



**Комплексные удобрения
как один из факторов
повышения
эффективности
производства**

Красноярск, 2026 год

Продукты и сервисы для аграриев

Минеральные удобрения



ФОСФОРНЫЕ УДОБРЕНИЯ

- Аммофос NP 12:52
- Диаммонийфосфат NP 18:46
- Сульфоаммофос NP(S) 16:20(14)
- Сульфоаммофос NP(S) 20:20(14)
- Сульфоаммофос NP(S) 14:40(7)



ЖИДКИЕ И ВОДОРАСТВОРИМЫЕ УДОБРЕНИЯ

- ЖКУ NP 11:37
- Водорастворимый NP 12:61 (МАФ)
- КАС



АЗОТНЫЕ УДОБРЕНИЯ

- Карбамид N 46,2
- Селитра аммиачная N 34,4
- Сульфат аммония NS 20:22



КОМПЛЕКСНЫЕ NPK-УДОБРЕНИЯ

- Диаммофоска NPK(S) 10:26:26(1)
- NPK(S) 8:20:30(2)
- NPK(S) 15:15:15(10)
- NPK 10-20-20-6(S)
- NPK 16-16-16-6(S)
- NPK 5-17-36-2(S)
- NPK 8-19-29-3(S)
- NPK 8-24-24-3(S)
- NPS 16-20-15(S)-3(CaO)



КАЛИЙНЫЕ УДОБРЕНИЯ

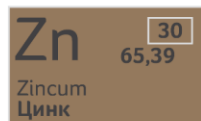
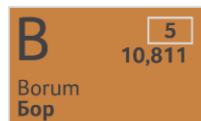
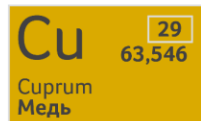
- Калий хлористый
- Сульфат калия
- Монокалийфосфат



УДОБРЕНИЯ С МАГНИЕМ

- «Калимаг»
- Сульфат магния

ЗАКАЗНЫЕ МАРКИ С МИКРО- ЭЛЕМЕНТАМИ



Агрохимическое обследование почв

Определение уровня потенциального плодородия почв.

Подбор эффективной системы минерального питания.

Оценка степени усвоения растениями питательных элементов.

Собственный парк проботборников.

Выявление факторов, ограничивающих урожайность.

Собственная агрохимическая лаборатория AgroG.



Эксклюзивные предложения



Поставка гранулированных фосфорсодержащих удобрений **выбранных цветов**.

Закрепление за потребителем **цвета** на весь сезон.

Поставка партий в МКР, **брендированных логотипом** или маркированных иной символикой по выбору потребителя.

Семена отечественной селекции



Подсолнечник



Кукуруза



Рапс



Соя



Горох



Пшеница



Ячмень



Сорго

- Подбор сорта/гибрида для возделывания в конкретном регионе.
- Рекомендации по системе питания сорта на основе агрохимического обследования поля.

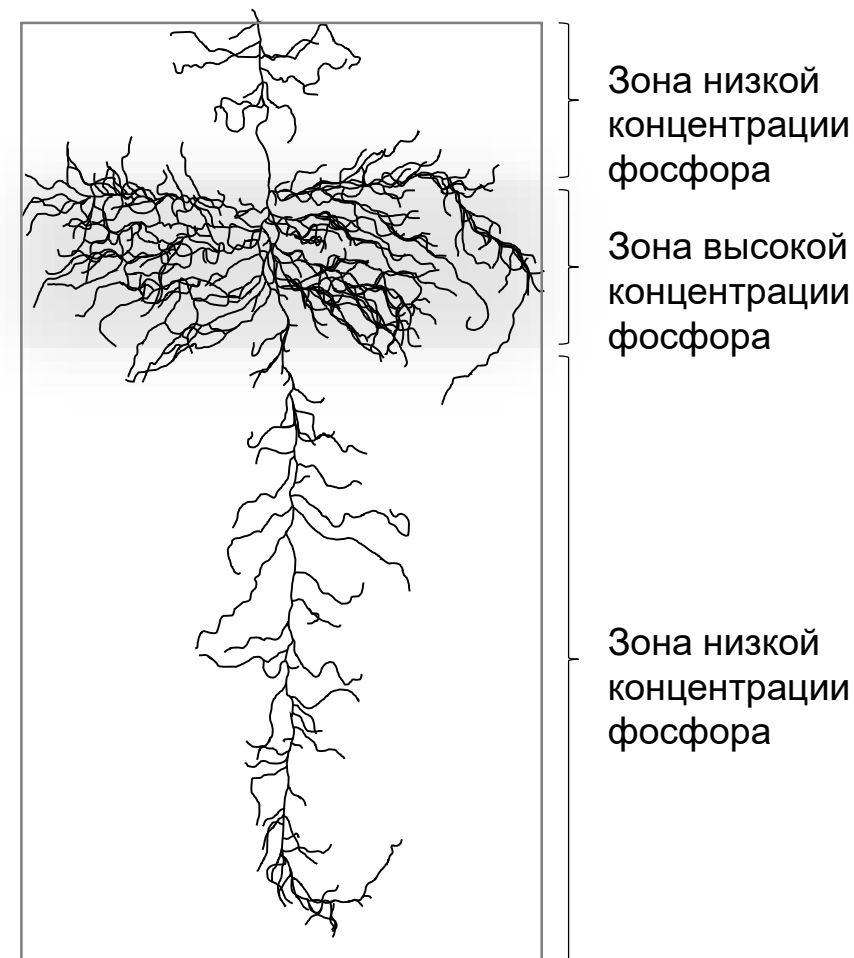
Локальное внесение удобрений

Эффективность разбросного и локального
внесения удобрений (по данным разных авторов)

Культуры	Почвы	Число опытов	Урожайность без удобрений, т/га	Прибавка от удобрений при внесении, т/га	
				вразброс	локально
Зерновые	Дерново-подзолистая суглинистая	18	1,7	1,1	1,7
Картофель	Дерново-подзолистая суглинистая	100	12,9	3,2	6,2
Кукуруза на зерно	Чернозем	3	2,8	0,4	0,5
Соя	Лугово-каштановая	3	2,5	0,4	0,6

Отзывчивость с.-х. культур на локализацию удобрений:

- ✓ картофель – корнеплоды – зерновые;
- ✓ среди зерновых: ячмень – озимая и яровая пшеница – овес – озимая рожь.



