

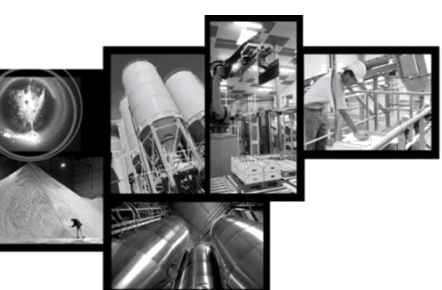


Timac AGRO

Україна



Roullier Group (Група Рул'є) у цифрах:



- 1959 рік заснування
- 50 країн світу
- 7900 співробітників, із них 32% у Франції

- 78 виробничих комплексів
- Виробничі потужності більше 5,2 млн. т/рік
- Центр для досліджень та випробувань СМІ

- 400 наукових співробітників
- 6 власних лабораторій
- Співпраця з 80 науково-дослідними інститутами

Основна Лінійка Продуктів

Комплексне
добриво
EUROFERTIL

Комплексне
добриво
DUOFERTIL

Азотно-сірчане
добриво
SULFAMMO

Стартове добриво
PHYSIOSTART

Кореневий
біостимулятор
FERTIACTYL
Starter

Листовий
біостимулятор
FERTILEADER
Gold, Vital, Elite



Комплекс	Назва продукту, формула	Тип ґрунту	Де?
PHISO+	EUROFERTIL PLUS 37	Кислі, нейтральні, слаболужні	Бідні ґрунти на К
	5 N - 10 P₂O₅ - 22 K₂O + 16 SO ₃ + 7 CaO + 3 MgO + 0,2 B + 0,15 Zn		
	EUROFERTIL PLUS 38		
	8 N - 14 P₂O₅ - 16 K₂O + 16 SO ₃ + 7 CaO + 0,2 B + 0,15 Zn		
	EUROFERTIL PLUS PHOS 38		
	8 N - 30 P₂O₅ + 8 SO ₃ + 12 CaO + 2 MgO + 0,15 B		
	EUROFERTIL PLUS 35		
	15 N - 20 P₂O₅ + 16 SO ₃ + 10 CaO + 3 MgO + 0,5 Zn		
	Physiostart		
	8 N - 28 P₂O₅ + 14 CaO + 23 SO ₃ + 2 Zn		
MPPA DUO	DUOFERTIL 38 MPPA DUO	Лужні, нейтральні, слабокислі	Бідні ґрунти на Р
	8 N - 30 P₂O₅ + 8 SO ₃ + 2 MgO + 0,15 B + 0,1 Zn		
	DUOFERTIL NP 30 MPPA DUO		
	10 N - 20 P₂O₅ + 30 SO ₃ + 0,1 Zn + 0,1 Cu		
	DUOFERTIL 30 MPPA DUO		
	20 P₂O₅ - 10 K₂O + 19 SO ₃		
	DUOFERTIL 36 MPPA DUO		
12 P₂O₅ - 24 K₂O + 15 SO ₃ + 0,2 B			

Комплекс	Назва продукту, формула	Тип ґрунту	Де?
N-process	Sulfammo	Усі типи ґрунту	Як основне азотно-сірчане добриво та у якості підкормки
	30 N + 15SO ₃ +7CaO+3MgO		
FERTIACTYL	Fertiactyl Starter	Усі типи ґрунту	На початкових етапах розвитку культури
	13 N - 5 P₂O₅ - 8 K₂O		
SEACTIVE	Fertileader Vital	Усі типи ґрунту	В період вегетації перед цвітінням
	9 N - 5 P₂O₅ - 4 K₂O + 0,02 Cu + 0,2 Zn + 0,1 Mn + 0,05 B + 0,01 Mo + 0,02 Fe		
	Fertileader Gold		
	5,7 B – 0,35 Mo		
	Fertileader Elite		
	9 N - 6 K₂O - 12 Ca		

Гранульовані комплексні добрива

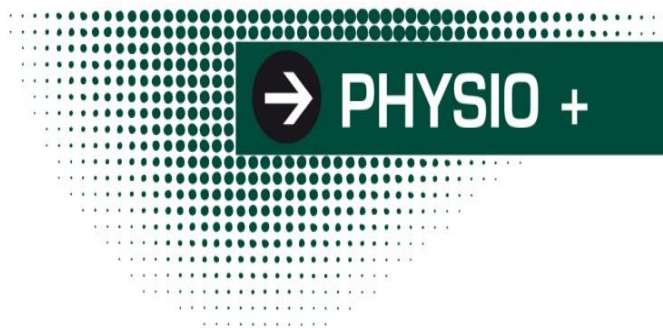
Гама Timac Agro Україна

- ✓ Eurofertil
- ✓ Duofertil



Комплекс

- ✓ Physio
- ✓ Duo MPPA





→ PHYSIO +

РІШЕННЯ ТІМАС для **КИСЛИХ ґрунтів**



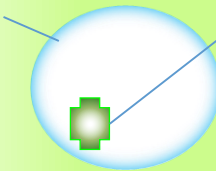
SOLUTIONS TIMAC

EUROFERTIL+

→ PHYSIO +

Calcium

Реактивний Карбонат Кальцію



PHYSIO+

Амінопурини для кращого засвоєння
Ca

Поліпшення фізичної, хімічної і біологічної родючості ґрунтів за допомогою реакційного CaCO_3 .

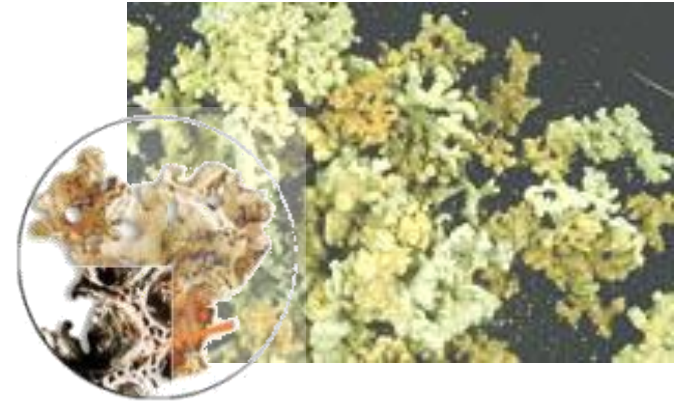
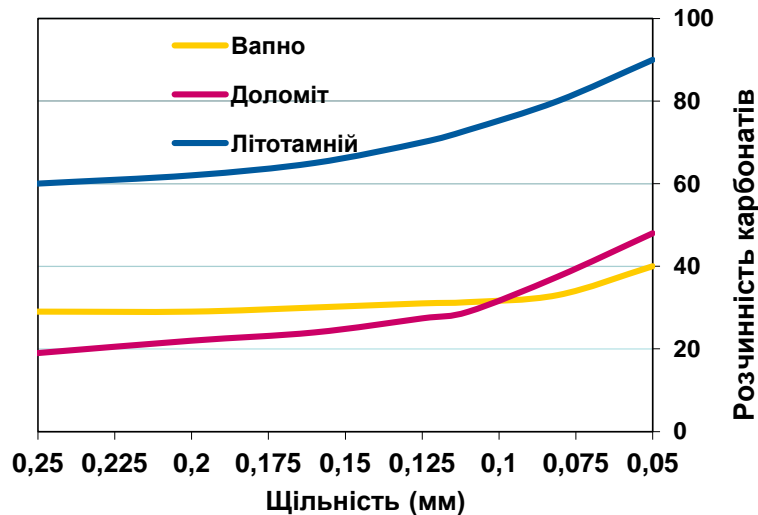
Збалансоване живлення з макро- і мікроелементами.

