробки. Позитивною властивістю голозерного вівса є його стійкість до осипання, навіть при деякому перестої, краще вимолочується під час збирання (Крутиховский В.К., 1951). Також голозерний овес здебільшого куциться сильніше, ніж плівчастий і майже всі підгони утворюють продуктивні волоті та зерно (Лаврыкова С.П., 1950). Потрібно зазначити, що насіння голозерного вівса більше пошкоджується дротяником у порівнянні з плівчастим, що призводить до зрідження сходів (Матрос О.П. та ін., 2009).

Досить успішно селекція голозерних сортів вівса ведеться і в багатьох європейських країнах (Фінляндія, Німеччина, Великобританія, Франція, Польща, Швеція), а також в США, Канаді та Австралії. Значної популярності в певних районах вівсосіяння набули канадські сорти голозерного вівса: Lee Willians і AC Fregeaur, AC Hill, Terra, Boudrais, Ac lotta; сорти білоруської селекції: Белорусский голозерный, Вандруник, Крепиш, Гоша, Вітус (кількість зерен з волоті останнього становить – 90 шт.); казахстанської – Гальз; російської: Тюменський голозернистий, Сибірський голозернистий, Алдан, Лівша (останній характеризується високою масою 1000 зерен (33–35 г) і стійкістю до вилягання (8–9 балів)); великобританської: Expression, Grafton, Hendon, Rhianon (характеризуються оптимальною формою (овальна) і розмірами зернівки (7–8 мм)); німецької: Salomon (волоть якого дуже добре вимолочується); польської: Akt (середній вміст крохмалю – понад 50 %), перуанської: Andeness, *Avena desnuda* (формують потужну кореневу систему) та ін. Зокрема, в умовах Західного Лісостепу України такі сорти Lee Willians, AC Fregeaur, AC Hill та Гоша формують стабільну урожайність понад 3 т/га і володіють селекційною цінністю за комплексним показником, який поєднує показник урожайності з рівнем адаптивної здатності генотипу (Лісова Ю. А. та ін., 2014). В Україні до Реєстру сортів рослин занесені сорти голозерного вівса Скарб України, Візит (оригінатор: Носівська селекційно-дослідна станція МПП імені В.М. Ремесла НААН), Авгол, Саломон, Самуель, серед яких Скарб України в умовах полісько-лісостепового екоотопу забезпечує найбільшу масу 1000 зерен 27,6 г і натуру зерна – 675 г/л (Буняк О.І., 2012, 2013) і в умовах лісостепового екоотопу вміст білка – близько 15,5 %, плівчастістю – менше 5–7 %. Отже, проаналізовані деякі дані щодо результатів світової селекції з голозерного вівса, зазначені і охарактеризовані деякі сорти як перспективні для виробництва і селекції.

ДІХТЯР П.В., студент 5 курсу

МАРЧЕНКО В.О., студентка 5 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОДУКТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ

Ефективність впровадження новітніх технологій вирощування цукрових буряків забезпечується за умови використання високоякісного насіння. Воно є не лише носієм продуктивних властивостей, а й важливим елементом технології вирощування культури. Якість насіння зумовлена комплексом генетичних факторів, які формуються селекціонерами, контролюються агротехнічними умовами вирощування та способами післязбиральної і передпосівної підготовки насіння з використанням сучасних технологій. У цукрових буряків головними показниками якості насіння є енергія проростання і схожість насіння. Адже від рівня цих показників залежить польова схожість і, відповідно, продуктивність цукрових буряків.

Одним з ефективних способів зниження затрат праці і підвищення врожайності цукрових буряків є сівба насінням з покращеними фізико-механічними властивостями, що забезпечується його шліфуванням, калібруванням, інкрустуванням та дражуванням.

У зв'язку з цим актуальним є вивчення особливостей формування врожаю триплоїдного ЧС гібриду цукрових буряків залежно від способів підготовки насіння в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах. Для широкого застосування інкрустованого та дражованого насіння його якість повинна відповідати сучасним стандартам. З метою вирішення наукових та практичних проблем, пов'язаних з вирощуванням цукрових буряків за сівби дражованого і інкрустованого насіння ЧС гібриду цукрових буряків різних фракцій, і були проведені наші дослідження.

Мета досліджень – встановити біологічні особливості насіння та продуктивні властивості дражованого і інкрустованого насіння чоловічостерильного гібриду цукрових буряків залежно від технології його підготовки.

Для досягнення поставленої мети передбачалося вирішити наступні задачі:

- дослідити біологічні та продуктивні властивості цукрових буряків за сівби насінням різних фракцій після його дражування та інкрустації;
- визначити залежність посівних якостей дражованого та інкрустованого насіння від терміну його зберігання;
- визначити економічну ефективність рекомендованих способів підготовки насіння.

Досліди з визначення посівних якостей і продуктивних властивостей дражованого та інкрустованого насіння різних фракцій ЧС гібриду цукрових буряків залежно від технології підготовки проводили в 2014-2015 рр. на ННДЦ БНАУ. В польових дослідах облікова площа ділянки становила 25 кв. м., повторність – чотириразова.

Дослідження проводили, використовуючи насіння триплоїдного гібриду цукрових буряків «Рамзес».

Схема дослідів включала наступні варіанти:

- 1) протруєне насіння (фракція 4,5-5,5 мм) – (контроль);
- 2) інкрустоване насіння (фракція 4,5-5,5 мм);
- 3) інкрустоване насіння (фракція 3,5-4,5 мм);
- 4) дражоване насіння (фракція 3,0-3,5 мм);
- 5) дражоване насіння (фракція 3,6-4,0 мм);
- 6) дражоване насіння (фракція 4,0-4,5 мм).

Проведеними дослідженнями встановлено, що продуктивність триплоїдного ЧС гібриду цукрових буряків залежить від фракції насіння та технології підготовки насіння.

Доведено, що плоди діаметром 3,0-3,5 мм сіяти недоцільно. Навіть за високої енергії проростання і схожості – вище 90 % – їх використання не забезпечило одержання необхідної польової схожості.

УДК 633.63.631.531.12

МИСЛОВСЬКИЙ В.В., студент 5 курсу

ДОРОШ Н.М., студентка 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НАСІНЯ

Останніми роками з різних причин площі посіву цукрових буряків в Україні значно зменшилися. Тому великого значення набуває впровадження у виробництво високопродуктивних гібридів з потенціалом врожайності понад 50 т/га та збором цукру понад 10 т/га.

В Україну на початку періоду формування ринкових відносин та активізації розвитку міжнародного співробітництва почало надходити насіння гібридів зарубіжних селекцій. Якщо у 1992 році площі посіву з використанням зарубіжного насіння склали 0,2 %, у 2000-2006 роках частка зарубіжних гібридів у промислових посівах становила 10-12 %, у 2007-2010 роках – 35-40 %, то у 2011-2014 роках 75-80 %, у 2015 році вона склала – 85 %. Тому дуже актуальним завданням є дослідження формування якісних показників сучасних гібридів, а також їх зміни в процесі зберігання. Крім того, дуже важливо визначити для зони вирощування оптимальний набір гібридів за рівнем технічної стиглості, що дозволить починати сезон переробки буряків раніше без втрат їх продуктивності, а також мати гібриди, які дозволяють зберігати коренеплоди в кагатах без значної втрати ними своєї технологічної якості.

Метою досліджень була комплексна оцінка продуктивності гібридів цукрових буряків вітчизняної та зарубіжної селекції.

Досліди з визначення комплексної оцінки продуктивності гібридів цукрових буряків вітчизняної та зарубіжної селекції проводили в 2014-2015 рр. на дослідному полі ННДЦ БНАУ. В польових дослідах облікова площа ділянки становила 25 кв. м., повторність – чотириразова.

Для досліджень було використане насіння гібридів цукрових буряків вітчизняної та зарубіжної селекції відібраних для досліджень:

- гібриди української селекції (Рамзес, Приз, Уманський ЧС 90);
- гібриди німецької селекції (фірма КВС – Олеся КВС, Настя КВС);
- гібриди шведської селекції (фірма Сенгентам – Газета, Атак).

Відповідно до поставленої мети були вирішені такі завдання:

- досліджено продуктивність сучасних гібридів вітчизняної та зарубіжної селекції на посівах під час вегетації та в період технічної стиглості;
- досліджено зміну продуктивності гібридів вітчизняної та зарубіжної селекції під час зберігання.

УДК 635.64(477.4/8)

МЕЛЬНИК Р.В., студент 5 курсу

КУЧМА Т.С., студентка 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА СОРТІВ ТА ГІБРИДІВ ОГІРКА ЗА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Оцінку сортів та гібридів проводили в умовах ННДЦ БНАУ. Для господарсько-біологічної оцінки сортів і гібридів помідора використовували 14 сортозразків з різних країн світу: 9 – гетерозисних гібридів, 5 – сортів. Сорти в досліді оцінювали відповідно до методики дослідної справи в овочівництві і баштанництві (Г. Л. Бондаренка, К. І. Яковенка, Харків 2001). За контроль брали: гібрид Амур F₁ F₁ і сорт Джерело (для скоростиглих) та

Смак F₁ (для середньостиглих). Проводили оцінку сортозразків, створених в Голландії, Франції, Німеччині, Польщі та Україні. Продукцію з кожної ділянки поділяли на товарну та нетоварну частини згідно з вимогами діючого стандарту ДСТУ 3247 – 95 «Огірки свіжі».

За фенологічними спостереженнями сортозразки огірка було поділено на групи за тривалістю вегетаційного періоду, а саме:

- ранньостиглі (з тривалістю періоду від сходів до досягання першого плоду для гібридів – 46-49 доба, Регія F₁, Крак F₁, Компоніст F₁, Морінга F₁) ; для сортів – 48-51 доба – Турмалін, Супремо, Цезар, Делпіна;

- середньостиглі сорти (вегетаційний період 54-58 діб).

Оцінка сортозразків за біометричними показниками показала, що суттєво товщим було стебло біля кореневої шийки у гібрида Компоніст F₁. У групі ранньостиглих сортозразків площа листка на рослині суттєво більша від контролю у гібридів Компоніст F₁ та Морінга F₁. Тут її значення сягає від 98,9 до 85,3 см² для гібридів відповідно Компоніст F₁ та Морінга F₁.

Біометричні вимірювання площі листка середньостиглих гібридів показали, що найбільша вона у гібрида Голопристанський F₁. Її середнє значення сягає 99 см², що можна пояснити генетичними особливостями сорту.

Частка ранньої продукції серед ранньостиглих сортів і гібридів знаходилася на рівні від 17,0 % (Амур F₁) до 28,3 % (Делпіна). Однак істотної різниці щодо самого показника урожайності рослин помідора за перші 10 діб плодоношення серед варіантів не спостерігали. У групі середньостиглих гібридів найбільшим рівнем ранньої врожайності характеризувався гібрид Голопристанський F₁ – 9,6 т/га.

Найвищою врожайністю характеризувався гібрид Голопристанський F₁, де цей показник становив 35,2 т/га. Вихід товарних плодів коливався за два роки досліджень від 80,6 (Супремо F₁) до 87,3 % (Голопристанський F₁).

Визначення хімічного складу плодів показало, що рівень сухої розчинної речовини у гібридів та сортів огірка коливався від 3 до 4 %, цукрів – 1,4-2,2 %, вітаміну С – 2,7-4,0 %, нітратів – 116-146 %; Причому рівень нітратів не перевищував ГДК -150 мг/кг.

Отже, впродовж двох років досліджень найвищою врожайністю характеризувався гібрид Голопристанський F₁, де цей показник становив 35,2 т/га, а частка ранньої продукції складала 9,6 т/га.

УДК 635.63(477.41)

ЮХИМУК В.В., студент 4 курсу

ДИБА А.П., студентка 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА СОРТОЗРАЗКІВ ПОМІДОРА ЗА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Оцінку сортів та гібридів проводили в умовах ННДЦ БНАУ. Для господарсько-біологічної оцінки сортів і гібридів помідора використовували 14 сортозразків з різних країн світу: 5 – гетерозисних гібридів, 9 – сортів. Сорти в досліді оцінювали відповідно до методики дослідної справи в овочівництві і баштанництві (Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка, Харків 2001). За контроль брали: гібрид Жаворонок F₁ і сорт Чайка (для скоростиглих), Перлина (для середньостиглих).

За фенологічними спостереженнями сортозразки помідора і було поділено на групи за тривалістю вегетаційного періоду, а саме:

- ранньостиглі (з тривалістю періоду від сходів до досягання першого плоду для гібридів – 98-106 діб, Муза F₁, Мішель F₁, Щедрик F₁, Айша F₁); для сортів – 95-107 діб – Атласний, Лагідний, Флора, Господар;

- середньостиглі сорти (вегетаційний період 112-118 діб).

Оцінка сортозразків за біометричними показниками показала, що площа листка на рослині була суттєво більшою від контролю у всіх ранньостиглих та середньостиглих сортів, окрім сорту Попільнянський. За висотою істотно вищі від контрольного сортозразка були рослини у варіантів Атласний, Господар, Флора, Мобіл, Оберіг, Попільнянський. Найбільш облиствленними виявилися сорти Атласний, Флора, Господар, Мобіл, Оберіг та гібриди – Муза F₁, Мішель F₁, Айша F₁.

В результаті проведених досліджень було виявлено, що найбільші плоди серед гібридів формували рослини варіантів Муза F₁ та Мішель F₁ та сортів Атласний, Флора, Мобіл, в яких маса плоду складала відповідно 108, 103, 102, 105, 103.

Частка ранньої продукції серед ранньостиглих сортів і гібридів знаходилася на рівні від 4,5 % (Щедрик F₁) до 6,8 % (сорт Господар). У групі середньостиглих сортів цей показник був трохи меншим і знаходився в межах 3,5 (Попільнянський) – 4,2 % (сорт Мобіл). Однак істотної різниці щодо самого показника урожайності рослин помідора за перші 10 діб плодоношення серед варіантів не спостерігали.

Найвищою врожайністю характеризувався гібрид Муза F₁, де цей показник становив 7,6 т/га та сорт Попільнянський – 8,3 т/га. Вихід товарних плодів коливався за два роки досліджень від 92 (Попільнянський) до 98 % (Лагідний).

Отже, впродовж двох років досліджень кращі за тривалістю вегетаційного періоду, часткою ранньої продукції та врожайністю виявилися сорти та гібриди помідора: Муза F₁, Чайка, Господар, Атласний, Лагідний, Флора, Попільнянський.

УДК 633.11''324'':631.524.82/.528.1

БОНДАР С.І., студент 5 курсу

ГАЙБУРА А.О., студентка 3 курсу

Науковий керівник – **СИДОРОВА І.М.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО КОЛОСУ МУТАНТНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Біологічна врожайність зернових культур визначається кількістю продуктивних пагонів на одиниці площі і масою зерна з одного колоса.

Довжина колосу найбільше залежить від сортових ознак. В одних сортів колос щільний, колоски в колосі розміщені близько один до одного. В інших – навпаки, нещільний, рихлий, між колосками є більші проміжки. Зрозуміло, що сорти з рихлим колосом будуть мати більшу довжину, але це не означає, що сорти з меншою довжиною колоса (щільні) мають нижчу продуктивність. Тому про залежність урожайності зерна від довжини колоса правомірно вести мову в межах одного генотипу рослин.

Довжина колосу чи не найбільше змінюється під впливом метеорологічних умов, що складаються на час формування елементів будови колоса. Найбільшим показником характеризувалися лінії Ан 3/5 – 9,2±0,57 та См 3/12 – 9,0±0,16 см з коефіцієнтом варіації 6,19 і 3,68 % відповідно.

Урожайність пшениці озимої перебуває у прямій залежності від кількості колосків у колосі. Що більше колосків у колосі, тим вона вища. Кількість колосків у колосі залежить від генетичних чинників і метеорологічних умов, у яких росте і розвивається рослина. Найбільшу кількість колосків в колосі формували лінії Ан 3/5 – 18,0±2,0 та Лют 3/13–17,7±0,9 см. Мінливість ознаки була незначною або середньою у всіх досліджуваних ліній.

Озерненість колоса залежить від двох показників – кількості колосків у колосі і кількості зерен у колоску. Число зерен у колоску буває різним. Найвищий показник кількості зерен в колосі мали лінії пшениці озимої Ан 3/5 – 53,6±5,7 та См 3/12 – 51,2±4,1 шт. Найбільшу масу зерна з колоса формували мутантні лінії См 3/21 – 2,70±0,51, См 3/12 – 2,68±0,19 та Ан 3/5 – 2,65±0,71 г.

Отже, провівши аналіз особливостей формування елементів продуктивності головного колосу мутантних пшениці озимої можемо виділити лінії Ан 3/5, См3/12 та См3/21, які можуть бути використані в подальшій селекційній роботі як вихідний матеріал, донори необхідних ознак і в подальшому для отримання наступних поколінь.

РОЩЕПІЙ В.О., студент 4 курсу

ТАРАН М.О., студент 4 курсу

КРУЦІЛОВ А.І., студент 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ КОЛЕКЦІЇ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО НА СТІЙКІСТЬ ПРОТИ ЛИСТКОВИХ ХВОРОБ В ЦЕНТРАЛЬНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Найбільш реальним і доступним напрямом біологізації інтегрованих систем захисту сільськогосподарських культур від шкочочинних організмів є раціональне використання стійких проти хвороб сортів. Це дозволяє оптимально вирішити захист врожаю ячменю ярого і охорону навколишнього середовища.

Метою досліджень було провести імунологічний моніторинг сортів і зразків світової колекції Національного центру генетичних ресурсів рослин України на провокаційних фонах збудників хвороб борошністої роси та плямистостей листків. Виявити нові генетично різномірні джерела стійкості до патогенів в умовах центрального Лісостепу України для селекції на імунітет.

Впродовж 2013-2014 рр. проведено імунологічний моніторинг 130 сортів колекції ячменю ярого кращих за стійкістю проти хвороб підібраних згідно Каталогу вихідного матеріалу.

Погодні умови сприяли максимальному розвитку збудників хвороб завдяки оптимальному (ГТК у 2013 р. – 1,15) і надлишковому (ГТК у 2014 р. – 1,97) зволоженню та оптимальній температурі повітря. Це дало можливість достовірно оцінити сорти ячменю ярого на стійкість проти борошністої роси та плямистостей листків на провокаційному фоні.

Встановлено, що найбільш поширеною була популяція збудників борошністої роси та темно-бурої плямистості, розвиток хвороб в середньому за 2 роки становив 20,2 % і 21,8 %. Збудники сітчастої і смугастої плямистостей в середньому уражували сортозразки на 1,1 % і 4,1 %. Розвиток збудника карликової іржі становив 9,7 %.

Для селекції на імунітет на провокаційному фоні виділено джерела:

– до збудників борошністої роси, темно-бурої плямистості та карликової іржі: Доказ, Парнас, Едем (Україна), Eunova (Австрія), STN 115(Польща).

– до збудників борошністої роси і карликової іржі: Взірець, Доказ, Етикет, Оболонь, Парнас, Хадар, Едем, Південний (Україна), Josefin, Thorgall (Франція), Ebson, Malz, Aspen (Чехія), Varke, Vojos, Breemar, Brenda, Landora, Madeira (Німеччина), Vivaldi, Eunova (Австрія), NS 001 (Сербія).

– до збудників темно-бурої плямистості і карликової іржі: Аспект, Доказ, Парнас, Джерело, Едем (Україна), Skarlett (Німеччина), Manley (Канада), Eunova (Австрія), STN 115 (Польща), Triangel (Нідерланди), Атаман (Білорусія).

Донори з відомими генами стійкості до збудника борошністої роси: Adonis, Varke, Vojos, Class, Danuta, Breemar, Madeira (Німеччина), Aspen (Чехія), Eunova (Австрія), Josefin (Франція), Prestige (Англія).

Виділені джерела та донори стійкості проти хвороб залучені до гібридизації для створення сортів ячменю ярого стійких щодо хвороб.

ОФЩІНСЬКИЙ В.В., студент 5 курсу
Науковий керівник – **ГРАБОВСЬКИЙ М.Б.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КУКУРУДЗИ НА СИЛОС ПІД ВПЛИВОМ ДОЗ АЗОТНИХ ДОБРИВ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

У сучасних умовах за постійного підвищення цін на енергоресурси та мінеральні добрива виникає гостра потреба у пошуку технологічних рішень при вирощуванні кукурудзи на силос, які б дали змогу забезпечити рослини поживними речовинами в період вегетації, не знижували продуктивності та здешевлювали виробництво кормів. Вивчення та розробка нових рішень стосовно виробництва рослинної сировини для заготівлі високоякісного силосу повинна базуватись на використанні сучасних науково-технологічних підходів.

Метою досліджень було виявлення впливу різних доз азотних добрив на формування продуктивності кукурудзи на силос. Дослідження проводились в умовах Дослідного поля ННДЦ БНАУ в 2014-2015 рр. за наступною схемою: 1. Без добрив 2. N_{30} 3. N_{60} 4. N_{90} . Попередник – соя. Розміщення варіантів у дослідах – систематичне послідовне. Повторність досліду – чотириразова. Посівна площа ділянки – 28 м^2 , облікова – 14 м^2 . В досліді висівався середньостиглий гібрид Моніка 350 МВ.

При застосуванні різних доз азотних добрив змінювалася тривалість окремих міжфазних періодів та періоду вегетації в цілому. При цьому на проходження фаз росту і розвитку, окрім добрив, впливали гідротермічні умови за роки проведення досліджень. Тривалість періоду вегетації в гібрида Моніка 350 МВ на фоні N_{30} складала 113 діб. Збільшення доз азотних добрив подовжувало період вегетації на 2–6 доби у середньому за роки досліджень.

Застосування азотних добрив у дозі N_{90} під передпосівну культивуацію забезпечили максимальний середньодобовий приріст рослин кукурудзи у висоту від фази 12 листків до викидання волотей та висоту в фазу молочно-воскової стиглості зерна. Максимальна висота рослин кукурудзи за внесення цієї дози добрив становила 264,2 см у фазі молочно-воскової стиглості зерна.

Внесення під передпосівну культивуацію різних доз азотних добрив позитивно впливало на ріст і розвиток рослин кукурудзи. При використанні азотних добрив у дозі N_{90} індивідуальна продуктивність гібрида Моніка 350 МВ у фазі молочно-воскової стиглості зерна становила 1,05 кг із зменшенням у фазі воскової стиглості зерна до 1,00 кг.

У молочно-восковій стиглості приріст за вмістом сухої речовини у цілій рослині складав 6,54–6,62 % порівняно з фазою молочної стиглості зерна, причому перевага була на удобрених ділянках із дозою азоту N_{90} . У середньому за роки досліджень вміст сухої речовини у цілій рослині у фазу воскової стиглості зерна за варіантами досліду становив 34,52–34,94 %.

На основі проведених досліджень встановлено позитивний вплив застосування різних доз азотних добрив під передпосівну культивуацію на урожайність зеленої маси кукурудзи. Оцінка показників урожайності вегетативної маси культури дала змогу виявити найбільш оптимальне поєднання елементів технології вирощування кукурудзи на силос.

За внесення азотних добрив у дозі N_{90} урожайність зеленої маси кукурудзи гібрида Моніка 350 МВ, становила 83,6 т/га. В урожаї зеленої маси кукурудзи частка качанів складала 45,56–46,00 %.

