

# **МИКРООРГАНИЗМЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ**

Спикер – Дарья Назаренко

# МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ УДОБРЕНИЕ **ORGANIT P**

## Действующая основа

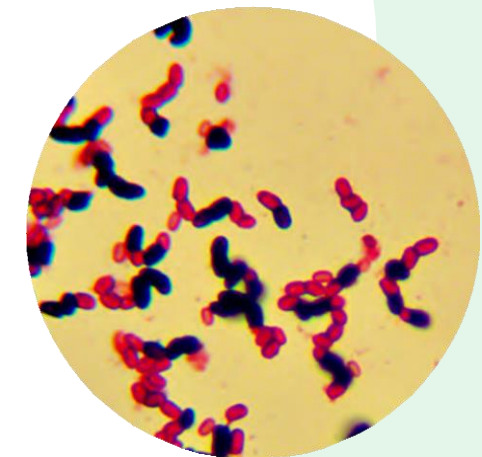
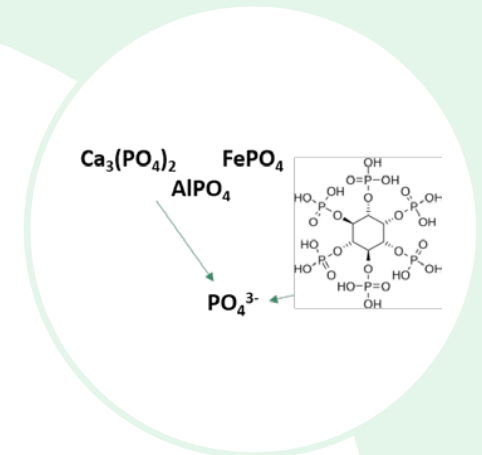
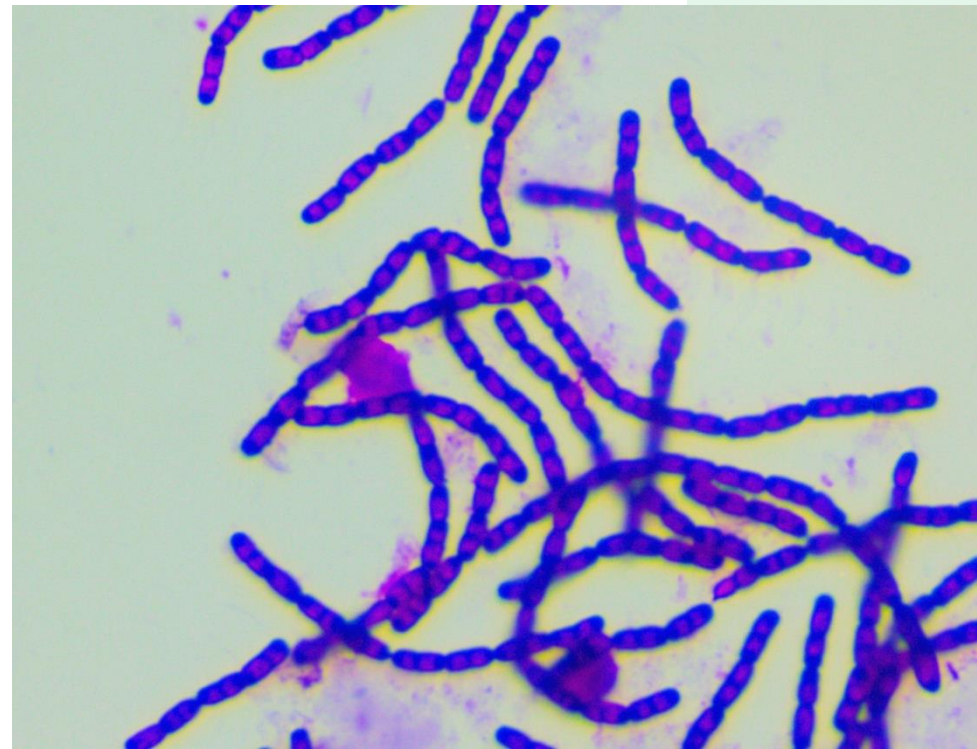
жизнеспособные споры штамма *Bacillus megaterium*

## Вспомогательные действующие вещества

метаболиты штамма

## Спектр действия

основные сельскохозяйственные культуры  
(зерновые, картофель, кукуруза, подсолнечник,  
соя, горох и т.д.)



