Активуйте більше, ніж ви вносите

FERTIS®
ACTIVE NPK



ADD TECH

BINFIELD

FERTIS®
ACTIVE NPK

Інноваційна лінійка добрив, яка включає в себе збалансований вміст азоту, фосфору, калію та підібрані дослідним шляхом штами корисних фосфор- та каліймобілізуючих мікроорганізмів на гранули високоякісного добрива для швидкого забезпечення рослин елементами живлення та підвищення їх доступності з ґрунтових запасів.



Переваги продукту

FERTIS® ACTIVE NPK new

- ✓ синергія мінеральної та біологічної складових продукту забезпечує подвійний результат: ефективне удобрення + підвищення доступності ґрунтових запасів елементів живлення
- ✓ Addition Technology - унікальна технологія поєднання консорціуму корисних мікроорганізмів та мінерального добрива, яка забезпечує однорідність нанесення бактерій та високу якість продукту
- ✓ підібрані дослідним шляхом найефективніші штами корисних ґрунтових бактерій та оптимальна їх кількість, що підтверджено чисельними лабораторними та польовими дослідженнями.
- ✓ гнучкість виробничого процесу надає можливість комбінувати мікроорганізми з марками добрив, які враховують ґрунтово-кліматичні особливості

BINFIELD

Марки добрив

FERTIS® ACTIVE NPK new

12-24-12 + 15SO_3 + 0,02 B + 0,02 Zn

10-20-20+12,5SO_3+0,02 B+0,02 Zn

8-24-24+5SO_3+0,02 B+0,02 Zn

7-20-28+5SO_3+0,02 B+0,02 Zn

5-15-30+ 3,8SO_3+0,02 B+0,02 Zn

15-15-15+ 22,5SO_3+0,02 B+0,02 Zn

Можливість комбінувати мікроорганізми з марками добрив, які враховують індивідуальні ґрунтово-кліматичні особливості

Застосування:

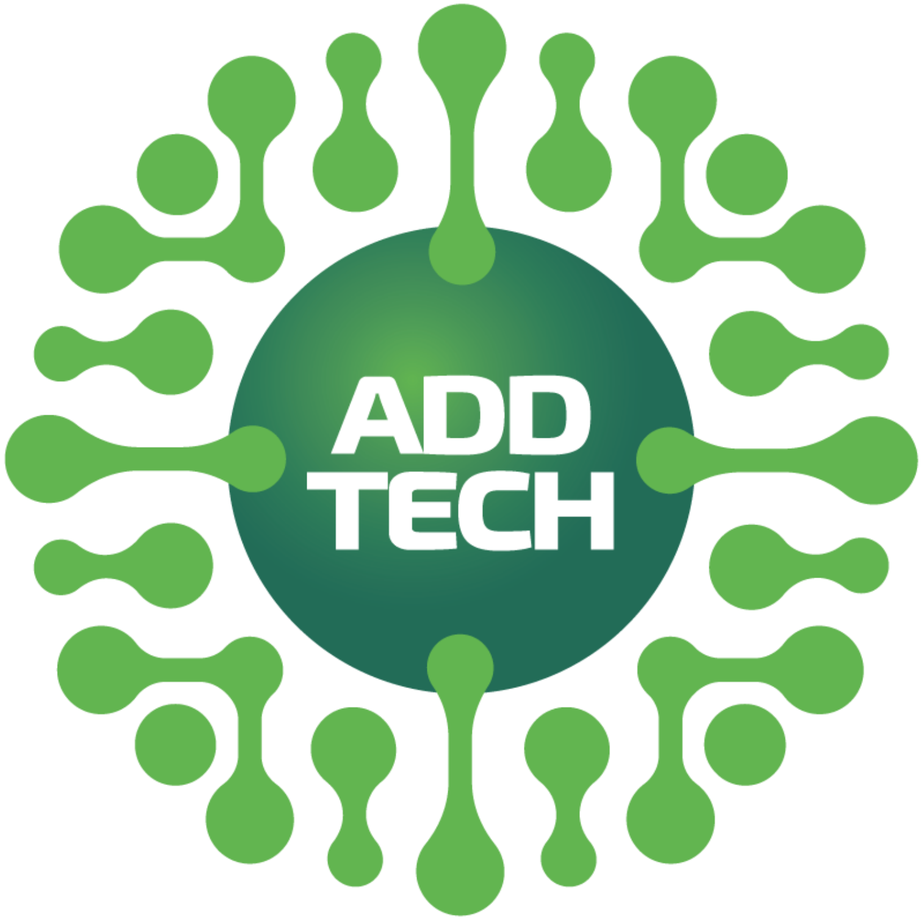
- передпосівний обробіток ґрунту та при сівбі – 50 - 150 кг/га

Що таке ADDITION TECHNOLOGY?

Інноваційна та абсолютно унікальна технологія виробництва добрив Fertis Active NPK, яка забезпечує точне та рівномірне нанесення консорціуму корисних фосфор- та каліймобілізуючих мікроорганізмів на гранули високоякісного добрива.

Завдяки Addition Technology забезпечується синергетичний ефект від застосування продукту:

- ✓ рослини отримують поживні речовини швидко та максимально ефективно
- ✓ ґрунтові запаси елементів стають більш доступними для них.

