

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



**Тези доповідей  
державної студентської наукової конференції**

**НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ**

**12 березня 2015 року**

**Біла Церква  
2015**

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

**Новак В.П.**, д-р біол. наук, перший проректор,  
проректор з навчально-методичної та виховної роботи;

**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;

**Білан А.В.**, канд. вет. наук, директор наукової бібліотеки.

«Новітні технології в рослинництві»: Тези доповідей державної студентської  
наукової конференції. – Біла Церква, 2015. – 78 с.

У збірнику висвітлені новітні технології в рослинництві.

УДК 633. 11 "324": 575 /. 222. 7. 631. 117. 2

ТКАЧЕНКО І.П., магістрант

ДИЩУК М.Д., студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ УСПАДКУВАННЯ І ТРАНСГРЕСИВНА МІНЛИВІСТЬ МАСИ ЗЕРНА З ГОЛОВНОГО КОЛОСУ У ГІБРИДІВ F<sub>1</sub> ТА F<sub>2</sub> ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ**

Досвід вітчизняної та світової селекції свідчить, що для створення нових, сучасних сортів велике, а в багатьох випадках – вирішальне значення має широке науково-обґрунтоване використання в селекційних програмах різноманітного вихідного матеріалу.

Експериментальна частина досліджень виконувалась у 2013–2014 рр. в умовах дослідного поля навчально-науково дослідного центру Білоцерківського НАУ. Матеріалом для досліджень були реципрокні гібридні популяції F<sub>1</sub> та F<sub>2</sub> пшениці озимої, а саме: Поліська 90 х Олеся, Олеся х Поліська 90, Одеська 267 х Олеся, Олеся х Одеська 267, Одеська 267 х Поліська 90, Поліська 90 х Одеська 267.

Результатами досліджень встановлено, що маючи масу зерна з головного колосу в межах від 1,7 г (Поліська 90 х Олеся) до 2,6 г (Одеська 267 х Олеся), п'ять з шести гібридів F<sub>1</sub> перевищували за цим показником батьківські форми. Гібрид Поліська 90 х Олеся мав масу зерна з головного колосу (1,7 г) на рівні кращої батьківської форми сорту Поліська 90. У батьківських форм маса зерна з головного колосу знаходилася в межах від 1,5 г в сорту Олеся до 1,7 г сорту Поліська 90. Аналізуючи успадкування маси зерна з головного колосу гібридами першого покоління ми бачимо, що в більшості комбінацій схрещування спостерігалось позитивне наддомінування. Ступінь домінування ( $h_p$ ) коливався від 3,0 до 21,0

Гібриди F<sub>2</sub>, маючи масу зерна з головного колосу в межах від 2,1 до 2,5 г, значно перевищували батьківські форми, в яких цей показник становив 1,3-1,4 г. Слід виділити комбінацію схрещування Олеся х Поліська 90, в якій маса зерна становила 2,5 г. Маючи крайні максимальні значення маси зерна з головного колосу у межах від 2,7 до 3,5 г, гібриди другого покоління характеризувалися значним формотворчим процесом і суттєво перевищували батьківські форми в яких ці показники становили 2,0-2,2 г.

У гетерозисних гібридів F<sub>2</sub> ступінь позитивної трансгресії знаходився в межах 22,7-59,1 % з частотою 23,9-70,4 %. Значний формотворчий процес спостерігався в комбінації схрещування Олеся х Поліська 90 ( $h_p = 3,0$ ). Ступінь і частота позитивних трансгресій становлять 59,1 і 70,4 % відповідно.

Таким чином, можливо стверджувати, що найбільш високими показниками трансгресивної мінливості за масою зерна з головного колосу характеризуються ті гібриди, в яких у F<sub>1</sub> спостерігається гетерозис.

УДК 633. 11 "324": 631. 559: 631. 117. 2

АЗАРОВ О.О., магістрант

КАЧАН В.В., студент 3 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ФОРМУВНЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТРУКТУРИ УРОЖАЙНОСТІ У СУЧАСНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ**

Нарощування виробництва пшениці м'якої озимої, однієї з провідних зернових культур в Україні, є пріоритетним і не втрачає своєї актуальності. Значення сорту, створеного у процесі селекції, оцінено в численних наукових працях. Вчені всього світу висловлюють одностайну думку, що сорт відіграє велику позитивну роль у підвищенні врожайності сільськогосподарських культур, в тому числі пшениці м'якої озимої.

Матеріалом для досліджень були сучасні сорти пшениці м'якої озимої, а саме Золотоколоса, Славна, Нива Київщини і Лимарівна занесені до Державного Реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні і рекомендовані для вирощування в зоні Лісостепу. За стандарт використовували сорт Подолянка. Метою досліджень було порівняння за елементами структури урожайності і урожайністю сортів пшениці м'якої озимої між собою і з сортом-стандартом.

Результати проведених досліджень свідчать, що в середньому за три роки, всі досліджувані сорти, за кількістю колосків з головного колоса, достовірно перевищують сорт-стандарт від 0,4 штук колосків (Золотоколоса) до 1,4 штук колосків (Нива Київщини).

В середньому за три роки всі сорти за кількістю зерен з головного колоса перевищували сорт-стандарт, в якого цей показник був на рівні 37,5 штук зерен, за середнього показника по сортах на рівні 40,1 шт. Найбільшою кількістю зерен з головного колоса (40,9 шт) характеризувався сорт Золотоколоса. За масою зерна з головного колоса, в середньому за три роки досліджень, всі досліджувані сорти перевищували сорт-стандарт Подолянку, від 0,03 г (Золотоколоса, Славна) до 0,20 г (Нива Київщини). У сортів Лимарівна і Нива Київщини перевищення є достовірним.

Урожайність зерна у сортів, в середньому за роки експерименту, варіювала від 56,0 ц/га (Золотоколоса) до 61,1 ц/га (Нива Київщини). У сорту-стандарту урожайність, в середньому за три роки досліджень, становила 55,2 ц/га. Достовірно вищу урожайність ніж у сорту-стандарту, в середньому за роки експерименту, мали сорти Славна (57,9 ц/га), Лимарівна (56,9 ц/га) і Нива Київщини (61,1 ц/га) і вони на 2,7, 1,7, і 5,9 ц/га відповідно перевищували сорт Подолянку. Аналізуючи розмах варіювання урожайності в роки проведення досліджень (2012-2014 рр.) ми бачимо, що варіювання урожайності є значним і знаходиться в межах від 17,7 ц/га (Золотоколоса) до 18,7 ц/га в сорту Нива Київщини. В сорту Подолянка (стандарт) розмах варіювання урожайності за роки проведення досліджень відповідав показнику 15,8 ц/га, що вказує на більшу адаптивність в порівнянні з досліджуваними сортами.

УДК 633. 11 "324": 575. 1 / . 2: 631. 117. 2

ЗАСЛАВСЬКИЙ О.В., студент 5 курсу

ЗУБЧЕНКО О.С., студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **УСПАДКУВАННЯ І ТРАНСГРЕСИВНА МІНЛИВІСТЬ ДОВЖИНИ ГОЛОВНОГО КОЛОСУ У ГІБРИДІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ**

Пшениця м'яка озима, як потенційно високоврожайна, є головною продовольчою культурою в Україні. Генетично-селекційне поліпшення сортів пшениці ґрунтується на використанні спадкового різноманітного вихідного матеріалу.

Дослідження проводилися у 2013-2014 рр. Матеріалом для досліджень були реципрокні гібридні популяції  $F_1$  та  $F_2$  пшениці озимої, а саме: Поліська 90 х Олеся, Олеся х Поліська 90, Одеська 267 х Олеся, Олеся х Одеська 267, Одеська 267 х Поліська 90, Поліська 90 х Одеська 267.

Аналіз гібридів  $F_1$  виявляє складну природу генетичної детермінації довжини головного колосу реципрокними гібридами пшениці озимої. Ступінь домінування ( $h_p$ ) довжини головного колосу у досліджуваних гібридів коливався від -0,6 (від'ємне домінування) до 6,0 (позитивне наддомінування). Найбільш поширеним типом успадкування довжини головного колосу гібридами  $F_1$  є проміжне успадкування і позитивне наддомінування. За крайніми максимальними значеннями довжини головного колосу, лише гібрид Одеська 267 х Олеся перевищує батьківські форми. На рівні кращої батьківської форми були гібриди Поліська 90 х Олеся, Олеся х Одеська 267.

У гібридних популяціях  $F_2$  довжина головного колосу трансгресує в широких параметрах. Значний вплив на параметри трансгресії має характер успадкування ознаки в  $F_1$ . Ступінь позитивних трансгресій за довжиною головного колосу у досліджуваних гібридів  $F_2$  коливався від 12,5 % (Олеся х Одеська 267) до 38,5 % (Одеська 267 х Олеся).

В усіх без виключення комбінаціях схрещування гібриди за крайніми максимальними значеннями довжини головного колосу значно перевищують батьківські форми. Особливо необхідно звернути увагу на комбінацію схрещування Одеська 267 х Олеся, в якій крайні максимальні значення становили 13,3 см. Розмах варіювання довжини головного колосу у реципрокних гібридів  $F_2$  значно перевищував показники батьківських форм. Якщо у батьківських форм різниця між максимальними і мінімальними значеннями довжини головного колосу знаходилася в межах від 1,9 см (Поліська 90) до 2,7 см у сорту Олеся, то в досліджуваних гібридів розмах варіювання цього показника коливався від 3,0 см (Олеся х Поліська 90) до 6,1 см (Одеська 267 х Олеся).

УДК 633. 11 "324": 631. 524. 84: 631. 117. 2

ПЕРЕПЕЛКІН Є.Ю., студент 5 курсу

ТРУСОВ О.В., студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПОРІВНЯННЯ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО КОЛОСА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ**

Серед озимих зернових культур, які вирощуються в Україні, велике продовольче і кормове значення має пшениця м'яка озима. Щорічно в Україні її сіють на площі 6-8 млн. га. У підвищенні ефективності сільськогосподарського виробництва значну роль відіграє селекція. Світовою наукою і практикою доведено, що за рахунок впровадження нових сортів і гібридів рослин країни з розвиненою економікою отримують 30-40 % приросту продукції.

Об'єктами досліджень були сучасні сорти пшениці м'якої озимої занесені до Реєстру рослин придатних до поширення в Україні і рекомендовані для зони Лісостепу України, а саме Вдала, Богдана, Фаворитка і Либідь. За стандарт використовували сорт Подолянку.

Результати проведених досліджень свідчать, що в середньому за три роки, три з чотирьох досліджуваних сортів, за кількістю колосків з головного колоса, перевищують сорт-стандарт від 0,5 штук колосків (Вдала) до 2,2 штук колосків (Богдана).

В середньому за три роки всі сорти, які задіяні в експерименті, за кількістю зерен з головного колоса перевищували сорт-стандарт, в якого цей показник був на рівні 37,3 штук зерен. Сорти Богдана і Либідь, маючи кількість зерен головного колоса, в середньому за роки досліджень, на рівні 42,6 і 43,9 штук відповідно, достовірно перевищували сорт-стандарт на 5,3 і 6,6 штук зерен. За роки проведення досліджень найбільший розмах варіювання, за кількістю зерен з головного колоса, спостерігався у сорту Либідь і становив – 29 штук з найменшим показником кількості зерен 30 штук та найбільшим 59 штук. Коефіцієнт варіації кількості зерен з головного колосу, в середньому за роки проведення експерименту, варіював від 14,2 % в сорту Фаворитка до 17,2 % в сорту Либідь, що свідчить про середню мінливість аналізованого показника.

За масою зерна з головного колоса, в середньому за три роки експерименту, три з чотирьох досліджуваних сортів перевищували достовірно сорт-стандарт Подолянку. Сорт Либідь характеризувався найвищою масою зерна з головного колоса (1,64 г) і достовірно перевищував за цим показником сорти Вдала, Фаворитка і Подолянка. Найбільший розмах мінливості маси зерна з головного колосу спостерігався в сорту Вдала і становив, в середньому за три роки досліджень, – 1,93 г за найменшого показника маси зерна 0,83 г та найбільшого – 2,76 г. Коефіцієнт варіації маси зерна з головного колосу, в середньому за три роки, є значним на що вказують його показники що знаходилися в межах 33,4-42,7 %.

**УДК 633.63.003.13:631.53.01**

**КУЦЕНКО О.В.**, студент 3 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ**

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 2013-2014 рр. в умовах ТОВ «Земля Томилівська» Білоцерківського району Київської області.

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 м<sup>2</sup> (21,6 x 100 м), облікової - 1296 м<sup>2</sup> ( 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 послідувачі 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 633.63.003.13:631.53.01**

**ОНИЩЕНКО Б.М.**, студент 3 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ СПОСОБІВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ**

Вирощування цукрових буряків за інтенсивною технологією, що передбачає сівбу на кінцеву густоту, неможливе без використання високоякісного насіння. Насіння є не лише носієм задатків продуктивності сорту чи гібриду, а й важливим елементом технології вирощування цукрових буряків.

Сучасні способи обробітку насіння, до яких належать калібрування, шліфування, сортування за аеродинамічними властивостями та питомою масою забезпечують одержання високоякісного насіння для дражування, капсулювання та інкрустації. Використання дражованого, інкрустованого насіння для сівби цукрових буряків забезпечують точне розміщення його в рядку та оптимальну площу живлення рослин, зменшення норми висіву та затрат ручної праці, надійний захист проростків від шкідників та хвороб.

В останні роки на насінневому ринку України, крім каліброваного протруєного насіння, з'явилося дражоване, інкрустоване та капсульоване насіння. Тому важливо встановити яке насіння найпридатніше для інтенсивної технології вирощування цукрових буряків в умовах України, який спосіб підготовки насіння забезпечить максимальний потенціал продуктивності цукрових буряків, що і було метою наших досліджень.

Експериментальна робота проводилась в період 2013-2014 рр. в умовах ТОВ «Земля Томилівська» Білоцерківського району Київської області.

У схему досліду було включено насіння різних способів підготовки, а саме нешліфоване протруєне, шліфоване інкрустоване, дражоване гібрида ІБКІЦБ НААН України – Український ЧС 72. Насіння якого оброблене композицією протруювачів та інсектицидів. За контроль взято насіння – не шліфоване протруєне.

Розмір посівної ділянки 2160 м<sup>2</sup> (21,6 x 100 м), облікової - 1296 м<sup>2</sup> ( 16,2 x 80 м) при триразовому повторенні варіантів і систематичному їх розміщенні.



Встановлено, що найкраще проростало інкрустоване насіння, яке потребує менше вологи для одержання сходів, ніж дражоване та нешлифоване протруєне. Так, у середньому за три роки на 7-й день після сівби у варіанті, де сівбу проводили інкрустованим насінням одержано 6,4 рослини на двох погонних метрах на 10-й день – 12,4 рослини, а найменшу кількість сходів було одержано за сівби дражованим насінням – 5,6 та 9,4 рослин, що пов'язано з відсутністю опадів. За сівби нешлифованим протруєним насінням на 7-й день обліків одержано майже таку ж кількість рослин, що і за сівби інкрустованим насінням – 6,0 рослини на двох погонних метрах на 10-й день – 11,5 рослин.

У середньому за два роки найменша польова схожість – 88,8 % була за сівби нешлифованим протруєним насінням, а найвища – 92,4 % за сівби інкрустованим насінням, що на 3,6 % більше за контроль (нешлифоване протруєне насіння). Польова схожість дражованого насіння була дещо нижче за інкрустоване насіння і становила 91,0 %.

Дослідженнями встановлено закономірне збільшення приросту цукру в коренеплодах цукрових буряків залежно від сівби насінням за різних способів його підготовки порівняно з контролем.

У середньому за три роки за вегетаційний період від початку липня до кінця вересня приріст цукристості на контролі становив 5,9 %, у варіантах, де сівбу проводили насінням за різних способів його підготовки – 6,8–6,9 %, що зумовлено інтенсивнішими проростанням насіння та ростом і розвитком рослин цукрових буряків на перших етапах вегетації.

Дослідженнями, проведеними в польових умовах з вивчення ефективності використання для сівби насіння, підготовленого за різними способами не встановлено значне підвищення врожайності коренеплодів цукрових буряків. Урожайність по варіантах коливалася в межах 47,2-55,2 т/га. Найвищі значення урожайності відмічено на варіантах, де висівалися інкрустоване і дражоване насіння, відповідно 54,4 і 55,2 т/га, тобто отримано істотну прибавку (за  $HP_{05} = 2,7$ ), порівняно з контрольним варіантом в межах 7,2-8,0 т/га.

Встановлено, що інкрустація та дражування насіння буряків цукрових є ефективним способом передпосівної підготовки, що забезпечує високу продуктивність культури в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України.

**УДК 633.63.003.13:631.53.01**

**ПИСЬМЕНЮК Я.І.**, студент 3 курсу

Науковий керівник – **КАРПУК Л.М.**, канд. 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 2013-2014 рр. в умовах ТОВ «Земля Томилівська» Білоцерківського району Київської області.

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 м<sup>2</sup> (21,6 х 100 м), облікової – 1296 м<sup>2</sup> ( 16,2 х 80 м) при триразовому повторенні варіантів і систематичному їх розміщенні.

У середньому за два роки досліджень (2013–2014 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 густотою 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 631.527.5 : 633.853.494 “324”**

**МУЛИК М.В.**, студентка 4 курсу

**БЕРЕСЛАВЕЦЬ А.Ю.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ ІНБРИДИНГУ НА ФОРМУВАННЯ ЯКІСНИХ І КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ У РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ РІПАКУ ОЗИМОГО**

Інцухт дає можливість розкрити величезну різноманітність спадковості виду, сорту. В перших поколіннях зумовлює депресію і складне розщеплення, появу різноманітних за ознаками особин, які при подальшому самозапиленні стають константними і відрізняються між собою за спадковими ознаками. Тому використання методу інцухту, як прийому генотипової диференціації гетерозиготного матеріалу дозволяє виділити лінії, стабільні за господарсько цінними ознаками. Шляхом примусового самозапилення протягом декількох поколінь можна отримати чисті лінії, які будуть нести гени бажаних ознак.

Метою наших досліджень було встановити вплив інцухту на формування метамерних показників рослини та вміст глюкозинолатів у насінні сортів вітчизняної й зарубіжної селекції ріпаку озимого.

Матеріал та методика досліджень. Дослідження проводили в Білоцерківському національному аграрному університеті на кафедрі генетики, селекції і насінництва у 2012-2013 рр. Вихідним матеріалом для досліджень були колекційні зразки, отримані від Національного центру генетичних ресурсів рослин України.

Інцухт здійснювали шляхом гейтогамії, а саме, на рослині на декілька гілок першого порядку до розкривання бутонів надівали ізолятор.

Масу 1000 насінин визначали відповідно до ДСТУ 4138-2002 (за восьми повторень).

Визначення рівня глюкозинолатності насіння ріпаку озимого проводили за методикою з використанням діагностичних полосок «ГлюкоФан» (Чехія).

Результати досліджень. Головним чином при дослідженні впливу контрольованого запилення звертали увагу на те, як сформується в першому інцухт-поколінні ( $I_1$ ) метамерні показники рослини та вміст глюкозинолатів у насінні сортів ріпаку озимого.

Одним із важливих елементів структури продуктивності ріпаку є кількість гілок першого порядку. Найвищий рівень інбредної депресії на формування даного показника у першому інцухт-поколінні відмічено у сортозразків Донгон –  $2,4 \pm 0,5$  шт., порівняно з  $6,7 \pm 0,6$  шт. за вільного запилення, Вектра –  $2,5 \pm 0,5$  шт., порівняно з  $5,2 \pm 0,3$  шт, Чемпіон України –  $4,0 \pm 0,6$ , порівняно з  $7,1 \pm 0,5$  шт., Сенатор люкс (Україна) –  $5,0 \pm 0,6$  шт., порівняно з  $8,0 \pm 0,4$  шт. за аутбридингу.

Вміст глюкозинолатів у насінні ріпаку озимого є важливим біохімічним показником. Актуальним завданням у селекції ріпаку є зниження вмісту глюкозинолатів, оскільки це сполуки класу гірчичноолійних глюкозидів, які за високого вмісту є отруйними для живого організму. Відомо, що при переробці насіння ріпаку залишається побічна продукція шрот, який є цінним кормом,

оскільки містить у своєму складі близько 35-42 % білка і 10 % олії. Як свідчать результати наших досліджень упродовж двох інцухт-поколінь спостерігається зниження вмісту глюкозинолатів з середнього (0,8-1,8 %) до низького (до 0,8 %) у сортозразків Сенатор люкс та Донгон, а збільшення його вмісту від низького до середнього виявлено лише у сорту Астрід. У сортозразків Надія, Трабант, Анна, Ландар впродовж двох інцухт-поколінь не виявлено змін за вмістом глюкозинолатів. Як за гейтогамії, так і за аутбридингу цей біохімічний показник даних сортозразків знаходився на одному рівні (в межах до 0,8 %).

Висновки. Вплив інбридингу на формування метамерних показників супроводжувався депресією, при якій у різних генотипів озимого ріпаку відбулося зменшення висоти стебла, кількості гілок першого порядку, порівняно з аутбридингом.

**УДК 631.528.1:633.853.494"321"**

**КИЦИЛЮК Ю.О.**, студентка 4 курсу

**СОФИНА О.В.**, студентка 4 курсу

**РЕПКІНА М.В.**, студентка 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ МУТАГЕНІВ НА ФОРМУВАННЯ МЕТАМЕРНИХ ОЗНАК У РІПАКУ ЯРОГО**

В селекційній практиці особливого значення набуває використання індукованого мутагенезу для одержання генофонду мутантів. Мутагенез є одним із методів створення нових ознак і властивостей рослин. Мутагенез – це процес виникнення успадковуваних змін організму, тобто мутацій.

Метою досліджень було виявити мутагенну дію органічних сполук, які належать до групи алкілюючих ДНК, синтезованих в НДЦ «Аксо» Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАНУ на формування метамерних показників у рослин ріпаку ярого сорту Магнат.

Матеріал та методика досліджень. Дослідження виконували в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ у 2013-2014 рр. Виявлені в  $M_1$ - $M_2$  окремі рослини з морфологічними змінами піддавали детальному, загальноприйнятому за індивідуально-родинного добору в селекції ріпаку, біометричному аналізу. В потомстві всіх мутантних рослин постійно проводили аналіз елементів продуктивності по виборці з 25-30 рослин. Порівнювали середні показники елементів продуктивності рослин мутантних сімей і вихідного сорту ріпаку ярого Магнат. За результатами статистичного аналізу виділяли кращі форми для залучення до наступного етапу селекційного процесу.

Кількість стручків на центральному суцвітті у рослин  $M_1$  під дією мутагенів змінювалася, порівняно з контролем (сухе насіння).

Достовірне зменшення кількості стручків на центральному суцвітті спостерігалось лише у рослин на варіанті ДМУ1 – 0,05 % концентрації, при дії якого сформувався  $12,8 \pm 0,7$  шт., що на 1,5 стручка менше порівняно з контролем «сухе насіння» ( $14,3 \pm 0,3$  шт.).

Решта варіантів проявили стимулюючу дію у рослин  $M_1$  на ріст і розвиток

даної ознаки, порівняно з контролем «сухе насіння», проте всі варіанти досліджувані варіанти сформували меншу кількість стручків на центральному суцвітті порівняно з сортом-стандартом Марія.

Найбільшу кількість стручків ( $16,9 \pm 0,5$  шт.) сформували рослини  $M_1$ , що утворилися з насіння замоченого у воді. Також достовірне збільшення стручків на рослинах було відмічено на варіантах з насіння замоченого в розчинах мутагенів ДМУЗ – 1,0 %, ДМУ2 – 0,005 %, ДМУ2 – 0,5 %, ДМУ3 – 0,005 % концентрації.

Варіювання кількості стручків на центральному суцвітті було середнім лише у рослин  $M_1$  отриманих з насіння замоченого в розчинах ДМУ1 – 0,05 %, ДМУ2 – 1,0 %. Решта досліджуваних мутагенів характеризувалися незначним варіюванням даної ознаки у рослин  $M_1$ .

Кількість стручків на центральному пагоні у рослин  $M_2$  варіювала від  $15,8 \pm 0,2$  шт. у ІВР 08-14/2 до  $18,9 \pm 0,5$  у селекційного номера ІВР 08-10/1.

Дія різних мутагенів та їх концентрацій виявилася неоднозначною на формування рослинами сорту Магнат кількості стручків.

Найбільшу кількість стручків на центральному пагоні ( $19,6 \pm 0,4$  шт.) сформували рослини  $M_2$  при обробці насіння розчином 0,5 % концентрації мутагену ДМУ2, порівняно з контролем «сухе насіння» ( $19,0 \pm 0,4$  шт.).

У решти досліджуваних варіантів рослини  $M_2$  утворили менше стручків, порівняно з рослинами, що виростили з необробленого мутагенами насіння.

**УДК 631.528.1:575.118.2:633.853.494**

**ХУДАК Н.І.**, студентка 5 курсу

**ГРИЩЕНКО Д.С.**, студент 4 курсу

**КРУПКА В.В.**, студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕФЕКТ ГЕТЕРОЗИСУ У ГІБРИДІВ $F_1$ РІПАКУ ЯРОГО**

Міжсортова гібридизація і надалі залишається основним методом, який використовується при створенні нових сортів ріпаку. Успіх гібридизації значною мірою визначається правильним підбором компонентів схрещування. Тому знання закономірностей мінливості господарсько-цінних ознак, які визначають продуктивність і якість насіння рослин ріпаку, дає можливість ефективніше підбирати вихідні форми для схрещування і проводити добір цінних генотипів.

