

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**Тези доповідей
державної студентської наукової конференції**

«НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ»

20 березня 2014 року

**Біла Церква
2014**

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;

Качан Л.М., канд. с.-г. наук, зав. аспірантури та докторантури;

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, 2014. – с.

У збірнику висвітлені новітні технології в рослинництві.

УДК 633.11 «321» : 631.526.3/.559

ГРАКОВА О.С. – студентка 5 курсу

ЄВТУШЕНКО С.М. – студент 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ХАРАКТЕР ПРОЯВУ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО КОЛОСА НОВИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ БНАУ

Виконання зернової програми України зумовлює зростання ролі сорту в стабілізації та збільшенні виробництва зерна, передусім основи зернового клину – пшениці м'якої ярої. У селекції цієї культури постають нові завдання. Одним із найважливіших є створення сортів з генетично зумовленими високими технологічними ознаками та стабільними ознаками продуктивності.

Довжина колоса є достатньо стійкою та найменш мінливою ознакою в порівнянні з іншими. Вона чи не найбільше змінюється під впливом метеорологічних умов, що складаються під час формування елементів продуктивності колоса.

Дослідження проводилися впродовж 2011-2013 рр. У результаті встановлено, що довжина колоса у 2011 р. варіювала від 6,26 см (Аранка) до 7,76 (Легуан), а у 2012 р. від 7,27 (Ажурная) до 9,38 (Легуан). В умовах 2013 р. вона змінювалася від 6,75 см у сорту Ажурная до 8,45 у Легуана.

Найменший розмах мінливості довжини колоса у роки досліджень спостерігається у Ажурной, що вказує на стабільність ознаки залежно від погодних умов.

Середнє значення довжини колоса знаходилося в межах від 6,78 (Ажурная) до 8,53 см (Легуан), у стандарту Елегії миронівської цей показник був на рівні 8,81 см.

Кількість колосків у колосі в 2011 р. варіювала від 14 шт. (Ажурная) до 22 (Легуан). У наступних роках ця тенденція не змінилася і варіювала від 15 шт. до 21. В середньому за роки досліджень вона варіювала від 15 шт. (Ажурная) до 21 (Легуан). В Елегії миронівської в середньому кількість колосків у колосі була на рівні 19,45 шт.

Особливо варто виділити сорт Легуан, що має високу кількість колосків у колосі з низькою мінливістю незалежно від зміни умов довкілля.

Кількість зерен у головному колосі у 2011 р. варіювала від 27 шт. (Ажурная) до 43 (Легуан). У наступному, 2012 р., зав'язаність зерна у колосках у всіх без винятку сортів була вищою і становила 37 шт. у Ажурной (найнижчий показник в розрізі сортів) та 59 у Легуана (найвищий). Найбільші зміни у бік збільшення кількості зерен у колосі відбулися у Легуана, від 43 у 2011 р. до 59 у 2012 р. В умовах 2013 р. кількість зерен у колосі мала посередні значення між попередніми роками і варіювала від 35 шт. у Ажурной до 53 у Легуана.

В середньому за роки досліджень кількість зерен у колосі варіювала від 33 шт. (Ажурная) до 52 (Легуан), середні показники мала Аранка (44 шт.). У Елегії миронівської за роки досліджень вона становила 44,59 г.

Головною ознакою продуктивності пшениці м'якої ярої є маса зерна з

колоса. Встановлено, що посушливі умови 2012 р. і вологі в 2013 р. значною мірою вплинули на зав'язування зерен у колосі, зерно у верхній частині колоса було щуплим, що і негативно сказалося на масі зерна з колоса.

Найвищий показник маси зерна з колоса серед досліджуваних сортів у 2011 р. мав Легуан (1,49 г), найнижчий – Аранка (1,32 г). У наступному році проявилася тенденція до зниження даного показника, який варіював від 1,27 г (Ажурная, Аранка) до 1,39 (Легуан). У 2013 р. маса зерна дещо збільшилася відносно попереднього року і коливалася від 1,3 г у Аранки до 1,4 Легуана. Найменший розмах мінливості за ознакою «маса зерна з колоса» спостерігаємо у сорту Аранка (0,05). Найвищий розмах мінливості у Ажурной і Легуана – 1,0 г.

Встановлено, що за масою зерна з колоса найбільш стабільним до умов довкілля є Аранка, хоча і має не високі показники ознаки. А сорт Легуан мав високу продуктивність колоса, яка незалежно від погодних умов має високий показник.

УДК 633.11 «321»:631.524.84

КІЩЕНКО Ю.О. – магістр 1 року навчання

БЕРЕЗОВСЬКИЙ Д.Ю. – студент 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СУЧАСНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ БНАУ

У процесі вирощування пшениці ярої важливе значення має оновлення сортового складу, що веде до збільшення урожаю та поліпшення його якості.

Урожайність залежить від багатьох показників: густоти продуктивного стеблостою, коефіцієнту кушіння, польової схожості. А від цих складових залежить маса зерна з колоса. Таким чином, маса зерна з колоса є узагальненим показником структури урожаю пшениці ярої.

Підвищення маси зерна з колосу певним чином залежить від довжини колосу, кількості колосків у колосі, кількості зерен в колоску.

Дослідження проводилися впродовж 2012-2013 рр. Довжина колоса варіювала від 6,35 (Краса Полісся) до 9,37 (Героїня) в умовах 2012 р. та від 7,03 (Краса Полісся) до 9,93 (Героїня) у 2013 р. В середньому найбільшу довжину колоса відмічено у сорту Героїня, на рівні – 9,65 см. а найменшу у сорту Краса Полісся – 6,69. У стандарту Елегія миронівська даний показник був на рівні 8,56 см.

Відомо, що урожайність зернових культур перебуває у прямій залежності від кількості колосків у колосі. Що більше колосків у колосі, тим вона вища.

У наших дослідженнях виявлено, що кількість колосків у колосі у 2012 р. сформувалася більша, ніж у 2013 р. у всіх сортів, за винятком Вітки. Зав'язуваність зерна була кращою в умовах 2012 р. і змінювалася від 46,9 зерен у Вітки до 52,6 у Героїні. У наступному, 2013 р., кількість зерен змінювалася від 38,5 шт. у Вітки до 44,4 у Краси Полісся. В середньому кількість зерен у колосі була 42-48 шт. У всіх без винятку сортів спостерігаємо зниження кількості зерен

у головному колосі в погодних умовах, що були в 2013 році. Велика кількість опадів та прохолодна погода у період цвітіння пшениці ярої негативно вплинула на зав'язування зерна.

Проте, отримані нами дані показують, що сорти Героїня, Краса Полісся мають високий потенціал продуктивності головного колоса, що має можливість сформувавши високий врожай пшениці ярої.

Важливим показником структури врожаю є маса зерна з одного колоса. У наших дослідженнях продуктивність колоса була найвищою у 2013 р. В умовах 2012 р. у всіх без винятку сортів спостерігаємо меншу масу зерна, ніж в 2013 р. Найменший її показник сформувала Вітка, на рівні 1,15 г. у 2012 р., а Краса Полісся у 2013 р. на рівні 1,37 г.

Високі показники маси зерна з колосу у 2012 р. відмічено у Краси Полісся і Героїні – по 1,33 г, а в 2013 р. у Вітки та Героїні – 1,48 та 1,52 г відповідно. В середньому маса зерна з колоса зросла від 1,31 г (Вітка) до 1,43 (Героїня). У Елегії миронівської даний показник був на рівні 1,40 г. Таким чином, за масою зерна з колоса можна відмітити сорт Героїня, у якого даний показник становив 1,43.

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

УДК 582.923.6

САЛІЙ К.П. – студентка 2 курсу ЛСПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ВЛАСТИВОСТІ ВАТОЧНИКА СИРІЙСЬКОГО

Ваточник сирійський (*укр.*), *Aescularpus* (*лат.*) належить до родини Ластівневі (*Asclepiadaceae*), роду Ваточник (*Asclepias L.*). Рід Ваточник включає близько ста видів багаторічних трав, напівкущів та кущів, поширених у Північній і Південній Америці, Африці. Серед них як вічнозелені, так і ті, в яких листя обпадає. Деякі види ваточника культивують як декоративні рослини. Найвідоміший у народі ваточник сирійський, який культивують з 1629 року переважно у південно-західній Європі і, зокрема, в Україні, в Білій Церкві. Трапляється як здичавілий, подекуди росте як бур'ян.

Це багаторічна рослина до 150 см висотою. Стебла прямостоячі, облиствені. Листки продовгувато-еліптичної форми довжиною 10-15 см і шириною 5-7 см, темно-зелені, шкірясті. Нижні листки в середині літа дуже часто опадають. Квітки до 1 см діаметром, яскраво-рожеві, запашні, зібрані у великі зонтикоподібні суцвіття. Цвіте в липні - на початку серпня 30-35 днів.

Ваточник сирійський щороку займає більші площі в Україні та за її межами як корисна рослина і як небезпечний бур'ян. Тому для реальної оцінки цієї рослини необхідно підходити обережно

Ваточник використовують переважно для виробництва шпагату, тканин, набивання меблів, м'яких дитячих забавок. Чубчики ваточника використовували замість вати, для виготовлення кіноплівки, різноманітних рятувальних засобів,

які у воді практично не намокають. Молоді стебла цієї рослини здавна використовують в їжу як спаржу в США. Його квіти надають коричневого забарвлення цукрові, а пух насіння у багатьох місцях Канади і досі використовують для наповнення подушок і виготовлення гнотів для свічок.

Молочний сік ваточника містить компоненти смол і каучуку, а насіння - олію, яку використовують для технічних потреб.

