



НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ У ТРЕТЬОМУ ТИСЯЧОЛІТТІ

**Тези доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції молодих
вчених, аспірантів та докторантів**

«НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ»

16–17 травня 2013 року

**Біла Церква
2013**

Редакційна колегія:

Даниленко А.С., д-р екон. наук, академік НААНУ;
Сахнюк В.В., д-р вет. наук, професор;
Хахула В.С., канд. с.-г. наук доцент;
Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, доцент;
Панченко Т.В., канд. с.-г. наук доцент;
Качан Л.М., канд. с.-г. наук, доцент;
Царенко Т.М., канд. вет. наук, доцент;
Сокольська М.О., зав. редвідділу.

Наукові пошуки молоді у III тисячолітті «Новітні технології в рослинництві»: Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів та докторантів, 16–17 травня 2013 року. – Біла Церква, 2013. – 22 с.

У збірнику висвітлені актуальні питання та новітні технології в рослинництві.

Ел. адреса [www. btsau.kiev.ua](http://www.btsau.kiev.ua)

УДК 338.5:633.491

СЕМЕНЧЕНКО О.Л., аспірант

Дніпропетровська дослідна станція ІОБ НААН України

Науковий керівник – **ВІТАНОВ О.Д.**, д-р с.-г. наук

ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського»

МЕЛЬНИК О.В. канд. с.-г. наук

Інститут овочівництва і багданництва НААН України

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ РАННЬОЇ У ДВОВРОЖАЙНІЙ КУЛЬТУРІ

Картопля рання (молода) є цінним дієтичним продуктом, споживати який рекомендовано впродовж року (незалежно від сезону). Виробництво картоплі ранньої у двоврожайній культурі дозволяє забезпечити стабільний попит ринку на дану продукцію. Особливо в літньо - осінні місяці, коли в продажу ранньої картоплі майже немає.

В умовах ринкової трансформації товарного овочівництва та складної ситуації щодо рівнів цін на овочеву продукцію актуальною є потреба в економічній оцінці продукції галузі. Суть економічної ефективності виробництва картоплі ранньої полягає у порівнянні затрат матеріально - технічних ресурсів з досягненим ефектом.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили на ДДС ІОБ НААН України впродовж 2011 – 2012 рр. з сортом картоплі Імпала. При проведенні досліджень використовували рекомендовану методичну літературу.

Результати досліджень. Економічну ефективність вирощування картоплі ранньої (молодої) у двоврожайній культурі на зрошенні дощуванням визначали за даними обліку коштів та праці на її виробництво.

Витрати на виробництво картоплі ранньої (в розрахунку на 1 га) весняного строку висаджування розподілились наступним чином: 44,3 % – заробітна плата, 49 % – паливно-мастильні матеріали та 6,7 % – інші витрати. Літнього строку висаджування у двоврожайній культурі: 54,2 % – заробітна плата, 33,2 % – паливно-мастильні матеріали та 12,6 % – інші витрати.

Таким чином, виробництво картоплі ранньої у двоврожайній культурі з економічної точки зору виправдано. Невелика врожайність (на 50 – ту добу від саджання) окуплюється високими цінами на дану продукцію, особливо в літньо - осінні місяці вона сягає 7 – 10 грн/кг. Для розрахунку в дослідженнях взято середні оптові закупівельні ціни: 4 грн/кг – для продажу раннього врожаю весняного строку висаджування та 5-50 і 6 грн/кг – літнього строку вирощування.

Висновки. Картопля рання високорентабельна культура. Вирощування її у двоврожайній культурі на продовольчі цілі виправдовуються значними прибутками на 1 га посіву.

УРОЖАЙНІСТЬ БІОМАСИ СОРГО ЦУКРОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ ТА ГЛИБИНИ ЗАГОРТАННЯ НАСІННЯ

Сорго цукрове має різнобічне використання і є однією з цукромістких культур із високим потенціалом біомаси, яка адаптована для вирощування в Україні. Як рослина C_4 сорго володіє високою фотосинтетичною ефективністю і може за короткий період сформувати потужну біомасу, багату енергією, яка є перспективною біологічною сировиною для отримання біопалива та цукровмісних продуктів.

Метою досліджень було встановлення оптимальних строків сівби та глибини загорання насіння сорго цукрового сорту Силосне 42 для виробництва біопалива в умовах центрального Лісостепу України.

Дослідження проводились протягом 2010-2012 років в умовах БДСС ІБКіЦБ НААН України. В досліді вивчались строки сівби: 1) квітень, III декада – температура ґрунту 5-6 °С на глибині 10 см; 2) через 10 днів після першого строку; 3) через 10 днів після другого; 4) через 10 днів після третього строку сівби, також вивчалась глибина загорання насіння: 2 см, 4 см, 6 см, 8 см, 10 см.

Отримані результати досліджень показали, що строки сівби насіння сорго цукрового, зокрема температура повітря і ґрунту, впливали на всі періоди росту і розвитку рослин. В залежності від того як складається тепловий режим у період сівби та після сходів, залежали темпи росту та тривалість окремих фаз розвитку рослин, і відповідно тривалість всього вегетаційного періоду. За різних строків сівби та глибини загорання насіння змінювались: польова схожість насіння, біометричні показники рослин, динаміка накопичення зеленої маси та сухої речовини, вміст цукрів у соку тощо.

Найбільша врожайність зеленої маси отримана за сівби насіння у другій декаді травня і становила 71,6; 75,6; 76,9; 70,6 та 67,6 т/га за глибини загорання насіння 2, 4, 6, 8 та 10 см відповідно. За сівби насіння в третій декаді квітня, врожайність біомаси була меншою і дорівнювала в середньому 66,6 т/га; у першій декаді травня – 70,2 т/га; в третій декаді травня 65,4 т/га. Урожайність біомаси на глибині загорання насіння 4 та 6 см була найвищою і становила в середньому 71,9 та 72,9 т/га. Зменшення глибини загорання насіння до 2 см і збільшення її до 8 та 10 см зумовлювало зниження врожайності біомаси сорго цукрового.

В цілому максимальні значення показників росту і розвитку рослин, які сприяють підвищенню продуктивності сорго цукрового, спостерігались за оптимального третього строку сівби насіння (друга декада травня) та з оптимальною глибиною загорання насіння 4 – 6 см, які ми рекомендуємо для вирощування даної культури в центральному Лісостепу України.

УДК

ГОРОДЕЦЬКИЙ О.С., канд. с.-г. наук;

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ

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 631.584.5

ГРАБОВСЬКИЙ М.Б. канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІСТЬ СУМІСНИХ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ ТА ЦУКРОВОГО СОРГО

В системі заходів по збільшенню виробництва відновлювальних джерел енергії значна роль належить вирощуванню кукурудзи та цукрового сорго. На даний час

частка кукурудзи в загальній кількості енергетичних рослин становить більше 80%, цукрового сорго близько 35%. Тому вивчення сумісних посівів зазначених культур є важливим питанням а також удосконалення технології їх вирощування для біоенергетичної галузі. Особливо гостро це завдання постає в останній час у зв'язку з необхідністю пошуку альтернативних відновлювальних джерел енергії.

На сьогодні встановлено певну структуру сумісних посівів при вирощуванні їх на зелений корм та силос, їх вплив на водний та поживний режими ґрунту, а також вплив зовнішніх умов середовища, окремих технологічних прийомів вирощування на продуктивність кукурудзи і цукрового сорго. Проте сумісні посіви цих культур, особливо для біоенергетичних цілей, в Україні практично не досліджувались.

Метою досліджень є встановлення закономірностей процесу формування елементів продуктивності сумісних посівів кукурудзи і цукрового сорго та удосконалення технології їх вирощування як біоенергетичних культур. Польові дослідження проводили на дослідному полі ННДЦ Білоцерківського НАУ в 2011-2012 рр. Висівались 4 гібриди кукурудзи (Дніпровський 181СВ, Білозірський 295 СВ, Моніка 350 МВ, Бистриця 400 МВ, Людмила СВ) і 2 гібриди цукрового сорго Силосне 42 і Довіста. Дослідження проводили за „Методикою державного сортовипробування сільськогосподарських культур” (1985).

Умови росту і розвитку рослин кукурудзи і цукрового сорго при вирощуванні в сумісних посівах суттєво не впливали на проходження міжфазних періодів у досліджуваних культур. Так, період повні сходи – утворення 6-8 листків в середньому за роки проведення досліджень в чистому посіві гібриду кукурудзи Дніпровський 181СВ складає 29 днів, в сумісних посівах з цукровим сорго Силосне 42 – 30 днів. При порівнянні цукрового сорго з кукурудзою фаза 6-8 листків у сорго настає в середньому на 6-8 днів раніше, ніж у кукурудзи, а у фазу викидання волотей – молочна стиглість зерна подовжується на 3-5 днів по відношенню до кукурудзи.

