

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**



Матеріали VII науково-практичної інтернет-конференції

«Наукові тенденції формування агротехнологій»

25-26 квітня 2019 року



Полтава

Матеріали VII науково-практичної інтернет-конференції «Наукові тенденції формування агротехнологій»

/ Редкол.: М. Я. Шевніков (відп. ред.) та ін. Полтавська державна аграрна академія, 2019. – 121 с.

У збірнику тез висвітлено результати наукових досліджень, проведених науковцями Полтавської державної академії та інших навчальних і наукових закладів Міністерства освіти і науки України, науково-дослідних установ НААН

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

М. Я. Шевніков - доктор с. – г. наук (відповідальний редактор);

О. А. Антонєць - кандидат с. – г. наук (заступник відповідального редактора);

О. С. Пипко - кандидат с. – г. наук ;

С. В. Філоненко - кандидат с. – г. наук .

Рекомендовано до друку вченою радою факультету агротехнологій та екології ПДАА, протокол № 8 від 2 квітня 2019 року

4. Островский Л. Л. Особенности семеноводства гетерозисных гибридов на стерильной основе / Л. Л. Островский, В. А. Доронин, В. И. Полищук, Л. Н. Лищитович // Сахарная свекла. – 1990. – №9. – С.28-30.

УДК 663.63:631.5:631.14

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ВИСАДКІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ У ВИРОБНИЧИХ ПІДРОЗДІЛАХ БУРЯКОНАСІННИЦЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Буць О.В., здобувач вищої освіти факультету агротехнологій та екології
Філоненко С.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва

Полтавська державна аграрна академія

Цукрові буряки – надзвичайно важлива технічна культура, значимість якої, в першу чергу, полягає в тому, що їх коренеплоди – це сировина для виробництва цінного продукту харчування – цукру. Крім того, це – високорентабельна культура і ринок збуту її завжди гарантований [4].

За врожайності понад 50 т/га кожна гривня, витрачена на вирощування цукрових буряків, може дати одну гривню чистого прибутку [1]. Побічні продукти переробки коренеплодів – жом і меляса – використовуються на корм тваринам. Крім того, меляса – це також і сировина для отримання спирту, кормових дріжджів та інших цінних продуктів переробки [5]. До того ж, бурякоцукрова галузь створює велику кількість робочих місць як у сільському господарстві, так і в переробній промисловості [3].

Сучасне насінництво цукрових буряків – це система заходів, спрямована на повне забезпечення бурякосіючих господарств країни високоякісним насінням районованих сортів та гібридів і створення його страхових фондів [2].

Зважаючи на виняткову значимість агротехніки у виробництві високоякісного насіння цукрових буряків, а також на важливість поширення економічно доцільної технології вирощування насінників цієї культури, ми зробили повний і всебічний аналіз та висвітлення особливостей технологічного процесу виробництва бурякового насіння гібриду Максим у структурних підрозділах відкритого акціонерного товариства «Згурівське бурякогосподарство» Київської області з подальшою рекомендацією його до застосування у сільськогосподарських підприємствах відповідної спеціалізації.

Зважаючи на те, що в господарстві у кожному відділку працює по одній польовій бригаді, то ми ставили за мету порівняти технологію вирощування насінників цукрових буряків у першій польовій бригаді, де отримують стабільно високі врожаї гібридного бурякового насіння, із технологією вирощування висадків, що застосовується у польовій бригаді №2. Варто

зазначити, що ці технології відрізняються одна від одної, про що свідчить різна продуктивність насінників у цих виробничих підрозділах.

Місце в сівозміні. У ВАТ «Згурівське бурякогосподарство» насінники цукрових буряків, що вирощують в обох бригадах, розміщують після пшениці озимої, яка йде по зайнятому пару. Горох і багаторічні трави також інколи можуть виступати попередниками відповідної культури і вважаються добрими попередниками для висадків буряків. Проте, у бригаді №2 досить часто передпопередником насінників буряків виступає кукурудза на зелений корм та ранній силос, що значно знижує продуктивність цієї ланки сівозміни.

