



УКРАЇНА

(19) UA (11) 71632 (13) C2

(51) 7 A01C1/06,A01N59/14,59/16,C05D9/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКА ТА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

1

2

(21) 2002021225

(22) 14.02.2002

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Зарішняк Анатолій Семенович, Доронін Володимир Аркадьєвич, Бусол Микола Васильович, Туровський Юрій Юхимович, Москалевич Віктор Леонтійович

(73) Зарішняк Анатолій Семенович, Доронін Володимир Аркадьєвич, Бусол Микола Васильович, Туровський Юрій Юхимович, Москалевич Віктор Леонтійович

(56) SU 1757497 A1, 30.08.1992

RU 2092054 C1, 10.10.1997

RU 2052233 C1, 20.01.1996

RU 2038724 C1, 09.07.1995

GB 2110518 A, 22.06.1983

EP 1036492 A1, 20.09.2000

(57) 1. Спосіб передпосівної обробки насіння цукрового буряка, що включає обробку насіння водним розчином суміші протруйника і комплексонатів на основі карбоксильних або фосфонових груп

цинку і марганцю, який **відрізняється** тим, що перед обробкою в суміш додатково вводять бор і комплексонати на основі карбоксильних або фосфонових груп міді, кобальту і молібдену при загальній кількості комплексонатів 16-27 кг на 1 т насіння за сумою діючих речовин мікроелементів 0,9-1,23кг, при цьому співвідношення бор-цинк-марганець-мідь-молібден-кобальт складає 1,0:1,0:1,0:0,33:0,5:0,73 при вихідному вмісті бору 100-120 г на 1 т насіння.

2. Композиція для передпосівної обробки насіння цукрового буряка для реалізації способу за п. 1, що включає протруйник та комплексонати на основі карбоксильних або фосфонових груп цинку і марганцю, яка **відрізняється** тим, що вона додатково включає бор і комплексонати на основі карбоксильних або фосфонових груп міді, кобальту і молібдену, при цьому співвідношення бор-цинк-марганець-мідь-молібден-кобальт складає 1,0:1,0:1,0:0,33:0,5:0,73 при вихідному вмісті бору 100-120 г на 1 т насіння.

Винахід відноситься до сільського господарства і може бути використаний для передпосівної обробки насіння цукрових буряків.

Метою передпосівної обробки насіння - підвищити його якість і вплинути в підсумку на продуктивність цукрових буряків при сівбі в різних агро-екологічних умовах. Передпосівна обробка насіння здійснюється різними методами і складами. Найрозповсюдженим способом передпосівної обробки насіння є обробка різними протруйниками з півкоутворюючими препаратами /1, 2/. Встановлено /2/, що за рахунок якісної підготовки насіння до сівби. передпосівною обробкою його захисно-стимулюючими речовинами досягається 10-20% збільшення врожаю.

Як правило, насіння обробляють у заводських умовах за допомогою бакових сумішей, що готуються безпосередньо перед обробкою.

Застосуванням такої обробки досягається більш ефективно:

- знезаражування насіння від збудників хвороб рослин;

- захист насіння і проростків від пліснявіння в період їхнього проростання;

- зниження поразки сходів кореневими гнилизмами;

Для поліпшення якості передпосівної обробки насіння використовують також і мікроелементи, що також вводяться в бакову суміш, при цьому:

- запобігається зниження польової схожості насіння;

- стимулюється ріст і розвиток рослин у початковий період їх розвитку.

Мікроелементи підвищують активність гідролізуючих ферментів, що сприяють утворенню ауксинів, підсилюють обмін речовин і інтенсивність подиху.

Спочатку, та й у ряді випадків і в даний час, у сільськогосподарському виробництві як мікродобрива використовували солі окремих чи металів

(13) C2

(11) 71632

(19) UA

відходи промисловості, у яких містилися ті чи інші мікроелементи /3, 4, 5/. Однак, використання солей виявляється не завжди ефективним, тому що солі гідролізуючись утворюють нерозчинні форми і в результаті засолюється ґрунт.