Максимальний збір зеленої маси (64,3 т/га) і сухої речовини (16,3 т/га) забезпечив варіант сумісного посіву гібриду кукурудзи Бистриця 400 МВ і цукрового сорго Довіста. Високий збір зеленої маси було відмічено на варіантах де вирощувалось цукрове сорго Довіста в чистому посіві – 48,6 т/га, що більше на 3,4 т/га від гібриду кукурудзи Дніпровський 181СВ чистого посіву і на 1,7 т/га при сумісному посіві цього гібриду кукурудзи з цукровим сорго Силосне 42.

УДК 582-027.17(477.41)

ЛЕВАНДОВСЬКА С.М., канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СТАН ПОПУЛЯЦІЇ РІДКІСНИХ РОСЛИН В УРОЧИЩІ “ДУБИНА”

Лісове урочище “Дубина” входить до складу природно-заповідного фонду Київської області як ботанічний заказник місцевого значення. Знаходиться в адміністративних межах Роскішнянської сільської ради Ставищенського району. Урочище площею 29,0 га, розміщене у кв. 39 Ставищенського лісництва ДП “Білоцерківське лісове господарство”. Об'єктом збереження є малопорушений масив 60-ти річного грабового лісу. У трав'яному покриві домінують популяції

підсніжника білосніжного (*Galanthus nivalis* L.) та цибулі ведмежої (*Allium ursinum* L.), занесених до Червоної книги України.

Спостереження за ценопопуляціями рідкісних видів велося протягом 2010–2012 рр.

Підсніжник білосніжний – європейсько-середземноморський вид на східній межі ареалу поширення. Ареал виду охоплює Центральну Європу, Середземномор'я, Передкавказзя. В Україні поширений переважно в Правобережному Лісостепу, Карпатах, Передкарпатті, рідше на Правобережному Поліссі.

Популяцію підсніжника білосніжного виявлено на площі 0,5 га. Деревостан сформований грабом звичайним, повнота – 0,7. Підріст утворюють клен-явір, клен гостролистий та польовий. У чагарниковому ярусі зростають

бузина чорна, жимолость, бруслина бородавчата. Загальне проективне покриття трав'яного ярусу представлене 12 видами, становить 60%. У трав'яному покриві домінує анемона дібровна (проективне покриття 35%), також зростають підмаренник запашний (15%), веснівка дволиста (5%), підсніжник білосніжний, зеленчук жовтий (2%), печіночниця звичайна (1%), жовтяниця черговолиста зірочник ланцетовидний, копитняк європейський, купина багатоквіткова, чина весняна, яглиця звичайна (+). Популяція представлена в основному генеративними екземплярами, які інтенсивно зривають на продаж.

Цибуля ведмежа – рідкісний кавказько-європейський лісовий вид з диз'юнктивним ареалом. Ареал охоплює переважно гірські райони Атлантичної і Центральної Європи, Малої Азії, окремі фрагменти відомі з Південної Скандинавії та Прибалтики. В Україні зустрічається в Українській Карпатах, Передкарпатті, Лісостепу й на півдні Полісся.

Популяція цього виду виявлена у деревостанах, утворених грабом звичайним і черешнею. Зімкнутість крон – 0,8. У чагарниковому ярусі представлені бузина чорна і бруслина європейська. Трав'яний покрив утворюють пшінка весняна (40%), цибуля ведмежа, яглиця звичайна (10%), анемона жовтецева, медунка темна (3%), зеленчук жовтий, підмаренник чіпкий, гравілат міський, зубниця бульбиста, печіночниця звичайна, плющ звичайний, рівноплідник рутвицелистий (2%), зірочник ланцетовидний, купина пахуча. Проективне покриття травостою становить 80%. Загалом, за характером вікової структури усі досліджені популяції належать до категорії нормальних, оскільки в них представлені практично всі вікові групи особин. Чисельність підтримується завдяки насінневому та вегетативному розмноженню.

УДК 581.143.6:635.21:21: 631.531:

МАЦКЕВИЧ В.В., ФІЛПОВА Л.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВВЕДЕННЯ РЕГЕНЕРАНТІВ *IN VITRO* У СТАН СПОКОЮ ЯК ШЛЯХ ПОСТАСЕПТИЧНОЇ АДАПТАЦІЇ

Отриманий біотехнологічний матеріал висаджують після *in vitro* в природні умови або закритий ґрунт у вигляді розсади. Цей метод зручний і простий у застосуванні. Однак попри переваги йому властиві ряд недоліків. А саме:

неможливо проводити поступове (протягом року) накопичення матеріалу. Розсаді необхідний певний період приживання та акліматизації до умов *in vivo*. Це пов'язано з тим, що *in vitro* водний потенціал поживних середовищ у десять разів нижчий ґрунтового, рослини перебувають в умовах підвищеної вологості, тому продихи не здатні закриватися. При різкому переміщенні до природних умов інтенсивність транспірації сягає дуже високого рівня, що може бути причиною втрати 100 % розсади. Водночас у природі відомі механізми входження рослин у стан спокою, що дозволяють подолати несприятливі умови і почати життєвий цикл з початку в вигляді нового організму: насінини чи органу вегетативного розмноження. Умови визначають особливості формування органів й тканин, адаптованих до оточуючого середовища.

Порівняно постасептичний онтогенез рослин картоплі й хости у закритому ґрунті із розсади, що не була в стані спокою, та органів вегетативного розмноження, які пройшли *in vitro* спокій (мікробульби, мікро кореневища).

За висаджування у закритий ґрунт розсади та мікробульб картоплі встановлено відмінності у тривалості періоду культивування, утворенні надземної частини, столонів та продуктивності.

За постасептичного вирощування хости рослини, які вводилися у спокій, за розмірами і, відповідно, за масою переважали розсаду в декілька раз. Зокрема рослини, вирощені з розсади, що була в стані спокою, мали масу 0,5 г і 3,6 г рослини.

Поряд із морфогенезом пагонів та коренів головним показником постасептичної адаптації є приживлюваність рослин. Якщо між розсадою картоплі і мікробульбами не відмічалось чіткої різниці в приживленні асептичного матеріалу на фоні чіткої різниці у розвитку, то по хості показник приживлюваності дуже відрізнявся по варіантах. Зокрема, по сорту Паульс Глорі з розсади без кореня прижилося 37,8 % рослин, приживлюваність розсади із коренем становила 56,6% і у варіанті з рослинами, які пройшли стан спокою, - 87,2%. Подібна закономірність встановлена й по сорту Патріот.

Таким чином, на рослинах картоплі та хости встановлено позитивний вплив введення у спокій регенерантів *in vitro* на їх постасептичне культивування, тобто за таких умов спостерігається постасептична адаптація.

УДК 633.11«324»

ПАНЧЕНКО Т.В., ТКАЧУК В.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ СТРУКТУРИ УРОЖАЙНОСТІ ЇЇ ВЕЛЕЧИНОЮ ТА ЯКІСТЮ ЗЕРНА В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Досліджували 4 сорти пшениці озимої різних селекційних установ занесених в «Реєстр сортів...України...» в різні роки: Поліська 90, Подолянка (St), Єрмак, Елегія.

Дослідження проводили впродовж 2009-2011 років шляхом постановки тимчасових польових дослідів в умовах дослідного поля ННДЦ Білоцерківського

НАУ за схемою поданою нижче. Польові досліді були закладені за схемою, поданою нижче. Повторність досліді триразова, розміщення повторень у три яруси. Варіанти у повтореннях розміщені послідовно систематично. Загальна площа елементарної ділянки – 25 м².

Схема досліді включала сорти пшениці озимої різних за скоростиглістю, висотою стебла, облистяністю, площею прапорцевих листків, стійкістю до борошнистої роси, іржі, фузаріозу, септоріозу, проростання зерна в колосі в посівах до їх збирання (на пні), якістю зерна (вмісту клейковини та її якістю).

Метою наших досліджень була оцінка сучасних занесених в «реєстр сортів, рослин України придатних до поширення у Україні» сортів пшениці озимої які різняться за елементами структури урожайності та її величини та якістю зерна.

