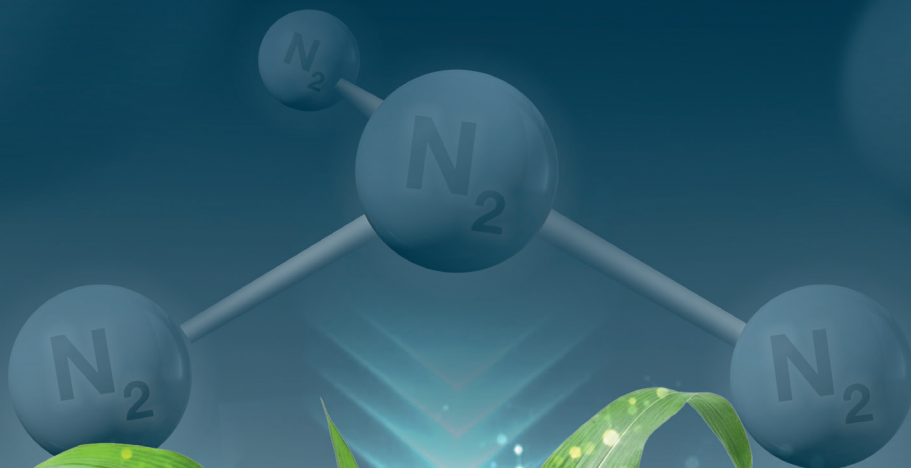




SUMI AGRO



ІННОВАЦІЙНИЙ
ПРОДУКТ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ
АТМОСФЕРНОГО АЗОТУ ТА
ОПТИМІЗАЦІЇ ЖИВЛЕННЯ

енцера  TM

Діюча речовина: Gluconacetobacter diazotrophicus (Cd) AZ 19 – 5×10^8 КУО/г

Препаративна форма: гранули, що диспергуються у воді

Упаковка: пакет 50 г та 200 г



РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ



температура на момент підживлення має бути понад +10°C, але не більше +25°C;



рекомендуємо проводити підживлення в ранішні години (до 10 години) або ввечері (після 16 години)



вологість повітря на момент підживлення та наступні 7 днів не менше 50%;



вилив робочого розчину – мінімум 100 л/га (оптимум 200 л/га);



оптимальний діапазон рН робочого розчину 5 – 7,5;

- не рекомендуємо застосовувати біологічний препарат, якщо культура перебуває у стані стресу (ушкодження шкідниками, хворобами, після застосування засобів захисту рослин, погіршення фізіологічного стану через несприятливі температури, дефіцит чи надлишок вологи);
- при «соло»-використанні рекомендується застосовувати в суміші з ад'ювантом на основі органосилікону (СКАБА 0,1 л/га)



