

ВПЛИВ АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

*Філоненко С.В.,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

*Діденко А.І.,
студент 6 курсу заочної форми навчання
факультету агротехнологій та екології,*

Полтавська державна аграрна академія

Бурякоцукровий комплекс у Європі вважається одним з найвигідніших видів діяльності в сільському господарстві. У цьому є своя логіка. Адже буряки як вид є найпродуктивнішою культурною рослиною в помірній зоні планети [2]. Потенціал цієї культури, як ніякої іншої, дає можливість отримувати значну кількість органічної маси. Так, цукрові буряки можуть давати 28 тонн сухої речовини з гектара, тоді як пшениця – лише 15, ячмінь – 14, а кукурудза – всього 26 тон. Але потенціал цукроносною культури використовується далеко не повною мірою. Причому наша країна значно відстає від розвинутих країн Європи як за рівнем врожайності коренеплодів, так і за якістю їх переробки [3].

Нажаль, сьогодні ця культура є і залишається однією із матеріало- та енергомістких, що і призводить до значного скорочення посівів цукрових буряків [1].

Проте, разом з тим є багато сільськогосподарських підприємств, які отримують стабільно досить високі врожаї коренеплодів цукроносною культури, що дозволяє їм мати за рахунок вирощування буряків близько 40% і більше всіх своїх прибутків [4]. Такого результату ці господарства досягають, суворо дотримуючись всіх агротехнічних операцій інтенсивної технології вирощування цукрових буряків, що базується на використанні сучасних технічних засобів, ефективних систем захисту від бур'янів, хвороб та шкідників, інтенсивних триплоїдних та диплоїдних гібридів. Вкладаючи основні кошти саме в цю культуру, вищезгадані господарства мають значний економічний ефект. Саме до таких підприємств і відноситься сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю «Воскобійники» Шишацького району.

Аналізуючи технологічний процес вирощування цукрових буряків у відповідному господарстві, ми ставили за мету розкрити особливості технології вирощування цієї культури шляхом висвітлення всіх її елементів і, зокрема, тих операцій, які дозволяють суттєво збільшити урожайність коренеплодів та якість цукросировини. Підставою для цього є те, що протягом останніх років у СТОВ «Воскобійники» отримували стабільно вищі врожаї цукроносною культури порівняно із іншими сільськогосподарськими підприємствами відповідного району.

Слід відмітити, що у СТОВ «Воскобійники» цукрові буряки вирощують у кращих ланках сівозміни, де передпопередниками їх слугують зайнятий пар або ж

багаторічні трави одного року використання. Стосовно попередника, то він у господарстві завжди один – пшениця озима. Винятком були лише роки, коли в результаті незадовільної перезимівлі вона загинула майже на всій площі. В такому випадку цукровим бур'якам передував ячмінь ярий.

Основний обробіток ґрунту полягає у проведенні послідовно, в оптимальні строки, із дотриманням всіх технологічних вимог, що ставляться перед ним, агротехнічних операцій, які дозволяють максимально зберегти і накопичити вологу, знищити значну кількість бур'янів і ввести ґрунт в зиму у доброму агрофізичному стані.

Основний обробіток ґрунту в СТОВ «Воскобійники» розпочинають із лушення стерні у два сліди відразу ж після збирання пшениці озимої. Це дає змогу запобігти втратам продуктивної вологи, що залишилася після попередника, заробити значну частину органічних решток і створити умови для проростання насіння пізніх ярих бур'янів та падалиці. Через 10-12 днів, по мірі відростання бур'янів, проводять обробіток важкими дисковими боронами. Перед цим, як правило, вносять органічно-мінеральне добриво. Глибина обробітку – 14-16 см. Під час цієї операції відбувається заробка добрив, знищення сходів бур'янів і створюються сприятливі умови для проростання їх насіння, нагромаджується волога атмосферних опадів та активізуються мікробіологічні процеси у ґрунті. Дискування проводять впоперек до напрямку майбутньої оранки.