Пролиферация корневой системы ячменя в ответ на ленточное внесение фосфора (Drew, M.C. 1975. New Phytol. 75:479-490)

Аммофос NP12:52



≥95%
Ø 2-5 мм

прочность, МПа
Н. М. 6

pH
5,7-5,9

Доля
усвояемой
формы
 P_2O_5

не менее
97%



ПРЕИМУЩЕСТВА

Универсальное азотно-фосфорное удобрение. Эффективно на всех типах почв, в любых агрометеорологических условиях. Оптимально в качестве основного и припосевного питания озимых и яровых зерновых, масличных и пропашных культур



Оптимально для нейтральных и слабощелочных почв.



Полноценный источник фосфора и стартового азота.



Самая быстродоступная форма фосфора.

ДЛЯ КАКИХ КУЛЬТУР



Для всех

КАК



Основное внесение



При посеве

КОГДА



Осенью



Весной

СОСТАВ

N

12 %

P_2O_5

52 %

K_2O

—

S

2 %

Zn

—

B

—

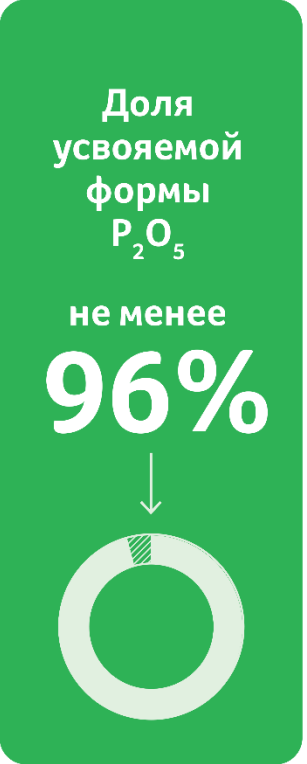
MgO

0,1%-0,2%

CaO

—

Сульфоаммофос NP(S)20:20(14)



ПРЕИМУЩЕСТВА

Сбалансированное азотно-фосфорное удобрение для сельхозкультур, особо требовательных к сере: масличные, зерновые, бобовые, овощи. Баланс фосфора и азота обеспечивает мощный старт для растений, рост корневой системы и устойчивость к стрессовым факторам

-  Рекомендовано для почв с невысоким содержанием органического вещества, в качестве стартового припосевного удобрения.
-  Восполняет баланс серы в севооборотах, насыщенных масличными культурами.
-  Повышает качество зерна, масличность семян, способствует увеличению урожайности овощей.

ДЛЯ КАКИХ КУЛЬТУР



Для всех

КАК



Основное внесение



При посеве

КОГДА



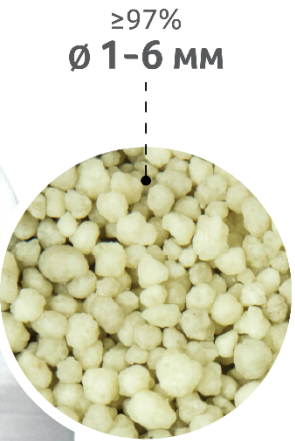
Осенью



Весной

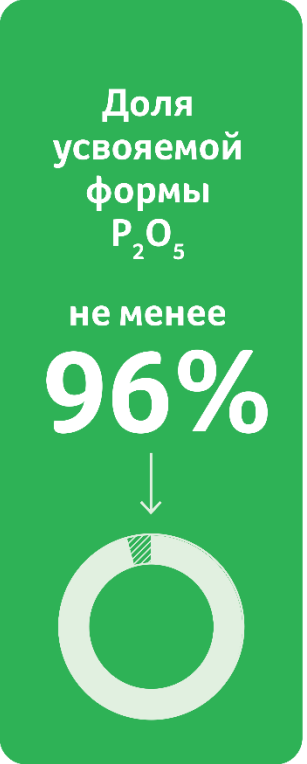
СОСТАВ	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	S	Zn	B	MgO	CaO
	20 %	20 %	—	14 %	—	—	0,3%-0,6%	—

Сульфоаммофос NP(S)14:40(7)



прочность, МПа
Н. м. 3

pH
4,6-4,9



ПРЕИМУЩЕСТВА

Универсальное азотно-фосфорное удобрение с повышенной долей фосфора и серой

-  Полноценный источник фосфора и стартового азота.
-  Эффективно для условий возвратных заморозков.
-  Максимально эффективно в качестве припосевного удобрения на почвах с пониженным содержанием фосфора.
-  Повышает качество зерна, масличность семян, способствует увеличению урожайности овощей.

ДЛЯ КАКИХ КУЛЬТУР



Для всех

КАК



Основное внесение



При посеве

КОГДА



Осенью



Весной

СОСТАВ	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	S	Zn	B	MgO	CaO
	14 %	40 %	—	7 %	—	—	0,3%- 1,0%	—

Жидкое комплексное удобрение NP11:37(ЖКУ)



Плотность, кг/л
1,44

Степень конверсии, %
≥57



ПРЕИМУЩЕСТВА

Жидкое азотно-фосфорное удобрение, обеспечивающее наивысшую степень доступности и усвоения фосфора

-  Особенно эффективно на почвах с высоким содержанием карбоната кальция.
-  Может применяться в качестве основного удобрения под основную обработку почвы и при посеве, а также подходит для прикорневых и листовых подкормок.
-  Успешно применяется в баковых смесях с карбамидом, КАС, микроудобрениями, и средствами защиты растений.
-  Максимально эффективно в условиях засухи. При правильной концентрации и соблюдении условий применения не обжигает листья растений.