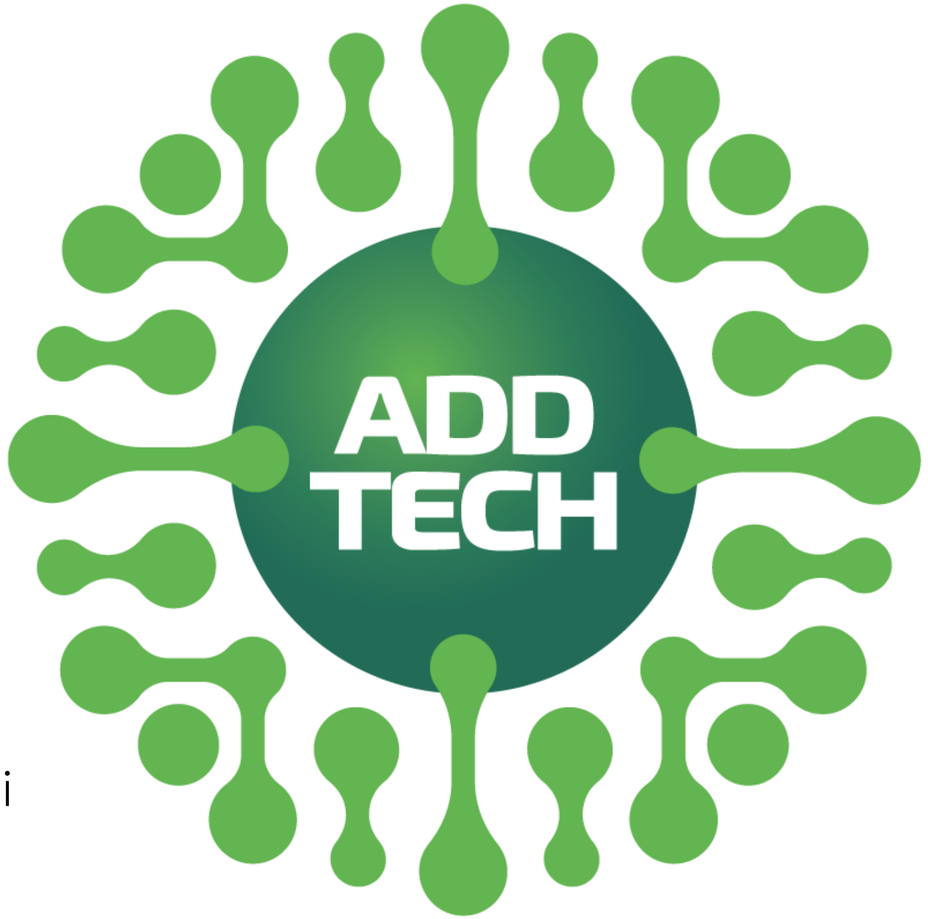


BINFIELD

ОСОБЛИВОСТІ ADDITION TECHNOLOGY

В чому унікальність ADDITION TECHNOLOGY?

- Подвійний результат: якісне удобрення + покращена доступність ґрунтових запасів
- Технологія нанесення: завдяки інноваційній технології нанесення кожна гранула містить оптимальну кількість мікроорганізмів
- Підтверджена ефективність: багаторічні лабораторні та польові дослідження гарантують стабільний результат
- Гнучкість застосування: технологія легко адаптується під різні марки добрив, що надає можливість кастомізувати продукт під індивідуальні запити клієнтів



Як розроблялась технологія?

2019-2020 рр.

Виникнення ідеї про створення нового продукту для підвищення ефективності живлення польових культур
Об’єднання науковців та експертів BINFIELD та BTU для спільної реалізації проекту.

2020-2024 рр.

- ✓ тестування різних штамів з музею мікроорганізмів BTU
- ✓ створення найефективнішого консорціуму бактерій для збагачення гранульованих добрив мікроорганізмами
- ✓ визначення оптимальної норми нанесення консорціуму на гранули
- ✓ розробка унікальної технологію виробництва Addition Technology
- ✓ дослідження ефективності на демо-полігоні R&D BINFIELD та дослідних ділянках партнерів в різних грунтово-кліматичних умовах

2025 р.

- закладені перші виробничі досліди
- старт виробництва інноваційного продукту FERTIS ACTIVE NPK в промислових масштабах

BINFIELD

FERTIS® ACTIVE NPK

ОСОБЛИВОСТІ ADDITION TECHNOLOGY

Чому FERTIS ACTIVE NPK унікальний на ринку?



УНІКАЛЬНИЙ КОНСОРЦІУМ МІКРООРГАНІЗМІВ

найефективніші штами корисних ґрунтових бактерій та оптимальна їх кількість



МІНЕРАЛЬНЕ ДОБРИВО ПРЕМІУМ-ЯКОСТІ

збалансовані комплексні добрива з різним співвідношенням азоту, фосфору та калію, високим вмістом водорозчинного фосфору та мікроелементів



ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА

точне та рівномірне нанесення консорціуму корисних мікроорганізмів на гранули високоякісного добрива.

BINFIELD

FERTIS® ACTIVE NPK

ОСОБЛИВОСТІ ADDITION TECHNOLOGY

Характеристика добрива



МІНЕРАЛЬНА СКЛАДОВА

ADD TECH

МІКРОБІОЛОГІЧНА СКЛАДОВА



Азот (N)
Фосфор (P)
Калій (K)

Сірка (SO_3)
Бор (B)
Цинк (Zn)

В якості мікробіологічної складової – консорціум корисних штамів бактерій в споровій формі:

- *Bacillus subtilis (Bacillus velezensis)*
- *Bacillus licheniformis*
- *Paenibacillus polymyxa*
- *Bacillus megaterium*
- *Bacillus mucilaginosus*

Мінеральна складова
та її властивості



BINFIELD®
YOUR FERTILIZER PARTNER

Мінеральна складова

FERTIS NPK – це збалансовані комплексні добрива з різним співвідношенням азоту, фосфору та калію, високим вмістом водорозчинного фосфору та мікроелементів в гранулі преміум-якості для оптимального живлення та розкриття генетичного потенціалу рослин, враховуючи ґрунтово-кліматичні умови та біологічні особливості культур.



Мінеральна складова

ПЕРЕВАГИ

- ✓ оптимально підібрані співвідношення елементів в марках під потреби культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов
- ✓ вміст не менше 90% водорозчинного фосфору гарантує ефективне забезпечення та живлення рослин
- ✓ наявність сірки та мікроелементів посилюють синергію та ефективність засвоєння елементів живлення
- ✓ метод виробництва забезпечує відмінні фізичні властивості, швидке розчинення та доступність поживних речовин

Мінеральна складова

Амонійна форма азоту в складі добрива мінімізує втрати на вимивання та підвищує ефективність засвоєння інших елементів.

