

**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

ротацію сівозмін у взаємно перпендикулярному напрямку, створюючи при цьому, так звану, сітку на глибині дії робочих органів чизелів.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Архипенко Ф. М. Агротехнічні заходи підвищення продуктивності та поживності кукурудзи / Ф. М. Архипенко, О. О. Артющенко, П. І. Кухарчук // Вісник аграрної науки. – 2005. - № 6. – С. 15-18.
2. Васильєв В. Кукурудза, що вас здивує / В. Васильєв // Пропозиція. – 2010. – № 5. – С. 54-61.
3. Кабанець В. М. Технологія вирощування кукурудзи на зерно [науково-практичні рекомендації] / В. М. Кабанець, М. Г. Собко, І. І. Дубовик: Сад: Інститут сільського господарства Північного Сходу, 2012. – 20 с.
4. Кліщенко С. В. Особливості сучасних світових технологій вирощування кукурудзи / С. В. Кліщенко, О. Л. Зозуля, Л. М. Єрмакова, Р. Т. Івановська. – К.: ЕНЕМ, 2006. - 120 с.
5. Носенко Ю. Системи обробітку ґрунту: аспекти розвитку / Ю. Носенко // Агроперспектива. – 2010. - №3. – С. 64-67.

УДК 663.63:631.559(477.41)

#### **ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ В УМОВАХ СФГ «ВІДРОДЖЕННЯ» СКВИРСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Стоян Є.І.**, здобувач вищої освіти факультету агротехнологій та екології  
**Філоненко С.В.**, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва

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 [3]. Потенціал цієї культури, як ніякої іншої, дає можливість отримувати значну кількість органічної маси. Так, цукрові буряки можуть давати 28 тон сухої речовини з гектара, тоді як пшениця – 15, ячмінь – 14, кукурудза – 26 тон [2]. Але потенціал цукроносної культури використовується далеко не повною мірою. Причому наша країна значно відстає від розвинутих країн Європи як за рівнем врожайності коренів, так і за глибиною їх переробки [4].

За останні роки в більшості бурякосійних районів спостерігається на фоні зростання врожайності цукрових буряків зменшення їх площ посіву [5]. Це, перш за все, пов'язано із тим, що вони є найбільш енергомісткою культурою серед всіх вирощувальних польових культур і, щоб отримувати високі врожаї коренеплодів, необхідно вкласти значні кошти на їх вирощування [1].

Більшість господарств, і особливо фермерських, таких коштів не мають. Крім того, деякі з них не в змозі провести навіть найнеобхідніші технологічні операції, без яких неможливий високий врожай відповідної культури. Але є і такі сільськогосподарські фермерські підприємства які навіть зараз отримують порівняно високі врожаї коренеплодів цієї цукроносної культури. Саме це і дозволяє їм мати за рахунок вирощування цукрових буряків понад половину всіх своїх прибутків. Зрозуміло, що такого результату вони досягають, суворо дотримуючись всіх агротехнічних операцій під час вирощування цукрових буряків і, вкладаючи значні кошти саме в цю культуру, отримують, як уже зазначалось раніше, значний прибуток.

Ось таким господарством і є СФГ «Відродження» Сквирського району Київської області. Відповідний напрямок господарської діяльності дозволив йому стати одним із передових у своєму районі в порівнянні із іншими подібними сільськогосподарськими підприємствами. Саме тому ми ставили за мету проаналізувати і висвітлити сучасну технологію вирощування цукрових буряків у селянсько-фермерському господарстві «Відродження» з подальшою рекомендацією до застосування її прогресивних елементів у господарствах відповідної форми власності і напрямку діяльності.

Селянсько-фермерське господарство «Відродження» розташоване в південно-західній частині Сквирського району Київської області. Загальна площа господарства складає 680 га, в тому числі: орних земель – 638 га, решта – 42 га відведені під різні господарські споруди (склади, автотракторний парк, ангари).