Усі рослинні організми мають потребу в постійному поповненні мікроелементами, що повинні вводитися в живий організм у біологічно активній формі, здатні легко трансформуватися і засвоюватися. Застосування в цьому випадку неорганічних солей чи металів недогарків малоефективно й економічно не завжди виправдано. Значно більш високі результати досягаються при використанні мікроелементів у виді комплексонатів (хелатів) металів.

Підбирати склад мікроелементів у сільськогосподарському виробництві необхідно відповідно до особливостей оброблюваних рослин і відповідно до забезпечення ґрунтів мікроелементами, обумовленими агрохімічними обстеженнями. При обробці насіння склад мікроелементів визначається, у першу чергу, властивостями оброблюваного насіння, тому що тип ґрунту, як правило, ще не відомий. При цьому набір мікроелементів повинний бути оптимальним для даного виду рослин і обґрунтований науково - експериментальними дослідженнями. Аналітично визначити оптимальний склад дуже проблематично. Причому, як показали численні дослідження /3, 4, 5, 6/ важливо не лише кількість мікроелементів, але і їх співвідношення, що є специфічним для кожного виду рослин.

Відомий ряд складів мікроелементів для обробки насіння на основі неорганічних солей металів. Але, як указувалося вище, застосування солей виявилось малоефективним через малу біологічну активність. Крім того, така добавка мікроелементів у бакову суміш трохи знижує утримуємість препаратів на насінні і тому необхідно збільшувати кількість плівкоутворюючого препарату.

Більш ефективними препаратами для обробки насіння є препарати, у яких мікроелементи використовуються в хелатній (комплексонати металів) формі /7,9/. Але у більшості випадків композиції сумішей хелатів (комплексонатів), які використовуються при обробці насіння, є загальними для усіх видів рослин і не враховують особливості окремих рослин та виду насіння і, зокрема, цукрових буряків.

Найближчим по своїй технічній суті є /7/, Спосіб передпосівної обробки насіння А. с №1757497 / (прототип). Запропоновано в обробний розчин додатково вводити три комплексоната металів: цинк, марганець і залізо в співвідношенні 3:1:1, у кількості 0.25-0.5кг на 1т насіння.

Основним недоліком прототипу є те, що стосовно обробки насіння цукрових буряків не використовується дуже важливі для розвитку даної рослини мікроелементи: бор, кобальт, молібден, марганець і мідь. Як показали дослідження, ці мікроелементи відіграють найважливішу роль у процесах фотосинтезу цукрових буряків. Доведено /6, 8/, що на ріст і розвиток рослин впливають не лише якість і кількість мікроелементів, але і їх співвідношення. Слід зазначити, що оптимальне співвідношення мікроелементів різне для різних видів рослин (груп рослин) і визначається на основі до-

силь трудомістких досліджень. Як показали дослідження, співвідношення мікроелементів у прототипі (для насіння кукурудзи) не відповідає оптимальному співвідношенню для насіння цукрових буряків (навіть для того обмеженого набору представленого в прототипі). Крім того, експериментально визначається і загальна кількість композиції мікроелементів на 1 тону насіння, що також відрізняється для різних видів рослин.

Метою даного винаходу є усунення зазначених недоліків і створення такого способу обробки і складу мікроелементів, які забезпечили б поліпшення якості підготовленого до сівби насіння цукрових буряків.

Для досягнення поставленої мети у відомий склад мікроелементів для обробки насіння додатково вводяться: бор, кобальт, молібден, мідь. Як указувалося вище, важливо не лише кількість мікроелементів, але і їх співвідношення. Нами на підставі досліджень (див. нижче) встановлено, що оптимальне співвідношення мікроелементів для обробки насіння цукрових буряків наступне: В : Zn : Mn : Cu : Mo : Co відповідно 1:1:1 : 0.33:0.5:0.73, при вихідному вмісті бора 100-120 грам на 1 тону насіння.

Авторами проведено випробовування можливості використання запропонованого комплексного добрива в процесі передпосівної обробки насіння на Тростянецькому насіннєвому заводі (Сумська обл.) за технологією ЗАТ "Ворскла".

Об'єктом досліджень було насіння цукрових буряків гібридів Уладово-Верхняцький ЧС 37 та Ювілейний Лабораторна схожість насіння - 94%, фракція діаметром - 3,5-4,5мм.