Аналіз даних урожайності засвідчує, що залежно від добору сорту змінюється й величина урожайності озимої пшениці. Це добре видно при порівнянні урожайності кожного з досліджуваних сортів. Так урожайність сорту Поліська 90 склала в залежності від року вирощування 54,9-24,7 ц/га, що в середньому за два роки становить – 39,8 ц/га, у сорту Подолянка (St) урожайність була найвищою серед усіх досліджуваних сортів 58,0-27,4 ц/га. а в середньому за два роки – 42,7 ц/га дещо поступився за урожайністю сорт Єрмак – 41,8 ц/га, хоч він у 2010 році мав найвищу урожайність в досліді

Висновок: За елементами структури урожайності та її величиною кращим серед досліджуваних сортів є сорт стандарт Подолянка, який в середньому забезпечив зростання рівня урожайності порівняно з іншими сортами на 0,9-4,6 ц/га.

За показниками якості добре себе зарекомендували майже всі сорти, але на наш погляд кращими були сорти Поліська 90 та Єрмак, які мали кількість клейковини 26,1-26,7%, а скловидність 64,5-65,5%.

УДК 633.63.631.531.12

ГЛЕВАСЬКИЙ В.І., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

УРОЖАЙНІСТЬ ДРАЖОВАНОГО ТА ІНКРУСТОВАНОГО НАСІННЯ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ЙОГО ПІДГОТОВКИ

Якість насіння формується не лише в процесі створення нових сортів і гібридів, та його вирощування, а й під час його передпосівної підготовки. Результати вітчизняних та зарубіжних досліджень свідчать, що одним з ефективних способів зниження затрат праці і підвищення врожайності цукрових буряків є сівба насінням з покращеними фізико-механічними властивостями, що забезпечуються його шліфуванням, калібруванням, інкрустуванням та дражуванням.

Мета досліджень є вивчення особливостей формування врожаю цукрових буряків інкрустованим та дражованим насінням в конкретній зоні.

Польові досліді звітного року закладали на дослідному полі ННДЦ БНАУ.

Схема досліді включала наступні варіанти: 1) сівба протруєним насінням (контроль), 2) сівба інкрустованим насінням (фракція 3,5-4,5 мм.), 3) сівба інкрустованим насінням (фракція 4,5-5,5 мм.), 4) сівба дражованим насінням. Для проведення досліді в Київському насінневому заводі заготовляли вищезгадане

насіння з однаковою лабораторною схожістю триплоїдного гібриду «Олександрія». Площа облікової ділянки становила 25м.кв. Повторність чотириразова.

Результати досліджень показали, що максимальна врожайність була отримана за сівби інкрустованим насінням (фракція 3,5-4,5) – 52,4 т/га, що на 3,7 т/га більше за контроль і на 18,5 т/га за сівби дражованим насінням. За сівби інкрустованим насінням (фракція 4,5-5,5) урожайність була однакова з контрольним варіантом і склала 48,7 т/га.

Таким чином, посівні якості насіння і врожайність коренеплодів цукрових буряків залежать від багатьох чинників, особливо від способів підготовки насіння та метеорологічних умов, що складаються в період вегетації рослин.

УДК 632.7:595.762

ЗАГАЙКО О. І., мол. науковий співробітник

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

Українська лабораторія якості і безпеки продукції АПК

Національного університету біоресурсів і природокористування України

biomethod@quality.ua

ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ НАСАДЖЕНЬ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ ВІД ПОШКОДЖЕНЬ РОЗАНОВОЮ ЛИСТОКРУТКОЮ *ARCHIPS ROSANA* L.

Серед комплексу лускокрилих фітофагів насаджень смородини чорної, значна питома вага належить листокруткам. Видовий їх склад нараховує понад 10 найменувань. Їх гусениці пошкоджують бруньки, листя, генеративні органи у тому числі і плоди. Серед листокруток у зоні Лісостепу домінує розанова – *Archips rosana* L. Вид відзначається широкою поліфагією.

Дослідження проводили в приватних господарствах Київської області на сортах Дочка Ворскли та Лелека на фоні високого, понад два порогових рівні, чисельності листокрутки. Фенологічні спостереження показали, що масова яйцекладка самиць листокрутки спостерігалась в кінці червня – на початку липня. Яйця відкладаються купками по 13-15 шт на гладку кору гілок смородини. Яйця залишаються зимувати, а відродження гусениць спостерігається на початку травня. Спостереження показали, що гусениці проникали у бруньки та суцвіття, де знищували тичинки та приймочку маточки, скелетували листя. Заляльковування відбувалось у скручених листках.

Досліджували доцільність та ефективність розселення на кущі смородини лабораторної культури – трихограми, виду *Trichogramma pinto* Voeg. – паразита яєць лускокрилих фітофагів. Дослідженнями встановлено, що визначальною особливістю етології самиць розанової листокрутки є те, що після яйцекладки, впродовж 1,5 – 3,0 годин, самиці покривають яйця специфічним рідким секретом. Такий субстрат невдовзі твердне і консервує яйця, захищаючи їх від дії різноманітних стресових факторів. Саме тому, трихограму ми розселяли до початку покриття їх секретом забезпечувало трофічний контакт трихограми та яєць.

Для оптимізації строків розселення трихограми, норм та кратностей, візуально встановлювали чисельність листокрутки, строки та інтенсивність льоту

імаго. За чисельності листокрутки до 2,5 порогових рівнів, проведено три прийоми розселення трихограми, з використанням паперових карток, з наклеєними на них яйцями зернової молі, заражених трихограмою. Підсумкова ефективність захисту смородини від пошкоджень листокруткою становила 68,4 – 79,3%. Вона складається із показників паразитування яєць листокрутки трихограмою (на рівні 54,7 – 63,2%) та зараження яєць, гусениць та лялечок розанової листокрутки природними популяція ентомофагів.

Таким чином, запропонований технологічний прийом захисту насаджень смородини чорної забезпечує надійний захист культури від пошкоджень розановою листокруткою і є складовою частиною біологічного захисту насаджень чорної смородини.

УДК 631.55 /:8:633.11 «312»

АНТАЛ Т.В., канд. с.-г наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ПОЛЬОВА СХОЖІСТЬ НАСІННЯ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ

Незважаючи на значний ґрунтово-кліматичний потенціал нашої держави в контексті одержання сталих врожаїв зернових культур, проблема виробництва зерна з високими показниками якості залишається актуальною, у вирішенні якої пшениця яра відіграє важливу роль.

Створення та впровадження у виробництво сортів пшениці твердої з високим рівнем генетичного потенціалу продуктивності, адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов розширює перспективи виробництва зерна пшениці твердої ярої, особливо враховуючи суттєві зміни клімату, які сприяють отриманню високоякісного зерна даної культури не лише в Степу й Лісостепу, а навіть і в зоні Полісся.

Експериментальна частина досліджень виконувалась впродовж 2009-2011 рр. у стаціонарному досліді кафедри рослинництва у ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» Ґрунт – чорнозем типовий мало гумусний. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту 4,38 %. Клімат регіону проведення досліджень – помірноконтинентальний. Спосіб сівби – рядковий, норма висіву 5,5 млн. шт. схожих насінин на 1 га.

Для вивчення були обрані два сорти пшениці ярої твердої: Ізольда – селекції Миронівського інституту пшениць УААН (2004р.) та Букурія – Носівської селекційної дослідної станції (2004р.). Схемою стаціонарного досліді передбачалося застосування різних варіантів удобрення, які накладались на досліджувані сорти: Без добрив, II-N₃₀IV-N₃₀, P₆₀K₆₀, N₃₀P₃₀K₃₀, N₃₀P₃₀K₃₀+N₃₀IV, P₆₀K₆₀+N₃₀IV+N₃₀X, P₆₀K₆₀+N₃₀II+N₃₀IV, N₆₀P₆₀K₆₀, N₆₀P₆₀K₆₀+N₃₀IV, N₉₀P₉₀K₉₀, N₉₀P₉₀K₉₀+N₃₀IV, N₁₂₀P₁₂₀K₁₂₀, N₁₂₀P₁₂₀K₁₂₀ IV.

Доведено, що польова схожість насіння визначається погодними умовами та вмістом вологи в період сівби та появи сходів, сортовими хімічними та морфологічними особливостями насіння та дозами добрив, які внесені до сівби в ґрунт. Польова схожість насіння сорту Букурія (77,0; 72,5; 78,9 % у 2009, 2010, 2011

роках) була дещо нижчою порівняно із сортом Ізольда (80,2; 74,7; 82,6 % у 2009, 2010, 2011 роках). Найвища польова схожість насіння була у 2011 році завдяки поєднанню оптимальних водного і теплового режимів ґрунту на момент сівби та проростання насіння – вміст доступної вологи в горизонті 0-10 см склав 10,8 мм; в 2009 році – 8,4 і 5,2 мм в 2010 році. У варіантах із внесенням фосфорних та калійних добрив польова схожість насіння була на 4-5 % вищою порівняно з варіантами без внесення добрив.