Наступною технологічною операцією є внесення гербіциду суцільної дії (Раундапу, Урагану та ін.) по вегетуючих бур'янах через 3-4 тижні після дискування. Цим самим знищуються однорічні і багаторічні бур'яни, які до цього часу сформували достатній листовий апарат. Ефективність цього заходу полягає в тому, що під час вегетації бур'яків рослини не будуть пригнічуватись багаторічними бур'янами, яких досить багато в даний час на полях. До того ж, кількість міжрядних обробітків зменшиться, а при цьому, звісно, знизяться і затрати на їх проведення.

Оранка проводиться в оптимальні строки, тобто наприкінці вересня – на початку жовтня. Глибина обробітку становить 30-32 см. Саме оранкою будуть зароблені в ґрунт рештки знищених бур'янів. За такої системи основного обробітку поле йде в зиму у розпушеному стані, ґрунт містить достатню кількість елементів живлення для формування майбутнього врожаю коренеплодів.

Система удобрення цукрових бур'яків включає основне удобрення, рядкове і підживлення. Цукрові бур'яки виносять із ґрунту значну кількість поживних речовин, а тому, сіючи їх на ґрунтах, багатих гумусом і доступними формами елементів живлення, одержують врожай набагато вищий, ніж на бідних. Для того, щоб забезпечити сходи бур'яків елементами мінерального живлення, під час їх сівби вносять рядкове добриво. Але слід мати на увазі, що велика кількість азотних добрив пригнічує розвиток проростків. В період інтенсивного росту коренеплодів (липень–серпень) і накопичення в них цукру великого значення набуває підвищення фосфорно-калійного живлення.

У СТОВ «Воскобійники» органічні та значну кількість мінеральних добрив вносять влітку, під дискування, що дозволяє спровокувати проростання бур'янів, падалиці, які потім знищують гербіцидами. При цьому кількість бур'янів, які зійдуть навесні, буде значно меншою. Завдяки наявності у господарстві тваринницьких

ферм, вдається забезпечити оптимальну норму внесення органічних добрив, що становить 30 т/га. Що ж до мінеральних добрив, то їх основна кількість складає $N_{60} P_{90} K_{90}$.

Під час сівби вносять повне мінеральне добриво із розрахунку $N_{10}P_{10}K_{10}$ і в підживлення – $N_{15} P_{51}$ у вигляді рідких комплексних добрив. З азотних добрив господарство застосовує натрієву селітру, яка найбільш позитивно впливає на урожайність коренеплодів, сульфат амонію, сечовину, з фосфорних – суперфосфат борний (запобігає поширенню гнилі сердечка), з калійних – калійну сіль, калімаг. Із комплексних добрив використовують нітроамофоску та рідкі комплексні форми (РКД), зокрема базовий розчин із вмістом $N_{10} P_{34}$.

Метою ранньовесняного розпушування та вирівнювання є розпушування поверхневого шару ґрунту до дрібногрудкуватого стану, зменшення втрат вологи, вирівнювання поверхні поля і створення умов для передпосівного обробітку ґрунту, сівби та догляду за посівами.

Ранньовесняне розпушування і вирівнювання ґрунту ефективно лише тоді, коли його проводять у комплексі, без запізнення та згідно з науково-обґрунтованими агротехнічними вимогами. Проте слід зазначити, що ця технологічна операція можлива лише за умов наявності достатньої кількості вологи у верхніх шарах ґрунту. Коли ж вологи мало і, до того ж, стрімко наростає температура весною, що в кінцевому результаті призводить до її вивітрювання із верхнього горизонту, то за таких умов доцільним є проведення передпосівного обробітку ґрунту із одночасним вирівнюванням поверхні одним комбінованим агрегатом.

Саме так і роблять у СТОВ «Воскобійники». Якщо весняний період характеризується достатнім зволоженням ґрунту, то у господарстві обов'язково проводять закриття вологи із одночасним вирівнюванням поверхні поля. У випадку стрімкого наростання температури весною, ці технологічні операції об'єднують із передпосівним обробітком та внесенням ґрунтового гербіциду в одну комплексну технологічну операцію, яку здійснюють агрегатом, що складається із трактора ХТЗ-17221, комбінованого агрегату АГ-6 «Борекс» і обприскувача-підживлювача. Оскільки у господарстві сіють буряки рано, то цей захід проводять в період фізичної стиглості ґрунту, коли вологість його вища на 3-4% від нижньої межі пластичності і ґрунт не мажеться, подрібнюється без залипання робочих органів ґрунтообробних знарядь. Запізнення із проведенням цієї операції на один день призводить до непродуктивних втрат 60-120 т/га води й зменшення врожайності цукрових буряків на 6-12 ц/га.