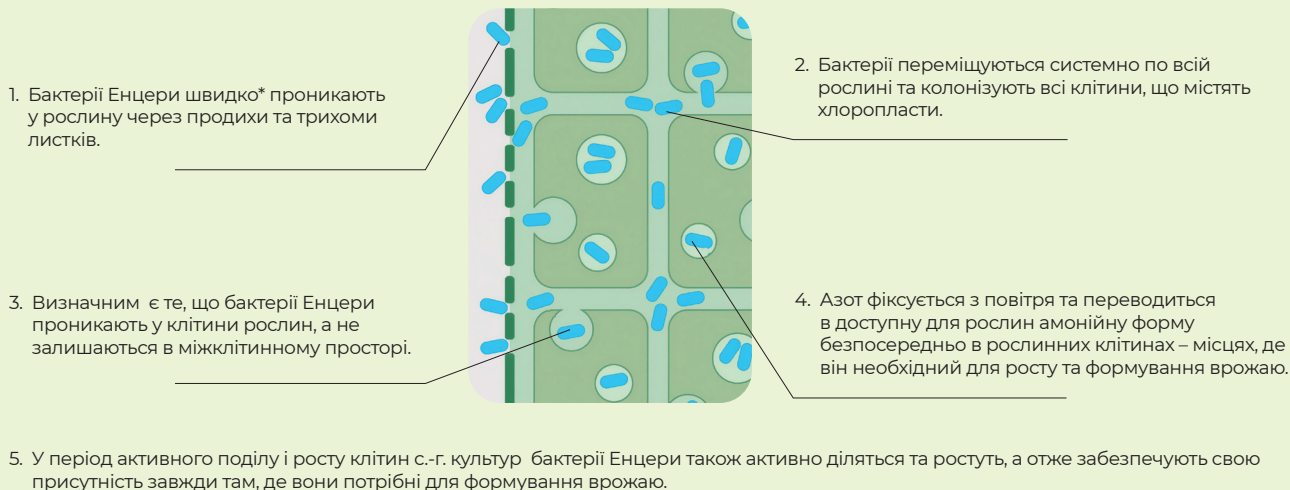
КУЛЬТУРИ ТА НОРМИ ЗАСТОСУВАННЯ

Культура	Норма, г/га	Оптимальні рекомендовані фази застосування	Кратність обробок
Картопля	12,5	Від фази «розгорнутий листок» до змикання в ряду, початок змикання міжряддя – до початку бутонізації	2
Кукурудза		Від 3 до 10 листків (до початку видовження стебла, оптимум 3-5 листків)	1
Пшениця озима		Кущіння – утворення другого міжвузля	1
Соняшник		Від 6-го до 8-го листка	1
Ріпак		Відновлення вегетації. Пробудження розетки – помітне видовження другого міжвузля	1
Соя		Поява 3-го трійчастого листка	1



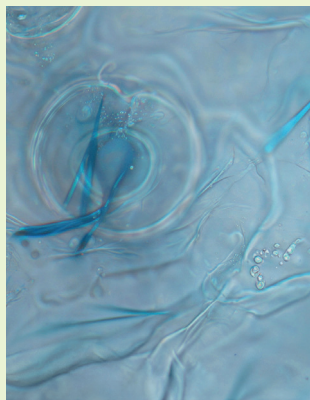
Ендофітні бактерії (Gd) AZ 19 проникають безпосередньо в клітину рослини та створюють симбіотичні зв'язки з рослиною-господарем. Вони фіксують азот з атмосфери та одразу в клітині перетворюють його на доступну для рослин амонійну форму. (Gd) AZ 19 переміщуються по рослині, колонізуючи всі клітини що містять хлоропласти, та забезпечують культуру азотом упродовж усього вегетаційного періоду.

СХЕМАТИЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ КОЛОНІЗАЦІЇ БАКТЕРІЙ ЕНЦЕРИ В ЛИСТКУ:

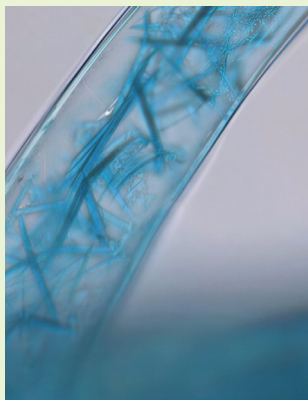


* **Примітка:** за даними виробника, Gd мають найменший розмір серед ендофітних бактерій, проникають та переміщуються до клітини максимум за 2 години після застосування Енцири.

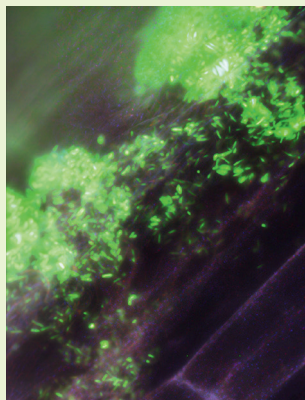
УНІКАЛЬНІ МІКРОСКОПІЧНІ ЗОБРАЖЕННЯ ПРОНИКНЕННЯ БАКТЕРІЙ ЕНЦЕРИ У КЛІТИННІ СТРУКТУРИ РОСЛИН



