

УДК 635.21:631.55

Р. В. ІЛЬЧУК, кандидат сільськогосподарських наук

Ю. Р. ІЛЬЧУК, технік

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: roman_ilchuk@ukr.net

В. Ф. ІВАЩУК, регіональний представник

ПП «Ексімінвест»

вул. Городоцька, 174, м. Львів, e-mail: a-e-i@ukr.net

ВПЛИВ МІКРОДОБРИВА МЕГАНІТ НІРБАТОР НА УРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ

Наведено результати польового дослідження щодо впливу препарату меганіт нірбатор на урожайність картоплі та основні агрохімічні властивості ґрунту. Встановлено, що внесення препарату збільшило урожайність картоплі на 4,7 т/га та децю поліпшило ґрунтові властивості.

Ключові слова: картопля, урожайність, ґрунт.

Рослина картоплі, як і кожен організм, є складною біологічною системою, що саморегулюється, саморозвивається та самовідтворюється. Ріст і розвиток цієї системи визначається її зв'язком з навколишнім середовищем, з яким рослина обмінюється енергією і речовиною. Важливу роль в обміні речовини відіграє надходження до рослинного організму елементів мінерального живлення [1].

Рациональне застосування добрив є одним з дієвих засобів отримання стабільних урожаїв, підвищення якості продукції і поліпшення екологічної ситуації. Проте недостатня увага до мікробіологічного фактора трансформації азоту в агроценозах призвела до низької ефективності азотних добрив та забруднення довкілля. В зв'язку з цим одним з першочергових завдань є наукове обґрунтування фізіологічно доцільних доз добрив у технологіях вирощування сільськогосподарських культур [2].

Досліджень з впливу азотфіксуючих препаратів на урожайність картоплі є небагато. Використання біограну, одного з таких препаратів, у дослідженнях вчених Інституту сільськогосподарської мікробіології НААН показало, що він впливає на формування мікробного угруповання в ризосфері рослин картоплі: зростає чисельність азотфіксуючих бактерій і знижується кількість

денітрифікувальних мікроорганізмів, що позитивно позначається на перебігу біологічної трансформації азоту в кореневій зоні рослин і сприяє поліпшенню їх мінерального живлення. Встановлено пряму тісну кореляцію між чисельністю обох досліджуваних груп бактерій і процесами азотфіксації й денітрифікації. Результати опосередковано свідчать про те, що внесений мінеральний азот при застосуванні біограну більшою мірою спрямований не на забруднення довкілля, а на розвиток рослин та формування врожайності картоплі [3].

Значного поширення сьогодні набувають біопрепарати універсального призначення для багатьох культур. Одним з таких препаратів є флавобактерин на основі *Flavobacterium sp. L-30*, який підвищує урожайність картоплі, цукрових буряків, озимої пшениці, соняшнику, багаторічних трав та інших культур більш ніж на 10 %. При обробці бульб картоплі флавобактерином отримано приріст урожаю, який рівнозначний внесенню 60 кг/га мінерального азоту [4, 5]. Крім того, у бульбах картоплі збільшується вміст лізину, аспарагіну, проліну, тирозину [6]. Інокуляція насіння озимої пшениці згаданим біопрепаратом дозволяє додатково отримати 4 ц/га урожаю зерна [7], при цьому відзначається зростання вмісту білка та клейковини в зерні [8]. У кормових культур завдяки використанню флавобактерій також зростає вміст сирого протеїну, каротину, аскорбінової кислоти, фосфору та калію. У зерні ячменю збільшується вміст лізину [8].

До переваг препарату меганіт нірбатор, які вже досліджені в інших наукових установах, належать :

- збільшення урожайності культур на 15–30 %;
- виробництво стабільне за екстремальних умов;
- рослини стають витривалими до посухи, гармонійно забезпечуються поживними речовинами протягом всього вегетаційного періоду, підвищується стійкість до хвороб і шкідників;
- поліпшується водний баланс та вміст гумусу в ґрунті, посилюється зв'язування азоту та засвоєння фосфору і калію.

І хоча препарат був досліджений на багатьох сільсько-господарських культурах, його дія на картоплю практично не вивчена.

Тому дослідження щодо дії препарату меганіт нірбатор на насадженнях картоплі в умовах Західного Лісостепу є актуальними.

Польові дослідження проводили на базі ОСГ «Яцишин», що розміщене в с. Мишлятичі Мостиського району Львівської області. Ґрунти на дослідних площах сірі опідзолені поверхнево оглеєні.

Перед закладкою польових досліджень було проведено агрохімічний аналіз ґрунту. Ґрунти під дослідом слабокислі (рН 5,34), характеризуються низьким вмістом азоту (117,6 мг/кг ґрунту) і калію

(66,0 мг/кг ґрунту) і середнім (62,0 мг/кг ґрунту) - фосфору. Строки садіння картоплі були оптимальними для умов Західного Лісостепу України (кінець квітня). Вплив препарату меганіт нірбатор вивчали на середньостиглому сорті картоплі Легенда селекції Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН.

Під картоплю було локально внесено мінеральні добрива у вигляді нітроамофоски в дозі $N_{90}P_{90}K_{90}$. Перед садінням провели протруювання картоплі захисно-стимулюючими засобами: престиж (обробка садивного матеріалу від шкідників та захворювань) та альфа нано гроу (стимулятор росту, що поліпшує схожість картоплі, сприяє вирівнюванню сходів).