Найбільший вихід кормових одиниць 22,85 т/га і сирого протеїну 2,24 т/га у гібрида кукурудзи Моніка 350 МВ отримано при внесенні азотних добрив у дозі N_{90} .

КЛИМЕНКО Д.В., студентка 5 курсу
Науковий керівник – **ГРАБОВСЬКИЙ М.Б.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ ТА ІНКРУСТАЦІЇ НАСІННЯ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Глобальне потепління клімату і пов'язана з ним часта повторюваність посух обумовлює необхідність визначення можливості протистояти цим явищам, в тому числі і за рахунок ранньої сівби кукурудзи з урахуванням гідротермічних умов та реакції нових гібридів різних груп стиглості. Це створює передумови для повнішого використання ґрунтово-кліматичних ресурсів і формування високого рівня урожаю сухого зерна. Актуальним питанням при цьому є також дослідження технологічних прийомів комплексного захисту насіння кукурудзи, а саме інкрустації його мікродобривами і протруйниками.

Метою досліджень було виявити ефективність інкрустації протруйниками насіння кукурудзи за різних строків сівби та вплив цих заходів на продуктивність культури. Дослідження проводились в умовах Дослідного поля ННДЦ БНАУ в 2014-2015 рр. за наступною схемою: Фактор А. строки сівби при температурі ґрунту: 8-10 °С (1), 10-12 °С (контроль)(2), 12-14 °С (3). Фактор Б. інкрустація насіння кукурудзи: інкрустоване, неінкрустоване (контроль). Насіння інкрустовували розчином протруйників (Максим 025 FS, 1,0 л/т і Круїзер 350 FS, 7,0 л/т) на заводі-виробника насіння. Попередником в досліді виступала пшениця озима, розміщення варіантів систематичне. В досліді висівався середньостиглий гібрид кукурудзи Командос.

За результатами досліджень при першому строковій сівбі польова схожість необробленого насіння кукурудзи знижується на 5,2-20,8 %, а у варіантах з інкрустацією – на 0,5-7,4 % порівняно з більш пізніми строками і становить 71,5-89,4 % та 49,7-76,6 % відповідно. Передпосівна інкрустація зменшувала ураженість насіння хворобами і ушкодженість шкідниками, що сприяло підвищенню польової схожості на 11,2-23,7 % при першому строковій сівби.

Висота рослин впродовж першої половини вегетації при першому строковій сівби була дещо більшою, ніж при більш пізніх. Проте в період цвітіння найбільш високорослими виявились рослини кукурудзи висіяні в перший строк – 238 см. Інкрустація насіння сприяла росту рослин і збільшенню висоти прикріплення качанів.

Інкрустація відіграє суттєву роль в процесі засвоєння сонячної радіації, накопичення органічної речовини та формування врожайності кукурудзи. Протягом всієї вегетації площа асиміляційної поверхні була більшою у варіантах з інкрустацією на 0,03-0,1 м² порівняно з варіантами без застосування цього заходу.

Маса качанів та зерна з них не змінювалися під впливом строків сівби, проте найбільшу масу 1000 зерен сформувалась при першому строковій сівби. Інкрустація насіння сприяла збільшенню маси качанів у кукурудзи при першому строковій на 18-48 г, а при третьому – на 8-35 г.

Середньостиглий гібрид кукурудзи Командос забезпечив найвищу урожайність зерна за сівби інкрустованим насінням в перший строк 85,4 ц/га, приріст врожайності становив 4,3 ц/га порівняно з контрольним варіантом.

УДК 635.21:631.526.3.001.45(477.41)

ХОМЕНКО В.В., ШПАК А.В., студенти 5 курсу
Науковий керівник – **ФЕДУРАК Ю.В.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ БУЛЬБ РАННЬОСТИГЛИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ В УМОВАХ БІОСТАЦІОНАРУ ННДЦ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАУ

Картопля – четверта культура після рису, пшениці і кукурудзи за важливістю для мільйонів людей планети як продовольча культура та як засіб для існування. Картопля відноситься до культур, які формують високу урожайність та вихід основної продукції з одиниці оброблюваної площі, що є особливо важливою ознакою за вирощування на бідних ґрунтах.

Ми в своїх дослідженнях вивчали можливість збільшення врожайності та покращення якості бульб картоплі шляхом використання відомих та нових сортів картоплі.

Експериментальна робота проводилась протягом 2014-2015 рр. шляхом закладання польового дослідження та лабораторних аналізів. З метою ідентифікації сортів за рівнем урожайності, стабільності та пластичності за урожайністю, якістю бульб в умовах біостаціонару в досліді проводили порівняльне вивчення 5 ранньостиглих сортів картоплі.

Встановлено, що при використанні різних сортів картоплі змінюється габітус куща: площа листкового апарату, кількість стебел і їх висота, кількість бульб і їхня маса, що призводить до різної урожайності бульб, порівняно з сортом стандартом, а саме:

– за густотою стеблостою з досліджуваних сортів сорт-стандарт Серпанок у 2015 році суттєво перевищували сорти Повінь і Тирас, а у 2014 році сорти Повінь, Тирас і Подолянка. Сорт Подолянка у 2015 році, а сорт Глазурна як у 2015 році так і в 2014 році суттєво не відрізнявся за густотою стеблостою з сортом-стандартом Серпанок;

– за площею листкової поверхні з досліджуваних сортів сорт-стандарт Серпанок у 2015 році суттєво перевищував лише сорт Подолянка, сорти Тирас і Глазурна формували площу листків насаджень аналогічну сорту-стандарту, а сорт Повінь суттєво поступався сорту-стандарту Серпанок. Проте у 2014 році всі досліджувані сорти за площею листкової поверхні насаджень суттєво поступалися сорту-стандарту Серпанок;

– за урожайністю з досліджуваних сортів сорт-стандарт Серпанок у 2015 році суттєво перевищували сорти Глазурна, Тирас і Подолянка. Сорт Повінь формує однакову урожайність із сортом-стандартом. У 2014 році сорт Повінь суттєво перевищував сорт-стандарт Серпанок, сорт Тирас формував урожайність аналогічну сорту-стандарту, а сорти Подолянка і Глазурна суттєво поступався сорту-стандарту Серпанок;

– при вирощуванні картоплі найбільш ефективним з економічної точки зору виявилось вирощування поряд із сортом-стандартом Серпанок, сортів Повінь і Тирас.

УДК 635.21:631.526.3.001.45

ДОНІКА Р.П., ЯРОВИЙ Ю.П., студенти 5 курсу
Науковий керівник – **ФЕДУРАК Ю.В.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ БУЛЬБ КАРТОПЛІ РІЗНИХ СОРТІВ В УМОВАХ БІОСТАЦІОНАРУ ННДЦ БНАУ

Однією з важливих проблем для агропромислового комплексу України є пошук шляхів та розробка заходів ефективного використання наявних ґрунтово-кліматичних та матеріально-технічних ресурсів при вирощуванні сільськогосподарських культур, що дозволяє збільшити виробництво продукції з одночасним покращенням її якості.

Досвід передових країн свідчить, що високопродуктивне картоплярство базується на досягненнях науково-технічного прогресу. Основними напрямками його є: використання інтенсивних сортів та доброякісного садивного матеріалу.

Експериментальна робота проводилась протягом 2013-2015 рр. шляхом закладання польового дослідження та лабораторних аналізів. З метою ідентифікації сортів за рівнем урожайності, стабільності та пластичності за урожайністю, якістю бульб в умовах біостаціонару в досліді проводили порівняльне вивчення 8 сортів картоплі.

Формування ефективного асиміляційного апарату є передумовою створення високопродуктивних насаджень картоплі. Площа листової поверхні насаджень картоплі досягала свого максимуму у фазу цвітіння і коливалася від 25,5 до 57,1 тис.м²/га залежно від сорту та погодних умов року. Насадження ранніх сортів в середньому формували площу листової поверхні в розмірі 33,7–40,5; середньоранніх – 46,7–51,5; середньостиглих – 38,6–46,7; середньопізніх – 44,3–51,2 тис.м²/га. Стабільно велика площа листової поверхні насаджень спостерігалась у сортів Невська – 51,5 та Червона рута – 51,2 тис. м²/га.

Урожайність сортів картоплі змінювалася від 11,3 до 38,2 т/га залежно від сортових особливостей та погодних умов вирощування. Найбільш адаптованими сортами в умовах господарства виявилися сорти Червона рута, Невська, Слов'янка які формують 26,7–33,9 т/га середньої урожайності.

Вміст крохмалю в бульбах обумовлений, переважно, сортовими особливостями, частково він залежить від погодних умов і змінюється від 13,1 до 18,9 %. Вміст сухої речовини коливається в межах 19,1–24,5 %. За комплексом показників сорти Фантазія, Червона рута формують найвисокоякісніші бульби.

Вирощування картоплі в умовах біостаціонару є економічно високоєфективним. За загальних витрат на вирощування різних сортів картоплі – 31700–34100 грн./га умовний прибуток становить 15348–67645 грн./га. Собівартість 1 т картоплі становить 1005–2022 грн. у межах сортів різних груп стиглості. Найбільші витрати припадають на вартість садивного матеріалу – частка витрат на них становить залежно від групи стиглості сортів картоплі від 47,7 до 50,1 %, частка витрат на засоби захисту – 11,4–12 %; на добрива – 8,86–9,3 %.

УДК 633.11«324»

БУБЛИК А.М., студент 5 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ РІДКИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Для того щоб стимулювати діяльність мікрофлори ґрунту, в останні роки використовують різні бактеріальні добрива, які сприяють збагаченню ризосфери рослин корисними мікроорганізмами. Бактеріальні добрива дають можливість досить добре збагачувати ґрунт компонентами, в яких в першу чергу потребують сільськогосподарські рослини.

Мета дослідження: Порівняння сортів пшениці озимої та визначення кращих схем внесення рідких органічних добрив Ріверм і Ярос та вплив їх на урожайність та якість зерна.

Польові дослідження були проведені протягом 2013-2015 років на дослідному полі Білоцерківського НАУ.

Попередник соя на зерно.

Залежно від схем удобрення оптимальним виявився на усіх досліджуваних сортах варіант з внесенням рідкого органічного добрива Ярос 20 л/га, III-IV етапі органогенезу. Порівнюючи сорти виявлено, що на контролі без добрив найнижчу густоту рослин на період збирання зберігає сорт Поліська 90 (318-271 шт/м²), найвищу густоту рослин відмічено у сорту Лютесценс 89 (330-261 шт/м²).

Найбільша маса колосу відмічена у сорту Лютесценс 89 за внесення рідкого органічного добрива Ярос 20 л/га на III-IV етапі органогенезу – 1,68 г., що на 0,14 г більше за масу насіння з колосу у Поліської 90.

За внесення рідкого органічного добрива Ріверм 20 л/га та Ярослав 20 л/га на III-IV етапі органогенезу, урожайність сортів суттєво зростає порівняно з варіантами без добрив і становить у Поліської 90 – 55,4-58,3 ц/га, а у сорту Лютеценс 89 – 60,1-68,0 ц/га. Приріст урожайності у сорту Поліська 90 – 15,6-17,3 ц/га у сорту Лютеценс 89 – 20,6-23,3 ц/га.

Внесення рідких органічних добрив сприяє зростанню кількості клейковини та маси 1000 насінин. У сорту Лютеценс 89 кількість клейковини в зерні, за обприскування посівів Ярослав та Ріверм, становить – 25,7-26,0 %, а у сорту Поліська 90 – 27,7-27,1 %.

Маса 1000 зерен на варіантах з внесенням рідкого органічного добрива Ріверм 20 л/га та Ярослав 20 л/га на III-IV етапі органогенезу становить у сорту Поліська 90 – 44,6-47,9 г, а у сорту Лютеценс 89 - 46,1-46,3 г.

Перевагу в дослідженнях має внесення рідкого органічного добрива Ярослав 20 л/га на III-IV етапі органогенезу. На даному варіанті відмічено найвищу урожайність у сорту Лютеценс 89 – 62 ц/га, з якістю зерна не нижче третього класу.

УДК: 632.95.02:633.11. "324"

СТОРОЖЕНКО В.О., студент 3-го курсу

Науковий керівник – **ЯКОВЕНКО О.М.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КОНТРОЛЬ ЧИСЕЛЬНОСТІ ФІТОФАГІВ ТА РОЗВИТКУ ХВОРОБ В АГРОЦЕНОЗІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ ТОВ “СІНГЕНТА”

Захист рослин озимої пшениці від шкідливих організмів має велике значення у вирішенні цієї проблеми. Втрати врожаю зерна складають до 30 % і більше. Нині проблема захисту рослин загострюється ще більше, оскільки окремі елементи інтенсивних технологій вирощування озимої пшениці порушуються аграріями свідомо з метою економії коштів на хімічному захисті рослин.

Однією із небезпечних хвороб озимої пшениці є борошниста роса злаків, збудник якої уражує стебла, листки та колос рослин.

У фазу колосіння – наливу зерна на посівах озимої пшениці спостерігали інтенсивне заселення рослин злаковими попелицями, чисельність яких сягала 25-30 особин на рослину, а колонії займали від 20 до 50 % колоса. Така щільність популяцій попелиць відповідала 3 балу, а ступінь заселення – середньому. Встановлено, що цій фазі розвитку рослин культури чисельність клопів шкідливих черепашок в агроценозі озимої пшениці була на рівні економічного порогу шкідливості (ЕПШ) – 4,6 екз./м² у 2014 р. та 5,5 екз./м² у 2015 р.).

На цьому фоні вивчали технічну ефективність інсектицидів та фунгіцидів від шкідників та збудника хвороби озимої пшениці.

Так, у фазу колосіння озимої пшениці за слабого ураження рослин у 2014 р. та середнього ураження у 2015 р. високу технічну ефективність від збудника борошнистої роси проявив комбінований системний фунгіцид Амістар Екстра, оскільки через 14 діб після його застосування в досліді не виявили зовнішніх симптомів прояву хвороби.

Встановлено, що застосування нового комбінованого інсектициду Енжіо забезпечує надійний захист рослин озимої пшениці від комплексу злакових попелиць та хлібних клопів, оскільки вже через 3 доби після застосування зафіксували стовідсоткову загибель фітофагів. Значно нижчим був цей показник у варіантах із застосуванням інсектицидів Актара і Карате Зеон – відповідно 93 та 87%.

Таким чином, у 2014 та 2015 роках найвищою була врожайність у варіанті, де застосовували комбінований інсектицид Енжіо та комбінований фунгіцид Амістар Екстра, і склала відповідно, 6,75 та 6,54 т/га. Прибавка врожаю порівняно із хімічним контролем (варіант з Карате Зеон) склала відповідно 0,83 та 1,16 т/га.

УДК: 632.95.02:633.63:595.763

МОРОЗ О.В., студент 5-го курсу

ЧУМАК Є.С., студент 4-го курсу

Науковий керівник – **ЯКОВЕНКО О.М.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ СИСТЕМНИМ ІНСЕКТИЦИДОМ КРУЇЗЕР 600 FS, т. к. с. ПРОТИ БУРЯКОВИХ ДОВГОНОСИКІВ

Отримання високих урожаїв цукрових буряків неможливе без надійного захисту рослин культури, особливо на перших етапах їх органогенезу, від комах-фітофагів, в тому числі й від бурякових довгоносиків.

Уточнення видового складу довгоносиків у період від появи сходів до утворення двох пар листків у культури цукрових буряків та вивчення технічної ефективності системних інсектицидів від них є актуальним.

Встановлено, що в агроценозі бурякового поля у вище зазначений період зустрічаються кілька видів довгоносиків, з яких домінував такий небезпечний і спеціалізований вид, як звичайний буряковий довгоносик, чисельність якого склала понад 50 % від загальної кількості фітофагів цієї родини, що потрапили до обліку.

У цьому зв'язку, було закладено польовий дрібноділянковий дослід щодо вивчення технічної ефективності системного інсектициду Пончо Бета FS, т.к.с. з нормою витрати 60 л/т насіння.

За результатами обліків і спостережень встановлено, що найменшим пошкодження рослин цукрових буряків імаго звичайного і сірого бурякових довгоносиків на період сходів культури було у варіанті із застосуванням системного інсектициду Пончо Бета FS, т.к.с. (42 % у фазу сім'ядоль і 54% у фазу другої пари листків). У варіанті із застосуванням Круїзер 600, т.к.с. з нормою витрати 35 л/т насіння у ці фази відсоток пошкоджених рослин був вищим і становив, відповідно, 48 та 63%.

У варіантах досліді, де насіння оброблене системним інсектицидом Пончо Бета FS, т.к.с. середній бал та коефіцієнт пошкодження рослин цукрових буряків шкідниками у фазу двох пар листків у 2-3 рази були меншими за контрольні та в 1,25-1,75 рази меншими, ніж у варіанті, де насіння оброблялось системним інсектицидом Круїзер 600, т.к.с.

Інтенсивність пошкодження рослин цукрових буряків імаго звичайного і сірого бурякових довгоносиків істотно вплинуло на подальший їх ріст і розвиток, що в кінцевому підсумку позначилось на показниках господарської та економічної ефективності застосування системних інсектицидів у досліді. Застосування системного інсектициду Пончо Бета FS, т.к.с. забезпечило отримання найвищого врожаю коренеплодів культури у досліді та збір цукру з 1 га, які перевищували аналогічні показники у варіанті із застосуванням системного інсектициду Круїзер 600 FS, т.к.с. відповідно на 14,2 та 0,6 т/га.

УДК: 632.95.02:633.853.49 "321"

КАДУК В.Ю., студент 5-го курсу

ВОСКОВІЙ О.В., студентка 4-го курсу

Науковий керівник – **ЯКОВЕНКО О.М.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КОНТРОЛЬ ЧИСЕЛЬНОСТІ ШКІДНИКІВ РІПАКУ ОЗИМОГО В УМОВАХ ТОВ "СІНГЕНТА"

Однією із основних причин одержання низького врожаю ріпаку озимого є недотримання агротехніки та великі втрати від шкідливих організмів. Недобір урожаю ріпаку, що спричинюється шкідливими організмами становить до 30-40 % і більше. А тому

розробка ефективної, науково обґрунтованої системи захисту посівів ріпаку озимого за сучасної технології вирощування має першочергове завдання.

До числа найбільш небезпечних фітофагів ріпаку озимого у фазу бутонізації – цвітіння відносять ріпакового квіткоїда, який може знижувати врожайність на 30 % і більше.

У цьому зв'язку, було закладено дослід щодо вивчення технічної ефективності системних інсектицидів для захисту сходів ріпаку озимого проти ріпакового квіткоїда та ріпакового клопа.

За роки проведення досліджень на ріпаку озимому щільність ріпакового квіткоїда значно перевищувала ЕПШ, який складає 5 жуків на 100 квіток або 2,5-3,0 імаго на одну рослину. Так, середня чисельність імаго ріпакового квіткоїда в фазу бутонізації складала від 13,4 до 21,7 екз./рослину, що перевищувало рівень ЕПШ у 5,4-8,7 рази.

Високу технічну ефективність в критичну фенофазу ріпаку озимого із-за високої чисельності і шкідливості ріпакового квіткоїда та ріпакового клопа забезпечило застосування інсектициду класу синтетичних піретроїдів Карате Зеон 050, мк.с. з нормою витрати 0,15 л/га, яка виявилась на 10-14 % вищою, порівняно із аналогічним показником інсектициду Фастак, к.е. упродовж 2 тижнів після обробки ними посівів культури.

УДК: 632.95.02:633.63:595.763

ЧОРНОБАЙ Є.О., студент 5-го курсу

Науковий керівник – **ЯКОВЕНКО О.М.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДРОТЯНИКИ НА СХОДАХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ТА КОНТРОЛЬ ЇХ ЧИСЕЛЬНОСТІ В УМОВАХ БІЛОЦЕРКІВСЬКОЇ ДСС

Погіршення фітосанітарного стану в агроценозах цукрових буряків спричинює потенційні втрати врожаю культури від комплексу шкідливих організмів до 28 %. Основними причинами цього є несталість посівних площ, порушення технологій вирощування (недотримання науково обґрунтованих сівозмін, спрощення основного обробітку ґрунту, незбалансоване внесення мінеральних добрив, невчасне застосування засобів захисту рослин тощо). Хімічний метод захисту рослин відіграє важливу роль у зниженні чисельності шкідників цукрових буряків у короткі терміни і на великих територіях.

Вирощування цукрових буряків за інтенсивною технологією на сучасному етапі передбачає суттєве вдосконалення і надійність захисту сходів цукрових буряків від комплексу фітофагів, в т. ч. й від личинок коваликів – дротяників.

За результатами досліджень, які проводили впродовж 2014-2015 рр., встановлено, що чисельність дротяників перевищувала економічний поріг шкідливості у 2,16-2,28 рази, який становить для агроценозу цукрових буряків на період сходів культури 5 екз./м². Домінантне становище серед личинок елатерид належить ковалику степовому (*A. gurgistanus* Fald.), на якого припало близько 70 % від загальної кількості екземплярів, що потрапили до обліків.

У цьому зв'язку, проводили дослідження з уточнення видового складу, динаміки чисельності дротяників, спостереження за пошкодженням ними сходів цукрових буряків та вивчення технічної ефективності системних інсектицидів від них з метою надійного захисту рослин культури в найбільш небезпечний період їх росту і розвитку.

Встановлено, що застосування системного інсектициду Пончо Бета FS, 45,33 % т.к.с. із нормою витрати 60 л/т насіння забезпечило ефективний захист цукрових буряків від дротяників на період сходів, оскільки у фазу сім'ядоль – другої пари листків культури у цьому варіанті технічна ефективність від дротяників була на 33-60 % вищою, ніж у варіанті, де насіння оброблене системним інсектицидом Круїзер 600 FS, 60 % т.к.с. із нормою витрати 35 л/т.

Застосування системного інсектициду Пончо Бета FS, т.к.с. способом токсикації рослин цукрових буряків забезпечило отримання значно вищого врожаю коренеплодів культури у досліді та збір цукру з 1 га, які перевищували на 14,2 та 0,6 т/га аналогічні показники у варіанті із застосуванням системного інсектициду Круїзер 600 FS, т.к.с.

УДК 633.63:631.51.013 (477.46)

КОРНЕТА В.О., студент 5 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ІНТЕНСИВНОСТІ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД ЧАС ДОГЛЯДУ ЗА ПОСІВАМИ В УМОВАХ СТОВ «ПОНОМАР» ЧЕРКАСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Важливою ланкою в системі заходів по забезпеченню високої культури землеробства, підвищенню родючості ґрунту та врожайності цукрових буряків є раціональний обробіток ґрунту, завдяки якому поліпшується його водний, повітряний і поживний режими, знищуються бур'яни та регулюються в бажаному напрямку біологічні процеси і темпи мінералізації органічних речовин.

Мета наших досліджень полягала у визначенні кількості міжрядних розпушувань для поліпшення агрофізичних властивостей ґрунту, підвищення врожайності та покращення технологічних якостей коренеплодів цукрових буряків.

Результати наших досліджень показали, що в період змикання листків у міжряддях в орному шарі ґрунту вміст агрономічно цінних агрегатів був найвищим на ділянках без міжрядних розпушувань (73,1 %), що на 7,9 % більше, ніж на ділянках з трьохразовим розпушуванням ґрунту. За дворазового розпушування міжрядь дані агрегати переважали на 2,6 %, а при одноразовому розпушуванні – на 4,4 % порівняно з трьохразовим міжрядним обробітком ґрунту.