Зважаючи на те, що в СФГ «Відродження» протягом останніх кількох років отримують значно вищий урожай цукрових буряків, ніж у інших сільськогосподарських підприємствах області, ми намагалися розкрити особливості технології вирощування цієї культури у відповідному господарстві шляхом висвітлення всіх її елементів (місце в сівоzmіні (попередники), обробіток ґрунту, система удобрення, сімба, догляд за посівами, передзбиральний обробіток ґрунту і збирання врожаю) і порівняти їх з елементами технологій вирощування коренеплодів цукрових буряків у сусідньому із СФГ «Відродження» господарством – СФГ «Урожай».

*Аналіз сівоzmіни.* Багаторічні дослідження науково-дослідних установ, а також досвід передових господарств у багатьох регіонах України вказують на те, що цукрові буряки краще ростуть на ґрунтах, багатих поживними речовинами, вологою і чистих від бур'янів. Такі ґрунти ми маємо за вирощування цукрових буряків після пшениці озимої, яка йшла по чистому і зайнятому парах. Саме така ланка сівоzmіни (зайнятий однорічними травами пар – пшениця озима – цукрові буряки) дозволяє накопичити для коренеплодів достатню кількість вологи, а низка агротехнічних заходів – тримати поле чистим від бур'янів.

У СФГ «Відродження» надають великого значення розміщенню цукрових буряків у сівозміні. За останні три роки їх розміщували після пшениці озимої, попередником якої був зайнятий вико-вівсяною сумішкою пар. У сусідньому господарстві цукрові буряки розміщували після ячменю, передував якому соняшник. Це достатньо негативно позначилось на збереженні продуктивної вологи в ґрунті, яка необхідна як пшениці озимій, так і цукровим бурякам.

*Основний обробіток ґрунту.* Система обробітку ґрунту цукрових буряків зазвичай складається з основного, передпосівного і післяпосівних обробітків.

Основний обробіток ґрунту в СФГ «Відродження» розпочинають із дискування стерні дисковими бородами типу БДВ-7,0 в агрегаті з трактором ХТЗ-17021 відразу після збирання пшениці озимої. Це дає змогу перешкодити випаровуванню вологи через стерню, заробити частину органічних решток і створити умови для проростання пізніх ярих бур'янів. Після цього у фермерському господарстві проводять сівбу сидеральної культури, використовуючи звичайну зернову сівалку. У якості сидерату застосовують культури родини хрестоцвітих, а саме ріпак ярий або гірчицю сарептську чи білу. Норма висіву – 10-12 кг/га. Часто до маси насіння додають баласт (пісок), щоб насіння висівалось рівномірніше.

Через два – два з половиною місяці вегетації, тобто наприкінці вересня – на початку жовтня у господарстві проводять дискування зеленої маси сидеральної культури. Дискування проводять у двох напрямках. Відразу ж після цього розкидають по поверхні поля основну дозу мінеральних добрив і проводять оранку на глибину 30-32 см.

Слід зазначити, що дискування важкими дисковими бородами і глибока оранка сприяють заробітці органічних решток сидеральної культури, знищенню значної кількості бур'янів і сходів падалиці і, звичайно, розпушенню орного шару ґрунту. Останнє є надзвичайно важливим для цукрових буряків – культури, яка формує свій урожай у ґрунті і від того, як якісно буде оброблена сидеральна маса, залежатиме значною мірою величина майбутнього врожаю і його якість.

Що ж до СФГ «Урожай», то в ньому проводять лише дискове лущення стерні дисковими лушчильниками із одночасним внесенням фосфорно-калійних добрив, які заробляються оранкою. Ця технологічна операція у відповідному господарстві не завжди проводиться в оптимальні строки, а лише по мірі забезпечення технікою і паливно-мастильними матеріалами.

*Система удобрення.* Система удобрення цукрових буряків зазвичай включає основне удобрення, рядкове і підживлення. Цукрові буряки, порівняно із іншими культурами, використовують значно більше елементів живлення. Так, наприклад, за врожайності коренеплодів 300 ц/га вони виносять із ґрунту близько 120 кг N, 45-55 кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> і 150-170 кг K<sub>2</sub>O. При цьому виніс елементів живлення залежить від кількості їх у ґрунті, їх співвідношення, агрофізичних особливостей ґрунту і його вологості.