Останнім часом ваточник сирійський найчастіше використовують як декоративну рослину, яка вражає своєю красою особливо під час цвітіння.

Ваточник відомий у фармакології, оскільки має бактерицидні і протизапальні властивості. Мед, зібраний бджолами з його квіток, запашний, має цілющі властивості. Значна кількість авторів вказує на його високу медову продуктивність - 110-200 кг/га. Тому його цілком перспективно культивувати на площах, які не використовують у сільськогосподарському виробництві: території рекультивованих земель, узлісся, галявини, береги річок і ярів та ін

На українських полях ваточника стає дедалі більше: грубі високі стебла пригнічують культурні рослини та заважають збиранню врожаю. Там, де він з'являється, зникають усі бур'яни й культурні рослини.

В Україні необхідно цій проблемі надати належної уваги і розробити систему заходів щодо контролювання швидкості, щільності та ареалу поширення ваточника. Чимало агровиробників шукають шляхів побороти цю рослину, в той же час бджолярі - сміливо засаджують нею поля, бо цінують ваточник сирійський за те, що росте швидко, крім того, до умов зростання він невибагливий, догляду майже не потребує, а нектаропродуктивність має високу.

Приваблива зовнішність стала виною тієї посиленої уваги, яку людство віддавало ваточнику впродовж сторіч. У нього відкривали різноманітні корисні властивості та ознаки. Тому, використовувати ваточник сирійський як декоративну рослину, необхідно дуже обережно та дбайливо.

УДК 633.11 «321»:631.524.84:551.583

ТКАЧЕНКО О.М. – магістр 1 року навчання

ПЛОТНІКОВ В.О. – студент 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СУЧАСНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ТА ЙОГО ПРОЯВ У ЗВ'ЯЗКУ ЗІ ЗМІНАМИ КЛІМАТУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ

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

Дослідження проводилися впродовж 2011-2013 рр. в умовах дослідного поля БНАУ за довжиною стебла нових сортів пшениці ярої, яка безпосередньо впливає на продуктивність пшеничної рослини та за збиральним індексом, який вказує і на адаптивність рослин.

У сортів показники довжини стебла варіювали як с межах сортового складу, так і за роками вирощування. Складні погодні умови 2012 р. призвели

до зниження довжини соломини, тому показники виявилися меншими, ніж у попередньому році. Жарка та волога погода у 2013 р. дала можливість збільшитися довжині соломини, але вилягання посівів не виявлено, що вказує на міцну соломину і стійкість вибраних сортів для досліджень до вилягання.

Найменший розмах мінливості за даним показником мав сорт-стандарт Елегія миронівська (7,4 см). Надто високий показник мав сорт Ажурная – 24,6 см, дещо менший - Легуан – 11,9 см.

В середньому за роки досліджень довжина соломини у сортів пшениці м'якої ярої варіювала від 52,3 см (Ажурная) до 59,7 см (Легуан), при тому, що у сорту стандарту Елегія миронівська даний показник знаходився на рівні 75,8 см.

Важлива роль в оцінці адаптивності матеріалу відведена збиральному індексу (НІ, %), який залежить від погодних умов. Цей індекс характеризує направлене використання продуктів асиміляції на формування господарської (зернової) частини урожаю.

У наших дослідженнях збиральний індекс варіював у розрізі років та сортів. Так, у 2011 р. НІ мав показники у досліджуваних сортів на рівні від 47,4% у сорту Легуан до 53,2 у сорту Аранка. Високий збиральний індекс спостерігається у стандарту – на рівні 68%. Наступного, 2012 р. тенденція майже не змінилася, хоча у стандарту НІ зменшився до 31,6 %, а сорт Легуан мав НІ на рівні 43,3.

В середньому за роки досліджень сорти пшениці м'якої ярої мали високі показники збирального індексу, а саме: Ажурная – 45,8%, Аранка – 48,4, Легуан – 45,4, Елегія миронівська – 49,8. Це вказує на високу продуктивність сортів.

Таким чином, вищенаведені результати досліджень вказують на можливість використання досліджуваних сортів у селекційному процесі для залучення їх у гібридизацію та вирощування в господарствах Білоцерківського району як стійких до вилягання та високим продуктивним і адаптивним потенціалом.

УДК 633.11 «321»:631.526.32

ШУТЬ О.П. – студент 3 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ФОРМУВАННЯ ДОВЖИНИ СТЕБЛА У НОВИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ БНАУ

Колос пшениці ярої складається із членистого стрижня, який є продовженням стебла, і колосків, розміщених на виступах цього стрижня. Власне, від кількості члеників і залежить довжина колоса.

Довжина колоса чи не найбільше змінюється під впливом метеорологічних умов, що складаються на час формування елементів будови колоса.

Найважливішими факторами зовнішнього середовища є температура, інтенсивність освітлення та довжина дня. Нижча температура сповільнює ростові процеси, збільшує період закладання сегментів майбутніх члеників колосового стрижня. Колос стає довшим, а, отже, зростає потенціал його

зернової продуктивності.

Довжина колоса у більшості випадків не має прямого зв'язку з величиною врожаю. Продуктивність колоса більше залежить від інших структурних елементів, зокрема, від кількості колосків та квіток у них, озерненості колоса.

Досліджувалися сорти пшениці ярої в умовах дослідного поля БНАУ впродовж 2012-2013 рр. Встановлено, що довжина колоса варіювала від 6,26 (Аранка) до 9,37 (Героїня) в умовах 2012 р. та від 6,75 (Ажурная) до 9,93 (Героїня) у 2013 р. Як бачимо, в умовах 2013 р. у всіх без винятку сортів пшениці ярої довжина колоса була вищою, ніж у попередній рік досліджень. Та найбільшою мінливістю ознаки відзначився сорт Вітка (1 см), а найменшою Героїня і Ажурная. У сорту стандарту Елегія миронівська довжина колоса змінювалася за роками не значно, всього 0,39 см.

В середньому за роки досліджень найбільшу довжину колоса відмічено у сорту Героїня, на рівні – 9,65 см. а найменшу у сорту Краса Полісся – 6,69. У стандарту даний показник був на рівні 8,66 см.

Таким чином, погодні умови, що склалися у 2013 році кращим чином сприяли для утворення довшого колоскового стрижня незалежно від сорту. Усі досліджувані сорти пшениці ярої за довжиною колоса перевищували сорт стандарт Елегію миронівську. Найвищий показник за даною ознакою виявився у сорту Героїня.

УДК 619:611

ВОРОНКО В.Б. – студентка 4 курсу

Науковий керівник – **МІЩУК В.П.**, викладач-методист

Мирогощанський аграрний коледж

ВИРОБНИЧЕ ВИПРОБУВАННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

Кукурудза – одна з найважливіших культур у світовому рослинництві, займає третє місце після пшениці та рису. Це універсальна культура у використанні. Високоврожайна. Тому дослідження гібридів кукурудзи є досить актуальним на даний час.

В умовах Мирогощанськоо аграрного коледжу (Дубенський р-н, Рівненська обл.) закладений виробничий дослід, у якому випробовували 8 гібридів, гібриди ранньостиглі та середньостиглі. Виробниче випробування гібридів кукурудзи проводиться з 2010р.

Для дослідження висівали гібриди фірми «Євраліс Семанс» (Франція) та «Монсанто» (США) у трьох повторностях. Кожний гібрид займав площу 0,55га. За стандарт використовували гібрид Сандріна, який займає основні площі виробничих посівів.

Технологія вирощування була такою, як і на виробничих посівах. Орієнтовна врожайність планувалась у межах 100ц/га. Ґрунти: сірі опідзолені крупнопилувато – легкосуглинкові.

Повна доза добрив виходячи з умов вирощування складає $N_{160} P_{80} K_{120}$. Фосфорні і калійні добрива вносили перед посівом у вигляді Калімагнезії – 2ц/га, азозоски – 3ц/га та 6ц/га аміачної води.

У фазі 7–9 листків обробляли кристалом особливим 2кг/га та сечовиною

– 50кг/га за фізичною вагою.

Обробіток ґрунту – напівпаровий. Технологія вирощування передбачала застосування гербіцидів, фунгіцидів та інсектицидів для боротьби із шкідливими об'єктами на посівах кукурудзи.

Посів проводили у ранні строки, з метою кращого утворення качанів при t^0 ґрунту на глибині 5см - $+10^0\text{C}$. Спосіб сівби пунктирний з міжряддям 70см. Норма висіву – 90 тис. насінин на 1га. Міжрядних обробітків не проводили, тому, що застосовували хімічне прополювання посівів гербіцидами Тітус – 50г/га + Діален супер – 700г/га. Збирали комбайном «Massey Ferduson» при вологості 18 – 30%. проводили перерахунок на вологість 14 %.

Під час вегетації проводились фенологічні спостереження, визначалась біологічна врожайність. В результаті досліджень біологічна урожайність гібридів була такою: Сандріна (контроль) – 107ц/га, ДК434 (фао 300) - 142ц/га, Фруктіс (фао 330) – 140 ц/га, Євростар (фао210) -132ц/га, Сплендіс (фао 250) – 128ц/га, ЕС Сіґма (фао 280) – 115ц/га, ДКС - 3420(фао 290) – 114ц/га, ДК – 391 (фао 320) – 108, ДК – 5276 (фао 480) – 105ц/га.

Отже, в результаті досліджень 2010 – 2014років можна зробити висновок, що найвищий приріст врожаю порівняно з контролем дав гібрид ДК434 (фао 300) - 142ц/га, Фруктіс (фао 330) – 140 ц/га., найбільш сталий врожай у продовж 4 років формував гібрид Євростар (фао210) -132ц/га., які впевнено можна рекомендувати для вирощування у зоні Західного Лісостепу.

