

А.П. МАСЛОЇД
Інститут цукрових буряків УААН

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ
БАКТЕРІАЛЬНИМИ ПРЕПАРАТАМИ

Обробка насіння цукрових буряків бактеріальними препаратами поліміксобактеріном і агрофілом забезпечує збільшення врожайності коренеплодів залежно від фону живлення на 11,6-20,9%.

Вступ. Відомо, що при вирощуванні сільськогосподарських культур протягом десятиліть вносилися фосфорні добрива, частина яких засвоювалась рослинами, а частина, в результаті різноманітних ґрунтових реакцій, переходила в недоступні для рослин форми. А тому більшість ґрунтів України мають великі запаси фосфору, які рослини не можуть використовувати (1-4).

Виникла необхідність у розробці, з одного боку, прийомів, які можуть забезпечити збільшення ефективності використання мінеральних добрив, з іншого, - пошуків альтернативних джерел добрив.

Інститутом сільськогосподарської мікробіології створено бактеріальний препарат поліміксобактерін - штам КВ, який є не тільки фосформобілізуючим, але і рістрегулюючим. Продуктами життєдіяльності цих бактерій є оцтова, масляна, молочна, моно-, ди-, трикарбонові кислоти (яблочна, лимонна, щавелева), які є біологічно активними сполуками [5].

Поряд з поліміксобактеріном запропонований препарат агрофіл, який дозволяє оптимізувати живлення цукрових буряків азотом, що знаходиться у дефіциті.

Метою досліджень було вивчення ефективності поліміксобактеріну і агрофілу на різних фонах органо-мінерального живлення при вирощуванні цукрових буряків і подальшого впровадження у виробництво

Матеріали і методика. Дослідження проводили на Вінницькій державній сільськогосподарській дослідній станції на сірих лісових опідзолених пилувато-середньосуглинкових фунтах із вмістом в орному шарі: гумусу - 2,2 %, загального азоту - 0,12 %, легкогідролізованого азоту - 8,4, рухомого фосфору - 22,2, обмінного калію - 12,8 мг на 100 г фунту, рН сольової витяжки - 5,5, сума поглинутих основ - 13,0, гідролітична кислотність - 4,0 мг-екв. на 100 г фунту.

Ефективність використання бактеріальних препаратів для обробки насіння цукрових буряків вивчали на різних фонах органічних і мінеральних добрив (схема досліджень наведена у таблиці).

Поліміксобактерін - фосформобілізуєчий препарат на основі штаму *Bacillus polymyxa* запропонований для передпосівної обробки насіння. Бактерії активно розчиняють фосфати ґрунту, поліпшуючи тим самим фосфорне живлення рослин, і продукують регулятори росту.

Агрофіл - азотфіксуєчий препарат на основі штаму *Agrobacterium radiobacter*-Ю асоціативної дії. Підвищує схожість насіння, поліпшує мінеральне живлення рослин.

Посівний матеріал цукрових буряків обробляли згідно з схемою дослідю. На насіння наносили роял-фло - 4 л/т, гаучо - 60 кг/т, поліміксобактерін - 5л/т, агрофіл - 5 л/т. У 1 мл поліміксобактеріну знаходилося 7 млрд.клітин *Bacillus polymyxa*, така ж кількість бактерій *Agrobacterium radiobacter* у препараті агрофіл.

В якості органічних добрив використовували перепрілий гній великої рогатої худоби, соломю озимої пшениці, мінеральних добрив - селітру аміачну, суперфосфат простий гранульований, калій хлористий.

Агротехніка в дослідях - загальноприйнята для зони вирощування цукрових буряків. Для дослідів використовували насіння вітчизняних гібридів.

Норма висіву - 3 посівних одиниці на 1 га. Облікова площа ділянки - 58 м². Повторність - 3-кратна.

Врожайність коренеплідів цукрових буряків визначали шляхом зважування їх зі всієї площі ділянки. Вміст цукру в коренеплодах визначали методом холодного водного дигерування.

Результати досліджень та обговорення. Результати досліджень свідчать, що на всіх фонах живлення бактеріальні препарати мали позитивний вплив на врожайність коренеплідів. Особливої уваги заслуговують дані ефективності препаратів на низьких фонах живлення: на контролі (без добрив) збільшення становило 55 ц/га (17 %), а при внесенні соломи - 43 ц/га (11,6%) (табл.). Вміст цукру зменшився відповідно на 0,7 % і 1,0 %. Важливо відмітити, що на фоні гною, а також гною з соломою спостерігалось збільшення врожайності коренеплідів на 76 і 71 ц/га (20,9 і 17,7%) відповідно.

На органо-мінеральних системах удобрень (солома, солома+гній) з різним вмістом мінеральних добрив NPK збільшення врожайності від бактеріальних препаратів становить 65-70 ц/га.

Висновки. Передпосівна обробка насіння цукрових буряків агрофілом і поліміксобактеріном сприяла збільшенню врожайності коренеплідів у середньому на всіх фонах живлення на 65 ц/га (15,5 %).

При цьому зріс валовий збір цукру на 8,7 ц/га (13,8 %), незважаючи на зниження цукристості коренеплодів в середньому на 0,4 %.

Таким чином, обробка насіння цукрових буряків бактеріальними препаратами поліміксобактеріном і агрофілом забезпечує підвищення продуктивності цукрових буряків.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Берестецький О.А., Хотянович А.В. Факторы повышения плодородия почв // Вестник с-х науки. - 1986. - № 3. - С. 29-38.
3. Берестецький О.А., Хотянович А.В. Использование микроорганизмов для улучшения фосфорного питания растений / Сельское хозяйство за рубежом. - 1984. - № 11. - С. 9-10.
4. Дудкин В.М., Любков В.Г. Биологизация земледелия: основные направления // Земледелие. - 1990. - № 11. - С. 43-47.
5. Патица В.П., Тиханович І.А., Філіп'єв І.Д. та ін. Мікроорганізми і альтернативне землеробство. - К: Урожай, 1993.-178 с.
6. Токмакова Л.Н., Штаммы *Bacillus polymyxa* и *achromobater album* - основы создания бактериальных препаратов // Мікробіологічний журнал. - 1997.-Т. 59.-№4.-С. 131.

Аннотация

УДК 631.636:631.531.63

Эффективность инокуляции семян сахарной свеклы бактериальными препаратами

А.П. Маслоед

Обработка семян сахарной свеклы бактериальными препаратами полимиксобактерином и агрофилом обеспечивает повышение урожайности корнеплодов в зависимости от фона питания на 11,6-20,9 %.

Annotation

UDC 631.636:631.531.63

Efficiency of inoculation of sugar beet seed with bacterial formulations

A. Masloyid

The treatment of sugar beet seed with bacterial formulations (polymixobacterin and agrofil) guarantees the increase of root yield by 11.6-20.9% depending on the nutrient background.