У СФГ «Відродження» в якості органічних добрив використовують сидеральні культури родини хрестоцвітих, а саме – ріпак ярий чи гірчицю сарептську або білу. За нормального зволоження у другій половині вегетації, ці культури здатні сформувати зелену масу рослин, яка за якісної заробки буде еквівалентною 40-50 т/га гною. Що до мінеральних добрив, то їх основну кількість вносять під оранку розкидачем 1-РМГ-4 в дозі  $N_{60}P_{90}K_{90}$ . Під час сівби вносять  $P_{15}$ . Підживлення проводять у фазі 3-4 пар справжніх листків одночасно із розпушуванням ґрунту у міжряддях. Із азотних добрив у господарстві вносять під оранку сульфат амонію, а весною, у підживлення, застосовують найкраще мінеральне добриво для цукрових буряків – натрієву селітру у дозі  $N_{20}$ , яка найбільш позитивно впливає на урожайність коренеплодів, із фосфорних вносять суперфосфат, а із калійних – калійну сіль.

У СФГ «Урожай» органічних добрив не вносять взагалі через відсутність тваринницької бази, а через нестачу фінансів не проводять сівбу сидератів. Під оранку вносять лише по 80 кг діючої речовини  $P_2O_5$  і  $K_2O$ . До того ж, підживлення цукрових буряків у цьому фермерському господарстві не проводять.

*Ранньовесняний та передпосівний способи обробітку ґрунту і сівба.* Завданням ранньовесняного обробітку ґрунту є запобігання непродуктивним витратам вологи, нагромадження і зберігання її запасів під час весняних опадів, розробка ґрунту до дрібногрудочкуватого стану, вирівнювання його поверхні і створення умов для проростання бур'янів, які потім знищуються наступними обробітками. Найпершою агротехнічною операцією на весні є закриття вологи, яке необхідно проводити при фізичній стиглості ґрунту, коли він не мається, не прилипає до робочих органів і добре кришиться.

У СФГ «Відродження» боронування проводять у стислі строки агрегатом, який складається з одного ряду середніх борін і другого ряду посівних борін. При цьому проводять разом із закриттям вологи ще й вирівнювання поверхні поля. Все це проводиться під кутом до напрямку оранки.

Що ж до СФГ «Урожай», то в цьому господарстві закриття вологи і вирівнювання поля здійснюється окремо, при цьому відбувається втрата значної кількості продуктивної вологи і нераціональні витрати пального.

Передпосівна культивування, яка проводиться в СФГ «Відродження», є єдиним технологічним процесом із сівбою. Розрив між цими операціями становить не більше 3-4 проходів агрегату із культиватором. Завдяки такій організації забезпечується запобігання втратам необхідної для проростання насіння цукрових буряків вологи, знищуються пророслі бур'яни і створюється ущільнене посівне ложе. Передпосівну культивування в господарстві виконують на глибину, мілкішу на 0,5 см за глибину сівби. Саме за такої глибини передпосівного обробітку насіння буряків, потрапляючи у борозенку, що робить гострий наральник сошника сівалки, має більшу площу для надходження капілярної вологи з ґрунту, яка необхідна для його проростання.

Культивацію проводять культиватором УСМК-5,4, а сівбу – сівалкою ССТ-12В, глибина сівби - 3,5-4,0 см.

У СФГ «Відродження» важливого значення надають придбанню якісного насіння районованих гібридів. Тому керівник господарства закуповує посівний матеріал у організацій чи фірм, які мають відповідні сертифікати на реалізацію насіння цієї культури. Дуже важливим є придбання саме чистого, відкаліброваного і обробленого захисно-стимулюючими речовинами насіння. Адже таке насіння – запорука дружніх і вирівняних сходів, а значить – високих врожайів коренеплодів. До того ж, у господарстві завжди сіють два гібриди цукрових буряків, зважаючи на те, що різні гібриди неоднаково реагують на різні погодно-кліматичні умови та несприятливі фактори навколишнього середовища. Тому пріоритет надається вітчизняним гібридам, які є досить пластичними і формують високий урожай коренеплодів із покращеними технологічними якостями.

Відразу після сівби у господарстві проводять коткування поля кільчасто-зубчастими котками для ущільнення ґрунту, що позитивно позначається на дружності сходів. Застосування таких котків запобігає вивітрюванню пилової фракції ґрунту під час весняних суховіїв і, звичайно, частковому утворенню ґрунтової кірки.