Енцира (пофарбована у синій колір), проникає через продиhi

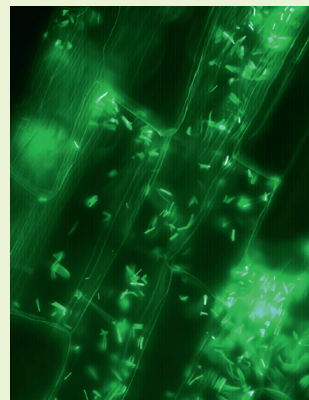


Енцира (пофарбована у синій колір), потрапляє через трихоми (волоски листків)



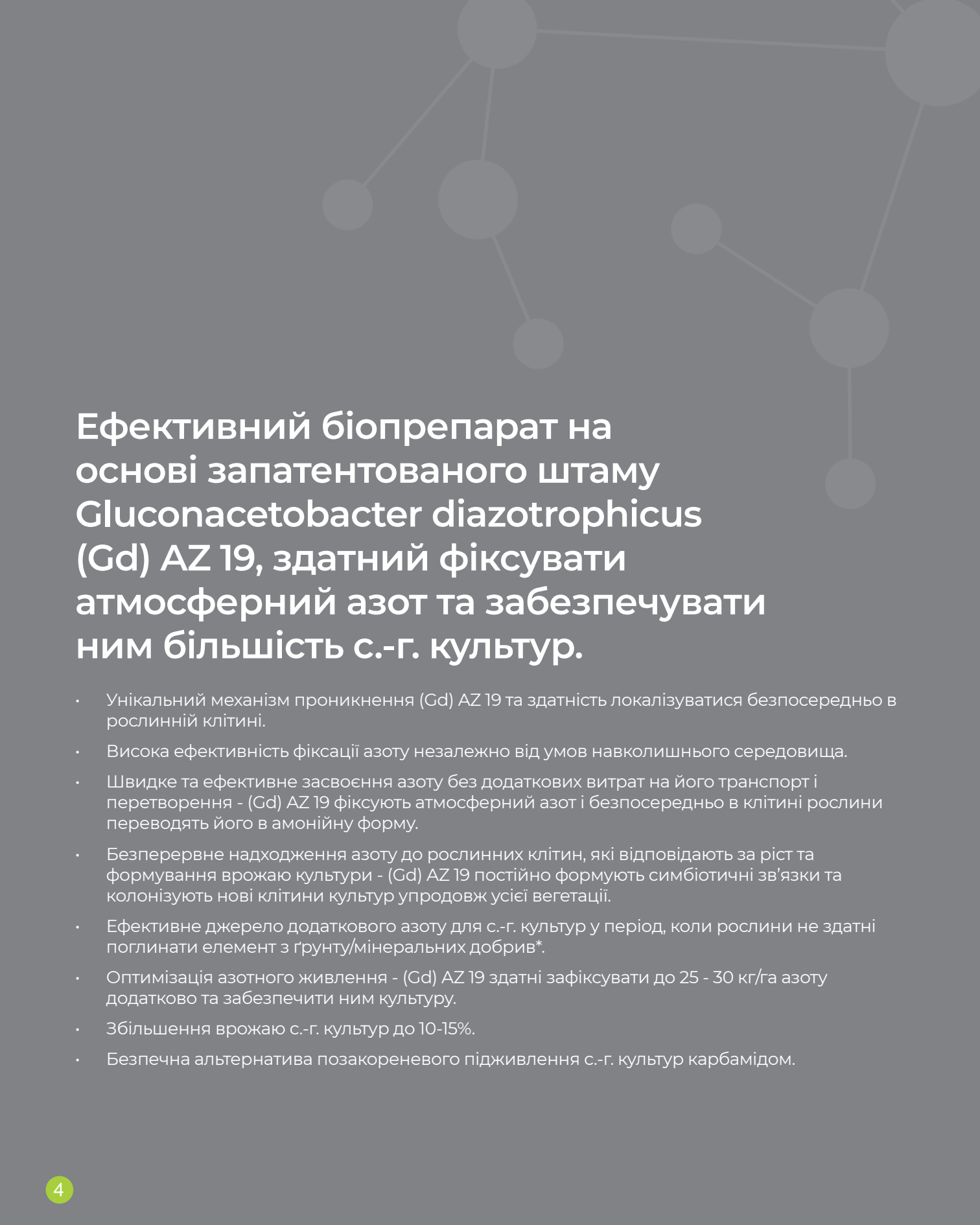
Енцира (флуоресцентно мічені бактерії на корінні томатів*) формує біоплівку на зовнішній частині рослини до повного проникнення.