Метою наших досліджень було визначити закономірності прояву гетерозису та ступеня фенотипового домінування за структурними елементами продуктивності, висота стебла, кількість гілок першого порядку, кількість стручків на центральному суцвітті, довжина стручка, кількість насінин у стручку, у гібридів  $F_1$  ріпаку ярого.

Матеріал та методика досліджень. Дослідження виконували в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ у 2013-2014 рр. Вихідним матеріалом для досліджень були сортозразки ріпаку ярого вітчизняної селекції, рекомендовані для вирощування в Україні.

У 2013 р. було проведено гібридизацію та отримано насіння  $F_1$  від 5

гібридних комбінацій, яке в 2014 р. висівали в гібридному розсаднику для порівняння рослин  $F_1$  з вихідними батьківськими формами.

Отримані біометричні дані обробляли методом варіаційної статистики, дисперсійного аналізу за програмою “Statistica-7”, за методами Б.А. Доспехова (1973) та Г.Ф. Лакіна (1990).

Величину справжнього та гіпотетичного гетерозису обчислювали за формулами запропонованими Х. Даскалевим (1967), ступінь фенотипового домінування розраховували за формулою F.Peter і K.Frey (1966), а групування отриманих даних проводили згідно класифікації G.M. Veil, R.E. Atkins (1965).

Найбільше сформувалося гілок першого порядку ( $7,0 \pm 0,9$  шт.) у гібридній комбінації Отма х Антоціан. Ступінь фенотипово домінування у даній комбінації відповідає позитивному наддомінуванню (7,0), гіпотетичний гетерозис – 17,6 %, справжній гетерозис – 14,18 %, конкурсний гетерозис – 25,0 %.

Найбільший ефект гетерозису отримано у гібрида Радіус х Соло, середнє значення гібриду становить  $6,6 \pm 0,5$  шт., що перевищує батьківські форми –  $5,5 \pm 0,4$  та  $5,2 \pm 0,2$  шт. За відношення до кращої батьківської форми гетерозис становить – 20,0 %, за відношення до середнього значення батьків – 23,4 %, а до сорту-стандарту (конкурсний) – 17,9 %. Ступінь фенотипового домінування становить 8,3, що також відповідає позитивному наддомінуванню.

Також відмічено значний прояв справжнього гетерозису (17,9 %) за кількістю гілок першого порядку за схрещування сорту Магнат, як материнська форма з сортом-стандартом Марія. Проте в отриманого гібриду  $F_1$  спостерігається середнє варіювання цієї ознаки, коефіцієнт варіації ( $V$ , %) склав – 19,4 %. За відношення до районованого сорту-стандарту гетерозис у гібриду першого покоління склав – 17,9 %, а до середнього значення батьківських форм – 22,2 %.

Також, слід відмітити гібридну комбінацію Марія х Магнат, в якій виявлено прояв справжнього, гіпотетичного та конкурсного гетерозису – 3,6, 7,4 і 3,6 %.

У гібрида  $F_1$  Радіус х Сіріус виявлено лише незначний ефект конкурсного гетерозису (1,9 %), за проявом справжнього та гіпотетичного гетерозису спостерігалася депресія (-1,7-6,6 %).

#### **УДК 633.63.631.531.12**

**ГНАТЕНКО В.І.**, студент 4 курсу

**ШЕПЕЛЬ А.В.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ПРОДУКТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НАСІННЯ**

В Україні 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 %, то у 2000 році – 14 %, у 2001-2006 роках

частка зарубіжних гібридів у промислових посівах становила 10-12 %, у 2007-2010 роках – 35-40 %, то у 2011-2014 роках вона склала 75-80 %. 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 дозволяли б зберігати коренеплоди в кагатах без значної втрати ними своєї технологічної якості.

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

Досліди з визначення комплексної оцінки продуктивності гібридів цукрових буряків вітчизняної, зарубіжної та спільної селекції проводили в 2013-2014 рр. на дослідному полі ННДЦ БНАУ. В польових дослідах облікова площа ділянки становила 25 кв. м., повторність – чотириразова.

Для досліджень були відібрані наступні гібриди цукрових буряків:

- **матеріали української селекції:**

Рамзес, Приз, Уманський ЧС 90.

- **гібрид спільної селекції:**

Ворсар.

**гібриди німецької селекції (фірма КВС)**

Олеся КВС, Настя КВС.

- **гібриди шведської селекції (фірма Сенгента)**

Газета, Аттак

Аналізуючи результати досліджень, встановлено, що гібрид спільної селекції Ворсар характеризувався нижчими показниками середньої маси гички, середньої маси коренеплоду та цукристості на 1.08, а потім у період з 1.08 до 1.10 ці показники стали кращі, ніж у гібридів зарубіжної та української.

**УДК 633.63.631.531.12**

**ДІХТЯР П.В.**, студент 4 курсу

**ШЕПЕЛЬ А.В.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ**

На формування коренеплодів цукрових буряків з високими технологічними показниками впливає ціла низка факторів, один з найважливіших є якість посівного матеріалу. Адже використання насіння буряків цукрових високої якості, робить цю культуру високотехнологічною та високоприбутковою. Якість насіння – це сукупність ознак і властивостей насіння буряків цукрових, що характеризують їх відповідність встановленим вимогам до посівного матеріалу. Посівні якості формуються при створенні гібридів, вирощування насіння та передпосівної підготовки на насінневих

заводах. Передпосівна обробка – це завершальний етап підготовки насіння і від його технологічного режиму залежить якість посівного матеріалу.

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

Метою досліджень було вивчення особливостей формування врожаю чоловічостерильного триплоїдного гібрида буряків цукрових залежно від способів підготовки дражованого та інкрустованого насіння різних фракцій в конкретно ґрунтово-кліматичних умовах.

Досліди з визначення посівних якостей і продуктивних властивостей дражованого та інкрустованого насіння різних фракцій ЧС гібриду буряків цукрових залежно від способів підготовки проводили в 2013-2014 рр. у лабораторних та польових умовах навчально-наукового дослідного центру БНАУ. У польових дослідах облікова площа ділянки становила 25 кв. м., повторність – чотириразова.

Дослідження проводили, використовуючи насіння триплоїдного гібрида буряків цукрових «Олександрія».

Схема досліду включала наступні варіанти: 1) протруєне насіння – (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).

Для досліджень з вороху насіння були взяті основні технологічні фракції - 4,5-5,5 мм; 3,5-4,5 мм; 3,0-3,5 мм.

Технологія підготовки дражованого і інкрустованого насіння фракцій більшого розміру ЧС гібрида буряків цукрових, згідно результатами досліджень, забезпечує його лабораторну схожість, вирівняність і одноростковість – на рівні 90 % і вище, польову схожість – 72-81 %, збір цукру – 7,4 – 8,7 т/га.

Доведено, що якість насіння залежить від розміру технологічних фракцій.

Встановлено, що плоди діаметром 3,0-3,5 мм навіть за високої енергії проростання і лабораторної схожості дають низьку польову схожість, а у подальшому зріджені посіви і як наслідок-низьку продуктивність буряків цукрових.



УДК 635.611 : 631 52 (477.41)

КУДРЯ С.О., студент 5 курсу

МАКУХА О.О., студент 4 курсу

ТИМОФЄЄВА А.В., студентка 3 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОЦІНКА СОРТІВ ТА ГІБРИДІВ ДИНИ ЗА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Оцінку сортів та гібридів проводили в відділі селекції овочевих культур Інституту садівництва НААН Київської області Фастівського району. Для господарсько-біологічної оцінки дині використовували 20 сортозразків з різних країн світу: 7 – гетерозисних гібридів, 13 – сортів. Сорти в першому досліді оцінювали відповідно до методики з вивчення колекції баштанних культур. За контроль брали: гібрид Паспорт F<sub>1</sub> і сорт Тітовка (для скоростиглих та середньоранніх), Самарська (для середньостиглих).

До середньоранніх (79-80 діб) за тривалістю вегетаційного періоду були віднесені такі варіанти: Паспорт (контроль 1), Супер стар F<sub>1</sub>, Голді ТЗ F<sub>1</sub>. Середньостиглими виявилися гібриди Спокуса F<sub>1</sub> (81 діб), Гурмет F<sub>1</sub> (82 діб), Карамель КЛ F<sub>1</sub> (81 діб) та Амал F<sub>1</sub> (81 діб). Серед сортів ультрараннім виявився сорт Забавка, де цей показник складав 73 доби. Тривалість вегетаційного періоду для середньостиглих сортів складав від 82 (сорт Злата) до 86 діб (сорт Берегиня). Однак його показник був майже на рівні з контролем сортом Самарська (84 доби) у Інеї (83) та Лади (85 діб).

В середньому за три роки проведених досліджень суттєво вищою врожайністю відмічалися такі гібриди, як: Спокуса F<sub>1</sub> – 20,4 т/га, Амал F<sub>1</sub> – 21,3 та Голді F<sub>1</sub> – 20,9 т/га. Вони перевищували контроль Паспорт F<sub>1</sub> за цим показником відповідно на 3,5; 4,4 та 4 т/га.

Урожайність середньоранніх сортів дині з 2012 по 2014 рр. коливалась в межах від 14,9 т/га (сорт Забавка, 2014р) до 24,2 т/га (сорт Фортуна, 2013 р.). Суттєво вищим в порівнянні з контролем 2 сортом Тітовка цей показник був у Липневої (на 1 т/га), Фортуни (на 4 т/га), Дідона (на 1,9 т/га), Криничанка (на 2,1 т/га). Істотно нижчою врожайність на 3,2 т/га характеризувався сорт Забавка із за найменшої маси стандартного плоду.

У середньостиглих сортів врожайність плодів була найбільшою у сорту Берегиня (26,6 т/га), тоді, як у контрольного сорту Самарська вона менша на 3,1 т/га і складає 23,5 т/га. Істотно нижчим цей показник був у сорту Інея на 5,9 т/га і становив 17,6 т/га. Саме у сорту Інея рослини формували найменші плоди з чим пов'язана найменша урожайність.

Середня маса стандартного плоду у середньоранніх та середньостиглих гібридів сягала від 1,2 (контроль 1 Паспорт F<sub>1</sub>, Супер Стар F<sub>1</sub>) до 1,5 кг (Спокуса F<sub>1</sub>, Карамель КЛ F<sub>1</sub>, Амал F<sub>1</sub>, Голді F<sub>1</sub>).

Однак істотної різниці у гібридів за середньою масою стандартного плоду впродовж трьох років проведених досліджень не виявили. Серед середньостиглих сортів найбільшою масою стандартного плоду

характеризувався сорт селекції Дніпропетровської дослідної станції ІОБ НААН Березиня, де цей показник складав відповідно 1,7 кг. Малі плоди формували рослини дині сорту Інея (1,2 кг), Лада та Злата (1,3 кг), тоді, як у контролю 3 Самарська їх маса сягала в середньому 1,5 кг.

Отже, впродовж трьох років досліджень кращими за тривалістю вегетаційного періоду (79-81 діб), масою стандартного плоду (1,5 кг) та урожайністю (20,4-21,3 т/га) виявилися гібриди Спокса F<sub>1</sub>, Амал F<sub>1</sub>, Голді ТЗ F<sub>1</sub>. Серед сортів кращі результати отримали за:

- тривалістю вегетаційного періоду від сорту Забавка 73 доби;
- урожайністю і масою стандартного плоду в сорту Фортуна (відповідно 23,3 т/га, 1,5 кг) та Березиня (відповідно 26,6 т/га та 1,7кг).

**УДК 663.853.49”321”:631.528.6**

**ЯРОШ Т.В.**, студентка 5 курсу

**КАРАЦИМ Б.В.**, студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОЦІНКА МУТАНТНИХ ЛІНІЙ РІПАКУ ЯРОГО ЗА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ**

Головне призначення індукованого мутагенезу полягає в тому, що він впливає на спадкову мінливість, створює умови для підвищення ефективності селекційного процесу при одночасному використанні добору або гібридизації з добром. Сумісне їх застосування забезпечує одержання практичних результатів. В селекційній практиці особливого значення набуває використання експериментального мутагенезу для одержання мутагенного генофонду.

Дослідження виконувались в умовах дослідного поля Білоцерківського національного аграрного університету (БНАУ) Київської області. Вихідним матеріалом для проведення досліджень були мутантні лінії ріпаку ярого сорту Магнат.

Найбільшу кількість стручків на центральному суцвітті мали мутанті лінії М 13-33 – 30,9±2,5 см, М 12-2 – 30,1±4,1 см та М 13-34 – 29,2±2,9 см, що перевищували контрольний варіант на 8,4; 7,6 і 6,7 см відповідно (у контролю – 22,5±1,4 см).

За показником довжини стручка всі досліджувані лінії перевищували контроль (сорт Магнат –5,9±0,1 см). Найбільшу довжину стручка мали лінії М 12-2, М 13-31 та М 13- 36 – 7,0 см. У решти зразків показник довжини стручка знаходився в межах від 6,4 см до 6,9 см. Найбільшу кількість насіння в стручку мали лінії М 13-36 –31,2±1,1 шт. та М 13-31 –30,3±0,9 шт., що перевищували контрольний варіант на 7,1 і 6,3 шт. відповідно.

У 2013 році найбільший показник маси 1000 насінин було отримано у мутантних ліній М 12-4, М 13-36 –3,3±0,1 г та М 13-31–3,4±0,1 г. У 2014 році найбільшою масою 1000 насінин відзначилися мутантні лінії М13-31 – 3,6±0,3г, М 13-36 – 3,5±0,2 та М 12-4 – 3,4±0,1 г, що було більше за контроль. Близькими до контролю цей показник був у ліній М 13-35, М 13-33 та М 12-3–2,5 г. В

середньому за роки досліджень мутантні лінії ріпаку ярого фомували масу 1000 насінин 2,33- 3,45 г. г.

У 2013 році найбільшу врожайність насіння було отримано у ліній М 13-36 – 1,85т/га, М 13-31 – 1,80 т/га та М 12-4 – 1,74 т/га. У 2014 році найбільшою врожайністю характеризувалися лінії М 13-35, М 13-31 та М 12-4 – 1,89, 1,90 та 1,78 т/га відповідно. В середньому за роки досліджень урожайність насіння мутантних ліній ріпаку ярого була найвищою у ліній М 13-36, М 13-31 та М 12-4 – 1,87, 1,85 і 1,78 т/га відповідно.

Таким чином можна зробити висновок, що використовуючи адаптивний потенціал ріпаку ярого та при підборі оптимальних концентрацій мутагенів можливо отримати високий врожай і збагатити внутрішньовидовий генофонд.

**УДК 663.853.49”321”:631.526.3**

**БАБІЙ О.О.**, студентка 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ РІПАКУ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ**

Визначальна роль у впровадженні та використанні ріпаку у виробництві належить сорту. Вивчення сортів ріпаку ярого за біологічними та господарськими ознаками допомагає більш повно і правильно визначити їх селекційну цінність для подальшого створення сортів з підвищеними показниками продуктивності, біохімічної якості насіння та агроекологічної пластичності в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах вирощування.

Провівши аналіз показника висоти рослин у різних сортів ріпаку ярого за два роки досліджень можемо відмітити, що найвищий показник було отримано у сортів Дема та Соло –  $111,1 \pm 4,8$  і  $107,0 \pm 4,7$ . У сорту-стандарту Марія показник висоти рослин знаходився на рівні 100,1 см.

Середні значення кількості стручків на центральному суцвітті за два роки досліджень вказують на те, що в середньому показник знаходився в межах від 29,2 (сорт Марія – стандарт) до 41,3 (сорт Дема) штук.

Середні показники довжини стручка у досліджуваних сортів ріпаку ярого були в межах від 7,1 (Соло) до 5,7 см (Отма). Найвищими значеннями показника довжини стручка в ріпаку ярого відзначилися сорти Соло та Дема –  $7,1 \pm 0,3$  і  $7,2 \pm 0,2$  см відповідно.

У 2013 році найбільшу масу 1000 насінин було отримано у сортів Соло –  $3,3 \pm 0,2$  г, та Дема –  $3,5 \pm 0,1$  г, що перевищувало стандарт (сорт Марія) на 0,2 і 0,4 г відповідно. Найбільшу масу тисячі насінин у 2014 році мали також сорти сортів Соло –  $3,5 \pm 0,1$  г та Дема –  $3,8 \pm 0,3$  г, дещо нижчий показник було отримано у сорту Отма –  $3,2 \pm 0,1$  г, та у стандарту –  $3,4 \pm 0,2$  г.

Проаналізувавши показники врожайності насіння у сортів ріпаку ярого в 2013 році можемо відмітити, що кращі сорти, які вирізнялися за біометричними показниками, кількістю та масою 1000 насінин вирізнялися і за продуктивністю. Найвищу врожайність було отримано у сортів Дема – 1,84 т/га та Соло – 1,80

т/га. Також значне збільшення врожаю, порівняно з стандартом, було отримано у сортів Айдар та Отма – 1,70 і 1,63 т/га відповідно.

У 2014 році показники продуктивності зазнали змін у бік їх збільшення, хоча розподіл між сортами не змінився. Найвищу врожайність було отримано у сортів Демо – 1,90 т/га та Соло – 1,83 т/га. Також високу врожайність насіння було отримано у сортових генотипів Айдар та Отма – 1,72 і 1,67 т/га.

В середньому за два роки досліджень врожайність досліджуваних сортів ріпаку ярого знаходилася в межах від 1,6 т/га до 1,86 т/га.

Отже, провівши аналіз основних складових продуктивності сортів ріпаку ярого можемо виділити Соло та Демо які можуть бути використані в подальшій селекційній роботі як вихідний матеріал, донори необхідних ознак і в подальшому для отримання наступних поколінь.

**УДК 631.524.84/.86:632.25/.26:633.162«321»**

**ВЕРГУЛЯЦЬКИЙ В.В.**, студент 4 курсу

**ВЕРГУЛЯЦЬКИЙ Ю.В.**, студент 4 курсу

**ЛИСЕНКО Я.Р.**, студентка 4 курсу

**РОЩЕПІЙ В.О.**, студент 3 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ІМУНОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ СТІЙКОСТІ КОЛЕКЦІЙНИХ СОРТОЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ДО ХВОРОБ**

Основними напрямками в селекції є підвищення врожайності та якості продукції, стійкості проти хвороб, шкідників та несприятливих умов зовнішнього середовища. Стійкий сорт – це одна із важливих складових інтегрованого захисту. Довготривала стратегія захисту має передбачати забезпечення швидкої і послідовної зміни стійких сортів ячменю, щоб сумарна площа засіяних полів забезпечила ефективну стійкість.

Метою досліджень було виділити з колекції генотипи ячменю ярого стійкі як до окремих хвороб так і з груповою стійкістю.

Робота проводилась на провокаційному фоні збудника борошнистої роси та плямистостей листя протягом 2013-2014 рр. в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ. Оцінку стійкості рослин ячменю ярого проти збудників хвороб проводили згідно із загальноприйнятими методиками.

В результаті досліджень виділено сортозразки ячменю ярого, які проявили стійкість як щодо окремих хвороб, так і до комплексу.

Сортозразки стійкі до збудника борошнистої роси *Erysiphe graminis* f. sp. hordei (6-9 балів): Галатея, Л.1027, Плутон, 15-А-153, Європрестиж, Сюрприз, Персей, Авгій (Україна); Якуб, Задонський (Росія); Бурштин (Білорусія); Secuwa, Eunova (Австрія); Madeira, Ria, Barke, Aspen, Landora, Danuta, Serva, Salome, Adonis (Німеччина); Dominique (Нідерланди); Nansy, Sara (Швеція); Celinka, Delta (Франція) та ін.

Сортозразки стійкі до збудника сітчастої плямистості *Drechslera teres* Ito (6-9 балів): 15-А-153, Адапт, Сонет, Європрестиж, Плутон, Лотос, Пролісок,

Галатея, Л.1027, Козак (Україна); Якуб, Задонський, Рубікон (Росія); Бурштин (Білорусія); Secuwa, Eunova (Австрія); Себастьян (Чехія); Madeira, Ria, Landora, Danuta, Serva (Німеччина); Delta, (Франція); Dominique (Нідерланди); Nansy (Швеція) та ін.

Сортозразки стійкі до збудника темно-бурої плямистості *Bipolaris sorokiniana* Shoem. (6-9 балів): Л.1027, Пролісок, Галатея, Європрестиж, 15-А-153, Плутон, Термінал (Україна); Якуб, Рубікон, Задонський (Росія); Бурштин (Білорусія); Shubert, Delta (Франція); Secuwa, Eunova (Австрія); Madeira, Landora, Adonis, Serva (Німеччина); Dominique (Нідерланди) та ін.

Сортозразки стійкі до комплексу хвороб (6-9 балів): Л.1027, 15-А-153, Галатея, Європрестиж (Україна); Якуб, Задонський (Росія); Бурштин (Білорусія); Delta (Франція); Eunova, Secuwa (Австрія); Madeira, Serva, Landora, Ria, Danuta (Німеччина); Nansy (Швеція); Dominique (Нідерланди) та ін.

**УДК 631.524.84/.86:632.25/.26:633.162«321»**

**ГУК Л.В.**, студентка 4 курсу

**ДУФАНЕЦЬ С.С.**, студент 4 курсу

**КОЗЮРА М.В.**, студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОДУКТИВНОСТІ КОЛОСУ В КОЛЕКЦІЙНИХ СОРТОЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СТУПЕНЯ УРАЖЕННЯ ХВОРОБАМИ**

Стійкий сорт – це одна із важливих складових інтегрованого захисту. Довготривала стратегія захисту має передбачати забезпечення швидкої і послідовної зміни стійких сортів ячменю, щоб сумарна площа засіяних полів забезпечила ефективну стійкість.

Метою досліджень було виділити з колекції генотипи з груповою стійкістю проти хвороб ячменю ярого і встановити вплив хвороб листків на формування елементів продуктивності колосу у сортозразків ячменю ярого.

Робота проводилась на провокаційному фоні збудника борошністої роси та плямистостей листя протягом 2013-2014 рр. в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ. Оцінку стійкості рослин ячменю ярого проти збудників хвороб проводили згідно із загальноприйнятими методиками. Біометричні аналізи проводили за загальноприйнятими в кількісній генетиці методами.

Виділено сорти ячменю ярого, які проявили стійкість як щодо окремих хвороб, так і до комплексу. До таких сортів належать Сонцедар, Хадар, Європрестиж (Україна); Бурштин (Білорусія); Celinka, Delta (Франція); Eunova, Secuwa, (Австрія); Madeira, Serva, Landora, Макау (Німеччина); Nansy (Швеція); Dominique (Нідерланди); Sebastian, Торгал, Генлей, Балліні, Вівалді, Кангу (Чехія) та ін.

Проведено біометричні аналізи щодо формування кількості зерен і маси зерна з головного колоса. Залежно від погодних умов, інтенсивності ураження хворобами формувалася різна кількість зерен в головному колосі сортів яменю

ярого. В результаті досліджень виділено сорти, які в середньому за два роки за кількістю зерен з головного колоса були на рівні сорту-стандарту Командор, або перевищували його на 0,1–2,7 шт. Це сорти: Eunova (Австрія), Danuta, Serva, Barke, Adonis, Marnie (Німеччина), Європрестиж (Україна), Генлей, Vojos (Чехія).

В середньому за два роки виділено зразки, які за масою зерна з головного колоса перевищували сорт-стандарт Командор на 0,01–0,18 г. Це сорти Eunova (Австрія), Danuta, Serva, Barke, Adonis, Marnie (Німеччина), Nansy (Швеція), Європрестиж (Україна), Vojos (Чехія).

Отже, на формування елементів продуктивності у сортів ячменю ярого, зокрема маси зерна з головного колоса, значний вплив має ступінь ураження хворобами.

**УДК 632.95.02:633.11. "324"**

**ДИЩУК М.Д.**, студент 4 курсу

**СІЛЕЦЬКИЙ Д.І.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КОМБІНОВАНОГО ІНСЕКТИЦИДУ ЕНЖІО 247 SC ВІД СИСНИХ ВИДІВ ШКІДНИКІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ ТОВ “СИНГЕНТА”**

Останніми роками значно погіршився фітосанітарний стан посівів озимої пшениці – основної зернової культури в Україні. У весняно-літній період вегетації рослин культури істотних пошкоджень поряд з іншими комахами-шкідниками завдають сисні види фітофагів: злакові попелиці, клопи шкідливі черепашки, трипси та інші, що значно знижує продуктивність посівів.

Моніторинг агроценозів та контроль чисельності шкідників – важливий фактор підвищення врожайності озимої пшениці і покращення якості зерна.

В агроценозі озимої пшениці в умовах ТОВ ”Сингента” 2014 р. виявили 5 видів хлібних клопів, з яких 3 види (шкідлива черепашка – *Eurygaster integriceps* Put., маврська черепашка – *Eurygaster maurus* L. та австрійська черепашка – *Eurygaster austriacus* Sch.) належать до родини щитників (*Scutelleridae*), а 2 види (елія гостроголова – *Aelia acuminata* L. і елія носата (*Aelia rostrata* Boh.) – до родини пентатомід (*Pentatomidae*). Встановлено, що на посівах озимої пшениці домінували два види шкідливих хлібних клопів: шкідлива (3,0 екз./м<sup>2</sup>) та маврська (1,6 екз./м<sup>2</sup>) черепашки, чисельність яких у 2 рази перевищувала економічний поріг шкідливості, який на період наливу зерна становить 2 екз./м<sup>2</sup>.

У період формування-наливу зерна озимої пшениці зафіксували середній та сильний ступінь заселення рослин культури злаковими попелицями.