Всі вище перелічені агротехнічні заходи сприяють кращому проростанню насіння буряків і дружньому з'явленню сходів, що має вирішальне значення в подальшому при догляді за їх посівами.

У СФГ «Урожай» культивацію і сівбу часто проводять окремо, що призводить до пересихання верхнього горизонту ґрунту і зниження польової схожості бурякового насіння. Також тут не дотримуються оптимальної глибини передпосівної культивації, що призводить до нерівномірного з'явлення сходів. Сама сівба цукрових буряків у цьому фермерському господарстві триває 4-5 днів, а інколи і довше. До того ж, придбання дешевого насіння економ-класу робить вирощування цієї культури у відповідному господарстві досить ризикованим, тому що закуплене таке насіння може мати дуже слабкий захист проти хвороб та шкідників.

Важливим агротехнічним заходом є вибір оптимальних строків сівби. Проведення її із запізненням призводить до зниження врожайності коренеплодів культури.

У СФГ «Відродження» практикується проведення ранніх строків сівби. Як правило, тут через 1-2 дні після сівби ранніх ярих зернових проводять сівбу цукрових буряків. Це, звичайно, достатньо ризикований крок, але саме він дає змогу за оптимальної температури ґрунту отримати дружні і рівномірні сходи цієї культури.

Сівба цукрових буряків в СФГ «Урожай» проводиться в дещо пізні строки, що часто призводить до зрідження сходів, особливо за посушливої погоди весною.

Сівбу в усіх господарствах проводять на глибину 3,5-4,0 см, в залежності від фракції насіння, погодно-кліматичних і ґрунтових умов.

У СФГ «Відродження» проводять сівбу на кінцеву густоту і висівають при цьому 9-10 шт. насінин на метр рядка (2-2,1 посівні одиниці), що в подальшому дозволяє отримати 6-7 сходів на одному метрі рядка. До початку збирання залишиться 4,8-5 рослин на метрі рядка, що є оптимальним для відповідної ґрунтово-кліматичної зони.

У СФГ «Урожай» висівають близько 15-16 штук насінин на метр рядка. Збільшення норми висіву – запобіжний захід при використанні насіння низької якості.

*Догляд за посівами.* Після сівби, у випадку виробничої необхідності, важливим агротехнічним заходом є боронування, яке проводять до і після з'явлення сходів цукрових буряків. Під час цього заходу знищується майже 90% ранніх ярих бур'янів, які перебувають у фазі білої ниточки.

У СФГ «Відродження» досходове боронування проводять на 5-6 день після сівби, коли бур'яни знаходяться у найбільш вразливій фазі розвитку. Для цього використовують посівні борони.

У СФГ «Урожай» досходове боронування проводять часто із запізненням, що призводить до неякісного знищення бур'янів, які вже пройшли фазу білої ниточки.

Під час боронування сходів цукрових буряків особливе значення мають строки проведення цього агрозаходу. Найбільш ефективним є проведення посходового боронування, коли буряки знаходяться у фазі першої пари справжніх листків, а значна частина проростків бур'янів – у фазі білої ниточки. Для цього використовують агрегат, що складається із трактора і середніх зубових борін. Швидкість руху такого агрегату по полю – 3 км/год. Слід відмітити, що борони чіпляють пасивною стороною до напрямку руху. Звичайно, така технологічна операція можлива, коли на метрі рядка є не менше 12-15 сходів буряків. Тому такий агротехнічний захід неможливий у СФГ «Відродження». А от у СФГ «Урожай» післясходове боронування є обов'язковим агрозаходом.

Після з'явлення сходів і чіткого визначення рядків проводять у СФГ «Урожай» перше міжрядне розпушування ґрунту – шаровку. Ця технологічна операція здійснюється на глибину 3-4 см. Такий агрозахід особливо доцільний в прохолодну і затяжну весну, коли сходи буряків з'являються нерівномірно, погано ростуть і розвиваються, а також на важких ґрунтах, які схильні до запливання. Шаровку проводять буряковими культиваторами УСМК-5,4, які обладнані лапами-бритвами і ротаційними батареями РБ-5,4, що розпушують ґрунт в зоні рядка і у міжряддях. Варто зазначити, що ця технологічна операція спричинює часткове зниження густоти рослин буряків. Тому у СФГ «Відродження» шарування не проводять, бо тут сіють культуру на кінцеву густоту.