* Фото зроблено через 7 днів після застосування Енцири



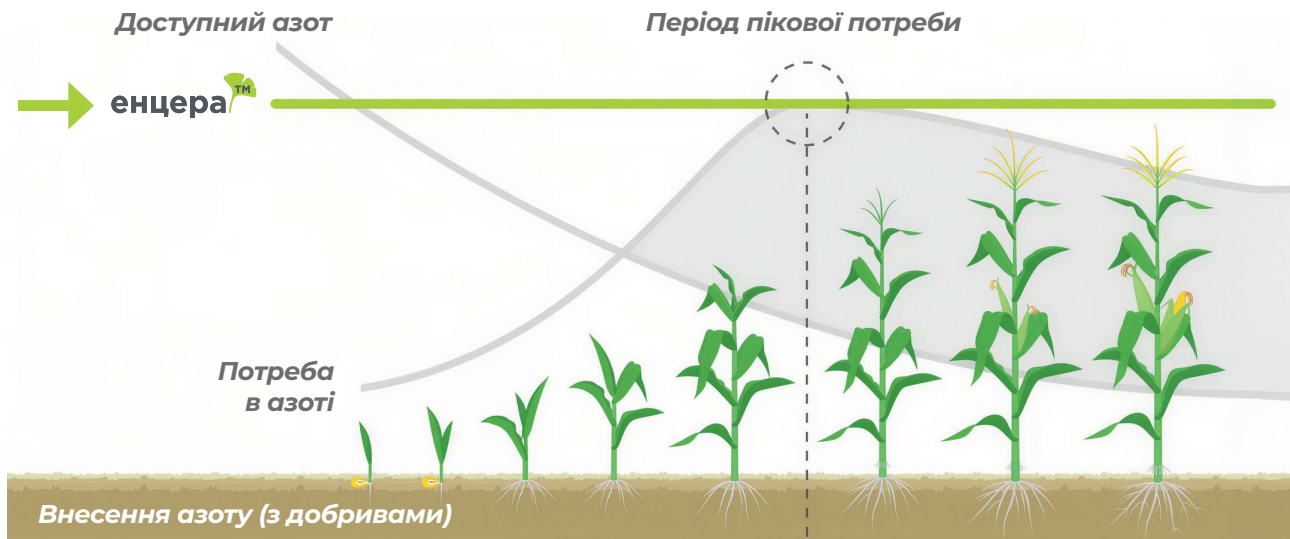
Енцира колонізує всі клітини, що містять хлоропласти*

* Фото зроблено через 14 днів після застосування Енцири



Ефективний біопрепарат на основі запатентованого штаму *Gluconacetobacter diazotrophicus* (Gd) AZ 19, здатний фіксувати атмосферний азот та забезпечувати ним більшість с.-г. культур.