УДК 619:611

КОВАЛЬ В.С. – студент 4 курсу

Науковий керівник – **ШЛАПАЦЬКА В.Г.**, викладач I категорії

Маслівський аграрний технікум ім. П.Х. Гаркавого Білоцерківського НАУ

РОЛЬ ТА ЧАСТКА ПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ У РОЗВИТКУ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ

Агропродовольчий сектор промислового розвитку України – найважливіший напрямок розвитку нашої держави. Переробна галузь, що охоплює практично всі напрямки виробництва рослинницької продукції завжди була важливою складовою і рушійною силою подальшого розвитку, адже була і є економічно вигідною та стратегічно необхідною. У цьому контексті подальший розвиток переробної галузі набуває нових відтінків, напрямків, з'являється новітня продукція переробки зернових культур, круп'яних культур, олійних, технічних культур, овочевої, плодової продукції, удосконалюються традиційні технології, такі як технологія хлібопечення, технології сушіння та заморожування плодово-ягідної продукції, виробництва плодових та ягідних соків та ін. Заслужують на увагу та подальше впровадження технології виготовлення без дріжджових сортів хліба, сортів хліба виготовленого із цільного зерна та інших продуктів. Також мають майбутнє удосконаленні технології природного сонячно-повітряного сушіння плодово-ягідної продукції у приватних селянських господарствах.

Стабільний подальший розвиток аграрної продукції є перспективним в усьому світі на тлі забезпечення продовольчої безпеки країни. Враховуючи

подальше зростання в усьому світі попиту на високоякісну продовольчу продукцію роль харчової та переробної галузі є надзвичайно великою та перспективною. Переробні підприємства різних форм власності, промислових потужностей формують значну частку фінансових надходжень до держави.

Таким чином успішний розвиток аграрного і продовольчого сектора значною мірою залежить від впровадження та використання як традиційних так і більш сучасних новітніх розвинених та удосконалених технологій переробної галузі всіх напрямків рослинницької продукції.

ТЕСЬОЛКІНА Т.С. – учениця 11 класу
Науковий керівник – **ПУТІЛОВА Л.О.**, вчитель біології
Білоцерківська загальноосвітня школа I-III ступенів №6

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КЛОНАЛЬНОГО МІКРОРОЗМНОЖЕННЯ *MISCANTHUS GIGANTEUS* В УМОВАХ ЛАБОРАТОРІЇ ФІТОБІОТЕХНОЛОГІЇ

Останнім часом відбуваються глобальні зміни клімату на планеті. Це стимулює пошук нових джерел енергії, використання біоенергетичних культур для отримання різних видів біопалива. Серед широкого спектру найбільш продуктивних культур з високим адаптивним потенціалом перспективною рослиною є міскантус китайський.

Ми досліджували фактори впливу на процес клонального мікророзмноження *Miscanthus giganteus*. Через повільне вегетативне розмноження та загрозу ураження вірусними хворобами, основним перспективним промисловим методом її вирощування є культура *in vitro*. Однак стримуючим фактором для введення в асептичні умови є глибоке зараження експлантів грибковою та бактеріальною мікрофлорою. Найбільш ефективною комбінацією стерилізуючих агентів для знезараження експлантів *Miscanthus giganteus* є суміш гіпохлориту натрію та перманганату калію. Для введення в асептичні умови здорових рослин доцільно застосовувати сегменти недозрілих суцвіть. Обрізка пагонів-експлантів індукує утворення більшої кількості бічних пагонів у регенерантів. Кількість пагонів у регенерантів *Miscanthus giganteus* збільшується при додаванні у живильне середовище БАП в кількості 2-3 мг/л. Ефективним індуктором ризогенезу стало додавання 2 мг/л індолілоцтової кислоти.

На основі власних досліджень, практичного досвіду та аналізу літературних даних пропонується до впровадження у виробництво протокол удосконаленої технології клонального мікророзмноження *Miscanthus giganteus*.

УДК 582.681.81

РЕВА Е.М., КОРЖ В.В. – студентки 4 курс.
Науковий керівник – **ФІЛІПОВА Л.М.** канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ВИДОВА РІЗНОМАНІТНІСТЬ РОДУ *POPULUS* У М. БІЛА ЦЕРКВА

За результатами обстеження у місті виявили тополі дев'яти видів: *P.*

pyramidalis, *P. nigra*, *P. tremula*, *P. Bolleana*, *P. alba*, *P. balsamifera*, *P. deltoides*, *P. laurifolia*, *P. Simonii* var. *pendula*. Типи умов місцезростання – свіжа (Д₂), волога (Д₃), сира (Д₄) діброва. Встановлено, що загальна кількість екземплярів роду *Populus* у місті становила 1219 дерев, з них чоловічої статі – 755 шт., а жіночої – 464 шт.

Згідно архівних матеріалів тополі пірамідальна, Болле, китайська ф. плакуча – вегетативного походження, а інші види – змішаного (насінневого і вегетативного). Цим пояснюється відсутність особин жіночої статі у *P. Bolleana* та *P. Simonii* var. *Pendula*, при досить значній їх кількості. Найбільш чисельними виявилися види *P. pyramidalis* та *P. nigra*, які становлять 80 % від загальної кількості тополь на території міста. У *P. pyramidalis* із 488 дерев жіночими виявились лише 6 особин (по вул. Ш. Алейхема, Т. Шевченка, Сквирському шосе). Враховуючи той факт, що у 50-60-х роках минулого століття на території України налічувалося всього близько 30 дерев тополі пірамідальної жіночої статі, наявність їх на території міста дає можливість відновити насінневе розмноження цього виду і зберегти його як цінний генофонд для подальшої селекційної роботи. Характерно, що при достатньому просторовому розміщенні крони жіночих пірамідальних тополь ширші від крон чоловічих екземплярів.

P. nigra представлений у м. Біла Церква 487-ма деревами, серед яких жіночі екземпляри за кількістю утричі переважають чоловічі, слугуючи основним джерелом забруднення території міста тополіним пухом. У *P. tremula* виявили 65 дерев, з яких чоловічі переважали жіночі у 2,5 рази. У *P. alba* співвідношення особин наближалось до класичного (1,08:1,00), а у *P. laurifolia* дорівнювало теоретичному (1,00:1,00). У *P. balsamifera* та *P. deltoides* спостерігається перевага жіночих рослин над чоловічими на 30-40 %. У цілому станом на 2012-2013 роки по місту Біла Церква чоловічих екземплярів роду *Populus* налічувалося на 63 % більше ніж жіночих, тобто переважали безпухові дерева. Тип умов місцезростання не впливав на співвідношення статей.

УДК 635.21-027.14:631.117.4 (477.41)

ДІХТЯР Д.Ю. – студентка 5 курсу

БАБІЙ О.О. – студентка 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПІДБІР РАННЬОСТИГЛИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ ДЛЯ УМОВ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

При аналізі стану виробництва картоплі в Україні у минулі роки, незважаючи на добрі умови для вирощування цієї культури у всіх категоріях господарств, урожайність залишається дуже низькою.

Досвід передових країн свідчить, що високопродуктивне картоплярство базується на досягненнях науково-технічного прогресу. Основними напрямками його є: використання інтенсивних сортів та доброякісного насінневого матеріалу, прогресивних прийомів агротехніки; застосування високоєфективних пестицидів, високопродуктивних тракторів, комбайнів, іншої сільськогосподарської техніки та надійне матеріально-технічне забезпечення.

До Державного реєстру сортів рослин щороку заноситься більше 50% сортів української селекції, проте вітчизняні сорти не домінують у посівних площах.

Мета досліджень. Вивчити реакцію генотипів ранньостиглих сортів картоплі на дію умов середовища.

Матеріал та методика досліджень. Експериментальна частина досліджень проводилася на дослідному полі навчального науково-дослідного центру Білоцерківського національного аграрного університету, землі якого розміщені у центральній частині північного Лісостепу України.

У 2012-2013 рр. польові досліді по вивченню впливу умов середовища на продуктивність окремих рослин та урожайності картоплі залежно від генотипу сорту проводили у восьмипільній сівозміні кафедри генетики, селекції і насінництва. Попередник – озима пшениця. Дослідження проводилися з елітним матеріалом ранньостиглих сортів картоплі Серпанок, Тирас, Подолянка та Глазурна. Агротехніка загальноприйнята для умов зони.

Підсумовуючи результати досліджень можна зробити висновки, що за продуктивністю одного куща з досліджуваних сортів сорт-стандарт Серпанок у 2013 році суттєво не перевищував жоден із досліджуваних сортів. Проте, у 2012 році сорт Повінь суттєво перевищував сорт-стандарт Серпанок, сорт Тирас формував продуктивність одного куща аналогічну сорту-стандарту, а сорти Подолянка і Глазурна суттєво поступався сорту-стандарту Серпанок.

За урожайністю з досліджуваних сортів сорт-стандарт Серпанок у 2013 році суттєво перевищували сорти Глазурна, Тирас і Подолянка. Сорт Повінь формує однакову урожайність із сортом-стандартом. У 2012 році сорт Повінь суттєво перевищував сорт-стандарт Серпанок, сорт Тирас формував урожайність аналогічну сорту-стандарту, а сорти Подолянка і Глазурна суттєво поступався сорту-стандарту Серпанок.