Вміст пилюватої фракції порівняно з трьохразовим розпушуванням зменшився від 1,1 % на ділянках з дворазовим рихленням до 3,1 % на ділянках без міжрядних розпушувань ґрунту.

Порівняно з контролем загальна забур'яненість посівів на ділянках з дворазовим розпушуванням міжрядь знизилася на 8,8 шт./м², а на ділянках з нульовим обробітком ґрунту під час догляду за посівами – на 32,1 шт./м².

Дані наших досліджень свідчать, що при зменшенні кількості міжрядних розпушувань ґрунту спостерігалась тенденція збільшення врожайності коренеплодів. Так, порівняно з контролем, урожайність коренеплодів збільшилась на 0,9 т/га при застосуванні дворазового розпушування міжрядь, на 2,2 т/га за одноразового рихлення і на 2,8 т/га при виключенні міжрядних розпушувань ґрунту.

Цукристість коренеплодів, вирощених на ділянках без міжрядних розпушувань ґрунту порівняно з контролем знизилася на 0,7 %, проте за рахунок вищої врожайності коренеплодів збір цукру зріс на 0,3 т/га, а вихід цукру на заводі завдяки поліпшенню технологічних якостей – на 0,36 т/га.

В умовах СТОВ «Пономар» на чорноземах типових малогумусних легкосуглинкових в сприятливі за погодними умовами роки доцільно вирощувати цукрові буряки без проведення міжрядних розпушувань ґрунту за умови застосування вискоєфективних післясходових гербіцидів: Бетанал Прогрес – 2 л/га і Фуроре Супер – 1,5 л/га у два прийоми (1– у фазі першої пари справжніх листків; 2 – через 10-15 днів по мірі появи нової хвилі бур'янів).

УДК 633.63:631.816.1 (477.46)

ШАПОВАЛ І.М., студент 5 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ В УМОВАХ СТОВ «ПОНОМАР» ЧЕРКАСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Господарствам в сучасних умовах вкрай необхідні дані про врожайність коренеплодів на різних фонах удобрення, вихід цукру з гектара, технологічні якості сировини та економічну

ефективність вирощування цукрових буряків з метою забезпечення максимальної окупності туків і підвищення вмісту в ґрунті рухомих сполук елементів живлення.

Дослідження проводились у 2014-2015 роках у СТОВ «Пономар» Черкаського району Черкаської області. Розмір посівної ділянки – 100 м² (18,5 на 5,4 м), облікової – 50 м (18,5 на 2,7 м). Розміщення повторень ярусне чотирьохкратне.

Як показали наші дослідження дія мінеральних добрив на розвиток рослин спостерігалась вже в початкові періоди росту.

Більш інтенсивний стартовий ріст цукрових буряків при застосуванні мінеральних добрив на початку вегетації позитивно вплинув на формування потужного листкового апарату.

Так, порівняно з контролем площа листків станом на перше липня при застосуванні одинарної норми мінеральних добрив була вищою на 430 см²/рослину, подвійної – на 810, а потрійної на – 861 см²/рослину.

Урожайність коренеплодів порівняно з контролем зросла на 8,9 т/га при застосуванні мінеральних добрив в нормі N₆₀P₆₀K₆₅ кг/га діючої речовини. За внесення N₁₂₀P₁₂₀K₁₃₀ на фоні 40 т/га гною врожайність коренеплодів порівняно з контролем зросла на 13,3 т/га, а при застосуванні потрійної норми мінеральних добрив прибавка до контролю складала 14,9 т/га.

Порівняно з контролем при застосуванні N₆₀P₆₀K₆₅ – цукристість коренеплодів у середньому за три роки знижувалась на 0,4 %, за подвійної норми різниця вже склала 0,8 %, а на ділянках з потрійною нормою мінеральних добрив різниця до контролю складала 1,1 %.

Проте, завдяки більшій урожайності коренеплодів, прибавка збору цукру, порівняно з контролем, складала 1,4 т/га на ділянках з одинарною нормою добрив та 2,1 і 2,2 т/га, відповідно, на ділянках з подвійною та потрійною нормами мінеральних добрив.

Рівень рентабельності найбільшої величини досяг на ділянках з внесенням 40 т/га гною в поєднанні з мінеральними добривами в нормі N₁₂₀P₁₂₀K₁₃₀ і становив 42,5 %, що на 19,9 % вище порівняно з контролем. При застосуванні потрійної норми мінеральних добрив рівень рентабельності порівняно з подвійною нормою знизився на 5,9 % завдяки невідповідності цін на добрива і вартість вирощеної продукції.

УДК 633.35:631.53.048/.816.1

ЮРЧЕНКО О.В., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ГОРОХУ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ І ДОЗ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

У сучасних умовах технологія гороху має бути малозатратною, ресурсозберігаючою, розробленою для конкретних погодних, кліматичних та ґрунтових умов, з урахуванням особливостей сорту.

Метою досліджень являлося визначення оптимальних норм висіву та доз добрив за вирощування гороху в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.

Дослідження проводились у 2014–2015 роках у двохфакторному польовому досліді. Загальна кількість елементарних ділянок у досліді 24. Посівна площа елементарної ділянки другого порядку 72 м², залікова 50 м².

Варіанти з нормами висіву: 0,9 млн.; 1,2 млн. (контроль); 1,5 млн. насінин на 1 га. Варіанти з дозами добрив: без добрив; P₃₀K₃₀; P₄₅K₄₅.

Дослідами встановлено, що суттєве зниження урожайності зерна гороху – 0,29–0,41 т/га отримано при зниженні норми висіву з 1,2 до 0,9 млн. шт./га, порівняно до контролю. Це пояснюється як зниженням густоти рослин культури, що вивчалася, так і підвищенням забур'яненості посівів, що приводило окрім всього і до закономірних втрат під час обмолочування зерна гороху.

При збільшенні норми висіву з 1,2 до 1,5 млн. шт./га спостерігалось збільшення урожайності зерна гороху, але не суттєве – 0,12-0,23 т/га.

Внесення добрив на всіх варіантах з нормами висіву приводило до закономірного і суттєвого підвищення урожайності зерна гороху у досліді. На варіанті з нормою висіву 1,5 млн. шт./га і внесенням $P_{30}K_{30}$ під впливом добрив отримана найнижча прибавка урожайності зерна гороху.

Найефективнішим варіантом у досліді виявився варіант з нормою висіву 1,5 млн. шт./га та внесенням $P_{30}K_{30}$, де отриманий найвищий у досліді прибуток – 6850 грн. Зменшення норми висіву до 0,9 млн. шт./га приводило до значного зменшення умовного прибутку – до 5093-5812 грн., залежно від дози внесених добрив.

Найвища рентабельність у досліді спостерігалася на варіанті з нормою висіву 1,5 млн. шт./га без добрив – 115,2 %, що перевищувало контроль на 5,3 %.

Найнижча собівартість 1 т гороху була на варіанті з нормою висіву 1,5 млн. шт./га без добрив – 1486,77 грн. Внесення $P_{30}K_{30}$ і $P_{45}K_{45}$ сприяло збільшенню цього показника відповідно на 29,03 і 85,68 грн.

Таким чином можливо стверджувати, що елементи технології, які вивчалися у досліді, мали вплив на фактори життя гороху, а в результаті і на урожайність зерна і економічну ефективність його вирощування.

УДК 633.35:631.53.048/56

ІГНАТЕНКО А.І. магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ГОРОХУ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ ТА СТРОКІВ СІВБИ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Досвід вітчизняної та світової науки свідчить, що важливими елементами технології вирощування гороху є строки сівби та норми висіву насіння.

Тому метою досліджень було вивчення особливостей формування урожайності гороху під впливом норм висіву та строків сівби у польовому досліді дослідного поля ННДЦ БНАУ.

У досліді вивчалися варіанти з нормами висіву: 1,0 млн. схожих насінин на 1 га; 1,2 млн. схожих насінин на 1 га (контроль); 1,4 млн. схожих насінин на 1 га; 1,6 млн. схожих насінин на 1 га. Варіанти з строками сівби: 1-й – ранній – при настанні фізіологічної зрілості ґрунту та температури на глибині 10 см 3–4 °С; 2-й – (контроль) – через 7 днів.

Загальна кількість елементарних ділянок у досліді 24. Посівна площа елементарної ділянки другого порядку 72 м², залікова 50 м². Супутні спостереження, виміри та обліки проводились у відповідності до вимог загальноприйнятих методик в агрономічних дослідженнях.

Дослідженнями встановлено, що підвищення норми висіву з 1,0 до 1,2 млн. шт./га приводило до зниження кількості бур'янів з 54 до 49 шт./га, або на 11,7 %. Ранній строк сівби, порівняно до контрольного, приводив до зниження кількості бур'янів лише на 2–6 шт./м².

Найвища біологічна урожайність зерна гороху отримана на варіанті з нормою висіву 1,6 млн. шт./га та раннього строку сівби – 2,86 т/га, де спостерігалась найвища густина рослин – 114 шт./м², але дещо нижчі показники кількості бобів на 1 рослині та насінин у бобі.

Найвищу врожайність зерна гороху – 2,29 т/га отримано на варіанті з нормою висіву 1,4 млн. шт./га з раннім строком сівби, що несуттєво (на 0,20 т/га) перевищувало контроль. Суттєве збільшення урожайності зерна гороху отримано на варіантах з нормами висіву 1,4 і 1,6 млн. шт./га і другим строком сівби, що перевищувало контроль відповідно на 11,6 і 12,8 %.

Найефективнішим варіантом у досліді виявився варіант з нормою висіву 1,4 млн. шт./га та раннім строком сівби, де отримані найвищі вартість продукції – 11450 грн., рентабельність – 24,7 %, умовний прибуток – 2269,1 грн. та найнижча собівартість 1 т зерна гороху – 4009,13 грн.

На варіантах з нормами висіву 1,0; 1,2; і 1,4 млн. шт./га ранні строки сівби приводили до збільшення умовного прибутку на 341,0–467,6 грн., рентабельності – на 3,7–5,2 % і зниження собівартості на 122,36–226,11 грн.

УДК: 633.16 “321”:631.559/.8

ПАЗИНІЧ М.С., студент 4 курсу

Науковий керівник – ПОКОТИЛО І.А., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ВНЕСЕННЯ ДОБРІВ ТА БІОПРЕПАРАТУ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Збільшення виробництва зерна є ключовою проблемою розвитку сільського господарства. У рішенні цієї проблеми ключову роль відіграють зернові колосові культури, у числі яких визначне місце займає ячмінь.

Підвищення врожайності ячменю значною мірою залежить від удосконалення елементів інтенсивної технології його вирощування в конкретних умовах, впровадження у виробництво високоврожайних сортів.

Важливе значення має цільове вирощування зерна ячменю: для виробництва крупи, як добавка при випіканні хліба, на кормові цілі, для виготовлення пива і багато чого іншого.

В умовах біостаніонару БНАУ ми протягом трьох років ми вивчали вплив біопрепарату КЛ-9 та добрив на врожайність ячменю ярого.

В цілому ґрунтово-кліматичні умови сприятливі для вирощування цієї культури.

Експериментальна робота виконувалася шляхом закладання двофакторного польового тимчасового дослідження.

Мінеральні добрива у вигляді нітроамофоски та суперфосфату, вносили вручну згідно із схемою дослідження в розкид по поверхні ґрунту, перед зяблевою оранкою та передпосівним обробітком ґрунту. Біопрепарат КЛ-9 вносили методом обприскування вручну перед фазою кущення в нормі 3 л/га.

У польових дослідженнях ярий ячмінь розміщували по попереднику – кукурудзі на зерно. висівали сорт Сонцедар. Посівна площа ділянки 74 м², облікова – 66 м². Повторність – триразова.

У ході досліджень проводили обліки, спостереження та аналізи – згідно з методичними рекомендаціями щодо проведення досліджень із ярим ячменем.

Аналізуючи наші дослідження можна сказати, що величина врожайності ячменю ярого зростає при збільшенні фону мінеральних добрив та обробці рослин біопрепаратом КЛ-9.

Врожайність найбільшою була у 2015, а найменшою у 2014 році. Також величина урожайності зростала при внесенні біопрепарату, а отже, дивлячись на прибавку в середньому 3-4 ц/га, можна сказати, що його внесення є прибутковим.

Також величина урожайності зростала при внесенні добрив і при зростанні їх доз внесення залежно від контрольного варіанту до 30 та 60 кг діючої речовини відповідно.

УДК: 712.24. 580*16

БЕЗОГЛЮК О.І., студент 5 курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ САКРАЛЬНОГО ЛАНДШАФТУ БІЛЯ ПРАВОСЛАВНОГО ХРАМУ В СМТ. ВОЛОДАРКА ВОЛОДАРСЬКОГО Р-НУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛ.

Із здобуттям незалежності в Україні збудовано тисячі храмів і їх спорудження продовжується, актуальним завданням стає їх озеленення. Формування сакрального ландшафту є доволі складним і відповідальним завданням, проте канонічних вимог до оформлення храмових споруд жодна з конфесій не встановлює. Це з одного боку не обмежує фантазії ландшафтних архітекторів під час творчого підходу до озеленення храму, а з іншого

– ставить перед ними складні і відповідальні завдання. Ієротопізація ландшафту вважається одним із найбільш складних завдань, адже створення сакрального ландшафту передбачає формування особливого місця, де віруюча людина могла б усвідомлювати свій зв'язок з вищими силами та відсторонитися від буденного життя. Ось чому кожен елемент облаштування території має слугувати цій меті.

Ми, на замовлення релігійної громади, розробили проект озеленення і благоустрою території біля храму в смт Володарка, спорудження якого завершено, а територія огорожена. Основними завданнями під час розробки проекту було:

- Виділення функціональних зон на території біля храму;
- Планування розміщення доріжок та майданчиків;
- Підбір будівельних матеріалів, які б відповідали архітектурі храму;
- Формування ландшафтних композицій, які б підкреслювали сакральність ландшафту;
- Підбір відповідного асортименту рослин з урахуванням їх декоративності та екологічних і біологічних особливостей;
- Розрахунок кількості і вартості матеріалів і обладнання, а також вартості робіт.

Майданчик з твердим покриттям для паркування автомобілів було вирішено влаштувати за межами огороженої території. Це дозволить створити зручності для парафіян та ізолювати цей об'єкт від храмової території. На березі річки Рось заплановане будівництво дерев'яного настилу для проведення служби на свято Хрещення Господнього, що дозволить розширити межі сакральної території та об'єднати її з оточуючою природою.

Навколо храму заплановано влаштувати майданчик з твердим покриттям, який буде використовуватися для святкового богослужіння, а також вигідно відтінюватиме будівлю храму. Від цього майданчика ведуть до дзвіниці та зони роздумів і усамітнення, де заплановане влаштування рокарію з водоспадом та невеликою водоймою, ведуть доріжки з твердим покриттям. За проектом водойма в зоні усамітнення має стати «священним джерелом». Тут буде встановлена скульптура Божої Матері та висаджені композиції рослин, які б давали змогу виокремити цю територію і налаштувати віруючих на спілкування з Богом.

Як біля храму, так і біля дзвіниці пропонується створити клумби та розарії, які будуть оточувати і прикрашати храмові споруди. Таке оформлення досить часто зустрічається на територіях біля православних церков. Вздовж камінної огорожі, яка обрамлює прихрамову територію, будуть створені міксбордери, що дасть можливість, завдяки поєднанню деревних і трав'янистих рослин, візуально розширити територію, частково приховати огорожу та виокремити цю територію із оточуючого середовища.

Щоб підкреслити доріжки та майданчики та їх роль на території ми пропонуємо вздовж доріжок влаштувати бордюри з лаванди колосовидної, що надасть території особливої вишуканості і шарму. На решті території заплановане влаштування високоякісного газону з попереднім ретельним плануванням ґрунту, який виступатиме «дзеркалом» для інших елементів ландшафту. Враховуючи екстремальні перепади температур влітку та періодичні засухи, бажано було б влаштувати автоматичну систему зрошення газону. Відповідні розрахунки передбачені проектом.

Під час розробки проекту будуть розраховані кількість необхідних для благоустрою будівельних матеріалів і саджанців рослин, насіння газонних трав і квітів, об'єми і строки виконання робіт, проведена калькуляція загальних витрат. Крім того буде створено комп'ютерну модель озеленення і благоустрою території, що дозволить здійснити візуалізацію проектних рішень.

УДК: 712.24 (477.41)

БЕРЕГОЙ А. М., студент 5 курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЛАНДШАФТНОГО ОБЛАШТУВАННЯ ЦЕНТРУ С. ДРОЗДИ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В сучасних умовах, коли завдяки децентралізації фінансування сільські громади здобули можливість виділяти кошти на благоустрій території, актуальними стали питання

обліку існуючих зелених насаджень та розробки проектів щодо їх реконструкції. Адже у більшості сіл відсутні паспорти на сквери і парки, створені ще за радянських часів, а кількість, видовий склад і стан цих насаджень професійно ніколи не досліджувалися. Будь які роботи пов'язані з реконструкцією, зміною цільового призначення, встановленням малих архітектурних форм, дитячих майданчиків повинні проводитися на основі інвентаризації існуючих насаджень.

Ось чому виконуючи замовлення Дроздянської сільської ради було вирішено провести інвентаризацію дерев та кущів, які зростають в центрі села на громадській території, нанести місця їх зростання на план, створений завдяки топографічному зніманню місцевості. Підсумки інвентаризації та виготовлений на їх основі технічний паспорт сільського скверу стануть юридичною основою подальших кроків з його реконструкції.

Попереднє обстеження території центру села Дрозди показало, що актуальними завданнями, які вимагають першочергового вирішення під час ландшафтного облаштування громадської території з метою приведення її до сучасних вимог є:

- оформлення в'їзду до села: будівництво стели, автобусної зупинки, озеленення прилеглої території, влаштування живоплотів, які візуально підкреслять початок населеного пункту;
- озеленення території навколо Пам'ятника жертвам голодомору;
- заборона складування будь яких матеріалів на громадській території вулиць села, систематичне викошування травостану на центральній вулиці в літній період;
- вирубування та знищення порості самосіву акації білої, клена ясенелистого на кладовищі та на вулицях села.
- створення клумби біля магазину;
- реконструкція сільського скверу та влаштування там дитячого парку;
- реконструкція насаджень біля пам'ятника односельцям, які загинули під час Другої світової війни;
- влаштування живоплоту навколо сільського скверу.

З метою вирішення цих завдань ми на замовлення сільської ради розпочали розробку проектних пропозицій щодо ландшафтного облаштування центру села Дрозди. На першому етапі передбачається проведення топографічного знімання окремих ділянок та уточнення їх меж, проведення інвентаризації існуючих насаджень. Паралельно розробляються ескізні проекти озеленення і благоустрою території, після погодження яких буде здійснюватися підбір асортименту рослин та видів будівельних матеріалів, здійснюватимуться розрахунки щодо об'ємів та строків виконання робіт, калькуляція фінансових витрат. Враховуючи значні витрати на закупівлю садивного матеріалу, ми запропонували сільській раді організувати на території села тимчасовий розсадник, де можна було б розмножити і виростити садивний матеріал для власних потреб.

Аналіз складу дендрофлори с. Дрозди показав, що в насадженнях сільського скверу зростає обмежена кількість видів дерев: гіркокаштан кінський, липа серцелиста, липа широколиста, клен гостролистий, клен цукристий, верба біла ф. плакуча. Туя західна ф. рівновершинна та самшит вічнозелений висаджені біля пам'ятника односельцям, що загинули в роки Другої світової війни. Біля адміністративного будинку висаджені: туя західна ф. рівновершинна, ялина колюча. Досить часто на території села зустрічаються акація біла, клен цукристий, ясен звичайний, які часто розповсюджуються самосійна та подекуди ялина звичайна. Біля приватних садиб зростають переважно плодові дерева.

КОРОБКА В.С., студент 5 курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОЕКТ СТВОРЕННЯ ПОСТІЙНОГО ДЕКОРАТИВНОГО РОЗСАДНИКА «ЧИГИРИН» В СЕЛІ РАЦЕВО ЧИГИРИНСЬКОГО Р-НУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В сучасних умовах створення постійних декоративних і плодкових розсадників в Україні є досить актуальним завданням. По-перше, донині значна садивного матеріалу, що використовується в Україні завозиться з-за кордону, а у зв'язку з інфляцією ціни на імпортований садивний матеріал суттєво зросли. По-друге, для різних ґрунтово-кліматичних районів України, найбільш адаптованим є місцевий садивний матеріал, який не лише за якістю, а і за собівартістю має переваги над імпортованим. По-третє, вік зелених насаджень загального користування і спеціального призначення в містах і селах наближається до критичного, а отже найближчим часом виникне стабільний і значний попит на садивний матеріал, а збільшення фінансової спроможності місцевих громад сприятиме кращому фінансуванню зеленого будівництва. По-четверте, запровадження зони вільної торгівлі між Україною і країнами Євросоюзу відкриває можливості для експорту саджанців, що відповідають стандартам ЄС до Європи. По-п'яте, розуміючи все вище сказане інвестори з Європейських країн готові фінансувати створення розсадників в Україні на родючих ґрунтах, де дешевша вода і робоча сила. В цих умовах на Черкащині, а саме в Чигиринському районі в с. Рацево інвестор із Швейцарії на землях запасу сільської ради вирішив створити декоративний розсадник. Розуміючи перспективність цього проекту для населеного пункту, ми розробили проект організації постійного розсадника з урахуванням ґрунтово-кліматичних, організаційних та транспортних умов.

Проектом передбачається створення розсадника на площі 20 га, з них 15 га займатиме шкільне відділення, близько 2 га маточне відділення, 0,2 га – посівне відділення, решта майже 3 га – допоміжна частина з дорогами, лісосмугою, огорожею і господарською частиною з тепличним господарством. З метою зменшення об'ємів робіт з перешколювання (пересадки саджанців з однієї шкільки до іншої) нами запропоновано вирощувати саджанці в комбінованих шкільках. Саджанці порід, які необхідно вирощувати на протязі 10-17 років і відповідно пересаджувати в другу, а потім у третю шкільку, ми пропонуємо в першу шкільку висаджувати на віддалі 4,2 м ряд від ряду, з кроком посадки 0,5 м. Це саджанці таких видів як ялина колюча, ялиця одноколірна, ялівець лускатий 'Skyrocket'. А в широких міжряддях висаджувати для вирощування протягом трьох років декоративні кущі з міжряддям 0,7 м та кроком посадки 0,3 м. Після викопування саджанців кущів, викопують кожен другий саджанець хвойних порід з висадкою саджанців у контейнери. Зменшення вдвічі саджанців у ряду дозволяє збільшити площу живлення саджанців хвойних до необхідних розмірів. Поле між рядами саджанців вирівнюють удобрюють і переорюють і утримують рік під зайнятим або раннім паром. Потім в удобрених та підготовлених міжряддях висаджують вкорінені живці декоративних кущів і вирощують їх протягом трьох років. Механізований міжрядний обробіток дозволить одночасно доглядати як за кущами, так і за хвойними рослинами. Цикл вирощування кущів спланований таким чином, щоб за шість-сім років в міжряддях хвойних можна було двічі виростити саджанці кущів. Після 10 років зростання в рядах хвойних рослин викопують кожне друге дерево і саджанці реалізують, відповідно площа живлення хвойних збільшується, що дозволяє без пересадки дорощувати ялини або інші хвойні породи ще протягом 6-7 років, дорощуючи дерева до 4-5 м. Міжряддя в цей період утримують під чорним паром. Для відновлення родючості ґрунту після викопування крупномірних саджанців з глибою ґрунту поле доведеться вирівнювати, вносити до 50 т/га органічних добрив і вирощувати в паровому полі сидеральні культури.