Срок хранения – 1 год в  
интервале  
температур от +5 до +25 °С.

# МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ УДОБРЕНИЕ **ORGANIT P**

## Основной механизм действия

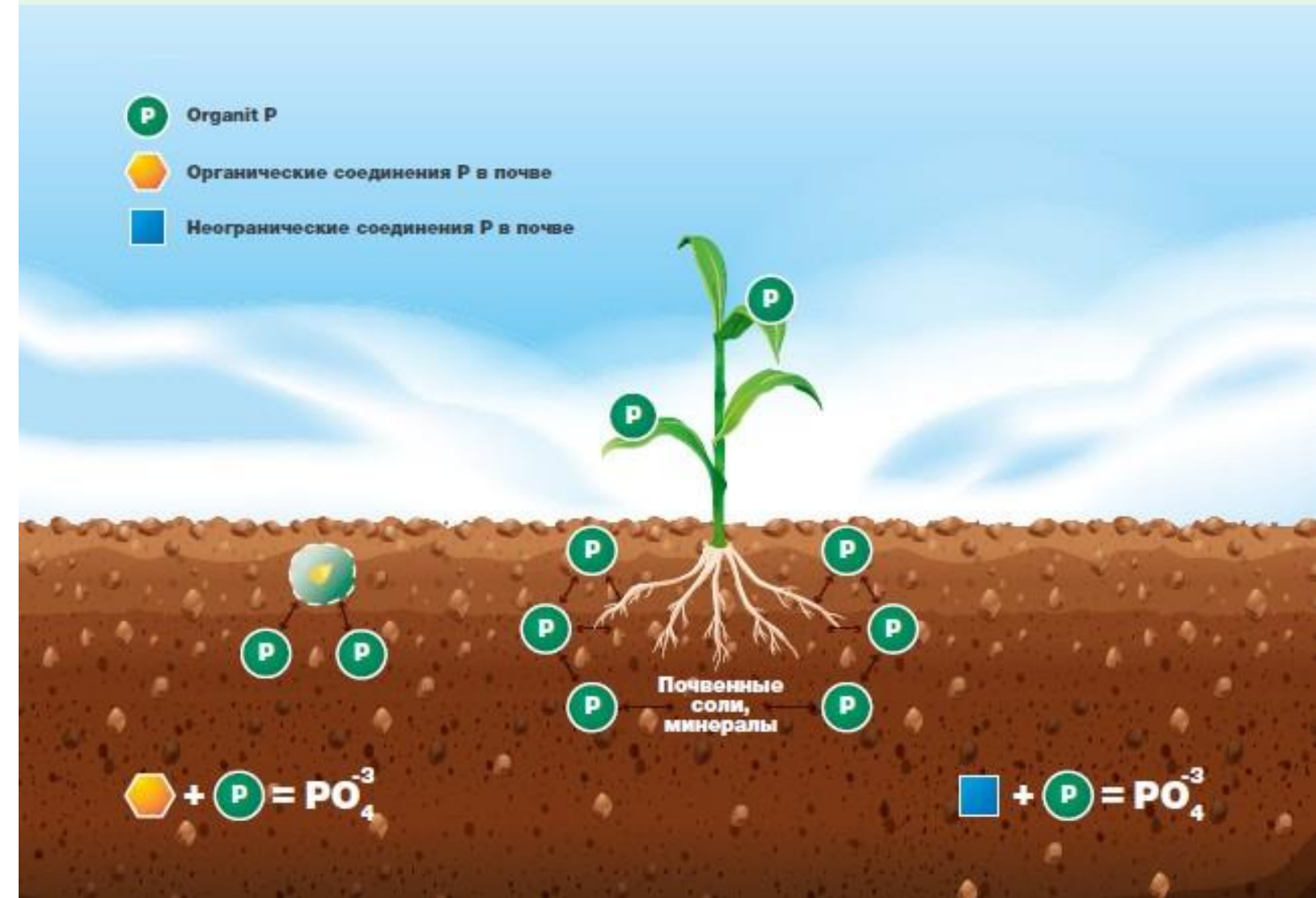
споры штамма прорастают в почве, формируют устойчивую популяцию в прикорневой зоне, растворение труднодоступных фосфатов и соединений калия происходит благодаря продукции органических кислот и ферментов (фосфатаз, фитаз) клетками штамма