Фосфор у формі 90% водорозчинних сполук забезпечує високу доступність для рослин і швидке включення в живлення на ранніх етапах розвитку рослин.

Сірка та мікроелементи в складі кожної марки забезпечують збалансоване живлення, та запобігають прихованим дефіцитам рослин.

Сірка активізує азотний обмін, тоді як бор та цинк оптимізують метаболізм підвищують ефективність засвоєння макроелементів.

Калій у складі добрива забезпечує швидке розчинення в ґрунтовому розчинні та високу доступність для рослин.
Забезпечуючи іонний баланс, він підвищує ефективність використання вологи та поживних елементів, а також підтримує енергетичні та обмінні процеси рослин.

Мінеральна складова

- Для виробництва використовується високоякісна сировина кожного компонента
  - ✓стабільний склад
  - ✓висока доступність
  - ✓прогнозована агрономічна ефективність
- Відбувається контроль якості на всіх етапах виробництва
- Метод виробництва добрив парова грануляція

Дрібнодисперсні компоненти зволожується водяною парою та формуються гранули в грануляторі, що забезпечує:

- точну однорідність складу, мінімальна кількість пилу та відмінну сипучість
- міцність гранул не менше 3 Мпа; 95% гранул оптимального розміру (2-5 мм)
- підвищення терміну зберігання (менша схильність до злежування).

Метод парової грануляції забезпечує швидку розчинність гранул добрива та вивільнення елементів в ґрунтово поглинаючий комплекс.