Обприскування озимої пшениці комбінованим інсектицидом Енжіо 247 SC, к.с. забезпечило ефективний захист рослин культури від сисних видів шкідників – злакових попелиць та клопів шкідливих черепашок.

Так, у цьому варіанті показник технічної ефективності становив 100 % на 3 день після застосування препаратів. Нижчою, порівняно з інсектицидом Енжіо

247 SC, к.с., виявилась технічна ефективність інсектициду Актара 240 SC, к.с. із нормою витрати 0,15 л/га. У цьому варіанті досліду 100 %-ву загибель злакових попелиць і клопів шкідливих черепашок фіксували лише через 14 діб після обприскування.

Отже, застосування комбінованого інсектициду Енжіо 247 SC, к.с. з нормою витрати 0,18 л/га забезпечило ефективний захист від сисних видів фітофагів та сприяло отриманню найвищого прибутку в досліді –11456 грн/га, що, в свою чергу, позначилось на рівні рентабельності вирощування озимої пшениці в досліді, який склав 106 %.

**УДК 632.95.02:633.853.49 "321"**

**МОРОЗ О.В.**, студент 4 курсу

**ЧОРНОБАЙ Є.О.**, студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІНСЕКТИЦИДІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ РІПАКУ ЯРОГО ВІД ХРЕСТОЦВІТИХ БЛІШОК І РІПАКОВОГО КВІТКОЇДА В УМОВАХ ТОВ “СИНГЕНТА”**

Однією із основних причин одержання низького врожаю ріпаку ярого 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 ярого за сучасної технології вирощування має першочергове завдання.

До числа найбільш небезпечних фітофагів ріпаку ярого в фазу сходів відносять хрестоцвітих блішок, які можуть за 1-2 дні знищити до 100 % рослин культури, а також ріпакового квіткоїда, який у фазу бутонізації – цвітіння може знижувати врожай на 30 % і більше.

Передпосівна обробка (протруювання) насіння та обприскування рослин у фазі сходів викликана тим, що в роки проведення досліджень щільність жуків хрестоцвітих блішок на сходах ріпаку ярого сягала близько 20 екз./м<sup>2</sup>, а це майже в 7 разів перевищувало ЕПШ (3 екз./м<sup>2</sup>).

У цьому зв'язку, було закладено дослід щодо вивчення технічної ефективності системних інсектицидів-протруйників для захисту сходів ріпаку ярого від хрестоцвітих блішок. У варіанті з обробкою насіння системним інсектицидом-протруйником Круїзер 350, т.к.с. щільність популяцій блішок на сходах ріпаку ярого становила 21,9 екз./м<sup>2</sup> і перевищувала ЕПШ у 7,3 рази. У варіанті з обробкою насіння протруйником Табу, 50 % к.с. щільність хрестоцвітих блішок на сходах становила 18,5 екз./м<sup>2</sup> і перевищувала ЕПШ у 6,2 рази. Як засвідчують ці дані, токсикація рослин ріпаку ярого не забезпечує зниження щільності хрестоцвітих блішок до економічно невідчутного рівня за умов їх масового розвитку та заселення агроценозу ріпаку ярого.

За роки проведення досліджень на ріпаку ярому щільність ріпакового квіткоїда значно перевищувала ЕПШ, який складає 5 жуків на 100 квіток або 2,5-

3,0 імаго на 1 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 ефективність дії в критичну фенофазу ріпаку ярого із-за високої чисельності і шкодочинності ріпакового квіткоїда 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**

**КАДУК В.Ю.**, студент 4 курсу

**ЧУБКО С.А.**, студент 3 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНИХ ІНСЕКТИЦИДІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ СХОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД ДРОТЯНИКІВ В УМОВАХ ТОВ “СИНГЕНТА”**

За даними Інституту захисту рослин НААН України через погіршення фітосанітарного стану в агроценозах потенційні втрати врожаю від комплексу шкідливих організмів на посівах цукрових буряків складають до 28%. Основними причинами цього є несталість посівних площ, порушення технологій вирощування (недотримання науково обґрунтованих сівозмін, спрощення основної обробки 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 2013-2014 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./м<sup>2</sup>. 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 найнебезпечніший 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 аналогічні показники у варіанті із застосуванням системного інсектициду Круїзер 600 FS, т.к.с. відповідно на 14,2 та 0,6 т/га.

**УДК 632.95.02:633.63:631.595.768.2**

**МОРОЗ О.В.**, студент 4 курсу

**ЧУМАК Є.С.**, студент 3 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНИХ ІNSEKТИЦИДІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ СХОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД ДОВГОНОСИКІВ В УМОВАХ ТОВ “СИНГЕНТА”**

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 дуже актуальним.

Встановлено, що в агробіоценозі 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 51 % від загальної кількості фітофагів цієї родини, що потрапили до обліку.

У цьому зв'язку, було закладено польовий дрібноділянковий дослід щодо вивчення технічної ефективності нового системного інсектициду Пончо Бета FS 45,33 % т.к.с. з нормою витрати 60л/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 %. Найвищим пошкодження рослин культури фітофагом було на контрольному варіанті (69 та 86 %).

На ділянках 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 633.15:631.5**

**МІЩЕНКО Ю. Р.**, студентка 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОЦІНКА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ НА ХАРЧОВІ ЦІЛІ**

Одним із факторів, які стримують розширення асортименту продуктів з кукурудзи в Україні, є відсутність гібридів, рекомендованих спеціально для переробних галузей виробництва. Тому актуальним завданням сучасного виробництва є визначення ознак, що зумовлюють придатність гібридів для використання в харчовій промисловості та виявлення форм кукурудзи, які відповідали б даному напрямку використання.

Метою роботи було оцінка гібридів кукурудзи за комплексом ознак для використання в харчовій промисловості. Дослідження проводили в 2013-2014 рр. в Білоцерківському НАУ. Вивчались гібриди кукурудзи: П'ятихатський 270СВ, Подільський 274СВ, Дерезуватський 291СВ, Вись 287СВ, Липовець 225МВ, Ізяслав 220МВ, Немирів, Шаян селекції Інституту сільського господарства НААН України.

Метод дослідження: технологічний – для визначення технологічних якостей зерна. В роботі визначали наступні показники: консистенція зерна, вихід та якість крупи, вміст каротиноїдів у зерні. Консистенцію зерна визначали згідно міжнародної класифікації UPOV.

Основою класифікації кукурудзи на ботанічні групи є форма зернівки та структура ендосперму. Остання ознака є дуже важливою і для технологічної оцінки кукурудзи, оскільки від неї напряму залежить вихід готової продукції. Консистенція зерна залежить від його хімічного складу, тобто від переваги в зерні вмісту білка чи крохмалю. За консистенцією зерна гібриди кукурудзи поділяють на 5 типів: 1 бал – кременистий тип; 2 бала – кременистопоподібний; 3 бала – проміжний; 4 бала – зубоподібний; 5 балів – зубовий.

З восьми проаналізованих гібридів тільки Вись 287СВ і Немирів мали оцінки консистенції ендосперму були вищі 3 балів. Тобто більшість досліджених гібридів відносяться до кременистих і кременисто-зубоподібних та вони мають переваги для використання на харчові цілі, зокрема, при виробництві високоякісної кукурудзяної крупи. При цьому кременисті гібриди є більш цінними, як найбільш дефіцитні на сучасному сільськогосподарському ринку України. Зерно гібридів Вись 287СВ і Немирів з балом вище 3, тобто

зубоподібно-кременистих, придатне для переробки на дрібну крупу.

Зерно кременистої кукурудзи в харчовій промисловості використовують для виробництва крупи. Залежно від способу обробки і розміру крупинок кукурудзяну крупу ділять на три види: шліфована, крупна (для виробництва пластівців), дрібна (для виробництва хрустких паличок).

За стандартом, кукурудзяна крупа шліфована і крупна повинні вироблятися переважно із зерна кременистої і кременисто-зубоподібної кукурудзи, дрібна – переважно із зерна зубоподібної і кременисто-зубоподібної кукурудзи.

Для визначення технологічних якостей експериментальних гібридів їх зерно було перероблено на крупу. За отриманими даними середній вихід крупи по всіх гібридах становив 49,6 %, максимальним він був у гібридів П'ятихатський 270СВ (56,1 %) і Шаян (55,7 %), мінімальним у Вись 287СВ – 46,7 %. Вихід крупної крупи по всім гібридам коливався в межах 23,5-29,2 %, дрібної 22,9-27,7 %.

На основі проведених дослідів встановлено, що технологічні властивості кукурудзи більшою мірою залежать від ступеня роговидності ендосперму зернівки, ніж від інших показників. Але добір за консистенцією ендосперму є первинною оцінкою, яка не гарантує високої технологічності зерна і його якості для гібридів харчової промисловості. У зв'язку з цим, решту показників слід враховувати при підготовці зерна до переробки, що певним чином впливає на кінцевий продукт.

За результатами проведених досліджень, для використання на харчові цілі, зокрема при виробництві крупної і шліфованої крупи, найбільшу перспективу мають гібриди Шаян, П'ятихатський 270СВ, Ізяслав 220МВ і Липовець 225МВ. Решту гібридів можна рекомендувати для переробки на дрібну крупу.

**УДК 632.93:633.35 (477.65)**

**РИНКЕВИЧ М.Ю.**, студент 5 курсу

Науковий керівник – **ШУШКІВСЬКА Н.І.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ ГОРОХУ ВІД ФІТОФАГІВ В УМОВАХ ПП АГРОФІРМА «СЛАВУТИЧ» БОБРИНЕЦЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Незадовільний стан виробництва гороху багато в чому зумовлений виведенням значної частини сільськогосподарських угідь з обробітку, ігноруванням сівозмінами, зменшенням застосування засобів захисту рослин, порушенням агротехніки, покращенням умов для перезимівлі шкідників

На горосі ентомофауна формується щорічно під впливом різнобічних факторів. Структура її змінюється, хоча разом з тим існує більше або менше число видів, що складають основне ядро шкідників. Від сівби до збирання горох пошкоджують шкідливі комахи.

Критичними фазами розвитку рослин гороху по відношенню до фітофагів є

сходи та бутонізація.

Серед комплексу шкідників гороху поширеними і небезпечними були бульбочкові довгоносики. Найвищою їх щільність була на початку гілкування гороху і становила в середньому 27,3 екз/м<sup>2</sup>.

Пошкодження рослин гороху у фазу 2-4 листки бульбочковими довгоносиками впродовж 2014 р. на контролі без застосування інсектицидів становило 81,4 %, середній бал пошкодження – 2,6, а звідси і високий коефіцієнт пошкодження – 2,1.

Інсектициди Карате 050 ЕС, к.е. (0,1 л/га), Парашут 45 % мк.с. (0,25 л/га), Актара 240 SC, к.с. (0,15 л/га) надійно захистили сходи гороху від бульбочкових довгоносиків, на цих варіантах було від 12,4 до 14,6 % пошкоджених рослин.

За застосування інсектицидів Карате 050 ЕС, к.е. (0,1 л/га), Парашут 45 % мк.с. (0,25 л/га) та Актара 240 SC, к.с. (0,15 л/га), спостерігалось істотне збільшення урожайності у 2014 р. від 2,3 до 4,2 ц/га порівняно з контролем.

За застосування цих інсектицидів проти бульбочкових довгоносиків рентабельність вирощування гороху зростає і становить від 41,3 до 52,4 %.

**УДК 632.93:633. 11 “324”(477.41)**

**КУЦЕНКО О.С.**, студентка 5 курсу

Науковий керівник – **ШУШКІВСЬКА Н.І.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ВІД ФІТОФАГІВ В УМОВАХ ТОВ «АВІДОС» ВАСИЛЬКІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Шкідлива фауна колосових зернових культур, у тому числі і озимої пшениці, характеризується значним різноманіттям видового складу.

Більшість шкідників є олігофагами, живлення і розмноження яких відбувається на багатьох видах культурних і дикорослих злаків.

У агробіоценозі пшеничного поля ТОВ «Авідос» Васильківського району Київської області основними фітофагами є: злакові мухи – шведські (*Oscinosoma frit* L. і *Oscinella pusilla* Mg.), гессенська (*Mayetiola destructor* Say), озима (*Hylemyia coarctata* Flln), злакові попелиці – звичайна злакова (*Schizaphis graminum* Rond.), велика злакова (*Sitobion avenae* F.); гостроголовий клоп (*Aelia acuminata* L.); хлібні жуки – жук-кузька (*Anisoplia austriaca* Hrbst.), жук - красун (*A. segetum* Hrbst.), жук-хрестоносець (*A. agricola* Poda.); трипс пшеничний (*Harlothrips tritici* Kurd.), совка озима (*Agrotis segetum* Schiff.), хлібна жужелиця (*Zabrus tenebrioides* Geoze.), дротяники та несправжні дротяники.

Спостереження впродовж 2014 р. показали, що на полях озимої пшениці ТОВ «Авідос» Васильківського району Київської області у фазу наливання зерна за чисельністю перевищували ЕПШ злакові попелиці 29,3 екз. на стебло та імаго хлібних жуків – 5,4 особин на м<sup>2</sup>.

Оптимальними строками захисту озимої пшениці від злакових попелиць є III декади червня, коли відбувається інтенсивна плодючість самиць і масове зростання чисельності.

За обприскування озимої пшениці інсектицидами Актара 240 SC, к.с. 0,15 л/га, Бі-58 новий 40 % к.е., 1,5 л/га, Карате 050 ЕС, к.е. 0,20 л/га технічна ефективність інсектицидів на сьому добу складає від 86,1 до 92,4 %.

Обприскування озимої пшениці інсектицидами: Актара 240 SC, к.с. (0,15 л/га) і Карате 050 ЕС, к.е. (0,20 л/га) та Бі-58 новий 40 % к.е. (1,5 л/га) захищає рослини від пошкоджень злаковими попелицями та забезпечує збільшення урожайності від 0,46 до 0,57 ц/га.

Найвищі економічні показники отримані при обприскуванні посівів Карате 050 ЕС, к.е., рентабельність – 44,7 %.

**УДК 632.93:633.853. 49.“324”(477.65)**

**КУТРОВСЬКИЙ Е.П.**, студент 5 курсу

Науковий керівник – **ШУШКІВСЬКА Н.І.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ РІПАКУ ОЗИМОГО ВІД ФІТОФАГІВ В УМОВАХ ПП АГРОФІРМА «СЛАВУТИЧ» БОБРИНЕЦЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Серед усіх виявлених шкідників ріпаку озимого економічно небезпечними є ріпаковий квіткоїд (*Meligetes aeneus* F.) та капустия попелиця (*Brevicoryne brassicae* L.).

На початку бутонізації щільність квіткоїда перевищувала економічний поріг шкодочинності і становила 243 особин на 100 помахів ентомологічним сачком, а попелиці – 57 екз./ рослину.

Інсектициди Нурел Д та Біскайя показали високу технічну ефективність як проти капустиної попелиці, так і проти ріпакового квіткоїда. На третій день після застосування вона становила для попелиці 87,6 %, для квіткоїда – 91,3 %.

Обприскування посівів Нурелом Д та Біскайя дало можливість отримати прибавку врожайності зерна ріпаку у 2014 році – від 4,2 до 5,4 ц/га. Істотної різниці по врожайності між цими препаратами немає.

Обприскування ріпаку озимого інсектицидами Ф'юрі 10 % в.е. 0,10 л/га, Нурел Д, 55 % к.е. 1 л/га, Біскайя о.д., 0,3 л/га у фазу бутонізації захищає рослини від заселення та пошкодження ріпаковим квіткоїдом та капустиною попелицею, дозволяє отримати чистий прибуток від 2227 до 3498 грн./га.

За обприскування ріпаку озимого інсектицидами Ф'юрі 10 % в.е. 0,10 л/га, Нурел Д, 55 % к.е. 1 л/га, Біскайя о.д., 0,3 л/га рентабельність становить від 42 до 64,9 %.

Найвищі економічні показники отримані за обприскування посівів ріпаку озимого Біскайя о.д., на цьому варіанті рентабельність найвища – 65,4 %, що на 26,8 % більше ніж без застосування інсектицидів.

УДК 631.53.048/.559:633.11«324»

КОЗЛОВ І.А., студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **НОРМИ ВИСІВУ – ФАКТОР РЕГУЛЮВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТРУКТУРИ УРОЖАЙНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**

Реалізація потенціалу агрофітоценозів пшениці озимої є складовою частиною системи управління величиною її урожайності. А тому запровадження тих чи інших агротехнічних заходів повинно бути спрямовано на оптимізацію факторів, які безпосередньо впливають на формування високопродуктивних агрофітоценозів. Серед багатьох агротехнічних заходів формування високопродуктивних агрофітоценозів можна було б назвати такі як сорт, оптимальне розміщення культур в сівозміні, вибір кращих попередників, система живлення рослин, строки сівби, глибина загортання насіння, норми висіву тощо. Всі вони в сукупності і зокрема мають свої специфічні впливи на реалізацію потенціалу врожайності агрофітоценозів. Звичайна перспективними спрямуваннями у вирішенні проблеми створення високоінтенсивних агрофітоценозів є комплексні дослідження декількох складових технології, так як це розкриває взаємозв'язки між ними, показує взаємозалежність і частку участі в реалізації потенціалу урожайності сільськогосподарських культур [Пухальський А.В. та інші, 1988; Ткачук В.М., Панченко Т.В., 2004]. Ми в своїх дослідженнях вивчали один з важливих факторів формування високоінтенсивних агрофітоценозів пшениці озимої в умовах дослідного поля ННДЦ Білоцерківського НАУ, а це норми висіву, за схемою: 1) 4; млн./га схожих насінин; 2). 4,5 млн/га схожих насінин; 3) 5,0 млн./га схожих насінин (контроль); 4) 5,5 млн./га схожих насінин. Сорт Золотоколоса. Сіяли цей сорт після сої на зерно. Нами встановлено, що за сівби сорту Золотоколоса з нормами 4; 4,5; 5,0 (контроль) і 5,5 млн. схожих насінин зійшло на 6 –й день відповідно 91,5; 91,5; 95,0; 95,5 відсотка, тобто за збільшення норм на 0,5 млн/га відносно контролю (5 млн/га) отримано на 0,5 % більше сходів, тоді як зменшення норми до 4 і 4,5 млн/га зменшило схожість на 4,5 відсотки. Густота продуктивного стеблостою в середньому за два роки була меншою відносно контролю (5,0 млн/га) за збільшення норми висіву до 5,5 млн/га насінин на 22 тис/га і за зменшення її до 4,5 та 4 млн/га – на 200 і 480 тис/га. Урожайність була найвищою на контролі (5,0 млн/га) і склала 55,4 ц/га, що більше ніж за сівби з нормою висіву 5,5 млн/га на 1,6 ц/га і на 3,1 і 7,1 ц/га порівняно з нормами висіву 4,5 і 4,0 млн/га схожих насінин. Уміст клейковини у борошні склав 25,1 відсотки на контролі (5 млн/га) і за сівби з нормами 5,5; 4,5 і 4,0 млн/га відповідно 25,8; 24,1 і 23,3 відсотка. Таким чином, наші дані свідчать, що за допомогою норм висіву можна регулювати процес формування величини урожайності та якості продукції.

УДК 581:146

СИМОНЕНКО А.П., СІНЕЛЬНИК О.О., студенти 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

[vitroplant@i.ua](mailto:vitroplant@i.ua)

## ДЕТЕРМІНАЦІЯ ЦИТОКІНІНАМИ МОРФОГЕНЕЗУ *IN VITRO* В РЕГЕНЕРАНТІВ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ КУЛЬТУР

Активація росту пазушних бруньок і використання пазушних пагонів – найпоширеніший тип мікроклонального розмноження рослин. На рослині в нативних умовах ріст пазушних бруньок пригнічується апікальним домінуванням. Ріст пазушних меристем стимулюється видаленням верхівки стебла або обробкою цитокінінами. В технологіях клонування є два способи утворення пагонів. Тобто утворюється один пагін із чітко вираженим домінуванням. В цьому випадку ізолюють живці в яких із бруньки утворюється пагін майбутнього регенеранту, а з базальної стеблової частини утворюють адвентивні корені. Такий шлях розмноження в асептичних умовах притаманний таким трав'янистим культурам як картопля, гвоздика, хризантема. Однак для чагарникових плодкових рослин малоприйнятний. Тому застосовують другий тип із утворенням розеток пагонів. В живильне середовище вводять цитокініни, які детермінують пробудження бічних бруньок та формування розетки пагонів. Водночас великі концентрації цитокінінів призводять до появи аномальних, вироджених і часто нежиттєздатних форм. Нами проведено дослідження особливості застосування цитокініну бензиламінопурину (БАП) як детермінанта пагоноутворення в наступних видів рослин: *Rubus fruticosus L.*, *Ribes nigrum L.*, *Ribes rubrum L.*, *Ribes grossularia*.

Встановили, неприйнятність першого способу живцювання для *R. grossularia*. Це пов'язано із формуванням ростових бруньок на верхівковій частині бічних і прикореневих пагонів. За поділу цих рослин на одновузлові пагонові живці частина із них (окрім верхівкових) гинула, тому прийнятним є лише спосіб із утворенням розетки пагонів. Реакція рослинного організму на цитокінінін (БАП) залежала від виду рослин. Так за найменшої концентрації в досліді (0,5 мг/л) в *R. fruticosus* та *R. nigrum* утворювалися пагони із вираженим апікальним домінуванням. Кількість пагонів на регенерант в цих видів рослин була близькою до одиниці: *R. fruticosus* – 1,4 та *R. nigrum* 1,1. За таких же умов *R. rubrum* та *R. grossularia* апікальне домінування було відсутнє і вони утворювали розетки пагонів по 4,9 та 4,7 шт. відповідно. Збільшення концентрації до 1,0 мг/л збільшувало кількість пагонів в розетках. Але відмічалася незначна частина пагонів була із ознаками вітрифікації. Найбільше вітрифікованих рослин (47 %) відмічено в *Ribes Grossularia*. В інших досліджуваних видів кількість була від одного до трьох відсотків. Подальше збільшення вмісту БАП до 2,0 мг/л значно збільшувало кількість вітрифікованих рослин. Найбільше вітрифікованих була в *R. Grossularia* – 69 %, а найменше в *R. nigrum*.

Отже детермінація пагоноутворення екзогенними цитокінінами залежить від видових особливостей рослин.

УДК 633.11 «321» - 044.332

БОНДАРЕНКО П.А., студент 5 курсу

БРЕУС Я.В., студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОЦІНКА АДАПТИВНОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ЗА ПРОДУКТИВНІСТЮ ТА ВИСОТОЮ РОСЛИН**

Досить складно охарактеризувати урожайність сортів за показниками адаптивності. За розмахом варіювання більш високоврожайні нові сорти мають гірші показники. Однак за показником селекційної цінності нові сорти перевищують стандарти.

Оцінку адаптивних властивостей сортів пшениці м'якої ярої можна проводити за ознакою висоти рослин. Формування висоти рослин відбувається упродовж майже 80 % часу всієї тривалості вегетаційного періоду, на формування урожайності припадає дещо більше часу. Звичайно, найбільший вплив на формування висоти рослин має перебіг агрокліматичних факторів середовища, але пригнічений стан розвитку рослин від пошкодження хворобами також може впливати на формування довжини стебла, а на формування урожайності негативні біотичні фактори діють більш згубно. Тому за висотою рослин сорти характеризуються меншою фенотиповою варіабельністю (8-13 %) порівняно до урожайності (14-21 %).

У наших дослідженнях, проведених впродовж 2013-2014 рр. в умовах дослідного поля БНАУ, маса зерна з головного колоса в середньому варіювала від 1,32 г у сорту Сперанца до 1,51 г у сорту Героїня.

Незначною мінливістю характеризуються сорти Героїня, Сперанца, у яких коефіцієнт варіації 5,29; 6,81 % відповідно. Найвищою гомеостатичністю (28,50) та селекційною цінністю (0,72) характеризується сорт Героїня.

Довжина стебла в розрізі сортів коливалася в середньому від 70 до 90 см. За цією ознакою всі досліджувані сорти мали значну мінливість, так як коефіцієнт варіації становив від 52 до 98 %. Найвищу гомеостатичність (171,3) відмічено у сорту Вітка найвищою селекційною цінністю характеризуються сорти Героїня і Вітка (68,57 і 67,44 відповідно).

Порівняльний аналіз статистичних показників вивчених сортів за масою зерна і довжиною стебла показує, що сорт Героїня має кращі адаптивні властивості.



**УДК 633.11 «321»:631.117.2**

**ЗАДЕРІЙ С.М.**, студент 5 курсу

**ЄВТУШЕНКО С.М.**, студент 4 курсу

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**

Високопродуктивні рослини повинні мати високі показники всіх елементів при їх збалансованому розвитку, взаємодії між собою та багатьма факторами довкілля. Провідними ознаками є маса зерна з колоса, кількість зерен в колосі і маса 1000 зерен.

Відомо, що колос володіє інколи високою фотосинтетичною активністю і приймає участь у формуванні врожаю зерна. Середня частка участі колосу у загальному фотосинтезі пшениці складає 12 %.

Покращення продуктивності сорту може бути за рахунок збільшення кількості зерен у колосі. Та значною мірою кількість зерен у колосі визначається впливом різних умов середовища, передусім, метеорологічних.

Дослідження проводили впродовж 2013-2014 рр. Матеріалом для досліджень слугували сорти пшениці ярої вітчизняної селекції: Вітка, Героїня і Сперанца. У сортів показники кількості зерен у колосі варіювали у роки проведення досліджень. Так, у 2013 р. кількість зерен у колосі коливалася від 30,1 (Вітка) до 35,6 шт. (Героїня). У сорту-стандарту Елегія миронівська даний показник був на рівні 41,65 шт.