## Вспомогательные механизмы

синтез и выделение стимулирующих рост веществ (фитогормон-подобных соединений)

## Период действия

В зависимости от условий, действие препарата сохраняется на протяжении от 20-80 дней. Начало действия - моментально



# ФОРМЫ ФОСФОРА В ПОЧВЕ



ВАЛОВЫЙ



ОРГАНИЧЕСКИЙ



МИНЕРАЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ  $P_2O_5$



ПОТЕНЦИАЛЬНО ДОСТУПНЫЕ  $P_2O_5$



НЕПОСРЕДСТВЕННО ДОСТУПНЫЙ  $P_2O_5$



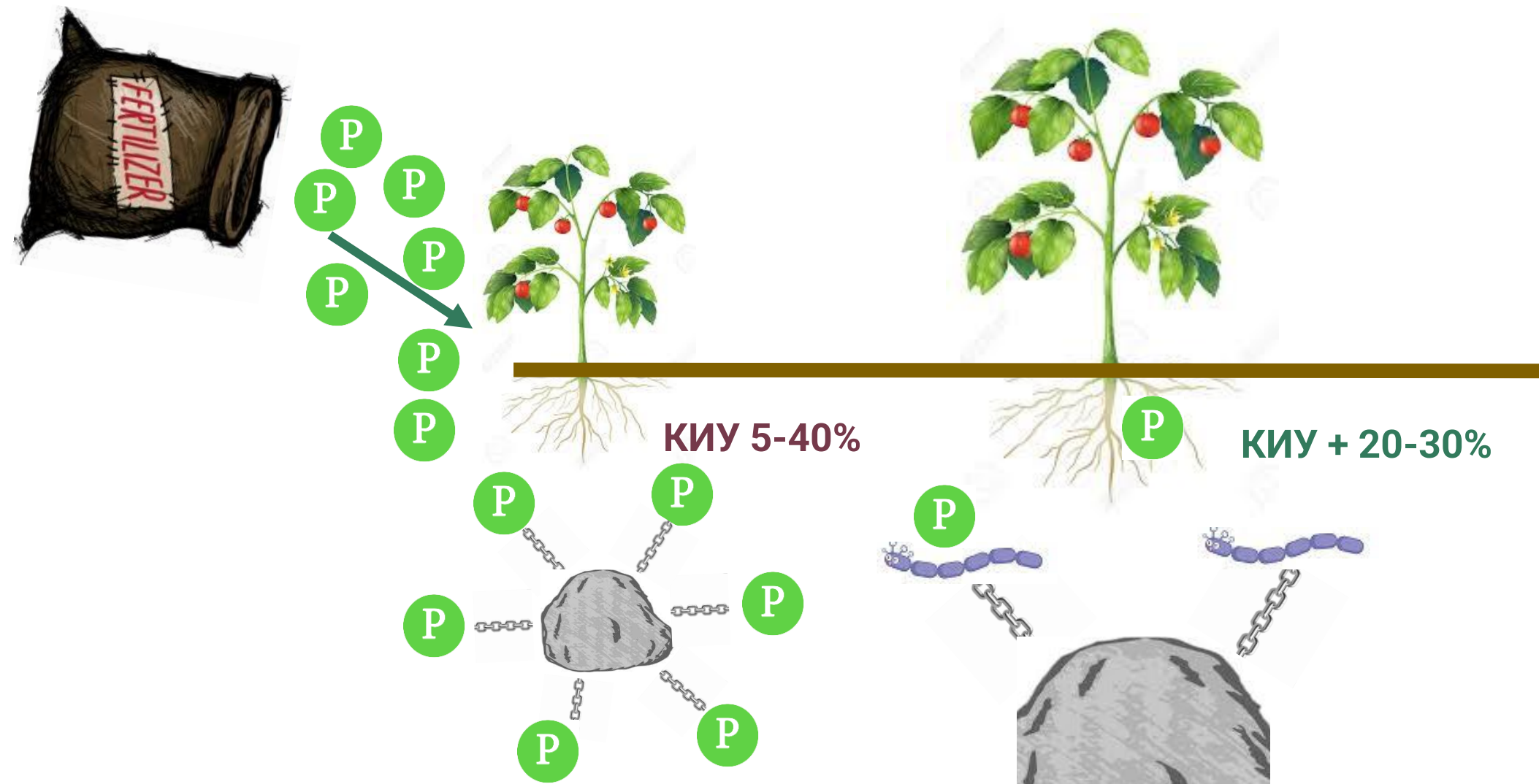
## СОДЕРЖАНИЕ ФОСФОРА В СЛОЕ 0–20 СМ:

ПОЧВА	СОДЕРЖАНИЕ P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , т/га			СОДЕРЖАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ, % К ОБЩЕМУ СОДЕРЖАНИЮ	
	общее	органических	минеральных	органических	минеральных
Сильно-оподзоленная	2,6	0,7	1,9	26,9	73,1
Средне-оподзоленная	2,3	0,7	1,6	30,4	69,6
Лесостепная	2,5	1,1	1,4	44,0	56,0
Мощный чернозем	4,4	1,6	2,8	34,9	65,1
Каштановая	3,6	0,9	2,7	25,0	75,0
Серозем	4,2	0,6	3,6	14,2	85,5

# ФОРМЫ ФОСФОРА В ПОЧВЕ

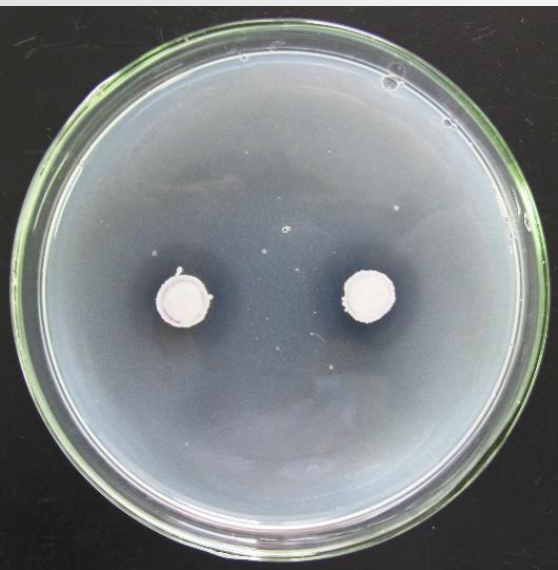
Фосфор является вторым после азота минеральным элементом, лимитирующим рост растений

При внесении минеральных фосфорных удобрений в почву большая часть фосфора оказывается недоступной для потребления растениями