УДК 631.5:633.13

ГАРБАР Л.А., канд. с.-г. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ВПЛИВ ОБРОБКИ НАСІННЯ ВІВСА НА ЙОГО СХОЖІСТЬ

За вирощування вівса має важливе значення схожість рослин, так як від цього показника залежить у подальшому формування продуктивності культури. Схожість залежить від якості та біологічних особливостей насіння, умов його зберігання, ґрунтових і метеорологічних умов на період сівби, строків сівби, глибини заробки насіння та ін.

На сьогоднішній день наноматеріали і нанотехнології знаходять застосування практично у всіх областях сільського господарства: рослинництві, тваринництві, птахівництві, рибництві, ветеринарії, переробній промисловості, виробництві сільгосптехніки. Так, у рослинництві застосування нанопрепаратів, як мікродобрив, забезпечує підвищення стійкості до несприятливих погодних умов і збільшення врожайності (в середньому в 1,5-2 рази) майже всіх продовольчих (картопля, зернові, овочеві, плодові, ягідні) і технічних (бавовна, льон) культур. Ефект тут досягається завдяки активнішому проникненню елементів у рослину за рахунок нанорозміру частинок і їх нейтрального (у електрохімічному сенсі) статусу.

Метою наших досліджень було встановлення впливу обробки насіння розчинами нанометалів на показники польової та лабораторної схожості вівса плівчастого та голозерного.

Насіння перед сівбою обробляли неіонними колоїдними розчинами наночастинок цинку, срібла, кобальту, заліза, марганцю, міді та молібдену шляхом замочування насіння за добу до сівби. Лабораторну схожість насіння та енергію проростання визначали згідно методики ДСТУ 4138-2002 в контрольно-насінневій лабораторії кафедри рослинництва Національного університету біоресурсів і природокористування України. Польову схожість насіння визначали у мілкоділяночному польовому досліді шляхом сівби по 100 насінин. Варіанти досліджень включали насіння контролю сухого і замоченого за добу до сівби у дистильованій воді.

У дослідженнях використовували насіння плівчастого вівса сорту Парламентський та голозерного Саломон.

Проведені дослідження свідчать про безумовно позитивний вплив розчинів нанометалів, як на лабораторну, так і на польову схожість насіння культури. Так, досліджуючи посівні якості насіння сортів вівса за різних варіантів обробки нами встановлено, що енергія проростання та лабораторна схожість насіння на варіантах

обработки розчинами нанометалів перевищували контрольні варіанти в середньому на 2-8 %.

УДК: 631.559:633.11

БОРДЮЖА Н.П., канд. с.-г. наук

Національний університет біоресурсів і природопользования України

nadia_bordyuzha@ukr.net

ЗАВИСИМОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА В ЗЕРНЕ ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ ОТ УРОВНЯ АЗОТА В ЛИСТЬЯХ РАСТЕНИЙ

При выращивании пшеницы озимой наряду с повышением валовых сборов зерна все большее внимание уделяют показателям его качества, основным из которых есть содержания белка. Повышение этого показателя остается важной проблемой зернового хозяйства в Украине.

Исследования проведены в долгосрочном опыте кафедры агрохимии и качества продукции растениеводства им. О.И. Душечкина в 2007-2008 гг. в Правобережной Лесостепи Украины. Почва опытного участка – лугово-черноземная карбонатная. Пахотный слой характеризуется средним содержанием гумуса (4,09 %), средней степенью обеспечения зерновых культур подвижным фосфором (27,0 мг/кг) и низким – обменным калием (89,3 мг/кг).

Тенденция изменения содержания азота в листьях первого и второго яруса зависела от их физиологического состояния, условий минерального питания, погоды. Удобрения положительно влияли на динамику содержания азота в листьях верхних ярусов (табл. 1), что усиливалось при сбалансированности элементов питания и увеличении нормы удобрений. Последствие навоза в севообороте обуславливалось увеличением уровня этого показателя на 2,9 г/100 сухих листьев первого яруса сравнительно с контролем. Внесение фосфорных и фосфорно-калийных удобрений соответственно на 4,0 г и на 5,4 г сравнительно с фоном. Полная норма удобрений увеличивала его содержание у 100 шт. сухих листьев на 3,9 г, а с применением полуторной нормы – на 3,3 г сравнительно с одинарной и достигала максимума.

Установлено, что содержание азота тесно коррелировало с количеством белка в зерне пшеницы озимой сорта Национальная. Линейные уравнения в фазу колошения в 2007 г. для листьев первого яруса имели такой вид: $y=8241x+4,6607$ при $r=0,99$, а для второго – $y=1,8647x+5,4327$ при $r=0,96$. В 2008 г. они выглядели так: для первого яруса – $y=1,1641x+8,3114$ при $r=0,94$, для второго – $y=1,3042x+8,5253$ при $r=0,95$. В фазу цветения в 2007 г. уравнение корреляции имели вид: $y=2,0641x+4,331$ при $r=0,96$ для первого яруса и $y=1,6878x+6,7381$ при $r=0,96$ для второго; в 2008 г. соответственно: $y=1,2416x+8,2845$ при $r=0,74$ и $y=1,173x+9,4227$ при $r=0,90$.

Так, при внесении $N_{60}P_{80}K_{80}$ на фоне и без него, а также $N_{75}P_{120}K_{120}$ прогнозируемое содержание практически прогнозирование в фазу колошения, потому что это даст возможность эффективно вмешиваться в регулирование качества зерна.

УДК: 631.8:633.161

ЯЩЕНКО Л.А., канд. с.-г. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

quality_chair@mail.ru

ФОРМУВАННЯ ПИВОВАРНИХ ЯКОСТЕЙ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА ЙОГО ВИРОЩУВАННЯ У ЗЕРНО-БУРЯКОВІЙ СІВОЗМІНІ ЛІСОСТЕПУ

Ячмінь – культура різностороннього використання. Він є однією зі складових кормової бази, має продовольче та технічне використання. Стабільний попит на ячмінь сприяє щорічному відведенню значних посівних площ під цю культуру. Відтак, він посідає друге місце у вітчизняній структурі виробництва зерна. Завдяки цьому Україна стала лідером світового експорту ячменю. У 2011/12 МР, за словами операторів ринку, деяким сільгоспвиробникам Тернопільській області вдалося отримати врожайність у межах 7,5-8 т/га. Звичайно, природні фактори мають вплив на формування продуктивності культури, проте агротехнології повинні забезпечувати сталі урожаї із заданими показниками якості. Метою дослідження було встановити вплив післядії використання добрив у зерно-буряковій сівозміні Лісостепу на формування урожайності та показників якості зерна ячменю сорту Геліос.

Дослідження проводили у стаціонарному досліді кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва Національного університету біоресурсів і природокористування України (м. Київ). Грунт дослідної ділянки лучно-чорноземний карбонатний легкосуглинковий із середньою забезпеченістю мінеральним азотом і рухомим фосфором і низькою калієм.

Результати досліджень показали, що у варіанті без добрив урожайність зерна становила 2,33 т/га, що пов'язано із нестачею елементів живлення у ґрунті. Найбільший вплив на урожайність відзначено за післядії насиченості сівозміни повним мінеральним добривом (238 кг NPK/га) на фоні післядії насиченості гноєм (12 т/га). Урожайність зерна у даному варіанті переважала контрольний на 3,10 т/га, а варіанту післядії насиченості сівозміни гноєм – на 2,66 т/га, що при рівні достовірності 95% є значущим, оскільки показник HP_{05} у досліді становить 0,27 т/га.

Умови живлення рослин ячменю впливали і на показники якості його основної продукції. Найпридатнішим для пивоваріння було зерно варіанту післядії насиченості 238 кг NPK/га на фоні післядії насиченості 12 т/га гною. Вміст білка становив 11,2%, вміст крохмалю 55,2%, здатності до проростання на рівні 96,4%, натура зерна 704 г/л та маса 1000 зерен 47,3 г, що за вимогами ДСТУ 3769/98 можна віднести до зерна пивоварного ячменю 1 класу. Таким чином, вище зазначений варіант є найпридатнішим для отримання продукції ячменю ярого пивоварного призначення.