У 2014 р. кількість зерен у всіх досліджуваних сортів значно зросла – від 46,9 (Вітка) до 52,6 шт. (Героїня). У сорту-стандарту елегія миронівська кількість зерен в колосі становила 47,48 шт.

Маса зерна з колоса варіювала в 2013 р. від 1,15 (Вітка) до 1,33 г (Героїня), а у 2014 р. від 1,45 (Сперанца) до 1,8 г (Вітка). У сорту-стандарту Елегія миронівська маса зерна в 2013 році становила 1,56, а в наступному році – 2,07 г.

Маса 1000 зерен у 2013 р. у сортів пшениці ярої варіювала від 34,21 (Сперанца) до 37,90 г (Вітка), а у 2014 р. – від 30,04 (Сперанца) до 38,05 г (Вітка). У сорту-стандарту Елегія миронівська маса 1000 зерену 2013 р. становила 38,3, а наступному році – 43,6 г.

Тому, після аналізу господарськи цінних ознак нових сортів пшениці ярої можна зробити висновок, що всі досліджувані сорти мають високі показники і є перспективними для вирощування і використання їх в селекційних програмах як материнські форми в процесі гібридизації.

УДК 633.11 «321»: 631.559

БОЙКО Р.П., студент 5 курсу

ШУТЬ О.П., студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТА ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ БНАУ**

На зміну екстенсивним сортам, які суттєво поступаються озимим за врожайністю, ми сьогодні маємо достатньо зареєстрованих нових сортів ярої пшениці різних сортотипів з досить високим потенціалом адаптивних властивостей, урожайності та якостей зерна. Їх урожайність в господарствах високої культури землеробства становить понад 5,0 т/га.

Роль нових сортів у подальшій інтенсифікації зростає, оскільки впровадження нового сорту у виробництво – це додатковий врожай, що забезпечує зростання валового збору зерна.

Матеріалом для проведення досліджень слугували сорти пшениці м'якої ярої української та зарубіжної селекції різного генеалогічного походження, занесені до Державного Реєстру сортів придатних до вирощування в Лісостепу, Степу і Поліссі України: Аранка, Ажурная, Краса Полісся, Легуан і Трізо. За стандарт слугував сорт Елегія миронівська.

Кількість колосків у колосі у 2013 р. варіювала у розрізі сортів від 14,6 (Ажурная) до 21,8 шт. (Легуан). У Елегії миронівської цей показник був на рівні 19,8 шт. У наступному, 2014 р., кількість колосків у колосі варіювала від 15,5 (Ажурная) до 21 шт. (Легуан), Елегія миронівська мала 19 шт.

Як показують отримані дані погодні умови 2014 р. виявилися сприятливіші, ніж попереднього року для зав'язування зерна в колосі. Так у 2013 р. кількість зерен у розрізі сортів коливалася від 27 шт. у сорту Ажурная до 43 у сорту Легуан. У сорту стандарту Елегія миронівська цей показник був на рівні 42 шт. У наступному році тенденція на збільшення зерна проявилася у всіх без винятку сортів із мінімальними показниками у того ж сорту Ажурная – на рівні 37 шт. і максимальними – 59 у сорту Легуан. Елегія миронівська мала цей показник на рівні 47,5.

У наших дослідженнях маса зерна з головного колоса була найвищою в умовах 2013 р. у сорту Легуан (1,49 г), а низькими показниками відмітилися сорти Аранка та Ажурная (1,27 г). Сорт стандарт Елегія миронівська мав масу зерна на рівні 1,56 г. Умови 2014 р. були не на багато сприятливішими для підвищення продуктивності сортів пшениці м'якої ярої і маса зерна коливалася від 1,32 г у сорту Аранка до 1,4 у сортів Легуан, Трізо та Краса Полісся. Елегія миронівська мала даний показник на рівні 2,07 г.

Таким чином, аналіз структури врожаю за елементами головного колоса показує, що вагомий резерв для збільшення врожайності пшениці ярої є підвищення маси зерна з колоса.

**УДК 633.11. «321»: 631.559.2**

**БЕРЕЗОВСЬКИЙ Д.Ю.**, студент 4 курсу

**ПЛОТНИКОВ В.О.**, студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТРУКТУРИ УРОЖАЙНОСТІ У СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ БНАУ**

Продуктивність пшениці ярої залежить від багатьох факторів – як від природних, так і від антропогенних. Ефективність одних знаходиться під впливом якісного складу інших. Взаємовідношення рослин і умов довкілля має вплив на кінцевий продукт – зерно, і не тільки в кількісному, а і в якісному відношенні. Тому постійно потрібно впроваджувати у виробництво нові сорти, які є адаптивними до умов довкілля.

Метою досліджень є аналіз та порівняння нових сортів пшениці м'якої ярої за елементами продуктивності та виявлення господарськи цінних ознак в них для залучення в селекційний процес.

Потенційний рівень урожаю закладається індивідуально в кожному сорті. Тому необхідно розглянути як саме це проходить у сортів при різному напруженні екологічного градієнта, обумовленому погодними умовами років досліджень.

Дослідження проводили впродовж 2013, 2014 рр. в умовах дослідного поля Білоцерківського НАУ.

Так, довжина стебла в умовах 2013 р. коливалася від 40 см у сорту Ажурная до 72,5 у Краси Полісся. У сорту стандарту Елегія миронівська довжина стебла була на рівні 72,3 см.

У 2014 р. спостерігається збільшення довжини соломини у всіх без винятку сортів, і вона коливається від 57,5 см у сорту Аранка до 85,3 у сорту Краса Полісся. Елегія миронівська мала даний показник на рівні 83,5 см.

Середні показники довжини стебла знаходилися в межах від 52 см (Ажурная) до 79 (Краса Полісся), що вказує на їх класифікацію до групи напівкарликів.

У сорту Аранка виявлена найменша мінливість ознаки, яка знаходиться на рівні 7,8 см, а у інших досліджуваних сортів і в сорту стандарту ці зміни були на рівні 11-13 см.

Довжина колоса у сортів коливалася як у розрізі сортів так і у роки досліджень. У наших дослідженнях в умовах що склалися в 2013 р. довжина колоса в межах сортів варіювала від 6,3 см у сорту Аранка до 7,8 см у сорту Легуан. Елегія миронівська мала довжину колоса на рівні 7,6 см.

У наступному, 2014 р., у всіх без винятку сортів довжина колоса збільшилася, і коливалася від 7,3 у сорту Ажурная до 9,4 см у сорту Легуан. Елегія миронівська мала даний показник на рівні 9,2 см.

У середньому за два роки досліджень довжина колоса знаходилася в

межах 7-8 см., що вказує на те, що довжина колоса у досліджуваних сортів є середньою.

Кількість колосків у колосі у 2013 р. варіювала від 14,6 (Ажурная) до 21,8 шт. (Легуан). У Елегії миронівської цей показник був на рівні 19,8 шт. У наступному, 2014 р., кількість колосків у колосі варіювала від 15,5 (Ажурная) до 21 шт. (Легуан), Елегія миронівська мала 19 шт.

В середньому за два роки досліджень кількість колосків у колосі знаходилася в межах від 15 до 21 шт., що дає можливість за сприятливих умов формування і збереження більшої кількості квіток у колоску та зав'язування зерна.

Зважаючи на погодні умови років досліджень спостерігаємо найменшу мінливість ознаки (0,1 шт.) у сорту Аранка, що вказує на високу стабільність. Таким чином, кількість колосків у колосі у першу чергу визначається тривалістю вегетаційного періоду. Це відбувається при підвищенні вологості повітря і ґрунту з одночасним зниженням температури повітря.

Як показують отримані дані погодні умови 2014 р. виявилися сприятливіші, ніж попереднього року для зав'язування зерна в колосі. Так у 2013 р. кількість зерен у розрізі сортів коливалася від 27 шт. у сорту Ажурная до 43 у сорту Легуан. У стандарті Елегія миронівська цей показник був на рівні 42 шт. У наступному році тенденція на збільшення зерна проявилася у всіх без винятку сортів із мінімальними показниками у того ж сорту Ажурная – на рівні 37 шт. і максимальними – 59 у сорту Легуан. Елегія миронівська мала цей показник на рівні 47, 5.

Середні показники кількості зерен у колосі за два роки досліджень знаходилися в межах від 32 шт. (Ажурная) до 51 (Легуан), що вказує на не високу озерненість колоса, враховуючи високу кількість колосків у колосі.

Головною ознакою продуктивності пшениці м'якої ярої є маса зерна з колоса. У дослідженнях продуктивність колоса була найвищою в умовах 2013 р. у сорту Легуан (1,49 г), а низькими показниками відмітилися сорти Аранка та Ажурная (1,27 г). Сорт стандарт Елегія миронівська мав масу зерна на рівні 1,56 г. Умови 2014 р. були не на багато сприятливішими для підвищення продуктивності сортів пшениці м'якої ярої і маса зерна коливалася від 1,32 г у сорту Аранка до 1,4 у сортів Легуан, Трізо та Краса Полісся. Елегія миронівська мала даний показник на рівні 2,07 г.

Середні показники маси зерна з колоса за два роки досліджень знаходяться в межах від 1,30 г (Аранка) до 1,44 (Легуан). Високі середні показники мав стандарт Елегія миронівська (1,82 г).

Мінливість маси зерна з колоса у різні роки досліджень була не значною і коливалася від 0,04 до 0,10 г.

Таким чином, аналіз структури врожаю за елементами головного колоса показує, що вагомий резерв для збільшення урожаю пшениці ярої є підвищення маси зерна з колоса.

УДК 582.998.16

САЛІЙ К.П., студентка 3 курсу ЛСПП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВИДОВИЙ ТА СОРТОВИЙ СКЛАД ЧОРНОБРИВЦІВ (*Tagetes L.*), ТЕХНОЛОГІЯ ЇХ ВИРОЩУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ**

Яскраві, різних відтінків, від світло-жовтого до теракотового, з соковитою зеленню листя, прикрашають будь-яку садову ділянку і квітують до заморозків – такі чорнобривці. Чорнобривці (лат. *Tagetes*) – це рід багаторічних і однорічних рослин, що належать до родини айстрових або складноцвітих. Родом квіти чорнобривці прийшли з Мексики більше 400 років тому і дуже добре прижилися та навіть стали символічними в Україні.

В Європу вони потрапили в 16 столітті і були першими заморськими квітами. Іменем своїм квіти зобов'язані Карлу Ліннею, що назвав їх на честь Тагеса, етруського напівбога, онука Юпітера, що прославився своїм даром провидця і красою. Сьогодні чорнобривці налічують близько 40 видів і культивуються у багатьох країнах світу.

У культурі існує багато різновидів чорнобривців, але популярними є сорти трьох видів: чорнобривці прямостоячі (зазвичай високі), чорнобривці відхилені (низькорослі) і чорнобривці тонколисті, які в наших широтах поширені менше за інші. Сорти цих трьох видів дуже різноманітні: серед них є чорнобривці великоквіткові і дрібноквіткові, чорнобривці махрові і густомахрові всіх відтінків жовтого, помаранчевого і коричневого кольорів.

Розмножують чорнобривці розсадою і посівом насіння у відкритий ґрунт. Насіння зазвичай висівають у ящики в середині квітня, пікіровку проводять через два тижні після сходів можна і без пікіровки. Розсаду висаджують у відкритий ґрунт на початку червня або посівом у відкритий ґрунт з середини травня, сходи з'являються через вісім-дванадцять днів. Їх потрібно проріджувати. Зайві сіянці краще використати для наступної розсади.

Високі сорти квіток садять на відстані близько 25-35 см, середні – 15-20, а низькі – 10-15 один від одного. На протязі вегетаційного періоду посів слід поливати, підживлювати не рідше двох-трьох разів, свіжий гній не потрібно застосовувати, може негативно позначитися на цвітінні. Краще висапувати бур'яни, розпушувати ґрунт. Помірне поливання необхідне лише при підсиханні ґрунту.

Зазвичай, декоративні чорнобривці – рослини однорічні, тому після відцвітання при осінньому перекопуванні їх просто висмикують. Якщо ви хочете виростити чорнобривці і наступного року, зберіть насіння, висушіть його і залиште на зберігання до кінця березня-початку лютого.

Не викидайте сухі суцвіття, вони вам знадобляться в господарстві і в домашній аптечці.

УДК 632.7:595.731:633.819(489)

ЗЕЛІНСЬКИЙ Я.А., студент 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

[lorafilipova@ukr.net](mailto:lorafilipova@ukr.net)

## ДОСВІД БОРОТЬБИ З ХВОРОБАМИ ТА ШКІДНИКАМИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ *HIBISCUS ROSA-SINENSIS* В УМОВАХ «*NYGAARDS PLANTESKOLE*» (ДАНІЯ)

Відомо, що будь-яка штучно сформована екосистема стикається із рядом проблем. Однією з таких проблем є шкідники та хвороби. Рослини гібіскусу пошкоджували попелиця, білокрилка, борошністий червець, павутинний кліщ, слимак. Проти цих шкідників застосовували різноманітні препарати: Pirimor, Thiodan, Ambush, Fastac, Pentac, Torque.

Деякі сорти гібіскусу з колекції Special (Luna, Tivoli, Surf) час від часу страждали від фітофторозу (застосовували препарати Aaterra, Fongarid, Aliette) та сірої гнилі (Ronilan, Rovral).

Значної шкоди квітковим рослинам завдавали трипси - шкідники, які псували товарний вигляд та імунітет рослин. Висмоктуючи клітинний сік з тканини листка, трипси порушують нормальний розвиток рослин і, як наслідок, різко знижується їх декоративність. Залежно від виду трипсів уражалися переважно квіти, листя або ж вся рослина цілком, при цьому в деяких випадках можливе також перенесення вірусів. Уражені квіти гібісусів виглядають покрученими та пом'ятими, в середині, при основі пелюсток, навколо стовпчика добре видно маленькі світлі личинки трипсів. Великі бутони мають неправильну форму, а уражені ще маленькими – просто відпадають, залишаючи квітконіжку стирчати пустою. У закритому ґрунті трипс може розвиватися цілорічно.

Одним із рішень стало використання біоліній Syngenta. На один стіл поміщують 2-3 таких лінії, на кожній стрічці знову ж таки роблять помітку з номером тижня, в який вона була застосована, через місяць лінії стають безкорисними. Час від часу їх рухають, щоб забезпечити рівномірне розселення по всіх особинах, а також не заважати формуванню крони стороннім предметом.

Для контролю, спостереження та часткової ловлі шкідників останні 2-3 роки використовують липкі пастки: звичайні жовті, паперові жовті розграфлені та сині звичайні.

**УДК 582.755.5(489)**

**ВАРЕНИК М.Ю.**, студентка 3 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[lorafilipova@ukr.net](mailto:lorafilipova@ukr.net)

## **ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ *EUPHORBIA PULCHERRIMA* В УМОВАХ «HAWAII GARTNERIET» (ДАНІЯ)**

З настанням новорічних свят у Данії значною популярністю, а отже попитом користується пуансетія у форматі «міні», або «Різдвяна зірка», або молочай найкрасивіший (*Euphorbia pulcherrima*).

В умовах закритого ґрунту пуансетію розмножують вегетативним способом. Невеличкі рослини пуансетії у горщиках висотою 11 см у лютому-березні (ближче до весни) кожного року обципують – видаляють забарвлені верхівки. Починаючи з квітня-травня кожного другого тижня з цих «проматеринських» рослин збираються живці і висаджуються у горщики з живильним субстратом, багатим на торфову суміш, пісок, кокосове волокно, агроперліт та поживні речовини, для укорінення. Оптимальна рН субстрату - складає 5,8 – 6,6 од. Заповнений горщиками стіл накривається плівкою для підтримання на оптимальному рівні вологості.

Влітку вкорінені, готові для збору живців материнські рослини розставляють на столи з розрахунку 40-45 штук/м<sup>2</sup>. У серпні-вересні ведеться активна висадка продукції «міні» з живців материнських рослин, яка дозріває до листопада. Після вкорінення міні-пуансетії транспортують на іншу секцію для дорощування, де проводиться їх розстановка. Рослини вирощують в умовах суворого контролю температурного режиму, режимів освітлення і вологості. В період січень - березень застосовують мінімальний полив. Кожні 10 діб здійснюють підгодовування кальцієвою селітрою з додаванням мікроелементів (особливо молібдену і заліза).

У листопаді – грудні рослини мають привабливий зовнішній вигляд та цілком готові до пакування та продажу. Кожен вазон опускається в окремий пакет і поміщають в коробки-підставки, які виставляються на контейнер для транспортування замовнику.

**УДК 582.717.4**

**ЧЕРНЕНКО Ю.В.**, студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[lorafilipova@ukr.net](mailto:lorafilipova@ukr.net)

## **ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ *HYDRANGEA* В УМОВАХ КОМПАНІЇ "4KLOVER" (ДАНІЯ)**

Компанія "4KLOVER" вирощує гортензію вже багато років і має широке різноманіття сортів і кольорів квітів, що висаджені в різні за розмірами горщики (починаючи від 5 см і закінчуючи 10-літровими). Чи не кожна країна світу має

змогу замовити їхню продукцію (як компанії, що спеціалізуються лише на продажу, так і фізичні особи, що мають на меті прикрасити свою садибу). Щодня приходить велика кількість замовлень, які успішно виконуються і відправляються замовнику.

В умовах закритого ґрунту гортензію розмножують вегетативно, зрізаючи з материнської рослини (motherplant) верхівку. Це називається катинг (від англійського слова "cut" – різати). Верхівки висаджуються в спеціально підготовлені трейси. З цього моменту і до висадки у горщик проводять багато важливих заходів догляду за рослиною. Після висадки гортензії в горщики, їх розставляють на полі, яке застелене спеціальним полотном, що запобігає розмноженню бур'янів і засміченню ними рослин. Кількість рослин на м<sup>2</sup> залежить від об'єму горщика. Клімат Данії не дозволяє довгий час тримати гортензію на полі (приблизно 1-1,5 місяці). З поля рослини завантажують у великі ящики і доправляють в холодильник для створення штучного стресу, за якого відбувається опадання листя (це є дуже важливим процесом для нормального розвитку квітів). З холодильника рослини без листя відвозять до теплиці, де з'являються нові листочки і нарешті відбувається формування і "достигання" квітів.

Готову продукцію пакує спеціально підготовлений персонал. Сезон пакування гортензії в Данії розпочинається на початку грудня (ближче до різдвяних свят) і досягає свого піку у квітні (з настанням сприятливих умов для висаджування рослин у відкритий ґрунт).

Наразі "4KLOVER" має в асортименті різні за розміром (кількістю квіток на рослині) та якістю (перший та другий сорт) рослини. Компанія має фірмові пакети для пакування (що є різними для всіх видів і кольорів) та для особливих замовлень стіки (невеличкі палочки) з назвою сорту. Всі запаковані квіти кладуться на контейнер, менеджер фірми оформлює замовлення за всіма правилами і відправляє з вантажівкою до фірми-посередника або безпосередньо до замовника.

## **УДК 581.143.6**

**КОРЖ В.В.**, студентка 5 курсу СПГ

**КРИГ В.М.**, студент 5 курсу СПГ

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[vitroplant@i.ua](mailto:vitroplant@i.ua)

## **ПОСТАСЕПТИЧНА АДАПТАЦІЯ ТРОЯНДИ НА ГІДРОПОНІЦІ**

Адаптація рослин-регенерантів до умов вирощування *ex vitro* є завершальним етапом клонального мікророзмноження того чи іншого виду. У сучасних дослідженнях, з культурою рослинних тканин, процес перенесення рослин-регенерантів у природне середовище виділяють, як окремий етап морфогенезу. Недосконалість технологічних прийомів на даному етапі суттєво знижує ефективність розмноження їх *in vitro*. Тому необхідно удосконалювати процес адаптації регенерації, як поодиноких цінних екземплярів, так і за



масового промислового крупно масштабного виробництва.

Успіх адаптації залежить в першу чергу від ризогенезу та утворення нових асимілюючих органів. Для підбору оптимальних умов порівнювали розвиток регенерантів *ex vitro* троянди сорту Авеланж на трьох типах гідропоніки: 1 – з використанням перлітового субстрату; 2 – кокосового субстрату; 3 – проточна культура без субстрату. Підживлення проводили розчином мінеральним речовин за прописом Мурасіге-Скуга.

Встановили, кращий розвиток регенерантів з використанням безсубстратної проточної культури. Варіанти із використання мали наступні недоліки. Використання перліту не забезпечувало рівномірності зволоження, як часі, так і по касетах на яких були розміщені самі рослини. Зокрема по краях зволоження було недостатнім, а в середині касети надмірним. Недоліками кокосового субстрату були неоднорідність його компонентів за розмірами і гігроскопічністю та швидке заселення сапрофітними організмами.

Серед режимів поливу в проточній культурі оптимальним виявився наступний: перші 14 днів: 15 хв полив/30 хв без поливу і наступні 7 днів 15 хв полив/45 хвилин без поливу. За таких умов рослини додатково формували 5,9 нових листків та збільшували довжину коренів із 3,5 до 7,9 см.

Для покращення ризогенезу випробувано індуктори коренеутворення: індолілоцтову кислоту, індолілмасляну кислоту в кількостях по 0,2-2,0 мг/л та біологічний препарат Віо Boosters Roots виробництва GHE (2 мл/л). Індоліоцтова кислота виявилася не ефективною. Застосування індолілоцтової кислоти не впливало на довжину коренів, натомість їх товщина збільшувалася в 1,6-1,9 разів. Застосування біопрепарату збільшувало довжину коренів порівняно із необробленими рослинами із 7,9 до 12,3 см. Крім стимуляції ризогенезу цей препарат обумовлював пригнічення мікроорганізмів, які поселялися на поверхні гідропонних касет.

Отже, для адаптації регенерантів троянди сорту Авеланж ефективним є проточна гідропонна культура із додаванням мінеральної частини середовища за прописом Мурасіге-Скуга із додаванням 2 мл на 10 літрів розчину Віо Boosters Roots.

**УДК 581.143.6**

**ВОРОНСЬКИЙ С.В.**, магістрант

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[vitroplant@i.ua](mailto:vitroplant@i.ua)

## **ВПЛИВ ВІКУ РОСЛИН ДОНОРІВ НА РЕГЕНЕРАЦІЮ ЕКСПЛАНТІВ ОЖИНИ REUBEN**

За мікроклонального розмноження з віком в рослинах-донорах експлантів змінюється кількісний та якісний склад гормонів, що проявляється в розвитку регенерантів із ізольованих експлантів. Наприклад, в наших дослідженнях під час живцювання *in vitro* рослин ожини з таким віком: 20 днів, 30 днів, 60 днів, 90 днів відмічено найбільший приріст стебла в регенерантів з 90 денних рослин.

Порівняно з іншими варіантами такі регенеранти мають видовжені міжвузля, більшу кількість листків. В рослин швидше формується коренева система, навіть за невеликого вмісту ауксинів в живильному середовищі. Так, якщо в інших варіантах ризогенез проявлявся за вмісту в середовищі 1-2 мг/л індолілмасляної кислоти то в 97 % рослин регенерованих і живців з 90 денних донорів коренеутворення відбувалося в за вмісту цього ауксину в 0,1 мг/л.

Найповільніше регенерація проходить в живців ізольованих з рослин віком в 20 днів. Ці регенеранти формують товсте коротке стебло, в пазухах пагонів утворюються стебла другого інколи й третього порядку.

Частина регенерантів отриманих з наймолодших за віком вихідних рослин мали ознаки гіпергідратації тканин. Посилує цей процес за живцювання молодих рослин методом накладання та при збільшенні вмісту штучних цитокініну бензиламінопурину із 0,1 до 2,0 мг/л. Щоб усунути гіпергідратацію випробувано наступні заходи: збільшення віку рослин-донорів до 30-60 днів; зменшення вмісту бензиламінопурину до 0,2 мг/л; додавання в живильне середовище активованого вугілля та нітратного срібла.

Встановили, що регенеранти за першого живцювання отримані із донорів віком 30 і 60 днів суттєво не відрізнялися. Але за наступних живцювань методом накладання в рослин регенерованих із 60 денних донорів на 30 день культивування формувалося переважно один пагін і середньою висотою 64 мм та кореневою системою, а в регенерантів і 30 денних донорів формувався конгломерат дрібних пагонів середньою висотою 27 мм без ознак коренеутворення.

Отже, за результатами досліджень пропонуємо для прискореного ожини сорту *geiben* використовувати вихідні для живцювання рослини віком 30 днів а для отримання розсади живцювати вихідні рослини віком 60 днів.

**УДК 581.143.6**

**КРІТ В.М.**, студент 5 курсу СПГ

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[vitroplant@i.ua](mailto:vitroplant@i.ua)

## **ВПЛИВ ДОНОРІВ ЕКСПЛАНТІВ НА МІКРОКЛОНАЛЬНЕ РОЗМНОЖЕННЯ *THUJA OCCIDENTALIS* 'SMARAGD'**

За мікроклонального розмноження рослин в чітко визначених неіндукованих умовах вони можуть тривалий час знаходитись на певному етапі розвитку. Також за тривалої відсутності індукуючого впливу можливим є повернення меристем до попереднього ювенільного етапу (типове для меристем у вегетативному стані). В деревних рослин, особливо деяких родів хвойних, виділяють ювенільні та звичайні фотосинтезуючі органи (листки, хвоя). Нами під час мікроклонального розмноження *Thuja occidentalis* 'Smaragd' відмічено регенеранти з різними формами хвої. Так, одні мали лише голкоподібну (ювенільну) а інші лускоподібну форми.