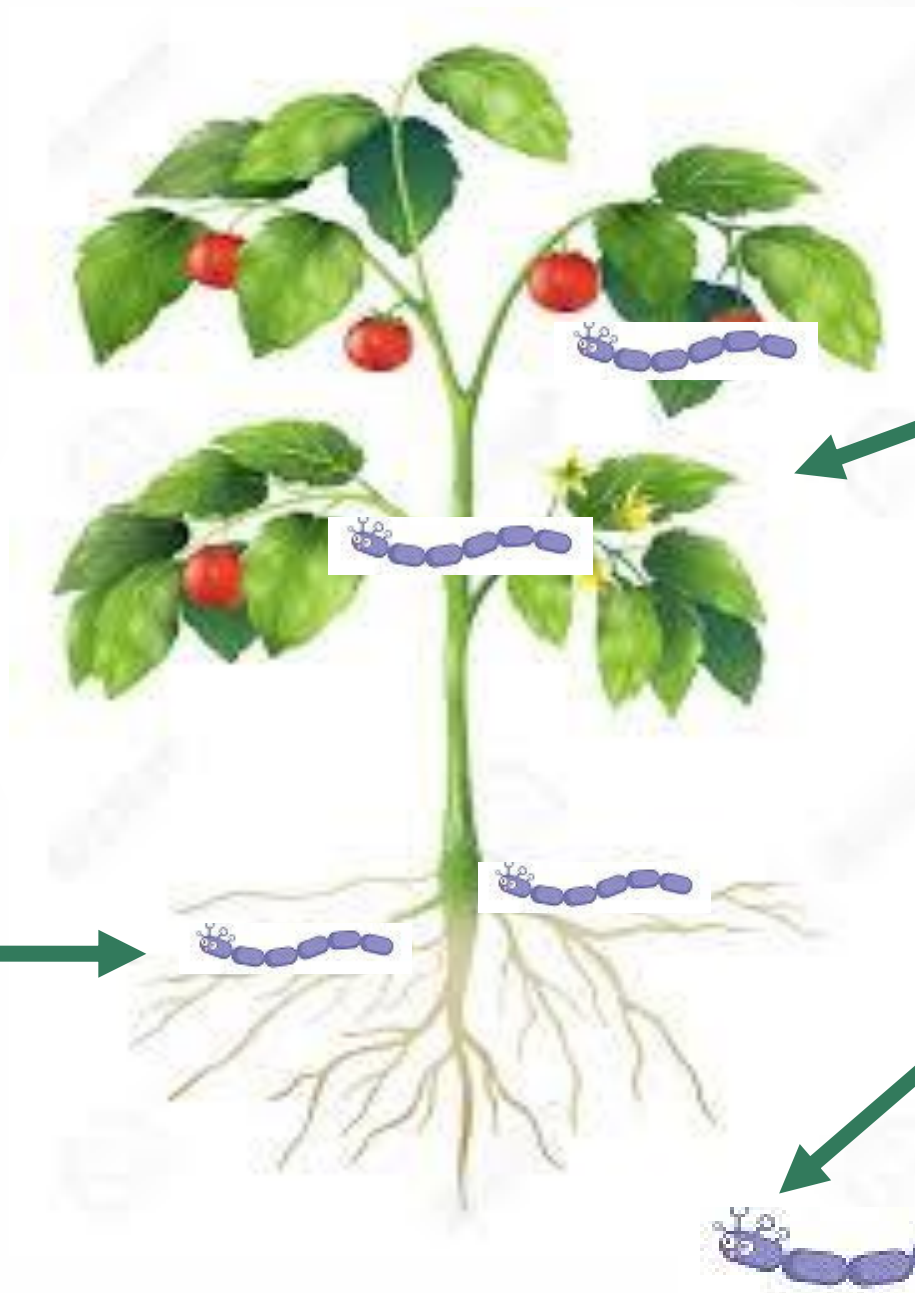


# МИКРООРГАНИЗМЫ МОГУТ ЖИТЬ В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НИШАХ

наш выбор



ризосферные  
(ассоциативные)