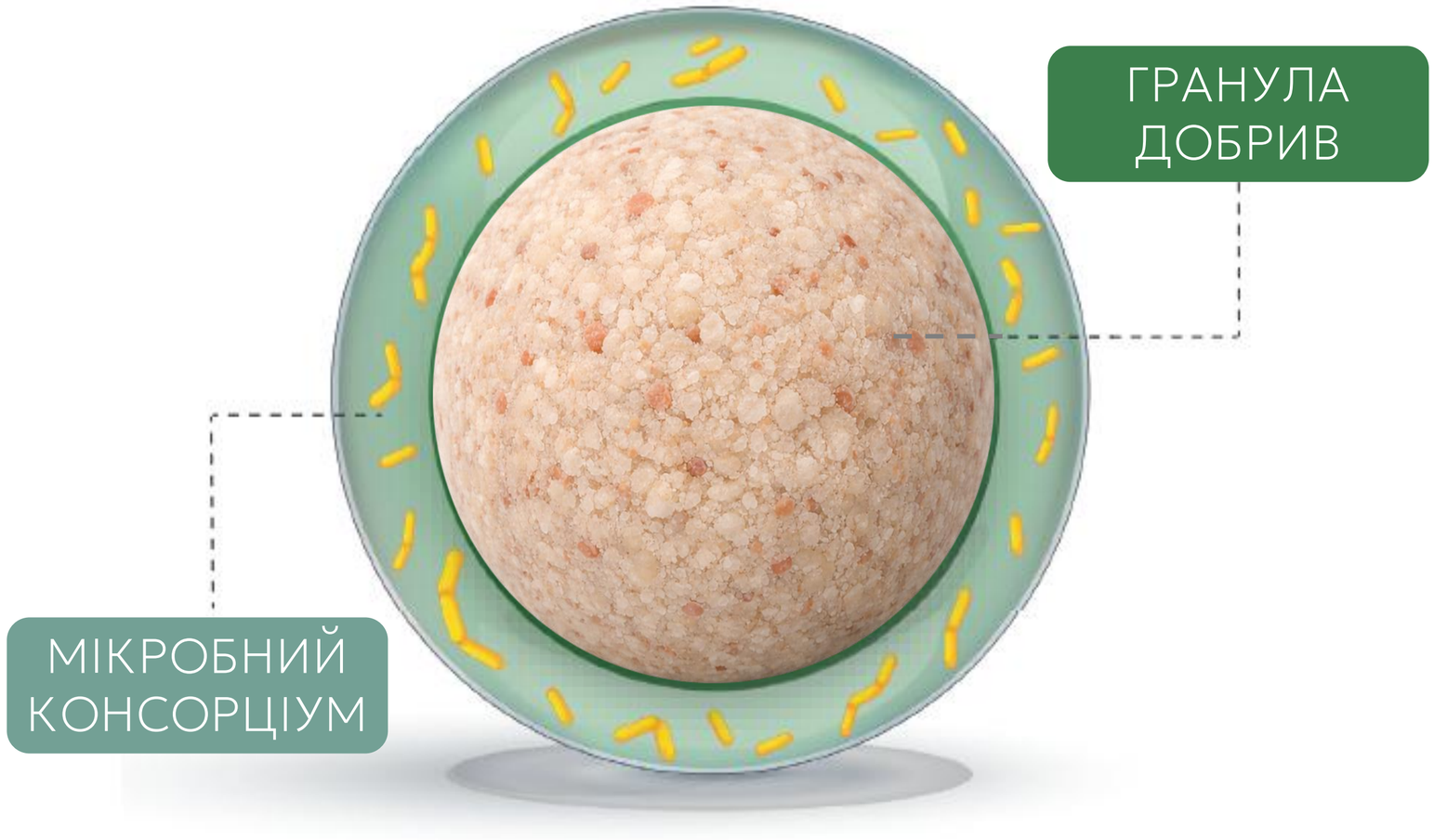
Біологічна складова та її властивості





BINFIELD®
YOUR FERTILIZER PARTNER

Біологічна складова та її властивості



BINFIELD

BTU Biotech company

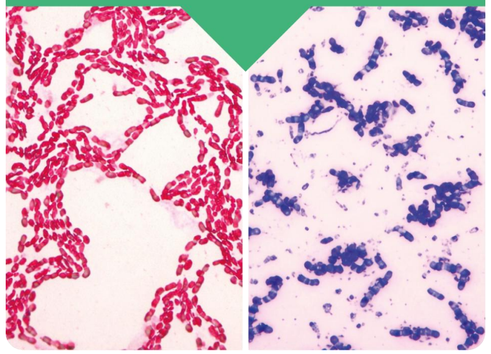
FERTIS® ACTIVE NPK

БІОЛОГІЧНА СКЛАДОВА ТА ЇЇ ВЛАСТИВОСТІ

Мікроорганізми та їх дія

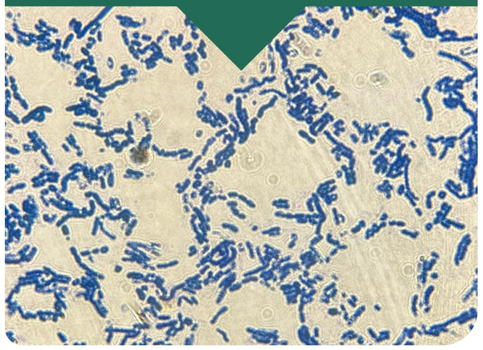
Аеробні бактерії Paenibacillus mucilaginosus та Paenibacillus polymyxa

- продукують фосфатазу
- виділяють фітогормони, антибіотики, широкий спектр літичних ферментів
- екзополісахариди мають позитивний вплив на структуру ґрунту



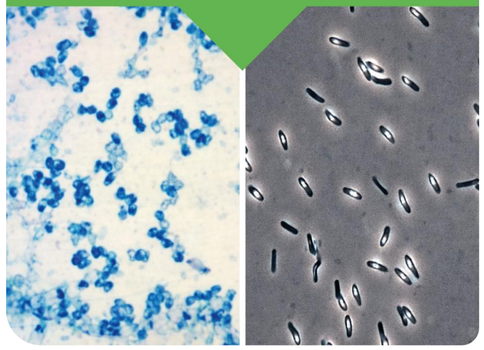
Priestia megaterium (Bacillus megaterium var. phosphaticum)

- здатні вивільняти фосфор, зв'язаний в органічних і мінеральних сполуках
- продукують фермент силіказу, який сприяє підвищенню рухомості кремнію та калію



Аеробні бактерії Bacillus velezensis (Bacillus subtilis) та Bacillus licheniformis

- стимулюють ріст та підвищують імунітет рослин
- є антагоністами патогенних грибів та бактерій
- здатні до мобілізації фосфору



Як забезпечується виживання м/о в процесі нанесення на гранули добрив?

Нанесення мікробної складової — Мікробна суспензія (спори бактерій) наноситься на гранули готового мінерального добрива без термічної обробки

Життєздатність мікроорганізмів — Під час виробництва продукту використовується підвищена концентрація спор (титр), щоб після внесення в ґрунт забезпечити досягнення цільового ефективного рівня життєздатних колонієутворюючих одиниць (КУО).

Контроль вологості — Виробництво продукту відбувається без додавання води, що підтримує спори у стані анабіозу («сплячі»), при якому їхній метаболізм практично припиняється, забезпечуючи стабільність життєздатності під час зберігання.

Активізація в ґрунті — Після внесення гранул у ґрунт гранули починають розчинятися, а поживні речовини рівномірно розподіляються. При цьому спори бактерій починають ре-гідратацію, проходячи поступовий перехід від стану анабіозу до проростання, що дозволяє їм колонізувати ризосферу і виконувати свої функціональні ролі у ґрунтовому середовищі.

Особливості спорових форм мікроорганізмів

✓ СТІЙКІСТЬ ДО НЕСПРИЯТЛИВИХ УМОВ

Спори бактерій мають товсту оболонку, яка захищає їх від висихання, високих температур, хімічних речовин. Це дозволяє препарату зберігатися протягом тривалого часу та залишатися ефективним навіть після внесення в ґрунт.

✓ ПОСТУПОВЕ ПРОРОСТАННЯ

Коли спори потрапляють у сприятливі умови (достатня вологість, температура, наявність поживних речовин), вони проростають, перетворюючись на активні вегетативні клітини.

✓ ФУНКЦІЇ У ҐРУНТІ

Після проростання бактерії виконують свої функції, покращуючи стан ґрунту. Вони сприяють мобілізації фосфору та калію, розкладанню органічних речовин, пригніченню патогенної мікрофлори та покращенню структури ґрунту, тощо.

Умови зберігання

Добриво слід зберігати у сухому вигляді, у захищеному від прямого сонячного випромінювання приміщенні, без різких коливань температури, що відповідає стандартним умовам для гранульованих мінеральних добрив.

Для запобігання деградації мікробного компонента рекомендується:

- Температура зберігання: +5…+30 С, без різких перепадів для уникнення утворення конденсату
- Вологість повітря: до 60% (оптимум 30-50%)
- Захищати від потрапляння довготривалих сонячних променів

Яка основна задача консорціуму мікроорганізмів?

Основна задача – ефективно використати важкодоступні та зв’язані форми фосфору та калію в ґрунті завдяки процесу життєдіяльності корисних бактерій в ризосфері рослини

Реакція ґрунтового розчину pH сольове



- < 5.1 — середньокислі і сильнокислі ґрунти
- 5.1-5.5 — слабокислі ґрунти
- 5.6-6.0 — близькі до нейтральних ґрунти
- 6.1-7.0 — нейтральні ґрунти
- 7.1-7.5 — слаболужні ґрунти
- 7.6-8.0 — середньолужні ґрунти
- > 8.0 — сильнолужні ґрунти