ДЛЯ КАКИХ КУЛЬТУР



Для всех

КАК



Основное внесение



При посеве



Подкормки

КОГДА



Осенью



Весной



Летом

СОСТАВ

N

11 %

P_2O_5

37 %

K_2O

—

S

—

Zn

—

B

—

MgO

—

CaO

—

Диаммофоска NPK(S)10:26:26(1)



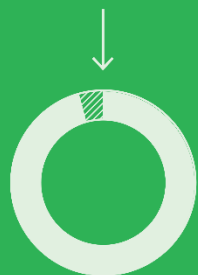
≥97%
Ø 1-6 мм



прочность, МПа
н. м. 3

pH
5,7-7,1

Доля
усвояемой
формы
 P_2O_5
не менее
96%



ПРЕИМУЩЕСТВА

Универсальное высококонцентрированное комплексное удобрение, с повышенным содержанием фосфора и калия. Содержит все макроэлементы в одной грануле, что позволяет вносить их за один проход. Может использоваться под основную обработку, до посева, при посеве и в подкормках. Формирует устойчивость озимых культур к различным условиям перезимовки. Способствует улучшению показателей качества урожая, улучшает лёжку продукции



Эффективно на всех культурах и любых типах почв.



Обеспечивает растения всем необходимым для получения запланированного урожая при внесении полной нормы.



Полностью покрывает потребность культур в фосфоре и калии, обеспечивает стартовую дозу азота.

ДЛЯ КАКИХ КУЛЬТУР



Озимые зерновые, сахарная свекла, подсолнечник, картофель, овощи, многолетние травы, плодовые деревья и ягодные кустарники.

КАК



Основное внесение



До посева



При посеве

КОГДА



Осенью



Весной

СОСТАВ

N

10 %

P_2O_5

26 %

K_2O

26 %

S

1 %

Zn

—

B

—

MgO

0,3%-0,6%

CaO

—

Возможность введения до 4-х микроэлементов в марки NPK-удобрений

	Zn	B	Cu	Mn	Возможное введение в марку
	max	max	max	max	
NPK(S) 16-16-16(6)	1		0,2	0,2	до 2-х микроэлементов*
NPK(S) 8-24-24(3)	1	0,2	0,2	0,2	до 4-х микроэлементов*
NPK(S) 8-19-29(3)	1,5	0,2	0,2	0,2	до 2-х микроэлементов*
NPK(S) 10-20-20(6)	1	0,3	0,2	0,2	до 3-х микроэлементов*
NPK(S) 5-17-36(2)	0,7	0,15	0,2	0,2	до 2-х микроэлементов*
NPK(S) 9-14-27(7)	0,5	0,1	0,2	0,2	до 2-х микроэлементов*
NPK(S) 8-15-30(6)	0,3	0,1	0,2	0,2	до 2-х микроэлементов*
NPK(S) 7-16-32(3)	0,5	0,15	0,2	0,2	до 2-х микроэлементов*

* содержание в зависимости от комбинации микроэлементов

Амурская область, Тамбовский ГСУ, 2025 год

- 

Цель опыта
Раскрытие потенциала сорта за счет систем минерального питания
- 

Сорт/гибрид
Бинго
- 

Почвы региона
Лугово-черноземовидные
- 

Предшественник
Пар чистый
- 

Обработка почвы
Безотвальная на глубину 20-25 см.