эндофитные,  
филлосферные



свободноживущие



# МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ УДОБРЕНИЕ **ORGANIT N**

## Действующая основа

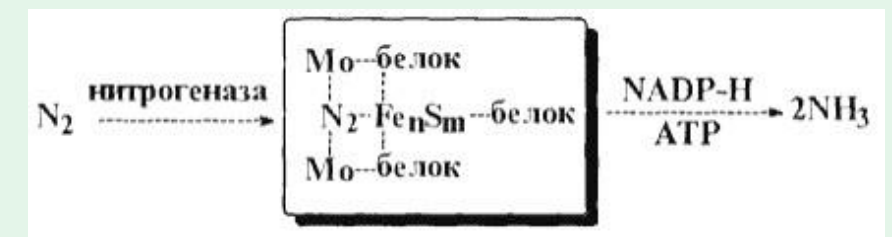
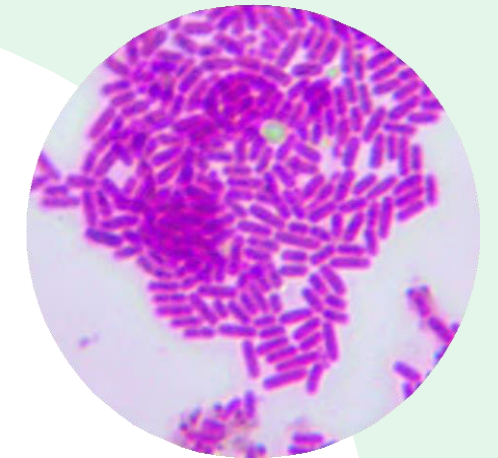
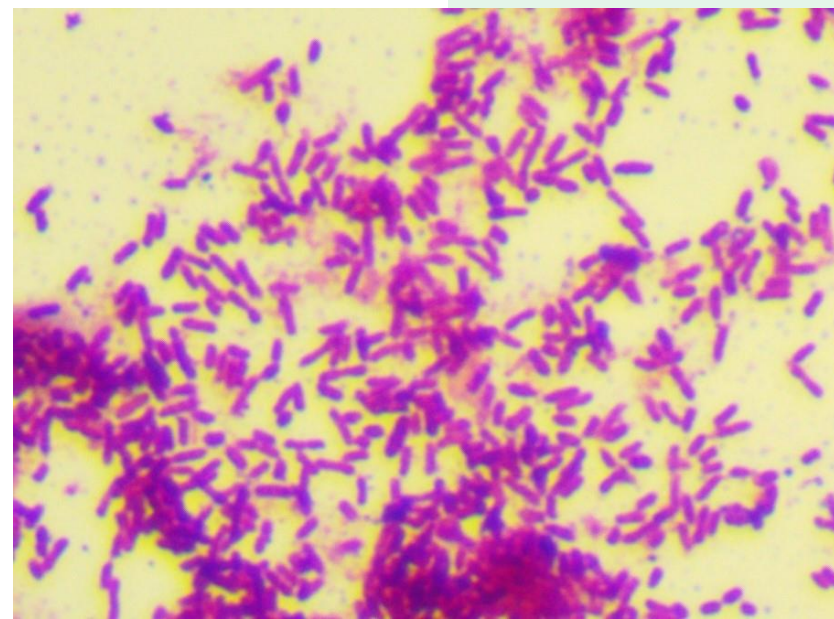
живые клетки штамма *Azospirillum zeae*

## Вспомогательные действующие вещества

метаболиты штамма

## Спектр действия

основные сельскохозяйственные культуры, в том числе бобовые (зерновые, картофель, кукуруза, подсолнечник, соя, горох и т.д.)





# МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ УДОБРЕНИЕ **ORGANIT N**

## Основной механизм действия

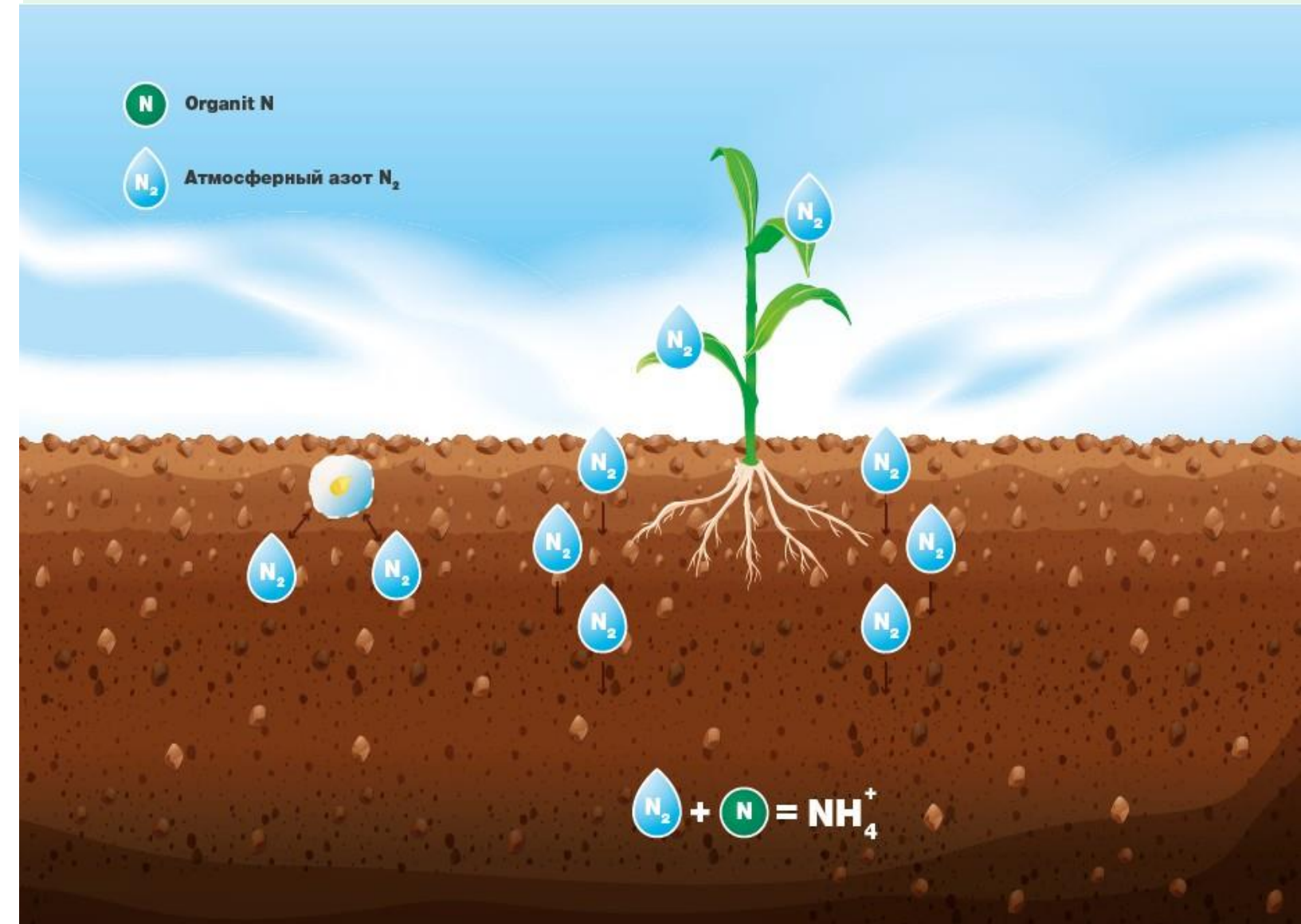
клетки штамма формируют популяцию в ризосфере культурных растений, фиксируют атмосферный азот в доступную для растений форму

## Вспомогательные механизмы

синтез и выделение стимулирующих рост растений веществ (фитогормон-подобных соединений)

## Длительность эффекта после обработки

В зависимости от условий, действие препарата сохраняется на протяжении 20-40 дней. При обработке семян препарат начинает действовать на 2-3 сутки. При вегетационном опрыскивании - моментально, за счет биологически активных метаболитов в своем составе