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

УДК 635.21

КОВАЛЕНКО М.В. – студент 5 курсу

ОНУЧАК І.В. – студентка 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ПІДВИЩЕННЯ ВИХОДУ СТАНДАРТНИХ НАСІННЄВИХ БУЛЬБ КАРТОПЛІ ДЛЯ УМОВ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Основною умовою високопродуктивного картоплярства є застосування якісного садивного матеріалу з необхідними господарсько-біологічними показниками.

Зосередження посівів картоплі на дрібних ділянках, вирощування її, практично, в умовах монокультури потребує забезпечення товаровиробника високоякісним насіннєвим матеріалом у необхідних обсягах.

Висока садивна норма картоплі, що досягає 40-45 ц/га бульб, стає перешкодою у виробництві дешевої картоплі. При розрахунку садивної норми виходять із необхідності садіння на гектар 50-60 тис. бульб середньою масою 40-80 грам. Для одержання бульб такої маси рекомендується проводити загущене садіння, раннє збирання, пізнє літнє садіння, тощо. Проте, ці заходи не завжди дають бажані результати. Часто, залежно від погодних умов та рівня агротехніки в урожаї садивної продукції отримують значну кількість бульб масою 150-200 і більше грамів. Такі бульби, як правило, використовуються на господарські потреби. Тому при вирощуванні насінневої картоплі важливо забезпечити максимальний вихід бульб насінневої фракції.

Мета досліджень. Вивчити зміни урожайності картоплі та її структури залежно від густоти садіння та строків скошування бадилля у різних за скоростиглістю сортів на дослідному полі навчального науково-дослідного центру Білоцерківського національного аграрного університету, землі якого розміщені у центральній частині північного Лісостепу України.

Матеріал та методика досліджень. У 2011-2013 рр. польові дослід з вивчення впливу окремих технологічних прийомів на вихід насінневої фракції бульб були проводили у восьмипільній сівозміні кафедри генетики, селекції і насінництва. Попередник - озима пшениця.

У досліді вивчали ранньостиглий сорт Скарбниця і середньостиглий Дубравка за густоти садіння 60, 70 і 80 тис. бульб/га.

Бадилля скошували у три строки: після закінчення цвітіння картоплі + десикація; через 10 днів після цвітіння + десикація; через 20 днів після цвітіння + десикація. Контролем для порівняння було збирання урожаю за повного відмирання бадилля.

Підсумовуючи результати досліджень можна зробити висновки, що найвищу загальну урожайність, урожайність насінневих та товарних бульб по ранньостиглому сорту Скарбниця й по середньостиглому сорту Дубравка отримано за густоти садіння бульб 80 тис. шт./га та збирання урожаю картоплі за повного відмирання бадилля.

УДК 635.21-027.14/.15:631.117.4 (477.41)

МАЛИШКО К.В. – студентка 5 курсу

ШКЛЯРЕНКО О.М. – студент 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПІДБІР СЕРЕДНЬОРАННІХ СОРТІВ КАРТОПЛІ ДЛЯ УМОВ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Картопля – культура з потенціалом врожайності від 60 до 100 т/га, залежно від сорту, проте фактична урожайність картоплі в Україні за останні роки в середньому становить біля 13 т/га.

У сучасному картоплярстві головну роль у підвищенні врожайності, якості бульб відводиться сорту. Нові сорти, що занесені до Державного реєстру сортів, володіють високою продуктивністю, крохмалистістю, стійкістю до хвороб і шкідників та адаптовані до умов вирощування у відповідних зонах України.

Проте, як перед науковою, так і практикою, постає питання вивчення та розробки рекомендацій щодо впровадження сортів у конкретних господарствах та шляхи підвищення їх врожайності

Тому пошуки сортів які б могли більш повно реалізувати свій потенціал в певних умовах є актуальним напрямком досліджень.

Мета досліджень. Вивчити реакцію генотипів середньоранніх сортів картоплі на дію умов середовища.

Матеріал та методика досліджень. Експериментальна частина досліджень проводилася на дослідному полі Білоцерківського національного аграрного університету, землі якого розміщені у центральній частині північного Лісостепу України.

У 2012-2013 рр. польові досліди по вивченню впливу умов середовища на продуктивність окремих рослин та урожайності картоплі залежно від генотипу сорту проводили у восьмипільній сівозміні кафедри генетики, селекції і насінництва. Попередник - озима пшениця. Дослідження проводилися з елітним матеріалом ранньостиглих сортів картоплі Світанок київський, Забава, Левада та Завія. Агротехніка загальноприйнята для умов зони.

Підсумовуючи результати досліджень можна зробити висновки, що за продуктивністю одного куща сорт-стандарт Світанок київський у 2013 році суттєво перевищував сорт Забава, сорт Левада суттєво поступалися, сорт Завія мав однакову продуктивність як і сорт-стандарт, а у 2012 році всі досліджувані сорти суттєво поступалися за продуктивністю одного куща перед сортом-стандартом. За урожайністю сорт-стандарт Світанок київський суттєво перевищував сорт Забава лише у 2013 році, сорти Левада та Завія суттєво поступалися як у 2012 році так і у 2013 році.

Як свідчать результати економічних обрахунків за однакових виробничих витрат при вирощуванні картоплі найбільш ефективним з економічної точки зору виявилось вирощування поряд із сортом-стандартом Світанок київський, сортів Забава, Левада.

УДК 635.21-027.16:631.117.4 (477.41)

МИХАЛЬЧУК М.Я. – студентка 5 курсу

ЯКУБОВСЬКИЙ С.А. – студент 4 курсу

Науковий керівник – **БРАНЧУК Ю.В.**, кандидат с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ПІДБОРУ СЕРЕДНЬОПІЗНІХ СОРТІВ КАРТОПЛІ ДЛЯ УМОВ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Картопля є цінним і незамінним для населення України продуктом харчування.

В Україні картоплю тепер вирощують в усіх областях і районах. Навіть важко уявити собі город без біло-рожево-синіх зірочок цієї квітучої рослини.

Велике значення для розвитку виробництва картоплі має впровадження нових технологій виробництва насінневої і продовольчої картоплі, виведення та впровадження у виробництво нових сортів.

Знаходячись за показником валового виробництва на третьому місці в

Європі, за урожайністю Україна посідає одне з останніх місць. Серед багатьох факторів, що призвели до такого стану – це, насамперед невміле і неефективне використання сортових ресурсів картоплі. У посівах на значних площах переважають старі або іноземні сорти.

Мета досліджень. Вивчити реакцію генотипів середньопізніх сортів картоплі на дію умов середовища.

Матеріал та методика досліджень. Експериментальна частина досліджень проводилася на дослідному полі Білоцерківського національного аграрного університету, землі якого розміщені у центральній частині північного Лісостепу України.

У 2012-2013 рр. польові досліді по вивченню впливу умов середовища на продуктивність окремих рослин та урожайності картоплі залежно від генотипу сорту проводили у восьмипільній сівозміні кафедри генетики, селекції і насінництва. Попередник - озима пшениця. Дослідження проводилися з елітним матеріалом середньопізніх сортів картоплі Тетерів, Промінь та Червона рута. Агротехніка загальноприйнята для умов зони.

Підсумовуючи результати досліджень можна зробити висновки, що за урожайністю у 2012 році сорт-стандарт Тетерів перевищували сорти Промінь і Червона рута на 21,00 і 35,93 ц/га відповідно.

У 2013 році за урожайністю сорт-стандарт Тетерів перевищував сорт Промінь на 67,7 ц/га, а сорт Червона рута формував однакову урожайність з сортом-стандартом Тетерів.

Як свідчать результати економічних обрахунків за однакових виробничих витрат при вирощуванні картоплі найбільш ефективним з економічної точки зору виявилось вирощування сорти Промінь та Червона рута.

УДК 633.63.631.531.12

БРИЗЦЬКИЙ Р.Ю. – студент 5 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЯКІСТЬ ТА ПРОДУКТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ТРИПЛОЇДНОГО ГІБРИДА «ОЛЕКСАНДРІЯ» БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ

На формування коренеплодів буряків цукрових з високими технологічними показниками впливає ціла низка факторів, один з найважливіших є якість посівного матеріалу[1]. Адже використання насіння буряків цукрових високої якості, робить цю культуру високотехнологічною та високоприбутковою.

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.

Досліді з визначення посівних якостей і продуктивних властивостей дражованого та інкрустованого насіння різних фракцій ЧС гібриду буряків

цукрових залежно від технології підготовки проводили в 2012-2013 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).

Результатами досліджень встановлено оптимальну фракцію насіння при вирощуванні в конкретно ґрунтово- кліматичних умовах. Технологія підготовки дражованого і інкрустованого насіння великих фракцій ЧС гібрида буряків цукрових з використанням сукупності результатів 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 3,0-3,50 мм навіть за високої енергії проростання і лабораторної схожості за нестачі вологи в ґрунті у весняний період дають низьку схожість, в подальшому зріджені посіви і як наслідок-низьку продуктивність буряків.

УДК 633.63:631.51.02”321”/”322”/.524.84. (477.41)

МУШИК П.В. – студент 4-го курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ ВЕСНЯНО-ЛІТНЬОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ В УМОВАХ СПГ «ДІБРОВА» МИРОНІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Лева частка затрат при вирощуванні цукрових буряків належить механічному обробітку ґрунту, оскільки це просапна культура. Тому пошук шляхів зниження собівартості коренеплодів слід зосередити на мінімалізацію обробітку ґрунту у весняно – літній період.

Мета наших досліджень полягала в теоретичному обґрунтуванні та практичному підтвердженні доцільності зменшення інтенсивності обробітку ґрунту під час догляду за посівами для поліпшення агрофізичних властивостей ґрунту, підвищення врожайності та покращення технологічних якостей коренеплодів цукрових буряків.