Стимуляція розвитку рослини.

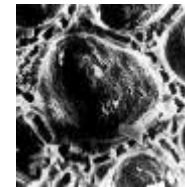
Літотамній: висока розчинність і реакційна здатність для оптимальної наявності поживних речовин

Добрива Ca-Physio+ містять Літотамній: карбонат кальцію зі скелету морських водоростей (родина червоних водоростей) збагачені 32 мікроелементами.

Реактивність карбонату кальцію



Вапно
Плоска і щільна структура, з обмеженою площею контакту



Літотамній
Пориста структура з високою площею контакту

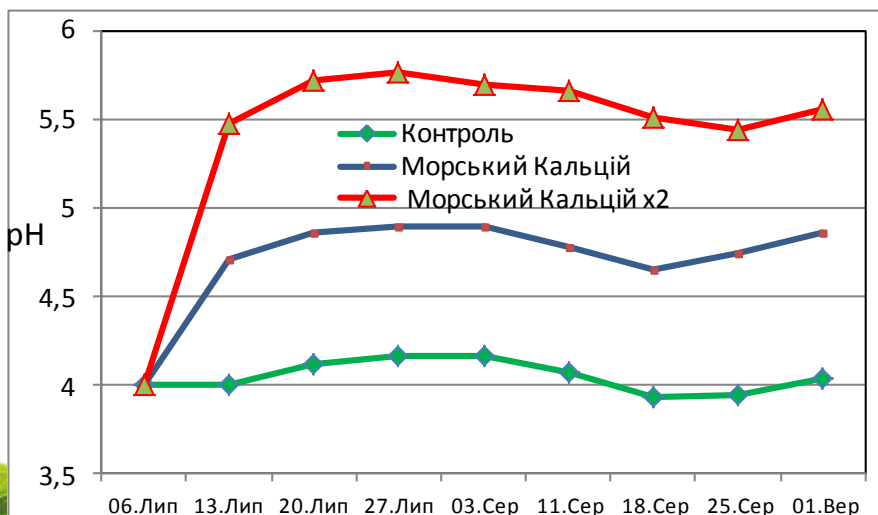
Літотамній має природну пористість, велику площу поверхні, високу розчинність і реактивність.

Морський кальцій: висока розчинність і реакційна здатність для оптимальної доступності поживних речовин

Ca-Physio+ містять Морський Карбонат Кальцій:

з різних джерел карбонату кальцію, що містяться в морських раковин, коралів

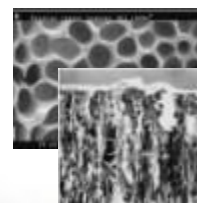
Швидкостроковий вплив морського кальцію на рН ґрунту (Університет Rio grande del Sur 2007)



Вапно

Плоска і щільна структура, з обмеженою площею контакту

≠



Морський Кальцій:

Тонка і не ущільнюється структура приходить з раковин для більш високої області обміну

Морський Карбонат Кальцію: забезпечення швидку розчинність для підвищення ефективності добрив

1913

Відкриття Хаберландта хімічних чинників в соку рослин, які активують клітинний розподіл

1950-65

Ідентифікація амінопурина і його вплив Міллером ун. Скуга (США)

1985

Ідентифікація взаємодії кальцію амінопурина (Ботанічний Лабораторія Массачусетс)

1992-93

Доповідь Доктора М. Валла (Paris VI університет) та від М. Vilais (Ренн університет)

1997

Виявлення різних амінопуринів вч. Стрік та ун. Ван Стаден (Південна Африка)



Співпраця між Roullier та ун. Ван Стаден
- Ідентифікація джерел амінопуринів

TIMAC Agro вигоди від ексклюзивного патенту (№ 9700122) додавання амінопуринів в свої продукти

Амінопурини, природні молекули, присутні в кожній рослині, є сигнальними молекулами, які стимулюють поглинання кальцію, незамінний елемент в розвитку коренів та кореневих волосків.



→ MPPA DUO

РІШЕННЯ ТІМАС для **ЛУЖНИХ** ґрунтів



Duofertil : Подвійна дія в будь-яких ґрунтових умовах



Захист діючої речовини від блокування та ретрогідратії

Мобілізація поживних речовин із ґрунтового розчину

Стимуляція кореневої системи для кращого засвоєння

1994

MPPA

2004

ХСК

Європейський патент
EP 94 500 0107

Європейський патент
EP 0 150 090.

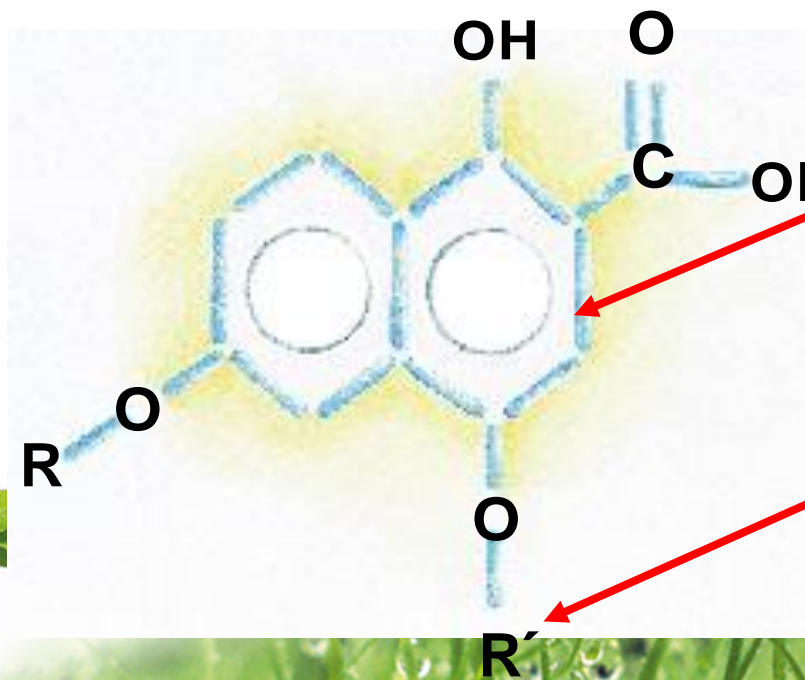


Duofertil : запатентований комплекс (EP 945000107)