Застосування ґрунтового гербіциду дозволяє стримати першу хвилю ранніх ярих бур'янів, відмовитись від ряду боронувань та шаровки і дати змогу проросткам буряків дружно сходити та закріпитись у ґрунті.

Передпосівний обробіток ґрунту у господарстві проводять на глибину, меншу на 0,5 см за глибину сівби. Саме за таких умов насіння буряків матиме більшу площу для надходження капілярної вологи з ґрунту, яка необхідна для його проростання. Глибина сівби – 3-3,5 см. Відразу ж після сівби проводять коткування поля кільчасто-зубчастими котками з метою ущільнення ґрунту, підтягування капілярної вологи до насіння, а також запобігання утворенню ґрунтової кірки та

вивітрюванню пилюватої фракції, що, звичайно, позитивно позначається на дружності сходів цукрових буряків.

У СТОВ «Воскобійники» дотримуються ранніх строків сівби цукрових буряків. Як правило, тут через 2-3 дні після сівби ранніх ярих зернових і проводять сівбу цукрових буряків. Це, звичайно, досить ризикований крок, але саме він дає змогу за оптимальної температури ґрунту отримати високі врожаї коренеплодів. Сівбу цукрових буряків здійснюють агрегатом, який складається із трактора Т-70СМ та сівалки точного висіву «ОРТІМА» іноземного виробництва. Використання відповідних сівалок дає можливість проводити точний висів бурякового насіння із чітко встановленою відстанню у рядку між плодами, тобто проводити сівбу на кінцеву густоту. З цією метою висівають 7 шт. плодів на метр рядка, тобто 1,55 посівні одиниці. Враховуючи лабораторну схожість насіння, а також її зниження у польових умовах, слід очікувати 5,8-6 сходів на метрі рядка. В подальшому, до кінця вегетації залишиться 4,6-4,8 рослин на погонному метрі, що відповідає 100-105 тисяч рослин цукрових буряків на 1 га на час збирання.

У господарстві висівають декілька гібридів. Перевагу віддають вітчизняним триплоїдним гібридам, які мають вищий продуктивний потенціал, ніж диплоїдні форми та є більш пластичнішими і мають кращі технологічні показники коренеплодів, ніж зарубіжні гібриди. Зокрема, у минулому році сіяли Хорол, Булаву, Ромул і Ольжич. Всі вони рекомендовані до вирощування у відповідній ґрунтово-кліматичній зоні. До того ж вони є відносно стійкі до хвороб, малоцвітушні і досить високопродуктивні. Забезпечують урожайність коренеплодів на рівні 58-63 т/га. Збір цукру становить 8,9-11,4 т/га.

У випадку утворення ґрунтової кірки на полі після інтенсивних опадів, що проходять після сівби, у господарстві обов'язково проводять суцільне розпушування ґрунту, навіть незважаючи на внесений ґрунтовий гербіцид. Адже порятунок проростків культури від кірки у цей час є важливішим. Цю технологічну операцію виконують за допомогою бурякових культиваторів, які обладнують батареями з ротаційними робочими органами РБ-5,4, що розпушують ґрунт у міжряддях і в зонах рядків. Якщо ж весною спостерігається дефіцит опадів у цей період, то цю технологічну операцію не проводять.

Наступний догляд за посівами полягає в розпушуваннях ґрунту у міжряддях з підживленням рослин, знищенні бур'янів, шкідників та хвороб за допомогою хімічних засобів захисту.