Результати наших досліджень показали, що із зменшенням інтенсивності обробітку ґрунту під час догляду за посівами поліпшувався його макроагрегатний склад: вміст агрономічно цінних агрегатів порівняно з трьохразовим розпушуванням міжрядь зріс від 2,6 % на ділянках з дворазовим розпушуванням, до 7,9 % на ділянках без міжрядних розпушувань ґрунту, а вміст пилуватої фракції, відповідно, зменшився на 1,1 і 3,1 %.

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

При скороченні кількості міжрядних обробітків ґрунту поліпшувалися умови росту та розвитку рослин. Зокрема, площа листків у липні-серпні порівняно з контролем зросла на 304-440 см²/рослину, а середня маса коренеплоду перед збиранням цукрових буряків – на 40-61 г.

При виключенні міжрядних розпушувань під час догляду за посівами урожайність коренеплодів сягнула 40,1 т/га, що на 3,4 т/га більше порівняно з ділянками де проводили трьохразове розпушування.

Цукристість коренеплодів, вирощених на ділянках без міжрядних розпушувань ґрунту порівняно з контролем знизилася на 0,8 %, проте за рахунок вищої врожайності коренеплодів збір цукру зріс на 0,3 т/га, а вихід цукру на заводі завдяки поліпшенню технологічних якостей – на 0,36 т/га.

З економічної точки зору доцільно вирощувати цукрові буряки без проведення міжрядних розпушувань ґрунту, що сприяє зниженню собівартості на 30 грн/т і підвищенню прибутку на 671 грн/га та рівня рентабельності – на 6,9 %.

УДК 633.63:631.524.84/.526.325 (477.41)

ПАВЛУСЕНКО О.О. – студент 5-го курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІСТЬ ВІТЧИЗНЯНИХ І ЗАРУБІЖНИХ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ В УМОВАХ ТАК «АГРО» ТЕТІЇВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Більшість гібридів селекції провідних зарубіжних фірм створені без урахування особливості природно-кліматичних умов України, тому вони значно більше страждають від стресових погодних умов, зокрема від нестачі опадів у період інтенсивного наростання маси коренеплоду та більше уражуються хворобами листків і коренеплодів. Більшість спільних вітчизняно-зарубіжних гібридів відзначаються середньою стійкістю до найбільш розповсюджених хвороб.

В даний час у Реєстр сортів України занесено більше 100 вітчизняних і зарубіжних сортів і гібридів цукрових буряків. Саме тому сільськогосподарським товаровиробникам дуже важко зорієнтуватися який з рекомендованих гібридів найбільш адаптований до ґрунтово-кліматичних умов даного господарства.

Тому вивчення особливостей формування врожаю сучасними вітчизняними і зарубіжними гібридами цукрових буряків у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах є актуальним і має безперечне практичне значення.

Як показали наші дослідження зарубіжні гібриди Хамберт і Портланд та сумісний вітчизняно-зарубіжний гібрид КВ-Буг характеризувалися інтенсивним початковим ростом і розвитком. За масою 100 рослин у фазі першої пари

справжніх листків вони переважали вітчизняний гібрид Білоцерківський ЧС 57 на 3,2-5,2 г.

Площа листків сумісного вітчизняно-зарубіжного гібриду КВ-Буг і зарубіжного гібриду Хамберт досягала максимуму 15-го липня, зарубіжного гібриду Портланд – першого серпня, а у вітчизняного гібриду Білоцерківський ЧС 57 – 15-го серпня. Ці дані свідчать про те, що гібриди нового покоління значно раніше формують потужний листковий апарат і в кінцевому результаті сформують вищу врожайність коренеплодів.

У середньому за роки досліджень порівняно з Білоцерківським ЧС 57 урожайність коренеплодів гібриду КВ-Буг була вищою на 7,0 т/га, а в зарубіжних гібридів – на 5,0-6,6 т/га.

Цукристість коренеплодів зарубіжних гібридів порівняно з Білоцерківським ЧС 57 була нижчою на 0,6-0,8 %, а в сумісного вітчизняно-зарубіжного гібриду КВ-Буг – лише на 0,5 %.

Втрати цукру в мелясі зарубіжних гібридів порівняно з Білоцерківським ЧС 57 зросли на 0,1-0,2 %, завдяки цьому розрахунковий вихід цукру був нижчий на 0,87 % у гібриду Хамберт і на 1,00 % у гібриду Портланд.

Найвищі економічні показники: прибуток – 7681 грн/га і рівень рентабельності – 65,2 % було одержано при вирощуванні сумісного вітчизняно-зарубіжного гібриду КВ-Буг.

УДК 633.63:631.524.84:631.82 (477.44)

МУЗИЧУК С.І. – агроном Уладово-Люлинецької ДСС

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ В УМОВАХ СТОВ «КОЛОС» ПОГРЕБИЩЕНСЬКОГО РАЙОНУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Для зниження затрат на застосування добрив слід розраховувати їх дози на раціональний рівень урожаю, який здатний забезпечити максимальну окупність туків і помірні темпи підвищення вмісту в ґрунті рухомих сполук елементів живлення.

Дослідження проводились у 2010-2011 роках на Уладово-Люлинецькій дослідно-селекційній станції у відділі технології вирощування цукрових буряків.

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

Найбільша маса 100 рослин перед формуванням густоти стояння в середньому за роки досліджень була на ділянках з внесенням норми мінеральних добрив $N_{90}P_{60}K_{90}$ в поєднанні з 40 т/га гною – 95,5 г, що на 34,7 г більше від контролю.

Динаміка наростання середньої маси коренеплодів також залежала від застосування добрив.

Так, порівняно з контролем середня маса коренеплоду при застосуванні 40 т/га гною станом на 1-ше липня була більшою на 32-40 г, на ділянках з

внесенням мінеральних добрив у нормі $N_{60}P_{40}K_{60}$ дана різниця складала 9-20 г, а при внесенні $N_{120}P_{80}K_{120}$ – 37-41 г. Найвища маса коренеплоду була на ділянках з внесенням 40 т/га гною і $N_{90}P_{60}K_{90}$, що більше на 43-45 г порівняно з контролем.

Мінеральні добрива мали також суттєвий вплив на урожайність коренеплодів цукрових буряків.

В середньому за 2010-2011 роки урожайність коренеплодів порівняно з контролем зросла на 5,1 т/га при застосуванні мінеральних добрив в нормі $N_{60}P_{40}K_{60}$ кг/га діючої речовини. На ділянках з внесенням норми мінеральних добрив $N_{90}P_{60}K_{90}$ прибавка до контролю склала – 9,5 т/га, при збільшенні їх норми до $N_{120}P_{80}K_{120}$ прибавка сягнула 11,9 т/га, а при застосуванні $N_{90}P_{60}K_{90}$ на фоні 40 т/га гною урожайність коренеплодів зросла на 16,4 т/га.

Найвищий збір цукру 7,99 т/га був отриманий при внесенні під цукрові буряки $N_{90}P_{60}K_{90}$ + 40 т/га гною, що більше на 2,61 т/га порівняно з контролем.

Враховуючи рівень урожайності коренеплодів та показники економічної ефективності вирощування цукрових буряків в умовах Уладово-Люлинецької ДСС слід застосовувати під основний обробіток ґрунту мінеральні добрива в нормі $N_{90}P_{60}K_{90}$ в поєднанні з 40 т/га напівперепрілого гною ВРХ.

УДК 631.523.4/.527.5:575.1:633.111 „324“

БАРИШПЛЬ М.А. – студентка 5 курсу

ЗАСЛАВСЬКИЙ О.В. – студент 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ХАРАКТЕР УСПАДКУВАННЯ ДОВЖИНИ СТЕБЛА І ЕЛЕМЕНТІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО КОЛОСУ ГІБРИДАМИ F_1 І F_2 ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

Провідною зерновою культурою в Україні є озима пшениця, яка за потенціалом продуктивності переважає інші зернові і складає основу формування хлібного балансу держави.

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 2012–2013 рр. в умовах дослідного поля навчально-науково дослідного центру Білоцерківського НАУ. Матеріалом для досліджень були реципрокні гібридні популяції F_1 та F_2 пшениці м'якої озимої, а саме: Поліська 90 х Олеся, Олеся х Поліська 90, Одеська 162 х Відрада, Відрада х Одеська 162, Веселка х Миронівська 65, Миронівська 65 х Веселка. Встановлено, що в більшості комбінацій схрещування успадкування довжини стебла реципрокними гібридами проходило за типом від'ємного наддомінування. У більшості реципрокних схрещувань значне зменшення довжини стебла у гібридів F_1 спостерігається у тому випадку, коли за материнську форму було взято сорт з меншою довжиною стебла, що свідчить про вплив материнської цитоплазми на формування цієї

ознаки. За довжиною стебла у реципрокних гібридів F_2 спостерігається значний формотворчий процес. Найбільш поширеним типом успадкування довжини головного колосу гібридами F_1 є проміжне успадкування і позитивне наддомінування. Досліджувані реципрокні гібриди F_2 за довжиною головного колосу характеризувалися значним формотворчим процесом. В результаті експерименту встановлено, що всі гібриди другого покоління, за довжиною головного колосу, перевищують вихідні батьківські форми

Успадкування кількості колосків головного колосу у п'яти з шести комбінацій схрещування проходило за типом позитивного наддомінування. Ступінь домінування коливався від 1,6 до 13,4. Проведений аналіз гібридних популяцій показав, що успадкування кількості зерен з головного колосу проходило за типом позитивного наддомінування (у чотирьох з шести комбінацій схрещування). В більшості комбінацій схрещування успадкування маси зерна з головного колосу проходило по типу позитивного наддомінування. Ступінь домінування (h_p) коливався від 3,0 до 21,0. Високу селекційну цінність мають гібридні популяції Олеся х Одеська 162, Олеся х Поліська 90, що містять 58,7 і 70,4% відповідно біотипів, які за масою зерна з головного колосу перевищували вихідні батьківські форми.