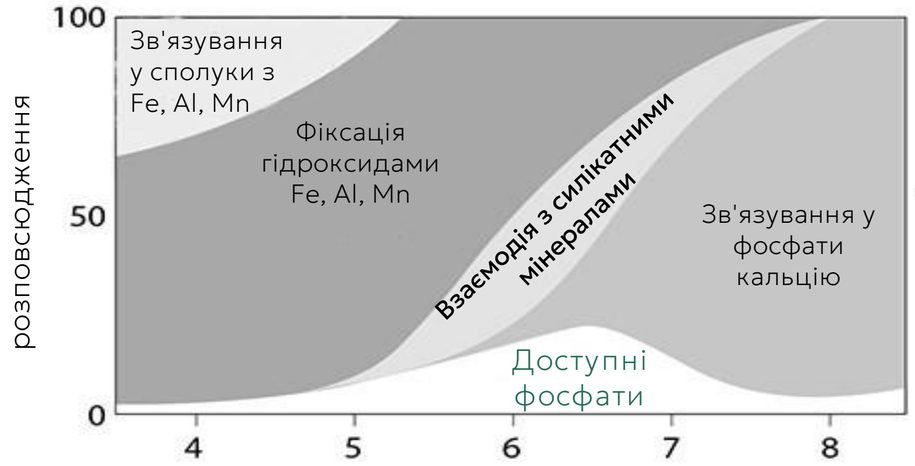
Агрохімічні характеристики ґрунтів відповідно досліджень Ukravit Institute

Структура фосфорного фонду ґрунту

Частка валового фосфору в орному шарі ґрунту становить близько 0,4%

Фосфор мінеральних сполук 55 – 85%

Фосфор органічних сполук 15 – 45%



Доступність мінерального фосфору обмежується:

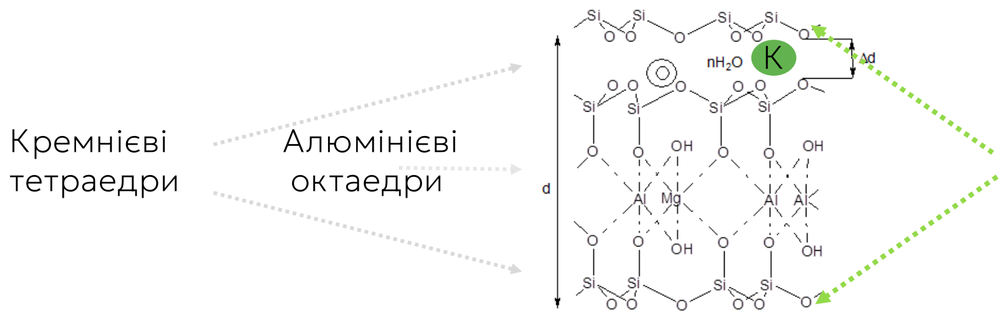
- залізом, алюмінієм, марганцем в ґрунтах з кислим pH
- кальцієм в ґрунтах з лужним pH

НАЙВИЩА ДОСТУПНІСТЬ ФОСФАТІВ РОСЛИНАМ
ЗА PH ҐРУНТУ БЛИЗЬКО 7

Структура калійного фонду ґрунту

ЧАСТКА КАЛІЮ В ОРНОМУ ШАРІ ҐРУНТУ СТАНОВИТЬ БЛИЗЬКО 1- 2,5%

Входить до кристалічних ґраток первинних і вторинних мінералів	Фіксований колоїдами ґрунту	Обмінна форма	У складі розчинних мінеральних солей	У складі пожнивно-кореневих решток та мікроорганізмів
85 - 98%	75 – 95%	4 – 20%	0,5 – 5%	
	2 - 15%			



Як працюють бактерії?

БАКТЕРІЇ МІКРОБНОГО КОМПЛЕКСУ ВИРОБЛЯЮТЬ:

- Карбонові кислоти
- Амінокислоти
- Поліпептиди
- Полісахариди
- Ферменти
- Фітогормони
- Антибіотики

ЗАВДЯКИ ЦЬОМУ ВІДБУВАЄТЬСЯ:

- Переведення фосфатів кальцію ($Ca_3(PO_4)_2$ у розчинну форму
- Вивільнення фосфору з фосфатів алюмінію і заліза ($AlPO_4$, $FePO_4$)
- Вивільнення фосфору, закріпленого вторинними мінералами – гідроксидами кремнію, заліза, алюмінію, марганцю у кристалічній формі
- Вивільнення калію з мінералів
- Підвищення рухомості і доступності рослинам кремнію
- Фіксування азоту з атмосфери і перетворення його на доступну для рослин форму
- Біодеградація хлорвмісних ароматичних сполук, у т. ч. залишків пестицидів
- Поліпшення структури ґрунту і вологозабезпеченості

Результати лабораторних досліджень



BINFIELD®
YOUR FERTILIZER PARTNER

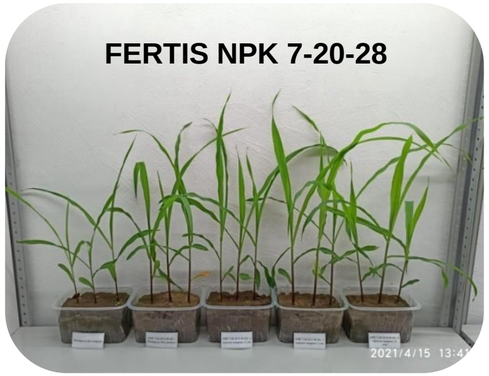
BINFIELD

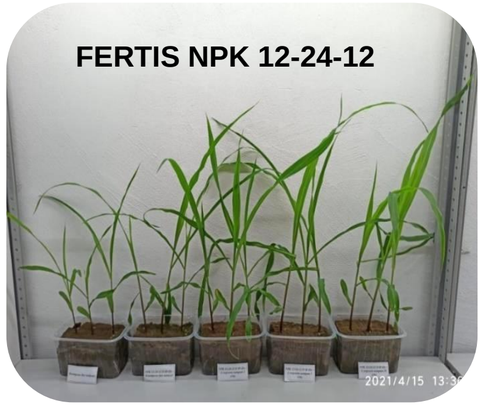
FERTIS® ACTIVE NPK

БІЛОГІЧНА СКЛАДОВА ТА ЇЇ ВЛАСТИВОСТІ

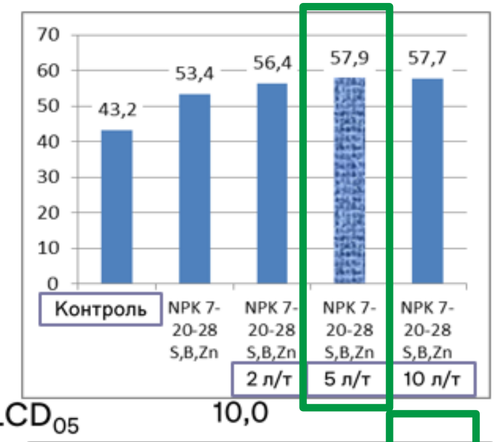
Збагачення гранульованих добрив мікроорганізмами

Вегетаційні досліди, 2021 р.