- Унікальний механізм проникнення (Gd) AZ 19 та здатність локалізуватися безпосередньо в рослинній клітині.
- Висока ефективність фіксації азоту незалежно від умов навколишнього середовища.
- Швидке та ефективне засвоєння азоту без додаткових витрат на його транспорт і перетворення - (Gd) AZ 19 фіксують атмосферний азот і безпосередньо в клітині рослини переводять його в амонійну форму.
- Безперервне надходження азоту до рослинних клітин, які відповідають за ріст та формування врожаю культури - (Gd) AZ 19 постійно формують симбіотичні зв'язки та колонізують нові клітини культур упродовж усієї вегетації.
- Ефективне джерело додаткового азоту для с.-г. культур у період, коли рослини не здатні поглинати елемент з ґрунту/мінеральних добрив*.
- Оптимізація азотного живлення - (Gd) AZ 19 здатні зафіксувати до 25 - 30 кг/га азоту додатково та забезпечити ним культуру.
- Збільшення врожаю с.-г. культур до 10-15%.
- Безпечна альтернатива позакореневого підживлення с.-г. культур карбамідом.



* ГРАФІК 1. ДИНАМІКА ДОСТУПНОСТІ ТА ПОТРЕБИ С.-Г. КУЛЬТУР В АЗОТІ В ПЕРІОД ВЕГЕТАЦІЇ

У традиційних програмах мінерального живлення із застосуванням азотних добрив основна частина азоту доступна с.-г. культурам із ґрунту **в початкові етапи їх росту і розвитку**. У подальшому внаслідок процесів вимивання, випаровування та мікробіологічних перетворень відбувається поступове зменшення кількості доступного для рослин азоту.

В той час **потреба с.-г. культур в азоті має позитивну динаміку**: вона збільшується у міру розвитку культури та досягає максимуму в фазі інтенсивного росту та формування генеративних органів. Таким чином, **у період пікової потреби культури в азоті** часто відбувається його **дефіцит в доступній формі**, незважаючи на попереднє застосування азотних добрив.

Крім того азот, що залишається у ґрунті в доступних формах, повинен бути поглинутий кореневою системою та транспортований у надземні органи рослини. Під дією стресових факторів ефективність цього процесу уповільнюється, унаслідок чого **доступний у ґрунті азот не задовольняє потреби с.-г. культур, що в кінцевому результаті призводить до зменшення їх урожайності та якості**.

Енцира вирізняється біологічним механізмом фіксації атмосферного азоту, який дозволяє **забезпечити стабільне надходження азоту безпосередньо в клітини рослин** та синхронізувати його доступність із реальними фізіологічними потребами с.-г. культури впродовж усього вегетаційного періоду.



> 80 % із зафіксованих виробником результатів врожаю кукурудзи при застосуванні Енцери позитивні, та забезпечують середній приріст урожайності від 0,5 до 0,7 т/га.

Енцера забезпечує стабільне азотне живлення кукурудзи упродовж усієї вегетації, оптимізує засвоєння азоту та сприяє формуванню виповнених початків.



Контроль



енцера



Контроль



енцера

Позакореневе підживлення Енцерею (12,5 г/га) кукурудзи у фазу 6 – 8 листків (ВВСН 16-18) забезпечує:

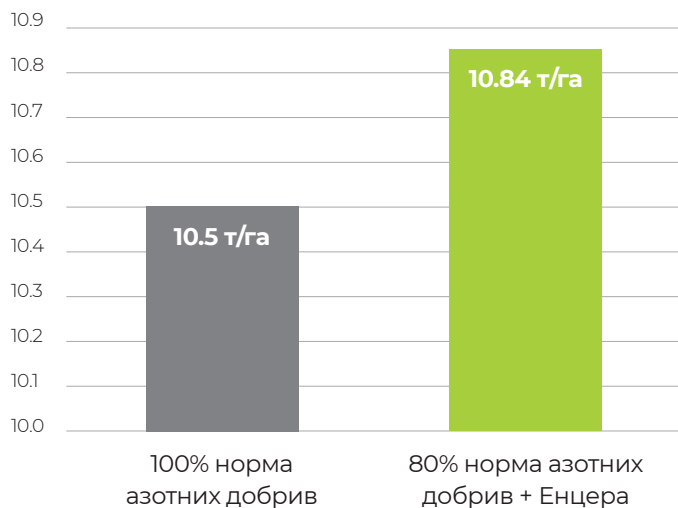
- Ефективне азотне живлення впродовж вегетації синхронно потреби культури в елементі;
- Кращий розвиток кореневої системи та, відповідно, більше споживання поживних речовин з ґрунту та добрив;
- Більшу ефективність фотосинтезу;
- Формування початків більшого розміру, з більшою кількістю зерна;
- Рівномірне дозрівання зерна.