Встановлено залежність між формою хвої у вихідних рослин і ефективністю регенерації рослин з експлантів. Експланти, що мали лускоподібну хвою формували регенеранти 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 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.

Однією із переваг мікроклонального розмноження над іншими вегетативного розмноження є повторне живцювання за короткі проміжки часу. Однак використання в якості експлантів молодих живців не завжди отримують позитивний ефект. Наприклад, встановлені нами закономірності за декількох субкультивувань методом накладання туї західної живців віком 20 і 60 днів. Вже після третього субкультивування експланти втрачали здатність до ризогенезу, мали вкорочений пагін, а за п'ятого субкультивування морфогенез був відсутній а лише деякі експланти утворювали твердий не морфогенний калус. В той час як експланти з материнських рослин віком в 60 днів формували рослини-регенеранти із кореневою системою. Такі рослини мали добре сформовані пазушні бруньки із яких за живцювання регенерувалися повноцінні пагони.

Використання в якості донорів рослин віком 90 днів обумовлювали утворення слаборозвинутих регенерантів в яких утворювалася лускоподібна хвоя та в базальній частині пагона виділялися фенолоподібні речовини. Це може бути обумовлено втратою ювенільності. 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 живцювання вихідних рослин лише з ювенільною формою дозволив тримати цей вид рослин в культурі *in vitro* більше восьми років.

Отже, для мікроклонального розмноження туї західної необхідно застосовувати вихідні рослини віком 60 днів з ювенільною формою туї.

#### **УДК 581.143.6**

**МАЦКЕВИЧ О.В.**, учениця 11 класу ЗОШ №17

**КРИТ В.М.**, студент 5 курсу СПГ

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

Білоцерківська ЗОШ №17

Білоцерківський національний аграрний університет

[mikroklon@meta.ua](mailto:mikroklon@meta.ua), [vitroplant@i.ua](mailto:vitroplant@i.ua)

### **ОСОБЛИВОСТІ ДЕКОНТАМІНАЦІЇ ТА КУЛЬТИВУВАННЯ ЕКСПЛАНТІВ ОЖИНИ**

Без введення рослинних об'єктів в асептичні умови неможливе їх прискорене розмноження та подальші технологічні процеси *in vitro*. Для

звільнення від контамінантів експлантів традиційно застосовують гіпохлорити. Інколи для боротьби із системним контамінуванням до стерилізуючих розчинів додають антибіотики або фунгіциди. Однак ці речовини часто не в змозі охопити весь спектр мікроорганізмів, що можуть міститися в тому чи іншому виді рослин. Тому ведеться постійно пошук надійних деконтамінантів. Так, зокрема в США розроблено препарат PPM™ (Plant Preservative Mixture™), який є термостабільним і пригнічує розвиток мікрофлори на середовищах при мікроклональному розмноженні. Це суміш консерванту та біоцидів, які вбивають клітини бактерій і гриби, запобігає проростанню спор, а в більш високих концентраціях може усунути в експлантів ендogenous зараження.

Встановили, що для ожини оптимальною концентрацією є додавання PPM в живильне середовище за прописом Мурасіге-Скуга в кількості 2 мл/л живильного середовища перед автоклавуванням. Ефективність препарату залежно від сорту була на рівні 95-98 % лише за повного занурення експлантів у живильне середовище. Вирощування експлантів менше 14 днів знижувало ефективність препарату до 63-69 %, а більше трьох тижнів – пригнічувало розвиток рослинних об'єктів. Тому для ожини пропонуємо після культивування протягом 20 днів експланти пересаджувати на середовище без біоциду.

За перших асептичних живцювань 9 сортів ожини встановлено різні потреби у цитокінінах та наявності у живильному середовищі хелатного заліза. Так, для 6 досліджуваних сортів (Трепл краун, Гай, Рубен, Честер, Блекс сатін, Навахо) за перших пасажів оптимальною була концентрація 1мг/л БАП, а для трьох інших (Лох тей, Торнфрі, Полар) – 0,2 мг/л. Після трьох-чотирьох пасажів такі концентрації викликали появу значної кількості рослин із ознаками гіпергідратації. Це пов'язано із здатністю рослин відкладати цитокініни “про запас”. Припускаємо, що ці надлишки могли накопичуватися і передаватися від покоління до покоління регенерантів і мати фітоксичний вплив. Зниження вмісту БАП до 0,2 мг/л для першої групи сортів та до 0,05 мг/л другої групи усувало вказане явище.

Отже, для введення ожини *in vitro* за першого культивування доцільно додавати біоцид PPM та залежно від сорту БАП від 0,2 мг/л до 1мг/л із зниженням вмісту цього гормону в наступних культивуваннях до 0,05- до 0,2 мг/л.

#### **УДК 581.143.6**

**АНДРІЄВСЬКИЙ В.В.**, магістрант

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[vitroplant@i.ua](mailto:vitroplant@i.ua)

### **ВПЛИВ СТАНУ МАТЕРИНСЬКОЇ РОСЛИНИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕКОНТАМІНАЦІЇ ЕКСПЛАНТІВ АГРУСУ**

Початковим і водночас визначальним етапом мікроклонального розмноження є отримання асептичного рослинного матеріалу. Внаслідок особливостей анатомічної будови пагону багаторічних рослин під час стерилізації експлантів складно видалити інфекцію (бактерії, гриби), яка

знаходиться всередині тканин. Так, сапрофітні гриби можуть знаходитися в елементах ксилеми. В цьому випадку ніякий стерилізуючий агент не може їх видалити із тканини, не знищивши самого експланта. Тому за такої ситуації застосовують багатоступневу обробку експлантів і додавання до живильного середовища антибіотиків (гентаміцину сульфату, цефотаксиму та ін.) або речовин з аналогічною дією. Зокрема, для ряду видів рослин ефективним є додавання в середовище нітрату срібла ( $\text{AgNO}_3$ ) у кількості 3-5 мг/л.

Ми встановили, що стан материнської рослини донора впливає на ефективність деконтамінації. Зокрема більшість ізольованих бруньок-експлантів виявилися контамінованими або відмирили. Експланти які були як в глибокому так і вимушеному стані майже всі були контаміновані. Залежно від варіанту лише 2 і 3 % експлантів були вільними від мікрофлори. Припускаємо, що в стані спокою експланти є менш доступними для як для контактного (гіпохлорит натрію) так і системного деконтамінанта (фунгіцид Світч 62,5 WG, в.г.).

Серед досліджуваних варіантів оптимальним виявився варіант із застосуванням в якості експлантів бруньок в “фазі зеленого конусу”. Вихід стерильних експлантів. Тому для подальших досліджень всі заходи по введенню *in vitro* були спрямовані на отримання експлантів саме в такому стані. Для введення в асептичні умови донори експлантів повинні вийти із стану спокою. Для цього застосовували синтетичний фітогормон гіберелін. В ході розробки тактики застосування цієї речовини постала проблема як краще застосовувати: обробка материнської рослини чи додавання гібереліну в живильне середовище в якому культивуватимуться ізольовані із донора експланти.

Встановили, що швидше можна отримати пробуджений експлант за попередньої обробки рослини-донора розчином гібереліну. Концентрації цього гормону від одного до трьох мг/л є майже рівнозначними. Пробудження бруньок на живильному середовищі залежно від варіанту поступалося варіантам із пробудженням материнських рослин в 19 і більше днів. Також відмічено значно більший вихід регенерантів із пробуджених експлантів ще на донору.

**УДК 581.143.6**

**ЛІСОВСЬКИЙ О.В.**, студент 5 курсу СПГ

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[vitroplant@i.ua](mailto:vitroplant@i.ua)

## **ДЕКОНТАМІНАЦІЯ ТА ПОЯВА СОМАТИЧНИХ МУТАЦІЙ ЗА МІКРОКЛОНАЛЬНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ХОСТИ**

Встановили, що ефективність стерелізації експлантів хости сумішшю гіпохлориту натрію та перманганату калію залежить у значній мірі від типу експланта. По чотирьох сортах (Гіацінтіана, Агалон, Халціон, Патріот) за кількістю стерильних переважали експланти, ізольовані із бутонів. Однак були соматрони, які відрізнялися за забарвленням листя у сортів Гіацінтіана, Агалон: один з 11 експлантів та три з 13 відповідно.

Застосування контактних дезконтамінантів гіпохлориту натрію та перманганату калію звільняє від інфекції в межах 60 % експлантів хости. Але така суміш не звільняє від глибокого контамінування. Оскільки більшість експлантів були візуально забруднені бактеріальною інфекцією, то використовували антибіотики з бактерицидною дією.

Вид антибіотика, сорт рослини, що залишилися контамінованими після стерилізації (гіпохлоритом натрію та перманганатом калію) та були в подальшому висаджені на середовище з антибіотиками впливали як на виживання експлантів так і на звільнення від інфекції. Додавання левоміцетину (хлорамфенікол) у середовище та вирощування контамінованих експлантів сорту Патріот на такому середовищі протягом 15 днів зменшувало кількість контамінованих з 100 до 49 % та при культивуванні 60 днів – 36 %. Подібна тенденція відмічена й по сорту Гіацінтіана. На середовищі з сульфатом гентаміцину на 15-й день культивування були на 4-6 відсотків більше контамінованих експлантів.

Нами під час введення в асептичні умови отримано соматоклони хости. Зокрема клон сорту Агалон був повільноростучим, з ознаками карликовості, мав короткі черешки, листки менших розмірів, світло жовтого лимонного забарвлення. Кількість листків та пазушних бруньок переважала генетично стабільну форму в 1,5 – 2,0 рази. Також в зміненої форми відмічено вимоги до гормонів: рослини погано розвивалися на середовищі без ауксинів. Листки ставали білими, із всохлими краями. В випадку додавання в середовище ауксину (індолілмасляна кислота 2-4 мг/л) розвиток нормалізувався. Натомість такі регенеранти не реагували на додавання цитокініну бензиламінопурин в межах від 0,5 до 3,0 мг/л.

Отже, можна зробити наступні висновки:

1. Найвища ефективність дезконтамінації була за використання в якості експлантів бутонів, але одночасно спостерігалася поява соматоклонів у експлантів сортів Гіацінтіана та Агалон.

2. Застосування антибіотиків гентаміцин сульфат та хлорамфенікол дозволило зменшити глибоке контамінування. Так, по сорту Патріот середовищі із хлорамфеніколом зменшувалась кількість контамінованих з 100 до 49 %.

#### **УДК 581.143.6**

**ВРУБЛЕВСЬКИЙ А.Т.**, студент 5 курсу

**КАТЮШИНА В.О.**, студентка 2 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[vitroplant@i.ua](mailto:vitroplant@i.ua)

### **ВИРОЩУВАННЯ ПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР *IN VITRO***

Енергетична безпека держави в останнє десятиліття є досить актуальним питанням як в промисловості так і в науці. З'являються нові культури, форми та гібриди. Зокрема, одними із найбільш поширених і перспективних культур в

Україні є міскантус та енергетична верба. Для зберігання цього генетичного матеріалу в відкритому ґрунті необхідні земельні ділянки та витрати на вирощування. Також за польових умов існує загроза ураження збудниками хвороб та шкідниками.

Для удосконалення мікроклонального розмноження *Miscanthus giganteus*, *Salix viminalis*, *Salix triandra* x *viminalis* культивували на живильному середовищі за прописом Мурасіге-Скуга у власній модифікації.

Встановили, що для довготривалого підтримання в колекція *in vitro* та швидкого розмноження в промислових об'ємах (мільйон штук в рік і більше) необхідно вирішити наступні проблеми:

- деконтамінація первинних експлантів в обох видів рослин;
- самоотруєння регенерантів міскантусу фенолоподібними речовинами;
- гіпегідратація та самоотруєння етиленом регенерантами обор форм верб;
- зростання собівартості рослин *in vitro* в зв'язку із збільшенням цін на енергоносії та імпорт агару й реактивів.

За результатами власних досліджень пропонується удосконалити технології за наступними напрямками:

1. Заміна методів стерилізації контактними деконтамінантами (наприклад, гіпохлорити кальцію або натрію) експлантів на використання біоцидів, що додаються в живильне середовище. Зокрема застосування plant preservation mixture (PPM) дозволило отримати 92 відсотки вільних від мікроорганізмів експлантів міскантусу та 96-98 відсотків верби.

2. Для боротьби із фенолоутворенням в *M.s giganteus* ефективним є видалення старих та відмерлих листків на стеблових експлантах. Цей прийом також дозволяє збільшити кількість пагонів у регенерованих рослин з 1,40 до 2,18 шт.

3. Модифікувати живильне середовище для досліджуваних форм верби додаванням нітратного срібла, активованого вугілля і використовувати невисокий вміст аденіну (0,1 мг/л) та цитокініну (бензиламінопурин 0,2 мг/л).

4. Доведено ефективність застосування гідропонної установки для зниження собівартості посадкового матеріалу до рівня такого, але вирощеного звичайним вегетативним способом в польових умовах. Це забезпечує отримання рослин вільних від патогенів та адаптованих до відкритого ґрунту рослин.

#### **УДК 581.143.6**

**РЕВА Е.В.**, студентка 5 курсу СПГ

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[viproplant@i.ua](mailto:viproplant@i.ua)

### **ПРОТОКОЛ УДОСКОНАЛЕНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ КЛОНАЛЬНОГО МІКРОРОЗМНОЖЕННЯ ТА ПОСТАСЕПТИЧНОЇ АДАПТАЦІЇ РЕГЕНЕРАНТІВ АГАПАНТУСУ**

За результатами власних досліджень розроблено протокол мікроклонального мікророзмноження культури, що складаєть із наступних

етапів: добір материнських рослин, **I** – деконтамінація експлантів і первинне культивування; **II** – розмноження *in vitro*; **III** укорінення *in vitro*; **IV** постасептична адаптація.

**I.** Для зменшення ендofітного контамінування доцільно застосовувати рослини сіянці. Однак є ризик втрати генетичної константності сорту. Кращими первинними експлантами є бутони які не розкрилися. І з них ізолюють основи суцвіть.

Деконтамінантами доцільно застосовувати розчин гіплохлориту натрію та перманганату калію. Перед застосуванням цього розчину експланти витримують в розчині фунгіциду (Превікур Енерджі 840 SL, в.р.к. – Bayer Garden або Максим Форте 050 FS т.к.с. – Syngenta). За появи ознак бактеріального контамінування рослини повторно обробляють розчином антагисептиків а в живильне середовище додають антибіотики (Левоміцитин (Chloramphenicol) або Гентаміцину сульфат) і (або) нітрат срібла. Експланти на такому середовищі культивують не більше двох-трьох тижнів оскільки вказані контамінанти пригнічують їх розвиток. За проліферації експлантами первинних листків їх пересаджують на свіжу порцію живильного середовища. До утворення повноцінних регенерантів пересадки проводять з проміжками не більшими ніж три тижні. Це пов'язано з тим, що поверхневі тканини відмирають погіршуючи таким чином контакт із середовищем. Видаляють відмерлі або із слідами опіків тканин бруньки висаджують на поживне модифіковане середовище за Мурасіге й Скугом з додаванням 0,5 мг/л індолілмасляної кислоти та 2,5 мг/л бензиламінопурину.

Для того, щоб краще проявлялися ознаки розвитку контамінантів в штучному живильному середовищі агар-агар замінюють на гелам гумі в кількості 5 г/л. Цей гелеутворювач надає прозорості консистенції середовищу.

**II.** Для розмноження використовують середовище Мурасіге-Скуга із додаванням 1,5 мг/л бензиламінопурину та 0,3 мг/л індолілмасляної кислоти. Повторне субкультивування проводять через 80-90 днів. Живцюють куці які можна ділити на окремі пагони. Недопустимим є розділення пагона на шматки вздовж стебла. Натомість необхідно поділ проводити так щоб вберегти від травмування точки росту.

**III.** Укорінення проводять *in vitro*. Для цього змінюють вміст гормонів: зменшують вміст бензиламінопурину із 2,5 мг/л до 0,5 мг/л та збільшують вміст індолілмасляної кислоти із 0,5 мг/л до 3,0-4,0 мг/л. Також додають активоване вугілля та зменшують вміст сахарози до 10 г/л. Якщо є загроза із-за тривалого періоду культивування (більше 45-60 днів) переростання розсади більше культуральних ємностей вміст мінеральної частини зменшують вдвічі.

**IV.** Постасептичну адаптацію проводять в парниках за умов вологої камери. Для збереження рослин від сонячних опіків та втрат вологи розсаду перші два тижні постасептичного культивування вкривають агроволокном.



УДК 712.2(477.81)

ДЕГТЯР Ю.Р., студентка 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **БЕРЕЗНІВСЬКИЙ ДЕНДРОЛОГІЧНИЙ ПАРК ЯК ОСЕРЕДОК ІНТРОДУКЦІЇ РОСЛИН ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ**

Проблема збереження і збагачення видової різноманітності рослин у ботанічних садах і парках вирішується шляхом інтродукції нових видів і раціонального використання інтродуцентів в озелененні садово-паркових об'єктів.

Розроблення оптимізаційних заходів, спрямованих на збереження флористичної розмаїтості в Березнівському державному дендрологічному парку базується на багаторічних дослідженнях, які передбачають вивчення динаміки флористичного складу насаджень. Ці дослідження базуються головним чином на матеріалах ботанічних інвентаризацій паркових ділянок.

У розташуванні колекцій деревних і чагарникових порід парку поєднані ботаніко-географічний і систематичний принцип: рослини згруповані за ботаніко-географічними зонами, а в межах окремих ділянок – за систематичними ознаками. Елементарною одиницею експозицій є чисті біогрупи дерев і чагарників одного виду. У межах ботаніко-географічних ділянок біогрупи розміщені з урахуванням їхньої естетичної цінності і загального komponування насаджень ландшафтного стилю.

Арборифлора Березнівського державного дендропарку налічує 741 вид і 149 декоративних форм рослин. Досліджені види є представниками 49 родин та 132 родів, з них голонасінні – 110 (4 родини і 13 родів), покритонасінні – 780 (45 родин і 119 родів). Систематичний аналіз засвідчив, що за кількістю видів найчисельнішими виявились родини: Розові – 201 вид, Жимолостеві – 56, Соснові – 48, Маслинові – 47, Березові – 44. Одним або двома видами деревних і чагарникових рослин представлені 12 родин: Таксодієві, Тисові, Аралієві, Бігنونієві, Будлеєві, Цезальпінієві, Кизилові, Тутові, Меніспермові, Симарубові, Лимонникові, Євкомієві.

Аналіз структури паркової дендрофлори показав, що видовий склад на 79,5 % складається з інтродуцентів. Представники аборигенної фракції становлять всього 20,5 %. Найбільша кількість видів, які зростають в колекціях дендропарку, природно поширені в Китаї, Японії, Кореї (157), Північній Америці (196), Європі (153), на Далекому Сході (100), на Кавказі (48), Середній Азії (54). Найбільш високим рівнем видового багатства в інтродукційній фракції вирізняються роди: Береза (44), Верба (23), Клен (14), Спірея (12), Глід (10), Туя (14), Ялівець (8), Сосна (9), Ялина (7). Монотипні роди становлять 41,5 % всіх родів паркової дендрофлори. Виявлено 26 видів з внутрішньовидовими таксонами (різновидами, формами, сортами). За флористичними фракціями внутрішньовидові таксони розподіляються у такий спосіб: в інтродукційній – 32 види з 72 внутрішньовидовими таксонами, в аборигенній – 8 видів з 12 внутрішньовидовими таксонами.

Як свідчать матеріали систематичних інвентаризацій, існує тенденція до збільшення кількості місцевих видів таких родів, як клен, в'яз, ясен, самосів яких розповсюджується дуже активно, що створює загрозу існуванню менш адаптованих до місцевих умов інтродукованих видів. Все це потребує постійного моніторингу видового складу насаджень дендропарку, догляду і своєчасних рубань.

**УДК 582.477.6**

**ШУЛЯКА В.А.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВИДОВИЙ СКЛАД, ДЕКОРАТИВНІ ЯКОСТІ ТА ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТИВУВАННЯ ВИДІВ РОДУ *JUNIPERUS* В УМОВАХ М. БІЛА ЦЕРКВА**

Більшість представників роду *Juniperus* успішно адаптовані до міських умов. Ялівці широко використовують у садово-парковому будівництві завдяки здатності покращувати санітарно-гігієнічний стан довкілля (фітонцидності, пилефільтрувальній здатності, газопоглинання), а також високим декоративно-естетичним якостям. Особливо важливо для міських насаджень і висока декоративність взимку за рахунок контрасту з опалими листопадними рослинами та білим снігом.

В озелененні ялівці популярні у вигляді невеликих куртин на газонах, для закріплення сухих схилів, створення живоплотів. Прекрасно виглядають в поодиноких і в групових посадках. Пірамідальні форми доречні в регулярних садах, карликові і сланкі для оформлення садових ділянок.

Програмою досліджень передбачено дослідити видове різноманіття ялівців, які переважають в озелененні м. Біла Церква. Здійснити оцінку декоративних якостей за висотою, типом габітусу, забарвленням. В ході досліджень використано фенологічні, ботанічні маршрутні методи.

Рід ялівець (*Juniperus* L.) систематично належить до родини кипарисові (*Cupressaceae* F.W. Neger.), налічує понад 60 видів – вічнозелених, невисоких дерев (10-12 м, рідше 20-30 м), кущів (від 0,5-2-3 м) чи повзучі сланники (0,2-0,5 м). Види форми ялівців мають різний габітус крони, вирізняються різною колористикою та декоративністю.

В насадженнях, які досліджувалися, визначено 8 видів роду *Juniperus* і 16 декоративних форм.

- кущові декоративні види і форми, які зараз численно представлені в озелененні міста, поділяються на наступні групи за габітусом крони:

- середньоорослі прямостоячі кущі висотою до 7-8 м: я. звичайний 'Hibernica', я. віргінський, я. скельний 'Skyrocket', я. китайський 'Stricta';

розкидисті кущі, які формують "зелені плями" значної площі та мають висоту 0,5-2 м: я. лускатий ('Blu star', 'Meyeri', 'Golden Flame'), я. козацький ('Blu Danube', 'Glauca', 'Tamariscifolia', 'Variegata'), я. китайський ('Pfitzeriana', 'Pfitzeriana aurea');

- кущові декоративні види і форми, які є сланникові та стеляться низько над поверхнею, їх висота знаходиться в діапазоні до 0,5 м: я. лускатий 'Blue carpet', я. повзучий, я. горизонтальний ('Blu chip', 'Blu moon');

За забарвленням хвої трапляються визначені наступні форми:

- золотисті, які садять для розкриття їхньої багатой кольористики, лише на достатньо освітлених місцях, бо в тіні вони істотно погіршують свій декоративний потенціал та ростуть повільніше. їхня хвоя містить значно менше хлорофілу, ніж блакитні чи зеленкуваті форми: я. китайський 'Pfitzeriana aurea';

- блакитні форми: я. лускатий ('Blue carpet', 'Blu star', 'Meyeri'), я. горизонтальний ('Blu chip', 'Blu moon'), я. козацький ('Blu Danube', 'Glauca', 'Tamariscifolia'), я. віргінський ('Blue Arrow'), я. скельний ('Skyrocket'), я. китайський ('Pfitzeriana', 'Stricta');

- зелені форми: я. звичайний ('Hibernica'), я. лускатий, я. повзучий, я. горизонтальний, я. козацький;

- строкатолисті форми: я. лускатий ('Golden Flame'), я. козацький ('Variegata').

Таким чином, найбільш широко в насадженнях представлений ялівець козацький, який за рахунок своєї непримхливості використовується майже на всіх садово-паркових об'єктах міста, здебільшого у вигляді куртин і бордюрів, а також в композиціях з середньо- і високорослими хвойними. Декоративні форми я. козацького відрізняються більш компактними кущами і яскравим забарвленням хвої, є незамінним атрибутом на альпінаріях. Ялівець козацький здатний ефективно очищати загазоване повітря і збагачувати його фітонцидами, утримувати пил, тому має сприятливу дію на екологію нашого міста.

#### УДК 582.734.4

МОРОЗОВА М.О., студентка 5 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

### ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТИВУВАННЯ РОДУ *ROSA* В УМОВАХ ДЕНДРОПАРКУ «ОЛЕКСАНДРІЯ» НАН УКРАЇНИ

В озелененні міст представники роду *Rosa* L. широко використовуються як окремий елемент для створення ландшафтних композицій в скверах, на бульварах, набережних, в міських садах і парках, а також для створення розаріїв. Цьому значною мірою сприяє виключна декоративність цієї культури, і властива роду *Rosa* L. різноманітність видів і садових груп.

Одним з основних завдань наукових установ є збереження та вивчення біорізноманіття декоративних рослин, що включає створення, поповнення та збереження колекцій. Кращою формою декоративного показу троянд є розарій, який дає найбільш повне уявлення про різноманітність троянд, специфіку та цінність сортів різних садових груп в різних архітектурних рішеннях. Розарій має велике естетичне і пізнавальне значення. Він може бути вирішений у вільному або регулярному стилі або поєднувати їх. У розарії розбиваються клумби, рабатки, бордюри для кущових троянд, встановлюються різні опори

(колони, трельяжі, перголи, альтанки для показу плетистих форм і сортів). В нашій країні досвід створення великих колекцій садових і паркових троянд є у НБС ім. М.М. Гришка, Ботанічному саду ім. акад. Фоміна (КНУ ім. Тараса Шевченка), Національного дендрологічного парку “Софіївка” НАН України (м. Умань), де досягнуто позитивні результати культивування троянд в кліматичних умовах України.