Обробіток ґрунту. Для бурякосіючих районів з різними ґрунтово-кліматичними умовами, як свідчать багаторічні дослідні дані, ефективні два способи основного обробітку ґрунту – поліпшений і напівпаровий, які відрізняються один від одного кількістю і прийомами обробітку в літньо-осінній період. Вибір способу обробітку ґрунту в господарстві залежить від погодних умов, забур'яненості поля, вологості ґрунту, наявності добрив та різних організаційних умов.

В цілому, у ВАТ «Згурівське бурякогосподарство» основний обробіток ґрунту розпочинають з луцнення стерні в два сліди дисковими луцильниками на глибину 6-8 см. Через 10-12 днів, після відростання бур'янів, застосовують обробіток важкими дисковими боронами на глибину 14-16 см. Оранку проводять в оптимальні строки оборотними плугами на глибину 30-32 см. Весняний обробіток ґрунту під насінники цукрових буряків розпочинають із закриття вологи, яке проводять за один день. Під час ранньовесняного обробітку використовують широкозахватні агрегати, які складаються із важких зубових борін в першому ряду і посівних борін або райборінок – у другому. Якщо є потреба у додатковому вирівнюванні поверхні поля, то для цього використовують шлейф-борони з посівними боронами. Боронування проводять під кутом 20-25⁰ до напрямку оранки. Другий прохід, у випадку виробничої необхідності, проводять через 2-3 години після першого під тим же кутом, але в протилежному напрямку (обов'язково зважають на кількість вологи в ґрунті). Безпосередньо перед садінням коренеплодів ґрунт розпушують культиваторами-глибокорозпушувачами на глибину до 22 см. Зазвичай глибокій культивації передуює культивація на глибину 8-10 см, яку проводять паровими культиваторами.

Необхідно зауважити, що у бригаді №1, на відміну від бригади №2, застосовують обидва способи основного обробітку ґрунту. На половині площ застосовують напівпаровий обробіток, а на іншій – поліпшений. Це дає можливість раціональніше використовувати наявну техніку й оптимізувати внесення основного добрива.

Система удобрення. Органічні добрива відіграють важливу роль у підвищенні врожаю насіння цукрових буряків. Внесення гною під насінники цукрових буряків у бригаді №1 ВАТ «Згурівське бурякогосподарство»

проводиться безпосередньо під цю культуру в нормі 30 т/га, зазвичай перед зяблевим обробітком ґрунту. Окрім цього, для отримання високого врожаю якісного насіння цукрових буряків, в господарстві також вносять і мінеральні добрива. Під основний обробіток ґрунту вносять 60-70% азотних добрив, 70-80% фосфорних і повну норму калійних добрив, що разом складає 100 кг N, 120 кг P₂O₅ і 120 кг K₂O. Залишкову кількість азотно-фосфорних добрив вносять локально у зону рядків, безпосередньо під час садіння і у підживлення. При цьому намагаються застосовувати рідкі комплексні добрива марки N₁₀P₃₄.

Локальне внесення РКД під час садіння висадків, що проводиться у бригаді №1, – це технологічний захід, що був застосований у відповідному господарстві за рекомендаціями науковців Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН. Створений у ВАТ «Згурівське бурякогосподарство» агрегат на базі гусеничного трактора ХТЗ-150 і висадкосадильної машини ВПС-2,8А дає змогу під час садіння коренеплодів вносити локально в зону рядка рідкі комплексні добрива. Вони розміщуються на тій же глибині, що і коренеплоди, але на відстані 15 см від лінії рядка. Цей агрозахід не тільки знижує затрати праці в порівнянні з використанням твердих мінеральних добрив, але й сприяє зростанню економічної ефективності застосування мінеральних добрив.

Підживлення цими ж добривами, яке проводять у фазі розвинутої розетки листків, дає можливість рослинам культури сформувати більшу кількість потужних, добре розвинутих кущів насінників. Оптимальна доза добрив для цього агрозаходу – 1,5 ц/га фізичної ваги РКД.