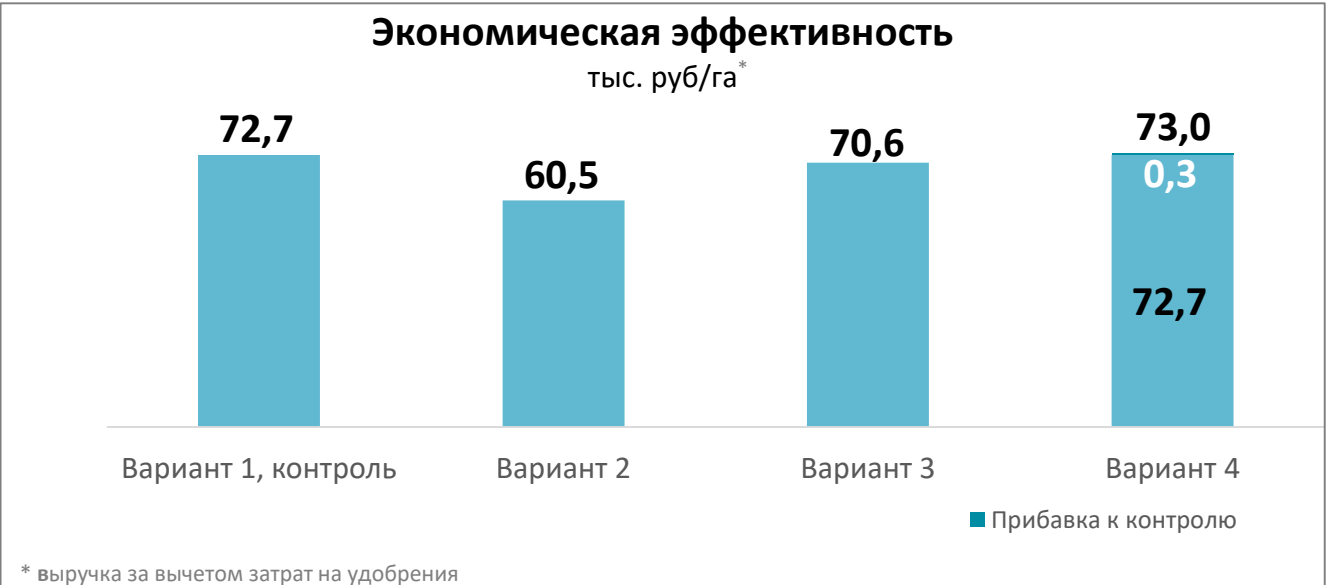
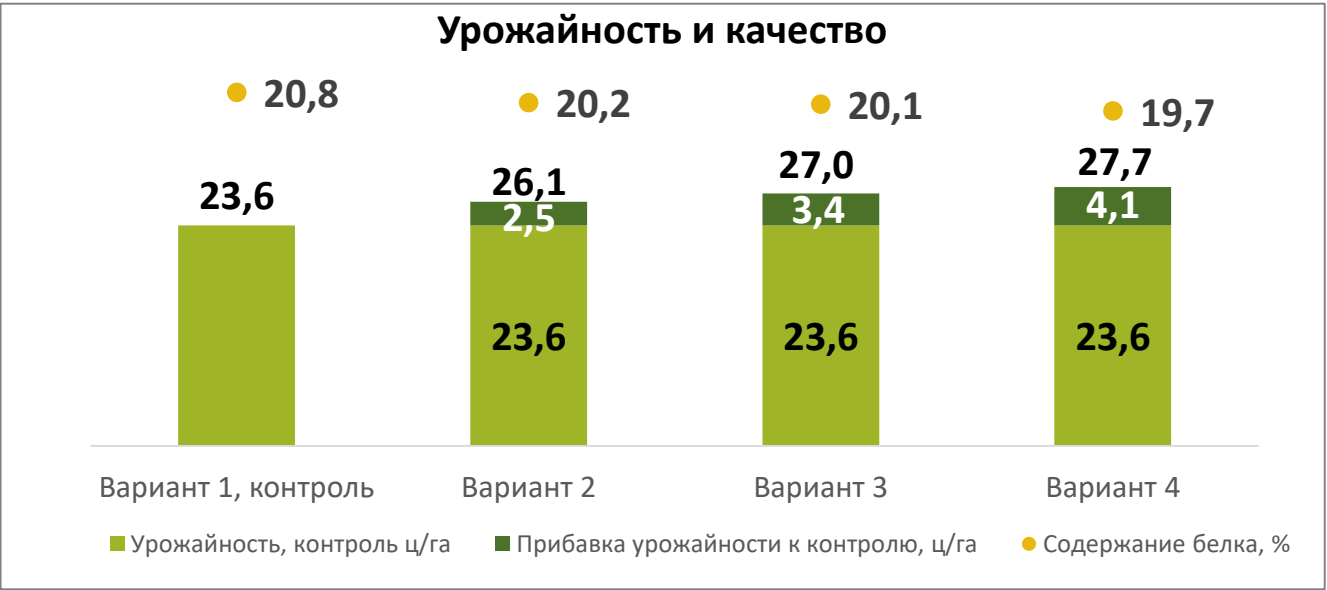
- 

Климат региона
Среднегодовая температура - 1,6°C;
сумма активных температур - 2 500 – 2 700°C;
сумма осадков за год - 900 – 1 000 мм.
- 

Урожайность культуры в регионе
 - 2022 год – 18,2 ц/га
 - 2023 год – 15,9 ц/га
 - 2024 год – 15,7 ц/га

Варианты опыта	Внесение до посева		Внесение при посеве		Подкормки			
	марка	кг/га	марка	кг/га	бутионизация		налив бобов	
					марка	кг/га	марка	кг(л)/га
Вариант 1 (контроль)	-	-	-	-	-	-	-	-
Вариант 2 N ₇₉ P ₂₅ S ₂₂ B _{0,1} Mo _{0,04}	Карбамид	109	NP 11:37 (ЖКУ)	68	Карбамид Моно-Бор	5 0,83	Сульфат аммония	100
Вариант 3 N ₉₇ P ₂₅ K ₂₅ S ₃₉ B _{0,1} Mo _{0,04}	Карбамид	109	Комплексное удобрение с серой NPK(S) 15:15:15(10)	167	Карбамид Моно-Бор	5 0,83	Сульфат аммония	100
Вариант 4 N ₈₂ P ₂₅ K ₃₈ S ₂₅ B _{0,1} Mo _{0,04}	Карбамид	109	Комплексное удобрение NPK(S) 8:20:30(2)	125	Карбамид Моно-Бор	5 0,83	Сульфат аммония	100

Вариант	Схема внесения	Доза, кг(л)/га
Вариант 1 (контроль)	-	-
Вариант 2 $N_{79}P_{25}S_{22}B_{0,1}Mo_{0,04}$	Карбамид НР 11:37 (ЖКУ) Сульфат аммония Карбамид Моно-Бор	109 68 100 5 0,83
Вариант 3 $N_{97}P_{25}K_{25}S_{39}B_{0,1}Mo_{0,04}$	Карбамид Комплексное удобрение с серой НРК(S) 15:15:15(10) Сульфат аммония Карбамид Моно-Бор	109 167 100 5 0,83
Вариант 4 $N_{82}P_{25}K_{38}S_{25}B_{0,1}Mo_{0,04}$	Карбамид Комплексное удобрение НРК(S) 8:20:30(2) Сульфат аммония Карбамид Моно-Бор	109 125 100 5 0,83





Цель опыта

Повышение урожайности и качества продукции за счет внесения комплексных удобрений



Сорт/гибрид

Сафари



Предшественник

Пар



Почвы региона

Чернозем южный маломощный



Обработка почвы

Глубокое безотвальное рыхление, 20-24 см



Климат региона

сумма температур выше 10°C – 1 800-1 900°C;
среднегодовое количество осадков – 350-450 мм.