Результати: Sumi Agro Poland, 2023 рік.



Позакореневе підживлення кукурудзи Енцерею оптимізує азотне живлення та здатне забезпечити до 30 кг/га діючої речовини N для кукурудзи.

ГРАФІК 2. ВПЛИВ ПІДЖИВЛЕННЯ ЕНЦЕРЕЮ НА УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ, т/га



За результатами 19 польових дослідів із підживленням Енцерею кукурудзи за різних норм азотних добрив підтверджено, що ендосітні бактерії (Gd) AZ 19 фіксують та забезпечують культуру до 30 кг/га діючої речовини N. Так при застосуванні 100 % розрахункової норми азотних добрив показник урожайності кукурудзи становив – 10,5 т/га, а при зменшенні розрахункової норми азотних добрив до 80% із позакореневим підживленням Енцерею отримано кращий показник урожайності – 10,84 т/га.

Дослідження: Франція 2023 р.



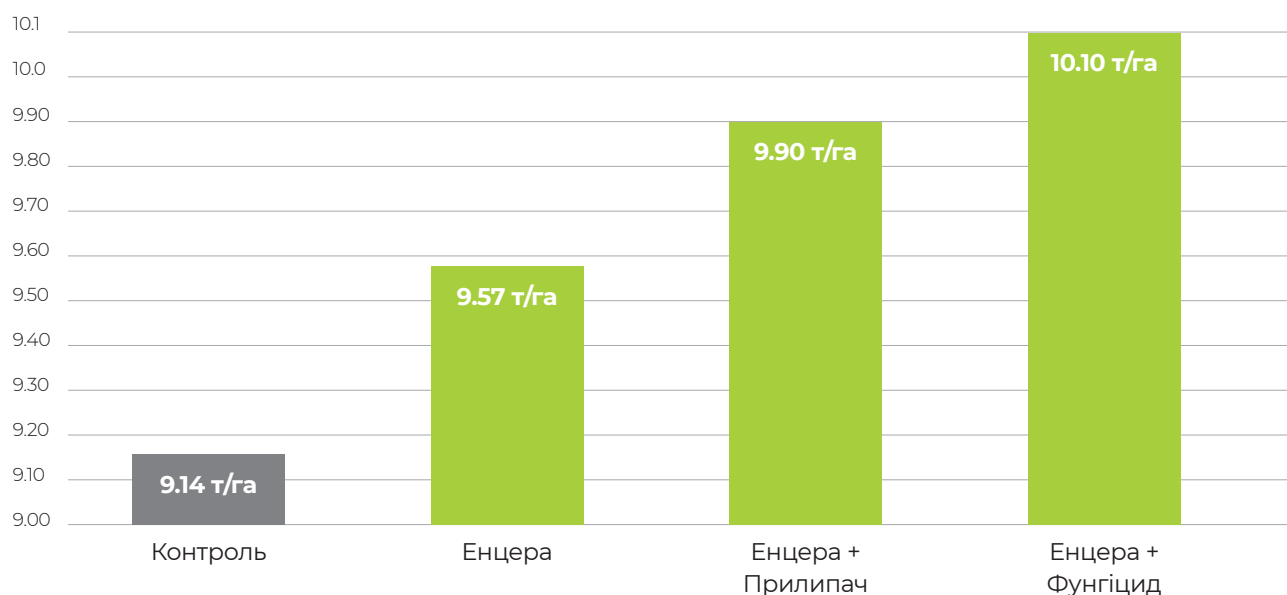
> 80 % із зафіксованих виробником результатів урожайності озимої пшениці при застосуванні Енцери позитивні, та забезпечують середній приріст від 0,4 до 0,6 т/га.