## ПРОГРАММА «СТИМУЛЯЦИЯ И ПИТАНИЕ»



### Organit P

Перевод атмосферного азота в доступную для растений форму

Стимулирует корнеобразование, рост растений, выработку биологически активных веществ

Повышение урожайности и качества сельскохозяйственной продукции



### Organit N

Перевод недоступных форм фосфора и калия в доступную, легкоусвояемую для растений форму

Стимулирует корнеобразование, рост растений, выработку биологически активных веществ

Прибавка урожайности (до 15%) и качества сельскохозяйственной продукции



### Biodux

Снижение гербицидного стресса

Ростостимулирующая активность

Повышение иммунного статуса растений



## ПРОТОКОЛ АГРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РАСТЕНИЙ

№ 254 от 21 ноября 2017 г.

выдан на растительный образец  
ФГНУ «ВНИИБЗР»

ХОЗЯЙСТВО –  
РАЙОН –  
КУЛЬТУРА –  
Предшественник  
Поле, площадь -

Озимая пшеница

Обработанное

Результаты анализа



По результатам функциональной листовой диагностики растений озимой пшеницы был выявлен **недостаток:** азот (4 %), магний (72 %), бор (23 %), молибден (15 %), кобальт (21 %), йод (25 %).

**Избыток:** фосфор (32 %), сера (16 %), кальций (9 %), медь (19 %), цинк (19 %), марганец (19 %), железо (41 %).

## ПРОТОКОЛ АГРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РАСТЕНИЙ

№ 253 от 21 ноября 2017 г.

выдан на растительный образец  
ФГНУ «ВНИИБЗР»

ХОЗЯЙСТВО –  
РАЙОН –  
КУЛЬТУРА –  
Предшественник  
Поле, площадь -

Озимая пшеница

Контроль

Результаты анализа



По результатам функциональной листовой диагностики растений озимой пшеницы был выявлен **недостаток:** азот (12 %), кобальт (4 %), алюминий (18 %).

**Избыток:** фосфор (12 %), сера (7 %), калий (28 %), бор (29 %), медь (27 %), марганец (12 %), железо (34 %), молибден (26 %), йод (34 %).

# ПРЕИМУЩЕСТВО ПРИМЕНЕНИЯ МОБИЛИЗИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ ПРИ ОБРАБОТКИ СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА



ВАРИАНТ	НОРМА РАСХОДА	КУСТИСТОСТЬ		МАССА 1000	УРОЖАЙНОСТЬ	
		общая	продуктивн ая		ц/га	%
Опыт	Органин П-0,5 л/т Органин Н-0,5л/т	3,7	3,4	43,3	76,9	8,0
Контроль	-	3,1	2,7	40,5	71,2	-
НСР <sub>05</sub>				0,9	1,0	

**Гарантия здоровых  
и развитых растений**

# РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ "СТИМУЛЯЦИЯ И ПИТАНИЕ"

НАЗВАНИЕ	РЕГИОН	ГОД	ПРЕПАРАТ	СОРТ	УРОЖАЙНОСТЬ		ПРИБАВКА	
					КОНТРОЛЬ	ОПЫТ	ц	%
АФ "Россия"	Краснодарский край	2015	Biodux – 3мл Organit P -0,5л/га Organit N-0,5лга	Физикс	70,25	76,75	6,5	9,2
ООО "Айрин"	Краснодарский край	2016		Д 81	55,02	61,15	6,13	11,1
ООО «Ордынское»	Краснодарский край	2017		ПР 37Н01	84,0	101,8	17,8	21,2
АО «ХК-Агрофирма «Россия»	Краснодарский край	2017		ДКС 4014	41,9	47,15	5,25	12,5
ООО «Черкизово»-Растениеводство	Воронежская область	2017		Микси	118,9	128,1	9,2	7,7
СПК им.Лукашина	Ростовская область	2019		ПР39Д81	66	72	6	12



**«Последнее слово за бактериями...»**

*Луи Пастер*

**Спасибо  
за внимание!**