При заводському обробітку (дражування та інкрустація) насіння поживні суміші закордонного виробництва замінювалися комплексним мікродобривом, інші компоненти композиції захисно-стимулюючих речовин (різні компоненти, у тому числі і засоби захисту рослин) залишалися без змін.

При обробітку насіння в композиції використовували комплексне мікродобриво такого хімічного складу бор - 15г/л плюс мікроелементи (у хелатній формі), мідь - 5,0, марганець - 17,5, цинк - 15,0, молібден - 7,5, кобальт - 11,0 г/л; рН - 8,0. ρ - 1,3г/см³ Норма застосування запропонованого мікродобрива з розрахунку на 1т насіння складала від 16,0 до 27,0кг або з урахуванням можливих коливань концентрацій мікроелементів при синтезі сума діючих речовин складає 0,9-1,23кг.

Польові дрібно ділянкові досліди із встановлення ефективності комплексного мікродобрива проводилися на Вінницькій, Сумській та Подільській обласних державних сільськогосподарських дослідних станціях та Тернопільському інституті АПВ. Виробничі випробування препарату проведені в УПС "Прогрес" (Рокитнянський р-н, Київська обл.) території яких розміщені в Правобережному Лісостепу України та відносяться до підзони достатнього зволоження (Подільська ДС Тернопільського інституту АПВ, Вінницька ОДСГД), нестійкого зволоження (Сумська ОДСГДС, УПС "Прогрес").

У виробничих умовах на Тростянецькому насіннєвому заводі встановлено, що при включенні в дражувальну та інкрустаційну суміші комплексного

добрива, у нормах, то вивчалися, не викликало ускладнень при виконанні необхідних технологічних операцій при передпосівній підготовці дражованого і інкрустованого насіння.

Встановлення впливу обробки насіння комплексом застосування композиції мікроелементів при включенні їх у дражувальну й інкрустаційну суміші, що вивчалася, проводили методом постановки польових дослідів у різних ґрунтово-кліматичних умовах бурякового поясу України.

Однією із основних цілей наших досліджень було вивчення впливу обробки насіння комплексом на агробіологічні показники рослин цукрових буряків. При нормі висіву насіння 12-14 шт. на 2 лінійних метри рядки через 5 днів після сівби на контрольних ділянках з'явилося 1,2-2,6 шт., у варіанті із застосуванням поживної суміші ЗАТ "Ворскла" 3,0-5,3 шт., а у варіантах із використанням композиції мікроелементів, що вивчалася - 3,4-7,6 шт. ростків. Тобто кількість сходів вже в цей період у певній мірі залежала від кількісного і якісного складу композицій поживних сумішей, а також норм їх застосування.

Така ж закономірність спостерігалася у цих варіантах і в наступні періоди проведення спостережень при більш суттєвій залежності кількості сходів від застосування мікродобрива. Так, на 10-й день обліку густоти сходів у варіантах із використанням комплексонату кількість сходів на 2 лінійних метри рядки складала 9,7-13,8 шт., а на 20-й день 13,6-17,6 шт., у ці ж періоди на ділянках, де висівалося насіння оброблене поживною сумішшю ЗАТ "Ворскла" відмічено відповідно 8,8-11,6 і 14,4-15,7 шт., у контролі - 7,0-8,3 і 11,2-15,0 шт., ростків. Максимальні показники кількості ростків на 2 лінійних метри рядки відмічено у варіанті, де насіння оброблялося мікродобривом в нормі 21,5 кг/т.

При вивченні питання динаміки появи сходів рослин цукрових буряків залежно від способів обробки насіння встановлена певна перевага інкрустації його як при включенні в суміш елементів живлення, так і без неї.

Отже, комплексонати мікроелементів металів та бору, що входять до складу "Мікродобриво" активізують основні процеси проростання насіння: гідроліз запасних білків, вуглеводів, жирів, реакцій окисно-відновного характеру, впливаючи тим самим на інтенсивність проростання насіння (динаміку появи сходів).