- Створений R & D департаментом Timac Agro, Duofertil містить комплекс MPPA Duo, який є об'єднанням між «носієм-активатором» Комплексу MPPA (європейський патент 945000107) і фізіологічну речовину, діючи в якості фіторегулятора ХСК (європейський патент EP 0150090)

MPPA : покращення ґрунту

- Природний комплекс, на основі екстрактів органічної речовини, що містять розчинні поліфенольні молекули з різною молекулярною масою

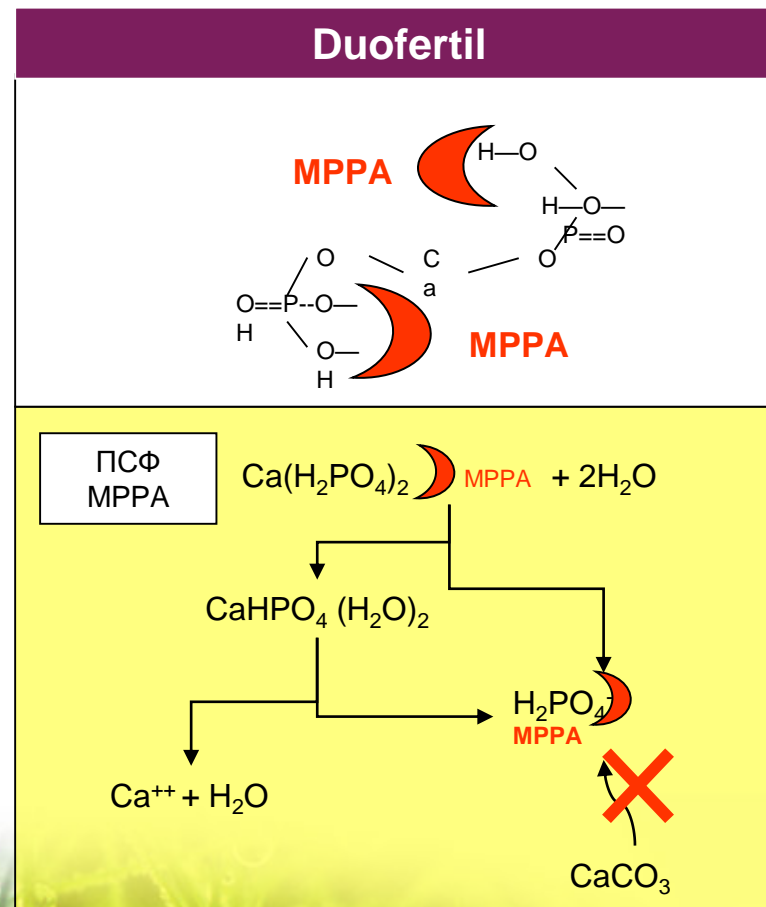
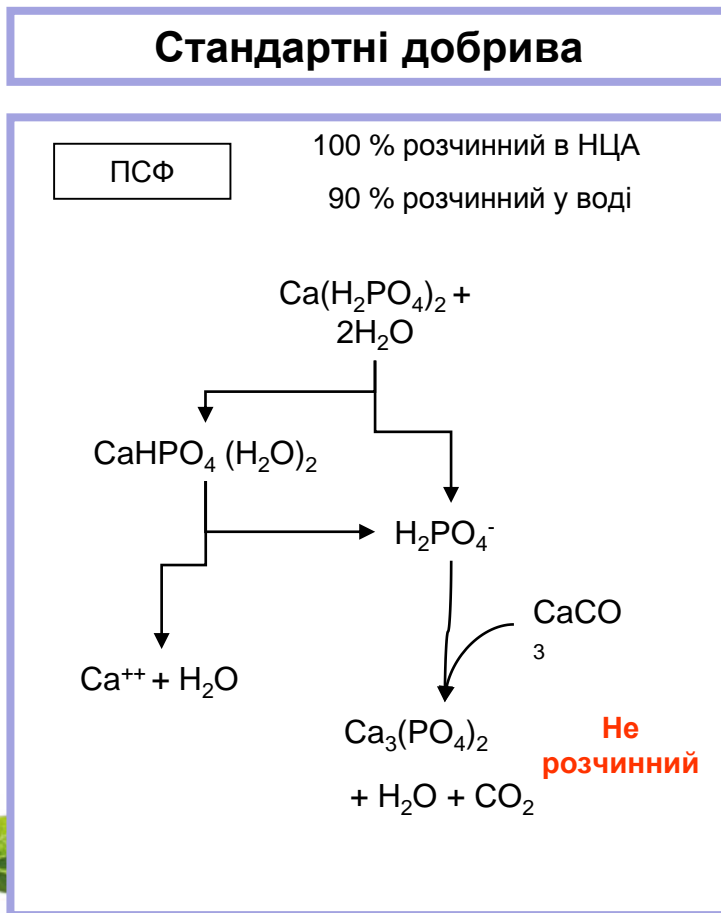


Фенол

Аліфатичні ланцюги

Duofertil : для захисту водорозчинних форм

Завдяки молекулам з високою молекулярною масою, DUOFERTIL захищає фосфор від будь-яких видів ретроградації за допомогою методу, близького до хелатування

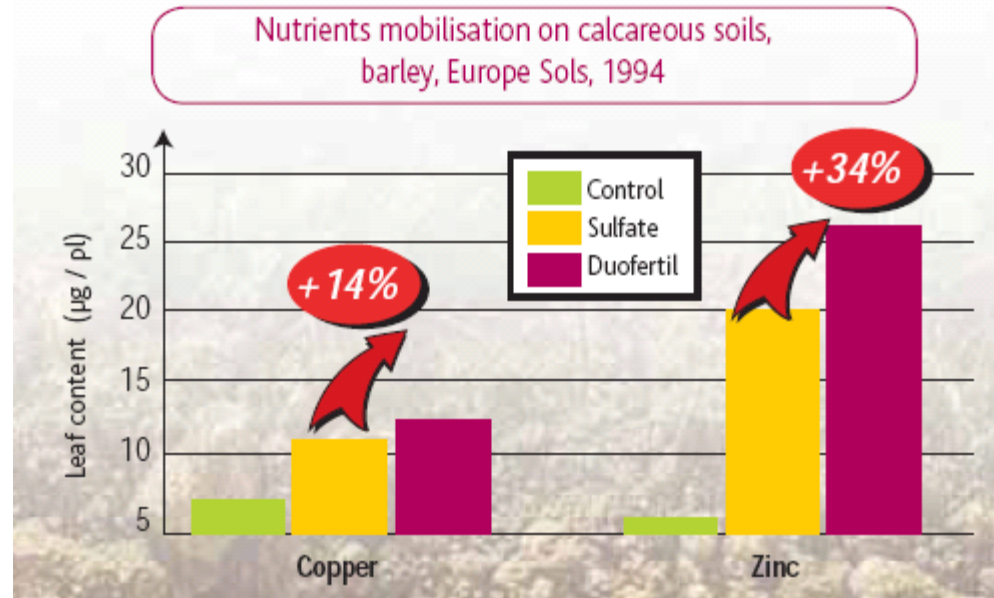


Duofertil : мобілізація поживних речовин

Молекули з низькою молекулярною масою, мають здатність утримувати катіони з водного розчину і захищає їх блокування на глинистих ґрунтах

2. Mobilising effect (European patent 945000107)

DUOFERTIL mobilises nutrients from the soil allowing a better uptake by crops.

