

# ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
КУЛЬТУР



Сертифицирован  
Органик

## АгроБАД-Стимул

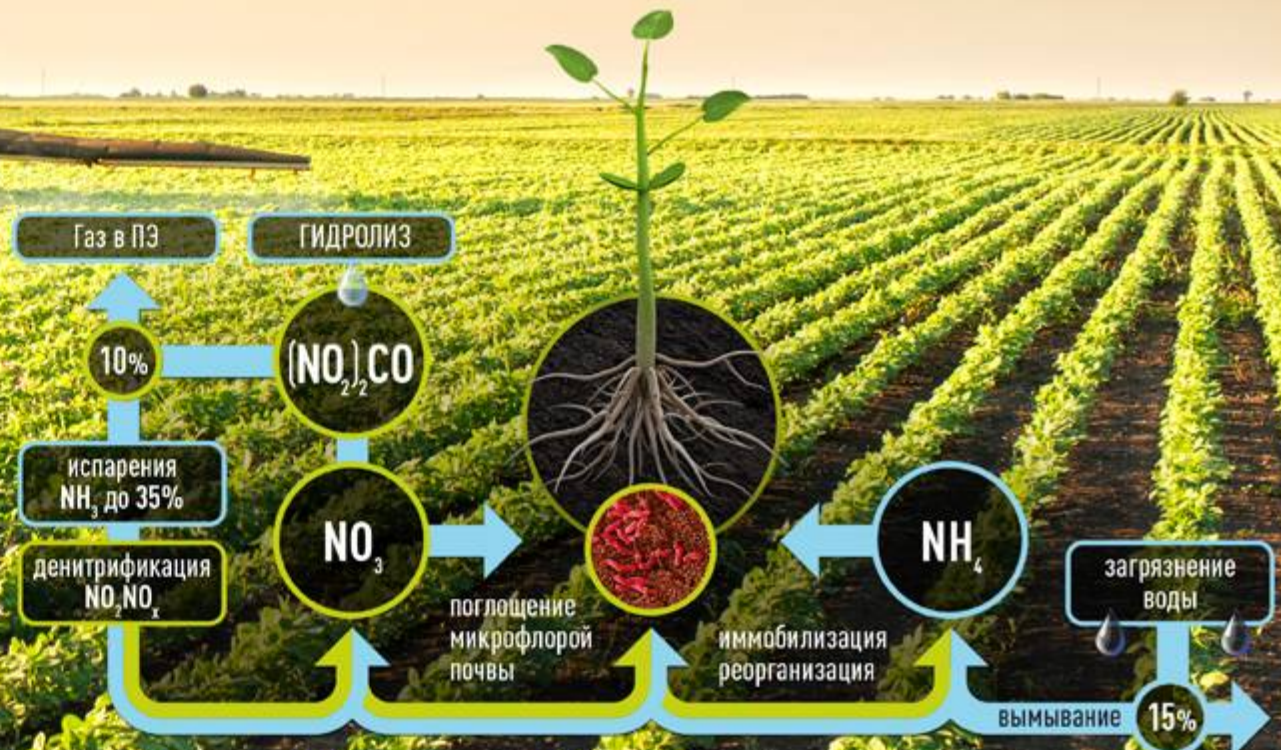
Активатор усвоения  
азота и фосфора

# АгроБАД-Стимул

Применение минеральных удобрений в современных технологиях растениеводства является основой получения высоких урожаев и качественной растениеводческой продукции

Главной проблемой в использовании минеральных удобрений является их большие потери, так как коэффициенты использования растениями азота составляют 30–40%, а фосфора — всего 10–15%.

При внесении в почву, более 50% минеральных удобрений, переходят в труднодоступные для растений или газообразные формы



# АгроБАД-Стимул

Для активации усвоения минеральных удобрений был подобран специальный, не имеющий аналогов в мире, комплекс элементов, таких как лантан, висмут, титан, никель, ванадий, йод, сера, селен и германий,

**La Bi Ti Ni V I S Se Ge**

каждый из которых напрямую активирует процессы усвоения азота и фосфора.