Більш інтенсивне проростання насіння на ділянках, де висівалося насіння оброблене комплексом сприяло меншій витраті запасних поживних речовин насіння на непродуктивне дихання. Це сприяло проростанню насіння навіть із малим запасом поживних речовин в ендоспермі, що дало можливість підвищити загальну їх схожість. Польова схожість насіння в контролі (без використання поживних сумішей) складала 52,7-61,1%, при застосуванні композиції ЗАТ "Ворскла" - 56,4-66,7%, а при використанні мікродобрива - 55,9-74,2%. Максимальний показник польової схожості насіння (70,0-74,2%) отримано при застосуванні для обробки насіння комплексонату в нормі 21,5 кг/т.

Вплив мікродобрива позитивно позначився і на зменшенні різниці між лабораторною і польо-

вою схожістю насіння. Так, у контрольних варіантах вона складала 33-41%, а при використанні для обробки насіння композицій елементів живлення ЗАТ "Ворскла" і мікродобривом величина цього показника скоротилася до 27-38 і 24-34% відповідно.

Наявність факторів, що викликають проростання насіння, позитивно впливали і на подальший ріст і розвиток рослин. Інтенсивніше проходило наростання вегетативної маси рослин, що росли на ділянках, де використовували насіння оброблене комплексонатом. Так, на період проривки цукрових буряків маса 100 шт. рослин у варіантах із застосуванням мікродобрива була вищою в середньому на 11,2-67,2 г, а поживної суміші ЗАТ "Ворскла" на 8,2-40,2 г, порівняно з контролем. При масі 100 шт. рослин у контрольному варіанті 139,8-249,8 г. Способи обробки насіння менш суттєво впливали на величину цього показника.

Стан росту та розвитку рослин у початковий період їх життя проявляється на стійкості їх до захворювань і на подальшому розвитку.

Ступінь ураження рослин коренеюдом на ділянках із використанням насіння обробленого мікродобривом була в середньому нижча на 3,7-12,6%, а насіння обробленого існуючою композицією ЗАТ "Ворскла" - 2,6-4,4%, ніж у контролі. Із відхиленням норми застосування комплексонату в більшу чи меншу сторону від оптимальної позитивний вплив на захворювання рослин коренеюдом змінювався на гірше. При дражуванні насіння відмічена тенденція до збільшення кількості рослин уражених коренеюдом. У цілому використання мікродобрива помітно скорочувало критичний період захворювання рослин цукрових буряків коренеюдом, що дуже важливо для інтенсивності подальшого росту і розвитку рослин.

Програмою досліджень було передбачено встановити параметри впливу обробки насіння комплексонатом на ураженість рослин цукрових буряків хворобами та шкідниками, зокрема церкоспорозом і буряковою крихіткою.

При проведенні обліків ураженості рослин хворобами виявлено, що обробка насіння цим добривом сприяє суттєвому зниженню ураженості рослин церкоспорозом. Просліджується тенденція до зниження ступеню пошкодження рослин буряковою крихіткою.

Позитивний вплив включення в композицію захисно-стимулюючих речовин мікродобрива при передпосівному заводському обробітку насіння на ріст та розвиток рослин цукрових буряків, інтенсивність поступання основних елементів живлення, а також зниження ураженості рослин хворобами та шкідниками обумовив суттєве підвищення їх продуктивності.

Порівнюючи результати досліджень, отриманих у польових дрібно ділянкових дослідях у різних ґрунтово-кліматичних умовах можна в певній мірі констатувати переваги обробки насіння поживною сумішшю з мікродобривом за її впливом на величину показника продуктивності рослин як по відношенню до контролю (без включення в суміш елементів живлення), так і до використання для цієї мети композиції елементів живлення ЗАТ "Ворскла" (табл.1-3).

Включення в дражувальну суміш композиції елементів живлення запропонованого мікродобри-ва забезпечило на сірих лісових ґрунтах збільшен-ня врожайності коренеплодів у нормі 16,1кг/т на-сіння – 2,4т/га, у нормі 21,5кг/т насіння - 1,9т/га, у нормі 26,9кг/т – 2,2т/га, підвищення цукристості - на 0,3-0,6% по відношенню до контролю (насіння дражоване без включення у композицію елементів живлення). Ця обставина дозволила збільшити збір цукру на 0,47-0,62т/га при його величині в кон-тролі - 5,88т/га. При цьому з використанням пожи-вної суміші ЗАТ "Ворскла" урожайність га цукри-стість коренеплодів складала відповідно 38,2т/га і 16,4% (табл.1).