Загальна площа дослідних ділянок становила 3,5 га, з яких два обробляли досліджуваним препаратом меганіт нірбатор та 1,5 га були контролем (без внесення препарату).

Згідно з рекомендаціями виробника з технології внесення препарату, компоненти А та В було змішано і внесено на сьомий день після садіння картоплі в розрахунок 10 л/га і одразу зароблено окупником-підгортачем.

Під час вегетації картоплі проводили спостереження за ростом і розвитком вегетативної маси як на дослідній площі, так і на контрольній. Проведено облік рослин картоплі за кількістю стебел, асиміляційною поверхнею, ураженням вірусними хворобами (скручування і закручування листя, зморшкувата мозаїка), а також ураження вегетативної маси фітофторозом.

На основі проведених обліків встановлено, що на ділянці, де вносили препарат, дещо менше (на 3,7 %) ураження вегетативної маси вірусними хворобами та вища (на 1,2 %) стійкість рослин картоплі до фітофторозу.

На основі динамічних копок встановлено: на 60-й день після садіння кількість бульб як на контрольній, так і на ділянці, де вносили меганіт нірбатор, була рівнозначною (7,8 бульби). Маса одного куща становила відповідно 145 і 155 г.

За другої динамічної копки на 80-й день після садіння маса одного куща на ділянці з внесеним препаратом була вищою порівняно з контрольним варіантом (240 проти 218 г). Збільшення урожайності в середньому становило 22 г, що в перерахунок на 1 га дорівнює 1,22 ц картоплі.

Збирання картоплі проводили на початку вересня, коли вегетативна маса середньостиглого сорту Легенда практично відмирала, шкірка зароговіла, що означало повне досягання сорту і придатність його до механізованого комбайнового збирання.

Урожайність картоплі сорту Легенда на контролі без обробки становила 20,1 т/га, на варіанті з внесенням препарату меганіт нірбатор - 24,8 т/га. Приріст урожайності дорівнював 4,7 т/га, або 23,3 %.

На ділянках, де було внесено досліджуваний препарат, після збирання врожаю проводили повторний аналіз основних агрохімічних властивостей ґрунту (табл.). Встановлено, що за внесення препарату меганіт нірбатор незначно (на 0,01 од.) підвищилася кислотність ґрунту, дещо зріс вміст азоту (на 0,6 мг/кг ґрунту). Вміст фосфору і калію зріс відповідно на 0,9 і 1,1 мг/кг ґрунту.

Вплив препарату меганіт нірбатор на агрохімічні властивості ґрунту та урожайність картоплі сорту Легенда

Показники	Одиниці виміру	Контроль (без внесення препарату)	При внесенні меганіт нірбатор	Приріст, +/-
Урожайність	т/га	20,1	24,8	4,7
Агрохімічні:				
pH		5,34	5,35	0,01
N	мг/кг ґрунту	117,6	118,2	0,6
P	мг/кг ґрунту	62,0	62,9	0,9
K	мг/кг ґрунту	66,0	67,1	1,1

Висновок. Застосування препарату меганіт нірбатор сприяє підвищенню урожайності картоплі на 4,7 т/га та поліпшенню агрохімічних властивостей ґрунту завдяки дії азотфіксуючих бактерій, які внесені з препаратом.

Список використаної літератури

1. Картопля. В 4 т. / за ред. А. А. Бондарчука, М. Я. Молоцького. - Біла Церква : [Б. в.], 2009. - Т. 3. - 535 с.
2. Екологічно доцільні дози азотних добрив при вирощуванні пшениці озимої / К. І. Волкогон, О. М. Бердніков, В. В. Волкогон, Н. П. Штанько // Агрохімія і ґрунтознавство : міжвід. темат. наук. зб. – 2010. – Спецвипуск. – С. 306–307.
3. Біологічне тестування за встановлення фізіологічно доцільних доз добрив для картоплі / С. Б. Дімов [та ін.] // Агрохімія і ґрунтознавство : міжвід. темат. наук. зб. – 2010. – Спецвипуск. – С. 313–315.
4. Завалин А. А. Влияние удобрений и биопрепаратов на урожайность и качество клубней картофеля / А. А. Завалин,

Н. С. Алметов, М. И. Мартьянов // *Агрохимия*. – 2000. – № 4. – С. 63–67.

5. Завалин А. А. Влияние ассоциативных diaзотрофов на формирование урожая сортов яровой пшеницы / А. А. Завалин, Л. В. Виноградова // *Агрохимия*. – 2000. – № 10. – С. 38–44.

6. Патыка В. Ф. Роль азотфиксирующих микроорганизмов в повышении продуктивности сельскохозяйственных растений / В. Ф. Патыка, А. В. Калиниченко, Ю. Т. Колмаз // *Мікробіол. журн.* – 1997. – Т. 59, № 4. – С. 66–75.

7. Наумов Г. Ф. Агроэкологические основы использования биопрепаратов diaзотрофных бактерий при выращивании ячменя и амаранта в условиях Восточной Лесостепи Украины / Г. Ф. Наумов, Л. В. Подоба, Т. Н. Гопций // *Мікробіол. журн.* – 1997. – Т. 59, № 4. – С. 63–69.

8. Кузнецов Н. П. Ассоциативные азотфиксирующие бактерии и продуктивность озимой пшеницы / Н. П. Кузнецов, М. А. Габибов, Е. Я. Жевнина // *Агрoхим. вестн.* – 2000. – № 2. – С. 31–32.

Отримано 25.01.2014