УДК 633.11”324“:631.527.8:631.117.4

ШКРЕБТІЄНКО Л.В. – студентка 6 курсу

КЛІЩ А.П. – студент 5 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТРУКТУРИ УРОЖАЙНОСТІ У СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

За різного рівня інтенсифікації виробництва сорт завжди був і залишається одним із головних факторів збільшення валових зборів зерна. Світовою наукою і практикою доведено, що за рахунок впровадження нових сортів і гібридів рослин країни з розвиненою економікою отримують 30-40% приросту продукції.

Сучасний сорт має бути орієнтованим не тільки на певну технологію або рівень технологічного забезпечення, а й на те, щоб його основні параметри адаптивності відповідали широкому спектру факторів навколишнього середовища конкретної зони впровадження.

Дослідження виконувались впродовж 2011–2013 рр. в умовах дослідного поля ННДЦ Білоцерківського НАУ. Матеріалом для досліджень були сорти пшениці м'якої озимої занесені до Реєстру рослин придатних до поширення в Україні і рекомендовані для зони Лісостепу України, а саме Колумбія, Господиня, Антонівка і Перлина лісостепу. За стандарт використовували Подолянку.

Метою роботи було порівняння досліджуваних сортів пшениці озимої за елементами структури урожайності між собою та з сортом-стандартом.

Важливою особливістю хлібних злаків є властивість кущитися. Встановлено, що кількість продуктивних стебел у досліджуваних сортів, в середньому за три роки, знаходилася в межах від 2,7 шт у сорту Господиня до

3,0 шт у сортів Антонівка і Подолянка (стандарт).

Найбільша кількість колосків в головному колосі спостерігається у сорту Перлина лісостепу. В середньому за роки досліджень цей показник становить 20,7 шт, що достовірно перевищує сорт-стандарт на 2,7 шт. Всі сорти, за кількістю зерен з головного колосу, достовірно на 6,2-9,3 шт перевищують сорт-стандарт.

Результатами досліджень встановлено, що всі сорти за масою зерна з головного колоса, в середньому за три роки експерименту, достовірно перевищували сорт-стандарт Подолянку. Сорти Господиня і Перлина лісостепу характеризувалися найвищою масою зерна з головного колоса (1,80 г). В сорту Подолянка (стандарт) маса зерна становила 1,40 г.

Середня урожайність досліджуваних сортів пшениці озимої за 2011–2013 роки варіювала в межах від 46,6 ц/га до 50,4 ц/га і вони достовірно перевищували за цим показником сорт Подолянку.

З метою отримання високих і стабільних врожаїв пшениці м'якої озимої ми рекомендуємо для умов навчально-науково дослідного центру Білоцерківського НАУ вирощувати сорти Перлина лісостепу і Господиня.

УДК 633.11"324":631.524:575.1:631.55/.117.4

СЕКРЕТАР Ю.А. – студентка 6 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМОУТВОРЕННЯ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО КОЛОСА У ГІБРИДНИХ ПОПУЛЯЦІЯХ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ

Найважливішою галуззю агропромислового комплексу України є зернове господарство. Це основа всього сільськогосподарського виробництва. Пшениця м'яка озима, як потенційно високоврожайна, є головною продовольчою культурою в Україні. Одним з головних резервів збільшення виробництва зерна пшениці озимої є впровадження високопродуктивних сортів у сприятливих для них ґрунтово-кліматичних умовах. Генетично-селекційне поліпшення сортів пшениці ґрунтується на використанні спадкового різноманітного вихідного матеріалу. Тому надзвичайно актуальним завданням залишається розширення генетичного різноманіття вихідного матеріалу.

Дослідження з особливостей формоутворення за елементами продуктивності головного колоса у гібридних популяціях пшениці м'якої озимої проводилися протягом 2012-2013 рр. Матеріалом для досліджень були реципрокні гібридні популяції F_1 та F_2 пшениці м'якої озимої, отримані від прямих і зворотних схрещувань між собою сортів Перлина лісостепу і Київська 8 та Перлина лісостепу і Донецька 48.

Нами встановлено, що за довжиною головного колоса гібриди F_1 , отримані від прямих та зворотних схрещувань, перевищували вихідні батьківські форми. Результати досліджень свідчать, що всі реципрокні гібриди F_2 за довжиною головного колоса характеризувалися значним формотворчим процесом.

Успадкування кількості колосків гібридами F_1 проходило по типу гетерозису (Київська 8 х Перлина лісостепу, Донецька 48 х Перлина лісостепу), позитивного домінування (Перлина лісостепу х Донецька 48) та проміжного успадкування (Перлина лісостепу х Київська 8). Реципрокні гібриди F_2 маючи кількість колосків з головного колосу на рівні 18,3-21,4 шт перевищували вихідні батьківські форми, в яких цей показник знаходився в межах 17,4-17,9 шт.

В наших дослідженнях успадкування кількості зерен з головного колоса гібридами F_1 за реципрокних схрещувань проходило по типу позитивного наддомінування. Реципрокні гібриди F_2 за кількістю зерен з головного колосу характеризувалися значним формотворчим процесом. Аналіз гібридних популяцій F_2 показав, що кількість зерен з головного колосу трансгресує в широких параметрах. Значний вплив на параметри трансгресії має характер успадкування ознаки в F_1 .

Результати досліджень свідчать, що всі гібриди F_2 , маючи масу зерна з головного колосу в межах від 2,12 до 2,47 г, значно перевищували батьківські форми, в яких цей показник становив 1,27-1,38 г. Слід виділити комбінацію схрещування Київська 8 х Перлина лісостепу, в якій маса зерна становила 2,47 г, за мінімальних і максимальних показників на рівні 1,67 і 3,52 г відповідно.

УДК 635.21- 027.15:631.117.4 (477.41)

ФЕДОРОВ О.С. – студент 5 курсу

КУДЛА В.В. – студент 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПІДБІР СЕРЕДНЬОСТИГЛИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ ДЛЯ УМОВ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ННДЦ БНАУ

За обсягом виробництва картоплі наша держава займає четверте місце в світі В Україні картоплю вирощують в усіх регіонах як одну з основних сільськогосподарських культур. Основними виробниками картоплі є сільгосппідприємства і приватні господарства Лісостепу та Полісся. Їх частка по країні складає 83% загального валового збору.

Проте через екстенсивне ведення картоплярства врожайність бульб не перевищує 125-135 ц/га, хоча ґрунтово-кліматичні умови країни дають можливість збирати врожаї у три-чотири рази більші.

Низька товарність врожаю продовольчої та насінної картоплі при великих затратах на її вирощування не забезпечує, переважно, мінімальної економічної ефективності її виробництва.

Причини такого стану різні, але головними є незабезпеченість виробників картоплі високопродуктивним насінням сучасних сортів у достатній кількості, неефективний захист від хвороб і шкідників та відсутність сортової агротехніки для певних умов вирощування.

Мета досліджень. Вивчити реакцію генотипів середньостиглих сортів картоплі на дію умов середовища.

Матеріал та методика досліджень. Експериментальна частина досліджень проводилася на дослідному полі навчального науково-дослідного центру

Білоцерківського національного аграрного університету, землі якого розміщені у центральній частині північного Лісостепу України.

У 2012-2013 рр. польові досліді по вивченню впливу умов середовища на продуктивність окремих рослин та урожайності картоплі залежно від генотипу сорту проводили у восьмипільній сівозміні кафедри генетики, селекції і насінництва. Попередник – озима пшениця. Дослідження проводилися з елітним матеріалом середньостиглих сортів картоплі Слов'янка (N), Дубравка, Лілея та Звіздаль. Агротехніка загальноприйнята для умов зони.

Підсумовуючи результати досліджень можна зробити висновки, що за продуктивністю одного куща з досліджуваних сортів перед сортом-стандартом Слов'янка (N) як у 2012 році так і у 2013 році суттєво поступались усі досліджувані сорти, а саме сорт Дубравка на 185,80 і 146,00 г, сорт Лілея на 232,00 і 310,30 г, сорт Звіздаль на 168,5 і 153,8 г відповідно по роках.

За урожайністю сорт-стандарт Слов'янка (N) суттєво не перевищував жоден з досліджуваних сортів.

При вирощуванні картоплі найбільш ефективним з економічної точки зору виявилось вирощування поряд із сортом-стандартом Слов'янка (N), сорту Звіздаль.

УДК 581.143.6

СИМОНЕНКО А.П. – студент 2 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ВВЕДЕННЯ В АСЕПТИЧНІ УМОВИ *AGAPANTHUS*

Стримуючими факторами для введення в асептичну культуру *Agapanthus* є глибоке контамінування експлантів грибною та бактеріальною мікрофлорою. Тому нами випробувано різні схеми застосування у комплексі з гіпохлоритом натрію стерилізуючих агентів системної дії (антибіотики, фунгіциди). Культивуючи *in vitro* експланти нових сортів Charlotte (*agapanthus umbellatus*) та Black Magic (*agapanthus praecox*) встановили вплив походження рослин донорів на звільнення експлантів від контамінантів. Із рослин сорту Charlotte, які тривалий час в нативних умовах (*in situ*) росли, квітували та розмножувалися, вегетативно отримано експланти з нижчим показником деконтамінації порівняно з рослинами які вирости із насіння і вперше утворили бутони. Це дозволяє припустити, що тривале вегетативне розмноження в звичайних умовах підвищує контамінацію мікроорганізмами посадкового матеріалу.