Кроме этих минералов в препарате присутствуют также K, Mg, Cu, Zn, Fe, Mn, Co, Mo, B, Si, Ag, Al, Ca, Cr

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

**Сера (S)**, относится к макроэлементам, необходимых для роста растений. Она входит в состав белков (аминокислот — метионина, цистина и его производной — цистеина), витаминов (витамина B<sub>1</sub> и биотина H), участвует в формировании большинства фер-

S

ментов, эфирных масел (чесночного, луковичного, горчичного и т.д.), играет важную роль в окислительно-восстановительных реакциях. Улучшает усвоение соединений азота, предотвращает образование небелковых форм азотистых соединений (нитра-тов, нитритов и др.) в товарной продукции, чем и обеспечивает ее высокую экологич-ность. Сера также повышает устойчивость культур к сниженным, повышенным тем-пературам и засухе. Сера по своему многогранному значению невозможно заменить другими элементами минерального питания.

**Йод (I)**, доказано положительное влияние йод-содержащих препаратов на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур. Так, при использовании йод-содержащих препаратов повышается урожайность сахарной свеклы и сахаристость корнеплодов; повышается урожай и улучшается качество картофеля, хлопчатника, зерна кукурузы, подсолнечника и многих овощных культур. Эти препараты способствуют также повышению стрессостойкости растений.

I

Предполагается, что йод в растениях принимает участие в регулировании деятельности ферментных систем, входя в состав свободных аминокислот и белков.

**Никель (Ni)** обладают сильным лечащим контактным действием, в качестве ингибитора хитиназы (фермента хитин-деградации) возбудителей грибных заболеваний. Особо эффективен в борьбе с ржавчиной злаковых. Ni может проявлять антибактериальные свойства через повреждения ДНК (хромосом) патогенов.

Ni

Никель также системно влияет на устойчивость растений к болезням с помощью стимуляции вторичных метаболитов (азотсодержащих продуктов, фенолов и терпенов), которые играют важную роль в защите растения от болезней и вредителей. Никель влияет на производство ацетил-СоА, который участвует в синтезе каждой из этих категорий антипатогенных агентов,

на количественный и качественный состав данных веществ. Ni также присутствует в некоторых ферментных системах, которые метаболизируют сахара.

Никель является незаменимым компонентом фермента уреазы и, следовательно, может потребляться клубеньками бобовых растений, в которых этот элемент переносится от корней в надземную часть в форме уреидов. Особенно четко стимулирующий эффект никеля сказывается на нитрификации и минерализации соединений азота, стабилизирует структуру рибосом, участвует в продвижении азота и обеспечении им растительных тканей. Недостаток никеля приводит к снижению темпа роста растений и уменьшению накопления растительной биомассы.

V

**Ванадий (V)** обладает системным действием, катализируя процессы фиксации молекулярного азота, а в качестве носителя  $N_2$  частично замещает молибден, увеличивает интенсивность процессов фотосинтеза и дыхания. Ванадий входит в состав порфиринов и гемопротеинов, положительно влияет на активность каталазы и нитратредуктазы.

Ge

**Германий (Ge)** способствует разложению в растениях воды на водород и кислород, а также дальнейшей утилизации кислорода (или дальнейшим реакциям кислорода).

Se

**Селен (Se)** Включается в состав ферментов (глутатинопероксидазы, глутатин- S — трансферазы), которые принимают участие в поддержании перекисного гомеостаза, играют ключевую роль при формировании ответа растительного организма на стрессовые факторы окружающей среды. Установлено положительное влияние на растения предпосевной обработки семян и внекорневых подкормок растений соединениями селена. Эти меры обеспечивают усиление водоудерживающей способности листьев и повышение содержания протеина в репродуктивных и вегетативных органах пшеницы. При этом повышается содержание селена в зерне в форме селенометионина. Доказано, что существует высокая корреляционная связь между содержанием белка и соединений селена в зерне пшеницы.