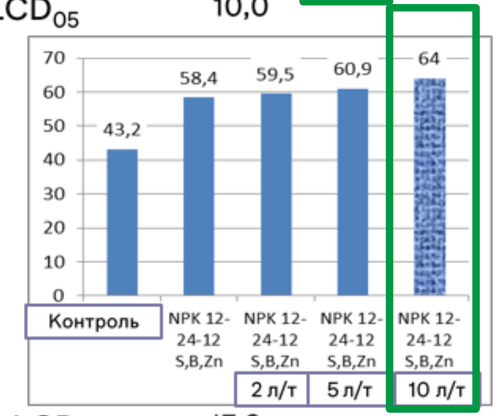




Висота рослин, см

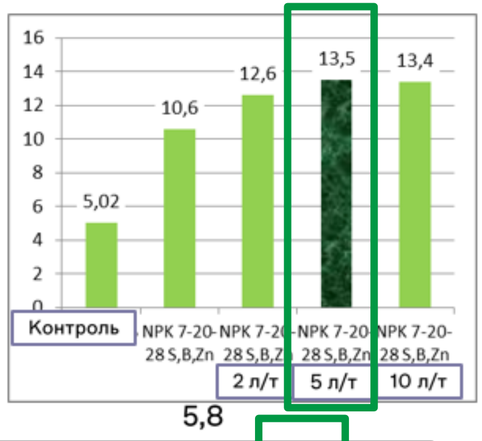


LCD_{05} 10,0

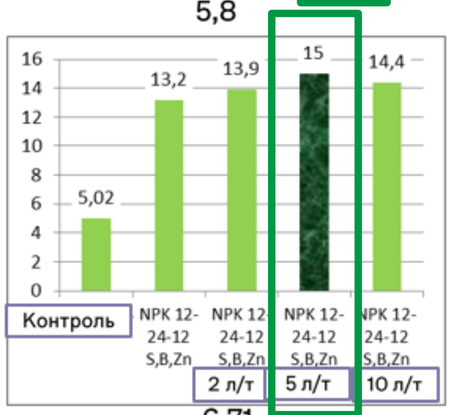


LCD_{05} 13,2

Сира вегетативна маса, г

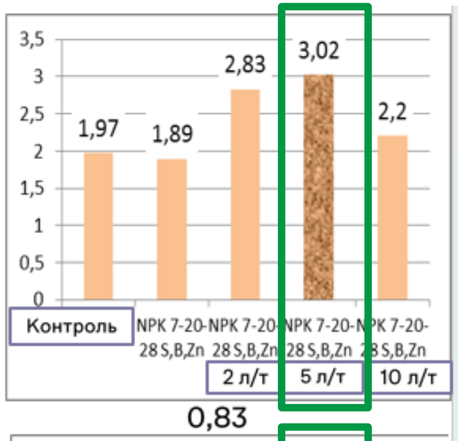


5,8

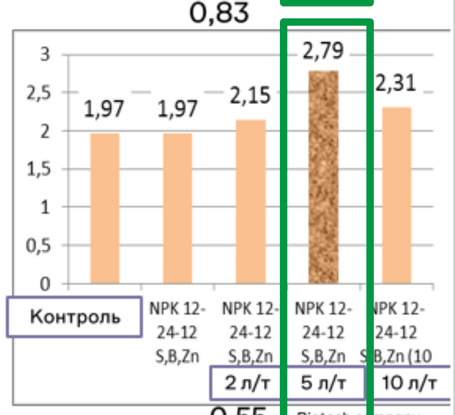


6,71

Сира маса коренів, г



0,83



0,55

BINFIELD

FERTIS® ACTIVE NPK

БІЛОГІЧНА СКЛАДОВА ТА ЇЇ ВЛАСТИВОСТІ

Збагачення гранульованих добрив мікроорганізмами

В процесі випробувань різних норм нанесення консорціуму на гранули було проведено десятки дослідів на польових культурах та визначено оптимальну норму – 5 л/т.



Ця норма забезпечує :

- ✓ ефективність живлення рослин з ґрунту
- ✓ підвищені показники врожайності
- ✓ високу життєздатність консорціуму на гранулі та в ґрунті
- ✓ Стабільність фізичних та якісних показників гранули добрива

BINFIELD

FERTIS® ACTIVE NPK

БІЛОГІЧНА СКЛАДОВА ТА ЇЇ ВЛАСТИВОСТІ

Результати тестування препарату на термін зберігання титру мікроорганізмів

Показники титру та якісного складу проб гранульованого мінерального добрива, відібрані у динаміці під час зберігання, КУО/г добрива.