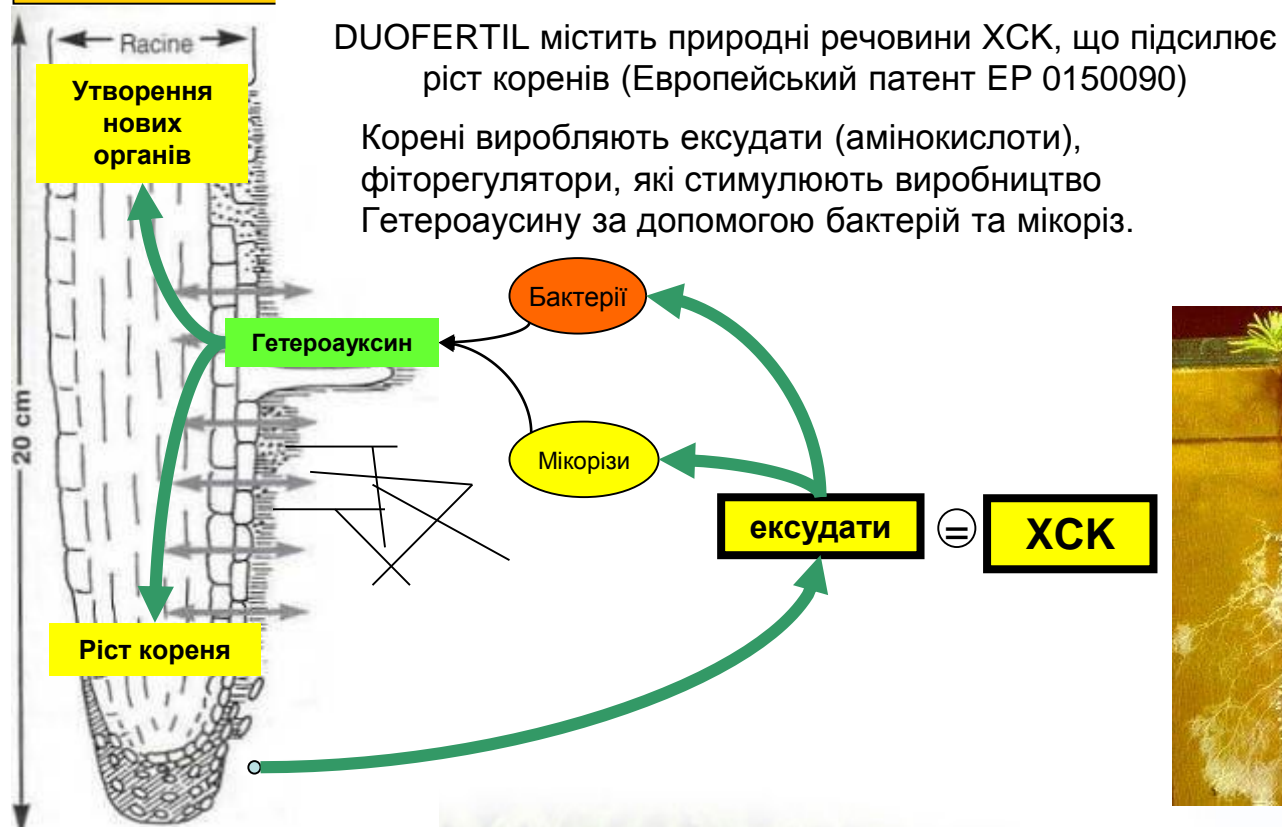


DUOFERTIL мобілізує поживні речовини для кращого і більш легкого поглинання рослин



Duofertil : Duofertil : Підвищення активності кореневої системи для кращого засвоєння поживних речовин

Duofertil стимулює та активність коренів



Duofertil стимулює синтез природних речовин, які збільшують ріст коренів, як результат краще мінеральне поглинання

АЗОТНЕ
ЖИВЛЕННЯ
ТІМАК АГРО

SULFAMMO

➔ N-PROCESS



ГАММА SULFAMMO

Sulfammo 30

- **SULFAMMO 30.0.0**
- ✓ Азотне добриво ($\text{SO}_3 + \text{CaO} + \text{MgO}$)
- ✓ 30% Азоту N загальна кількість д.р.
 - ✓ 25% Азоту (N) Амідного
 - ✓ 5% Азоту (N) амонійного
- ✓ 15% SO_3 , Водорозчинний Ангідрид
- ✓ 7% CaO, Оксид Кальцію
- ✓ 3% MgO, Оксид Магнію

- **Биокомплекс: N-PROCESS**



ГАММА SULFAMMO

Sulfammo 30

➤ Переваги

- ✓ Повільне вивільнення азоту для сільськогосподарських культур, які потребують Азоті протягом більш тривалого періоду
- ✓ Оптимізація перетворення Азоту в рослині
- ✓ Підвищення родючості ґрунту

➤ Застосування:

- ✓ Пшениця - першим внесенням по мерзлоталому, за умови оптимального стану посівів, друге – для пролангованого живлення Азотом
- ✓ Ріпак – першим або другим внесенням для Азоту і Сірки в залежності від потреби або друге застосування якомога пізніше - після цвітіння виникає потреба в Азоті
- ✓ Кукурудза - починаючи з посіву - ІДЕАЛЬНО від появи 2-4 листів-до міжрядної прополки.
- ✓ Соняшник – при посіві замість Карбаміду; від сходів до останнього етапу, коли можна зайти в поле.