За нашими розрахунками планується створення п'ять комбінованих шкільок, площа кожного поля складатиме від 0,2 до – 0,3 га. Щороку розсадник зможе реалізовувати близько

100 крупномірних саджанців кожної із хвойних порід, по 250 саджанців цих порід висотою 2-25 м, а також значну кількість листяних і хвойних високо декоративних кущів та отримувати значні прибутки.

Необхідною умовою функціонування розсадника буде тепличний комплекс, де планується здійснювати розмноження живцюванням та вирощувати сіянці ялини колючої та ялиці одноколірної. Для збільшення ефективності вкорінення пропонується влаштування штучного туману в теплицях та використання стимуляторів росту.

Обов'язковою умовою успішного вирощування саджанців хвойних порід в комбінованих шкільках є висока агортехніка та захист саджанців від ґрунтових шкідників та хвороб.

УДК: 712*253

ТОМАШЕВСЬКИЙ Д.С., студент 5 курсу СПГ

СКРИПНИК Д.А., студент 4 курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ВЛАШТУВАННЯ ВОДОЙМИ З ОЧИСТКОЮ ВОДИ МЕТОДОМ БІОПЛАТО ПІД ЧАС ЛАНДШАФТНОГО БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ПРИВАТНОЇ САДИБИ В С. ХОДОСПІВКА

Актуальність вивчення технологічних особливостей проектування і будівництва штучних водойм з природною очисткою води методом біоплато полягає в недостатній вивченості цього питання в Україні та зростаючою популярністю водойм, де забезпечується природна очистка води. Узагальнення передового досвіду та внесення пропозицій направлених на удосконалення очистки води на садово-паркових об'єктах має важливе наукове і практичне значення.

Об'єкт досліджень – штучна декоративна, плавальна водойма з системою замкненої біологічної оцінки води в умовах Київщини.

Предмет дослідження – особливості проектування, будівництва та функціонування штучної декоративної водойми з системою біологічної очистки води та її місце і роль в ландшафтному облаштуванні території сучасної приватної садиби.

Під час будівництва і благоустрою сучасних заміських будинків одним з бажаних елементів є водойма, яка одночасно могла б використовуватися для плавання, утримання декоративних риб і для зростання водних рослин. Функціонування такої водойми можливе за умови біологічної очистки води методом біоплато. Це гідротехнічна споруда, яка складається з головної водойми та верхнього і нижнього неглибоких ставочків в яких вода із головної водойми проходить біологічну очистку. Конструктивно ці ставочки являють собою рівчак глибиною до 40-50 см і шириною 1,2-1,4 м на 85-90 % заповнений щебенем. Вода, яку насосом з дна головної водойми подають до верхнього біоплато, повільно протікає крізь щебінь, де завдяки доброму прогріванню і діяльності анаеробних мікроорганізмів проходить мінералізація органічних речовин. В щебінь висаджують вищі водні рослини оксигенатори, які поглинають з води розчинені мінеральні солі та насичують воду киснем, очищена таким чином вода потрапляє самопливом назад до головної водойми. У нижнє біоплато вода з верхньої водойми стікає самопливом, виносячи з озера не лише опале листя, сміття, а і мікроскопічні одноклітинні водорості, які тонкою плівкою розмножуються на поверхні водойми і викликають цвітіння води в жаркі літні дні. Конструктивно нижнє біоплато мало відрізняється від верхнього біоплато, але головну роль в очистці води відіграють молюски, рачки та інші представники зоопланктону, які живляться мікроскопічними водоростями, а розкладання органічних речовин до неорганічних завершують анаеробні бактерії. Вищі водні рослини поглинають мінеральні солі, що утворюються внаслідок мінералізації, і очищена таким чином вода подається насосом до великої водойми.

За нашими розрахунками для спорудження такої водойми в с. Ходосіївка необхідно виконати комплекс робіт: підготувати ложе озера та нижнього і верхнього біоплато, здійснити будівництво греблі і ложа купальні, влаштувати гідроізоляцію із бутилкаучукової мембрани та склеїти її, і надійно закріпити гідроізоляцію. Забезпечити монтаж насосів і труб для перекачування води, заповнити біоплато щебенем, і всі складові водою, висадити заплановану кількість вищих водних рослин. Згідно проекту сумарні витрати на влаштування водойми площею 88 м² і відповідних систем біологічної очистки води становитимуть близько 250 тис. грн. Функціонуватиме водойма круглий рік, а примусове перекачування води через систему очистки води в біоплато буде здійснюватися виключно в літні місяці, коли температура повітря становитиме понад 13-15 °С на добу.

УДК: 712.24. 580*16

АРСЕНЬЄВ В. Є., студент 4 курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ОЗЕЛЕНЕННЯ І БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ БІЛЯ ПРИВАТНОГО БУДИНКУ В М. БІЛА ЦЕРКВА

Якщо раніше після завершення будівельних робіт ландшафтні роботи біля свого будинку господар виконував зазвичай власноруч, то в сучасних умовах озеленення та благоустрій території біля приватного будинку вимагає глибоких знань і практичних умінь і виконується переважно професіоналами. Адже нині територія біля будинку – це перш за все місце відпочинку, це той затишний куточок, де людина спілкується з природою і відсторонюється від буденних тривог. Ось чому нині під час благоустрою території значна роль відводиться зеленим насадженням: бордюрам, міксбордерам, квітникам, рокаріям, групам та солітерам, які на фоні газону створюють ландшафтні композиції, що милують око цілий рік.

Виходячи з цих вимог ми розробляли проект благоустрою території біля приватного будинку, що знаходиться по вул. Козацька у м. Біла Церква та на протязі 2014-2015 рр. реалізовували його.

Площа приватної ділянки становить 0,1 га. Це новобудова на якій раніше не було ні споруд, ні насаджень. Значну частину території, майже 300 м², займає житловий будинок разом із допоміжними спорудами, які розташовані під одним дахом. Доріжки і майданчики займають 130 м², рокарій 26 м², міксбордери вздовж огорожі 105 м², та навколо будинку 110 м², 270 м² зайнято газонами, а решта відведено під сад та город.

Садові доріжки, що ведуть до будинку та розарій під його стіною, обрамлені бордюром із стриженого самшиту вічнозеленого. Міксбордер вздовж огорожі утворений деревами кущами та трав'янистими рослинами. Ритм композиції задає туя західна 'Smaragd', яка висаджена з інтервалом 5 м на задньому плані. У проміжках між туєю висаджені декоративні листяні кущі: жасмин садовий, вейгела рання, керія японська, спірея сіра, магнолія Лебнера, свидина біла 'Argenteamarginata', гортензія деревоподібна, барбарис Тунбергера 'Atropurpurea' та інші, а в проміжках між цими високими кущами зростають низькі кущі та високі трав'янисті рослини, які забезпечують безперервне цвітіння з ранньої весни до пізньої осені. Це декоративні форми спірей японської і Бумальда, сорти дельфінію, хризантеми корейської, айстри ново бельгійської, лілійників, очітка видного тощо. Біля дерев туї смарагд ростуть кущі ялівця середнього. На передньому плані розсадника висаджені ґрунтопокривні рослини та карликові квітникові рослини, які особливо під час квітнування ефектно відділяють міксбордер від газону. Найбільш привабливим місцем в озелененні двору є рокарій в якому великі обвітрені валуни граніту імітують гірський ландшафт, а карликові і сланкі хвойні та листяні рослини, що квітнуть в різний час утворюють виразні мінливі у часі композиції. Висока декоративність рокарію забезпечується насамперед завдяки вічнозеленим рослинам, які не втрачають декоративності взимку, а на їх фоні інші види краще відтіняють

унікальну красу свої квітів та листя. Обсипка із мармурової крихітки відділяє рокарій від газону і виокремлює цю ландшафтну композицію.

Міксбордер навколо будинку створений переважно із травянистих рослин, що виділяються завдяки декоративному листю та яскравим квітам у період вегетації. Ранньою весною особливо ефектно виглядають висаджені групами тюльпани, нарциси, крокуси. Влітку на фоні густого смарагдового листя хости яскраво виглядає квітування різних сортів дельфінія, кореопсиса, ірисів, хризантеми корейської, айстри новобельгійської. Висаджені в цьому міксбордері кущі півонії деревоподібної та гортензії садової виглядають особливо ефектно. Газон відтінює мінливу декоративність міксбордерів і рокарію і візуально розширює простір біля будинку. Як солітери на його фоні висаджені ялина колюча 'Glausa' та застрижена у вигляд бонсаю форма ялівця китайського.

В саду висаджені 5 сортів яблуні, 2 груші, 2 вишні, 2 черешні, 3 персика, які защеПЛені на низькорослі підщепи. Шпалера з трьох столових сортів винограду відділяє зону саду і городу від декоративних насаджень.

УДК: 635:9: 582.734.4

ПАПЧЕНКО Р.В., студент 3 курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ УКОРІНЕННЯ ЖИВЦІВ ДЕЯКИХ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН ЗА ВИКОРИСТАННЯ АГРОВОЛОКНА

Виробництво сучасних полімерних матеріалів для потреб сільського господарства вносить суттєві корективи в технології їх розмноження і вирощування. Прикладом цього може бути використання агроволокна. Цей матеріал пропускає вологу дощу але частково затримує вологу, яка випаровується з ґрунту та тепло і створює парниковий ефект. Відомо, що агроволокно використовують для захисту розсади від заморозків та стимулювання росту рослин в польових умовах. Проте його можна з успіхом використовувати в розсадництві під час укорінення живців. Спочатку ми використовували агроволокно в плівкових теплицях для захисту живців від надмірного сонячного опромінення і з метою зниження температури в зоні вкорінення. У порівнянні із контрольними живцями, які затінювалися агроволокном краще переносили жару, у них швидше утворювалася коренева система, а листя не пошкоджувалося сонячними опіками. Проте виникла інша проблема. За високої температури і підвищеної вологості спостерігалося загнивання листя на живцях, що вкорінювалися. Її вирішення підказав випадок – на зиму плівку з теплиці зняли і теплицю перенесли на ділянку, яка частково затінювалася деревами, а живці самшиту вічнозеленого, що накрили агроволокном. Виявилось, що живці успішно укорінилися, хоч і майже не дали приросту надземної маси.

Щоб перевірити ефективність агроволокна для вкорінення живців ми провели спеціальний дослід, висадивши живці самшиту вічнозеленого в річковий пісок в плівковій теплиці і у відкритому ґрунті одночасно. Полив проводили щоденно. Виявилось, що в плівковій теплиці процес укорінення відбувався швидше і живці до кінця вегетації підросли, проте частина живців загинула внаслідок загнивання. Укорінюваність живців у теплиці склала 83 %. У варіанті, де живці накривали агроволокном, процес укорінення розтягнувся в часі і до кінця вегетації живці майже не підросли, проте 94% від висаджених укорінилися. Досліди з іншими видами (смородиною чорною, пухироплідником калинолистим, кизильником горизонтальним та ін.) показали, що ці види добре укорінюються в умовах відкритого ґрунту під накриттям з агроволокна. У той же час в умовах теплиці значна частина живців деяких видів (кизильника горизонтального, піроканти шарлахової) гинула внаслідок надмірної вологості і загнивання базальної частини живців.

Слід відмітити, що собівартість вкорінення у відкритому ґрунті під агроволокном нижча ніж у плівковій теплиці внаслідок меншої ціни на цей матеріал у порівнянні з плівкою та меншим витратам агроволокна на 1 м² площі вкорінення.

Таким чином, експериментально встановлено, що укорінення зелених напів-здерев'янілих живців у відкритому ґрунті за використання агроволокна при регулярному зрошенні не менш ефективне ніж укорінення в плівковій теплиці, а собівартість вкорінених живців навіть нижча.

УДК: 712.24 (477.41)

ЛЕЦЬ Т.В., студентка 4 курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПІДСУМКИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ДЕНДРОФЛОРИ СКВЕРУ, ЩО БІЛЯ ТОРГОВИХ РЯДІВ У М. БІЛА ЦЕРКВА, ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕКОНСТРУКЦІЇ НАСАДЖЕНЬ

Сквер, що розташований у центрі м. Біла Церква навколо торгових рядів (БРУМу) – пам'ятника архітектури XIX ст., має важливе значення для іміджу міста, адже він знаходиться в історичній частині міста поряд із міською радою. Створювався сквер близько п'ятдесяти років тому. Раніше навколо торгових рядів була площа, де багато років підряд проводилися ярмарки. Не дивлячись на те, що БРУМ є пам'яткою архітектури класичного стилю і планування доріжок виконане в регулярному стилі, насадження скверу розташовані іррегулярно. У кожному з кварталів скверу влаштовані окремі ландшафтні композиції. Протягом останніх десятиліть у цьому сквері були проведені ландшафтні рубки та цілий ряд дерев були видалені. Нині, у зв'язку із необхідністю реконструкції насаджень, нами на замовлення відділу ЖКГ Білоцерківського міськвиконкому проведена інвентаризація існуючих насаджень. Інвентаризація проводилася відповідно до інструктивних вимог.

Встановлено, що на території скверу зростає 37 видів дерев та кущів. З яких до відділу Голонасінні відносяться вісім видів. Це представники родини соснові (*Pinaceae*) ялина колюча (*Picea pungens*), ялина звичайна (*Picea abies* (L.) Karst.), псевдотсуга Мензиса (*Pseudotsuga menzeisi* (Mirb.) Franco), сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), сосна веймутова (*Pinus strobes* L.), мадрина європейська (*Larix deciduas* Mill.). А також туя західна (*Thuja occidentalis* 'Fastigiata') ялівець козацький (*Juniperus sabina* L.) – представники родини кипарисові (*Cupressaceae*). Решта двадцять дев'ять видів – належать до відділу покритонасінні і представлені 14 родинами та 27 родами. Найширше представлена родина *Rosaceae* – 10 родів і 11 видів. Більшість видів дерев та кущів, що зростають на території скверу інтродуценти. До аборигенних видів належать липи серцелиста та широколиста, клен гостролистий, сосна звичайна, ясен звичайний, береза повисла. У сквері зростають досить декоративні інтродуценти: яблуня Недзвецького, робінія псевдоакація, гіркокаштан кінський, клен цукристий, а також бузок звичайний, спірея вангутта, самшит вічнозелений, бобівник степовий.

Вік більшості дерев та кущів наближається до п'ятдесяти років, лише окремі дерева підсаджувалися пізніше. Однією з головних причин зниження життєздатності і погіршення декоративності дерев в насадженнях скверу є заселення ряду видів омелою білою. Найбільшої шкоди ця рослина напів-паразит завдає клену цукристу, липі серцелистій, яблуні Недзвецького. Разом з тим омела виявлена на окремих екземплярах ясена звичайного. Відмічено враження дерев гірко каштана кінського мінutoю міллю каштана (*Cameraria ohridella* Desch. & Dem.), яка масово розмножуючись пошкоджує листя та сприяє передчасній дефоліації.

Спотворює ландшафтні композиції, що створені із ялівця козацького та самшиту вічнозеленого, самосійне поширення клена гостролистого і ясенелистого. А розростання винограду дівочого та ломиноса сизого, що з'явилися як самосів, сильно пригнічує дерева туї західної і кущі троянд, що ростуть поруч.

Заходами, щодо покращення стану насаджень ми вважаємо:

- видалення самосіву дерев, кущів та ліан;
- проведення санітарних і ландшафтних рубок і систематичне обрізування гілок заселених омелою білою.
- поповнення насаджень високодекоративними вічнозеленими видами дерев та красивоквітучими кущами, формування довершених декоративних композицій за їх участі;
- відновлення двох обсаджених самшитом вічнозеленим клумб троянд.

УДК: 712.24 (477.41)

ДЕМ'ЯНЕНКО О. І., студентка 4 курсу СПП

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

Білоцерківський національний аграрний університет

РЕЗУЛЬТАТИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ В С. КРЮКІВЩИНА КИСВО-СВЯТОШИНСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В останні роки с. Крюківщина Києво-Святошинського району, що знаходиться в пригороді м. Києва, інтенсивно забудовується як багатоповерховими будинками, так індивідуальними будинками садибного типу. Село розрослося, у сільській громаді з'явилися кошти для благоустрою центру села. Крім того будівництво нових жилих районів вимагає створення відповідної інфраструктури. Ось чому назріла необхідність провести реконструкцію сільського парку, який має стати центральним місцем відпочинку жителів. Першим кроком у цьому напрямку стало проведення інвентаризації насаджень сільського парку. На замовлення сільської ради у березні 2016 року ми, відповідно до вимог нормативних документів, провели інвентаризацію дерев та кущів, що зростають на території парку, нанесли всі рослини на електронну карту та присвоїли їм інвентарні номери. В ході дослідження за морфологічними ознаками встановлювалися видовий склад деревних рослин, візуально визначався їх вік, вимірювався діаметр стовбура, висота дерев, їх санітарний стан, відмічалися також рекомендації щодо догляду за деревами і кущами. Отримані дані дозволили виготовити технічний паспорт на об'єкт.

Цей сільський парк створювався орієнтовно у 1963-1966 роках у ландшафтному стилі. Загальна площа парку 4,1 га, з яких 3,3 га займають паркові насадження, галявини та доріжки, решта 0,8 га відведені під сільський стадіон. Парк створювався за проектом, проте вихідна проектно-кошторисна документація втрачена. Догляд за насадженнями останні 20-30 років майже не проводився, доріжки в парку ґрунтові, освітлення не було. Лише за останні два роки, завдяки спеціальному фінансуванню сільради через парк для зручності жителів села прокладена заасфальтована паркова доріжка, вздовж якої влаштоване електричне освітлення. На території парку пробурена свердловина та влаштовано бювет і встановлено обладнання дитячого майданчика і кілька садових лав.

Інвентаризація показала, основними породами, які зростають на території парку є клен цукристий (*Acer sacharinum* L.), липа серцелиста (*Tillia cordata* Mill.), береза повисла (*Betula pendula* L.), тополя чорна (*Populus nigra* L.), липа широколиста (*Tillia platipholius* Scop.), гіркокаштан кінський (*Aesculus hippocastaneum* L.), клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), клен явір (*Acer pseudoplatanum* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), решта видів представлені незначною кількістю екземплярів. Серед них є дерева, що з'явилися в парку як самосів, а саме: клен ясенелистий (*Acer negundo* L.), алича розлога (*Prunus divaricata* Ledeb.), горіх грецький (*Juglans regia* L.), шовковиця біла (*Morus alba* L.). Деревина цих видів мають вік від 5 до 15 років. Серед насаджень парку виявлено окремі дерева граба звичайного, клена цукристого, липи широколистої, верби білої, які мають вік близько семидесяти років. Всього на території парку на момент інвентаризації зростало 1165 дерев і кущів. Із них переважна більшість (96 %) мають вік від 15 до 50 років, вік понад 50 років мають лише 1,2 % дерев, і 3,8 % належать до групи дерев віком до 15 років. Серед виявлених під час інвентаризації видів 44,2 %

аборигени, решта – 55,8 % інтродуценти. Аналіз кількісного складу дерев показав, що інтродуцентами є 62 % дерев, які зростають у парку. Крім клена цукристого, гіркокаштана кінського, в насадженнях зустрічаються дуб червоний (*Quercus rubra* L.), каркас західний (*Celtis occidentalis* L.), робінія псевдоакація (*Robinia pseudoacacia* L.), ясен ланцетолистий (*Fraxinus lanceolata* Borkh.), в'яз дрібнолистий (*Ulmus parvifolia* Jacq.). Кущів у парку мало, вірогідно, що вони випали з насадження, збереглося кілька кущів бузку звичайного (*Syringa vulgaris* L.) та куртини шипшини зморшкуватої (*Rosa rugosa* Thunb.) і гречки сахалінської (*Polygonum sachalinica*), які прикрашають де які галявини парку.

Оцінка санітарного стану дерев, що зростають на територію парку, показала, що близько 0,5 % дерев це сухостій, 15,6 % мають незадовільний санітарний стан, 66 % – задовільний і 18,4 % – добрий. Головними причинами погіршення стану дерев є заселення дерев омелою білою (*Viscum album* L.). Найбільш заселеними омелою такі види як клен цукристий, липа серцелиста, проте ця рослина напів-паразит виявлена також на окремих деревах липи широколистої, робінії псевдоакації, ясена ланцетолистого, ясена звичайного, клена гостролистого. Зниженню декоративності і життєздатності дерев гіркокаштана кінського сприяє поширення мінуючої каштанової молі (*Cameraria ohridella* Desch. & Dem.), яка, масово розмножуючись, пошкоджує листя та сприяє передчасній дефоліації. Слід зауважити, що місцеві жителі грубо і систематично порушують правила утримання зелених насаджень: заготовляють березовий сік, пошкоджуючи дерева, розводять багаття в парку, їздять автомобілями по його території, прибивають щити до стовбурів дерев, що негативно впливає на стан насаджень.

Першочерговими заходами щодо покращення стану насаджень ми вважаємо:

1. Проведення санітарних рубок і видалення з насадження сухоостою, самосіву та дерев сильно вражених омелою білою.
2. Обрізка гілок на деревах вражених омелою.
3. Доповнення насаджень вічнозеленими, хвойними породами дерев.
4. Підсадку на околицях галявин груп і куртин з красивоквітуючих кущів.

УДК 630*5:582.475 (477.41)

ЛІСКОВИЧ С.В., студент 5 курсу СПГ
Науковий керівник – **ХРИК В.М.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
Lyspro@ukr.net

ЛІСІВНИЧО-ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ СМТ РОКИТНЕ

Ліси зелених зон навколо міст і промислових центрів займають 22,3 % площі лісового фонду України. Вони виконують важливі екологічні функції і використовуються переважно в рекреаційних цілях. Водночас ці лісостани зазнають суттєвого впливу комплексу несприятливих біотичних і антропогенних чинників. Для збереження й посилення еколого-захисних функцій лісів зеленої зони необхідним є проведення досліджень їх стану, з метою подальшого планування лісівничих заходів, спрямованих на збереження й посилення ролі лісів, у зменшенні негативних наслідків техногенного впливу та рекреаційного навантаження на навколишнє середовище.

Велику частку породного складу рекреаційних лісів Лісостепу складає сосна звичайна. Сосна відзначається високою інтенсивністю фотосинтезу, що забезпечує виконання санітарно-гігієнічних функцій соснових насаджень. Соснові деревостани зеленої зони смт Рокитне знаходяться у межах лісового фонду Сухоліського лісництва ДП «Білоцерківське лісове господарство». У Сухоліському лісництві, загальна площа якого 5024,5 га, ландшафтні культури з участю сосни звичайної знаходяться у дев'яти кварталах і займають 22,4 га.