Об’єктом наших досліджень були сорти троянд експозиційної частини розарію дендропарку «Олександрія» НАН України. Метою було вивчення видового і сортового складу колекції троянд і розробка напрямів їх функціонального використання в озелененні в умовах Центрального Лісостепу України.

Площа 0,2 га, планування регулярне. Основні сектори «Розарію» розплановані аналогічно Саду Діани де Пуатьє (замок Шенонсо, Франція). Розарій складається з 9 секторів. В 8-ми секторах сорти троянд підібрані в залежності від забарвлення квіток, кольори яких між собою поєднуються: 1 – білі; 2 – світло-рожеві; 3 – рожеві; 4 – темно-рожеві; 5 – темно-червоні; 6 – яскраво-червоні; 7 – оранжеві; 8 – жовті. В 9-ому секторі експонуються сорти паркових троянд. Кожен із секторів «Розарію» поділений на модулі прямокутної та трикутної форми. Проектом розарію передбачено 104 модулі та підібрано 115 сортів садових троянд з 10 садових груп: чайногібридні 62 сорти; флорибунда – 19; шраби (паркові) – 10; троянди селекції Девіда Остіна – 9; виткі великоквіткові – 7; мініатюрні – 3; грандіфлора – 2; рамблери (виткі) – 1; поліантові – 1; бурбонські виткі – 1.

На даний час в експозиційній частині розарію нами визначено 33 сорти різних садових груп: чайно-гібридні, флорибунда, виткі, паркові, мініатюрні. Переважна більшість – сорти чайно-гібридної групи. Більша частина колекції та експозиції троянд – сорти зарубіжного походження, головним чином, із Західної Європи і США. Цвітіння більшості сортів у колекції починається у другій-третьій декаді червня і продовжується за регулярного догляду до жовтня. Відносно послаблення рясності цвітіння спостерігалось у період з високими середньодобовими температурами і посушливою погодою (друга-третья декада липня). Для досліджуваних сортів було характерно як одноразове, так і повторне цвітіння. Первинне масове цвітіння припадало на другу-третью декаду липня, вторинне – на першу-другу декаду вересня. Тривалість цвітіння сортів варіювала в широких межах: від 23 днів до 110 днів. Вивчення декоративних ознак троянд в експозиційній частині розарію показало, що більшість сортів характеризуються висотою кущів 1,0-1,5 м. Форма квітки чашоподібна, келихоподібна та розеткоподібна.

Досліджені декоративні особливості сортів троянд (висота куща, кількість пагонів 1-2-го порядку, характер облистяності, будова квітки) визначають місце конкретного сорту в композиціях запроєктованого нами розарію. Розарій спланований із геометрично правильних ділянок, поділених доріжками у вигляді лабіринту. Така система розбивки сприяє зручному розміщенню рослин, доброму огляду квітів.

При організації розарію все різноманіття наявних сортів троянд планується показати в певній системі, не допускаючи при цьому враження

перевантаженості і строкатості. Досвід ландшафтних архітекторів показує, що найбільш ефективним є розміщення кожного з сортів троянд у вигляді самостійних об'ємних елементів – груп, масивів, бордюрів та ін., поєднаних між собою в цілісну просторову композицію. Безперервність цвітіння рослин в розарії досягається використанням сортів троянд різних термінів цвітіння. По периметру розарію і окремих модулів пропонується висадити бордюри з *Vixis sempervirens*, який чудово доповнює троянди і не перевантажує композицію.

**УДК 635.922**

**БОГІНСЬКА Т.Ю.**, студентка 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ КУЛЬТИВУВАННЯ СОРТІВ ЧАЙНО-ГІБРИДНИХ ТРОЯНД В УМОВАХ М. БІЛА ЦЕРКВА**

Селекціонерами різних країн отримано близько 25 тисяч сортів троянд. Всі існуючі сорти і види троянд підрозділяються на більше ніж 30 садових груп. В основі цієї класифікації лежить, головним чином, походження троянд, а також їх морфо-біологічні і декоративні особливості. Чайногібридні троянди (*R. indica fragrans hybrida*) – це найчисельніша група сортів троянд у декоративному садівництві нашого часу. У каталогах ХХ ст. налічується більше 10 тис. сортів чайно-гібридних троянд. Селекційна робота зі створення чайногібридних троянд у Західній Європі почалася в другій половині ХІХ ст.

Пагони чайно-гібридних троянд блискучі, рідко покриті великими колючками. На молодих пагонах колючки часто мають червонуватий відтінок. Зростання зазвичай пряме. Листя блискуче, на молодих пагонах має червонуваті відтінки. Квіти переважно поодинокі, на прямих квітконіжках, дуже пишні; ніжний аромат. Більшість сортів чайно-гібридних троянд цвітуть безперервно протягом усього літа. В Україні цвітіння починається в першій половині червня і триває до осіннього похолодання. Деякі вітчизняні сорти ('Гранат', 'Талісман', та ін.) квітнуть до заморозків. Основним недоліком чайно-гібридних троянд є недостатня їх зимостійкість, що вказує на пріоритетність впровадження в озеленення міст районованих сортів даної садової групи.

Обстеження садово-паркових об'єктів центральної частини м. Біла Церква показало на необхідність і перспективність збільшення сортименту троянд і розширення можливостей їх використання в озелененні міста. На садово-паркових об'єктах міста чайно-гібридні троянди можуть застосовуватися у вигляді окремих екземплярів, груп, масивів, смуг (рабаток, бордюрів), розташованих на фоні газонів. В оформленні окремих відкритих просторів скверів і садів, а також на обширних трав'янистих партерах біля будівель, де доцільно висаджувати групами і рядами невибагливі високорослі сорти з тривалим цвітінням ('Хортиця', 'Робуста').

Для рабаток, бордюрів найбільш прийнятними є сорти з тривалим періодом цвітіння з яскравими кольорами, які швидко розростаються і, зникаючись, утворюють однорідну просторову структуру; розміри груп можуть

коливатися від 2 до 6 м<sup>2</sup>, а масивів – до 20 м<sup>2</sup> і більше; при цьому ширину масиву рекомендується зберігати в межах 2-2,5 м. В бордюрах, рабатках, групах і масивах найбільш ефективні односортові посадки. В окремих випадках великі групи і масиви можуть формуватися з 2-3 сортів, кожен з яких утворює чітко окреслену частину масиву (або групи), поєднується за кольором з суміжно розташованими частинами. При цьому найбільш виразно будуть виглядати групи сортів, підібраних за принципом кольорового контрасту і однакової висоти. Клумби на газоні рекомендуємо створювати правильної геометричної форми, де троянди висаджені правильними рядами.

Для перерахованих вище квіткових насаджень пропонуємо чайно-гібридні троянди, які успішно культивуються у місцевих ґрунтово-кліматичних умовах: червоні – 'Казахстанська юбілейна', 'Крістіан Діор', 'Софі Лорен'; рожеві – 'Климентина', 'Крепдешин', 'Каріна', 'Марія Калас', 'Дольче Віта', 'Париж-2000'; білі – 'Гранд Норд'; жовті – 'Ландора', 'Глорія Дейн', 'Фольклор', 'Роял Дейн'; двокольорові – 'Роз Гожар', 'Кроненбург', 'Пікаділлі'. Найкраще з трояндами в квітниках поєднуються декоративнолистяні багаторічники (полин Стеллера, гіпсофіла багаторічна, цинерарія приморська, чистець візантійський, шавлія срібляста живучка повзуча, гейхера, шавлія лікарська), вічнозелені низькорослі кущі.

#### **УДК 635.925**

**ЛИННИК М.В.**, студентка 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ ДЕНДРОФЛОРИ НА ПРИХРАМОВИХ ТЕРИТОРІЯХ М. БІЛА ЦЕРКВА**

Стрімке перетворення довкілля передбачає новий погляд на культурну спадщину, як на частину глобального екологічного комплексу, від збереження якого багато в чому залежить рівень знань, духовності та історичної пам'яті суспільства. Церковні та монастирські сади – невід'ємна частина історії і культурного спадку, які відігравали значну роль у формуванні міських ландшафтів. З'явившись в далеке середньовіччя разом з монастирями, монастирські сади існували і всі наступні століття, пройшовши значний шлях розвитку – від невеликих внутрішніх двориків з хрестоподібним розташуванням алей до значного розміру ландшафтних композицій. Садово-паркове мистецтво у православному релігійному просторі формувалося і розвивалося як синтез власних традицій (язичницького культу гаїв, урочищ і святилиць, монастирської традиції «укладеного саду» і особливостей міської садиби) та впливу різних культур. На відміну від західноєвропейського, в озелененні православних храмів сформувався особливий стиль, що гармонійно поєднує в собі елементи регулярного і пейзажного стилів для якого характерне поєднання естетичних і утилітарних функцій. Так у «Повести временных лет» Нестор-літописець згадує, що в 1051 р. у Києві були добре відомі яблуневий сад

Києво-Печерської лаври, а також сад при Софіївському соборі та Кирилівському монастирі. На початку ХІІст. літописці відмічають, що в монастирських садах в Києві вирощувались вишня і виноград. Пізніше саме з прихрамових територій на Україні розпочалося поширення декоративного садівництва, коли 1631 р. у Києві в Голосіївській пустині Києво-Печерської лаври за вказівкою київського митрополита Петра Могили було створено великий декоративний сад.

В історичному конспекті формування паркового середовища навколо храмів і монастирів здійснювалося за двома напрямками: перетворення ландшафту, пов'язане з господарською діяльністю і подальшою естетизацією, та створення ландшафту, відповідного яким-небудь зразкам (наприклад, створення подоби Святої землі). Головний принцип садово-паркового мистецтва православних храмів і монастирів – прагнення до простоти, майстерне поєднання корисного і ідеального з урахуванням функціонально-просторових та естетичних взаємозв'язків церкви з природою, особливостей місцевого клімату.

В ході досліджень проведено обстеження зелених насаджень прихрамових території Спасо-Преображенського кафедрального собору та церкви Марії Магдалини м. Біла Церква. У центральній частині території храмів застосовується регулярне планування, а пейзажна частина обрамляє регулярну і сприяє злиттю з навколишнім природним ландшафтом. На території створена об'ємно-просторова структура, функціональне зонування та дорожньо-стежкова мережа. Навколо церкви Марії Магдалини зовнішні алейні посадки з *Juniperus communis* оформляють підхід та під'їзд до церкви, психологічно готують прихожан на богослужіння, створюють спокійний природний фон. Особлива увага приділяється збереженню вікових дерев *Pinus silvestris* на церковній території.

Інвентаризація насаджень виявила 26 видів деревних рослин з 14 родин. Переважають листяні породи. Кількість інтродукованих і аборигенних видів пропорційна 1:1. Таким чином, відповідно до традицій, ландшафт не виглядає екзотичним. Вікові дерева аборигенних порід сприяють пануванню атмосфери покою, затишку. Очищення повітря та декоративність протягом всього року здійснюють в даних насадженнях вічнозелені хвойні породи *Picea abies*, *Picea pungens*, *Pinus silvestris*, *Picea canadensis*, *Thuja occidentalis*, *Juniperus sabina*, *Juniperus communis*, *Juniperus horizontalis*. Посадки з хвойних дерев з яскраво вираженою геометричною формою крони – конусоподібною, пірамідальною, кулястою, на фоні газону застосовуються для надання виразності ландшафту.

Живоплоти і бордюри створені такими видами, як *Buxus sempervirens*, *Spirea vanhouttei*. Великі дерева листяних порід *Betula pendula*, *Catalpa bignonioides*, *Tilia platyphyllos*, *Fraxinus excelsior*, *Aesculus hippocastanum* розташовані групами, поодинокі або рядовими посадками. Невеликі групи створені з використанням декоративних форм видів *Thuja occidentalis* ('Globosa'), *Juniperus sabina* ('Glauca', 'Tamariscifolia'), *Salix caprea* ('Pendula'), *Spirea japonica* ('Goldflame', 'Little Princess'), *Cotoneaster horizontalis ma in*.

УДК 712.414

ВАСИЛЕНКО Л.О., студентка 5 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

## ОЦІНКА СТАНУ ЖИВОПЛОТІВ В ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ М. БІЛА ЦЕРКВА

У садово-парковому будівництві широко використовують живоплоти – огорожі з висаджених рослин, які виконують функції захисту і обрамлення території. Будучи частиною ландшафтної композиції, живоплоти збагачують повітря киснем і фітонцидами. Живоплоти розділяють на низькі, або бордюри – до 0,5 м, середні – 0,5-1,5 м і високі – 1,5-2 м. Висота зелених стін понад 2 м. Розрізняють вільнозростаючі живоплоти і стрижені. Неформована, або вільнозростаюча жива огорожа і зелена стінка являють собою ряд чагарників або дерев, у якому зберігаються природні обриси рослин. Для створення стрижених живоплотів і зелених стін можна використовувати лише рослини, що добре витримають стрижку. Метою наших досліджень є оцінка стану живих огорож в центральній частині м. Біла Церква, встановлення видовий складу деревних рослин, з яких створені живоплоти та бордюри; підбір асортименту рослин для створення декоративних живоплотів і підвищення естетичності насаджень. Дослідженнями були охоплені насадження загального користування (парк, сквер, вуличні насадження).

У ході досліджень було визначено, що за висотою найпоширенішими є власне живоплоти (висота – від 0,5 до 2,0 м), менш поширені - бордюри, з висотою рослин до 0,5 м. За способом створення на обстеженій території зростають живоплоти формовані та вільнорослі.

Найпоширенішими є формовані живоплоти з листяних деревних видів *Swida alba* (L.) Opiz., *Cotoneaster lucidus* Schlecht., *Ligustrum vulgare* L., *Spiraea vanhouttei*, *Deutzia scabra*. Живоплоти з листяних деревних рослин знаходяться у задовільному стані, сформовані, стрижка проводиться регулярно.

Також проведено аналіз показав, що в живоплотах використовуються деревні рослини з 2 відділів: *Pinophyta* та *Magnoliophyta*, 8 родин та 10 родів (усього 10 видів), а саме: *Thuja occidentalis*, *Swida alba*, *Acer negundo*, *Cotoneaster lucidus*, *Spiraea vanhouttei*, *Cydonia oblonga*, *Ligustrum vulgare*, *Deutzia scabra*, *Buxus sempervirens*, *Mahonia aquifolium*.

За складністю влаштування зустрічаються живоплоти прості (з одного виду деревних рослин) та складні (з двох видів деревних рослин - *Acer negundo*, *Cotoneaster lucidus*).

Далі наведена характеристика окремих видів деревних рослин, з яких створено живоплоти в центральній частині міста.

*Thuja occidentalis* L. В умовах природного ареалу дерево висотою 12-15 м. Крона вузькоконічна або пірамідальна, компактна. Кора світло-червона або коричнева. Хвоя темно-зелена влітку, бурозелена взимку. Тіневитривала, до ґрунту невибаглива рослина. Краще зростає на вологих родючих суглинистих ґрунтах з наявністю кальцію, переносить заболочення. На площі Волі живопліт



з *Thuja occidentalis* форма 'Smaragd' має відмінний декоративний стан – рослини однакової висоти, добре розгалужені, не пошкоджені. Формований живопліт з туї західної на вулиці Я. Мудрого має задовільний стан, оскільки внаслідок неправильної стрижки нижня частина стовбура оголена, є сухі пагони.

*Swida alba* (L.) Oriz. Високий кущ висотою 3–4 м, з прямостоячими, яскраво-червоними пагонами. Листки яйцеподібні чи еліптичні, зверху темно-зелені, знизу – сизо-білі. Квітки жовто-білі, дрібні. Морозостійка, тіневитривала, невибаглива до ґрунтів, посухостійка рослина. Формований живопліт з свидини білої обрамлює зовнішню сторону скверу біля головного корпусу університету, висота 1,6 м, ширина 1,3 м, має задовільний декоративний стан, деякі рослини випали після посадки, через це відстань між рослинами коливається 0,3–0,7 м.

*Cotoneaster lucidus* Schlecht. Листопадний чагарник, до 2 м, з густо опушеними молодими пагонами. Еліптичні листя загострені, блискучі, темно-зелені, восени пурпурові. Рожеві квітки зібрані в суцвіття. Цвіте у травні - червні протягом 30 днів. Декоративні блискучі, кулясті, чорні плоди, що зберігаються на кущах до глибокої осені. Зимостійкий, невибагливий до ґрунтів, тіневитривалий. Один з кращих чагарників для створення формованих живоплотів. Придатний для озеленення міст. В сквері біля головного корпусу університету *Cotoneaster lucidus* Schlecht. зростає у формованому живоплоті, висота якого становить 1,3 м, ширина – 1,2 м, рослини добре розгалужені, стрижка проводиться вчасно, має відмінний стан.

*Ligustrum vulgare* L. Напіввічнозелений (в теплі зими) кущ до 5 м заввишки. Листки шкірясті, зверху темно-зелені, знизу світліші. Квітки білі, духмяні, дрібні. Швидкоросла, не вибаглива до ґрунту, морозостійка, тіневитривала, посухостійка рослина. Витримує забруднення повітря. Формовані живоплоти з бирючини створені у сквері біля головного корпусу університету, парку відпочинку ім. Т.Г. Шевченка. Знаходяться у доброму стані.

*Buxus sempervirens* L. Вічнозелене дерево заввишки до 8,0 м. Листки шкірясті, темно-зелені, блискучі. Квіти дрібні, жовтуваті. Теплолюбний, повільнорослий, середньовибагливий до родючості ґрунту тіневитривалий вид. Використаний як бордюр навколо при піднятої клумби на площі Волі. Його висота – 0,6 м, ширина – 0,6 м. Стан рослин задовільний, оскільки багато сухих пагонів.

*Spiraea vanhouttei*. Кущ, висота і діаметр крони якого досягають 2 м. Відрізняється розлогими, дугоподібно вигнутими вниз гілками, які утворюють красиву "каскадну" форму крони. Листя до 3,5 см, зубчасті, квітки чисто-білі, в густих, численних, напівкулястих суцвіттях, густо вкривають весь пагін. Цвіте кілька тижнів навесні. Спірея Вангутта росте швидко, тіневитривала, невибаглива. Надає перевагу сонячним місцям і добре дренованим ґрунтам. Морозостійка. Використовується у формованих живоплотах по периметру скверу біля університету. Стан рослин і декоративність насадження задовільні.

*Acer negundo* L. В умовах природного ареалу зростає деревом до 15 м заввишки. Крона овальна, розкидиста. Кора буро-коричнева. Листки непарноперисті. Квітки дрібні. Невибагливий до умов зростання вид, здатний витримувати забруднення, морозостійкий, світлолюбний, невибагливий до

родючості ґрунту, витримує обрізування крони. Використовується у складному формованому живоplotі з кизильником блискучим по вул. Леся Курбаса.

Таким чином, живоplotи на обстеженій території досить різноманітні і визначаються, насамперед, за своїм призначенням, а також морфологічними особливостями використаних рослин, розрізняються за формою, висотою, складністю устрою і асортиментом. Переважають формовані живоplotи. Для створення живоplotів використано один вид хвойних деревних рослин та 8 видів листяних деревних рослин, для бордюрів – один вид листяних деревних рослин. Вивчивши місцеві природно-кліматичні умови, пропонуємо підвищити естетичність насаджень за рахунок розширення асортименту видів для створення живоplotів: *Weigela florida* DC.; *Chenomeles japonica* Lindl.; *Philadelphus coronarius* L.; *Berberis thunbergii* DC.; *Carpinus betulus* L.

**УДК 630\*27 (477.41)**

**ШТОЛЬЦ І.Б.**, студент 5 курсу СПГ

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ БАЗОВИМ РОЗСАДНИКОМ ДП «БІЛОЦЕРКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ТА ПРОПОЗИЦІЇ З УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ РОЗСАДНИКА**

Базовий розсадник ДП «Білоцерківське лісове господарство, який займає площу понад 24,6 га, є одним з найбільших лісових розсадників у Київській області, що займаються вирощуванням садивного матеріалу для потреб лісництв півдня Київської області. Найчастіше це сіянці дуба звичайного, дуба червоного, горіха чорного, модрина європейської, берези повислої, липи серцелистої, ясена звичайного. Крім того розсадник традиційно вирощує і реалізує для потреб озеленення різноманітний садивний матеріал – саджанці туї західної 'Fastigiata', ялини звичайної, ялівця звичайного, туї західної 'Elvangera aurea', самшиту вічнозеленого, ялівця козацького та його форм. Користуються попитом кронувані саджанці липи серцелистої, дуба червоного, клена гостролистого, верби білої ф. плакучої, горіха грецького тощо. Вирощують також кущі; спіреї Вангутта, форзиції повислої, свидини білої, аронії чорноплідної. Щороку розсадник реалізує більше мільйона сіянців та десятки тисяч саджанців.

В розсаднику широко практикують використання комбінованих шкілок, що дозволяє максимально спростити механізувати догляд за саджанцями.

Перевантаження розсадника садивним матеріалом призвело до порушення сівозмін, припинення перешколювання саджанців із першої шкілки в другу і, як наслідок, погіршення кондиційних якостей саджанців, переростання садивного матеріалу через труднощі його збуту та необхідність викорчовування перерослих рослин. До існуючих недоліків слід віднести заростання маточників та деяких шкілок багаторічними бур'янами, зокрема пирієм повзучим, зниження родючості ґрунтів через багаторічний виніс поживних речовин з ґрунту без регулярного поповнення запасів елементів мінерального живлення завдяки удобренню.

Назріла необхідність переглянути асортимент вирощуваних у розсаднику рослин, та реалізувати заходи спрямовані на підвищення ефективності роботи розсадника. Першим кроком з реалізації цього плану є спорудження нового тепличного комплексу – чотирьох плівкових теплиць загальною площею близько 0,1 га, де буде зосереджене розмноження вихідного садивного матеріалу. Наступним кроком буде суттєве розширення асортименту розмножуваних та вирощуваних в розсаднику рослин. Зокрема в одній із теплиць із застосування підґрунтового обігріву планується організувати вкорінення живців: туї західної ‘Smaragd’, кипарисовика Лавсона ‘Alumi’, ялівців віргінського ‘Skyrocket’, китайського ‘Stricta’, лускатого ‘Major’, ялини канадської ‘Conica’ та ін. високо декоративних видів хвойних та листяних дерев. Паралельно необхідно скорочувати площі під ялиною звичайною і розширювати площі шкілок під ялиною колючою та псевдотсугою Мензиса. Впроваджувати сівозміни та збільшувати об’єми внесення органічних та мінеральних добрив, застосування сидератів, що дозволить в перспективі підвищити родючість ґрунтів. Створення контейнерної ділянки дозволить збільшити об’єми садивного матеріалу, що реалізується та уникнути затоварення та переростання продукції. Слід покращити умови вирощування рослин за рахунок впровадження науково-огрунтованих сівозмін та систем застосування добрив.

**УДК 712,4:728.37 (477.41)**

**КУРМАНЧУК О.В.** студент 5-го курсу СПГ

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ БІЛЯ ПРИВАТНОГО БУДИНКУ В м. БІЛА ЦЕРКВА**

В сучасних умовах озеленення приватних будинків є одним з найбільш поширених та відповідальних видів озеленення територій. Цей вид озеленювальних робіт виконується зазвичай в комплексі з благоустроєм території, та є невід’ємною частиною садово-паркового будівництва. Зрозуміло що кожен проект ландшафтного облаштування території біля приватного житла має індивідуальні риси і значною мірою визначається смаками і уподобаннями замовника, його матеріальними можливостями і статусом в суспільстві. Проте є ряд факторів, які впливають на вибір методів і способів облаштування і благоустрою території, врахування яких є обов’язковим під час розробки проекту та його реалізації.

По-перше, обов’язково слід враховувати природно-кліматичні фактори та їх вплив на рослинність: температуру, опади освітлення на протязі дня, існуючу рослинність, ґрунти, їх механічний склад, родючість, рельєф території рівень залягання ґрунтових вод.

По-друге, важливо якомога повно врахувати запити та уподобання, замовника та членів його сім’ї, що дозволить уникнути помилок у зонуванні території, визначенні асортименту рослин та їх розташуванні на території.

Третє, слід зарані знати перспективи догляду за інфраструктурою

об'єкта та зеленими насадженнями в майбутньому, адже догляд за насадженнями це досить трудомісткий процес, який потребує спеціальних знань і навиків.

Четверте, стиль озеленення та вибір матеріалів для благоустрою і озеленення території значною мірою залежать від стильових особливостей архітектури будинку і мають гармонувати з ним.

Виходячи з цих вимог ми і розробляли проект озеленення території біля приватного на вул. Лазаретній в м. Біла Церква, де порівняно на невеликій території (0,1 га) збудований великий двоповерховий будинок площею близько 250 м<sup>2</sup>. Під час проектування ставилися наступні завдання: 1) максимально зберегти існуючу рослинність (старі плодові дерева); 2) відвести зливі дощові води від будинку та використати їх для зрошення рослин; 3) створити паркувальний майданчик та забезпечити зручні умови для пересування по прилеглий до будинку території.

На прибудинковій території ми виділили в'їзду або вхідну зону шириною близько 5 м, зону тихого відпочинку з декоративним басейном, альтанкою, сухим струмком та кам'янистою гіркою, зону саду, та зону ягідника і городу, де розміститься невелика теплиця та вольєр для собаки.

Для забезпечення відведення дощових вод влаштована зливіва каналізація, а оптимальний водний режим підтримується за допомогою автоматичної системи зрошення.