На ефективність деконтамінації експлантів *Agapanthus umbellatus* сорту Charlotte впливало і місце ізоляції їх з донорної рослини *in vivo*. Найнижчим цей показник (1%), отримано за використання пазушних бруньок ізольованих з підземних кореневищ. В цьому випадку контамінування проявлялося вже на 10 день культивування, а на 30 день вільним від контамінантів залишився лише один експлант із 100 ізольованих. Порівняно більше стерильних експлантів було за використання як експланта квіток. Однак в подальшому протягом більшого проміжку часу з них складно було отримати адвентивні бруньки. Застосування основ суцвіть експлантів під час введення в культуру *in vitro*

агапантусу сорту Charlotte дозволило отримати 53 % живих експлантів, а ефективність деконтамінації становила 15 %. В подальшому нами цей метод удосконалено за результатами випробування ефективності додаткових деконтамінантів.

Застосування левоміцетину порівняно з контролем (без додаткових деконтамінантів лише суміш гіпохлориту натрію та перманганату калію) вповільнювало утворення та зменшувало кількість адвентивних бруньок із 3,2 % до 1,1 % по сорту Charlotte та із 7,1 до 3,8 % відповідно по сорту Black magic. Причиною цього може бути контамінування експлантів не тільки бактеріями а й грибами.

Ефективність застосування як додаткового деконтамінанта фунгіциду Фундазол (беноміл) статистично не відрізнялося від контролю. Варіант із застосуванням Превікур Енерджі 840 SL переважав як контрольний так і решту по усіх досліджуваних показниках. Зокрема по сорту Charlotte виживання експлантів порівняно з контролем зросло із 52,1 до 71,5 %. А показник деконтамінації зріс із 14,2 до 40,8 %. Також відмічено збільшення виходу регенерантів з експлантів із 3,2 % на контролі до 24,3 %. Максим Форте 050 FS переважав по усіх показниках контроль, але поступався Превікур Енерджі 840 SL.

Отже, кращим видом експлантів для введення в асептичні умови представників роду *Agapanthus* є основа суцвіття. Для звільнення експлантів *agapanthus* від грибного контамінування доцільно застосовувати Превікур Енерджі 840 SL.

УДК 581.143.6

СВЯТЕНКО О.О. – студент 3 курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРВИННОГО АСЕПТИЧНОГО КУЛЬТИВУВАННЯ *AGAPANTHUS*

Агапантус – це рід високодекоративних рослин. Проте їм властивий повільний ріст та невеликий коефіцієнт розмноження. Тому доцільним є застосування культури тканин. Вивченню природи регенерації рослин за перших субкультивувань були присвячені наші дослідження.

Встановили, що походження первинних експлантів впливало на утворення рослин-регенерантів. Із основи суцвіття формувалося по одній великій рослині, тоді як з квітки формувалася більша кількість регенерантів менших розмірів хоча й за довший період. Сам експлант від розростання його частин розпадався на шматки. Частина з них мали типові для цього виду листки, а частина мала квіткові пелюстки оцвіттини зеленого кольору.

Під час культивування ізольованих експлантів листки оцвіттини квітки із вкороченою оцвіттиною і основа суцвіття збільшувалися в розмірах та набували зеленого забарвлення. В їх основі закладалися бруньки, як квіткові так і вегетативні. Також розросталося й квітколоже. Однак утворення пагонів з таких бруньок відбувалося повільніше порівняно із бруньками які утворилися в

основі суцвіття. Частина експлантів набувала ознак вітрифікації.

Проте із основи суцвіття утворювався один, рідше два регенеранти тоді, як на експлантах квіткового походження утворювалося 5-9 регенерантів а в деяких випадках до 20 шт. В першому випадку рослини були більших розмірів та утворювали дочірні рослини. В другому випадку регенеровані рослини були меншими та щільно розміщеними одна біля одної.

За субкультивування *in vitro* встановлено вплив віку рослин донорів експлантів на ефективність регенерації із них рослин-регенерантів. Використання донорів експлантів віком 30 і 45 днів обумовлювало низьку в межах 27-58 % приживлюваність. За висотою пагона регенеранти цих варіантів різко відрізнялися від рослин ізольованих із 90-денних донорів.

Так по сорту Charlotte висота регенерантів із донорів віком 90 днів становила 82 мм, за 16 і 18 мм в регенерантів із віком 30 і 45 днів відповідно.

Отже, для клонального мікророзмноження агепантусу Charlotte, Black magic доцільним є використання рослин-донорів експлантів віком 90 днів.

УДК 581.143.6

АДРІЄВСЬКИЙ В.В. – студент 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ФОТОПЕРІОДУ ТА АУКСИНІВ НА РИЗОГЕНЕЗ РЕГЕНЕРАНТІВ ХОСТИ

Біотехнологічні методи розмноження будь-якої культури є ефективними за умови успішної постсептичної адаптації регенерантів. Саме індукція та утворення ризосфери експлантами поряд із регуляцією водообміну є найважливішими складовими такої адаптації. Нами вивчено детермінанти ризогенезу хости *in vitro*.

Під час культивування на середовищах з невисоким вмістом ауксинів та цитокінінів (6-бензиламінопурин – 0,75 мг/л, індолілмасляна кислота 0,75 мг/л) встановлено індукуючий вплив умов вирощування рослин-донорів експлантів на коренеутворення регенерантів. Регенеранти з експлантів ізольованих із донорів, вирощених за довгого фотоперіоду, швидше розпочинали коренеутворення. Так по сорту Патріот різниця становила 7,1 днів, а по сорту Паульс Глорі – 5,8 днів. Цей фактор також впливав на кількість та довжину коренів. У регенерантів сорту Патріот вона зростала із 1,2 до 3,7 штук на рослину, а довжина збільшувалася із 4,3 до 8,9 мм.

Умови вирощування безпосередньо самих регенерантів ще більш впливали на ризогенез. За довшого фотоперіоду регенеранти швидше утворювали корені та більшу їх кількість. Між рослинами сорту Патріот різниця за початком утворення коренів становила 8,3 днів, а по сорту Паульс Глорі – 9,1 днів. Відмінність у розвитку кореневої системи залежно від умов освітлення була більшою, ніж між варіантами з експлантами отриманих з рослин-донорів вирощених за різних умов освітлення.

Ризогенез у регенерантів відбувається згідно з правилом Скуга-Міллера. За переважання у живильному середовищі ауксинів відбувається

коренеутворення, а у випадку більшої кількості цитокинінів – пагоноутворення.

Під час підбору виду та концентрації ауксинів виявлено наступні залежності: індолілоцтова кислота порівняно із індолілмасляною (далі ІМК) виявилася не ефективною для коренеутворення на обох сортах. Причиною цього може бути те, що ІМК меншою мірою стимулює синтез етилену порівняно з ІОК. Водночас ІМК є більш активним ауксином порівняно із ІОК. Також відомо, що однодольні рослини в свою чергу в середовищах потребують більших концентрацій ауксинів порівняно із дводольними.

Збільшення концентрацій індолілмасляної кислоти від 1 до 3 мг/л прискорювало початок коренеутворення, збільшувало як кількість так і довжину коренів. Слід відмітити різницю між регенерантами вирощеними на середовищах із двома, трьома і чотирма відсотками ІМК. Зростання концентрації ІМК в цих межах в середовищі за вирощування регенерантів сорту Патріот збільшувало довжину коренів із 12,8 до 36,9 мм та зменшувало кількість коренів із 6,9 до 4,1 шт. на рослину. Під час збільшення концентрації ІМК до 5% проявлявся фітотоксичний вплив – зменшувалася кількість коренів та їх довжина, більшість рослин мали калюсні утворення навколо місць травмування під час живцювання.

Застосування іншого ауксину – 2,4Д в концентраціях 3 та 4 мг/л було ефективним для збільшення кількості коренів, але вони мали меншу довжину. Концентрація вище 5 мг/л була фітотоксичною.

Отже, детермінантами ризогенезу мікроклонального розмноження хости сортів Патріот, Паульс Глорі є:

- індукуюче вирощування рослин-донорів екплантів на довгому світловому дні;
- довгий фотоперіод під час регенерації рослин з екплантів;
- додавання в середовище ІМК в концентраціях від 1 до 4 мг/л;

УДК 581.143.6

ЛІСОВСЬКИЙ О.В. – студент 4 курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ТРОФІЧНА ДЕТЕРМІНАЦІЯ РИЗОГЕНЕЗУ РЕГЕНЕРАНТАМИ ХОСТИ *IN VITRO*

Для багатьох культур детермінуючим ризогенез є зменшення концентрації елементів мінерального живлення в середовищі. Нами це підтверджено й на хості. Збіднене вдвічі середовище стимулювало ріст кореневої системи. На цьому середовищі дія ауксинів проявлялася як з високою (3 мг/л), так і низькою концентрацією (1 мг/л). Регенеранти за вищої концентрації ауксинів за кількістю коренів поступалися рослинам, що виростили на середовищі з 1 мг/л ІМК, але переважали за довжиною коренів.

Про детермінуючий вплив на ризогенез знижених концентрацій (MS1/2) свідчить утворення коренів навіть за зменшених концентрацій ауксинів, що не відбувалося за повної мінеральної основи. Однак за відсутності ауксинів (ІМК) в середовищі з половинною концентрацією мінеральних речовин в регенерантів

спостерігалось пригнічення росту й розвитку в тому числі й ризогенез.