Дослідження вікової структури та лісівничо-таксаційних особливостей сосняків здійснювали за матеріалами лісовпорядкування земель лісового фонду. Аналізуючи дані,

брали до розрахунку наступні лісівничо-таксаційні показники: тип лісорослинних умов, вік насадження, середня висота, діаметр, відносна повнота, бонітет, запас на 1 га.

На ріст і розвиток деревних рослин насамперед впливають лісорослинні умови регіону, які формуються під впливом едафо-кліматичних умов. Сосна звичайна відноситься до досить пластичних, за екологічними вимогами, деревних порід і зростає у різних типах лісорослинних умов, які відрізняються ступенем родючості та зволоження. У розрізі типів лісорослинних умов більшу частину площі займають свіжі субори – 73,2,0 %, а свіжі сугруди – 26,8 %.

Вік деревних порід є однією із найбільш об'єктивних та значущих характеристик, що відображає в значній мірі стан лісонасаджень, а також показує динамічні зміни лісотаксаційних показників. У віковій структурі сосняків за площею переважають середньовікові деревостани (68,8 %). Середня висота деревостанів коливається у межах 19,0–26,0 м, середній діаметр – 24,0–32,0 см.

Ефективним показником стану насадження є повнота деревостану, адже на основі даного параметру можна дати об'єктивну оцінку ефективності лісогосподарських заходів. За результатами аналізу матеріалів лісовпорядкування земель лісового фонду регіону встановлено, що середньоповнотні насаджень становлять 84,8 %, високоповнотні – 15,2 %. Середня відносна повнота соснових деревостанів зеленої зони становить 0,77.

Одним із показників продуктивності лісостанів є бонітет. На досліджуваній території сосна формує високопродуктивні деревостани (I^a і I класи бонітету). Величина середнього запасу змінюється від 320 до 420 м³/га, досягаючи максимуму у 60-річних насадженнях з повнотою 0,9.

Таким чином, соснові деревостани зеленої зони смт Рокитне характеризуються високими значеннями лісівничо-таксаційних показників, що свідчить про сприятливі умови їх зростання та ефективність лісогосподарських заходів, що проводяться у даному лісництві.

УДК 712.253:[58:069.02:581.9

ОВЕРЧУК М.С., студентка 5 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

lady-over4uck2015@yandex.ua

ГІДРОФІЛЬНА ФЛОРА ДЕНДРОПАРКУ «ОЛЕКСАНДРІЯ» НАНУ

Історія створення парків, садів та в цілому розвиток ландшафтного мистецтва нараховує тисячоліття. У найдавніших садах Єгипту, побудованих на рівнині, в силу ґрунтово-кліматичних умов провідне місце займали штучно створені водні споруди: басейни, стави, канали. У Давньому Китаї важливим елементом саду також була вода. У Японії сад називається «тен-сен» що означає «гора і вода». Як декоративний елемент, штучні водойми не втратили значення і у парках, що закладалися у XVIII-XIX ст. в Україні.

Дендропарк «Олександрія» НАНУ закладено у 1793 р. на лівому березі р. Рось. В основному територія парку має рівнинний характер з невеликим нахилом до річки Рось, що пронизується з півночі на південь трьома глибокими балками. На донну поверхню виходять джерела, що дало змогу засновникам парку влаштувати тут каскади штучних водойм. Площа водозбору поверхневого стоку складає 504 га. Загальна площа штучних водойм дендрологічному парку «Олександрія» – 10,5 га і майже 15 га – плесо р. Рось. Згідно класифікації водойм за Д.В. Дубиною [2], ставки дендропарку належать до гребельних, які розміщуються у балках, поповнюються опадами атмосферного походження та ґрунтовими водами. Центральна балка починається в межах парку і є найменшою з трьох існуючих, які перетинають дендропарк з півночі на південь. Чотири водойми, які розміщуються тут у вигляді каскаду, мають різні розміри від верхнього найменшого «Акваріуму Золотої рибки» (0,36 га) до нижнього «Срібного Серпанку» (0,58 га), який є загаченою протокою р. Рось, що відокремлював від території парку острів «Руж», влаштований за часів О.В. Браницької.

Найбільший став «Дзеркальний» (0,96 га) знаходиться у західній балці. Таким чином, загальний естетичний стан парку невід’ємно пов’язаний з станом штучних водойм та р. Рось.

Гідрофільна флора Придністровської височини, на якій знаходиться м. Біла Церква, нараховує 348 видів судинних рослин, що відносяться до 152 родів, 63 родин і 3 відділів. Переважна більшість видів відноситься до Magnoliophyta (97,7 %). За дослідженнями Я. Дідуха [1] у руслі та прибережній частині р. Рось найчастіше трапляється 35 видів, що належать до 25 родів, 16 родин і 2 відділів, в основному це однодольні рослини (74,3 %).

Нами встановлено, що на території парку зростають такі болотні рослини: *Typha angustifolia* L., *Typha latifolia* L., *Calistegia sepium* (L.), *Alisma platango-aguatica* L., *Sagittaria sagittifolia* L., *Calla palustris* L., *Butomus umbellatus* L., *Iris pseudocorus* L., *Mentha aguatica* L., *Lythrum salicaria* L., *Caltha palustris* L. *Bidens frondosa* L. та *Phragmites australis* (Cav.) Trin. Усі види мають різний період цвітіння, яке починається ранньою весною і закінчується у перших місяцях осені. Мають різноманітне забарвлення квіток. Асортимент прибережних і прибережно-водних рослин включає *Leucojum vernum* L., *Nemerocallis fulva* L., *Iris hotlandica hort.*, *Iris sibirica* L., *Iris sibirica var. cabagense*, *Iris sibirica ‘Marelin Holmes’*, *Iris pseudocorus ‘Alba’*, *Iris pseudocorus ‘Golden Quin’*, *Rumex hydrolapathum* Huds., *Menta longifolia* (L.). Плесо річки затягнуто *Nuphar lutea* (L.), синтаксон якого занесений до Зеленої книги Української РСР (категорія охорони 3).

Таким чином, за даними інвентаризації трав’янистої гідрофільної рослинності на території парку «Олександрія» у воді та на перезволожених ділянках зростають 99 видів рослин (Eguisetopsida – 1 вид, Polypodiopsida – 1 вид, Liliopsida – 36 видів, Magnoliopsida – 61 вид). Види, які під час цвітіння створюють яскраві аспекти складають 48,5 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дідух Я.П. Класифікація екосистем імперативної національної екомережі (ECONET) Україна / Я.П. Дідух, Ю.Р. Шеляг-Сосонко // Укр. ботан. журн. – 2001. – 58, № 4. – С. 393-403.
2. Дубина Д.В. Географічна структура флори водойм України / Д.В. Дубина, Ю.Р. Шеляг-Сосонко // Укр. ботан. журн. – 1984. – 41, № 6. – С. 1-7.

УДК 631.588(492) : 582.572.8

ПТАШНИК Д.Д., студентка 5 курсу
Науковий керівник – **ЩУК Л.П.**, канд. біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
dasha26vetrova@yandex.ru

ДОСВІД ВИГОНКИ ТЮЛЬПАНІВ ЗА ГОЛЛАНДСЬКОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ У САДОВОМУ ЦЕНТРІ «ЕДЕМ-ФЛОРА»

Один з найбільших світових центрів по розведенню і дистрибуції квітів – Голландія. А компанії, які займаються вирощуванням і реалізацією квітів, заробляють на торгівлі красою мільярди євро, тому квітковому бізнесу держава приділяє значну увагу. При чому лише 10 % квітів голландські компанії реалізують у середині країни, а решту – відправляють на експорт. Варто зазначити, що в голландській квітковій індустрії працюють понад 90 тисяч чоловік, а квітковий бізнес є вагомим статтею ВВП країни. Однією з провідних голландських компаній є «Naakman Flowerbulbs B.V.», яка займається вирощуванням тюльпанів і експортує 110 млн. цибулин щороку. Компанія працює на ринку Франції, Японії, Нової Зеландії і України, Росії та ін. країн СНД. 80 % цибулин реалізує для вигонки і лише 20 % для продажу в упаковках. Компанія володіє «дев’ятиградусними» і «п’ятиградусними» технологіями з охолодження цибулин тюльпанів і пропонує для вигонки вже охолоджені цибулини. Кілька років садовий центр «Едем-Флора» співпрацює з компанією «Naakman Flowerbulbs B.V.», купуючи охолоджені цибулини для вигонки.

При «дев'ятиградусній» вигонці після збирання цибулини зберігаються при 17-20 °С, а потім при 9 °С укорінюють. Камери для вкорінення цибулин повинні бути темними, провітрюваними, з пристосуванням для підтримки потрібної вологості й кондиціонерами, за допомогою яких можна регулювати температуру від 5 °С до 35 °С.

Ящики з посадженими в них цибулинами встановлюють штабелями із проходами між ними й уздовж стін. Протягом перших 3-4 тижнів підтримується температура 9 °С. З появою крізь отвори в дні ящика корінців її знижують до 7 °С, а з 1 грудня до 2-3 °С. Весь цей час вологість повітря постійно підтримується на рівні 90-95 %. Із цією метою днища ящиків і підлогу в приміщенні щодня обприскують із пульверизаторів. Постійно зволожують і субстрат у ящиках. Щоб уникнути загнивання коріння і проростків за допомогою електровентилятора регулярно провітрюють приміщення. Через 14-16 тижнів у нормально підготовлених до вигонки цибулин паростки досягають 3-5 см, а пророслі крізь отвори в дні ящиків білі корені – 3 см і більше. Якщо в приміщенні було сухо або в субстраті втримувалася висока концентрація солей – формуються короткі, тверді й щіткоподібні корінці.

При «п'ятиградусній» технології після викопки цибулин у звичайний термін їх тримають у сховищі при 20 °С до стадії закладення зачатків квіткового пагону. Потім із другої половини жовтня цибулини тримаються не менш 12 тижнів у холодильнику при 5 °С. З 1 по 15 січня цибулини висаджують у ящики. Протягом перших двох тижнів підтримують температуру ґрунту 10-11 °С, повітря – 11-13 °С, потім відповідно 15-16 °С і 16-18 °С.

Цибулини «висаджують у ящики розміром 50x40x15 см, заповнені земельною сумішшю, що складається із чорноземної землі, перегною або торфу, піску (1:1:1). Після посадки тару ставлять у штабелі в шаховому порядку або піднімають за допомогою планочки, щоб уникнути торкання проростками дна ящика, що стоїть зверху. Перед посадкою цибулин за 2-3 дні субстрат необхідно змочити водою й перемішати.

В садовому центрі «Едем-Флора» вигонку проводять до 8 березня. Ящики з укоріненими цибулинами заносять у теплицю за 3,5-4 тижня до бажаного строку цвітіння. У момент заносу рослин у теплицю температуру підтримують не вище 14 °С, потім поступово підвищують до 16-18 °С. Нормальним вважається приріст тюльпанів протягом 1-3 днів на 5-8 см. Поливають щодня в першій половині дня. Вода при цьому не повинна попадати на листки. Температуру вдень підтримують у межах 16-18 °С, уночі – 14-16 °С. Цвітіння настає через 20-24 дні. Зниження зазначених температур тільки на 2 °С приводить до запізнення цвітіння на один тиждень. Таким чином, регулюючи температуру можна прискорити або затримати період квітування тюльпанів у закритому ґрунті і виростити квіти до певної дати.

УДК 582.998.16:069.029 (477.41)

РІВНА Г.О., студентка 5 курсу
Науковий керівник – **ПЦУК Л.П.**, канд. біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
nyata-nyata@mail.ru

КОЛЕКЦІЯ ЖОРЖИНИ КУЛЬТУРНОЇ (*DAHLIA X CULTONIM THORSR. ET REIS.*) НА БІОСТАЦІОНАРІ БНАУ

Жоржини займають одне з провідних місць серед декоративних багаторічників відкритого ґрунту за різноманітним забарвленням квітів, формою суцвіття та характером росту. Їх перевагами є рясне і тривале цвітіння, високий коефіцієнт розмноження та нескладність в догляді. Ці та інші якісні показники сприяють тому, що жоржини мають велику популярність у сфері озеленення об'єктів різного функціонального призначення.

Батьківщина жоржин – гірські райони Мексики, Чилі та Перу [1]. В природі існувало всього 30 видів жоржин, нині ж селекціонери вивели понад 15 тисяч сортів. Традиційна класифікація жоржин, розроблена Королівським садівничим товариством у Великобританії, що була узгоджена з голландським і американським товариствами жоржин і складається з 12 основних груп: немахрові, анемоноподібні, комірцеві, півонієподібні, декоративні, кулясті, помпонні, кактусові, напівкактусові, орхідні і німфейні [2].

Станом на 1.10.2013 р. на біостанціонарі БНАУ колекція жоржини культурної була представлена лише чотирма сортами. У травні 2014 р. фірмою «СонцеСад», яка знаходиться у Києво-Святошинському районі Київської області на біостанціонері БНАУ було передано у колекцію жоржин 108 сортів, що належать до 9 основних сортогруп, в тому числі 11 сортів нової французької колекції [3]. З них лише один сорт не дав сходів. У результаті проведених впродовж травня – жовтня 2015 р. спостережень за ростом і розвитком жоржин нами було встановлено, що практично всі сорти в силу тривалого і посушливого періоду відзначалися дуже низьким ростом. Станом на середину липня висота кущів становила в середньому 30-50 см. На початок вересня висота куща у середньому становила 40-70 см, що значно менше, ніж у каталозі фірми «СонцеСад». Впродовж сезону ми також спостерігали за розвитком суцвіття появою бутона і квітки, досліджувати тривалість періоду цвітіння, зав'язування і утворення насіння. Період від появи бутона до розпускання квітки триває 25-30 днів. Тривалість квітучості жоржин у різних сортів складала від 3 до 17 діб. У зв'язку з підвищеною температурою повітря і відсутністю опадів пік квітучості припав на початок вересня.

Розмножують жоржини в умовах біостанціонера БНАУ вегетативно, шляхом поділу коренебульб. Перед посадкою для пророщування їх поміщають у ящики і засипають тирсою так, щоб коренева шийка була відкрита, перший раз рясно поливають, потім слідкують, щоб субстрат був вологий. Уже через кілька днів видно бруньки, які прокинулися. В середньому процес пророщування займає 2-3 тижні. У відкритий ґрунт жоржини висаджують після того, як мине загроза пізніх весняних заморозків. Садивна яма повинна бути достатньо глибокою (приблизно 40х40х40см), щоб можна було добре перемішати землю з перегноем, який вноситься при посадці. Відстань між рослинами при посадці повинна бути 50-75см. Коренебульби заглиблюють так, щоб коренева шийка була на 3-5см нижче рівня ґрунту. Щойно посаджені рослини поливають. Для високорослих сортів необхідна додаткова опора, тому бажано відразу встановити кілки, до яких їх необхідно підв'язувати по мірі росту.

Таким чином, колекція жоржини культурної на території біостанціонера БНАУ нараховує 111 сортів, які різняться за висотою, формою та забарвленням квітки, терміном квітучості і придатні для створення клумб, рабаток і моносаду жоржин – жоржинарію.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Видехина Е. Георгини – гости из Мексики / Е. Видехина // В мире растений – 1999, № 9. – С. 10-11.
2. Доганов О. Георгини – секреты успеха / О. Доганов // Цветоводство – 2001, №4 – С. 22-24.
3. Каталог журналу «СонцеСад». – 2013, № 1 – 63 с.

УДК 712.253:[58:069.02:582.475"17"/"18"

РЯБОНЕНКО О.В., студент 5 курсу
Науковий керівник – **ЩУК Л.П.**, канд. біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
alexandr.ryabonenko@yandex.ua

ЗБЕРЕЖЕННЯ СТАРОВОКОВИХ СОСОН У ЛАНДШАФТАХ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ «ОЛЕКСАНДРІЯ» НАНУ

До пріоритетних напрямків діяльності дендрологічного парку "Олександрія" належить збереження старовікових насаджень, максимальне подовження віку як самих рослин, так і композицій, створених з їх участю. Однією з вагомих складових цього завдання є організація системи безперервних спостережень, контролю за насадженнями, відстеженням змін їх стану, що дозволить не лише оцінити сучасний стан рослин, а й прогнозувати майбутнє та розробити систему заходів щодо їх збереження.

Сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) є одним з основних паркоутворюючих видів і в дендрологічному парку "Олександрія". В паркові насадження цей вид вводився в різні періоди існування парку. За даними Н.В. Драган [1], близько 50 років тому в "Олександрії"

зросло 650 сосен віком 90-150 років. Із тих тоді вже стиглих і перестійних дерев збереглося 360 екземплярів. В композиційному відношенні дерева сосни звичайної розміщені у вигляді гаїв, одновікових груп, алей, а також разом з листяними породами. Зараз насадження *P. sylvestris* представлені 4 віковими групами. Найстаріші, 170-190-річні сосни досягли 28-34 м висоти і 60-80 см діаметра стовбура. Всього в парку зростає нині 170 сосен цієї вікової групи. Значна їх кількість (54 екз.) входить до складу композицій на Великій галявині.

Сосну чорну (*P. nigra* J.F. Arnold.) вводили у паркові композиції з перших років заснування дендропарку, від 1797-1880 років, спочатку садівником Мюффо, потім – Штунге, Вертецьким, Віттом, Єнсом. Нині *P. nigra* представлена 36 екземплярами, які належать до двох рівновеликих вікових груп – середньо- та старовікових. За 10-тирічний період спостережень випало 6 особин *P. nigra* – по 3 у кожній віковій групі (тобто, поточний відпад становив 1,56 %). Усі дерева, що випали, росли в другому ярусі мішаних насаджень і були ценотично пригніченими.

За даними досліджень в дендропарку „Олександрія” зростає 46 дерев сосни Веймутова (*P. strobus* L.), з них 31 старовікове та 15 середньовікових. Найбільша кількість старовікових дерев зосереджена в 14 кварталі – вздовж Ялинової та обабіч Місячної алей та в північній частині парку (кв. №№2 і 7). Середньовікові насадження *P. strobus* зосереджені на Великій галявині (кв. №28) та в північній частині парку (кв. №№2 і 7). Особливою гордістю парку є їх старовікові екземпляри на Великій галявині, яким понад 200 років. Неподалік колони «Луна» знаходиться улюблене дерево графині О.В. Браницької – сосна веймутова. Серед своєї породи це найстаріше дерево в Україні. Діаметр стовбура дерева – 126 см.

З метою збереження вікових сосен у жовтні 2015 р. польськими фахівцями в рамках II міжнародної науково-практичної конференції «Історичні, правові та природоохоронні аспекти збереження пам'ятних багатовікових дерев» було проведено їх обстеження ультразвуковим томографом PICUS-3. Обстеження показало, що найстаріше дерево *P. strobus* немає у деревині прикореневої частини стовбура пошкоджень, натомість деревина *P. nigra* має значні пошкодження деревини грибовими хворобами, що свідчить про недовговічність цього дерева. На основі проведених обстежень польські фахівці склали конкретно для кожного дерева рекомендації щодо їх подальшого утримання. Крім того з метою збереження аварійного дерева *P. nigra* та підвищення безпеки для туристів парку арбористи встановили в кроні дерева сучасні балансуючі розтяжки з полімерних матеріалів, що дозволить на деякий час продовжити життя цього вікового дерева.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Драган Н.В. Представники роду сосна в дендропарку "Олександрія" / Н.В. Драган, Л.П. Мордатенко, С.В. Роговський, Ф.М. Левон // Проблеми ландшафтної архітектури, урбоекології та озеленення населених міст: Матеріали Першого міжнародного семінару (25-27 червня 1997) – Львів, 1997. – Т. 1. – С.188-190.

УДК 635.914/915

МУСІЄНКО А.С., студентка 4 курсу
Науковий керівник – ІЩУК Л.П., канд. біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ТАКСОНОМІЧНИЙ СКЛАД ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН ЗАКРИТОГО ГРУНТУ У ТЕПЛИЦІ БНАУ

Рослини закритого ґрунту складають невід'ємну частину в естетичному вихованні людини в побутових умовах. Потребу у створенні фітодизайну із зелених рослин в дома і на роботі відчувають люди різних професій і різного віку. Створення екологічних груп з квітково-декоративних рослин в умовах закритого середовища вимагає знань не лише географічного походження рослин, а й детального ознайомлення з особливостями їх морфологічної будови, та вимогами до умов вирощування.

Належність рослини до певного таксономічного ряду також зумовлює особливості використання в структурі композиції. Так представники деревної групи зазвичай є осьовим центром композиції, в той час як трав'янисті рослини призначені для формування відповідного фону. Для вивчення і належного утримання теплолюбних декоративних рослин використовують культивацийні споруди – теплиці.

Теплиця Білоцерківського НАУ підпорядкована кафедрі садово-паркового господарства і виконує ряд функціональних призначень. Найголовніше призначення теплиці – це утримання колекції декоративних рослин закритого ґрунту. Також теплиця служить місцем зберігання і вигонки кореневищ канн, бульб жоржин, бульбоцибулин глідюсів. У зимово-весняний період у теплиці вирощують розсаду однорічників: ротиків садових, агератуму мексиканського, шавлії блискучої, сортів цинії, айстри китайської і чорнобривців.

Теплиця БНАУ побудована у 80-тих роках минулого століття нагадує телиці шкільного типу і має двоскатний скляний дах. Загальна площа теплиці 90 м², половину площі займає стелаж з ґрунтом, над яким розташована полиця для горщечкових культур, а другу половину площі займає грядка. Досвічування рослин у теплиці не передбачене. Будівля теплиці не герметична і потребує ремонту. За температурними показниками вона належить до холодних теплиць з температурою 3-8 °С. У даній теплиці два неефективні способи опалення – централізоване водяне і локальне пічне. Для стабілізації температурного режиму найбільш доцільно у теплиці встановити твердопаливний котел. Взимку температура в теплиці тримається в межах 5-10 °С, та під час сильних морозів – опускається до від'ємних позначок. Тоді всі горщечкові рослини доводиться переносити у кабінет аранжування, а ті, що ростуть в грядках – утеплювати. Влітку, навпаки температура піднімається вище 50 °С.

Екстремальні мікрокліматичні умови не дозволяють вирощувати дуже теплолюбні рослини. В результаті проведеної нами інвентаризації встановлено, що станом на 1 березня 2016 колекція декоративних рослин закритого ґрунту становила 120 видів і форм. Найбільш крупні рослин розміщені в грядках: опунція могутня, опунція біловолосиста, бугенвілія гола, циперус папірус, інжир, пеларгонія зональна, тетрастигма Вуаньє, евпаторіум пурпуровий, кринум Пауелла. Ці види і створюють головний аспект теплиці.

При вході у теплицю розташований пустельний мікроландшафт з кактусів і сукулентів, у якому представлені ехеверія подушкоподібна, хавортія перлиноносна, ехінопсис Міріяза, очиток Моргана, молочай Мілля, мамілярія, товстянка деревовидна, гастерія бородавчаста, хавортія Рейнварда, стапелія строката, опунція Робустра, алое остисте, сансев'єра трисмугаста тощо. У колекції широко представлені бегонії Бауера, вічноквітуча, Клеопатра і королівська, а також бругмансія, калла ефіопська, гібіскус китайський, корділіна австралійська, драцена облямована, дефінбахія крапчаста, спатифілум широколистий, фінікова пальма, трахікарпус Форчуна, більбергія поникла і пірамідальна, хойя м'ясиста, традесканція, сеткреазія, аспарагус пірчатий і Шпренгера.