Ti

**Титан (Ti)** Главная роль титана в жизни растений — это стимуляция процесса опыления, оплодотворения и завязи плодов, ускорение их роста. Титан повышает устойчивость растений против грибковых и бактериальных заболеваний. Повышает интенсивность фотосинтеза и поглощения корневой системой питательных веществ из почвы, способствует повышению урожайности некоторых культур на 5–50%.

La

**Лантан (La)** Способствует активизации прорастания семян и процесса фотосинтеза, формированию более физиологически активной корневой системы, увеличению продуктивности растений и улучшения качества растениеводческой продукции, повышению питательности кормовых культур. La положительно влияет на формирование генеративных органов растений. В Китае лантан содержащие микроудобрения используют при выращивании более 30 культур, в том числе — риса и пшеницы. Под действием лантана повышается биологическая активность почв, в частности — целлюлозоразлагающая.

Пионером нового направления в повышении коэффициентов использования растениями азота и фосфора стал инновационный препарат АКТИВАТОР УСВОЕНИЯ АЗОТА И ФОСФОРА АгроБАД-Стимул

Высокую эффективность препарата обеспечивает то, что входящие в его состав элементы хелатированы природными, полезными для всех сельскохозяйственных культур, янтарной и лимонной кислотой. Все элементы препарата являются естественными компонентами растений, участвующими в базовых обменных процессах.

Такие молекулы способны свободно и быстро проникать через мембраны внутриклеточных органелл и активно включаться в синтез ферментов, катализирующих все обменные процессы растений.

Все элементы препарата являются естественными компонентами растений, участвующими в базовых обменных процессах.

Преимущество АгроБАД-Стимул заключается в расширенном составе препарата. В состав обычных препаратов входят до 8 элементов, таких как Mg, Zn, Fe, Cu, Mn, Co, Mo и B, которые также входят в состав нашего препарата. Но таких дополнительно включенных элементов, как I, S, La, Ni, V, Ti, Bi, Se и Ge нет в составе ни одного из предлагаемых в настоящее время на рынке препаратов, а именно они и являются уникальными, которые запускают совершенно новый процесс активации азота и фосфора.

## В отлчии микроудобрений на основе ЭДТА и ОДТФ, АКТИВАТОР УСВОЕНИЯ АЗОТА И ФОСФОРА *АгроБАД-Стимул*:

Можно использовать для корневых подкормок на карбонатных и щелочных почвах ( $\text{pH} \geq 8$ );

Не связывает кальций из растительных клеток, препятствуя увяданию растений, снижению урожайности, ухудшению качества плодов и семян, уменьшению сроков их хранения;

Попадая в почву, не хелатирует тяжелые металлы (свинец, ртуть, кадмий, мышьяк).

Продукция, почва и подземные воды не загрязняются солями тяжелых металлов.

Хорошо разрушается в природной среде.

### ССЫЛКИ НА СТАТЬИ:

[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-90162008000100009&script=sci\\_arttext&lng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-90162008000100009&script=sci_arttext&lng=en)

[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-40422003000600020&lng=pt&nrm=iso&lng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422003000600020&lng=pt&nrm=iso&lng=en)

[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-90162006000300014](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-90162006000300014)

<http://www.plantphysiol.org/content/117/2/447>



**Механизм действия препарата** основан на значительной активации ключевых ферментов, **увеличении более чем на 30 процентов кислотовыделительной и поглотительной функций корневой системы**. Эти эффекты повышают растворимость фосфорных удобрений и почвенных фосфатов, и в сочетании с увеличением поглотительной способности корневой системы ведут к значительному повышению доступности и усвоения растениями азота, фосфора, а также труднодоступных форм эссенциальных микроэлементов.

Так как растения усваивают минеральные удобрения постепенно, на протяжении всего периода вегетации, каждая обработка с применением препарата создает импульсы, повышающие усвоение азота и фосфора. Поэтому необходимо использовать все возможности для внесения препарата: и при проведении предпосевной обработки семян, и двух - трех и более обработок по листу. Именно многократная активация обменных процессов в различные фазы роста приносит наибольший эффект.

### СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Препарат используют при предпосевной обработке семян зерновых из расчета 250 мл на тонну семян. Внекорневые подкормки проводятся следующим образом: **в фазе** — трубка, трубка — флаговый лист, фазе колошения — начало цветения, налив. Расход препарата на каждую внекорневую обработку **150** мл / га.

Препарат совместим с большинством протравителей семян и пестицидов, при обработке вегетирующих растений, совместим с КАС, ЖКУ, раствором мочевины, гуминовыми препаратами, при этом он проявляет синергизм действия и повышает их эффективность.

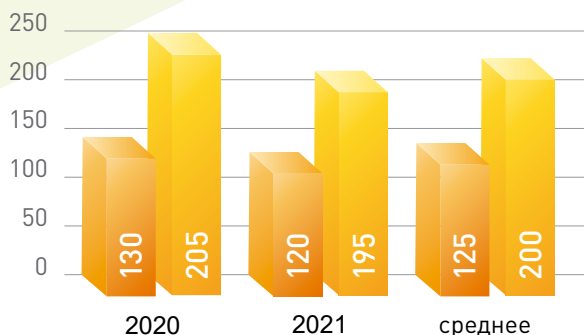


## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

**По результатам многолетних исследований, проведенных как в профильных институтах, так и агрохозяйствах, при выращивании пшеницы с использованием препарата АКТИВАТОР УСВОЕНИЯ АЗОТА И ФОСФОРА "АгроБАД-Стимул" в двух технологических операциях (для предпосевной обработки семян и двухразовой обработки вегетирующих растений) были получены следующие результаты.**

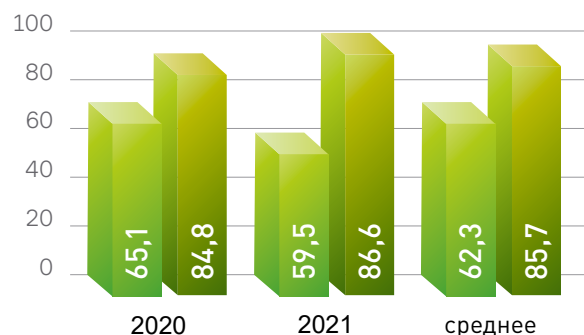
Вынос азота урожаем зерна превысил вынос этого элемента контрольным зерном на 57–62% а вынос фосфора на 30–45%, Содержание белка увеличилось с 11 до 14%. Урожай зерна пре-высил контроль на 20–26%.

Вынос азота урожаем зерна  
кг N/га



- вода, контроль
- обработка препаратом «АгроБАД-Стимул», 250 мл/т – предпосевная семян, 150 мл/га – дважды по вегетации

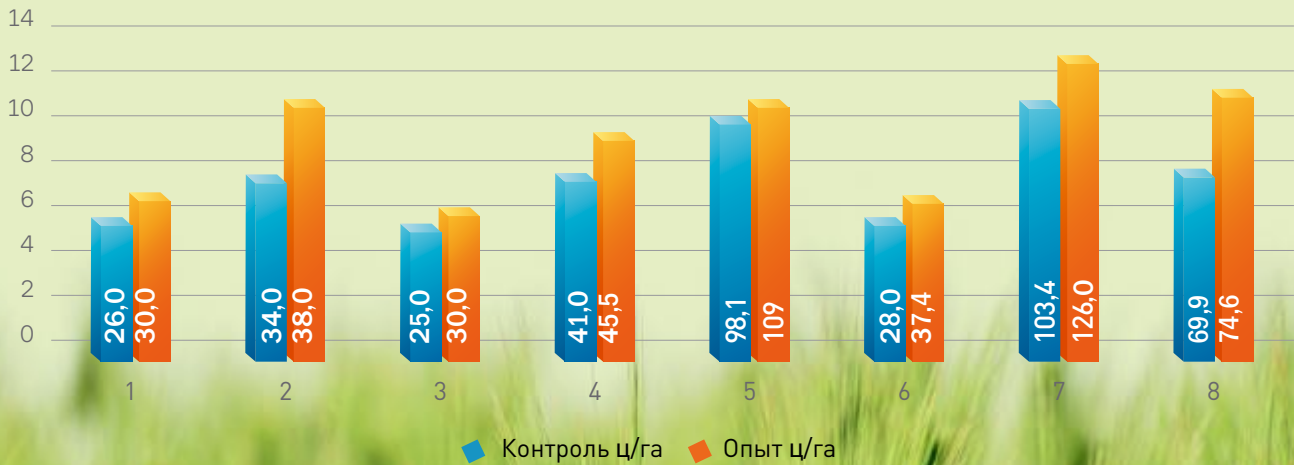
Вынос фосфора урожаем зерна  
кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/га