Основними видами насаджень на території об'єкту є міксбордери вздовж огорожі, які відтіняють огорожу та візуально розширюють і урізноманітнюють простір, групові насадження дерев та кущів, окремі солітери та бордюри і квітники вздовж відмостки біля будинку та вздовж доріжок. Між зоною тихого відпочинку та городом влаштована жива стіна із туї західної. Як вертикальні акценти в міксбордері вхідної зони використані дерева кипарисовика Лавсона 'Alumi'. А в солітерних насадженнях представлена стрижені форми ялівця китайського 'Stricta', тиса ягідного, ялівець лускатий 'М'єрті'. Вздовж доріжки з інтервалом у два метри висаджені кущі застриженого в кулю самшиту вічнозеленого. Всього враховуючи рокарій та міксбордери на території об'єкту планується висадити до 50 видів та декоративних форм деревних рослин та більше 20 видів трав'янистих багаторічників.

**УДК 712.4:726:27-523.42 (477.41)**

**ЯЦЕНКО І.В.**, студент 5 курсу СПГ

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ОЗЕЛЕНЕННЯ І БЛАГОУСТРОЮ ЦЕРКВИ ГЕОРГІЯ ПОБЕДОНОСЦЯ НА ЗАМКОВІЙ ГОРІ В М. БІЛА ЦЕРКВА**

На Замковій горі в м. Юр'їв князь київський Ярослав Мудрий ще в XII столітті збудував православний храм – одну з перших камінних церков у нашій країні, яка після татаро-монгольської руйнації міста на протязі багатьох років

була своєрідним орієнтиром, що дав назву місту над Россю.

Слід зазначити, що церква, фундамент якої віднайдено на замковій горі в послідуєчі роки так і не була відновлена, а у 1818 році був споруджений перший у місті католицький цегляний костел Петра і Павла, який обивателі помилково вважали спорудою в честь якої місто отримало свою назву. Проте у 2012 році на Замковій горі поряд з історичним місцем розпочато будівництво православної церкви, яка за розмірами і зовнішнім виглядом нагадує православну церкву часів XII-XIII ст., у 2014 році будівництво храму завершено і освячено встановлення хреста на куполі церкви. Нині майже завершені зовнішні роботи і продовжуються внутрішні. Назріла необхідність розробити проект благоустрою і озеленення храму.

Існують різні концептуальні підходи до розробки проекту. Архітектори – автори проекту будівництва, наполягають на необхідності розпису внутрішніх стін храму в древньоруському стилі, а зовнішній периметр церкви має бути облаштований відповідно до православних традицій XII-XIII століть. З цією метою пропонується відновити оборонні вали на крутих схилах Замкової гори та засіяти їх злаковими травами. Територіє біля храму замостити бруківкою, а для озеленення використовувати лише аборигенні види рослин, які ймовірно могли вирощуватися біля храмів у ті часи. Як елемент озеленення у цьому випадку може розглядатися створення аптекарського городу прорізаного вимощеними доріжками з колотої бруківки у вигляді хреста. Щодо деревних рослин біля храму, то їх розміщення має бути вільним, хаотичним. Найбільш бажаними є дерева, які у древніх слов'ян вважалися священними: дуб звичайний, липа серцелиста, калина звичайна, терен звичайний, глід колючий, яблуня. Як варіант, можна допустити посадку горіха грецького та каштана кінського, можливо винограду культурного, які в часи Київської Русі були привнесені на наші землі грецькими монахами. На нашу думку, влаштування невеликої підпірної стінки вздовж оборонного валу та посадка вздовж неї дещо припіднятого міксбордера з використанням шипшини зморшкуватої, ялівця козацького, барвінку звичайного відповідатиме стильовим особливостям оформлення візантійських храмів та значно урізноманітнить зовнішній вигляд території.

**УДК 726:2-523.4:712.4 (477.41)**

**МАКАРЧУК М.М.**, студент 5-го курсу СПГ

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ ЛАНДШАФТНОГО ОБЛАШТУВАННЯ І ОЗЕЛЕНЕННЯ КУЛЬТОВИХ СПОРУД У м. БІЛА ЦЕРКВА**

Під час озеленення та благоустрою територій біля культових споруд можна спостерігати різні стильові рішення та використання різноманітних видів насаджень. І хоча жодна з церков, до якої належать культові споруди, не має чітких канонічних вимог до озеленення храму, аналіз досвіду озеленення

території біля православних, католицьких і протестанських храмів показує, що існують певні традиції та спільні вимоги до ландшафтного облаштування території храмів у різних конфесій.

Метою нашого дослідження є порівняльний аналіз благоустрою і озеленення при храмових територіях православної, католицької та протестантської церков у місті Біла Церква.

Об'єктами дослідження були благоустрій і озеленення території біля Преображенського православного собору, що на Соборній площі, православної церкви Марії Магдалини, костелу Петра і Павла на Замковій горі, Молитовного дому на Таращанському масиві.

Встановлено, що території біля православних культових споруд передбачає вільне розташування листяних та хвойних дерев, наявність незасадженої рослинами площі навколо храму, яка використовується для освячення води і віруючих під час релігійних свят, формування на території храму квітників із багаторічників або невеликих розарій. На цій території можливе влаштування кладовищ для церковнослужителів (церква Марії Магдалини) або дитячих майданчиків (Преображенський собор). Озеленення території православних храмів характеризується певною барвистістю, яскравістю і водночас невизначеністю і незавершеністю.

Як показує аналіз ландшафтного облаштування католицького храму Петра і Павла, зазвичай воно виконується в регулярному стилі, з використанням стрижених бордюрів і живоплотів з вічнозелених рослин. Простір навколо храму чітко визначений і організований, озеленення є вишукано виразним та має монохроматичні зелені барви. Зазвичай використовують орнаментальні бордюри із стриженого самшиту, солітерні та групові посадки ялівця звичайного та туї західної колоноподібної, кипарисовика Лавсона, куртини ялівця козацького тощо. В обрамлених бордюрами клумбах нерідко висаджують троянди, півонію деревоподібну, лаванду колосовидну, іноді, різні види очитків. Найчастіше вільного місця для ритуальних освячень біля католицьких храмів не має. На території біля храму можливе влаштування склепів для поховання не лише священнослужителів, а і найбільш заможних католиків, які жертвували великі суми коштів на утримання храму.

Аналіз благоустрою і озеленення території біля протестанського храму показує, що територія має як правило прямолінійні заощені ФЕМом доріжки, що ведуть до молитовного дому. Озеленення має декоративне призначення з використанням як вічнозелених, так і квітучих та декоративнолистяних рослин. Найчастіше використовуються вічнозелені та хвойні рослини зокрема туя західна ф. рівновершинна, ялівець звичайний, самшит вічнозелений, троянди, хости, таволги різних видів тощо. На території біля храму немає зон для здійснення культових потреб і погребіння на цій території не практикується.

УДК 712.27 (477.42)

ОРЕЛ В.В., студент 5-го курсу СПГ

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В РОЗСАДНИКУ «БРУСВЯНА» БРУСИЛІВСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Розсадник «Брусвяна» один з найбільш відомих в Україні приватних розсадників, який спеціалізується на вирощуванні саджанців ягідних кущів і плодових дерев та широкого асортименту декоративних рослин. Розсадник розташований на віддалі 100 км від м. Києва недалеко від автомобільної траси Київ – Житомир, що дозволяє реалізовувати садивний матеріал як місцевим споживачам, так і в Києві. Нині розсадник вирощує і реалізує саджанці десятки видів і сортів винограду, малини, смородини, лохини, ожини та інших ягідних культур, а також багатьох сортів яблуні, груші, абрикоса, персика. Разом з тим в асортименті рослин, що вирощуються і реалізуються розсадником можна віднайти різноманітний декоративний садивний матеріал. Розсадник є членом всеукраїнської спілки виробників садивного матеріалу.

Площа земель орендованих розсадником становить 82 га, з них близько 12 га зайняті під розсадником, відділеннями розмноження, вирощування плодових і декоративних рослин та контейнерною дільницею. Основними споживачами садивного матеріалу є садові центри створені при магазинах «Епіцентр», розташованих в різних регіонах України. Ці садові центри реалізують головним чином маломірний садивний матеріал в контейнерах. Орієнтуючись на цих споживачів, розсадник «Брусвяна» реалізує значну частину садивного матеріалу в контейнерах, для цього освоїв технологію вирощування рослин в контейнерах та перевалки рослин з менших контейнерів в більші. Одним з найбільш складних питань, з яким зіткнулися фахівці розсадника, був підбір якісного субстрату для контейнерної культури. Зазвичай, найбільш поширеним субстратом є напівперепрілий верховий торф, проте в Україні високоякісного верхового торфу не видобувають, а імпортований торф з Прибалтики надто дорогий. В розсаднику освоїли технологію виготовлення субстрату на основі торфу, який видобувають в Олевському районі Житомирської області.

Розсадник освоїв, ще одну новітню технологію – розмноження рослин мікроживцями. Для цього були побудовані плівкові теплиці із подвійним покриттям, де забезпечуються оптимальні умови для розмноження рослин в осінньо-зимовий період: температура, освітлення, вологість повітря і субстрату. Укорінені мікроживці висаджують у палети, соти яких наповнені торфом. Після адаптації їх пересаджують у невеликі контейнери розміщені під плівковим накриттям, з яких, після дорощування, рослини пересаджують у більші контейнери і перевозять на контейнерну ділянку, де дорощують і реалізують.

УДК 582.091/.097:725.1:640.43/.44(477.41)

ОВЕРЧУК П.А, студент 4-го курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

## АНАЛІЗ СКЛАДУ ДЕНДРОФЛОРИ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ ОЗЕЛЕНЕННЯ І БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ РЕСТОРАНУ «ТРАКТИР» У М. БІЛА ЦЕРКВА

Ресторан «Трактир» один з найбільш популярних закладів у м. Біла Церква. Розташований в центрі міста біля центрального пляжу він приваблює відвідувачів не лише вигідним географічним розташуванням і оригінальною кухнею, а якісним озелененням завдяки якому створюється атмосфера затишку, усамітнення та єднання з природою. У 2006 році, коли створювався заклад, дерев'яні будиночки були розміщені серед існуючих зелених насаджень, де зростали клен гостролистий, клен цукристий, липа серцелиста, клен ясенелистий, ясен ланцетолистий, береза повисла, ясен звичайний. Пізніше вони були доповнені живоплотами із самшиту вічнозеленого, кущами барбарису, пір аканти, таволги, півонії деревоподібної, гортензії садової та деревоподібної, магонії падуболистої. Прикрасою території стали невеличкі рокарії в яких нині зростають бруслина карликова, ялівець козацький, ялівець горизонтальний, кизильник Дамера, таволга японська. В тіні дерев вздовж доріжок створені бордюри з хости вузьколистої. Біля підпірної стінки, що відділяє верхню терасу від нижньої висаджені дерева сумаха оленерогого. Навколо території орендованої закладом створено живопліт з граба звичайного та в'яза шорсткого.

Після будівництва споруд на верхній терасі були висаджені дерева ялівця звичайного, які вдало підкреслили оригінальну архітектуру будівель та завдяки пірамідальні форми крони та зеленій хвої виразно виглядають на фоні зеленого газону і білих стін. В стриманий стиль озеленення вдало вписалася туя західна 'Elvangera aurea', вигідно виділяються на цьому фоні невеликі рокарії з оригінальними формами вічнозелених та листяних кущів та багаторічних трав'янистих рослин. Серед цих рослин приваблюють увагу відвідувачів закладу достатньо рідкісні для нашого міста види: сосна гірська 'Mops', бирючина круглолиста ф. злотисто облямована, ялівець горизонтальний, бруслина карликова ф. сріблясто облямована, ялина канадська 'Conica', кизильники: горизонтальний, няньшанський і Дамера, таволга японська 'Little Princes Aurea'. Як показав аналіз на території ресторану нині зростають деревні рослини 17 родин, які об'єднують 42 види та 8 декоративних форм. Найбільш широко представлені родини: *Rosaceae* – 12 видів і декоративних форм, *Cupresaceae* – 8 таксонів, *Pinaceae* – 5, *Berberidaceae* – 4 види, *Aceraceae*, *Betulaceae* і *Oleaceae* – по 3 види. Решта родин мають по одному або по два види.



УДК 582.091/.097:711.73(477.41):657.371

СЕМЕНЧЕНКО Н. М., студентка 4-го курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

## АНАЛІЗ СКЛАДУ ТА СТАНУ ДЕНДРОФЛОРИ БУЛЬВАРУ 50-РІЧЧЯ ПЕРЕМОГИ У М. БІЛА ЦЕРКВА ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ

Під час інвентаризації зелених насаджень на території бульвару 50-років Перемоги, яка проводилася в жовтні-листопаді 2014 року встановлено, що площа бульвару складає 51043 м, довжина бульвару 2417 м, у т. ч. озеленювальна 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* 'Pyramidalis') – 72 шт., робінія псевдоакація (акація біла) (*Robinia pseudoacacia* L.) – 48 шт., тополя гібридна (*Populus gibr.* 'Sovetica') – 25 шт., катальпа бігنونієвидна (*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 лише одним видом.

Вік більшості дерев становить близько 50 років, адже вони висаджувалися практично одночасно, лише близько 10 % дерев мають вік до 15 років і були висаджені для поповнення насаджень. Проте дерева катальпи бігنونієвидної, використані для ремонту насаджень бульвару на ділянці в районі вулиці Славіна, мають вік до 10 років і висаджені у 2014 році. Разом з катальпою для ремонту насадження найчастіше висаджувалася липа широколиста.

Оцінка санітарного стану дерев показала, що ряд видів дерев заселені омелою білою, яка негативно впливає на їх ріст і розвиток, що з часом приводить до всихання дерев. Найбільше вражені омелою наступні види: тополя гібридна, клен гостролистий, липа дрібнолиста, клен цукристий. Саме ці види мають найбільший відсоток дерев, стан яких незадовільний і які підлягають видаленню. У той же час такі види як дуб звичайний, тополя чорна ф. пірамідальна, робінія псевдоакація, гіркокаштан кінський, що зростають на території бульвару омелою не вражаються, більшість дерев цих видів мають добрий чи задовільний санітарний стан. Втім внаслідок поширення шкідника – мінуючої каштанової молі декоративність дерев гіркокаштана кінського в другій половині вегетації суттєво погіршується. Крім враження омелою, причинами погіршення санітарного стану є механічні пошкодження кори стовбурів, некваліфіковане обрізування гілок, старіння швидкорослих видів (верба біла). З метою покращення декоративності бульвару пропонуються наступні заходи:

1. Провести санітарну обрізку дерев, обрізавши сухі та вражені омелою гілки.
2. Видалити з насадження сухостійні, всихаючі, сильно вражені омелою білою екземпляри дерев.
3. Поповнити насадження дерев у місцях, де вони випали, використовуючи види, які відрізняються стійкістю до омели білої та відносною довговічністю (дуб звичайний ф. рівноверхівкова, тополя чорна ф. пірамідальна, граб звичайний ф. рівноверхівкова – для придорожніх рядів, та робінія псевдоакація, граб звичайний, катальпа бігнієвидна, груша лісова – для внутрішніх рядів).
4. Відновити живопліт обабіч центральної доріжки, використовуючи як бирючину звичайну, так і більш ті невитривалий вид – граб звичайний, самосів якого можна накопати в лісі.
5. Створити міксбордери на пішохідних переходах через бульвар, використовуючи вічнозелені та красивоквітуючі кущі.

**УДК 726:2-523.4:712.4 (477.41)**

**ЛЕЦЬ Т.В.**, студентка 3 курсу

**МУСІЄНКО А.Р.**, студентка 3 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **АНАЛІЗ СКЛАДУ ДЕНДРОФЛОРИ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ СКВЕРУ БІЛЯ ТОРГОВИХ РЯДІВ У м. БІЛА ЦЕРКВА**

Торгові ряди або БРУМ є пам'яткою архітектури першої половини XVIII ст., побудовані графом Браницьким в центрі м. Біла Церква для організації постійної торгівлі під час весняної та осінньої ярмарок. Магазили здавалися в оренду купцям-євреям. В 90-х роках минулого століття торгові ряди були відреставровані і нині використовуються для торгівлі та розташування ресторанів і кафе. Поряд знаходиться будинок міської ради та площа на якій стояв пам'ятник Леніну, повалений у минулому році.

Площа території скверу біля Торгових рядів становить 4 га. Баланс території становить: під забудовою 10 %, під доріжками і майданчиками 17 %, під деревними насадженнями 42 %, під газонами – 31 %.

Насадження створені на початку 70-х років минулого століття. Реконструктивні рубки, в результаті яких проведена обрізка дерев вражених омелою та видалена частина низько декоративних дерев, проведені у 1998 році. У 2012 році планувалось проведення реконструкції скверу, для обводнення території проведено водопровід. Проте до виконання робіт і як і не приступили, а роботи обмежилися видаленням ряду дерев у таму числі церсиса канадського, глоду звичайного 'Rosa Plena', тополі Боле.

За результатами проведеної нами інвентаризації нині на території скверу зростають 38 видів і 4 декоративні форми дерев та кущів, об'єднані у 14 родин. Родина соснові представлена наступними 6 видами: *Pinus silvestris* L. *P. strobes* L., *Picea abies* (L.) Karsten, *P. pungens* Engelm., *Larix deciduas* Mill., *Pseudotsuga mensisii* (Mirb.) Franco. Родина Кипарисових представлена 2 видами: *Thuja*

*occidentalis* 'Fastigiata' *Juniperus sabina* L. Ці вічнозелені дерева та кущі значною мірою визначають декоративність скверу. Вісім видів дерев та кущів належать до родини *Rosaceae*, 4 – до родини *Betulaceae*, по 3 до родин *Aceraceae*, *Ulmaceae*, *Oleaceae*. Решта родин мають по 1-2 представники. Декоративні форми це – туя західна ф. рівновершинна, ялина колюча ф. сиза, шовковиця біла ф. плакуча, ялівець козацький ф. тамариксолиста. Аналіз показав, що з 38 видів, що зростають на території скверу 28 – інтродуценти. За життєвою формою більшість деревних рослин – 29 видів, – дерева, 9 – кущі, 2 – ліани. Значною кількістю екземплярів, більше 10, представлені наступні види дерев: липа широколиста, клен гостролистий, клен цукристий, гіркокаштан кінський, береза повисла. Від 5 до 10 екземплярів в насадженні мають ялина колюча, ясен звичайний, в'яз дрібнолистий, робінія псевдоакація. Від 2 до 5 екземплярів зростає яблуні Недзвецького, глоду звичайного, сосни веймутової, сосни звичайної, модрина європейської. Санітарний стан дерев задовільний, проте масове враження кленів цукристого та гостролистого, а також липи і яблуні Недзвецького омелою білою створює загрозу для цих рослин.

Серед кущів найбільш масово представлені ялівець козацький та його форма 'Тамаріхофія', які утворюють куртини особливо в південній частині скверу, а також самшит вічнозелений з якого сформований живопліт навколо квітника.

**УДК 582. 998.16(477.41)**

**ТОМАШЕНКО Л.А.**, студентка 5 курсу

Науковий керівник – **ЧЕРНЯК В.М.**, д-р біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

[TomashenkoLiliya@outlook.com](mailto:TomashenkoLiliya@outlook.com)

## **БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОРТІВ АЙСТРИ КИТАЙСЬКОЇ (*CALLISTEPHUS CHINENSIS* NEES.) ІНТРОДУКОВАНИХ В КОЛЕКЦІЇ БНАУ, ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ**

У культурі айстра – тисячолітня історія. Айстра належить до відділу Покритонасінних класу Дводольні, родини Айстрові (Складноцвіті). Рослини цієї родини поширені на всіх континентах і кліматичних зонах. Родина Айстрові має 1300 родів і більше 20000 видів рослин. Завдяки чарівності й краси квіток, невибагливості до умов вирощування різноманітні сорти айстри широко використовуються для оздоблення парків, скверів, балконів, присадибних ділянок, складання букетів тощо.

Впродовж 2007-2014 років триває формування колекції айстри на біостаніонарі БНАУ, яка нараховує 205 сортів. Формування колекції проводили за рахунок сортів придбаних у селекціонерів, наукових установ та привезених із закордону. Найбільш широко у колекції представлено група Матадор (Matador), Піноккіо (Pinoccio), Мацумото (Matsumoto-Astern) тощо, сорти відрізняються періодами квітування, висотою куща, величиною суцвіття, забарвленням язичкових і трубчастих квіток.

Рід Калістефус (*Callistephus*) близький до роду айстра (*Aster*). Даний рід монотипний і має лише один вид Калістефус китайський (*Callistephus chinensis*

(L.) Nees.) Цю рослину іноді називають айстрою однорічною або айстрою китайською. Широке використання досягнень вітчизняного та зарубіжного досвіду сприятиме збагаченню асортименту айстр в Україні, збільшенню кількості сортів, різноманітних за формою, розміром, кольором, тривалістю цвітіння, придатних для вирощування у квітниках та створювання букетів.

Основні напрями наукової роботи з колекцією на території БНАУ включають: збереження генофонду сортів, збагачення і оновлення асортименту сортів айстри однорічної; комплексні інтродукційні дослідження нових сортів: розробка методів їх розмноження, агротехніки вирощування, а також принципів їх використання в озелененні; підбір асортименту перспективних сортів для Центрального Лісостепу України.

На сьогодні в створеній колекції налічується близько 205 сортів айстри однорічної, вітчизняних сортів ('Лелека', 'Вереснева', 'Веснянка', 'Юлія', 'Оленка', Уманська світло-рожева, Дарунок матері та ін.), а також зарубіжних ('Помакс', 'Кварц Тауер', 'Шамо Турм', 'Серце Франції', 'Піноккіо') та ін. Усі ці сорти високодекоративні і популярні у квітникарстві, потребують ширшого використання.

**УДК 631.542.32.712.41: 069.029(477.41)**

**ХАРЧЕНКО В.А.**, студент 5 курсу

Науковий керівник – **ЧЕРНЯК В.М.**, д-р біол. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[viktor.kharchenko.a@mail.ru](mailto:viktor.kharchenko.a@mail.ru)

## **АНАЛІЗ ТАКСОНОМІЧНОГО СКЛАДУ, БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ВИКОРИСТАННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ ВИДІВ В УМОВАХ БІОСТАЦІОНАРУ БНАУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТОПІАРІВ**

За вимогами сьогодення, особливо варті уваги рослини, введення яких у культуру в Україні збагачує біорізноманіття рослинного світу нашої держави й сприяє оздоровленню довкілля та покращує естетичний вигляд місць їхнього зростання. Такі рослини називають інтродуценти.

Використання певних видів інтродукованих рослин тісно пов'язане з топіарним мистецтвом. Топіарне мистецтво – одна з форм ландшафтної архітектури. Словники визначають поняття Топіарі (topiary) як мистецтво художньої обрізки та надання декоративних форм кроні дерев та кущів.

Проведено таксономічний аналіз видів і культиварів колекційного фонду біостаціонару БНАУ, що використовуються в топіарному мистецтві, і було виявлено 20 видів, 8 форм а саме: туя західна, самшит вічнозелений, кизильник блискучий, спірея Вангутта, клен гостролистий, бирючина звичайна, ялівці: козацький, звичайний, кипарисовики: Лавсона, горіхоплідний, граб звичайний, бузок звичайний та ін.

Нами досліджено біоекологічні особливості та використання видів інтродукованих в умовах біостаціонару БНАУ для створення топіарів.

Розроблено рекомендації щодо використання видів та культиварів в умовах біостаціонару БНАУ для створення топіарів.

Розроблено план та ескіз створення топіарної ділянки з використанням видів і форм, що зростають на біостаціонарі, для створення топіарі: живопліт, бордюри, стіни, стрижені фігурні форми. На цій території будуть зроблені топіари: лави, ліхтарі, піраміди, кулі, скульптури античного характеру.

**УДК 582.998.16:069.029(477.41)**

**ГРАБОВ'ЮК В.І.**, студентка 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[valeriya.grabovyuk@gmail.com](mailto:valeriya.grabovyuk@gmail.com)

## **АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ХРИЗАНТЕМ (*CHRYSANTHEMUM L.*) НА БІОСТАЦІОНАРІ БНАУ**

У культури хризантеми – тисячолітня історія. У сучасній культурі існує більше 200 видів і понад 650 сортів садових хризантем, які розділяють на 13 груп за виглядом суцвіття. Завдяки невибагливості до умов вирощування, компактним кущам, сріблястим листкам та тривалому і рясному квітуванню, хризантеми займають провідне місце в оформленні квітників у літньо-осінній період.

Впродовж останніх п'яти років триває формування колекції хризантем на біостаціонарі БНАУ, яка нараховує 4 види (*Ch. carinatum*, *Ch. maximum*, *Ch. multiflora*, *Ch. x koreanum* Makai,) і 50 сортів загальною кількістю 1700 штук. Формування колекції проводили за рахунок сортів придбаних у садовому центрі «Едем-флора» і на місцевих ринках. Найбільш широко у колекції представлена *Ch. x koreanum* – вид гібридного походження, сорти якого відрізняються періодами квітування, висотою куща, величиною суцвіття, забарвленням язичкових і трубчастих квіток. Хризантема корейська не вибаглива до абіотичних чинників – посухостійка, зимує у відкритому ґрунті без укриття і добре розмножується поділом куща, зеленими живцями та кореневими паростками.