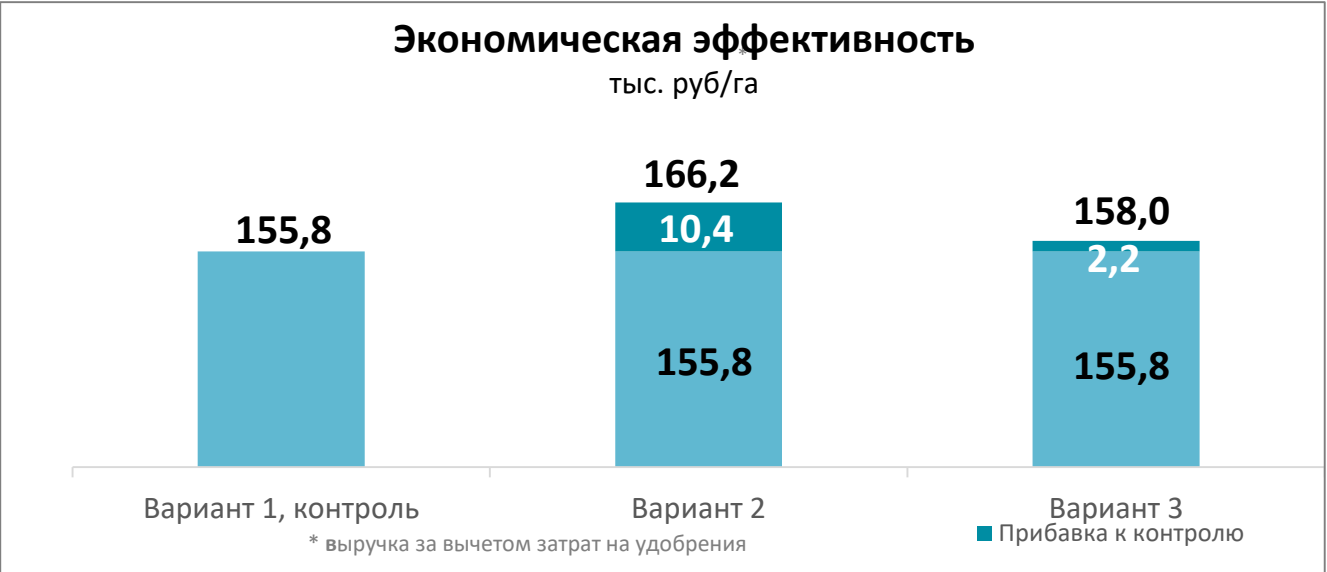


Урожайность культуры в регионе

- 2022 год – 11,5 ц/га
- 2023 год – 14,4 ц/га
- 2024 год – 18,0 ц/га

Варианты опыта	Внесение до посева		Внесение при посеве		Подкормки			
					фаза 5-6 листьев		-	
	марка	кг/га	марка	кг/га	марка	кг/га	марка	кг/га
Вариант 1 (контроль) N ₆₉	-	-	Селитра аммиачная	200	-	-	-	-
Вариант 2 N ₁₅ P ₁₅ K ₁₅ S ₁₀	-	-	Комплексное удобрение с серой NPK(S) 15:15:15(10)	100	-	-	-	-
Вариант 3 N ₃₇ P ₄₂	Селитра аммиачная	80	Аммофос NP 12:52	80	-	-	-	-

Вариант	Схема внесения	Доза, кг/га
Вариант 1 (контроль) N ₆₉	Селитра аммиачная	200
Вариант 2 N ₁₅ P ₁₅ K ₁₅ S ₁₀	Комплексное удобрение с серой NPK(S) 15:15:15(10)	100
Вариант 3 N ₃₇ P ₄₂	Селитра аммиачная Аммофос NP 12:52	80 80





Цель опыта

Повышение урожайности и качества подсолнечника за счет использования комплексных удобрений



Сорт/гибрид

Светлана КЛП



Предшественник

Пар



Почвы региона

Чернозем выщелоченный



Обработка почвы

Вспашка



Климат региона

Среднегодовая температура - 7,8°C;
сумма температур выше 10°C – 2 890°C;
сумма осадков за год – 435 мм.