У господарстві ефективно ведуть боротьбу з шкідниками і навіть з хворобами. Проти звичайного бурякового довгоносика обробляють краї полів шириною 30-50 м один-два рази у фазі вилички. Саме в цей час довгоносик (при підвищенні температури повітря) рухається до країв поля з місць зимівлі. Коли ж прогнозується значне підвищення температури повітря до 20-25⁰ С, проводять суцільне обприскування поля інсектицидом. Адже за такої температури довгоносик здатний перелітати значні відстані і, зрозуміло, в такому випадку обробкою країв поля його не зупинити. Використовують для цього системний препарат Нурел Д в дозі 1 л/га.

Проти церкоспорозу і пероноспорозу застосовують фунгіцид Альто 400 з нормою витрати препарату 0,2 л/га. Перший раз – у фазі 1 пари справжніх листків, другий раз – у 2-3 декаді липня.

Підживлення цукрових буряків проводять у фазі двох-трьох пар справжніх листків рідкими комплексними добривами. Доза добрив – 1,5 ц/га у фізичній масі. Застосування такого виду добрив не тільки позитивно впливає на ріст урожайності цукрових буряків, але й на покращення технологічних якостей коренеплодів цієї культури.

Досить ефективним засобом боротьби з бур'янами є внесення гербіцидів по вегетуючих рослинах. При цьому усувається потреба частого застосування міжрядних обробітків. У СТОВ «Воскобійники» обприскування цукрових буряків сумішшю післясходових гербіцидів проводять у фазі 2-3 пар справжніх листків буряків. З цією метою використовують зазвичай бакові суміші сучасних препаратів. Інколи, через 10-12 днів проводять друге обприскування гербіцидною сумішшю (перед змиканням листків у міжряддях). Для цього використовують суміш гербіцидів бетанальної групи із грамініцидом.

Досить важливим є передзбиральний обробіток ґрунту в міжряддях на глибину 18-20 см. Цей захід, особливо за сухої погоди, дозволяє добре розпушити міжряддя перед викопуванням коренеплодів. При цьому втрати цукросировини під час збирання врожаю зменшуються на 30-35 %.

Проводиться такий обробіток відразу після проходу гичкозбиральної машини агрегатом у складі трактора Т-70СМ або МТЗ-82 чи ЮМЗ-6Л і культиватора УСМК-5,4, обладнаного долотами.

Збирання цукрових буряків розпочинають за їх повної технічної стиглості. Найбільш економічно доцільний спосіб збирання цукрових буряків, який і застосовують у нашому господарстві, - потоковий. Для збирання коренеплодів у СТОВ «Воскобійники» використовують комплекс шестирядних бурякозбиральних машин: МБП-6, КБ-6 та ОГД-6.

Розрахунки економічної ефективності технології вирощування цукрових буряків у СТОВ «Воскобійники» свідчать про її безперечну перевагу і доцільність. Правильно спроектовані і вчасно проведені технологічні заходи позитивно відобразились як на зростанні урожайності коренеплодів, так і на збільшенні вартості валової продукції, що в кінцевому результаті привело до формування значного чистого доходу і зростанню рівня рентабельності.

Отже, використання і впровадження технології вирощування цукрових буряків, що застосовується у СТОВ «Воскобійники» Шишацького району, дасть змогу господарствам відповідного напрямку діяльності суттєво підвищити продуктивність цієї культури, збільшити вихід технологічно якісної сировини і отримати значний економічний ефект від вирощування цукрових буряків.

Список використаних джерел

1. Балан В. М. Що посієм – те й пожнем / В. М. Балан // Цукрові буряки. – 2002. – №4. – С. 5-6.
2. Гончарук Г. С. Якісна сівба – запорука високого врожаю / Г. С. Гончарук // Цукрові буряки. – 2001. – №2. – С. 8-10.
3. Заришняк А. С. Ще раз про тактику вирощування коренеплодів / А. С. Заришняк // Цукрові буряки. – 2003. – №3. – С. 20-21.
4. Марущак О. В. Ключова проблема технології вирощування / О. В. Марущак // Цукрові буряки. – 2002. – №3. – С. 9-10.

5. Цвей Я. П. Основний обробіток ґрунту під цукрові буряки у Лісостепу України / Я. П. Цвей // Цукрові буряки. – 2003. – №4. – С.11-12.