Після шаровки у СФГ «Урожай» приступають до формування густоти насаджень, яке проводять вручну. Для цього залучають всіх бажаючих із навколишніх населених пунктів, які повинні мати певний досвід такої роботи. Проте, часто буває, що до роботи допускаються люди, які не мають відповідних навичок такої роботи..

Особливої уваги заслуговує боротьба з шкідниками і хворобами цукрових буряків, яка за певних економічних умов проводиться лише у деяких господарствах, тому що в інших на це не вистачає коштів. Але все ж необхідно знаходити кошти хоча б для боротьби із довгоносиками та буряковими блішками, які у відповідній ґрунтово-кліматичній зоні є найбільш небезпечними шкідниками цієї культури. Тому в СФГ «Відродження» порівняно ефективно ведуть боротьбу із цими шкідниками, обробляючи системним інсектицидом краї полів шириною 30-50 м у фазі вилички. Саме в цей час жуки за підвищеної температури рухаються до країв поля з місць зимівлі. Коли ж прогнозується значне зростання температури повітря до 20-25 °С, у господарстві проводять суцільне обприскування поля. Адже за такої температури довгоносики здатні перелітати значні відстані і, зрозуміло, в такому випадку обробкою країв поля їх не зупинити. Обприскування проводять обприскувачем ОП-2000-2-01, в агрегаті з трактором МТЗ-82. Використовують для обприскування системний інсектицид. Проти бурякової блішки в господарстві застосовується такий же препарат.

В сусідньому СФГ «Урожай» боротьбу проти шкідників не проводять, сподіваючись на системний протруювач, яким оброблене насіння.

Досить ефективним заходом боротьби з бур'янами є внесення гербіцидів по вегетуючим рослинам. При цьому часто не має потреби застосовувати міжрядні обробки. У СФГ «Відродження» застосовують тричі післясходові препарати на посівах цукрових буряків: перший раз у фазі 1 пари справжніх листків цукрових буряків проти однорічних дводольних бур'янів використовують Бетанал Експерт (1 л/га); другий раз – через 8-10 днів після першого, проти однорічних і багаторічних широколистих бур'янів застосовують суміш Бетанал Експерт + Карібу + Тренд (прилипач) (0,7+0,03+0,2). Третій раз – через 7-8 днів після другого разу вносять суміш Бетанал Експерт + Лонтрел 300 (1 + 0,3 л/га). Для внесення гербіцидів використовують агрегат Т-70С+ОП-2000-2-01. У СФГ «Урожай» застосування післясходових гербіцидів не проводять через нестачу коштів, обмежуючись лише ручними прополюваннями та міжрядними обробками.

*Збирання врожаю.* Перед збиранням врожаю доцільно провести пошарове розпушення ґрунту у міжряддях цукрових буряків до глибини 18 см. Цей захід, що особливо ефективний за сухої погоди, дозволяє до мінімуму звести втрати коренеплодів під час збирання. Саме він і застосовується у фермерському господарстві «Відродження». У сусідньому фермерському

господарстві його не проводять через дефіцит палива і коштів на його придбання.

Необхідно зазначити, що розпушування міжрядь дозволяє підвищити продуктивність бурякозбиральних комплексів. Цю технологічну операцію проводять культиваторами, обладнаними долотами. Завдяки цьому у СФГ «Відродження» виробіток за зміну на бурякозбиральний комбайн складає, в середньому, 5,3-5,6 га. У сусідів цей показник становить всього 3,8-4,0 га. Зрозуміло, що за таких умов збирати урожай коренеплодів у СФГ «Відродження» закінчують раніше, ніж у СФГ «Урожай».