УДК:631.811.98:633.63

КОЗАК В.М., аспірант

Науковий керівник – МАРЧУК І.У., канд. с-г. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ВПЛИВ ДОБРИВ І РІСТ АКТИВУЮЧОГО ПРЕПАРАТУ ЕМІСТИМ С НА АКТИВНІСТЬ САХАРОЗО СИНТЕЗУЮЧИХ ФЕРМЕНТІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ

Спільне використання елементів живлення і регуляторів росту може бути важливим резервом підвищення продуктивності буряків цукрових. При цьому важливо вивчити характер змін тих фізико-біохімічних процесів, які мають безпосереднє відношення до процесів синтеза і накопичення сахарози. Серед них є активність фермента - сахарозофосфатсинтетази (СФС) і сахарозосинтетази (СС). Відмічені питання вивчали в умовах дрібноділяночних польових дослідів на Агрономічній дослідній станції НУБіП України. Ґрунт дослідної ділянки - лучно-чорноземний карбонатний, який має хороші фізико-хімічні і агрохімічні показники. У досліді на виробничому фоні (післядія гною + $N_{140}P_{180}K_{170}$) посіву обробляли стимулятором росту Емістимом С і складно-змішаним мікродобривом Акварин №5.

Отримані нами дані показали, що добрива, внесені в ґрунт, а також, позакореневі підживлення регулятором росту Емістим С і мікродобривом Акварин помітно впливали на метаболізм і цукронакопичення буряків цукрових. Зокрема, вміст максимальної (в 1,3-4,0 рази) активації сахарозофосфатсинтетази (СФС) відмічена на кінець вегетації, однак питома активність була найбільш високою на початку вегетації і складала в питомих показниках 3,5-5,7 на мг білка за годину і загальних - 149-226 на г тканини за годину, в той час як на контролі ці показники становили відповідно 2,4 і 99. Відносно контролю активність ферменту СФС на варіанті $N_{140}P_{180}K_{170}$ зростала на 44 і 50 %, а при обробці рослин гормональним препаратом Емістимом С відносно фонового варіанта - на 23-40 %. Помітне (26-36 %) підвищення питокої і загальної активності ферменту СФС спостерігалось при підживленні рослин буряків цукрових мікродобривом Акварин.

Дослідження активності ферменту коренеплоду сахарозосинтетаза (СС) показали, що добрива внесені у ґрунт в нормі $N_{140}P_{180}K_{170}$ сприяли підвищенню активності СС на розщеплення сахарози на 12 %. Це пояснюється тим, що добрива в високих нормах сприяють інтенсифікації процесів росту, які потребують значної кількості вуглеводів. Підживлення рослин буряків цукрових рістактивуючим препаратом Емістим С і комплексним добривом активізують синтетичну діяльність СС на синтез сахарози в коренеплоді і одночасно інгібують її діяльність у напрямку розщеплення сахарози. Підживлення рослин двома препаратами один раз забезпечувало приріст врожаю 4,1 т/га, і два рази - 4,8 т/га.

Таким чином можна зазначити, що позакореневі підживлення буряків цукрових рістактивуючим препаратом Емістим С і мікродобривом Акварин дає можливість активізувати роботу СФС і знизити активність СС на ре синтез сахарози в коренеплодах.

УДК: 631.582.003.13:631.445.4

КОЛЕСНИК Т.В., здобувачка

Науковий керівник – ПРИМАК І.Д., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗЕРНОПРОСАПНОЇ СІВОЗМІНИ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ОБРОБІТКУ ЧОРНОЗЕМУ ТИПОВОГО

Дослідження проводили протягом 2011-2012рр. у стаціонарному польовому досліді на дослідному полі Білоцерківського НАУ. У сівозміні досліджували чотири варіанти основного обробітку: постійна різноглибинна оранка, постійний різноглибинний безполицевий обробіток, тривале лемішне лушення і тривале дискове лушення. Чергування культур в сівозміні наступне: 1-е поле – однорічні трави, 2 – озима пшениця, 3 і 4 – кукурудза і 5-е поле – ячмінь. Третій і четвертий варіант передбачали оранку на 28-30 см під повторну кукурудзу і мілкий (на 10-12 см) обробіток – під решту культур сівозміни.

Продуктивність 1 га сівозміни за оранки становила 65,5 ц сухої речовини з вмістом 50,4 ц кормових одиниць і 4,43 ц перетравного протеїну, за плоскорізного обробітку – відповідно 58,9; 46,0 і 3,98, лемішного лушення – 64,9; 51,1 і 4,39, дискового лушення – 66,5; 51,4 і 4,54 ц/га за величини $НР_{0,05}$ відповідно 4,3; 3,4 і 0,27 ц/га. Істотне зниження продуктивності сівозміни (на 5,6-7,5 ц/га сухої речовини, 3,4-5,6 ц/га кормових одиниць), порівняно з контролем, спостерігається за безполицевого обробітку.

Зміна постійної різноглибинної оранки в сівозміні систематичним безполицевим обробітком призводить до істотного зниження урожайності культур і продуктивності зернопросапної сівозміни.

Таким чином, більш високі показники продуктивності сівозміни, енергетичної та економічної ефективності забезпечує тривале дискове лушення в сівозміні, що передбачає: мілкий (на 10-12 см) обробіток дисковими боронами під однорічні трави, озиму пшеницю, кукурудзу на зерно, ячмінь, а під повторну кукурудзу (де вноситься гній) – глибоку (на 28-30 см) культурну оранку.

На неудобрених ділянках і за внесення добрив під однорічні трави $N_{20}P_{15}K_{15}$, $N_{40}P_{30}K_{30}$ і $N_{60}P_{45}K_{45}$ приріст зеленої маси за тривалого дискового лушення, порівняно з контролем, становив відповідно 4,3; 6,2; 7,8 і 9,1 ц/га. Безполицевий обробіток спричинив зниження урожайності за вказаних варіантів удобрення відповідно на 21,1; 24,1; 26,9 і 30,6 ц/га за $НР_{0,05}$ 8,6 ц/га.

Продуктивність пшениці озимої була практично на одному рівні за оранки і лушення. Заміна плуга плоскорізом призводила до істотного зниження цього показника.

Якщо за оранки продуктивність кукурудзи становила 77,3 ц/га кормових одиниць, то за лемішного лушення цей показник становив 78,8, дискового лушення – 80,8, плоскорізного обробітку – 71,3 ц/га за $НР_{0,05}$ 4,6 і 0,41 ц/га.

Урожайність кукурудзи за повторного посіву була практично на одному рівні на зораних ділянках. Із збільшенням норм внесення добрив під ячмінь різниця в урожайності ділянок, оброблених плоскорізом і плугом, зростала.

УДК 631.82/.84:57.018.:633.34

НОВИЦЬКА Н.В., канд. с.-г. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: novitska@rambler.ru

СХОЖІСТЬ НАСІННЯ ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР ПІД ДІЄЮ НАНОЧАСТИНОК МЕТАЛІВ

Для підвищення стійкості до абіотичних і біотичних факторів навколишнього середовища застосовуються техногенні засоби – нанодисперсні порошки й колоїдні розчини біологічно активних металів, отримані за допомогою нанотехнологій, які є антистресовими препаратами й володіють властивістю підвищувати стійкість рослинних клітин до різноманітних несприятливих факторів, позбавлені в той же час небажаної для антистресових препаратів здатності активізувати транспірацію. Препарати здатні підвищувати морозостійкість озимих у культурі тканин, оптимізувати мінеральне живлення, збільшувати доступність поживних елементів із ґрунту, зменшити поразку рослин хворобами. Застосування препаратів викликає адаптивні зміни в експресії генома клітин насіння на ранніх стадіях їх проростання, що потім передається генетичним шляхом при поділі клітин до всіх клітин рослини.

Мета досліджень передбачала вивчення впливу наночастинок металів на лабораторну і польову схожість насіння сої і нуту. Польові дослідження проводили в 2008-2011 рр. на чорноземах типових малогумусних у Правобережному Лісостепу України кафедри рослинництва у ВП Національного університету біоресурсів і природокористування України «Агрономічна дослідна станція». У дослідженнях використані неіонні колоїдні розчини наночастинок цинку, срібла, кобальту, заліза, марганцю, міді та молібдену, а також комплексний неіонний колоїдний розчин наночастинок металів (Fe, Mn, Mo, Co, Cu, Zn, Ag) в концентрації 120 мг розчину металів/л води; насіння сортів сої вітчизняної селекції Аннушка (ультраскоростиглий), Антошка, Смуглянка (ранньостиглі) та насіння нуту середньостиглих сортів Розанна та Тріумф. Лабораторну схожість насіння визначали згідно методики ДСТУ 4138-2002 в контрольно-насінневій лабораторії кафедри рослинництва Національного університету біоресурсів і природокористування України. Польову схожість насіння визначали у мілкодільночному польовому досліді шляхом сівби по 50 насінин в рядках довжиною 2 м у 8 повтореннях, ширина між рядками 45 см, між варіантами 70 см.