- вода, контроль
- обработка препаратом «АгроБАД-Стимул», 250 мл/т – предпосевная семян, 150 мл/га – дважды по вегетации

Пшеница яровая сорт Дарья	ООО "РАПТИ", Ленингр. обл.	2021
Ячмень яровой сорт Гонор	ООО "РАПТИ", Ленингр. обл.	2021
Ячмень пивной яровой	Агрофирма "Золотая Нива", Воронежск.обл.	2022
Пшеница озимая сорт Степь	ГК "Юг Руси", Ростовская обл.	2022
Пшеница озимая мягкая	ФХ «Лад»	2016
Рожь озимая сорт Крона Суперэлита	АО "Русь", Кировская обл.	2022
Пшеница озимая мягкая	ИП "Ободоевское"»	2018
Пшеница озимая сорт Безостая 100	АО "Рассвет", Краснодарский кр.	2022

УРОЖАЙ НА ИСПЫТАНИЯХ ПО ЗЕРНОВЫМ КУЛЬТУРАМ

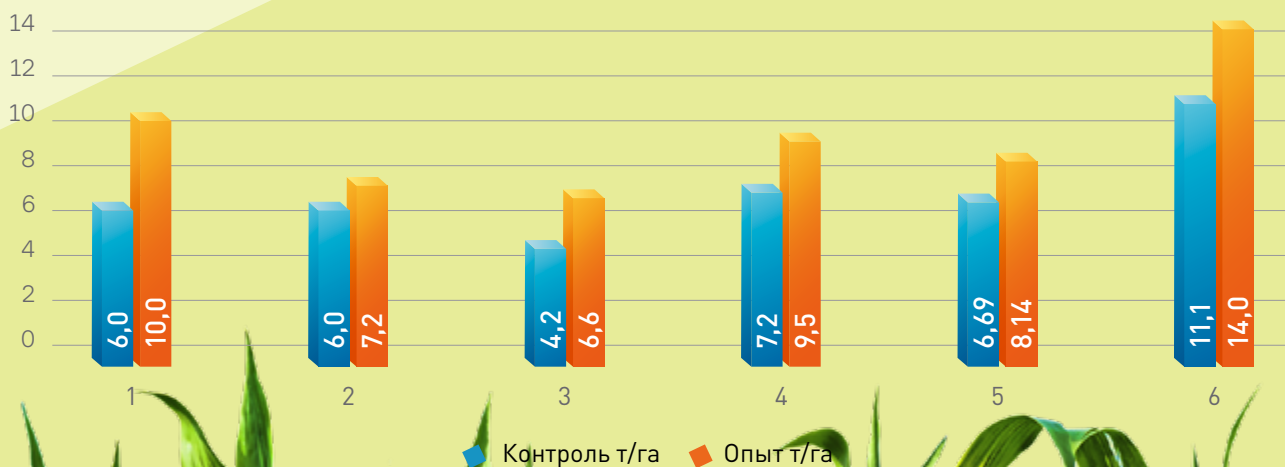


# АгроБАД-Стимул

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

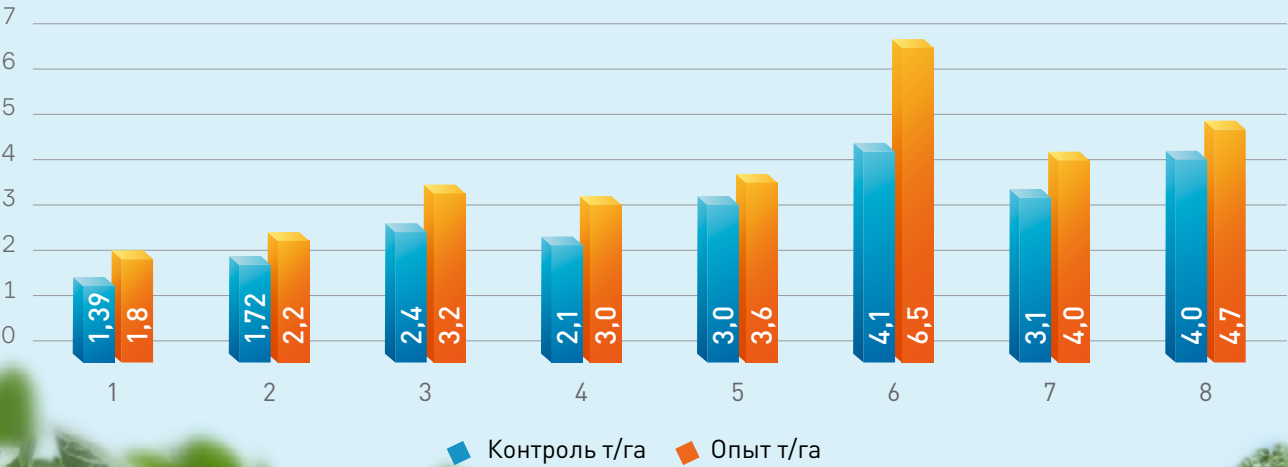
Кукуруза на зерно	Алма-атинская обл. ЧАФ «Мажико»	2018
Кукуруза на зерно	Алмаатинская Энбекшиказахский р-н	2018
Кукуруза на зерно	Алма-атинская обл. ЧАФ «Мажико»	2018
Кукуруза на зерно	Винницкая обл. с Вербовка	2018
Кукуруза на зерно	Черкасская обл., Нац. Универ. Садоводства	2019
Кукуруза на зерно	Черкасская обл. АФ «Злагода»	2020

## УРОЖАЙ НА ИСПЫТАНИЯХ КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО



Соя	Винницкая обл. Томашковский район с Комаргород	2015
Соя	Черкасская обл., Нац. Универ. Садоводства	2014
Соя	Киевская обл. Васильковский р-н с. Гребинка	2014
Соя	Агrobiотехнопарк ФГБОУ ВО Казанского ГАУ	2020
Соя	Институт кормов УААН, Винницкая обл.	2016
Соя	Херсонская обл, ЧП «Нита Плюс»	2016
Соя	Житомирская обл. АФ «Птахівник»	2016
Соя	Опытное поле Ин-та агрохимии и почвоведения ААН, Харьковская обл.	2015