Збирання цукрових буряків розпочинають за їх повної технічної стиглості. Зважаючи на те, що СФГ «Відродження» розташоване на відстані 18 км від бурякоприймального пункту, тому тут використовують потоково-перевалочний спосіб збирання, під час якого зібрані коренеплоди частково відвозять на бурякоприймальний пункт, а частково – у тимчасові кагати. Звідси, по мірі вивільнення автотранспортної техніки, коренеплоди направляють на пункт приймання цукросировини. Збирають цукрові буряки за допомогою комплексу шестирядних бурякозбиральних машин МБП-6 (гичкозбиральна машина) і КБ-6. Зібрану гичку по закінченню збирання коренеплодів частково розкидають по полю для удобрення, а частково продають односельцям, чи відвозять на молочнотоварні ферми сусідніх сільськогосподарських підприємств, у яких господарство орендує техніку.

У СФГ «Урожай» використовують перевалочний спосіб збирання, тому що у ньому досить обмежена кількість автотранспорту для перевезення врожаю.

Отже, детально ознайомившись із особливостями технології вирощування цукрових буряків у селянсько-фермерському господарстві «Відродження» і порівнявши її з технологією вирощування цієї культури у СФГ «Урожай», можна зробити висновок, що така технологія є раціональною і доцільною для господарств відповідної форми власності і спеціалізації. Застосовуючи технологічні операції, що входять до її складу, і дотримуючись їх вчасного та якісного виконання, можна гарантовано отримувати стабільно високі врожаї коренеплодів цукрових буряків із високими їх технологічними якостями.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Герасименко О.В. Технології різного рівня інтенсивності: наука і практика / Герасименко О.В., Горобець А.М., Тищенко М.В. // Цукрові буряки. – 2002. – №3. – С. 7-8.
2. Зубенко В.Ф. Буряківництво. Проблеми інтенсифікації та ресурсозбереження / Володимир Федорович Зубенко. – К.: НВП ТОВ «Альфа-стевія ЛТД», – 2007. – 486 с.
3. П'ятківський М.К. Сівбі цукрових буряків – високу агротехніку / П'ятківський М.К. // Цукрові буряки. – 2001. – №2 – С. 7-8.

4. Павленко В.А. Цукрові буряки сьогодні й завтра / Павленко В.А. // Пропозиція. – 2005. - №6. – С. 50-52.
5. Сливченко А.М. Що сіяти виробникам цукросировини / Сливченко А.М. // Цукрові буряки. – 2004. - №2. – С.6-7.

УДК 663.63:631.559:631.512:631.582

## **УРОЖАЙНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЗА ПРОВЕДЕННЯ ОРАНКИ У КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ**

**Тищенко М.В.**, кандидат с.-г. наук Веселоподільська дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України  
**Біленко О.П.**, кандидат с.-г наук, ст. викладач кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова, Полтавська державна аграрна академія.

Органічні та мінеральні добрива справляють всебічну дію на умови росту й розвитку культурних рослин. Під їх впливом поліпшується режим живлення культур, засвоєння ґрунтом вологи опадів та інтенсивність її використання рослинами, останні інтенсивніше ростуть, зернові кущаться, протистоять хворобам та шкідникам, несприятливим погодним умовам, бур'янам тощо. Все це й сприяє зростанню врожайності, підвищує її стабільність та якість [3]. Під впливом добрив значно підвищується урожайність всіх сільськогосподарських культур та продуктивність зерно бурякових сівозмін [1].

Застосування у зерно бурякових сівозмінах мінеральних і органічних добрив під цукрові буряки, озиму пшеницю, кукурудзу на силос забезпечує достатнє живлення у післядії для гороху, ячменю, багаторічних трав [2, 6, 7]. В умовах недостатнього зволоження продуктивність ячменю залежала від післядії органічної та мінеральної системи удобрення цукрових буряків, а також від особливостей самих сівозмін. Так, у плодозмінній сівозміні за застосування органічної та мінеральної системи удобрення (25 т/га гною +  $+N_{90}P_{120}K_{90}$ ) під цукрові буряки урожайність ячменю підвищувалась на 1,12 т/га відповідно до неудобреного варіанта і досягала 4,40 т/га [9]. У плодозмінній сівозміні вплив біологічного азоту спостерігали на озимій пшениці, цукрових буряках і навіть на ячменю [10]. Так як у виробництві органічні та мінеральні добрива найчастіше застосовують під цукрові буряки, то наступні ячмінь і багаторічні трави використовують лише післядію елементів живлення, які вносили під буряки [5]. Отже, в зерно бурякових сівозмінах під цукрові буряки необхідно