Таким чином, незважаючи на нестабільний мікроклімат, теплиця БНАУ є центром з розмноження і вирощування декоративних рослин закритого ґрунту, систематично поповнюється новими видами і виконує колекційну, виробничу та просвітницьку функції.

УДК 582.572.8

САХНО Д.С., студентка 4 курсу
Науковий керівник – **ЩУК Л.П.**, канд. біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

АСОРТИМЕНТ ЛІЛІЙНИКІВ У КОЛЕКЦІЇ ПП «ЛІРІС»

Види і сорти *Hemerocallis* L. представляють великий інтерес, пов'язаний з вивченням їх біологічної пластичності, стійкості в культурі, що обумовлює їх перспективність у квітникарстві та озелененні [1, 2].

Компанія «Ліріс» одна з найбільших постачальників багаторічних квітничково-декоративних рослин у м. Біла Церква (Київська область) і в усій Україні, в асортименті якої понад 600 видів, сортів і культиварів декоративних рослин [3]. Колекція представників роду *Heimerocallis* L. в умовах ПП «Ліріс» нараховує близько 20 видів і до 150 сортів, які класифікуються за типом вегетації, строками цвітіння, розміром квітконосу і забарвленням квітки (табл. 1). Класифікували лілійники ПП «ЛІРІС» користуючись рекомендаціями Р.І. Пельтіхіна, І.І. Крохмаль [2].

Таблиця 1 – Розподіл видів роду *Heimerocallis* L. і сортів *Heimerocallis hybrida hort.* Колекції ПП «Ліріс» за групами залежно від строків та періоду цвітіння і вегетації

Група	Кількість видів, сортів, шт.				
	Види	Сорти			
		дуже ранні	середньоранні	середні	всього
Строк початку вегетації					
Ранньовеgetуючі (березень)	2	1	7	2	10
Середньовеgetуючі (початок – середина квітня)	3	0	19	10	29
Пізньювеgetуючі (кінець квітня – початок травня)	0	0	27	16	43
Період цвітіння					
Короткоквітучі (менше 20, 20-30 днів)	3	1	19	18	38
Середньо квітучі (30-40 днів)	1	0	28	5	33
Довгоквітучі (40-50 і більше днів)	1	0	6	5	11
Період вегетації					
З коротким періодом вегетації (170-200 днів)	0	0	7	10	17
Із середнім періодом вегетації (200-230 днів)	3	0	40	17	57
З довгим періодом вегетації (230-260 днів)	2	1	6	1	8

Таким чином, використовуючи лілійники колекції ПП «ЛІРІС» можна забезпечити безперервне їх квітвання впродовж трьох місяців з початку червня – до кінця серпня і підвищити декоративність квітників у літній період.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Максимов В. Лилии, хостовые и лилейники / В. Максимов. – Харьков: Виват, 2015. – 256 с.
2. Пельтихина Р.И. Интродукция видов и сортов рода *Heimerocallis* L. (*Heimerocallidaceae* R.Br.) в Донбасс и перспективы их использования в декоративном садоводстве/ Р.И. Пельтихина, И.И. Крохмаль – Донецк: НОРД-ПРЕСС, 2005-236 с.
3. Сайт ПП «ЛІРІС» :[Електронний ресурс]: Режим доступу: [<http://liris.com.ua/>]

УДК 635. 927(477.41)

СЕМЕНЧЕНКО Н.М. студентка 5 курсу
Науковий керівник – **КРУПА Н.М.**, канд. біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВОГО І ФОРМОВОГО СКЛАДУ ЖИВОПЛОТІВ М. БІЛА ЦЕРКВА

Зелені насадження мають різні властивості, поліпшують стан навколишнього середовища (поглинають шум, перешкоджають висушенню ґрунту, захищають рослини від механічних пошкоджень сильними вітрами). Живоплоти є одним із важливих компонентів озеленення територій у різних населених пунктах. Рослини, що використовуються для створення живоплотів, значно впливають на мікроклімат навколишнього середовища, мають велику фітонцидну активність, є ефективним засобом боротьби з шумами, а також сприяють покращанню архітектурно-планувальної організації території.

Відповідно до сучасних класифікацій, зелені насадження населених пунктів поділяють на такі групи: насадження загального, обмеженого користування та насадження спеціального призначення.

Метою наших досліджень було дослідити біолого-екологічну характеристику видового та формового складу живоплотів на прикладі м. Біла Церква. У насадженнях загального користування м. Біла Церква ми виявили такі типи живоплотів: бордюри, власне живоплоти, живі стіни. Переважають формовані однорядні прямолінійного поздовжнього профілю, прямокутного поперечного перерізу власне живоплоти з листяних видів деревних рослин.

В результаті проведеної інвентаризації живоплотів, визначення таксономічного складу деревних порід та оцінювання їх стану було встановлено, що систематична структура живоплотів представлена 18 видами 10 родинами та 2 відділами. Найчастіше в живоплотах міста використовується *Spiraea vanhouttei*, *Ligustrum vulgare*, *Cotoneaster lucidus*.

Оцінювання стану живоплотів показало, що здорових повноцінних живоплотів у місті на головних вулицях є лише 30 % від їх кількості. Найбільше живоплотів у доброму стані з видів *Thuja occidentalis*, *Spiraea japonica*, *Cydonia oblonga*, *Cornus alba*. Переважна більшість (60%) обстежених живоплотів знаходиться у незадовільному стані.

Найбільш поширені види в живоплотах (*Spiraea vanhouttei*, *Ligustrum vulgare*, *Cotoneaster lucidus*, *Syringa vulgaris*) пристосовані до антропогенного навантаження, газо-, пилюстійкі.

Найбільш важливими заходами з підвищення декоративності, життєвості та стійкості живоплотів є: омолодження існуючих живоплотів віком понад 30 років; посадка нових живих огорож у місцях, що потребують захисту від зовнішніх факторів, проведення формуючих обрізок живоплотів, доповнення живих огорож, що зазнали механічних, фізичних впливів та пошкоджень.

УДК 712.4:631.962(477.41)

ФЛОРИНСЬКИЙ О.А., студент 5 курсу
Науковий керівник – **КРУПА Н.М.**, канд. біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ СТАНУ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ БУЛЬВАРУ "КОМСОМОЛЬСЬКИЙ" ТА БУЛЬВАРУ " 50-РІЧЧЯ ПЕРЕМОГИ" М. БІЛА ЦЕРКВА

Зелені насадження – невід'ємна складова частина екосистем населених пунктів. Вони відіграють важливу роль у вирішенні рекреаційних, екологічних та санітарно-гігієнічних питань.

Метою наших досліджень було вивчення сучасного стану зелених насаджень бульвару "Комсомольський" та бульвару "50-річчя Перемоги" у місті Біла Церква.

Під час інвентаризації зелених насаджень на території бульвару "Комсомольський" встановлено, що загальна площа 29200 м², під зеленими насадженнями – 24120 м², дерева – 15674 м², під кущами – 220 м², живопліт – 40 м², газони – 550 м².

Зелені насадження бульвару представлені деревами, кущами, травами та квітковою рослинністю. Всього 455 дерев, 24 види та 2 декоративні форми. Листяні деревні породи представлені тополею чорною форма пірамідальна (*Populus nigra* 'Piramidalis' L.), липою широколистою (*Tilia platyphyllos* Scop.), гіркокаштаном кінським (*Aesculus hippocastanum*), липою серцелистою (*Tilia cordata* Mill.), кленом гостролистим (*Acer platanoides* L.), кленом гостролистим форма куляста (*Acer platanoides* 'Globosa'), березою повислою (*Betula pendula* Roth.), тополею чорною (*Populus nigra* L.), катальпою величавою (*Catalpa speciosa* Warder.), катальпою бігніонієвидною (*Catalpa bignonioides*), кленом ясенелистим (*Acer negundo* L.), ясенем звичайним (*Fraxinus excelsior* L.). Хвойні деревні породи представлені сосною звичайною (*Pinus sylvestris* L.). Запропоновано провести незначну реконструкцію: видалити аварійні, всихаючі та засохлі дерева; провести проріджування насаджень в особливо загущених місцях, видаляючи низькодекоративні екземпляри; здійснити формування штамбу та крони молодих дерев підсаджених, або таких, що вирости самостійно на бульварі; заміна малих архітектурних форм на більш естетичні, відновлення газону.

Під час інвентаризації зелених насаджень на території бульвару "50-років Перемоги", встановлено, що площа бульвару складає 51043 м², довжина бульвару 2417 м, у т. ч. озеленувальна частина – 2338 м. Інвентаризація насаджень показала, що на території бульвару зростають 18 видів та 4 декоративні форми дерев, всього 1120 екземплярів, з них: клен гостролистий (*Acer platanoides* L.) – 267 шт., липа широколиста (*Tilia platifolius* L.) – 189 шт., дуб звичайний ф. рівновершинна (*Quercus robur* L. 'Fastigiata') – 183 шт., гіркокаштан кінський (*Aesculus hippocastanea* L.) – 143 шт., липа дрібнолиста (*Tilia cordata* L.) – 95 шт. тополя чорна ф. пірамідальна (*Populus nigra* 'Italica') – 72 шт., робінія псевдоакація (акація біла) (*Robinia pseudoacacia* L.) – 48 шт., тополя гібридна (*Populus gibr.* 'Sovetica') – 25 шт., катальпа бігніонієвидна (*Catalpa bignoides*) – 50 шт. Решта 15 видів і форм представлені незначною кількістю екземплярів. Аналіз ботанічного складу показав, що склад дендрофлори, включаючи кущі, представлений 14 родинами, які об'єднують 25 видів і 3 декоративні форми. Родини *Acerace* і *Betulace* представлені в насадженні 4 видами та однією декоративною формою, *Rosaceae* – 4 видами, *Tiliaceae* – 2 видами. Решта родин представлені лише одним видом. З метою покращення декоративності бульвару ми пропонуємо: видалити сухостійні, всихаючі, сильно вражені омелою білою екземпляри дерев; провести санітарну обрізку, обрізавши сухі та вражені омелою гілки; поповнити насадження дерев у місцях, де вони випали, використовуючи види, які відрізняються стійкістю до омели білої та відносною довговічністю; обабіч центральної доріжки відновити живопліт.

УДК 582.477:631.811.98

КІВА В.В., студент 5 курсу

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

ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ КОРЕНЕУТВОРЕННЯ НА РИЗОГЕНЕЗ ЗДЕРЕВ'ЯНЛИХ ЖИВЦІВ *THUJA OCCIDENTALIS* L.

Вегетативне розмноження деревних рослин – це важливий спосіб отримання посадкового матеріалу для потреб озеленення. Для садово-паркового господарства цей спосіб стає важливим тоді, коли виникає потреба у розмноженні цінних декоративних форм дерев та чагарників. Хвойні рослини є декоративними в будь-який час року і широко використовуються в озелененні. Їх можна розмножувати насінням і живцями.

Мета нашої роботи – дослідження впливу стимуляторів ризогенезу на вкорінення здерев'яних живців туї західної у відкритому ґрунті та визначення перспектив вегетативного розмноження культиварів та використання їх в озелененні.

Експеримент з дослідження особливостей укорінення живців дослідних рослин туї західної (*Thuja occidentalis* L.) виконували в теплиці розсадника ДП «Білоцерківське лісове господарство» упродовж 2015 року за загальноприйнятою методикою.

Оцінку ефективності використання апробованих ростових речовин для розмноження туї західної (успішності укорінення живців залежно від варіантів досліду) здійснювали за результатами їх біотестування в спеціально закладеному експерименті.

У досліді апробовано ефективність впливу на коренеутворення живців дослідного виду низки стимуляторів: гетероауксину (концентрація 0,2 г на 1 л води), емістиму (1 мг на 10 л води), розчину корневіну (1 г на 1 л води) та корневіну у вигляді пудри (10-20 мг на 1 живець), якими оброблялися живці перед висаджуванням на укорінення. Контролем слугували живці оброблені дистильованою водою.

Пагони із приростами попереднього року для заготівлі живців зрізали секатором із верхівкової та бокової частин крони з 6 річних маточних рослин.

Здерев'янілі живці заготовляли довжиною 15 см, зв'язували в пучечки по 20 шт. і занурювали у підготовлений розчин на 1-1,5 см. Пудру корневіну наносили на попередньо зволожений у дистильованій воді базальну частину живця під час садіння. Живці висаджували у попередньо зволожений крупнозернистий річковий пісок на глибину 5 см за схемою 5 x 5 см, після чого субстрат рясно поливали.

На основі проведених досліджень укорінення здерев'яних живців туї західної у субстраті з піску встановлено, що всі вибрані стимулятори росту рослин значно підвищують показник укорінення та якість отриманого садивного матеріалу, проте найефективнішим є використання емістиму та корневіну.

УДК 632.913-047.36:635.927:378.4(477.41)

ГРИЩЕНКО А.Ю., студент 3 курсу

Науковий керівник – **МАРЧЕНКО А.Б.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИДОВИЙ СКЛАД ФІТОПАТОГЕННИХ ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН В УМОВАХ БІОСТАЦІОНАРУ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Біостаніонар БНАУ, який заснований у вересні 2007 р. займає площу в 2,4 га є базою для наукових досліджень та навчальних практик. Колекційний фонд біостаніонару нараховує колекції деревних і квітничково-декоративних рослин відкритого ґрунту, а саме деревно-чагарникової рослинності – 171 вид з 23 родин 50 родів, в тому числі колекція *Pinopsida* нараховує 19 видів, листяні види представлені колекціями родів: *Cotoneáster* – 85 видів, *Magnolia* – 7 видів, *Salicaceae* – 7 видів та ін.; квітничково-декоративні культури представлені колекціями із 43 видів багаторічних і 65 видів однорічних рослин. Багаторічники представлені видами і сортами родів *Tulipa*, *Narcissus*, *Lilium*, *Gladiolus*, *Canna*, *Dáhlia*, *Нemerocallis*, *Hósta*, *Chrysanthemum*, *Delphinium*, *Iris*, *Rosa* L. та ін., серед яких чисельним сортовим різноманіттям рiзниться рід *Iris*, *Dáhlia*, *Chrysanthemum*. Однорічники широко представлені колекціями роду *Tagetes*, що включає 3 види 66 сортів, *Callistephus chinensis* (L.) Nees – 120 сортів вітчизняної і зарубіжної селекції. Щороку колекція рослин біостаніонару поповнюється десятками нових видів і декоративних форм рослин [3]. У рамках навчальної практики з дисциплін «Лісова фітопатологія» та «Фітопатологія декоративних рослин» ми провели фітопатологічний моніторинг насаджень деревних і квітничково-декоративних культур в умовах біостаніонару БНАУ. Обстеження здійснювали маршрутним методом за загальноприйнятими методами у фітопатології [2, 4]. Ідентифікацію збудників хвороб проводили в науково-дослідній лабораторії фітопатології Білоцерківського національного

аграрного університету. Для встановлення збудників хвороб керувалися визначниками [1, 5–7]. Види фітопатогенних збудників погоджували з міжнародною мікологічною базою даних Index Fungorum [8].

У результаті маршрутного обстеження деревних і квітничково-декоративних культур встановили, що однією з головних причин зниження декоративності рослин є ураження фітопатогенними мікроорганізмами. На деревних культурах нами виявлено 10 видів фітопатогенних збудників з 7 родів 4 родин 3 порядків 2 класів 2 відділів царства *Fungi* R.T. Moore. На представниках родини *Pinopsida* виявили поширення та розвиток збудників *Lophodermium seditiosum* Minter, Staley & Millar, (1978), *Lophodermium piceae* Höhn., (1917), *Lophodermium juniperinum* De Not., (1847), *Gymnosporangium sabine* Wint. На листяних породах – *Podosphaera leucotricha* E.S. Salmon, (1900), *Microsphaera berberidis* Lév., (1851), *Microsphaera alphitoides* Griffon & Maubl., (1910), *Sawadaia tulasnei* Homma, (1937), *Uncinula salicis* G. Winter apud Rabenhorst, G.L., (1884), *Rhytisma acerinum* Fr., (1819). На квітничково-декоративних культурах виявили 33 види фітопатогенних збудників з 17 родів 11 родин 9 порядків 3 відділів 2 царств, серед яких найбільш поширеними за роки досліджень були: *Botrytis cinerea* Pers., *Diplocarpon rosae* F.A. Wolf., *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév., *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* Woron., *Verticillium albo-atrum* Reinke & Berthold, *Verticillium dahliae* Kleb., *Phragmidium tuberculatum* Müll. Hal., *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schldtl., *Heterosporium iridis* (Fautrey & Roum.) (1941), *Fusarium oxysporum* Schlecht., *Erysiphe cichoracearum*, *Erysiphe communis*, *Fusarium oxysporum* Schlecht. та ін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горленко С.В. Определитель болезней цветочно-декоративных растений / С.В. Горленко. – М.: Урожай, 1969. – С. 125–127.
2. Наумова Н.А. Методы микологических и фитопатологических исследований / Н.А. Наумова. – Л.: Сельхозгиз, 1973. – 312 с.
3. Олешко О. Г. Біостанціонар БНАУ як навчальна, наукова і виробнича база з підготовки студентів напряму / О.Г.Олешко // Агробіологія. – 2012. – №. 8. – С. 9-13.
4. Основные методы фитопатологических исследований / [Чумаков А.Е., Минкевич И.И., Власов Ю.И., Гаврилова Е.А.] – М.: Колос, 1974. – С. 187.
5. Пидопличко Н.М. Грибы-паразиты культурных растений / Н.М. Пидопличко. – К.: Наукова думка, 1977. – 295 с.
6. Проценко Е.П. Краткий атлас болезней декоративных растений / Е.П. Проценко, А.Е. Проценко. – М.: Из-во академии наук СССР, 1961. – 136 с.
7. Прутенська М.Д. Атлас болезней цветочно-декоративных растений / М.Д. Прутенська. – Київ: Наукова думка, 1982. – 92 с.
8. <http://www.indexfungorum.org>.

УДК 632.913-047.36:635.927:712.42 (477.41)

ПАПЧЕНКО А.В., студентка 3 курсу
Науковий керівник – **МАРЧЕНКО А.Б.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ОСНОВНІ ПАТОЛОГІЇ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН В УМОВАХ ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ с. БУКИ СКВИРСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Місце, де збудований ландшафтний парк розташоване на високому правому березі Роставиці, завдяки оформленню каменем набуло вигляду гористої місцевості. Для озеленення використано значну кількість видів та декоративних форм деревних та квітничково-декоративних культур: *Picea abies* (L.) Karst., *P. pungens* Engelm., *P. pungens* Glauca, *Pinus peuce* Griseb., *Thuja occidentalis* Smaragd, *T. occidentalis* Fasnigiata, *Chamaecyparis lavsoniana* Alumi, *Juniperus communis* L. Hibernica, *Prunus divaricata* Atropurpurea, *Morus alba* Pendula, *Styphnolobium japonica* Pendula, *Sorbus aucuparia* Pendula, *Pinus mugo* Turra, *P. nigra*

Arn. 'Nana', *Picea abies* 'Nidiformis', *P. glauca* (Moench) Voss. 'Conica', *Tsuga canadensis* Carr. 'Nana', *Platycladus orientalis* (L.) Franco 'Aurea', *Juniperus sabina* L., *J. sabina* 'Glaucua', *J. sabina* 'Variegata', *J. sabina* 'Arcadia', *J. sabina* 'Tamarixifolia', *J. chinensis* L. 'Majeri', *Magonia aquifolium* Nutt., *Euonymus nana* Bieb. 'Argentea marginata', *E. nana* 'Aureavariegata', *Spirea japonica* L. 'Gnom', 'Little princess', *S. bumaldy* Burv. 'Gold flaim', 'Anthoni Waterer', *S. cinerea* L. 'Grisheim', *Berberis thunbergii* DC. 'Aurea', 'Purpurea nana', *Swida alba* 'Argentea marginata', *Keria japonica* 'Plena', *Sedum acre* L., *S. album* L., *S. hispanicum* L., *S. kamtschaticum* Balk., *S. aizoon*, *S. kamtschaticum* Fisch., *S. ewersii* Ledeb., *S. spurium* Bieb., *Phlox subulata* L., *Saxifraga arendsii*, *S. caespitosa*, *Cerastium bibersteinii* DC., *Iberis saxatilis* L., *Thymus subalpespestris* Kern, *T. serpullus* L., *Callistephus chinensis* (L.) Nees., *Tagetes erecta* L., *Portulaca olerace* L. та ін. Ландшафтний парк в селі Буки Сквирського району Київської області, що складається з храмового комплексу (архітектори Ю. Бабіч, К. Капінус, Ю. Рейтерович) та садиби приватного підприємця І. М. Суслова, побудований недавно, але завдяки унікальному архітектурному рішенню та довершеному ландшафтному облаштуванню добре відомий в Україні. Будівництво храмового комплексу було відзначене Державною премією України в галузі архітектури за 2007 рік, а у 2008 році була випущена пам'ятна срібна монета, на якій зображений храмовий комплекс в с. Буки. У склад храмового комплексу входять церква Святого Євгена Великомученика, дзвіниця Св. Даниїла, каплиці Св. Миколая та Св. Олександра.

У рамках навчальної практики з дисциплін «Лісова фітопатологія» та «Фітопатологія декоративних рослин» ми провели фітопатологічний моніторинг насаджень деревних і квітничково-декоративних культур в умовах ландшафтного парку в селі Буки Сквирського району Київської області. Обстеження здійснювали маршрутним методом за загальноприйнятими методами у фітопатології [2, 3]. Ідентифікацію збудників хвороб проводили в науково-дослідній лабораторії фітопатології Білоцерківського національного аграрного університету. Для встановлення збудників хвороб керувалися визначниками [1, 4–6]. Види фітопатогенних збудників погоджували з міжнародною мікологічною базою даних Index Fungorum [7].

У результаті маршрутного обстеження деревних і квітничково-декоративних культур встановили, що загальний декоративний стан насаджень та ландшафтних композицій має позитивну оцінку, але при цьому відмітили прояв патологій на окремих рослинах. На декоративних деревних рослинах спостерігали поширення та розвиток 5 збудників із 4 родів 3 родин 3 порядків 2 відділів царства *Fungi* R.T. Moore: *Lophodermium seditiosum* Minter, Staley & Millar, (1978), *Lophodermium juniperinum* De Not., (1847), *Gymnosporangium sabine* Wint., *Sawadaia tulasnei* Homma, (1937), *Rhytisma acerinum* Fr., (1819). На квітничково-декоративних культурах виявлено поширення збудників із 10 родів 9 родин 9 порядків 3 відділів 2 царств: на *Rosa* L. – *Botrytis cinerea* Pers., *Diplocarpon rosae* F.A. Wolf., *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév., *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* Woron., *Phragmidium tuberculatum* Müll. Hal., *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schltld.; на *Callistephus chinensis* (L.) Nees. – *Fusarium oxysporum* Schlecht.; на *Phlox* – *Erysiphe cichoracearum* DC. f. *phlogis* Jacz.; на *Iris* – *Heterosporium iridis* (Fautrey & Roum.) (1941); на *Calendula officinalis* L. – *Erysiphe cichoracearum* f. *calendulae*, *Erysiphe communis*; на *Sempervivum reginae Amaliae* Heldr., *Sempervivum tectorum* L., *Sempervivum soboliferum* Sims. – *Rhizoctonia solani* J.G. Kühn, (1858); на *Sempervivum tectorum* L. – *Phytophthora cactorum* (Lebert & E. Cohn) J. Schröt., (1886); на *Sedum* sp. – *Verticillium dahlia* Kleb., (1913); на *Paeonia* – *Botrytis cinerea* Pers.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горленко С.В. Определитель болезней цветочно-декоративных растений / С.В. Горленко. – М.: Урожай, 1969. – С. 125–127.
2. Наумова Н.А. Методы микологических и фитопатологических исследований / Н.А. Наумова. – Л.: Сельхозгиз, 1973. – 312 с.
3. Основные методы фитопатологических исследований / [Чумаков А.Е., Минкевич И.И., Власов Ю.И., Гаврилова Е.А.] – М.: Колос, 1974. – С. 187.