Sulfammo 25

ГАММА SULFAMMO

- **SULFAMMO 25.0.0**
- ✓ Азотне добриво ($\text{SO}_3 + \text{MgO}$)
- ✓ 25% Азоту N загальна кількість д.р.
 - ✓ 18% Азоту (N) амонійного
 - ✓ 7% Азоту (N) нітратного
- ✓ 4% MgO Оксид Магнію
- ✓ 27% SO_3 Водорозчинний Ангидрид

- **Биокомплекс: N-PROCESS**



ГАММА SULFAMMO

Sulfammo 25

➤ Переваги

- ✓ Швидке вивільнення Азоту
- ✓ Ідеальний продукт для інтенсивних фаз поглинання Азоту.
- ✓ Збалансоване співвідношення NO_3/NH_4
- ✓ Мобілізує і захищає поживні речовини
- ✓ Ефективність фізіологічних процесів (фотосинтез, синтез білка)

➤ Застосування:

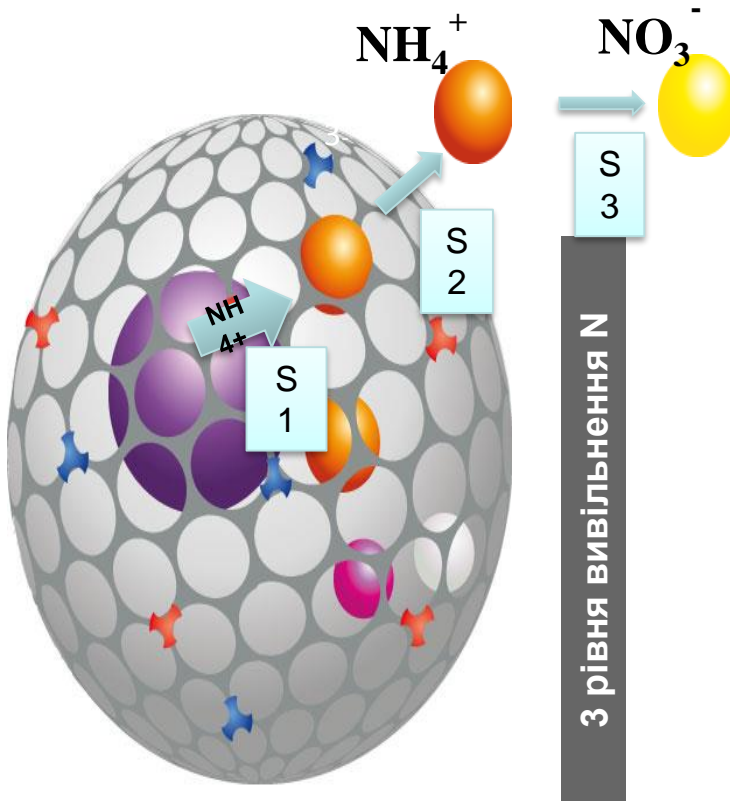
- ✓ Пшениця - початок подовження колоса
- ✓ Ріпак - добриво азотом.
- ✓ Кукурудза - від фази появи 4 листів до періоду механічної прополки.
- ✓ Соняшник - від появи сходів до останнього етапу, коли можна зайти в поле зі зростаючою культурою.



N-PROCESS

Біо-комплекс TIMAC AGRO

**Азот
адаптований для
рослин**



- ✓ **S1:** перетворення в матриці з NH_2 в NH_4^+ + (NH_2 занадто багато для вивільнення з матриці, вона буде перетворена в NH_4^+ + шляхом поступового проникнення води в гранулу)
- ✓ **S2:** вивільнення амонійного Азоту з орґано-кальцієвої матриці
- ✓ **S3:** перетворення амонійного Азоту в нітратний $\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NO}_3^-$

**N-PROCESS: ПРОГРЕСИВНЕ
живлення, ідеально адаптоване до
потреб рослини.**



➤ визначення

- ✓ N-PROCESS являє собою складний механізм, який покращує живлення рослин, забезпечуючи їх азотом відповідно до кривої поглинання поживних речовин рослиною (вільний доступ Азоту і уповільнене вивільнення Азоту), підвищення родючості ґрунту шляхом активації живих мікроорганізмів, підвищення ефективності фізіологічних процесів за рахунок поліпшення перетворення азоту в рослині і синергії N + S і N + Mg.

➤ Переваги N-PROCESS

- ✓ Азот адаптований до кривої поглинання поживних речовин рослиною
- ✓ Зниження втрат Азоту внаслідок вилуговування
- ✓ Збільшення поглинання і споживання азоту рослиною
- ✓ Контроль рівня вологи в ґрунті
- ✓ Збільшення родючості ґрунту





PHYSIOSTART



STARTER
Physiostart®



- **Добриво в мікрогранулах**
- **Сбалансоване добриво з N, P, Ca, S, Zn**
- **Містить органічний комплекс Physio+**
- **Розмір гранул: 0,5 - 1 мм**



МІКРОГРАНУЛЬОВАНИЙ БІОСТИМУЛЯТОР Physiostart

NP (CaSO₃) 8-28 (14-23) містить (Zn)

8 % N амонійний

28 % P₂O₅ розчинного в нейтральному
цитрату амонію і воді

17 % P₂O₅ розчинного у воді

14% CaO

23 % SO₃ розчинного у воді

2 % Zn

Розмір гранул: 0.5 – 1 mm

Комплекс

→ PHYSIO +

Фасовка: 25 kg



Эфект стартеру

Швидка дія на зростання

Амонійний азот (NH₄⁺)

- Швидка дія на синтез белку
- Безпечний для молодої рослини
- не вимивається

Розчинна сірка (синергія N-S)

- Швидке виробництво білків

Швидке утворення кореневої системи

Ca (в поєднанні з Physio+)

- Для утворення корневих волосків

Розчинний фосфор

- Моментально доступний

Zn – критично необхідний на початку розвитку



РЕВОЛЮЦІЯ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ

Ультра локалізація

20-25 кг/га

NP в мікрогранулі



Розташування навколо насіння

=> Безпечний N і легко доступний для молодих рослин P + біостимулятор



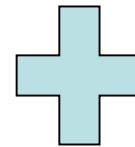
**ЕФЕКТ
СТАРТЕРУ**

Локальне внесення

NP 12:52

100 кг/га

NP в гранулі



Розташування 5 см. збоку від насіння

3 см. під насінням

Необхідна розвинута коренева система



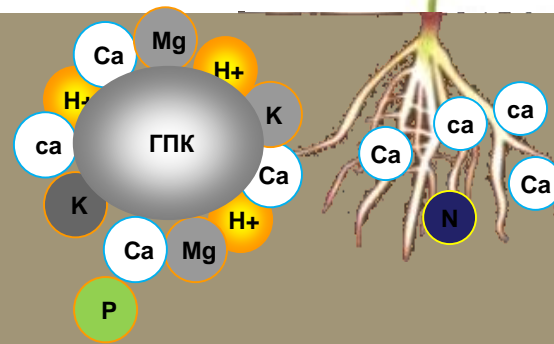
**Більш пізній
розвиток**





1. Захищена близькість

- Близькість до насінини без ризику отруєння та опіків
- Оптимізація рН навколо гранлы (стартове ультралокалізаційне добриво)
- Доступність поживних речовин



2. Адаптоване живлення для початкового розвитку

- Покращення балансу поживних речовин
- Забезпечення ефективними та доступними поживними речовинами (N, P, K, S, мікроелементи) для безобмеженого виробництва

3. Початкова фізіологічна стимуляція

- Кращий розвиток кореневої системи
- Краща адсорбційна здатність



Переваги:

- NP стартер с комплексом Physio+
- Сбалансоване живлення для рослини
- Мала доза- 20 - 30 кг/га:
 - Легко транспортувати
 - Дозволяє забезпечити N в оптимальні стадії для рослин
- Культури: Кукурудза, Ріпак, соняшник, озимі...
- Кращий розвиток для культури:
 - Підвищення врожайності
 - Допомагає сприятливо пройти зимовий період (для озимих культур) та прискорює стартовий розвиток (для ярових культур)

Потрібно враховувати:

- Відсутність Калію:
- Потрібно додаткове обладнання

Біостимулятор

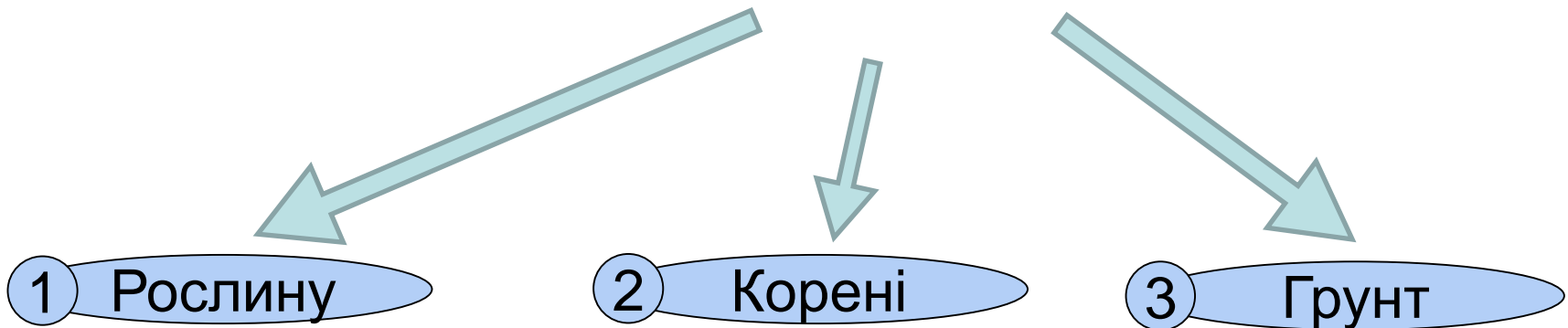


FERTIACTYL®



Що таке Fertiactyl ?

Фізіологічний стартер
діє на



- Природний анти-стрес
- Регулярний ріст
- Зниження впливу гербіциду

- Більш розвинута коренева система
- Покращення фотосинтезу
- Stay-green ефект

- Краще засвоєння поживних речовин
- Покращення поступання елементів в рослину





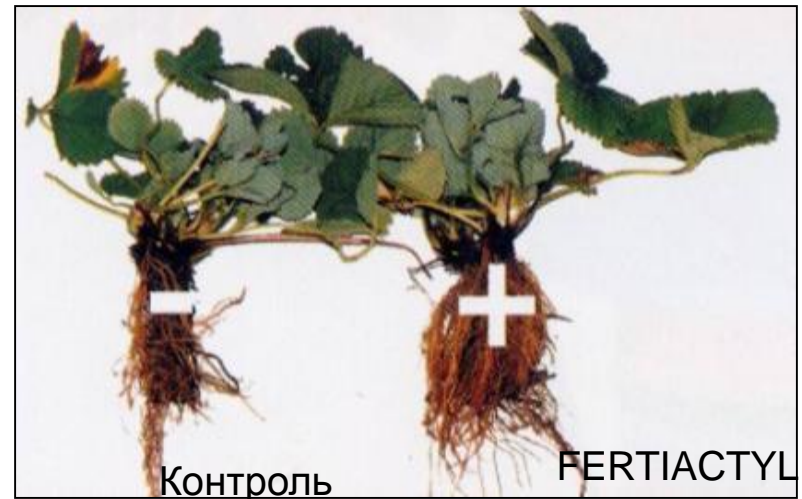
Розвиток корневих волосків з використанням Fertiactyl

Navarre University, 2000



Розвиток кореневої системи з використанням Fertiactyl на полуниці

Navarre University, 2000



Fertiactyl посилює розвиток кореневої системи, повноцінне живлення





СКЛАД Fertiactyl Starter



1

Стійкість

- стійкість до стресу
- більш життєздатна рослина в наслідок транспіраційного стресу

→ Безпечний і сталий розвиток

2

Покращений ріст і розвиток рослин

- більш розвинутий процес фотосинтезу
- розвинута коренева система

→ Добре збалансована і високопродуктивна культура

3

Ефективне поглинання

- краще поглинання фосфору і мікроелементів
- більша біо-доступність мікроелементів

→ Збільшення росту




**FERTIACTYL збільшує кількість і якість
врожаю**



Культура	Норма, л/га	Стадія	Дія
Пшениця	3	Кущення	Розвиток коріння, коефіцієнт кущення
Ріпак	3	3-4 листка	Старт розвитку, розвиток кореня
Кукурудза	4	2-4 листка	Стимуляція розвитку коріння, антистрес
Соняшник	3-4	1-2 пари листків	Старт розвитку, системний розвиток коріння, захист від стресу
Цукровий буряк	3-5	4 листки	Розвиток коренеплоду, мобілізація елементів та їх абсорбція
Картопля	2*4	1- 90% сходів 2- через 15 днів	Впливає на калібр картоплі
	8	100% сходів	Розвиток бульб, впливає на кількість виробництва
Овочі	2*5	Висадка та через 15 днів	Системний розвиток коріння, захист від стресу, дозрівання
	10	Після висадки	Укорінення, стартовий розвиток

Біостимулятор



FERTILEADER®



Комплекс:

SEACTIVE, що має в складі Гліцин Бетаїн+ ІПА



ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА РОЗПОДІЛ ЕЛЕМЕНТІВ

→ забезпечує налив зерна/формування плодів



СТИМУЛЯЦІЯ ФОТОСИНТЕЗУ

→ виробництво енергії для розвитку



СПРИЯЄ ПОГЛИНАННЮ ЕЛЕМЕНТІВ

→ забезпечує розвиток та корегує нестачу



ПОСИЛЮЄ ОПІР ДО КЛІМАТИЧНИХ СТРЕСІВ

→ забезпечує сталий розвиток

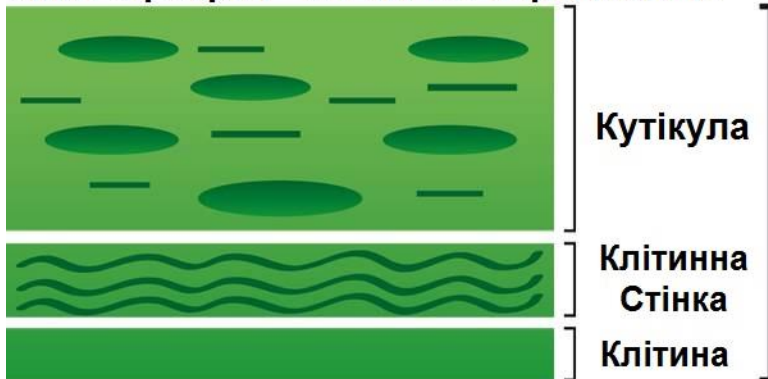


Європейський патент **EP0855375 (A2) 1998-07-29**

EP0855375 (A2) - використання похідних аденіну для систематичного підвищення та розподілу поживних речовин у рослинах.