Під впливом використання композиції мікро-елементів у нормі 21,5кг/т за інкрустації насіння збір цукру був нижче на 0,10т/га, ніж при дражу-ванні насіння, але вище на 0,39т/га по відношенню до варіанту, де в інкрустаційну суміш елементи живлення не включалися. Максимальна врожай-ність коренеплодів 38,7т/га і збір цукру 6,50т/га отримані у варіанті із використанням мікродобри-ва в нормі 16,1кг/т насіння при дражуванні.

Так, включення в дражувальну суміш комплек-сонату в нормах 16,1-26,9кг/т насіння в умовах Подільської ДС забезпечило приріст урожайності коренеплодів 0,27-0,62т/га, а при урожайності на контролі 38,5т/га, підвищення цукристості - на 0,4-0,6%, при цукристості коренеплодів у контролі

18,2%. Це забезпечило збільшення збору цукру на 0,27-0,68т/га (табл.2). Порівнюючи показники про-дуктивності цукрових буряків у варіантах із вико-ристанням поживної суміші ЗАТ "Ворскла" і мікро-добри-ва в оптимальних нормах застосування при передпосівній підготовці насіння, необхідно відмі-тити певні переваги першої, що підтверджується збільшенням на 0,13т/га збору цукру. Включення до інкрустаційної суміші мікродобри-ва в нормі 21,5т/га сприяло збільшенню урожайності корене-плодів та їх цукристості відповідно на 2,1т/га і 0,8% проти величини цих показників у варіанті без вико-ристання елементів живлення при цьому ж способі обробітку насіння.

Вирощування цукрових буряків при викорис-танні дражованого та інкрустованого насіння обро-бленого мікродобри-вом забезпечило на чорноземі типовому Сумської ДОСГДС отримання максима-льних у наших польових дослідженнях показників урожайності коренеплодів та збору цукру відпові-дно 63,3-71,0 і 9,97-10,92т/га.

При величині цих показників у варіантах із ви-користанням поживної суміші ЗАТ "Ворскла" і кон-тролі (без включення в суміш елементів живлення) 67,2; 10,13т/га і 66,7; 10,13т/га відповідно. Макси-мальна урожайність коренеплодів 71,0т/га і збір цукру 10,92т/га отримані у варіанті із включенням у дражувальну суміш "Мікродобри-во" у нормі 16,1кг/га насіння (табл.3).

Таблиця 1

Продуктивність цукрових буряків залежно від використання композиції елементів живлення за різних способів обробки насіння
(Вінницький ДОСГДС, 2000р.)

№ п/п	Варіанти	Урожайність корене-плодів, т/га	Цукристість, %
1	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" без включення в суміш композиції елементів живлення	36,3	16,2
2	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" у т.ч. і композиції елементів живлення	38,2	16,4
3	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції з мікродобри-вом у но-рмі 16,1кг/т	38,7	16,8
4	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції з мікродобри-вом у но-рмі 21,5кг/т	38,5	16,8
5	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції з мікродобри-вом у но-рмі 26,9кг/т	38,5	16,5
6	Насіння інкрустоване з використанням компонентів ЗАТ "Во-рскла" без включення в суміш композиції елементів живлен-ня	36,2	16,6
7	Насіння інкрустоване з використанням компонентів ЗАТ "Во-рскла" із включенням у суміш композиції мікродобри-ва в но-рмі 21,5кг/т	38,1	16,8
Точність дослід, %		2,1	1,6
HIP ₀₅		2,21	0,32

Таблиця 2

Продуктивність цукрових буряків залежно від використання композицій елементів живлення при різних способах обробки насіння (Подільська ДС Тернопільського інституту АПВ, 2000р.)