№ проби	Опис зразків	ЗАГАЛЬНИЙ ТИТР			
		Під час виробництва	1,5 міс зберігання	2 місяці	3 місяці
1	Старт виробництва	$3,7 \times 10^6$	$2,5 \times 10^6$	$2,8 \times 10^6$	$2,3 \times 10^6$
2	Налаштування технології	$5,7 \times 10^6$	$6,0 \times 10^6$	$5,1 \times 10^6$	$5,1 \times 10^6$
3	Стале виробництво	$1,5 \times 10^7$	$1,3 \times 10^7$	$9,0 \times 10^6$	$1,1 \times 10^7$
4		$1,1 \times 10^7$	$1,1 \times 10^7$	$1,1 \times 10^7$	$1,2 \times 10^7$
5		$1,4 \times 10^7$	$1,2 \times 10^7$	$1,0 \times 10^7$	$1,1 \times 10^7$
6		$1,4 \times 10^7$	$1,2 \times 10^7$	$1,0 \times 10^7$	1,2 x 107

Референтні значення кількості мікроорганізмів через 6 місяців зберігання при t не вище 25°С:
$1,0 \times 10^7$ - $3,0 \times 10^7$ Максимальне – 91 - 100 %
$5,0 \times 10^6$- $0,9 \times 10^6$ Оптимальне – 81 - 90 %
$1,0 \times 10^6$- $4,9 \times 10^6$ Мінімально допустиме – 70-80 %.
≤ $1,0 \times 10^6$ Недостатня - ≤ 69 %.

Результати тестування демонструють відмінну стійкість консорціуму мікроорганізмів!

При дотриманні рекомендованих умов зберігання FERTIS ACTIVE NPK не втрачає якість!

Результати польових досліджень



BINFIELD®
YOUR FERTILIZER PARTNER

Застосування. Соняшник

с. Ємчиха, Миронівський р-н, Київська обл. 2024 р.

Варіант	Урожайність, т/га (вологість 5,8 %)	Прибавка до еталону, т/га
Еталон 8-24-24+S+B+Zn	2,555	-
Fertis Active NPK 8-24-24+S+B+Zn	2,805	0,25

Прибавка до контролю: 2,5 ц/га

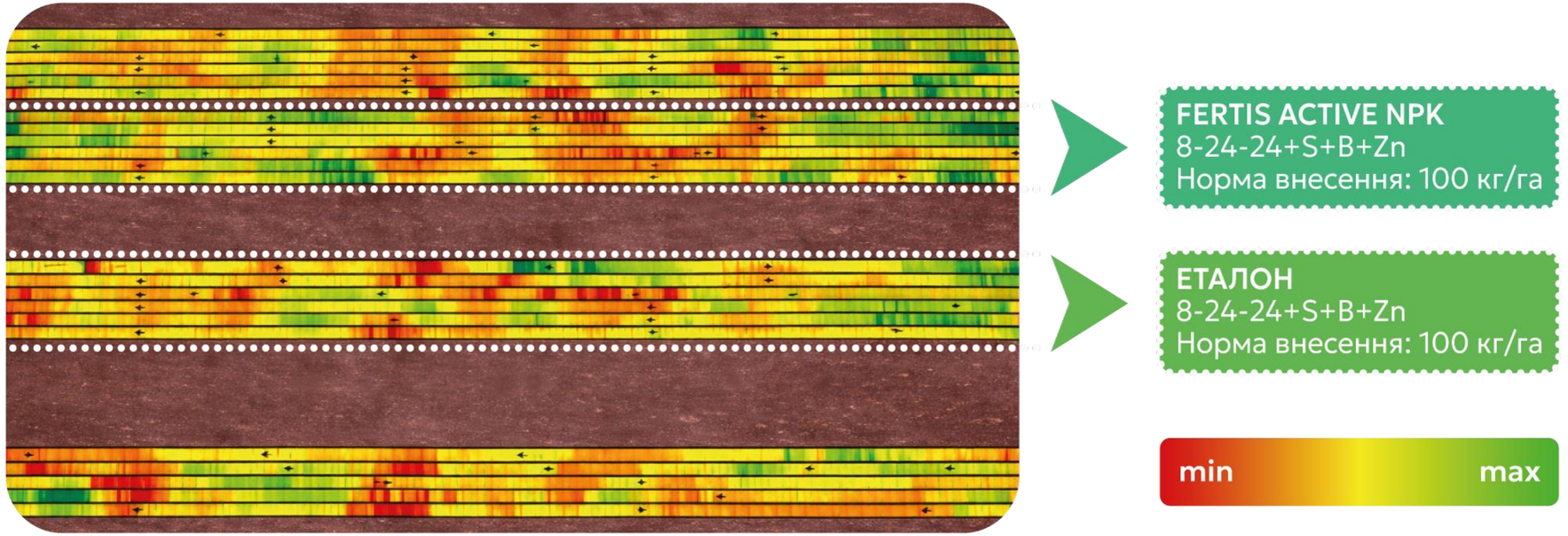
Чистий прибуток: 4 588 грн/га



Застосування. Ячмінь озимий

Білоцерківський р-н, Київська обл., 2025 р. Картографування врожайності комбайном.

Варіант	Урожайність, т/га	Прибавка, т/га
ЕТАЛОН 8-24-24+S+B+Zn	6,5	-
FERTIS ACTIVE NPK 8-24-24+S+B+Zn	7,5	1,0



Прибавка до контролю:
10 ц/га

Чистий прибуток:
9230 грн

Застосування. Пшениця озима

Кіровоградська обл., СТОВ Родина, 2025 р.

Другий моніторинг з побудовою ортофотоплану відбувався 27.06.25 – закінчення вегетації. Візуалізація – індекс GNDVI.

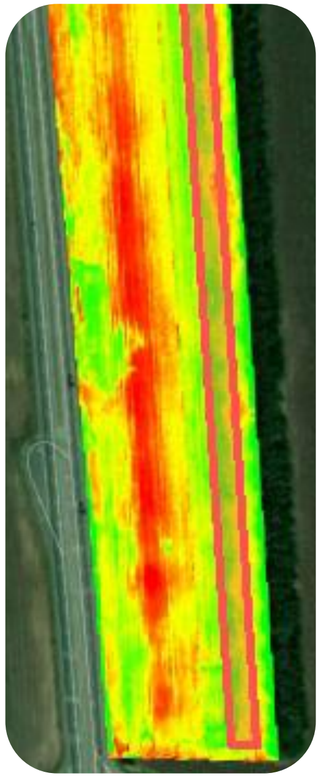
Індекс на контролі вищий за дослідні варіанти – пшениця ще намагається вегетувати. В дослідних варіантах – висихання.
Відхилення (SD) показують, що однорідність розвитку рослин в дослідних варіантах (0,035 та 0,041) вища за контроль (0,052).