Варто зазначити, що досить дієвим є позакореневе підживлення висадків цукрових буряків мікродобривами. Адже мікроелементи сприяють активізації різних ростових процесів, поліпшують якість насіння цукрових буряків. Зазвичай, таку технологічну операцію поєднують із застосуванням фунгіцидів та системних інсектицидів. Крім того, у бригаді №1, на відміну від бригади №2, під час внесення мінеральних добрив дотримуються оптимального для цієї культури співвідношення між видами мінеральних добрив: на 1 ц азотних вносять 1,2 ц фосфорних і 1,1 ц калійних добрив.

Стосовно бригади № 2, то тут в основне добриво вносять теж гній у дозі 30 т/га. Мінеральні ж добрива вносяться із розрахунку азоту – 90, фосфору – 120, калію – 90 кг/га. Підживлення висадків міндобривами і мікродобривами у бригаді №2 не проводять, бо не вистачає коштів на придбання відповідних препаратів.

Застосування гербіцидів. У ВАТ «Згурівське бурякогосподарство» перед внесенням гербіцидів обов'язково визначають ступінь забур'яненості поля і видовий склад бур'янів. У випадку необхідності вносять ґрунтові гербіциди під передпосадкову культивуацію або відразу після садіння висадків, рівномірно розподіляючи їх на поверхні ґрунту із наступною заробкою боронами.

Працівники бригади №1, на відміну від бригади №2, застосовують гербіциди в сумішах, що значно збільшує спектр дії препаратів. Досить добре зарекомендувала себе суміш таких препаратів як Дуал Голд (1,2 л/га) і Ленацил Бета (1 л/га), яку вносили відразу після садіння коренеплодів. Після появи перших розеткових листків висадків застосовують наступну суміш: Бетанал Макс Про + Карібу + Тренд (по 0,8 л/га + 0,03кг/га + 0,2 л/га). Через 12-15 днів у бригаді №1 вносять суміш гербіцидів Бетанал Макс Про + Лонтрел Гранд (1+0,3 л/га). Використання вищевказаної суміші гербіцидів дає можливість знищити значну кількість дводольних і злакових бур'янів і тримати поле у порівняно чистому стані.

Для внесення гербіцидів у господарстві використовують іноземні самохідні обприскувачі BERTU.

Щодо бригади №2, то тут теж вносять відповідні гербіцидні композиції, але досить часто у цьому виробничому підрозділі не дотримуються регламенту внесення відповідних препаратів.

Підготовка і садіння коренеплодів. Садіння коренеплодів – одна із найважливіших технологічних операцій під час вирощування насінників цукрових буряків. У нашому господарстві використовуються для садіння маточні коренеплоди, вирощені з елітного насіння компонентів гібридизації. Вибірання і сортування коренеплодів в господарстві проводять одночасно, але окремо різні компоненти. Для вибирання коренеплодів із траншей використовують універсальний траншеєкопач ТКУ-0,9А. Ковші замість зубців обладнують гребінками або еластичними пластинами, що дає змогу запобігти травмуванню коренеплодів. Крім цього, траншеєкопач обладнують навантажувальним транспортером для роботи в агрегаті з сортувальною машиною МСК-15. Подачу коренеплодів на сортувальний стіл лінії регулюють зміною швидкості руху транспортера дна бункера. Під час огляду і бракування коренеплодів на лінії загнівші ростки і кінці хвостів зрізають, здорові залишають.

В бригаді №1 садіння висадків проводять в ранні строки протягом одного тижня, працюючи у дві зміни і завчасно підготувавши висадкосадильні машини. Для садіння коренеплодів використовують машину ВПС-2,8, агрегатуючи її із тракторами типу ХТЗ-150, що обладнані ходозменшувачами. У рядку висаджують коренеплоди з відстанню 50 см один від одного. Агрегат рухається на першій пониженій передачі трактора. Висадкосадильну машину ВПС-2,8 у цьому виробничому підрозділі обслуговує 6-7 саджальників, що дає змогу підміняти по черзі основних робітників і забезпечувати кращу якість заряджання садильних конусів. Висаджують коренеплоди на глибину 3-4 см. З метою налагодження машини ВПС-2,8 на задану глибину садіння, механізатори переміщують стійки копіювальних коліс в кронштейнах. Під час садіння необхідно періодично очищати робочі органи машини від землі, що прилипла. Для першого проходу машини віхами намічають пряму лінію на всю довжину

поля, а потім на відстані 20-26 м від його краю на протилежних кінцях поля також віхами позначають розворотні смуги, які засівають після висаджування висадків вико-вівсяною сумішшю.