Позакореневе підживлення Енцерею (12,5 г/га) озимої пшениці у фазу «кінець кушіння – початок виходу в трубку» (ВВСН 21-32) забезпечує:

- Ефективне азотне живлення впродовж вегетації синхронно з потребою культури в цьому елементі;
- Кращий розвиток кореневої системи та продуктивних пагонів;
- Більшу ефективність фотосинтезу;
- Формування більшої кількості колосків та зерен;
- Рівномірне дозрівання зерна.

ГРАФІК. 3. ВПЛИВ ПІДЖИВЛЕННЯ ЕНЦЕРОЮ НА УРОЖАЙНІСТЬ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ, т/га



Результати Sumi Agro Poland, дослідження Люблінського університету природничих наук, 2023 рік.
Дата збору: 04.05.2023 р.

> 97% із зафіксованих виробником результатів урожайності картоплі при застосуванні Енцери позитивні, та забезпечують середній приріст від 2 до 6 т/га.

Енцера забезпечує ефективне азотне живлення картоплі в «ключові» періоди росту та розвитку, збільшує кількість та розмір бульб.



Позакореневе підживлення Енцерою (12,5 г/га) картоплі у фазу «розгорнутий лист» (BBCH 11 – 12) та в період «змикання рядів» (BBCH 31-39) забезпечує:

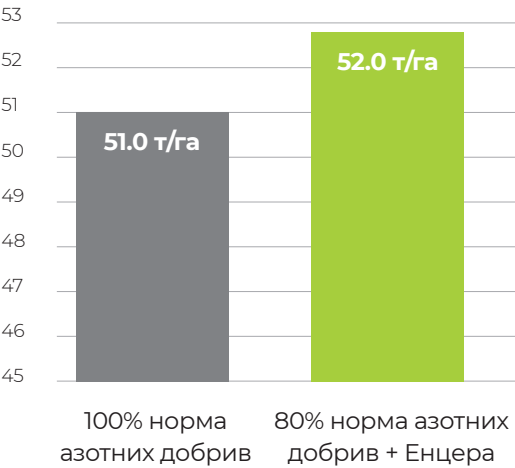
- Ефективне азотне живлення впродовж вегетації синхронно до потреби культури, без провокування рослин до надмірного росту вегетативної маси;
- Ефективніший фотосинтез та накопичення асимілянтів;
- Формування більшої кількості бульб;
- Збільшення розміру бульб.

ВПЛИВ СТРОКУ ПІДЖИВЛЕННЯ ЕНЦЕРОЮ НА УРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ, т/га

Схема досліджу	Урожайність, т/га	
Контроль	81,1	-
Енцера (розгорнутий лист)	83,1	+2,0 т/га (+2,5%)
Енцера (змикання рядів)	92,2	+9,1 т/га (+11,2%)

Дослідження: Великобританія, 2023 р.

ГРАФІК 4. ВПЛИВ ПІДЖИВЛЕННЯ ЕНЦЕРОЮ НА УРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ, т/га



Дослідження: Франція 2023 р.



Позакореневе підживлення картоплі Енцерою оптимізує азотне живлення та здатне забезпечити до 34 кг/га діючої речовини N для картоплі.

За результатами 10 польових дослідів із підживленням Енцерою картоплі за різних норм азотних добрив підтверджено, що ендоефітні бактерії (Gd) AZ 19 фіксують та забезпечують до 34 кг/га діючої речовини N. Так при застосуванні 100 % розрахункової норми азотних добрив показник урожайності картоплі становив – 51,0 т/га, а при зменшенні розрахункової норми азотних добрив до 80% із позакореневим підживленням Енцерою отримано кращий показник урожайності – 52,8 т/га.



ДЛЯ НОТАТОК





Україна, місто Київ,
03150 вул. Антоновича, 172, 10 поверх
Телефон: (044) 494-37-04