Варіант	Урожайність, т/га	Прибавка, т/га
ЕТАЛОН 8-24-24+S+B+Zn	6,26	-
FERTIS ACTIVE NPK 8-24-24+S+B+Zn	6,6	0,34

Прибавка до контролю: 3,4 ц/га

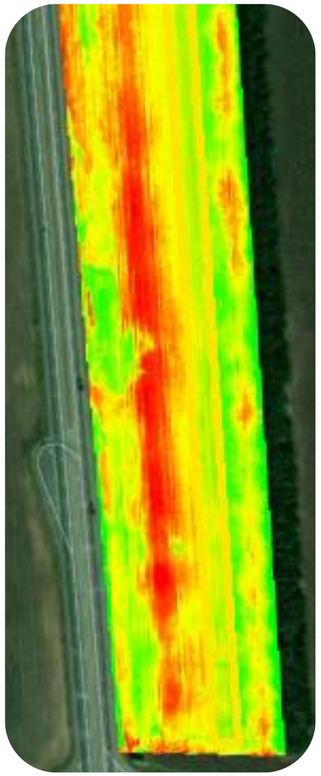
Чистий прибуток: 2 940 грн/га

Контроль БЕЗ РК



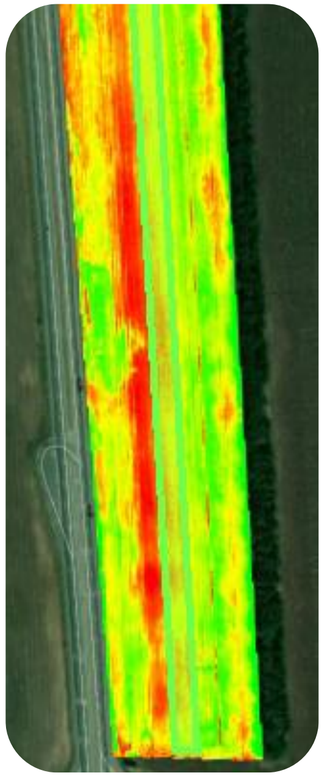
Область: 2,515 га
Усереднений індекс: 0,591
(SD: 0,052)

ЕТАЛОН



Область: 2,515 га
Усереднений індекс: 0,515
(SD: 0,035)

FERTIS ACTIVE NPK



Область: 2,515 га
Усереднений індекс: 0,577
(SD: 0,041)

Застосування. Соняшник

Прибавка до контролю: 5,1 ц/га

Чистий прибуток: 12 900 грн/га

Хмельницька обл., с. Андрійківці, 2025

СХЕМА ДОСЛІДУ

Контроль:

FERTIS NPK

8-24-24+S+B+Zn – 130 кг/га

Варіант:

FERTIS ACTIVE NPK
8-24-24+S+B+Zn – 130 кг/га

Результат досліду:

Контроль: 18,2 ц/га

Варіант: 23,3 ц/га



Застосування. Кукурудза

R&D Binfield, Кіровоградська обл., Благовіщенський р-н., с. Синьки, 2023 рік

Прибавка до контролю: 3,1 ц/га

Чистий прибуток:
1 190 грн/га

СХЕМА ДОСЛІДУ

Контроль:

FERTIS NPK
5-15-30+S+B+Zn – 150 кг/га

Варіант:

FERTIS ACTIVE NPK
5-15-30+S+B+Zn – 150 кг/га

Результат досліду:

Контроль: 69,1 ц/га

Варіант: 72,2 ц/га





Економічна складова дослідів

Варіант	Затрати, грн/га	Додаткові витрати в порівнянні з еталоном, грн/га	Врожайність, ц/га	Вартість прибавки до еталону, грн/га	Чистий прибуток, грн/га
Дослід 1; Кіровоградська обл., Благовіщенський р-н., с. Синьки, R&D Binfield, 2023 рік, кукурудза					
Еталон	5 400	*	69,1	*	*
Варіант	5 760	360	72,2	1 550	1 190
Дослід 2; Київська обл., Миронівський р-н., 2024 рік, соя					
Еталон	4 888	*	25,55	*	*
Варіант	5 200	312	28,05	4 900	4 588
Дослід 3; Кіровоградська обл., Благовіщенський р-н., с. Синьки, R&D Binfield, 2025 рік, озима пшениця					
Еталон	5 740	*	62,59	*	*
Варіант	6 150	410	65,97	3 350	2 940
Дослід 4; Київська обл., Білоцерківський р-н., 2025 рік, озимий ячмінь					
Еталон	3 830	*	65,0	*	*
Варіант	4 100	270	75,0	9 500	9 230
Дослід 5; Хмельницька обл., Хмельницький р-н., с. Андрійківці, 2025, соняшник					
Еталон	5 170	*	18,2	*	*
Варіант	5 530	360	23,3	13 260	12 900

ПІДСУМКИ

- FERTIS ACTIVE NPK є абсолютно унікальним продуктом компанії BINFIELD, виготовленим в Україні за технологією Add Tech на основі високоякісного європейського мінерального добрива та консорціуму мікроорганізмів BTU

- висока якість добрив та ефективність мікроорганізмів перевірені найкращими фахівцями в лабораторних умовах та чисельними польовими дослідженнями в різних ґрунтово-кліматичних умовах

- головною метою продукту є швидке забезпечення рослин елементами живлення та підвищення їх доступності з ґрунтових запасів

- результати дослідів підтверджують позитивний вплив FERTIS ACTIVE NPK на рослину впродовж всього періоду вегетації та підвищення врожайності, що робить застосування добрив економічно доцільним та вигідним





Дякуємо за увагу!

Підписуйтесь на наш Телеграм-канал!

BTU

0 800 331-999
info@btu-center.com
btu-center.com

BINFIELD

+38 (044) 456-41-26
office@binfield.ua
binfield.ua