Восени 2014 р. на біостаціонарі БНАУ вперше було проведено свято «Бал хризантем». Окрім колекційної ділянки, частину сортів висадили на експозиційну ділянку «Пори року», які за кольорами символізували відповідно весну, літо, осінь і зиму. Так, на ділянці яка символізує зиму представлені сорти білого та кремового кольору 'AmikoPink', 'Calcuta', 'AmikoWhite', 'PadreWhite', 'SabinaCream'. Сортами з рожевими і ліловими кольорами сформована композиція на ділянці весна – 'Chusan', 'Crystal Pink', 'Lobele Purple', 'Noco Purple', 'Padre Lilas', 'Modena Pink', 'Staviski Pink'. Найбільш барвисті сорти представлені на ділянці, що символізує літо – 'Amiko Red', 'Amiko Wiolet', 'Camina Red', 'Crystal Red', 'Crystal Ruby', 'MountGerlach', 'Proxima Red', 'Staviski dark Pink', 'Tripoli Dark', 'Wilmington', 'Ursula'. Символом осені стали сорти з жовтим, оранжевим і коричневим забарвленням – 'AmikoYellow', 'Brazero Orang', 'Conella Yellow', 'Dora', 'EnergyTime', 'Jacoda dark Orang', 'Noco Purple', 'Paradiso Yellow', 'Tripoli Dark'.

Зазвичай висаджують хризантеми на клумбах, рабатках, міксбордерах і як

горщечкову культуру. Використовують їх і в квітковому аранжуванні, для створення, геопластики, букетів, об'ємних фігур та скульптур. Хризантеми – популярна сезонна виставкова культура.

Таким чином, біостаціонар БНАУ – центр розмноження і вирощування хризантем у м. Біла Церква, монокультурний сад яких нараховує 4 види і 50 сортів, загальною кількістю 1700 штук.

**УДК 711.16(477.41):633.811:712.42**

**СЬОМКА І.В.**, студентка 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[irishka.semka@mail.ru](mailto:irishka.semka@mail.ru)

## **ПЕРЕДПРОЕКТНІ РОБОТИ ПО СТВОРЕННЮ РОЗАРІЮ НА ТЕРИТОРІЇ АДМІНЗОНИ БНАУ**

У зв'язку з відкриттям нового напрямку підготовки фахівців з лісового і садово-паркового господарства, постало питання покращення озеленення та благоустрою території БНАУ.

Найбільша ділянка, яка потребує докорінної реконструкції знаходиться перед одноповерховим будинком корпусу бухгалтерії БНАУ. Зелені насадження на даній території почали формувати ще у 50-тих роках минулого століття. Територія має площу 1212,5 м<sup>2</sup> в тому числі дорожньо-стежкова мережа складає 54 м<sup>2</sup>. Ділянка складається трьох квадратних і двох прямокутних клумб, які розміщені навколо круглої клумби. З північної, східної і західної сторони до ділянки примикають будівлі, що створює певні мікрокліматичні умови. Із заходу і півдня міксбордери обрамляють 70-річні дерева: *Tilia cordata* Mill., *Picea abies* (L.) Н. Karst, *Aesculus hippocastanum* L. та старі перерослі кущі *Juniperus sabina* L., а в центрі – старий оголений живопліт з *Buxus sempervirens* L. На даній території впродовж 15 років існувала система міксбордерів з багаторічників, які дуже сильно розрослися і насадження втратили свою первинну конфігурацію. Також на квітниках є залишки плетистих троянд і старі кущі *Cotoneaster horizontalis* L., *Prunus nana* Stokes., а минулого року на ділянки підсадили кілька рослин *Thuja occidentalis* L.

У результаті проведення інвентаризації нами встановлено, що в існуючих міксбордерах представлені такі багаторічники: *Tulipa hybrida* hort., *Adonis vernalis* L., *Hosta lancifolia* Engl. *Matricaria matricarioides* Less., *Ajuga reptans* L., *Bellis perennis*, *Aster novae-belgii* L., *Chrysanthemum coreanum* Makai, *Phlox paniculata* L., *Stachys lanata* Jasq., *Paeonia officinalis* L., *Oenothera biennis* L., *Rudbeckiya hirta* L., *Canna indica* L., *Arabsis caucasica* Schlecht. Щороку на ділянку після відцвітання тюльпанів підсаджували однорічників: *Tagetes patula* L., *Helianthus annuus* L., *Salvia splendens* L., *Ageratum mexicanum* Mill.

Прикладами сучасного підходу до використання троянд в озелененні є розарії Нікітського ботанічного саду в Ялті, Таврійського ботанічного саду в Сімферополі, Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України, Національного дендрологічного парку «Софіївка» І НДІ НАН України. Ми

також пропонуємо на даній ділянці створити моносад троянд. Проектом передбачено посадку троянд різних сортогруп. Під будівлею доцільно висадити виткі троянди, а в кожному квадраті різні за сортогрупами, сортами, розмірами і кольорами троянди. З південної та східної сторони низькорослі троянди, які будуть чергуватися з низькорослими ромашками. А бордюрний живопліт з *Buxus sempervirens* L. на центральні клумбі необхідно понизити до висоти 0,5 м.

**УДК 712.41:633.64(477.41)**

**САДЛІВСЬКА О.В.**, студентка 5 курсу

Науковий керівник – **МАСАЛЬСЬКИЙ В.П.**, канд. біол. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[vladbts@mail.ru](mailto:vladbts@mail.ru)

## **РІД *ACER* L.: БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ, ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ М. БІЛА ЦЕРКВА**

Серед листопадних деревних рослин помірної зони земної кулі одними з найбільш цінних є клени. Клени в озелененні м. Біла Церква використовуються в насадженнях загального користування (парки, сади та сквери, бульвари), насадженнях обмеженого користування (насадження житлових районів і мікрорайонів, території адміністративних, громадських установ, середніх і вищих навчальних закладів, території лікарень, санаторіїв, будинків відпочинку). В даних насадженнях клени висаджують у вигляді куртин, груп, алейних посадок та солітерів.

Ми встановили, що в насадженнях Білої Церкви ростуть 4 аборигенні види кленів: клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), клен явор (*A. pseudoplatanus* L.), клен польовий (*A. campestre* L.), клен татарський (*A. tataricum* L.), а також інтродуковані види: клен сріблястий (*A. saccharinum* L.) і клен ясенелистий (*A. negundo* L.). Широко використовують клен гостролистий форма куляста (*A. platanoides* 'Globosum'). Також іноді можна зустріти клен пальмолистий (*A. Palmatum* Seigen).

В 2014 році, протягом вегетаційного періоду, під час вивченні особливостей росту і розвитку лип було виявлено, що на дати початку і кінця фенофаз видів роду *Acer* впливає сума ефективних температур. Початок вегетації (бубнявіння генеративних бруньок) кленів розпочинається в другій половині березня, коли середньодобова температура становить вище 0 °С. Тривалість вегетації становить від 198 (для *A. saccharinum* L.) до 215 – (*A. platanoides* L.).

Оцінка зимостійкості видів роду *Acer* була проведена за методикою С.Я.Соколова. Рослини не мали зовнішніх ознак ушкодження. На підставі отриманих даних можна зробити висновок, види роду *Acer* є цілком зимостійкими

Стійкість рослин в посушливих умовах ми визначали шляхом обліку пошкоджень листків і пагонів безпосередньо на рослинах і оцінювали за 5-ти бальною шкалою С.С. П'ятницького [1961]. Найбільш посухостійкою виявилась (*Acer platanoides* L.).

Насіннєве розмноження є основним способом розмноження кленів.

Насіння кленів має органічний спокій, тому насіння потребує передпосівної підготовки (стратифікації). Вегетативний спосіб (окуліровка і щеплення), застосовується для розмноження декоративних форм (в першу чергу для розмноження *A. platanoides* 'Globosum').

Загалом рід *Acer* широко використовується в озелененні багатьох населених місць, і зокрема в м. Біла Церква. За своїми біологічними і екологічними особливостями види роду *Acer* повністю відповідає вимогам, що висуває урбанізоване середовище і кліматичні умови Білої Церкви.

**УДК 712.2 (1-751.2) (477.41)**

**СИЛЕНКО О.В.**, студент 5 курсу

Науковий керівник – **МАСАЛЬСЬКИЙ В.П.**, канд. біол. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[vladbts@mail.ru](mailto:vladbts@mail.ru)

## **СУЧАСНИЙ СТАН МАЛОЇ ПОЛЯНИ В ДЕНДРОЛОГІЧНОМУ ПАРКУ «ОЛЕКСАНДРІЯ», ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ**

Дендрологічний парк «Олександрія» є однією з кращих витворів садово-паркового мистецтва не тільки України, а і Європи. Його будівництво було розпочато близько 1784-1786 рр., за замовленням Олександри Браницької.

На початку XIX ст. «Олександрія» являла собою прекрасний ландшафтний парк з елементами регулярного стилю біля основних архітектурних споруд. Вихідним пунктом планування парку був комплекс жилих павільйонів резиденції графів Браницьких, до складу якого входили: літній палац «Аустерія», «Танцювальний павільйон», чотири двоповерхових павільйони.

В глибині партерній лінії перебував «Танцювальний павільйон». З північної сторони була велика квіткова клумба. З південного виходу з павільйону відкривався вид на поляну (3,8 га), що носила поетичну назву «Поляна танцюючих дубів» (нині Мала поляна).

В 2006 році була розроблена і затверджена НАН України програма по «Відродженню парку «Олександрія». Згідно якого було заплановано роботи по реставрації архітектурної споруди «Танцювального павільйону» та ландшафтної ділянки навколо неї.

В 2014 році нами була проведена інвентаризація насаджень на дослідженій території. Було встановлено такий асортимент дендрофлори на садово-парковому об'єкті як: клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), дуб звичайний (*Quercus robur* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), акація біла (*Robinia pseudoacacia* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), глід п'ятиматочковий (*Crataegus pinnatifida* Bunge), гіркокаштан кінський (*Aesculus hippocastanum* L.), липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), модрина європейська (*Larix decidua* Mill.), клен польовий (*Acer campestre* L.), ялина звичайна (*Picea abies*) деякі з дерев мають незадовільний санітарний стан. Дорожньо-стежкова мережа потребує комплексного ремонту.

Після передпроектного вивчення території та дослідження іконографічних



матеріалів, можна зробити висновки, що Мала поляна, не втратила своїх декоративних властивостей, хоча і потребує деяких реставраційних робіт. Насамперед необхідно:

- Провести реконструкційні рубки дерев, та посадку нових дерев та кущів;
- Провести поточний ремонт дорожньо-стежкової мережі, та нарізку нових доріжок;
- Провести реставрацію павільйонів, та грабової алеї, яка їх з'єднує;
- Встановити малі архітектурні форми.

## УДК 712.2

**БУТКО К.В.**, студентка 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ БУЛЬВАРУ КОМСОМОЛЬСЬКИЙ У МІСТІ БІЛА ЦЕРКВА**

Зелені насадження є невід'ємною складовою частиною екосистем населених пунктів. Вони збільшують біологічне різноманіття, слугують одним із основних елементів у формуванні архітектурного середовища, відіграють важливу роль у вирішенні рекреаційних, екологічних та санітарно-гігієнічних питань, покращуючи тим самим умови проживання населення та збільшуючи туристичну привабливість регіонів.

Метою наших досліджень було вивчення сучасного стану зелених насаджень бульвару Комсомольський у місті Біла Церква.

Об'єктом дослідження є бульвар Комсомольський, розташований на масиві Леваневського, що знаходиться в центральній частині міста. Загальна площа 2,92 га, під зеленими насадженнями – 2,41 га, дерева – 1,57 га, під кущами – 220 м<sup>2</sup>, живопліт – 40 м<sup>2</sup>, газони – 550 м<sup>2</sup>, дороги, майданчики – 0,69 га, під асфальтним покриттям – 1442 м<sup>2</sup>, під плитковим покриттям – 546 м<sup>2</sup>, ґрунтове, поліпшене покриття – 3269 м<sup>2</sup>, ґрунтові стежки – 2197 м<sup>2</sup>.

На території бульвару знаходяться літнє кафе – 30 м<sup>2</sup> під спорудою і 100 м<sup>2</sup> під майданчиком, капличка – площа 140 м<sup>2</sup>, садових лав – 31 штука, урн – 24 штук. Бульвар призначений для короткотривалого відпочинку мешканців міста і туристів, для проведення мітингів, концертів, зборів громади міста та інших урочистостей.

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* L.), 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* L.), кленом ясенелистим (*Acer negundo* L.), ясенем звичайним (*Fraxinus excelsior* L.). Хвойні деревні породи представлені сосною звичайною (*Pinus sylvestris* L.).

На основі інвентаризації насаджень встановлено, що дана територія мало засаджена вічнозеленими рослинами. Ми пропонуємо доповнити асортимент існуючої рослинності декоративними вічнозеленими дерево-чагарниковими видами.

**УДК 631/535: 582.711**

**ШЕВЧЕНКО К.В.**, студентка 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ І ФОРМ РОДУ ТАВОЛГА (*SPIRAEA* L.) У САДОВО-ПАРКОВИХ ЛАНДШАФТАХ МІСТА БІЛА ЦЕРКВА**

Рід *Spiraea* L. належить до родини *Rosaceae* Juss. підродини *Spiroideae* Agardh. Чисельність представників роду налічує приблизно 100 видів, більшість з яких мають численні декоративні форми. Таволги високо декоративні рослини, для яких характерне видове і формове різноманіття, що дає можливість створювати композиції високої художньої виразності.

В Україні найбільша колекція роду *Spiraea* L. представлена у Ботанічному саду ім. акад. О.В. Фоміна Київського національного університету. З відкриттям нових видів З.Г. Бонюк (куратор колекції) запропонувала модифіковану систему роду, яка складається із 87 видів, 3 підвидів, 33 форм і культиварів та 22 гібридів – всього 145 таксонів.

В оформленні садів і парків регулярного і ландшафтного типів таволги найбільш ефектно можуть бути використані як поодинокі екземпляри або самостійні чагарникові групи на полянах та прогалинах, узліссях, біля будівель, на схилах, в кам'янистих садах, а також для створення живоплотів і бордюрів.

Таволги застосовують у змішаних групах з невисокими деревними рослинами та кущами інших родів. В міксбордерах можна використовувати різні види таволг від високорослих – до ґрунтопокровних, поєднуючи з багаторічниками та килимовими рослинами.

Живоплоти та бордюри із таволги влаштовують вздовж доріг, на партерах, квітниках, для ізоляції однієї частини парку від іншої, для закриття огорожі чи інших об'єктів тощо.

Для оформлення алей використовують таволги в поєднанні з деревами. Вони мають виключну декоративність там, де потрібно розмежувати, але не відгороджувати, дві панорамні перспективи. Добре поєднуються таволги з темно-зеленими кронами хвойних.

В зелених насадженнях м. Біла Церква найчастіше зустрічаються: *Spiraea vanhouttei*, яка використана для створення стрижених та вільноростучих живоплотів та груп у багатьох районах міста. Менш поширені, що

зустрічаються у вигляді куртин *Spiraea japonica*, *Spiraea Bumalda*, *Spiraea salicifolia*. Досить популярними за останні 15 років стали насадження *Spiraea japonica* та її форми 'Little Princess', 'Macrofile', 'Alboflora', та *Spiraea Bumalda* та її форми 'Gold flaime', 'Antoni Waterer' та таких видів *Spiraea cinenerea* 'Grefsheim', *Spiraea salicifolia*, *Spiraea billiardii*, *Spiraea betulifolia*.

Отже, представників роду *Spiraea L.* є найбільш використовуваних декоративних кущів, що застосовуються для озеленення міста Біла Церква.

## ЗМІСТ

<b>Ткаченко І.П., Дищук М.Д.</b> Особливості успадкування і трансгресивна мінливість маси зерна з головного колосу у гібридів F <sub>1</sub> та F <sub>2</sub> пшениці озимої в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ .....	3
<b>Азаров О.О., Качан В.В.</b> Формування елементів структури урожайності у сучасних сортів пшениці м'якої озимої в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ .....	4
<b>Заславський О.В., Зубченко О.С.</b> Успадкування і трансгресивна мінливість довжини головного колосу у гібридів пшениці м'якої озимої в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ .....	5
<b>Перепелкін Є.Ю., Трусов О.В.</b> Порівняння за елементами продуктивності головного колоса сортів пшениці озимої в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ .....	6
<b>Куценко О.В.</b> Урожайність гібридів буряків цукрових залежно від способів передпосівної підготовки насіння .....	7
<b>Онищенко Б.М.</b> Вплив способів передпосівної підготовки насіння на урожайність цукрових буряків .....	8
<b>Письменюк Я.І.</b> Особливості формування урожайності гібридів цукрових буряків .....	9
<b>Мулик М.В., Береславець А.Ю.</b> Вплив інбридингу на формування якісних і кількісних показників у різних генотипів ріпаку озимого .....	11
<b>Кицилюк Ю.О., Софіна О.В., Репкіна М.В.</b> Вплив мутагенів на формування метамерних ознак у ріпаку ярого .....	12
<b>Худак Н.І., Грищенко Д.С., Крупка В.В.</b> Ефект гетерозису у гібридів F <sub>1</sub> ріпаку ярого .....	13
<b>Гнатенко В.І., Шепель А.В.</b> Продуктивні властивості цукрових буряків залежно від сортових особливостей насіння .....	14
<b>Діхтяр П.В., Шепель А.В.</b> Продуктивність цукрових буряків залежно від способів підготовки насіння .....	15
<b>Кудря С.О., Макуха О.О., Тимофєєва А.В.</b> Оцінка сортів та гібридів дині за господарсько цінними ознаками в умовах Лісостепу України .....	17
<b>Ярош Т.В., Карацим Б.В.</b> Оцінка мутантних ліній ріпаку ярого за господарсько цінними ознаками .....	18

<b>Бабій О.О.</b> Продуктивність ріпаку ярого залежно від сортових особливостей .....	19
<b>Вергуляцький В.В., Вергуляцький Ю.В., Лисенко Я.Р., Рошепій В.О.</b> Імунологічний моніторинг стійкості колекційних сортозразків ячменю ярого до хвороб .....	20
<b>Гук Л.В., Дуфанець С.С., Козюра М.В.</b> Формування елементів продуктивності колосу в колекційних сортозразків ячменю ярого залежно від ступеня ураження хворобами .....	21
<b>Дищук М.Д., Сілецький Д.І.</b> Ефективність застосування комбінованого інсектициду Енжіо 247 SC від сисних видів шкідників озимої пшениці в умовах ТОВ “Сингента” .....	22
<b>Мороз О.В., Чорнобай Є.О.</b> Ефективність застосування інсектицидів для захисту ріпаку ярого від хрестоцвітих блішок і ріпакового квіткоїда в умовах ТОВ “Сингента” .....	23
<b>Кадук В.Ю., Чубко С.А.</b> Ефективність застосування системних інсектицидів для захисту сходів цукрових буряків від дротяників в умовах ТОВ “Сингента” .....	24
<b>Мороз О.В., Чумак Є.С.</b> Ефективність застосування системних інсектицидів для захисту сходів цукрових буряків від довгоносиків в умовах ТОВ “Сингента” .....	25
<b>Міщенко Ю.Р.</b> Оцінка гібридів кукурудзи для використання на харчові цілі .....	26
<b>Ринкевич М.Ю.</b> Ефективність хімічного захисту гороху від фітофагів в умовах ПП Агрофірма “Славутич” Бобринецького району Кіровоградської області .....	27
<b>Куценко О.С.</b> Аналіз ефективності захисту пшениці озимої від фітофагів в умовах ТОВ “Авідос” Васильківського району Київської області .....	28
<b>Кутровський Е.П.</b> Ефективність хімічного захисту ріпаку озимого від фітофагів в умовах ПП Агрофірма “Славутич” Бобринецького району Кіровоградської області .....	29
<b>Козлов І.О.</b> Норми висіву – фактор регулювання елементів структури урожайності пшениці озимої .....	30
<b>Симоненко А.П., Сінельник О.О.</b> Детермінація цитокінінами морфогенезу <i>in vitro</i> в регенерантів плодово-ягідних культур .....	31
<b>Бондаренко П.А., Бреус Я.В.</b> Оцінка адаптивності сортів пшениці ярої за продуктивністю та висотою рослин .....	32
<b>Задерій С.М., Євтушенко С.М.</b> Порівняння за господарськи цінними ознаками сортів пшениці ярої в умовах дослідного поля БНАУ .....	33
<b>Бойко Р.П., Шуть О.П.</b> Особливості формування урожайного потенціалу та якості зерна пшениці ярої в умовах дослідного поля БНАУ .....	34
<b>Березовський Д.Ю., Плотніков В.О.</b> Формування елементів структури урожайності у сортів пшениці ярої в умовах дослідного поля БНАУ .....	35
<b>Салій К.П.</b> Видовий та сортовий склад чорнобривців ( <i>Tagetes L.</i> ), технологія їх вирощування та використання .....	37
<b>Зелінський Я.А.</b> Досвід боротьби з хворобами та шкідниками при вирощуванні <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> в умовах « <i>Nygaards Planteskole</i> » (ДАНІЯ) .....	38

<b>Вареник М.Ю.</b> Досвід вирощування <i>Euphorbia pulcherrima</i> в умовах «Hawaii Gartneriet» (ДАНІЯ) .....	39
<b>Черненко Ю.В.</b> Досвід вирощування <i>Hydrangea</i> в умовах компанії «Aklover» (ДАНІЯ) .....	39
<b>Корж В.В., Кріт В.М.</b> Постасептична адаптація троянди на гідропоніці .....	40
<b>Воронський С.В.</b> Вплив віку рослин донорів на регенерацію експлантів ожини <i>reuben</i> .....	41
<b>Кріт В.М.</b> Вплив донорів експлантів на мікроклональне розмноження <i>Thuja occidentalis</i> 'Smaragd' .....	42
<b>Мацкевич О.В., Корж В.В.</b> Особливості деконтамінації та культивування експлантів ожини .....	43
<b>Адрієвський В.В.</b> Вплив стану материнської рослини на ефективність деконтамінації експлантів агрусу .....	44
<b>Лісовський О.В.</b> Деконтамінація та поява соматичних мутацій за мікроклонального розмноження хости .....	45
<b>Врублевський А.Т., Катюшина В.О.</b> Вирощування посадкового матеріалу біоенергетичних культур <i>in vitro</i> .....	46
<b>Рева Е.М.</b> Протокол удосконаленої технології клонального мікророзмноження та постасептичної адаптації регенерантів агапантусу .....	47
<b>Дегтяр Ю.Р.</b> Березнівський дендрологічний парк як осередок інтродукції рослин та збереження фіторизноманіття .....	49
<b>Шуляка В.А.</b> Видовий склад, декоративні якості та особливості культивування видів роду <i>Juniperus</i> в умовах м. Біла Церква .....	50
<b>Морозова М.О.</b> Особливості культивування роду <i>Rosa</i> в умовах дендропарку «Олександрія» НАН України .....	51
<b>Богінська Т.Ю.</b> Сучасний стан та перспективи культивування сортів чайно-гібридних троянд в умовах м. Біла Церква .....	53
<b>Линник М.В.</b> Аналіз видового складу дендрофлори на прихрамових територіях м. Біла Церква .....	54
<b>Василенко Л.О.</b> Оцінка стану живоплотів в центральній частині м. Біла Церква .....	56
<b>Штольц І.Б.</b> Аналіз виробництва садивного матеріалу базовим розсадником ДП «Білоцерківське лісове господарство» та пропозиції з удосконалення роботи розсадника ....	58
<b>Курманчук О.В.</b> Проектні пропозиції щодо озеленення території біля приватного будинку в м. Біла Церква .....	59
<b>Яценко І.В.</b> Концептуальні підходи до озеленення і благоустрою церкви Георгія Побєдоносця на Замковій горі в м. Біла Церква .....	60
<b>Макарчук М.М.</b> Особливості ландшафтного облаштування і озеленення культових споруд у м. Біла Церква .....	61

<b>Орел В.В.</b> Особливості виробництва та реалізації садивного матеріалу в розсаднику «Брусвяна» Брусилівського району Житомирської області .....	63
<b>Оверчук П.А.</b> Аналіз складу дендрофлори та особливостей озеленення і благоустрою території ресторану «Трактор» у м. Біла Церква .....	64
<b>Семенченко Н.М.</b> Аналіз складу та стану дендрофлори бульвару 50-річчя Перемоги у м. Біла Церква за результатами інвентаризації .....	65
<b>Лець Т.В., Мусієнко А.Р.</b> Аналіз складу дендрофлори та особливостей зелених насаджень скверу біля торгових рядів у м. Біла Церква .....	66
<b>Томашенко Л.А.</b> Біоекологічні особливості сортів айстри китайської ( <i>Callistephus chinensis</i> Nees.) інтродукованих в колекції БНАУ, перспективи використання .....	67
<b>Харченко В.А.</b> Аналіз таксономічного складу, біоекологічні особливості та використання інтродукованих видів в умовах біостаніонару БНАУ для створення топіарів .....	68
<b>Грабов'юк В.І.</b> Аналіз асортименту хризантем ( <i>Chrysanthemum</i> L.) на біостаніонарі БНАУ .....	69
<b>Сьомка І.В.</b> Передпроектні роботи по створенню розарію на території адмінзони БНАУ ...	70
<b>Садлівська О.В.</b> Рід <i>Acer</i> L.: біоекологічні особливості, використання в озелененні м. Біла Церква .....	71
<b>Силенко О.В.</b> Сучасний стан Малої поляни в дендрологічному парку «Олександрія», перспективи її реконструкції .....	72
<b>Бутко К.В.</b> Аналіз сучасного стану зелених насаджень бульвару Комсомольський у місті Біла Церква .....	73
<b>Шевченко К.В.</b> Практичні аспекти використання видів і форм роду Таволга ( <i>Spiraea</i> L.) у садово-паркових ландшафтах міста Біла Церква .....	74