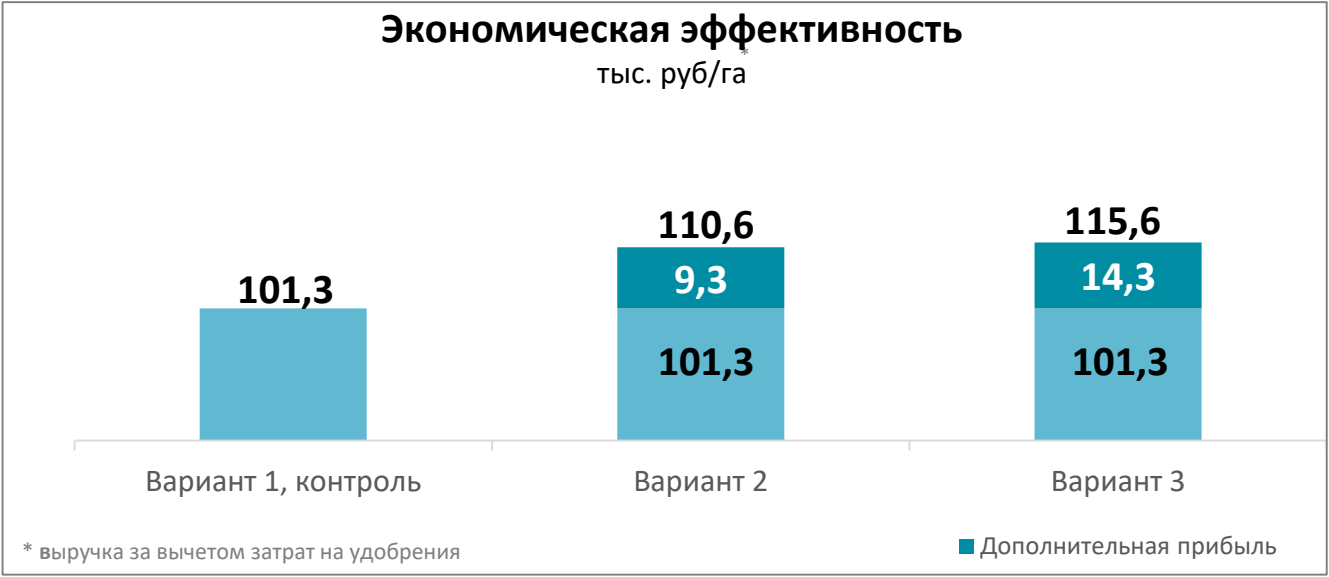
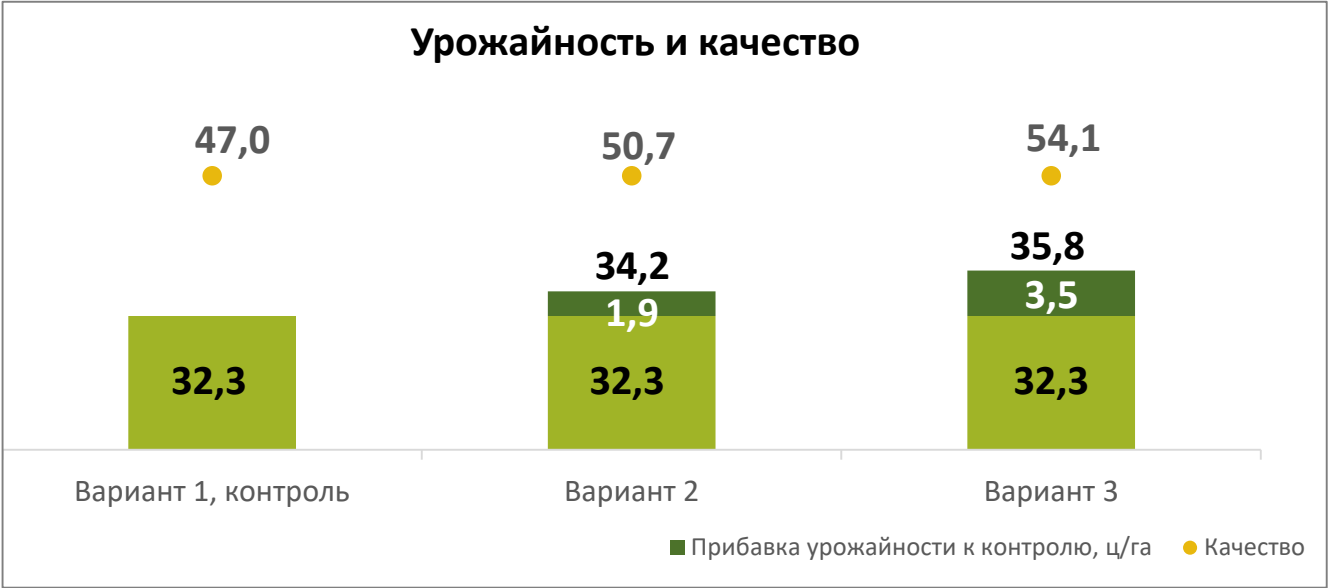


Урожайность культуры в регионе

- 2022 год – 25,6 ц/га
- 2023 год – 26,9 ц/га
- 2024 год – 24,1 ц/га

Варианты опыта	Внесение до посева		Внесение при посеве		Подкормки			
					1-я		2-я	
	марка	кг/га	марка	кг/га	марка	кг/га	марка	кг/га
Вариант 1 (контроль) N ₉₁ P ₂₂ K ₂₂ S ₀	Селитра аммиачная	200	NPK 16:16:16	140	-	-	-	-
Вариант 2 N ₉₄ P ₂₅ K ₀ S ₁₅	Селитра аммиачная	200	Сульфоаммофос NP(S) 20:20(14)	110	Карбамид + NP 12:61 (МАФ)	5+5	-	-
Вариант 3 N ₉₁ P ₂₃ K ₂₀ S ₁₅	Селитра аммиачная	200	Комплексное удобрение с серой NPK(S) 15:15:15(10)	150	Карбамид + NP 12:61 (МАФ)	5+5	-	-

Вариант	Схема внесения	Доза, кг/га
Вариант 1 (контроль) $N_{91}P_{22}K_{22}S_0$	Селитра аммиачная NPK 16:16:16	200 140
Вариант 2 $N_{94}P_{25}K_0S_{15}$	Селитра аммиачная Сульфаммофос NP(S) 20:20(14) Карбамид NP 12:61 (МАФ)	200 110 5 5
Вариант 3 $N_{91}P_{23}K_{20}S_{15}$	Селитра аммиачная Комплексное удобрение с серой NPK(S) 15:15:15(10) Карбамид NP 12:61 (МАФ)	200 150 5 5





Цель опыта

Повышение урожайности и экономической эффективности за счет комплексных систем питания



Сорт/гибрид

Ирина



Предшественник

Пар



Почвы региона

Чернозем южный маломощный



Обработка почвы

Глубокое безотвальное рыхление



Климат региона

Сумма температур выше 5°C – 2 100-2260°C;
сумма температур выше 10°C – 1860-2040°C;
среднегодовые осадки – 270-290 мм.