Окрім вказаних, відомим детермінантом ризогенезу є додавання в середовище активованого вугілля. Припускають, що це пов'язано з зв'язуванням інгібіторів гормонів, затіненням та додатковою аерацією середовища. Щоб зменшити затрати на активоване вугілля за великих обсягів розмноження нами випробувано заміну цього компоненту на звичайне деревне вугілля, отримане при неповному спалюванні деревини плодкових дерев.

Порівнюючи попередньо підібрані оптимальні концентрації встановили, що немає чіткої різниці в застосуванні цих видів вугілля. Таким чином застосування одного з видів вугілля дозволяє зменшити затрати на ІМК, а використання деревного вугілля також зменшує витрати на активоване вугілля.

Аналізуючи викладене вище, можна зробити наступні висновки.

Детермінантами ризогенезу регенерантів хости *in vitro* сортів Патріот, Паульс Глорі є:

- вирощування регенерантів на збіднених середовищах;
- додавання активованого або деревного вугілля;
- зменшення концентрації мінеральних речовин та додавання вугілля дозволяє зменшити використання ІМК до 1 мг/л.

УДК 581.143.6

МАЗУРЕНКО Д.В. – студент 4 курсу СПГ

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

Білоцерківський національний аграрний університет

БОРТЬБА З ШКІДЛИВОЮ МІКРОФЛОРОЮ ҐРУНТУ ПІД ЧАС ВИСАДКИ РОЗСАДИ ХОСТИ *IN VITRO*

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

Для боротьби з цим явищем застосовують біологічні та хімічні методи. З біологічних методів вдалим прикладом є застосування мікробіологічних препаратів КЛЕПС[®], на основі корисних бактерій *Pseudomonas* spp. (3 strains) та *Pseudomonas putida*, розроблених Інститутом молекулярної біології та генетики НАН України в нормі 0,5 мл/л та біопрепарату Байкал ЕМ-1 – виробництва Російської Федерації в нормі 1 мл/л. Встановлено істотно краще приживлення живців пробіркових рослин, збільшення частки повноцінної касетної розсади картоплі. Однак дослідниками (С.А. Ляшенко, 2013) було відзначено специфічність взаємодії біологічних особливостей сортів та корисних мікроорганізмів.

Хімічні методи передбачають як обробку тепличних субстратів так і обробку самих рослин. На рослинах хости нами порівняно ефективність обробки субстратів (на основі торфу) двома речовинами: фундазол (д.р. беноміл) та ризолекс (толклофос-метил) та обробку розсади нітратом срібла,

Максим Форте 050 FS т.к.с. – Syngenta і Превікур Енерджи 840 SL, в.р.к. – Bayer Garden.

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

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

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

УДК 581.143.6

ВРУБЛЕВСЬКИЙ А.Т. – студент 4 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

СУМІСНА ДІЯ РІЗНОЯКІСНОСТІ ЕКСПЛАНТІВ ХОСТИ ТА ЕКЗОГЕННИХ ГОРМОНІВ

Фітогормональний статус пагона та кореня є основним фактором корелятивних взаємозв'язків. Верхівка пагона забезпечує синтез і базипетальний відтік ауксинів, які індукують коренеутворення, тоді як верхівка кореня продукує цитокініни, які рухаються акропетально після надходження в надземну частину рослини ініціюють програму утворення, росту та активності листків. Так, пагін впливає на корінь через постачання йому ауксинів, а корінь забезпечує свій вплив на пагін за допомогою цитокінінів і гіберелінів. За втрати рослиною частини органів спостерігається підсилення або уповільнення їх функцій внаслідок порушення стимуляційних або інгібіторних кореляцій.

Припускаємо, що після поділу пагона вихідної донорної рослини, в які ауксини і цитокініни нерівномірно розподіляються, отримані живці мають різні гормональні статуси. Звідси верхівка має багато ауксинів і мало цитокінінів, а живець з базальної частини навпаки містить в надлишку цитокініни. Для підтвердження цього ми провели наступний дослід.

За клонального мікророзмноження хости (сорт Гіацінтіна) методом накладання, вирощували три типи регенерантів із сегментів денця (живців) з апікальними, медіальними та базальними бруньками на двох типах за кількістю екзогенних цитокінінів: бензиламінопурин (далі БАП) в концентраціях 1,0 і 2,5 мг на літр живильного середовища.

Встановили, що за нижчих концентрацій цитокінів пригнічення

регенерації після 10 послідовних субкультивувань відбувалося в значній мірі в регенерантів базального походження. Їх висота зменшувалася з 23 до 12 мм, відсутнє було коренеутворення, відсоток рослин з ознаками вітрифікації сягав 78. Тобто проявлявся ефект подібний до фітотоксичного впливу надлишкових концентрацій речовин з фітотоксичною активністю. Менш вираженим було пригнічення живців апікального походження. Майже без змін відбувався розвиток регенерантів з медіальних живців за невисоких концентрацій БАП.

Вирощування регенерантів на середовищах із збільшеною концентрацією до 2,5 мг/л БАП за 10 субкультивувань обумовлювало в різній мірі пригнічення розвитку регенерантів. Особливо пригніченим був розвиток рослин, регенерованих з базальних живців. Так кількість вітрифікованих рослин становила 93 %. Лише 30 % рослин можна було живцювати. Решта рослин цього варіанта були непридатними для мультиплікації. Тобто можна припустити, що в них значно зріс цитокініновий статус аж до різкого прояву фітотоксичності. Таким чином відбувається прояв надлишкової дії речовин з цитокініноюю активністю в регенерантах базального походження за живцюванням методом накладання. Посилює цей процес додавання в живильне середовище високих концентрацій екзогенних синтетичних цитокінінів.

Отже, асинхронність розвитку регенерантів в значній мірі пов'язана з різним гормональним статусом експлантів, ізольованих з різних частин пагона рослини-донора.

ЗМІСТ

Гракова О.С., Євтушенко С.М. Характер прояву елементів продуктивності головного колоса нових сортів пшениці ярої в умовах дослідного поля БНАУ	3
Кіщенко Ю.О., Березовський Д.Ю. Продуктивний потенціал сучасних сортів пшениці ярої в умовах дослідного поля БНАУ	4
Салій К.П. Характеристика та властивості ваточника сирійського	5
Ткаченко О.М., Плотніков В.О. Адаптивний потенціал сучасних сортів пшениці ярої та його прояв у зв'язку зі змінами клімату в умовах Лісостепу	6
Шуть О.П. Формування довжини стебла у нових сортів пшениці ярої в умовах дослідного поля БНАУ	7
Воронко В.Б. Виробниче випробування гібридів кукурудзи	8
Коваль В.С. Роль та частка переробної галузі у розвитку агропродовольчого сектору	9
Тесьолкіна Т.С. Удосконалення технології клонального мікророзмноження <i>Miscanthus giganteus</i> в умовах лабораторії фітобіотехнології	10
Рева Е.М., Корж В.В. Видова різноманітність роду <i>Populus</i> у м. Біла Церква	10
Діхтяр Д.Ю., Бабій О.О. Підбір ранньостиглих сортів картоплі для умов дослідного	

поля ННДЦ БНАУ	11
Коваленко М.В., Онучак І.В. Підбір середньоранніх сортів картоплі для умов дослідного поля ННДЦ БНАУ	12
Малишко К.В., Шкляренко О.М. Підбір середньоранніх сортів картоплі для умов дослідного поля ННДЦ БНАУ	13
Михальчук М.Я., Якубовський С.А. Особливості підбору середньопізніх сортів картоплі для умов дослідного поля ННДЦ БНАУ	14
Бризіцький Р.Ю. Якість та продуктивні властивості триплоїдного гібрида «Олександрія» буряків цукрових залежно від способів підготовки насіння	15
Мушик П.В. Вплив інтенсивності весняно-літнього обробітку ґрунту на продуктивність цукрових буряків в умовах СПГ «Діброва» Миронівського району Київської області	16
Павлусенко О.О. Продуктивність вітчизняних і зарубіжних гібридів цукрових буряків в умовах ТАК «Агро» Тетіївського району Київської області	17
Музичук С.І. Продуктивність цукрових буряків залежно від норм мінеральних добрив в умовах СТОВ «Колос» Погребищенського району Вінницької області	18
Баришпіль М.А., Заславський О.В. Характер успадкування довжини стебла і елементів продуктивності головного колосу гібридами F ₁ і F ₂ пшениці озимої в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ	19
Шкребтієнко Л.В., Кліщ А.П. Особливості формування елементів структури урожайності у сортів пшениці м'якої озимої в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ	20
Секретар Ю.А. Особливості формоутворення за елементами продуктивності головного колоса у гібридних популяціях пшениці м'якої озимої	21
Федоров О.С., Кудла В.В. Підбір середньостиглих сортів картоплі для умов дослідного поля ННДЦ БНАУ	22
Симоненко А.П. Особливості введення в асептичні умови <i>Agarantus</i>	23
Святенко О.О. Особливості первинного асептичного культивування <i>Agarantus</i>	24
Адрієвський В.В. Вплив фотоперіоду та ауксинів на ризогенез регенерантів хости	25
Лісовський О.В. Трофічна детермінація ризогенезу регенерантами хости <i>in vitro</i> ...	26
Мазуренко Д.В. Боротьба з шкідливою мікрофлорою ґрунту під час висадки розсади хости <i>in vitro</i>	27

Врублевський А.Т. Сумісна дія різноякісності експлантів хости та екзогенних гормонів	28
---	----