Маточний колоїдний розчин комплексу (Fe, Mn, Mo, Co, Cu, Zn, Ag) наночастинок металів сприяє поліпшенню посівних якостей насіння сортів нуту Розанна та Тріумф. У сорту Розанна відмічено найвищу енергію проростання та 100% лабораторну схожість за роки досліджень при застосуванні CuII, Mo, Zn, що варіювала залежно від року досліджень – від 83 до 90%, порівняно з контрольним варіантом, де енергія проростання становила 83 (2010 рік) та 78 % (2011 рік), а лабораторна схожість – 95 та 91 % відповідно.

УДК: 633. 111 “324”:631. 524. 82/. 84

ЛОЗІНСЬКИЙ М.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗАГАЛЬНА ТА ПРОДУКТИВНА КУЩИСТІТЬ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ КІЛЬКОСТІ ЗЕРЕН І МАСИ ЗЕРНА З РОСЛИНИ

Властивість до кущення дозволяє рослинам пшениці м'якої озимої використовувати життєвий простір для формування максимального урожаю і є одним із засобів підтримання гомеостазу за зміни в процесі вегетації густоти стояння рослин або стеблостою під впливом факторів навколишнього середовища.

В умовах Білоцерківської дослідно-селекційної станції (БЦДСС) Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків (ІБКіЦБ) у 2011-2012 рр. порівнювали лінії станційного сортовипробування пшениці м'якої озимої різного еколого-географічного походження за загальною і продуктивною кущистістю між собою і з національними стандартами, а також вивчали вплив загальної і продуктивної кущистості на формування кількості зерен і маси зерна з рослини.

Роки проведення досліджень характеризувалися контрастними гідротермічними умовами. Загальна і продуктивна кущистість у ліній в роки досліджень значно варіювала залежно від їх походження. Встановлено, що найбільшу загальну кущистість (5,1 шт. стебел), в середньому за два роки, мали лінії 12 СС і 44 СС і вони достовірно перевищили за цим показником інші лінії і сорти-стандарті. В сортів-стандартів Білоцерківської напівкарликової, Перлини лісостепу і Подолянки загальна кущистість становила 4,3; 4,6 і 4,6 шт. відповідно. Лінії 22 СС і 12 СС, в середньому за роки досліджень, характеризувалися найбільшою кількістю продуктивних стебел 3,6 і 3,4 шт відповідно. Збільшення загальної кущистості не завжди приводить до підвищення продуктивної кущистості і маси зерна з рослини. Так лінія 24 СС отримана від схрещування лінії лісостепового екотипу Білоцерківська 47 (скверхед) з сортом степового екотипу Одеська 162, яка мала один з найменших показників загальної кущистості і середній показник продуктивної, в середньому за два роки, мала найбільшу масу зерна з рослини – 4,22 г і достовірно перевищувала всі лінії і сорти-стандарті. У інших ліній і сортів-стандартів маса зерна з рослини знаходилась в межах від 2,31 г (26 СС) до 3,99 г (44 СС).

Між загальною і продуктивною кущистістю та кількістю зерен з рослини і їх масою існує позитивний кореляційний зв'язок, який залежить від походження ліній і умов досліджень. Найбільш тісний кореляційний зв'язок, який характеризується як сильний, встановлений між продуктивною кущистістю і кількістю зерен з однієї рослини.

УДК 633.877(477.41)

ХРИК В.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

САНІТАРНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ НА ЯРУЖНО-БАЛКОВИХ ЗЕМЛЯХ ДП “РЖИЩІВСЬКЕ ЛГ”

На стан соснових культур, їхню біологічну стійкість впливає багато природних і антропогенних чинників, дія яких може продовжуватись тривалий час,

супроводжуватись негативними наслідками, аж до відмирання дерев, чи, навпаки, дозволяє надалі відновити їх стійкість. Окрім природного відпаду виділяють кліматичні екстремальні явища (бурі, сніголом, сильні морози), вплив патогенів і шкідників лісу, диких тварин, а також господарчої діяльності людини – надмірної експлуатації деревної і недеревної продукції лісу, пожеж, рекреації, випасу худоби, які не регулюються тощо.

Для вивчення стану штучних соснових насаджень у найбільш розповсюджених у лісовому фонді ДП “Ржищівське ЛГ” лісорослинних умовах (С₂, рідше – С₁, D₂) було закладено 11 пробних площ. Вік захисних соснових деревостанів становить 24–45 років. Вони створені рядами, розташованими здебільшого на відстані 2,5–3,0 м один від іншого. За інтенсивністю росту насадження сосни майже на всіх пробних площах високопродуктивні (I^a – I^b клас бонітету). Клас бонітету супутніх порід теж високий: клена гостролистого – I–I^a, клена-явора – I, акації білої – I^a, ясена зеленого – I–II.

Показники санітарного стану соснових насаджень на яружно-балкових землях ДП “Ржищівське ЛГ” наведено у табл.

Таблиця – Показники санітарного стану захисних соснових насаджень

№ ТПП	Кв./ Вид.	Склад насадження	Розподіл дерев за категоріями стану, %						Індекс стану
			I	II	III	IV	V	VI	
1.	38/7	6Сз4Клг	22,3	30,1	30,3	12,1	3,3	1,9	2,50
2.	38/1	7Сз2Клг1Акб	19,4	28,7	37,1	10,9	2,5	1,4	2,49
3.	42/4	10Сз	23,6	30,3	28,4	12,5	3,1	2,1	2,48
4.	43/7	7Сз2Акб1Бп одКлг	31,1	29,2	23,3	10,4	4,4	1,6	2,33
5.	43/12	10Сз одДч	33,9	29,8	24,3	7,5	3,1	1,4	2,21
6.	46/9	10Сз одГзв	26,8	33,5	27,0	8,2	2,4	2,1	2,32
7.	46/11	10Сз одКлг,Гзв,Дч	24,9	27,5	31,1	10,1	3,6	2,8	2,48
8.	48/1	10Сз одДч	22,8	31,0	32,4	8,8	3,1	1,9	2,44
9.	49/1	10Сз од Дч,Язл	30,9	28,6	22,9	10,6	2,8	4,2	2,38
10.	66/6	7Сз1Бп1Клг1Лпд	29,6	26,7	24,9	12,1	4,4	2,3	2,36
11.	66/7	10Сз+Клг	23,1	29,4	22,6	14,4	5,3	5,2	2,65

У результаті дослідження на пробних площах зафіксовані окремі дерева з наявністю механічних пошкоджень коренів і окорінкових частин стовбура під час проведення рубань догляду, але частка цих дерев не перевищує 1–2 % загальної кількості і не несе загрози розвитку ранових гнилей. Більш вагомим фактором відмирання дерев, завдяки нестійкій погоді останніх років, негоді у вигляді шквальних вітрів, надмірних снігопадів та зимового оледеніння, стали буреломи, вітровали, сніголоми. Наявність таких дерев, часто у значній кількості, відмічена на усіх пробних площах. Маса сухостою, вітровалу, сніголому на пробних площах коливається в межах від 1,4 до 5,2% загального запасу насадження на 1 га. Накопичення таких дерев, а також горючих деревних і рослинних залишків веде до росту числа випадків і площі лісових пожеж. Часті низові пожежі стимулюють в чистих сосняках розвиток кореневої губки і знижують резистентність дерев сосни до цього захворювання.

Кількість здорових дерев становить 24,6%. Середній індекс санітарного стану дерев на пробних площах складає 2,45, тобто насадження, незважаючи на їх досить високу стійкість і проведені дійові лісогосподарські заходи, відносяться до категорії

ослаблених. На деяких пробних площах, де ураження кореневою губкою поєднується з впливом пожеж і кліматичних чинників, соснові насадження переходять з категорії ослаблених в категорію дуже ослаблених.

Таким чином, найбільш вагомими чинниками істотного погіршення санітарного стану соснових культур на еродованих землях ДП “Ржищівське ЛП” є ураження кореневою губкою і низові пожежі. Враховуючи високий рівень пожежної небезпеки і широке розповсюдження у соснових культурах кореневої губки, слід звернути особливу увагу на своєчасну профілактику і ліквідацію негативних наслідків дії цих чинників впливу на санітарний стан штучних насаджень.