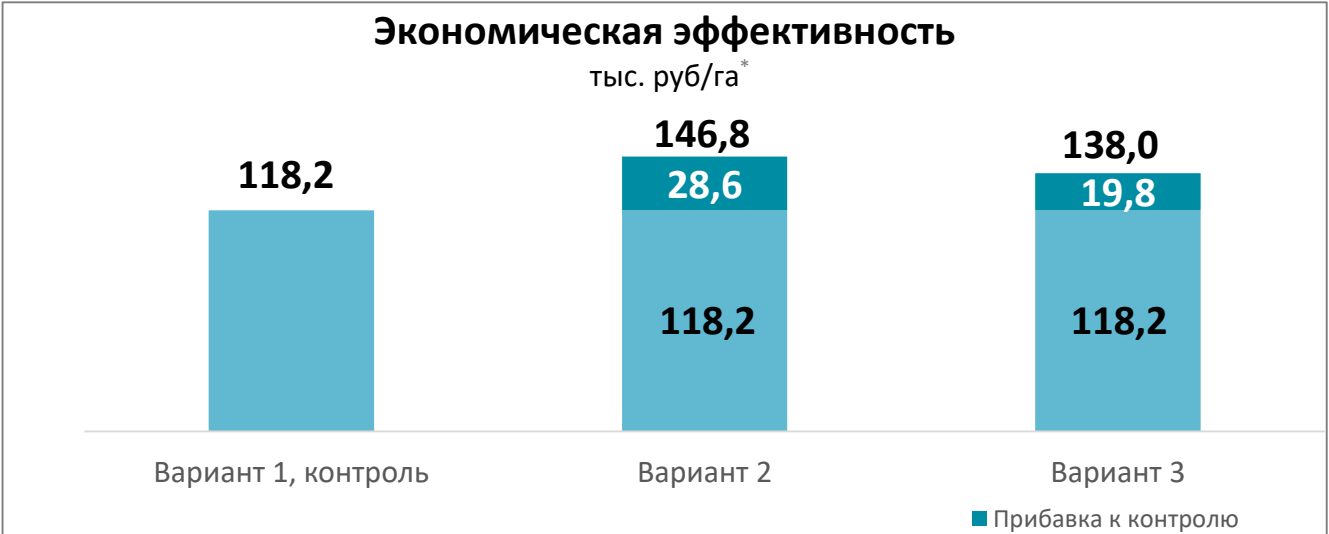


Урожайность культуры в регионе

- 2022 год – 11,5 ц/га
- 2023 год – 14,4 ц/га
- 2024 год – 18,0 ц/га

Варианты опыта	Внесение до посева		Внесение при посеве		Подкормки			
	марка	кг/га	марка	кг/га	5-6 листьев		-	
					марка	кг/га	марка	кг/га
Вариант 1 (контроль) N ₆₂ P ₂₀ S ₁₄	-	-	КАС-32 Сульфоаммофос NP(S) 20:20(14)	130 100	-	-	-	-
Вариант 2 N ₆₃ P ₅₂ K ₂₀ S ₁₂ B _{0,3} Zn _{1,0}	-	-	КАС-32 Сульфоаммофос с цинком NP(S)+Zn 14:40(7)+1Zn NPK 10-20-20-6(S)-0,3(B)-0,15(Zn)	130 80 100	-	-	-	-
Вариант 3 N ₇₃ P ₂₆ K ₂₀ S ₆ B _{0,3} Zn _{0,15}	-	-	КАС-32 NPK 10-20-20-6(S)-0,3(B)-0,15(Zn)	130 100	NP 12:61 (МАФ) КАС-32	10 48	-	-

Вариант	Схема внесения	Доза, кг/га
Вариант 1 (контроль) $N_{62}P_{20}S_{14}$	КАС-32	130
	Сульфоаммофос NP(S) 20:20(14)	100
Вариант 2 $N_{63}P_{52}K_{20}S_{12}B_{0,3}Zn_{1,0}$	КАС-32	130
	Сульфоаммофос с цинком NP(S)+Zn 14:40(7)+1Zn	80
	NPK 10-20-20-6(S)-0,3(B)- 0,15(Zn)	100
Вариант 3 $N_{73}P_{26}K_{20}S_{6}B_{0,3}Zn_{0,15}$	КАС-32	130
	NPK 10-20-20-6(S)-0,3(B)- 0,15(Zn)	100
	NP 12:61 (МАФ)	10
	КАС-32	48



* выручка за вычетом затрат на удобрения



Цель опыта
Определение эффективности минеральных удобрений на урожайность и качество гороха



Сорт/гибрид
Лумп



Почвы региона
Чернозём выщелоченный



Предшественник
Картофель



Обработка почвы
Культивация



Климат региона
Среднегодовая температура – 0,5°C;
сумма температур выше 10°C – 1 800-2 000°C;
сумма осадков за год – 450-500 мм