4. Пидопличко Н.М. Грибы-паразиты культурных растений / Н.М. Пидопличко. – К.: Наукова думка, 1977. – 295 с.
5. Проценко Е.П. Краткий атлас болезней декоративных растений / Е.П. Проценко, А.Е. Проценко. – М.: Из-во академии наук СССР, 1961. – 136 с.
6. Прутенська М.Д. Атлас болезней цветочно-декоративных растений / М.Д. Прутенська. – Київ: Наукова думка, 1982. – 92 с.
7. <http://www.indexfungorum.org>.

УДК 632.913-047.36:582.711.712:712 (477.41)

САЛІЙ К.П., студентка 4 курсу
Науковий керівник – МАРЧЕНКО А.Б., канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ОСНОВНІ НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНІ ХВОРОБИ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ *ROSA* L. В УМОВАХ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Троянди в умовах відкритого ґрунту можна вирощувати до 20 років, а в захищеному – до 7 років. У результаті тривалого зростання на одному місці, з року в рік на території накопичується комплекс фітопатогенних мікроорганізмів, які є постійними супутниками троянд, з якими доводиться боротися систематично упродовж всього вегетаційного періоду, та які з кожним роком стають вірулентнішими. Видовий склад фітопатогенного комплексу декоративних чагарників роду *Rosa* L. вивчено недостатньо. Горленко С.В., Панько Н.А., 1967 р. стверджують, що на зростаючих рослинах та на їх рослинних рештках виявлено біля 270 видів грибів, 6 видів бактерій, 9 видів вірусів, 19 видів нематод, а Миско Л.А., 1981 р., Горланова Е.П., 2013 р. за дослідження розаріїв в ботанічних садах та на трояндах при озелененні населених місць Росії та СНД виявили 28 видів збудників. Необхідною ланкою системи захисту декоративних рослин від хвороб є мікологічний контроль стану генеративних органів протягом усього вегетаційного періоду. Тому ми поставили за мету провести фітосанітарний моніторинг насаджень декоративних чагарників роду *Rosa* та встановити видовий склад фітопатогенного комплексу рослин.

Фітопатологічний моніторинг насаджень декоративних чагарників роду *Rosa* проводили в умовах садово-паркових об'єктів приватної та державної форми власності в Київській області. Обстеження здійснювали маршрутним методом за загальноприйнятими методами у фітопатології [2, 3]. Ідентифікацію збудників хвороб проводили в науково-дослідній лабораторії фітопатології БНАУ. Для встановлення збудників хвороб керувалися визначниками [1, 4–6]. Види фітопатогенних збудників погоджували з міжнародною мікологічною базою даних Index Fungorum [7].

У результаті моніторингу насаджень роду *Rosa* L. встановили, що на генеративних органах під дією мікроміцетів, відбуваються патології: плямистість листя та пелюсток, некроз стебла і пагонів, всихання генеративних органів, нерозпускання бутонів, опадання листя. Фітопатогенний комплекс листя представлений 10 видами, які за таксономічною структурою належать до 6 родів 5 родин 4 порядків, а саме *Alternaria alternata*, *Alternaria tenuissima*, *Diplocarpon rosae*, *Phragmidium mucronatum*, *Phragmidium tuberculatum*, *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae*, *Cercospora rosicola*, *Phyllosticta rosae*, *Phyllosticta rosarum*, *Gloeosporium rosarum*. Домінуюче місце серед представленого видового складу займають *Diplocarpon rosae* поширення якого за роки досліджень виявляли (спостерігали) у межах 19,0–59,5 %. На пагонах видовий склад фітопатогенного комплексу представлений 4 видами *Coniothyrium wernsdorffiae*, *Nectria cinnabarina*, *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae*, *Botrytis cinerea*. За таксономічною структурою патогени належать до 4 родів 4 родин та 4 порядків. На стеблах домінуюче місце мав збудник *Coniothyrium wernsdorffiae*, поширення якого за роки досліджень виявляли у межах 9,8–19,2%, молоді пагони потерпали від *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* – 27,4–32,1%. На бутонах, квітках та чашлисточках виявили розвиток 3 видів збудників *Botrytis cinerea*, *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae*, *Diplocarpon rosae*. За

таксономічною структурою патогени належать до 3 родів 3 родин та 2 порядків. Поширення патологій, викликаних цими збудниками, було рівнозначне у межах 16,9–27,4 %, що залежало від погодних умов вегетаційного періоду. У результаті мікологічного аналізу на генеративних органах *Rosa* L. виявлено 13 видів фітопатогенних збудників, які належать до 10 родів 9 родин 6 порядків 2 відділів. Відділ *Ascomycota*, який представлений 11 видами 9 родами 8 родинами 5 порядками за кількістю видів займає домінуюче місце, відділ *Basidiomycota* – 2 видами 1 родом 1 родиною 1 порядком. У таксономічній структурі відділу *Ascomycota* провідними за кількістю видів виступають порядки *Dothideales* Lindau (7 видів, 53,8 %) та *Leotiales* (2 види, 15,4 %), інші порядки *Hypocreales*, *Erysiphales*, *Diaporthales* представлені по одному виду.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горленко С.В. Определитель болезней цветочно-декоративных растений / С.В. Горленко. – М.: Урожай, 1969. – С. 125–127.
2. Наумова Н.А. Методы микологических и фитопатологических исследований / Н.А. Наумова. – Л.: Сельхозгиз, 1973. – 312 с.
3. Основные методы фитопатологических исследований / [Чумаков А.Е., Минкевич И.И., Власов Ю.И., Гаврилова Е.А.] – М.: Колос, 1974. – С. 187.
4. Пидопличко Н.М. Грибы-паразиты культурных растений / Н.М. Пидопличко. – К.: Наукова думка, 1977. – 295 с.
5. Проценко Е.П. Краткий атлас болезней декоративных растений / Е.П. Проценко, А.Е. Проценко. – М.: Из-во академии наук СССР, 1961. – 136 с.
6. Прутенська М.Д. Атлас болезней цветочно-декоративных растений / М.Д. Прутенська. – Київ: Наукова думка, 1982. – 92 с.
7. <http://www.indexfungorum.org>.

УДК 632.26: 582.572.7:378.4 (477.41)

САХНО Д.С., студентка 4 курсу

Науковий керівник – МАРЧЕНКО А.Б., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕННЯ ТА РОЗВИТОК *MYCOSPHAERELLA MACROSPORA* (KLED.) JORST. В УМОВАХ БІОСТАЦІОНАРУ БНАУ

В Україні одне з провідних місць в озелененні займають представники роду *Iris*, які використовуються практично у всіх видах квіткових насаджень – солітери, групи, міксбордери, рабатки, бордюри, у водоймах та біля них, моносади іридарії. Основними перевагами культури є висока декоративність рослин, різноманітність садових форм, економічно низька вартість догляду за квітниками. Однією з причин зниження продуктивності, декоративної якості представників роду *Iris* є ураження їх фітопатогенними організмами, які на сьогодні маловивчені.

Фітопатологічний моніторинг колекційних зразків роду *Iris* проводили в умовах біостаціонару Білоцерківського національного аграрного університету, який знаходиться в Білоцерківському районі південно-західної частини Київської області. Рельєф місцевості слабохвилястий з незначним нахилом з півдня на північ. Ґрунтові води залягають на глибині 12–15 м. У цілому, клімат Білоцерківського району помірно континентальний з середньою багаторічною температурою повітря 7,7 °С, середньою багаторічною сумою опадів 650 мм, середньою багаторічною відносною вологістю 75 % й загальним вегетаційним періодом у 200–212 днів. Об'єктом досліджень були сорти видів ірис германський (бородатий) (*I. germanica*), ірис сибірський (*I. sibirica*), ірис злакоподібний (*I. Graminea*). Колекція нараховувала 46 сортотипів бородатих ірисів, з яких – 13 карликових, 3 бордюрних та 28 високорослих, по 2 сортотипи іриса сибірського та іриса злакоподібного.

У результаті фітопатологічного обстеження насаджень ірисів було встановлено, що однією з головних патологій є плямистість викликана збудником *Heterosporium iridis* J.E. Jacques, (1941), визнана назва *Mycosphaerella macrospora* (Kleb.) Jørst. з роду *Heterosporium* Klotzsch ex Cooke родини *Mycosphaerellaceae* Lindau порядку *Dothideales* Lindau відділу *Ascomycota*. Збудник *Mycosphaerella macrospora* має широкий ареал поширення в Європі (Польща, Німеччина, Румунія, Україна, Франція, Італія, Австрія, Югославія, Чехія, Латвія, Греція, Росія, Нідерланди, Португалія, Швеція, Великобританія, Шотландія, Іспанія); Північній Америці (Канада, США); Африці (Алжир, ПАР, Замбія, Зімбабве); Австралії, Новій Зеландії, Азії (Іран, Китай, Корея, Туреччина, Вірменія, Узбекистан, Ізраїль, Кіпр, Індія). Збудник *Mycosphaerella macrospora* має консортні зв'язки з представниками родів *Iris*, *Gladiolus*, *Narcissus*, *Lilium*, *Hemerocallis*.

У результаті маршрутного обстеження колекцій квітково-декоративних культур в умовах біостанціону БНАУ встановили, що *Mycosphaerella macrospora* в 2014 році мав поширення в межах 5–95 % на колекційних сортозразках родів *Iris*, *Gladiolus*, *Narcissus*, *Lilium*, *Hemerocallis*, а в 2015 році у межах 10–70 % лише на сортозразках роду *Iris*. Поширення та розвиток цієї патології призводить до значного зниження декоративності рослин, тривалості цвітіння, зимо- та морозостійкості.

Перші ознаки прояву цієї хвороби викликаної збудником *Mycosphaerella macrospora*, спостерігали в травні – на початку червня, розвиток патології відбувався протягом всього періоду вегетації. Перші симптоми виявляли на нижніх та старіючих листках листових пучків у вигляді спочатку жовтих потім біло-сірих двосторонніх, округлих, витягнутих плям з жовтою водянистою облямівкою, діаметром від 5 мм до 1 см. Плями поступово поширювалися на внутрішні листки листових пучків, охоплюючи всю листову пластинку. Листя буріє, починаючи з верхівки і засихає. За сильного розвитку патології спостерігали ураження квітконосних пагонів, чашолистків та пелюсток суцвіть. На пагонах плями мали поздовжню, а на пелюстках – округлу форму. На плямах утворюється оливково-чорний рихлий наліт. На кореневищі плям не виявили.

Уражені квітконосні пагони втрачають свою міцність, стають ламкими, не витримують маси квітки, в наслідок, чого вилягання. Також за ураження плямистістю чашолистків спостерігали деформацію, нерозкриття бутонів, за ураження пелюсток – зменшується тривалість цвітіння та знижується декоративність.

УДК 632.35: 582.998.16

ТКАЧЕНКО І.С., студентка 4 курсу

Науковий керівник – **МАРЧЕНКО А.Б.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КОМПЛЕКС ПАТОГЕННОЇ МІКОФЛОРИ ХВОРОБ *Callistephus chinensis* (L.) Ness.

Рід *Callistephus* є монотипний і має один вид *Callistephus chinensis* L.Nees. Виду *Callistephus chinensis* (L.) Nees. завжди приділяли увагу, про що свідчить дуже велика кількість сортів, різноманітних за формою і колірним рішенням як вітчизняної, так і зарубіжної селекції. *C. chinensis* (L.) Nees. один з найдекоративніший серед однорічників вид. у патологічному комплексі *C. chinensis* (L.) Nees. описано поширення 47 видів збудників [1, 4, 5, 6, 7, 8], в умовах Ботанічного саду ДВО РАН – 12 видів [3], Кременецького ботанічного саду – 10 видів [2].

У результаті проведеного нами фітопатологічного моніторингу агробіоценозів *C. chinensis* (L.) Nees. в умовах Лісостепу України за різного антропогенного навантаження протягом 2013–2015 рр. встановили, що збудники мікологічного походження зумовлювали патологічні зміни рослин у вигляді корневих гнилей, в'янення та різного типу плямистостей. Домінуючими типами патології в агробіоценозах *C. chinensis* (L.) Nees. є в'янення та кореневі гнилі, поширення яких було в 5,1 та 4 рази більше ніж плямистостей, відповідно. Комплекс патогенної мікофлори надземної, підземної частин рослин та насіння представлений

збудниками 24 видів: *A. alternata*, *A. petalicolor*, *A. zinniae*, *B. cinerea*, *C. asterum*, *E. cichoracearum*, *E. communis*, *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *F. graminearum*, *F. oxysporum*, *F. solani*, *P. debaryanum*, *P. asteris*, *Ph. cactorum*, *S. sclerotiorum*, *Ph. cryptogea*, *Ph. parasitica*, *R. callistephi*, *Rh. solani*, *Rh. aderholdii*, *S. callistephi*, *V. albo-atrum*, *V. dahliae*. Із них *B. cinerea*, *F. oxysporum*, *V. albo-atrum* виявлено на всіх вегетативних та репродуктивних частинах *C. chinensis* (L.) Nees., *Ph. cactorum* – підземних та надземних частинах рослин, *Rh. solani* – підземних частинах та насінні, *A. zinniae* – надземних частинах та насінні. У фітопатогенному комплексі підземних органів *C. chinensis* (L.) Nees. домінуюче місце має фузаріозна гниль, зумовлена збудниками *F. graminearum*, *F. solani*, *F. oxysporum*, *F. avenaceum*, *F. culmorum*, середньорічні показники поширення варіювали в межах від 5 до 89 %, інтенсивність розвитку патології – від 3 до 25 %, що в 3,7 рази більше ніж м'якої (сірої) гнилі *B. cinerea*, в 2,5 рази більше ніж пітйєвої кореневої гнилі *P. debaryanum*, в 1,7 більше ніж ризоктонієвої кореневої гнилі *Rh. aderholdii*, *Rh. solani*; надземної частини – *P. asteris*, *R. callistephi*, *S. callistephi*, які мали поширення більше на 2,3; 2,0; 1,2 % ніж *Ph. cactorum*; на 3,8; 3,5; 2,7 % ніж *A. alternata*, *A. petalicolor*, *A. zinniae*; на 5,4; 4,3; 3,5 % ніж *B. cinerea*, відповідно.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коев Г. В. Болезни и вредители астры однолетней [Текст] / Г. В. Коев, Б. И. Бухар, Л. Г. Клешнина; Отв. ред. Н.Н. Балашова; Ботанический сад АН МССР. – Кишинев: Штиинца, 1990. – 56 с.
2. Левандовська С. Фітопатологічний аналіз сортів айстри однорічної *Callistephus chinensis* (L.) Ness. / С. Левандовська // Вісник львівського університету, серія біологічна – 2010. – Вип. 52. – С. 59-63.
3. Павлюк Н.А. Фитопатологический анализ сортов астры китайской *Callistephus chinensis* (L.) Nees / Н.А. Павлюк // Материалы Международной научной конференции «Генетические ресурсы растениеводства Дальнего Востока». – Владивосток: ВИР, 2004. – С. 489-493.
4. Прутенская М.Д. Материалы по микофлоре цветочных растений центрального республиканского ботанического сада АН УССР / М.Д. Прутенская // Вредители и болезни декоративных растений. – Киев: Наук. думка, 1977. – С. 118–128.
5. Fungi on plants and plant products in the United States / Farr D.F., Bills G.F. // The American Phytopathological Society St. Paul. – Minnesota. USA. –1989. –1252 p.
6. Ginns J.H. Compendium of plant disease and decay fungi in Canada / J.H. Ginns // Research Branch Agriculture Canada Publication 1816-1986. – Ottawa, 1986. – 416 p.
7. Gottsclig W. Methoden zur Resistenzprüfung von Sommeraster gegen Fusarium-Welke. / W. Gottsclig // Nachrichtenbl. Dtsch. Pflanzen-schutzdienst (DDR). – 1986. – Jg. 20. – N 5. – P. 146–150.
8. Henseler K. Bei welchen Zierpflanzen treten Fusarium und Verticillium häufig auf / K. Henseler // TASPO – Magazin. 1986. N 1–2. S. 10.

УДК 745.9 (091) (477)

ДЕГТЯР Ю.Р., студентка 5 курсу Л-СПГ
Науковий керівник – **ЧЕРНЯК В.М.**, д-р біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ДЕКОРАТИВНОЇ ФЛОРИСТИКИ В УКРАЇНІ

Флористика – це різновид декоративно-прикладного мистецтва і дизайну, яка втілюється у створенні флористичних робіт: букетів, композицій, панно, колажів і подібних творів з різних природних матеріалів (квітів, листя, трав, ягід, плодів, горіхів і так далі), які можуть бути живими, засушеними, консервованими або штучними. Композиція з квітів – це складна творча і технічна робота флористів, де потрібно висловити квітами якусь ідею або

тему, відобразити подію. Мистецтво прикрашати живими квітами, листям, гілками, плодами і іншим декоративним матеріалом святкові процесії, одяг, інтер'єри в Україні має багатовікову історію, про що свідчать зразки прикладного та декоративного мистецтва, архітектури, живопису, поезії. Твори з квітів – синтез природи і мистецтва, вони хоч нетривкі і тимчасові, але водночас довговічні в історичному плані. Матеріальні залишки суто рослинних композицій нетривалі, тому історію флористичних композицій вивчають на рослинних подобах та образах, які зберігаються довго.

Українське традиційне квітчання практично не вивчено, відомості, здебільшого фрагментарні, розпорошені в численних дослідженнях. Питання прикрашання рослинами вивчали етнографи М. Максимович, Ф. Вовк, В. Шухевич, О. Воропай, С.Килимник, Н. Здоровега, В. Борисенко, О. Курочкін, мистецтвознавці – О. Найден, Г. Стельмашук, флористи – Е. Гаврилюк, В. Голобородько, М.Табунщикова, Г. Корнієнко, І. Добруцький. О. Найден, М. Селівачов, С. Китова.

Квітчання, як і інші види мистецтва, розвивалося двома напрямками: традиційним народним та елітарним, мінливим, залежним від стилю і моди. На території Київської Русі одним з найбільш ранніх пам'яток матеріальної культури, що свідчать про вміння використовувати квіти, є всесвітньо відома пектораль, що відноситься до IV ст. до н.е. На ній зображена тріада: небо, земля, людина. З прийняттям християнства на Русі посилювався вплив візантійської культури. Починаючи з XII ст. на окладах ікон і церковних книг переважає повторюваний орнамент з великих квітів які в'ються на стеблі. З XII ст. дійшов до наших днів рослинний орнамент у рельєфах Дмитрівського собору у Володимирі. Квіти і квітковий орнамент широко застосовувалися для обробки предметів побуту, а саме срібні чаші, скриньки, братини, склянки, рукомої з тазом і чайником та в оформленні книг. Починаючи з XVII ст. квіткові композиції широко використовують для прикраси скляних штофів. Слід зазначити, що майстри XVII ст., як правило, не дотримувалися симетрії та точності в орнаменті, що, безсумнівно, оживляло його. До кінця століття рослинний орнамент втрачає абстрактний характер. Легкі вигини стебел і форма їх квітів стають все більш природними. На іконах XVII ст. навіть святі зображені в одязі з тканин, покритих красивим квітковим візерунком. Квітковий візерунок також широко застосовується у розписах церков.

Домінування рослинних мотивів – характерна риса українського орнаменту, вони притаманні українському народному розписові (писанка, стінопис, мальовка, малюнки на скринях і дверях) і декоративно-ужитковому мистецтву (вишивка, ткацтво, кераміка, лозоплетіння). Укладання флористичних композицій складає особливий вид творчої діяльності, заснований на художньому застосуванні здебільшого природної сировини. Народні флористичні композиції, задіяні в обрядах. Приклад, композиційні й кольорово-пластичні особливості дівочих вінків та квітчальних весільних атрибутів, в яких виражено особливості знакового головного убору дівчини і локальне розмаїття флористичного супроводу шлюбної церемонії. Поняття “вінок” стосується як дівочого убору, так і одного лише елемента в накритті голови нареченої (нареченого); сама ж прикраса голови молодої мала чимало локальних різновидів і відповідно варіантів назв, а власне вінком її називали рідко. Для зручнішого розмежування цих понять пропонується вінком називати головний убір дівчини у формі кола, вінцем – розмаїтий декор у накритті голови нареченої (і дружки), а вінчиком або віночком – барвінковий символічний шлюбний атрибут молодих. Декор був лише візуальною домінантою весільного головного убору, а смисловою – барвінковий вінчик.

Таким чином, українські народні флористичні композиції і квітчання є яскраве культурне явище зі своєю історією, художніми властивостями, функціями, семантикою, поєднане з іншими видами мистецтв та середовищем побутування, має самобутні й над етнічні ознаки, традиційну й елітарну галузі, сучасні напрямки розвитку. Укладання флористичних композицій складає особливий вид творчої діяльності, заснований на художньому застосуванні здебільшого природної сировини. Квітчання було й залишається засобом відділення святкового від буденного, підкреслює особливість свята, створює урочистість. Рослинні композиції сприймалися раніше і в наш час виявляються в гармонійній єдності з об'єктом прикрашання, іншими видами квітчання, виробами декоративно-ужиткового мистецтва, народного розпису.

УДК 582.711.711:378.4(477.41)

МОЙСА Н.В., студентка 3 курсу СПГ
Науковий керівник – **ЧЕРНЯК В.М.**, д-р біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ І ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ ВИДІВ, ДЕКОРАТИВНИХ ФОРМ РОДУ SPIREA L. НА ПРИКЛАДІ БІОСТАЦІОНАРУ БНАУ

Рід Таволга (*Spiraea*) налічує приблизно 100 видів листопадних чагарників, причому більшість видів мають численні форми. В Україні в озелененні переважно використовують інтродуковані види, адже в природних умовах України зростають лише 7 видів.

Для декоративного садівництва значення таволг дуже велике, їх можна використовувати в різних типах садово-паркових композицій: в простих і змішаних чагарникових групах, у живоплотах різної висоти, на узліссях та в поодиноких посадках, оскільки вони довговічні, зимостійкі, високодекоративні, різняться за часом і за тривалістю цвітіння, забарвленням і формою суцвіть, кольором в літньо-осінній період. Для створення живоплотів використовують таволгу Вангутту (*Spiraea* × *vanhouttei* (Briot.) Zabel.), таволгу середню (*Spiraea media* Fr. Schmidt.), таволгу сливолисту (*Spiraea prunifolia* Sieb. et Zucc.), в групах чудово виглядають таволга японська (*Spiraea japonica* L.) та її форми ' *Makrophylla* ' і ' *Aurea* '.