УРОЖАЙ НА ИСПЫТАНИЯХ СОИ

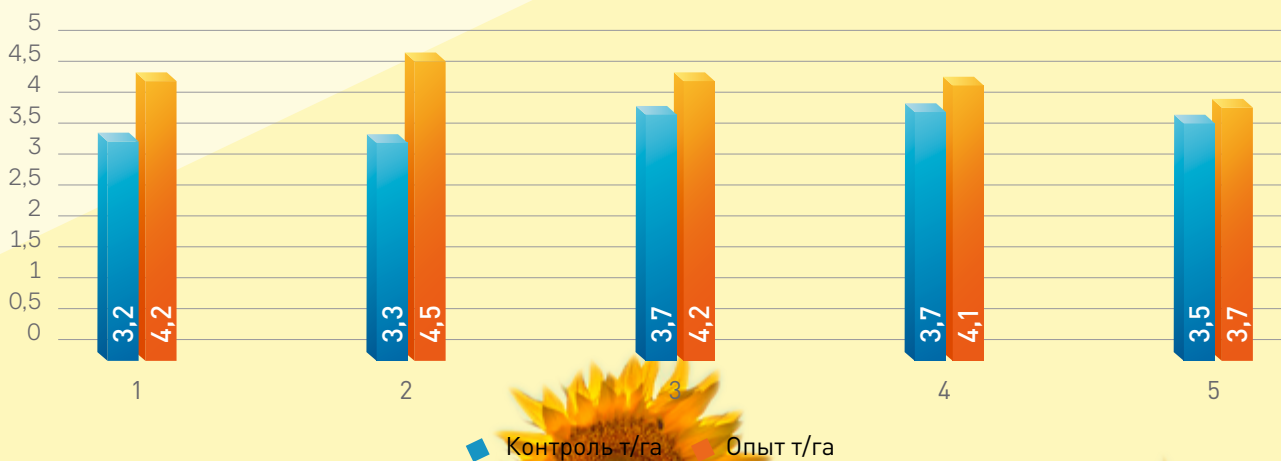


# АгроБАД-Стимул

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

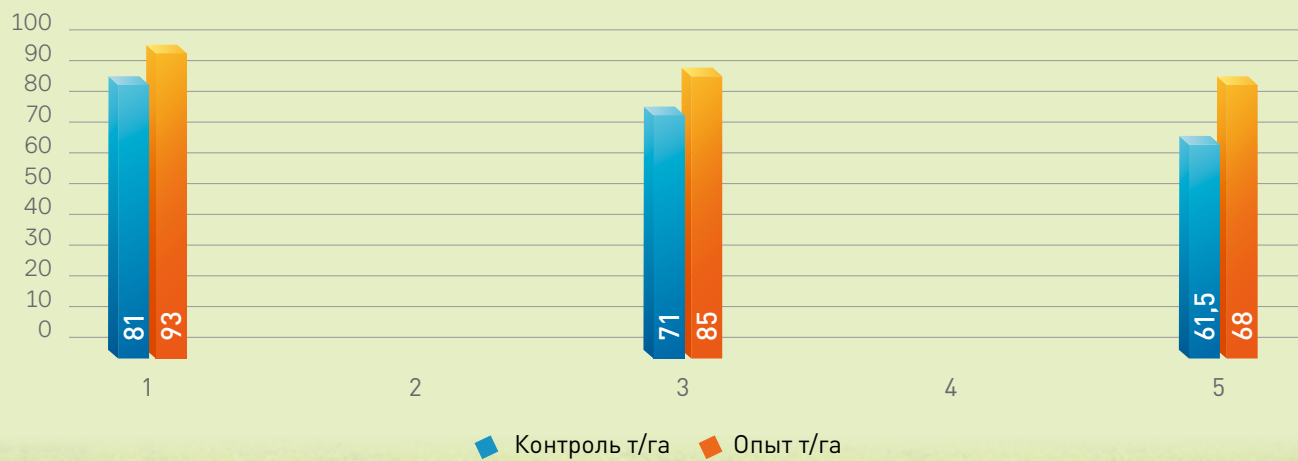
Подсолнечник	Черкасская обл. ООО «Оберег»	2012
Подсолнечник	Херсонская обл, ЧП «Авангард»	2016
Подсолнечник	Черкасская обл. СТОВ «Нива»	2016
Подсолнечник	Черкасская обл. Корсунь-Шевченковский р-н	2014
Подсолнечник	Киевская обл. Белоцерковский р-н	2014


УРОЖАЙ НА ИСПЫТАНИЯХ ПОДСОЛНЕЧНИКА



Сахарная свекла	Волынская обл. ООО «Романов»	2016
Сахарная свекла	Черкасская обл. Васильковский р-н	2015
Сахарная свекла	Черкасская обл. Уманский р-н	2014

УРОЖАЙ НА ИСПЫТАНИЯХ ПО САХАРНОЙ СВЕКЛЕ



A close-up photograph of a human hand held palm-up, filled with small, white, spherical granules of fertilizer. The hand is positioned over a lush green field, with some granules falling from the fingers. A bright yellow rectangular box is superimposed over the center of the image, containing contact information.

Для дополнительной  
информации обращайтесь:

**ООО "Азбука Роста"**

Санкт-Петербург, Химический пер 1АО  
+7 931 246-69-58

[altoptima@gmail.com](mailto:altoptima@gmail.com)    [www.azbuka-rosta1.ru](http://www.azbuka-rosta1.ru)