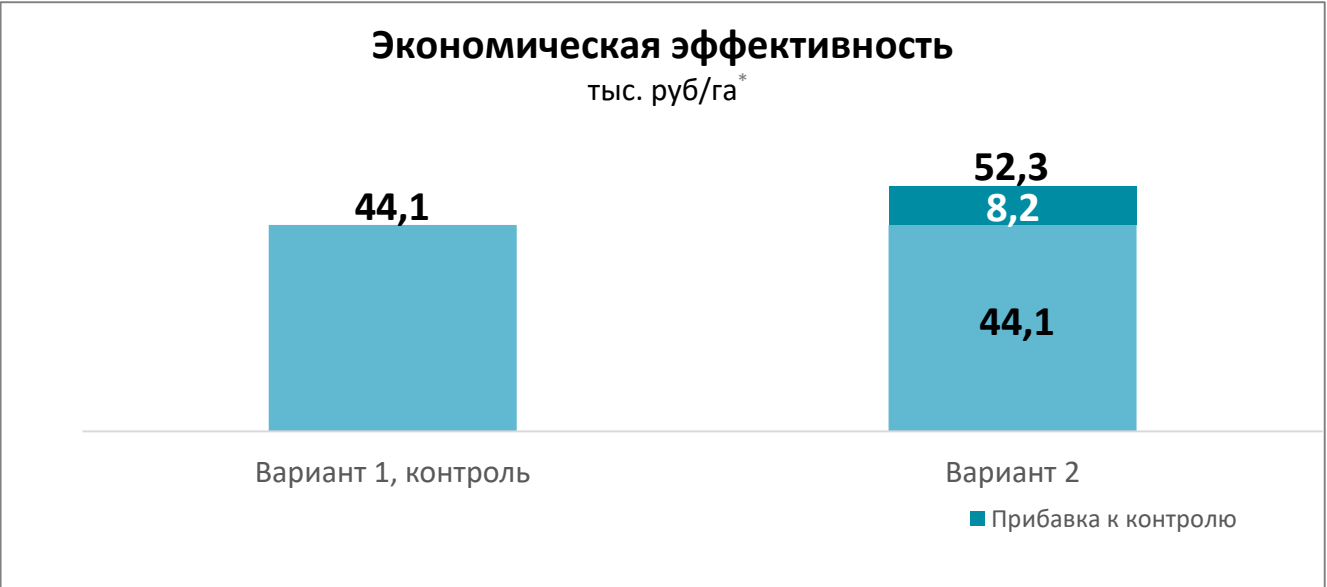
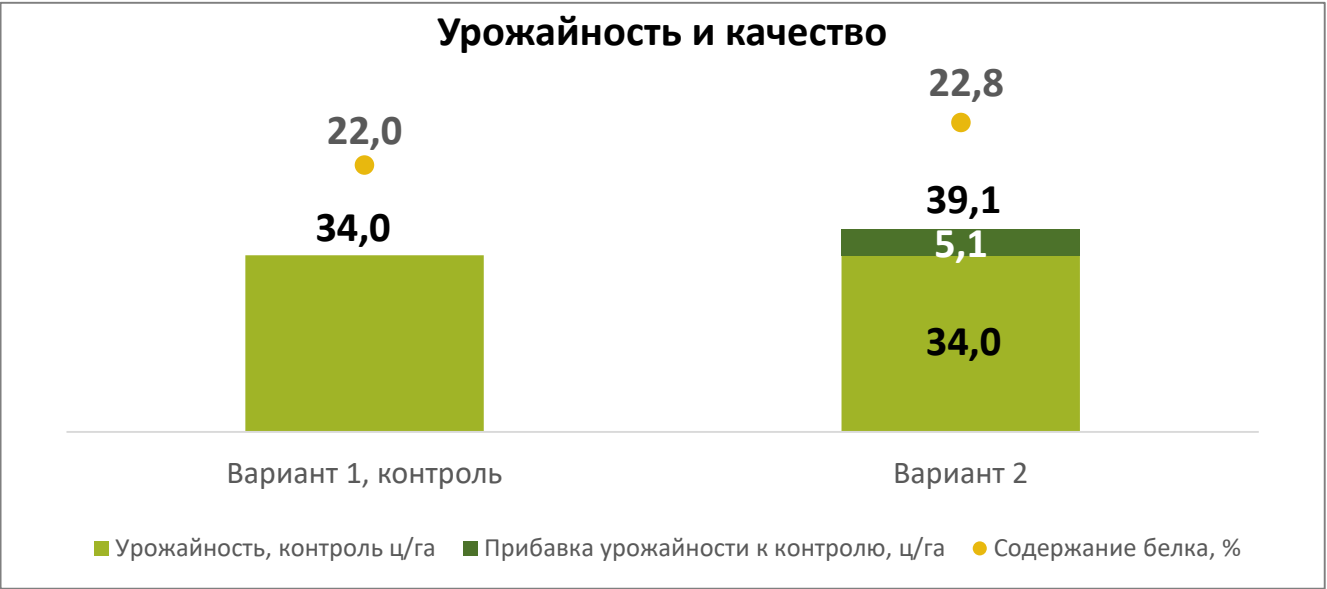


Урожайность культуры в регионе

- 2023 год – 20,9 ц/га
- 2024 год – 19,2 ц/га
- 2025 год - 27,6 ц/га

Варианты опыта	Внесение до посева		Внесение при посеве		Подкормки			
					1-я		2-я	
	марка	кг/га	марка	кг/га	марка	кг/га	марка	кг/га
Вариант 1 (контроль) N ₂₀ P ₅₂ K ₅₂ S ₂		-	Диаммофоска NPK(S) 10:26:26(1)	200	-	-	-	-
Вариант 2 N ₂₀ P ₄₀ K ₄₀ S ₁₂ B _{0.4} Zn _{0.4}	-	-	NPK 10-20-20-6(S)-0,15(B)- 0,3(Zn)	200	-	-	-	-

Вариант	Схема внесения	Доза, кг/га
Вариант 1 (контроль) $N_{20}P_{52}K_{52}S_2$	Диаммофоска NPK(S) 10:26:26(1)	200
Вариант 2 $N_{20}P_{40}K_{40}S_{12}$ $B_{0.4}Zn_{0.4}$	NPK 10-20-20-6(S)-0,15(B)-0,3(Zn)	200





Спасибо за внимание

г. Красноярск,

660077, ул. Алексеева, д.49, оф.12-17

Тел.: +7 (391) 218-05-19

krasnoyarsk@phosagro.ru

www.phosagro.ru