№ п/п	Варіанти	Урожайність коренеплодів, т/га	Цукристість, %	Збір цукру т/га
1	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" без включення у суміш композиції елементів живлення	38,5	18,2	7,01
2	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" у т.ч. і композиції елементів живлення	41,8	18,7	7,82
3	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції "Мікродобриво" у нормі 16,1кг/т	38,7	18,8	7,28
4	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції "Мікродобриво" у нормі 21,5кг/т	40,9	18,8	7,69
5	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції "Мікродобриво" у нормі 26,9кг/т	41,0	18,6	7,63
6	Насіння інкрустоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" без включення в суміш композиції елементів живлення	37,1	18,0	6,68
7	Насіння інкрустоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції "Мікродобриво" у нормі 21,5кг/т	39,2	18,8	7,37
	Точність дослідів, %	1,22	1,34	
	НІР ₀₅	1,42	0,37	

Таблиця 3

Продуктивність цукрових буряків залежно від використання композицій елементів живлення при різних способах обробки насіння (Сумська ДСГДС, 2000р.)

№ п/п	Варіанти	Урожайність коренеплодів, т/га	Цукристість, %	Збір цукру, т/га
1	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" без включення у суміш композиції елементів живлення	66,7	14,9	9,94
2	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" у т.ч. і композиції елементів живлення	67,2	15,1	10,13
3	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції "Мікродобриво" у нормі 16,1 кг/т	71,0	15,4	10,92
4	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції "Мікродобриво" у нормі 21,5кг/т	67,3	15,5	10,45
5	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції "Мікродобриво" у нормі 26,9кг/т	63,3	15,8	9,97
6	Насіння інкрустоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" без включення в суміш композиції елементів живлення	61,7	15,6	9,64
7	Насіння інкрустоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції "Мікродобриво" у нормі 21,5кг/т	64,6	15,8	10,22
	Точність дослідів, %	1,8	1,2	
	НІР ₀₅	1,69	0,27	

Перевірка ефективності застосування "Мікродобриво" при обробці насіння на цукрових буряках в умовах виробництва підтвердила позитивні результати отримані в польових дрібно ділянкових дослідах (табл.4).

Використання комплексонату при обробці насіння в нормі 21,5кг/т забезпечило приріст урожайності коренеплодів 1,5т/га, підвищення їх цукристості і збору цукру відповідно на 0,2%, і 0,31т/га по відношенню до варіанту, де в дражувальну суміш включили компіляцію елементів живлення ЗАТ "Ворскла", при величині цих показників у варіанті без включення в дражувальну суміш композицій елементів живлення. Доцільно відмітити, що використання композиції елементів живлення "Мікродобриво" було близьким за ефективністю як при дражуванні, так і інкрустуванні насіння.

Таким чином, результати досліджень свідчать, що застосування "Мікродобриво" при заводському обробітку насіння може в певній мірі вирішити проблему підвищення польової схожості насіння та продуктивності рослин цукрових буряків у цілому стосовно основних ґрунтово-кліматичних розумів зони бурякосіяння.

Висновки

1. На основі польових дослідів, проведених у Правобережному Лісостепу України, встановлена висока ефективність використання композиції мікроелементів торгової марки "Мікродобриво" при заводському обробітку насіння цукрових буряків у розрізі основних ґрунтових відмін зони бурякосіяння.

2. Включення в дражувальну та інкрустйну композиції поживної суміші "Мікродобриво" при обробітку насіння суттєво впливає на агробіологічні показники рослин цукрових буряків. Зокрема, цей захід спричинює позитивну дію на динаміку появи сходів рослин, підвищує польову схожість насіння на 7,3-18,8%, масу 100шт. рослин на період формування густоти насаджень на 9,1-26,6%, сприяє зменшенню ураженості рослин коренеїдом на 4,6-12,0%.

3. Ефективність використання "Мікродобриво"

для обробки насіння вище по відношенню до використання для цієї композиції елементів живлення ЗАТ "Ворскла" при вирощуванні цукрових буряків на сірих лісових ґрунтах і не поступається за величиною приросту урожайності та цукристості коренеплодів на чорноземному типі ґрунтів.