За результатами інвентаризації деревної рослинності таволг на біостаціонарі БНАУ виявлено 18 видів і 3 форми, які знаходяться на площі 0,01 га. За оцінками науковців всі вони є перспективними для використання в озелененні.

Таволга верболиста (*Spiraea salicifolia* L.), Таволга ніппонська (*Spiraea nipponica* Maxim.), Таволга сливолиста (*Spiraea prunifolia* Sieb. et Zucc.), Таволга повстиста (*Spiraea tomentosa* L.), Таволга густоквіткова (*Spiraea densiflora* Nutt. ex Rydb.), Таволга Бовера (*Spiraea beauverdiana* C.K.Schneid.), Таволга середня (*Spiraea media* Fr. Schmidt.), Таволга карликова (*Spiraea pumilionum* Zabel.), Таволга усурійська (*Spiraea usuriensis* Pojark.), Таволга ферганська (*Spiraea feroanensis*), Таволга білувато-сіра (*Spiraea sana* Waldst et Kit.), Таволга пиківська (*Spiraea picoviensis* Bess.), Таволга біла (*Spiraea alba* Du Roi), Таволга польська (*Spiraea polonica* Blocki), Таволга Фріча (Фрічева) (*Spiraea fritsdriana* Shneid.), Таволга Вангутта (*Spiraea* × *vanhouttei* (Briot) Zabel.), Таволга японська (*Spiraea japonica* L.), Таволга японська ' Великолиста' (*Spiraea japonica* L. ' *Makrophylla* '), Таволга японська ' Золотиста' (*Spiraea japonica* L. ' *Aurea* '), Таволга Тумберга ' Червона' (*Spiraea thunbergii* ' *Rubra* ')

Найближчим часом ця колекція буде розширена, адже з травня 2016 року ми плануємо розмножити 10 видів і дві форми найбільш декоративних таволг, чим збільшим кількість особин. В даний час сад таволг є об'єктом навчальної, наукової роботи.

УДК 582.998.16(477.41)

ШЕВЧУК Н.С., студентка 3 курсу ЛСПГ
Науковий керівник – **ЛЕВАНДОВСЬКА С.М.**, канд. біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
svmzel@yahoo.com

КОЛЕКЦІЯ АЙСТРИ ОДНОРІЧНОЇ У БІЛОЦЕРКІВСЬКОМУ НАУ

Одним із важливих завдань квітникарства є розширення асортименту квітничково-декоративних рослин для створення квітників як невід'ємної частини сучасного озеленення. Провідне місце серед однорічних квітничково-декоративних культур займає айстра однорічна (*Callistephus chinensis* (L.) Nees). Сучасний сортимент цієї культури нараховує 4000 культиварів, які належать до 44 сортотипів. Використовують айстру однорічну для оформлення клумб, міксбордерів, бордюрів, рабаток. Найбільші і репрезентативні колекції сортів айстри однорічної зосереджені у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України та Інституті садівництва НААН України.

Робота зі створення колекції айстри однорічної у Білоцерківському НАУ розпочалась у 2007 р. Сучасний колекційний фонд налічує 130 культиварів, з них 42 – вітчизняної селекції. Поповнення колекції відбувалось шляхом обміну насінним матеріалом з вітчизняними і зарубіжними селекційними установами та придбання колекційного матеріалу в різних садових центрах.

За результатами останньої інвентаризації колекційний фонд представлений 17 сортотипами. Найчисельнішими є сортотипи: Художня, Принцеса, Півонієподібна, Хризантемоподібна, Карликова Королівська, Голчаста, Вальдерзее. За термінами цвітіння у колекції представлені 3 фенологічні групи: ранні – 38 культиварів (25,5 %), середні – 73 (61,7 %), пізні – 19 (12,8 %). Висота рослин сортів колекції становить від 16–20 см – 'Піноккіо Роз' до 80–86 см – 'Коріна'. За діаметром суцвіть сорти можна розподілити на такі групи: дрібні (2–4 см) – 11 сортів, середні (4,1–6 см) – 25 сортів, великі (6,1–9 см) – 40 сортів, дуже великі (9,1–12 см) – 25 сортів, гігантські (більше 12,1 см) – 29 сортів. Гігантські суцвіття характерні для культиварів сортотипів: Американська Кущова, Голчаста, Рів'єра, Страусове Перо, Художня. Форма суцвіття варіює від плоскої до сферичної. Плоскі суцвіття мають рослини культиварів Вальдерзее, Комета, Маргарита, Унікум; плоско-округлі – Амбрія, Вікторія, Принцеса, Страусове Перо, Рів'єра; напівсферичні – Голчаста, Променева, Художня, Тріумф, Півонієподібна; сферичні – Американська Кущова. Кольорова гамма сортів колекції відповідно до міжнародної класифікації представлена всіма групами кольорів. Переважають культивари з рожевим (48), білим (27) і червоним забарвленням суцвіть (19). Три сорти мають комбіноване забарвлення.

За характером використання регіональна колекція включає універсальні сорти (56), на зріз (47) та культивари, які використовують в озелененні (27).

За перспективністю використання у декоративному садівництві весь сортимент колекції розділений на 3 групи: високоперспективні сорти, які отримали оцінку 96 і більше балів; сорти середньої перспективності, оцінені в межах 90-95 балів; малоперспективні, які отримали оцінку менше 90 балів. За підсумками комплексної оцінки виділені 48 культиварів, які набрали найбільшу кількість балів, зокрема: 'Нежность', 'Юлія', 'Яблунева', 'Голубой Вихрь', 'Седая Дама', 'Golden', 'Silber Turm', 'Rosa Turm', 'Elektra' та ін. Дані сорти відзначаються великим розміром суцвіть, оригінальністю, ранніми термінами цвітіння, стійкі до хвороб і шкідників, рекомендовані до застосування в різних варіантах квітникового оформлення садово-паркових об'єктів та вирощування у виробничих масштабах.

Таким чином, у колекції айстри однорічної Білоцерківського НАУ зібрано 130 культиварів вітчизняної і зарубіжної селекції із 17 сортотипів, які представляють інтерес для інтродукційного вивчення і створення на їх основі сортименту для культивування в умовах Правобережного Лісостепу України.

УДК 595.42

ВІНОКУРОВА А.С., учениця 11 класу, вихованка гуртка «Основи біології» ДЕНЦ «Камелія»
Науковий керівник – **КОВАЛЕНКО В.І.**, учитель біології, керівник гуртка «Основи біології»
ДЕНЦ «Камелія»
Броварська ЗОШ І-ІІІ ст. № 6

ЖИВЛЕННЯ ТА КОРМОВІ УПОДОБАННЯ ТЕТРАНІХОВИХ КЛІЩІВ

Предмет дослідження: кормові уподобання бурого плодового кліща (*Bryobia redikorzevi*, Reck 1947) та глодового кліща (*Amphitetranychus viennensis*, Zacher 1920).

Об'єкт дослідження: тетраніхові кліщі підродини Бріобіїди (Bryobiinae) та підродини Павутинні кліщі (Tetranychinae).

Наукова новизна роботи полягає в тому, що в результаті досліджень:

1. Доведено кормові уподобання та спосіб живлення бурого плодового та глодового кліщів;
2. Набуло подальшого розвитку питання про вплив опушеності листкової пластинки на спосіб життя досліджуваних видів.

Наслідком паразитування тетраніхових кліщів є значне порушення обміну речовин та загальне пригнічення розвитку рослин. У залежності від ступеня пошкодження рослин кліщами врожай може знижуватися. Так, при відсутності або недостатньо високій якості заходів у боротьбі з деякими видами кліщів, ці тварини можуть знизити врожай яблуні на 56-65 %, бавовнику на 50-65 %, ягід суниці – до 47-50 %. До того ж в результаті життєдіяльності цих тварин змінюється не тільки кількість врожаю, але і його якісний показник.

У лабораторних умовах бурий плодовий кліщ був введений у культуру на листки абрикоса, груші, сливи, яблуні та вишні. У першому досліді на нижню сторону листка, а в другому – на верхню. Досліди були недовготривалими, по сім днів, так як бурий плодовий кліщ важко піддається лабораторному утриманню. Найдовше жили на листках сливи (на нижній та верхній стороні 5-6 діб відповідно) та на абрикосі (на нижній та верхній стороні 6-3 доби відповідно). На листках вишні кліщі жили 4 доби як на верхній так і на нижній стороні.

У лабораторних умовах глодовий кліщ був введений у культуру на листки дуба, абрикоса, вишні, яблуні, сливи, груші та глоду на нижню сторону листка. Дослідження тривало 26 днів. Найдовше жили на листках глоду (материнська рослина) та сливи, 26 та 25 днів відповідно. На листках вишні – 24 дні, яблуні – 22 дні, абрикоса – 18, груші – 17 та на листках дуба – 11 днів. Отже, можемо зробити висновок, що глодовий кліщ віддає перевагу у живленні та способу життя глоду, а також кісточковим культурам, а саме сливі та вишні. На листках глоду і сливи навіть утворив павутину.

Висновки:

1. Тетраніхові кліщі завдають значної шкоди народногосподарській діяльності людини;
2. Бурій плодовий кліщ віддає перевагу у живленні кісточковим культурам, а саме сливі та абрикосу;
3. Опушеність листка не відіграє значної ролі у житті бурого плодового кліща, так як йому не потрібне постійне місце оселення, укриття на відміну від павутинних кліщів;
4. Глодовий кліщ віддає перевагу у живленні та способу життя глоду, а також кісточковим культурам, а саме сливі та вишні;
5. Для життєдіяльності глодового кліща опушеність листкової пластинки відіграє помітну роль на відміну від бурого плодового кліща;
6. При незначних коливаннях температури помітних змін у життєдіяльності бурого плодового та глодового кліщів не виявлено.

УДК 633.88 : 581.93 (477.41)

ТУЛЬГОВЕЦЬ Л.О., учениця 9 класу

Семиполківський навчально-виховний комплекс

"Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів-дошкільний навчальний заклад»

Науковий керівник – **КОРЧЕВСЬКА В.В.**, студентка 3 курсу

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЛІКАРСЬКОГО ФЛОРОФОНДУ БРОВАРСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВЩИНИ

Наукова проблема: стан лікарського флорофону визначає екологічний стан фітоценозів Броварщини.

Предмет досліджень:

Особливості видового складу лікарського флорофону у фітоценозах Броварщини.

Об'єкт досліджень:

Фітоценози природних екосистем Чернігівського Полісся, Дніпровського – Деснянського району Українського Полісся за лісорослинними районуванням.

Наукова новизна роботи:

– вперше досліджено видовий склад лікарського флорофону Броварщини;

- проведено систематичний, екологічний та біоморфний аналіз регіонального лікарського флорофону;
- розроблено рекомендації щодо здійснення заходів по збереженню досліджуваних рослин регіону.

Територія відноситься до Чернігівського Полісся, Дніпровсько-Деснянського району. Складова українського Полісся. Нами було прокладено маршрути і закладено 3 пробні ділянки по 100м², але кожна ділянка складалась із 10 ділянок 10 на 10м².

Пробна ділянка №1 була закладена на водно-болотних біотопах околиць села Семиполки. Пробна ділянка №2 була закладена на покинутих агроценозах колишнього радгоспу Мічуріна Броварщини. Пробна ділянка №3 була закладена на лісових масивах ландшафтного заказника «Калитянські дачі».

Найчисельнішою є родина *Rosaceae* – 17 видів та *Asteraceae* – 16 видів.

Найменш чисельніші є родини *Iridaceae* та *Malvaceae*

Висновки:

1. Описано видовий склад лікарського флорофону Броварщини. Він складає 146 видів судинних рослин.

2. При токсономічному аналізі встановлено, що лікарські рослини відносяться до 44 родин та 76 родів. Найчисленнішою є *Rosaceae* – 12,6 %, *Asteraceae* 10/9 %, *Lamiaceae* – 8,5 %, *Liliaceae* 6 %.

3. Раритетні види серед лікарського флорофону Броварського району Київської області представлені 7 видами занесеними до Червоної книги України (*Lilium martagon* L., *Galanthus nivalis* L., *Trapa natans* L., *Allium ursinum* L., *Dactylorhiza maculate* (L.) Soo s.l., *Dactylorhiza inkarnata* (L.) Soo., *Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M.Bateman.) та 6 видів, що рідкісними для регіону (*Nymphaea alba* L., *Nuphar lutea* (L.) Smith, *Menyanthes trifoliata* L., *Irus pseudacorus* L., *Asparagus officinalis* L., *Veuatrum lobelianum* Bernh.).

ЗМІСТ

Комірний М.С., Голоборода А.С. Порівняння за елементами продуктивності головного колосу і урожайністю сучасних сортів пшениці м'якої озимої в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	3
Куць Ю.В., Мялковська С.В. Успадкування гібридами F1 пшениці озимої довжини стебла і формотворчий процес у гібридних популяціях F2 в умовах БЦДСС ІБКіЦБ.....	3
Арістов Р.С., Серватинський В.В. Порівняльна оцінка ліній пшениці озимої за елементами структури урожайності в умовах Білоцерківської ДСС ІБКіЦБ.....	4
Сінельник О.О., Цімох Я.В. Особливості успадкування гібридами F1 пшениці озимої елементів продуктивності головного колосу і трансгресивна мінливість в гібридних популяціях F2 в умовах БЦДСС ІБКіЦБ.....	5
Куценко О.В., Кунічик А.О. Урожайність буряків цукрових залежно від позакореневого підживлення рослин в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	6
Сапожніков В.В., Онуфрієва О.С. Особливості формування урожайності буряків цукрових залежно від якості насіння в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	7
Письменюк Я.І., Шебедюк О.О. Особливості формування урожайності гібридів буряків цукрових в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	8
Онищенко Б.М., Краснощок І.В. Особливості формування урожаю і якості коренеплодів буряків цукрових залежно від густоти рослин і рівномірності їх розміщення в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	9
Кальченко І.О., Ковтун Ю.В. Урожайність гібридів буряків цукрових залежно від способів передпосівної підготовки насіння в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	10
Андрієвський В.В., Мацкевич О.В. Застосування біоциду PPM як деконтамінанта за введення рослин в асептичні умови.....	11
Крига А.В. Сорт – основа технології вирощування сільськогосподарських культур.....	12
Шуть О.П. Характеристика сортозразків пшениці ярої за основними господарсько-цінними ознаками.....	13
Березовський Д.Ю. Формування елементів продуктивності у сортів пшениці ярої в умовах дослідного поля БНАУ.....	14
Плотников В.О. Порівняння за господарсько цінними ознаками сортів пшениці ярої в умовах дослідного поля БНАУ.....	15
Шевченко С.М. Вихідний матеріал в селекції пшениці твердої ярої на адаптивність.....	15
Євтушенко С.М. Вплив екологічних факторів на успадкування і мінливість кількісних ознак.....	16
Кушнір Н.Б., Михайлюк Д.В. Зміна фотосинтезуючих органів туї в умовах <i>in vitro</i> та <i>ex vitro</i>	17
Андрієвський В.В., Марушак О.В. Аерація і особливості міксотрофного живлення <i>in vitro</i>	18
Врублевський А.Т., Святенко О.О. Вплив цитокініну, етилену та кислотності живильного середовища на гіпергідратацію регенерантів.....	19
Зелінський Я.А., Кириченко О.С. Боротьба зі шкідливою мікрофлорою під час постасептичної адаптації.....	20
Андрієвський В.В., Врублевський А.Т. Вплив інтенсивності освітлення та вмісту CO ₂ в повітрі на ефективність фотоавтотрофного методу мікроклонального розмноження.....	21
Коваль О.С. <i>Lonicera caerulea</i> var. <i>edulis</i> turcz.: сучасні сорти і перспективи інтродукції у виробництво.....	22
Кулінченко В.Р. Перспективні сорти <i>malus domestica</i> borkh. для формування саду інтенсивного типу.....	23
Бойко О.В. Зимове та інші способи щеплення <i>juglans regia</i> l.: особливості, проблеми і перспективи.....	24
Твердохліб Б.І. Сучасні сорти <i>corylus maxima</i> mill. і перспективи їх вирощування.....	25
Гайбура А.О. Селекція <i>triticum aestivum</i> l. <i>triticale trispecies</i> shulind на гетерозис: досвід передових країн.....	26
Дйба А.П. Біологічний метод: результати і перспективи використання в селекції <i>triticale trispecies</i> shulind.....	27
Демченко Д.А. <i>Avena nudisativa</i> f. <i>spec. inermis</i> : результати селекції і перспективи в Україні.....	28

Діхтяр П.В., Марченко В.О. Біологічні особливості та продуктивні властивості гібридів цукрових буряків залежно від підготовки насіння.....	30
Мисловський В.В., Дорош Н.М. Продуктивність гібридів цукрових буряків залежно від сортових особливостей насіння.....	31
Мельник Р.В., Кучма Т.С. Оцінка сортів та гібридів огірка за господарсько-цінними ознаками в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	31
Юхимук В.В., Диба А.П. Оцінка сортозразків помідора за господарсько-цінними ознаками в умовах Лісостепу України.....	32
Бондар С.І., Гайбура А.О. Особливості формування елементів продуктивності головного колосу мутантних ліній пшениці озимої.....	33
Рощепій В.О., Таран М.О., Круцілов А.І. Аналіз колекції ячменю ярого на стійкість проти листових хвороб у центральному Лісостепу України.....	34
Офіцінський В.В. Формування продуктивності кукурудзи на силос під впливом доз азотних добрив в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	35
Клименко Д.В. Особливості формування урожайності кукурудзи залежно від строків сівби та інкрустації насіння в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	36
Хоменко В.В., Шпак А.В. Особливості формування врожайності бульб ранньостиглих сортів картоплі в умовах біостаціонару ННДЦ НАУ.....	37
Доніка Р.П., Яровий Ю.П. Особливості формування врожайності бульб картоплі різних сортів в умовах біостаціонару ННДЦ БНАУ.....	37
Бублик А.М. Вплив рідких органічних добрив на урожайність та якість зерна сортів пшениці озимої в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	38
Стороженко В.О. Контроль чисельності фітофагів та розвитку хвороб в агроценозі озимої пшениці в умовах ТОВ “Сінгента”.....	39
Мороз О.В., Чумак Є.С. Ефективність обробки насіння цукрових буряків системним інсектицидом Круїзер 600 FS, т.к.с. проти бурякових довгоносиків.....	40
Кадук В.Ю., Воскобій О.В. Контроль чисельності шкідників ріпаку озимого в умовах ТОВ “Сінгента”.....	40
Чорнобай Є.О. Дротяники на сходах цукрових буряків та контроль їх чисельності в умовах Білоцерківської ДСС.....	41
Корнета В.О. Формування врожаю цукрових буряків залежно від інтенсивності обробітку ґрунту під час догляду за посівами в умовах СТОВ «Пономар» Черкаського району Черкаської області.....	42
Шаповал І.М. Формування врожаю цукрових буряків залежно від норм мінеральних добрив в умовах СТОВ «Пономар» Черкаського району Черкаської області.....	42
Юрченко О.В. Формування урожайності гороху залежно від норм висіву насіння і доз мінеральних добрив в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	43
Ігнатенко А.І. Формування урожайності гороху залежно від норм висіву насіння та строків сівби в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	44
Пазиніч М.С. Особливості формування урожайності ячменю ярого залежно від внесення добрив та біопрепарату в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.....	45
Безоглюк О.І. Особливості формування сакрального ландшафту біля православного храму в смт Володарка Володарського р-ну Київської обл.....	45
Берегой А.М. Проектні пропозиції щодо ландшафтного облаштування центру с. Дрозди Білоцерківського району Київської обл.....	46
Коробка В.С. Проект створення постійного декоративного розсадника «Чигирин» в селі Рацево Чигиринського р-ну Черкаської обл.....	48
Томашевський Д.С., Скрипник Д.А. Особливості влаштування водойми з очисткою води методом біоплато під час ландшафтного благоустрою території приватної садиби в с. Ходосіївка.....	49
Арсеньєв В.Є. Особливості озеленення і благоустрою території біля приватного будинку в м. Біла Церква.....	50
Папченко Р.В. Ефективність укорінення живців деяких декоративних рослин за використання агроволокна.....	51
Лець Т.В. Підсумки інвентаризації дендрофлори скверу, що біля торгових рядів у м. Біла Церква, та перспективи реконструкції насаджень.....	52
Дем’яненко О.І. Результати інвентаризації насаджень парку в с. Круківщина Києво-Святошинського району Київської області.....	53

Ліскович С.В. Узагальнення досвіду створення ландшафтних культур сосни звичайної у зеленій зоні смт Рокитне.....	54
Оверчук М.С. Гідрофільна флора дендропарку «Олександрія» НАНУ.....	55
Пташник Д.Д. Досвід вигонки тюльпанів за голандською технологією у садовому центрі «Едем-флора».....	56
Рівна Г.О. Колекція жоржини культурної (<i>Dahlia x cultonim Thorsr. Et Reis.</i>) на біостанціонарі БНАУ.....	57
Рябененко О.В. Збереження старовікових сосон у ландшафтах дендрологічного парку «Олександрія» НАНУ.....	58
Мусієнко А.Р. Таксономічний склад декоративних рослин закритого ґрунту у теплиці БНАУ.....	59
Сахно Д.С. Асортимент лілійників у колекції ПП «Ліріс».....	60
Семенченко Н.М. Біолого-екологічна характеристика видового і формового складу живоплотів м. Біла Церква.....	62
Флоринський О.А. Аналіз стану зелених насаджень бульвару «Комсомольський» та бульвару «50-річчя Перемоги» м. Біла Церква.....	62
Ківа В.В. Вплив стимуляторів коренеутворення на ризогенез здерев'янілих живців <i>Thuja occidentalis L.</i>	63
Грищенко А.Ю. Видовий склад фітопатогенних збудників хвороб декоративних рослин в умовах біостанціону Білоцерківського національного аграрного університету.....	64
Папченко А.В. Основні патології декоративних рослин в умовах ландшафтного парку с. Буки Сквирського району Київської області.....	65
Салій К.П. Основні найбільш поширені хвороби представників роду <i>Rosa L.</i> в умовах садово-паркових об'єктів Київської області.....	67
Сахно Д.С. Поширення та розвиток <i>Mycosphaerella macrospora (Kled.) Jorst.</i> в умовах біостанціону БНАУ.....	68
Ткаченко І.С. Комплекс патогенної мікофлори хвороб <i>Callistephus chinensis (L.) Ness.</i>	69
Дегтяр Ю.Р. Історія розвитку декоративної флористики в Україні.....	70
Мойса Н.В. Біологічні особливості і використання в озелененні видів, декоративних форм роду <i>Spiraea L.</i> на прикладі біостанціону БНАУ.....	72
Шевчук Н.С. Колекція айстри однорічної у Білоцерківському НАУ.....	72
Вінокурова А.С. Живлення та кормові уподобання тетраніхових кліщів.....	73
Тульговець Л.О. Екологічний стан лікарського флорофонду Броварського району Київщини.....	74