Лист в розрізі - Зовнішнє середовище



Для проникнення у листок та засвоєння :

- Нейтральний електричний заряд краще
- Низька молекулярна маса проникає краще

Хелати EDTA



- Великий розмір
- Висока молекулярна маса

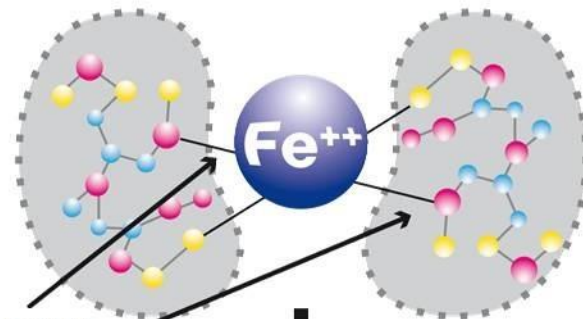
Висока молекулярна маса

Мінеральна форма



Форма іона має заряд

Комплекс Seactive з амінокислотами



Низька молекулярна маса
Нейтральний заряд

Знижують ефективність абсорбції

Завдяки поєднанню з амінокислотами, Seactive покращує ефективність поглинання



Мінеральний склад

Елементи	Тип		
	Vital	Gold	Elite
N	9		9
P	5		
K	4		6
Ca			12
Cu	0.02		
Zn	0.05		
Mn	0.1		
B	0.05	5.7	0,2
Mo	0.01	0.35	
Fe	0.02		

Основні

Важливі

Другорядні



Культура	Фертілідер Вітал, л/га	Стадія	Фертілідер Голд, л/га	Стадія
Пшениця	3	2 міжвузля-прапорцевий листок	-	-
Ріпак	-	-	3	Бутонізація
Кукурудза	4	8-10 листків	-	-
Соняшник	-	-	3	3 пари листків або перед цвітінням
Соя	-	-	3	Бутонізація, з гербіцидом
Цукровий буряк	3	Початок розвитку вегетативної маси	3	1: 6-10 листків 2: через 15 днів (по 3 л/га кожен)
Яблука	5	1: розвиток плоду 2: через 15 днів (по 5 л/га кожен)	4	1: кінець цвітіння 2: ріст фруктів (2-3 рази кожні 15 днів)
Овочі	5	2-4 рази в період розвитку плоду, кожні 15 днів	4	1: початок цвітіння 2: розвиток поду/кореня (2-4 рази кожні 15 днів)



Культура	Фертілідер Еліт, л/га	Кількість обробок	Стадія
Виноградники	4	2-3	1: зав'язування плодів 2: пом'якшення ягід
Сади	4	2-3	1: ріст плодів 2: через 15 днів
Товарне садівництво	4	2-3	1: плоди/ріст кореневої системи 2: через 15 днів