На час садіння коренеплодів в бригаді №1 формується ланка працівників, які працюють в дві зміни. Кожна ланка записує в бортовий журнал результати перевірки спеціалістами агрослужби господарства якості садіння.

Варто зазначити, що у бригаді №1 компоненти гібридизації висаджують різними висадкосадильними машинами, за якими закріплюється по окремій автомобільній одиниці. На кожному полі працює три висадкосадильні агрегати: один висаджує багатонасінний запилювач, інші два висаджують ЧС-компонент. Саме робота груповим методом, а також постійне закріплення одних і тих же автомобілів біля висадкосадильних агрегатів дає можливість не тільки висадити висадки у стислі строки, але й виконати цю роботу якісно.

Стосовно бригади №2, то тут працює дві висадкосадильні машини. Спочатку два дні висаджують ЧС-компонент, потім, ретельно очистивши агрегати, висаджують багатонасінний запилювач. Працюють, на жаль, через брак працівників, в одну зміну, тому строки садіння висадків у цій бригаді у 1,5-2 рази триваліші порівняно із бригадою №1.

Догляд за висадками. Після садіння висадків поле прикочують і проводять розпушування ґрунту в міжряддях.

Після появи розеток кущів висадків у бригаді №1 проводять боронування посівними або сітчастими боронами, що забезпечує, в першу чергу, розкриття розеток рослин і часткове знищення бур'янів та мілке розпушування ґрунту.

Поля, зайняті насінниками, мають бути чистими від бур'янів, особливо від тих, насіння яких погано відокремлюється від насіння буряків. Досягають цього в господарстві шляхом застосування гербіцидів і, за необхідності, проведенням міжрядних обробітків.

За сприятливих ґрунтових умов, у фазі розвинутої розетки міжрядний обробіток у бригаді №1 поєднують із підживленням РКД. Добрива вносять локально, на відстані 15-20 см від рядка. Доза – 1,5 ц/га фізичної ваги.

У бригаді №2 у підживлення часто вносять тверді форми мінеральних добрив, або ж взагалі його не проводять через нестачу останніх.

Вирощування гібридного бурякового насіння пов'язане із певним ризиком пошкодження рослин висадків шкідниками та ураження хворобами. Тому у бригаді №1 вносять відповідні хімічні препарати для боротьби із такими шкочинними факторами. Проти борошнистої роси тут застосовують Байлетон (0,6 л/га), а проти бурякової попелиці – БІ-58 Новий (1 л/га). На жаль, у бригаді №2, через брак коштів у господарстві, не завжди проводять, або навіть взагалі не проводять відповідні технологічні операції.

Збирання врожаю. Особливістю вирощування гібридного насіння цукрових буряків є те, що через три тижні після цвітіння з поля необхідно видалити рослини багатонасінного запилювача. Ця технологічна операція

виконується з метою недопущення потрапляння багатонасінних клубочків запилювача до загального вороху гібридного насіння із ЧС-компоненту. Скошують запилювач переобладнаними кормозбиральними комбайнами. Подрібнену масу відразу ж транспортують до місць згодовування.

У бригаді №1 строк збирання насінників встановлюють диференційовано для кожного поля. За сприятливих погодних умов кожні 2-3 дні побуріння спостерігається у 10% плодів. Збирання починають тоді, коли 40-45% плодів на квітконосних пагонах першого порядку мають бурій колір, або під час набуття борошністої консистенції перисперму не менше ніж у половини плодів.

За тиждень до скошування ЧС-компоненту у бригаді №1 група робітників направляє на поле для видалення рослин бур'янів, що мають важковідокремлюване насіння. Ці ж працівники заводять гілки полеглих рослин на свої рядки з метою покращення якості скошування рослин ЧС-компоненту. Така технологічна операція не тільки поліпшує якість гібридного бурякового насіння, але й сприяє зниженню втрат насінневої маси під час скошування насінників ЧС-компоненту. У бригаді №2 таку технологічну операцію інколи не проводять.