4. Застосування "Мікродобриво" забезпечує приріст урожайності коренеплодів: сірому лісовому ґрунті - 1,9-2,4т/га (Вінницька обл.), чорноземі типовому - 0,2-2,5 т/га (Тернопільська обл.), чорноземі типовому - 0,6-4,3т/га (Сумська обл.), при урожайності на фоні без використання поживних сумішей - 36,8-66,7т/га, підвищення цукристості - 0,3-0,6%, 0,4-0,6%, 0,5-0,9%, при цукристості - у контролі - 14,9-18,2%. Це забезпечило збільшення збору цукру в середньому на 0,47-0,52т/га.

5. При використанні "Мікродобриво" у нормі 16,1-21,5кг/т насіння переваги його по показниках продуктивності над композицією елементів живлення ЗАТ "Ворскла" більш суттєві, ніж при застосуванні в нормі 26,9кг/т насіння.

6. Способи підготовки насіння (дражування, інкрустування) у меншій мірі впливають на величину показників продуктивності цукрових буряків, ніж норми внесення комплексонату. При оптимальній нормі використання композиції мікроелементів "Мікродобриво" 21,5кг/т насіння ефективність обробки його практично однакова.

7. Приріст урожайності коренеплодів і збору цукру пов'язаний із підвищенням польової схожості насіння, інтенсивністю накопичення основних елементів живлення к рослинах, наростанням біомаси цукрових буряків, додатковим впливом на технологічні якості сировини, а також зменшенням ураження рослин хворобами й uszkodження шкідниками.

8. Враховуючи високу ефективність включення в композицію захисно-стимулюючих речовин комплексного мікродобрива при передпосівному обробітку насіння цукрових буряків, необхідно проводити вивчення цього питання в різних ґрунтово-кліматичних умовах з метою подальшого впровадження на всій площі бурякосіяння України.

Таблиця 4

Агробіологічні показники та продуктивність цукрових буряків залежно від використання композицій елементів живлення при різних способах обробки насіння (УПС "Прогрес" Київський обл., 2000р.)

/п	Варіанти	Густота сходів рослин на 2 лінійних рядки, шт	Маса 100шт. рослин при формуванні густоти, м	Ураження рослин коренеїдом, %	Густота рослин на період збирання врожаю, тис./га	Урожайність, коренеплодів, т/га	Цукристість, %	Збір цукр, т/га
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" без включення в суміш композицій елементів живлення	14	72	11	94	30,5	16,1	4,91

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" у т.ч. і композиції елементів живлення	16	88	10	96	32,0	16,3	5,22
3	Насіння дражоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції "Мікродобриво" у нормі 23,5кг/т	15	96	8	95	33,5	16,5	5,53
4	Насіння інкрустоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" без включення в суміш композицій елементів живлення	15	77	10	98	31,2	16,2	5,05
5	Насіння інкрустоване з використанням компонентів ЗАТ "Ворскла" із включенням у суміш композиції "Мікродобриво" нормі 21,5кг/т	16	101	9	93	32,1	16,4	5,36
	НІР ₀₅	6,5				3,11	0,45	

Література:

1. Рекомендації по захисту сходів цукрових буряків. Інститут цукрових буряків УААН, Київ 1998р.

2. Юнусов Р.А. Новый способ инкрустации семян сахарной свёклы. «Защита и карантин растений» №6,2000г. с.32-33.

3. Мазеин К.Г.Левлев Д.М. Обогащение семян микроэлементами. "Сахарная свёкла", №4, 1971. с.25-26.

4. Мазеин К.Г. ,Левлев Д.М. Влияние предпосевной обработки семян сахарной свёклы микроэлементами на энергию прорастания и всхожесть. Сб. научно-технической информации Воронеж.

1971, вып.2. с.15-16

5. Омельченко Л.А. Микроудобрения под сахарную свеклу. «Сахарная свёкла». №1,1971, с. 20-21.

6. Анспок П.И. Микроудобрения. Л., «Колос»,1978. 7 Ас.№1757497 (СССР).

8. Церлинг В.В. Диагностика питания сельскохозяйственных культур, М. ВО «Агропромиздат», 1990.

9. Методические указания по допосевной обработке семян кукурузы пленкообразующими препаратами. Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук. Москва. 1990. с24.