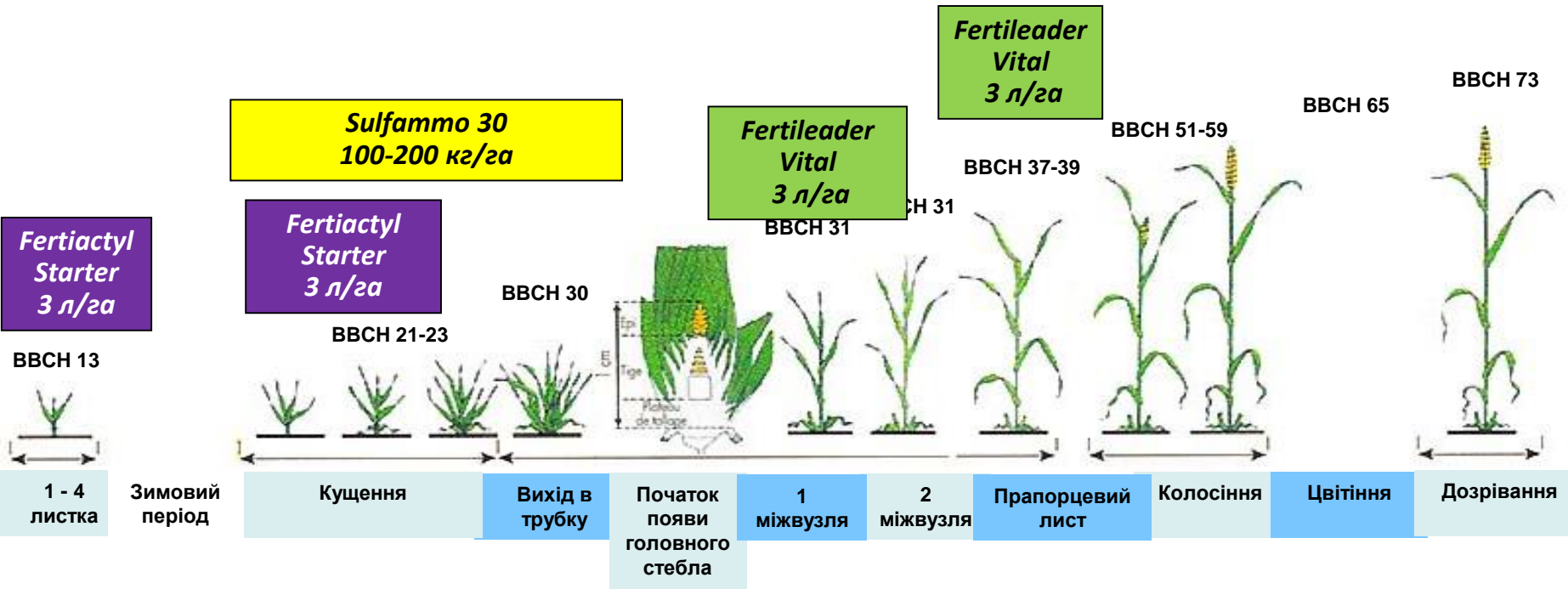


Позиціонування продуктів TIMAC AGRO Україна



ОЗИМА ПШЕНИЦЯ

При посіві Eurofert/Duofertil 100-200 кг/га; Physiostart 20-25 кг/га



При посіє Eurofertii/Duofertii 100-200 кг/га; Physiostart 20-25 кг/га

SULFAMMO 30
100-200 кг/га

Fertiactyl Starter
3 л/га

Fertiactyl Starter
3 л/га
+
КАС

Fertileader Gold
3 л/га

Сем'ядолі
Повністю
розкриті

1ий
Справжній
розкритий
лист

3ій
Справжній
розкритий
лист

Подовження
стебла

Фаза
Зеленого бутона

Видны
первые
листья,
но цветки
еще
закрыты

Квітки в
Бутонах помітні,
але ще закриті

Кінець
Бутонізації

Початок
Цвітіння

Утворення стручків
на головному та
бокових пагонах

ВВСН

10

11

13

31

51

53

59

61

71

73

Осінній розвиток

Подовження пагонів

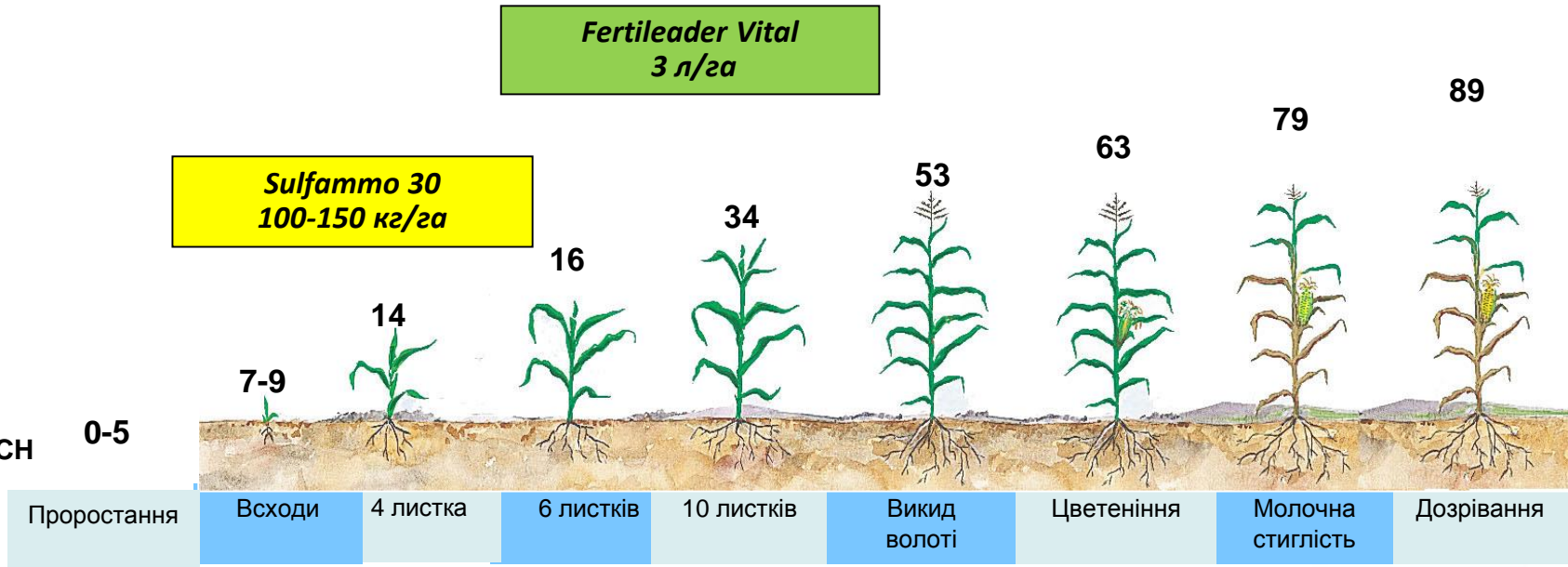
Цвітіння Запилення Розподіл

При посіві Eurofertili/Duofertil 100-200 кг/га; Physiostart 20-25 кг/га

При посіві Sulfammo 30 - 100-200 кг/га

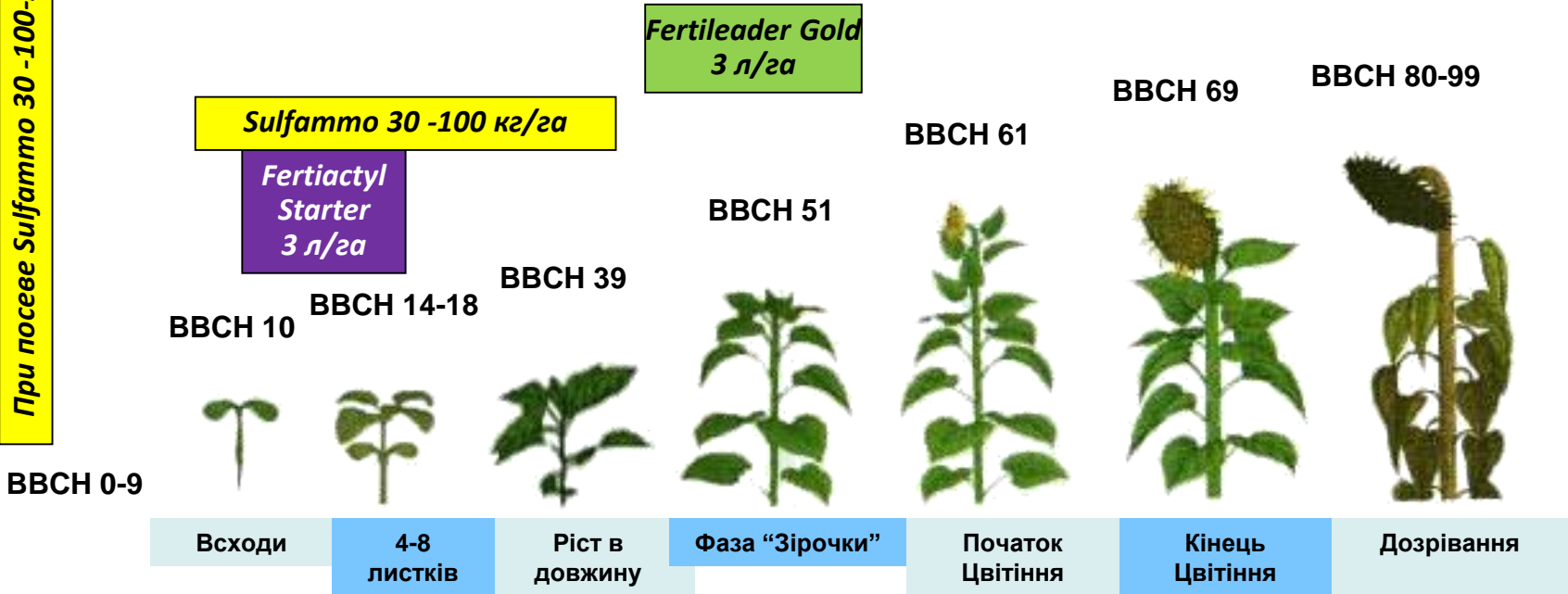
ВВСН

0-5



При посіві Eurofertil/Duofertil 100-200 кг/га; Physiostart 20-25 кг/га

При посеві Sulfammo 30 -100-200 кг/га



При посіві Eurofertil/Duofertil 100-200 кг/га; Physiostart 20-25 кг/га