УДК.631.8:633.35

ГРИЩЕНКО О.В., канд. с.-г. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: quality_chair@mail.ru

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГОРОХУ

У зв'язку з переорієнтацією агропромислового виробництва України на енергоощадні та екологічно безпечні агро технології відбувається зміна пріоритетів і критеріїв визначення господарської придатності і конкурентоспроможності продукції рослинництва. Забезпечення агропромислових виробників новими високопродуктивними і високотехнологічними сортами – основна задача вітчизняних селекціонерів та рослинників.

Сучасні сорти гороху досягли генетичного рівня врожайності – 4-5 т/га. Але, водночас, в останні десятиріччя в аграрному виробництві країни спостерігалось істотне скорочення посівів гороху, головною причиною чого стала низька технологічність вирощування більшості вітчизняних сортів (потреба в двофазному збиранні), у той час як країни Західної та Східної Європи повністю перейшли на вирощування безлисточкових сортів, стійких до вилягання, придатних до прямого комбайнування. Останніми роками подібні сорти створені і в Україні. Саме таким є сорт гороху Харківський еталонний, оригінатор інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва.

Дослідження проводили в Агрономічній дослідній станції Національного університету біоресурсів і природокористування України у стаціонарному польовому досліді кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва. Ґрунт дослідної ділянки - лучно-чорноземний карбонатний грубопилувато-легкосуглинковий на лесовидному суглинку, характеризується середнім вмістом гумусу, середнім забезпеченням рухомим фосфором і низьким – обмінним калієм.

Дослід закладено у трикратному повторенні, площа посівної ділянки 172м², облікової – 100 м². Вносили прості мінеральні добрива: аміачну селітру, суперфосфат простий гранульований, калій хлористий.

Формування врожаю рослин гороху значно більш складніший процес, ніж у інших культур. Це пов'язано з слабкою можливістю регулювання числа продуктивних стебел, з поступовою і довгою диференціацією генеративних органів.

Результати впливу мінеральних добрив на врожайність та вміст білка в зерні гороху показують, що за внесення $N_{45}P_{90}K_{90}$ в 2010 р. урожайність становила 2,52 т/га, при урожаї на контролі 1,63 т/га.

В 2011 році урожайність дещо збільшилася, за рахунок кращого вологозабезпечення, і за внесення $N_{45}P_{90}K_{90}$ становила 2,83 т/га, на контролі – 1,83 т/га. Вміст білка в зерні гороху за внесення добрив коливався, в середньому за два роки, від 19,8 до 21,3 %, на контролі – 21,7 %.

Таким чином проаналізувавши дані наших досліджень можна зробити висновок, що для одержання високих і сталих врожаїв зерна гороху з хорошою якістю, необхідне збалансоване мінеральне живлення рослин.

УДК. 633.34: 631. 559/.582 (477.4)

ТКАЧУК В.М., ХАХУЛА В.С., кандидати с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

НОВОХАЦЬКИЙ М.Л., канд. с.-г. наук

УкрНДІПВТ

УРОЖАЙНІСТЬ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД МІСЦЯ В СІВОЗМІНІ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

За останні п'ять років площі під соєю збільшились в Україні, порівняно з 1990 роком, в 9-10 раз. В структурі посівних площ соя в 1990 році займала 2,5%, у 2006 – 12,3%, у 2011 – 2012 – 18 – 19%. Таким чином, розширення посівних площ сої в сучасний період в таких межах вимагає виділення окремого цілого поля під цю культуру у сівозміні. Завдяки розробкам кафедри рослинництва Білоцерківського НАУ (Ткачук В.М., Грабовський О.О.), Інституту кормів НААН (Бабіч А.А., Петриченко В.Ф.), соя стала одним з ведучих попередників пшениці озимої в усіх зонах України, а тому виникла необхідність вивчити можливість насичення нею сівозмін і реакції її на місце в сівозміні і попередники. На дослідному полі Білоцерківського НАУ розроблена сівозміна, в якій соя займає 40 % в структурі посівних площ: 1. соя 2. пшениця озима 3. картопля 4. соя 5. пшениця озима 6. ячмінь ярий 7. соя 8. соя 9. ячмінь ярий 10 кукурудза на зерно. Таким чином, у цій сівозміні соя висівалася після картоплі, ярого ячменю, сої, кукурудзи на зерно. Такого різнобарв'я попередників для сої в зоні центрального Лісостепу не вивчалось раніше ніколи. Якщо виходити з постулатів висловлених в книзі „Соя” Христо Горановим, Ліляною Коновою, Іриною Петракієвою (1981), що місце сої в сівозміні визначається, з однієї сторони, біологічними та агротехнічними особливостями культури, з другої сторони, ґрунтово-кліматичними та економічними умовами, то стає зрозумілим, що сіяти її можна з урахуванням названих особливостей після різних культур. За даними цих же авторів соя не дуже вимоглива до попередників. Вона добре реалізує свій урожайний потенціал після зернових колосових та просапних культур. За даними О. Діаконешу, Е. Міклі (1971), в досліді в Труде (Трансільванія), було отримано майже однакову урожайність сої після різних попередників, а саме: після пшениці – 20,55 ц/га; сої – 20,81 ц/га; кукурудзи – 19,82 ц/га; буряків – 20,11 ц/га; картоплі – 20,41 ц/га. Таким чином, перелік попередників у цьому досліді в умовах Трансільванії майже такий, як і в

нашій сівозміні. В дослідях Г. Борисова, А. Васильєва (1970) з вивчення взаємотерпимості та самотерпимості ботанічно неспоріднених культур впродовж семи років було показано, що якщо прийняти урожайність сої після сої за 100%. то урожайність її після соняшника склала 89%, після гороху 104%. За внесення добрив нормою $N_{132} P_{90}$ [Гаранов Христо, Кононова Ліляна, Петракієва Ірина. (1981)] на комплексній дослідній станції в Ломі роль попередників різко зросла. Так, якщо прийняти урожайність сої після сої за ротацію за 100%, то після соняшника вона була на рівні 119%; буряків цукрових – 142%; квасолі – 121%; гороху – 109%. За монокультури сої, за даними А. Нормана (1970), урожайність її була близькою до отриманих в двох – трьохрічних ротаціях з бавовником. Таким чином з однієї сторони сою визнають невимогливою до попередників, з іншої, за внесення мінеральних добрив, роль попередників для цієї культури зростає. Наші дані з розміщення сої після різних попередників в сівозміні свідчать, що в умовах центрального Лісостепу вона неоднаково реагує на них, що видно з величини її урожайності, а саме: після пшениці озимої – 18,9 ц/га; після картоплі – 23,6 ц/га; після ячменю ярого – 18,8 ц/га; після сої – 20,4 ц/га; після кукурудзи на зерно 20,3 ц/га. Якщо взяти урожайність сої за вирощування її після сої за 100%, то після пшениці озимої вона складається 92,6%; після картоплі – 115,7%; після ячменю ярого – 92,2%; після кукурудзи на зерно – 99,5%.

Виходячи з отриманих даних можна стверджувати, що соя однаково реагує на такі попередники як пшениця озима, ячмінь ярий, кукурудза на зерно в той же час збільшує урожайність за сівби її після картоплі, під яру вносилося 30 т/га гною та $N_{60} P_{60} K_{60}$.

УДК 632.951:633.853.49"324":632.768

ЯКОВЕНКО О.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗАХИСТ РІПАКУ ОЗИМОГО ВІД РІПАКОВОГО КВІТКОЇДА

Ріпак озимий – одна із найстаріших олійних культур, що займає чільне місце в світі щодо виробництва харчової рослинної олії, високобілкового корму для тварин та виробництва біопалива.

Інтенсивна технологія вирощування ріпаку озимого на сучасному етапі неможлива без застосування хімічних засобів захисту рослин, за якими стоїть потенційне збереження врожаю культури.

Одержанню високих врожаїв ріпаку перешкоджають фітофаги, знижуючи його в середньому на 20%. За сприятливих метеорологічних умов втрати врожаю можуть сягати 50% і більше з одночасним погіршенням його якості.

Збільшення посівних площ під ріпаком озимим і ярим призвело до зростання чисельності в їх агроценозах такого небезпечного фітофага, як ріпаківий квіткоїд.

Чисельність жуків ріпакового квіткоїда на посівах ріпаку озимого у 2012 р. перевищувала в 12-18 разів економічний поріг шкідливості, який становить у період бутонізації 2 імаго га 100 бутонів, а під час цвітіння – 5 жуків на 100 квіток. Так, упродовж фаз бутонізації-цвітіння ріпаку озимого на рослині налічувалося від 30 до

62 жуків ріпакового квіткоїда, а заселеність рослин в агроценозі була стовідсотковою.