У ВАТ «Згурівське бурякогосподарство» насінники ЧС-компоненту збирають роздільним способом. Спочатку скошують їх жатками і вкладають у суцільні валки. Мотовило жаток регулюють залежно від розвитку вегетативної маси насінників безпосередньо перед зрізуванням висадків. За висотою його встановлюють так, щоб лопаті торкалися пагонів вище їх центру маси. Під час збирання полеглих насінників на кожний рядок встановлюють по два стеблопідіймачі і активний подільник, регулюють нахил мотовила залежно від полягання стебел кущів. Після підсихання валки насінників підбирають і обмолочують відповідно обладнаними і відрегульованими зернозбиральними комбайнами. При цьому замість барабанних підбирачів у них встановлюють полотняно-планчасті.

Післязбиральна обробка насіння. Післязбиральну обробку насіння в бригаді №1 проводять одночасно із збиранням. Завдяки такій технології виключається можливість зниження схожості насіння, яке поступає від комбайнів на обробіток. Поточковий обробіток здійснюється на агрегатах типу ЗАВ і комплексах КЗС, які перед цим переобладнують для очищення насіння цукрових буряків.

Отже, виходячи із результатів аналізу діяльності ВАТ «Згурівське бурякогосподарство» та його структурних підрозділів, можна дійти висновку, що застосування агротехнічних заходів, які є складовими технології вирощування гібридного бурякового насіння у бригаді №1 відповідного господарства, дасть змогу буряконасінницьким підприємствам отримувати щорічно стабільно високі врожаї насіння цукрових буряків із поліпшеними посівними якостями і мати значний прибуток.

ЛІТЕРАТУРА

1. Балан В.М. Особливості вирощування гібридного насіння / В.М. Балан // Цукрові буряки. – 2011. - №4. – С.7-8.
2. Гізбуллін Н.Г. Особливості насінництва цукрових буряків / Н.Г. Гізбуллін // Вісник аграрної науки. – 2014. - №10. – С.17-40.
3. Єщенко О.В. Реакція насінників цукрових буряків на гербіциди / О.В. Єщенко // Вісник аграрної науки. – 2011. - №7. – С.75-77.
4. Роїк М.В. Проблеми становлення і розвитку вітчизняної селекції цукрових буряків (до 120-річчя вітчизняної селекції цукрових буряків) / М.В. Роїк // Цукрові буряки. – 2009. - №1. – С.5-7.
5. Файдюк В.В. Удосконалення технології вирощування насіння ЧС-гібридів цукрових буряків / В.В. Файдюк // Цукрові буряки. – 2012. - №6. – С. 8-10.

УДК 633.11:631.8

ТЕХНОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ, ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗЕРНОФУРАЖНИХ КУЛЬТУР

Гангур В.В., кандидат с.-г. наук, професор кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова

Полтавська державна аграрна академія

Сільськогосподарські тварини можуть реалізувати в повній мірі свій генетичний потенціал через ефективну конверсію кормів, але лише за їх високої енергетичної цінності та високому вмісту протеїну. Дефіцит і висока вартість білкових кормів тваринного походження зумовлює необхідність заміни їх рослинними, зокрема зерном із більш високим вмістом протеїну. Тому, всі технологічні заходи вирощування зернофуражних культур повинні бути акцентовані на одержання зернофуражу з високими якісними показниками. Слід відмітити, що із збільшенням вмісту білку в зерні зернофуражних культур підвищується і абсолютний вміст лізину, який сприяє посиленню ефективності високобілкового зерна в годівлі тварин.

У системі агротехнічних заходів потужним фактором впливу на продуктивність і якість врожаю сільськогосподарських культур в цілому і зернофуражних зокрема є сівозміна. Впровадження і чітке дотримання науково обґрунтованих сівозмін, правильний підбір сприятливих попередників із урахуванням біологічних особливостей культур і потреб різних сортів є запорукою стабільної та високої продуктивності польових культур. Наукою доведено і підтверджено практикою, що ведення землеробства на основі сівозмін та безумовне їх дотримання – це на 15–23 % вища ефективність галузі