Після застосування інсектицидів у період бутонізації-початку цвітіння ріпаку озимого проти цього виду фітофага заселеність рослин помітно зменшувалася. Так, у варіанті із застосуванням інсектициду Карате Зеон, 5% мк.с. з нормою витрати 0,15 л/га через 3 доби виявили, що заселеність ріпаковим квіткоїдом рослин зменшилася на 85,7%. У той час, як у варіанті із застосуванням інсектициду Ф'юрі, 10% в.е. – на 73,4%. При проведенні обліків через 7 діб встановлено, що технічна ефективність інсектициду Карате Зеон, 5% мк.с. становила 93,2%, а аналогічний показник на варіанті із інсектицидом Ф'юрі, 10% в.е. (86,8%).

Аналіз результатів досліджень дає підставу стверджувати, що застосування інсектицидів Карате Зеон, 5% мк.с. та Ф'юрі 10% в.е. у період бутонізації-початку цвітіння ріпаку озимого виправдало себе, забезпечивши надійний захист рослин культури у фазу цвітіння, а, відповідно, і формування врожаю. Так, урожайність ріпаку озимого у варіанті із застосуванням інсектициду Карате Зеон, 5% мк.с. склала 3,25 т/га, що на 0,48 т/га вище, ніж у варіанті, де застосовували інсектицид Ф'юрі, 10% в.е. (2,77 т/га).

635.1:635.25:631.5:631,82:631.674.6

ДАНІЛІНА А.С., аспірант

Науковий керівник – **ВІТАНОВ О.Д.**, д-р с.-г. наук

Інститут овочівництва і баштанництва НААН

danilina_anny@ukr.net

ВПЛИВ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙНІ ПОКАЗНИКИ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ СОРТУ БАТИР В УМОВАХ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ

Актуальність. Цибуля ріпчаста – цінний продукт харчування. Вона містить в собі такі корисні речовини, як білки, цукри, мінеральні солі, вітаміни, ефірні олії, фітонциди та ін.

Культура дуже вимоглива до вологи, не дивлячись на те, що листя відрізняється високою ксерофітністю. Це зумовлено оводненістю протоплазми клітин рослин, невеликим об'ємом та слабкою сисною силою кореневої системи. Найбільша потреба до вологи (80% НВ) спостерігається під час проростання насіння, наростання листя та формування цибулин.

Цибуля ріпчаста також дуже вибаглива до родючості ґрунту. У зв'язку з чим актуальною є підбір доз та способів внесення мінеральних добрив для різних типів ґрунтів окремо, особливо в умовах зрошення, коли є можливість подавати до рослини поживні речовини разом з поливною водою (фертигація). На початку вегетації цибулю ріпчасту необхідно забезпечити необхідною кількістю азоту, що сприяє на ріст вегетативної маси, проте надлишок азоту у другій половині вегетації негативно впливає на формування врожаю та лежкість.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводили на Дніпропетровській дослідній станції ІОБ НААН України впродовж 2011–2012 рр. на

чорноземі звичайному малогумусному вилугуваному. Гумусовий горизонт 40–45 см, вміст гумусу близько 3,6% (за Тюріним). Технологія вирощування загальноприйнята для північного Степу України.

Відповідно до вимог методик проводили всі необхідні спостереження.

Результати досліджень. Досліджували вплив добрив на формування врожаю цибулі ріпчастої в умовах диференційованого краплинного зрошення (80–75% НВ до утворення цибулини та 70–65% НВ до вилягання пера). Густота рослин 1000 тис. шт./га, площа посівної ділянки – 20 м², площа облікової ділянки – 10 м², повторність чотириразова.

Вивчали вплив добрив на формування врожаю цибулі ріпчастої: добрива вносили врозкид восени у дозі N₉₀P₁₃₅K₉₀ (еталон) – за даними досліджень Щєпака В.С (1980–1982 рр.) та Бритвич М.Д (1982–1984 рр.) та локально у ґрунт навесні P₄₅K₃₀ та 2 позакореневі підживлення по N₁₅ та реакомом (2–3 л/га) у фазі 5–6 листків та на початку утворення цибулини. Контролем були ділянки без внесення добрив.

За результатами дворічних даних досліджень по вивченню способів внесення та доз мінеральних добрив можна відмітити, що внесення мінеральних добрив під цибулю ріпчасту позитивно впливало на її урожайність.

Найбільшу урожайність цибулі ріпчастої сорту Батир в середньому за два роки досліджень отримали з варіанту внесення мінеральних добрив врозкид, яка становила 57,8 т/га. Цей варіант істотно переважав контрольний на 15,5 т/га та незначною мірою переважав варіант із внесенням добрив локально. З економічної точки зору локальний спосіб внесення є кращим. Він дає змогу вносити мінеральні добрива значно меншою дозою ніж варіант врозкид одночасно з посівом, тим самим скорочуючи витрати на виробництво цибулі ріпчастої та на добрива.

Висновки. Отже, найкращим варіантом внесення добрив під цибулю ріпчасту є локальний спосіб внесення, який забезпечує врожайність на рівні 54 т/га та дає змогу економити витрати на вирощування.

МАРЧУК О.О., мол. наук. співробітник, аспірант
Науковий керівник – **КУРИЛО В.Л.**, доктор с.-г. наук
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ СОРТІВ ТА ГІБРИДІВ СОРГО ЦУКРОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ФОНУ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ

Поступове глобальне потепління клімату зумовило зниження врожайності основних сільськогосподарських культур. Ефективним вирішенням цієї проблеми є вибір культур, які відрізняються високою врожайністю і посухостійкістю. Однією з таких є сорго цукрове, доцільність вирощування якого зумовлене високою продуктивністю й універсальністю застосування, зокрема як сировини для кормових, харчових, технічних потреб та виробництва біопалива.

Сорго цукрове є невибагливою культурою, воно відмінно реагує на покращення умов мінерального живлення, особливо на бідних ґрунтах. Внесення добрив впливає на приріст врожайності, їх ефективність проявляється лише за раціонального використання. Високі норми добрив не мають позитивного впливу на

продуктивність культури. На даний час, не достатньо досліджено вплив мінерального живлення на рослини сорго цукрового та внесення оптимальних норм добрив під дану культуру, тому це питання актуальне, і потребує удосконалення.

Метою досліджень є підвищення продуктивності та покращення показників якості сорго цукрового шляхом удосконалення елементів технології вирощування для виробництва харчових сиропів і біопалива.

Полеві досліді проводили на полях Уладово-Люлинецької дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків (Калинівського району, Вінницької області) впродовж 2011-2012 років.

Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем глибокий малогумусний. В орному шарі вміст гумусу складає 3,7%, легкогідролізованого азоту – 10,3, а рухомих форм фосфору та калію – 23,3 і 13,5 мг на 100г ґрунту відповідно, рН ґрунтового розчину – 5,6, гідролітична кислотність – 1,5 мг-екв/100 г ґрунту.

Дослід з вивчення продуктивності сорго цукрового залежно від сорту, удобрення і способів боротьби з бур'янами проводили за наступною схемою: фактор А – гібрид (Медовий), сорти (Силосне 42, Фаворит та Нектарний – батьківська лінія – запилювач гібрида Медовий), фактор В – добрива ($N_0P_0K_0$, $N_{80}P_{80}K_{80}$, $N_{160}P_{160}K_{160}$), фактор С – методи боротьби з бур'янами (механічний, хімічний).

Отримані результати досліджень показали, що добрива, як сильнодіючий фактор, впливали на основні процеси кількісних та якісних змін, що відбувалися в рослині, і в основному на їх ріст та розвиток. Висота рослин сорго цукрового порівняно з контролем на фоні $N_{80}P_{80}K_{80}$ збільшується на 6,51 %, на фоні $N_{160}P_{160}K_{160}$ – на 12,21 % відповідно. Діаметр стебел сорго від початку вегетації збільшувався і в фазі воскової та повної стиглості дані показники на неудобрених ділянках в середньому на всіх сортах та гібридах становили – 1,69...1,91 см; на фоні добрив $N_{80}P_{80}K_{80}$ – 1,87...2,09 см; $N_{160}P_{160}K_{160}$ – 2,02...2,25 см. Площа листкової поверхні також залежить від кількості внесених добрив: на неудобрених ділянках дана величина становила 1231,5...1391,5 см; на фоні добрив $N_{80}P_{80}K_{80}$ – 1413,7...1596,1 см; $N_{160}P_{160}K_{160}$ – 1613,2...1997,9 см.

Встановлено, що найкращі результати біометричних показників рослин сорго цукрового показали гібрид Медовий та сорти Нектарний і Фаворит за повної норми внесення мінеральних добрив.