

12+



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

# Агропромышленная газета юга России

Дата выхода в свет 15.08.2024 г.

№ 23 - 24 (712 - 713) 26 июля - 15 августа 2024 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издание: [www.agropromyug.com](http://www.agropromyug.com)

Телеграм: [агропром-юг](https://t.me/agroprom-yug)



## Агроюрист

- Защита прав фермеров
- Взыскание задолженности
- Представительство в суде
- Споры с лизинговыми компаниями

8 908 777 03 25 [agro-advokat.ru](http://agro-advokat.ru)

*На какой вы стороне?*

8 (800) 201-01-01

# ФОСФОГИПС

возвращает плодородие



ЕВРОХИМ

[agro.eurochem.ru](http://agro.eurochem.ru)

Удобрения ЕвроХим

С нами расти легче

avgust   
crop protection

# Семена и всходы полностью защищены!



## Хет-Трик®

 expectrum AGROPHARMACEUTICALS

### ПРОТРАВИТЕЛЬ

имидаклоприд, 333 г/л +  
дифеноконазол, 67 г/л +  
тебуконазол, 17 г/л

Трехкомпонентный инсектофунгицидный протравитель семян зерновых культур.

Эффективно защищает зерновые культуры от основных болезней семян и всходов и одновременно контролирует почвообитающих и наземных вредителей. В смеси с фунгицидным протравителем **Синклер®** обеспечивает отличную перезимовку озимой пшеницы, снижает развитие снежной плесени, фузариозной корневой гнили, склеротиниоза и тифулеза.



Представительства компании «Август»

г. Краснодар: +7 861 215-84-74, 215-84-88  
г. Ставрополь: +7 8652 37-33-30, 37-33-31

г. Ростов-на-Дону: +7 863 210-64-15, 210-64-16  
г. Симферополь: +7 32652 51-17-77

avgust.com



# ВОЗВРАЩАЕМ ПОЧВЕ ПЛОДОРОДИЕ ЧТО ДАЁТ МЕЛИОРАЦИЯ

## ВАЖНО ЗНАТЬ

**Среди вебинаров, проведённых компанией «ЕвроХим» в 2024 году, одним из самых важных стал семинар, посвящённый вопросам мелиорации и технологии внесения фосфогипса. Его спикерами стали агрономы-эксперты компании «ЕвроХим»: Андрей Мищенко и Мария Визирская, руководитель агрохимического сервиса «ЕвроХима», а также аграрии, которые в последние годы успешно реализуют на своих полях мелиоративные программы.**

### Проблема засоления почв

Повышение рентабельности растениеводства - задача, требующая комплексного подхода. Главные лимитирующие факторы при ее решении - климатические риски и недостаток влаги. Именно поэтому внедрение систем орошения является одним из важных приёмов в повышении рентабельности. Однако при орошении многие аграрии сталкиваются с такой проблемой, как засоление почвы. В настоящий момент она наиболее актуальна на юге России. По данным Росстата, в ЮФО до 18% земель имеют повышенное засоление. В среднем в России этот показатель составляет 8%.

Большинство почв юга России содержат илистую фракцию, и помимо засоления на орошаемых землях происходит их переуплотнение. С этими трудностями сталкиваются и рисосеющие хозяйства. Чаще всего переуплотнение происходит через 3 - 5 лет полива и проявляется в образовании корки.

Учеными давно разработаны рекомендации для определения проблем, связанных с засолением почвы. Прежде всего необходимо провести анализ почвы на содержание кальция и серы. Если их

содержание ниже 20 ммоль на 100 г почвы, это является первым признаком засоления. Также нужно оценить содержание натрия (оптимальное - ниже 3% от суммы обменных оснований) и проверить баланс содержания кальция и магния (оптимум 5:1). Опасным симптомом служит уплотнение почвы выше показателя 1,22 г/см<sup>3</sup>.

Если указанные выше параметры находятся не в оптимальных значениях, почва теряет способность пропускать и удерживать влагу, а также снижается эффективность внесения удобрений.

### Как улучшить почву

Агрономы знают, что даже лучшие почвы, такие как черноземы, особенно на орошаемых полях, могут деградировать, приобретать иллювиально-элювиальное строение профили и уплотняться (порой плотность достигает 1,5 г/см<sup>3</sup> и более). Такая тенденция требует от специалистов принципиального переосмысления подходов к технологической активности в биосфере в смысле ее устойчивости, продуктивности, рекреационного качества, привлекательности для жизни, внедрения экологических технологий и технических решений для их реализации.

В результате нерационального использования пашни, нарушения систем ее обработки и технологий возделывания культур на юге России заметно увеличилась площадь засоленных и солонцеватых земель. Причем каких-либо мелиорирующих мероприятий на них не проводится.

Эксперты «ЕвроХима» отмечают, что на юге России одни из самых плодородных почв, но они находятся в достаточно плачевном состоянии. Во многих случаях требуется внесение мелиорантов. Они бывают двух видов: известковые и гипсовые. Действие известковых направлено на повышение pH почв, гипсовых - на улучшение структурных показателей.

Проблема решается проведением мелиоративных мероприятий, в первую очередь путем внесения гипса. Наряду с гипсом для рассоления почв в последние годы высокую эффективность показывает применение фосфогипса.

Фосфогипс абсолютно безопасен для окружающей среды в отличие от большинства других мелиорантов. К тому же он достаточно доступен по цене, поскольку является побочным продуктом при производстве ортофосфорной кислоты.

Фосфогипс подходит для всех типов почв. Исследованиями

установлено, что даже при очень высоких дозах не происходит превышения ПДК химиката по основным показателям. Однако прежде всего фосфогипс нужно применять на засоленных почвах. Рекомендуется вносить от 4 до 8 т/га, но ориентироваться необходимо на результаты агрохимического анализа почвы.

На орошаемых участках применение фосфогипса позволяет улучшить водный баланс и структуру почвы. Дозировка составляет 3 - 6 т/га. Практика показывает, что применение фосфогипса в этом случае окупает все затраты на внесение и приносит прибавку чистой прибыли с каждого гектара на уровне 2000 - 3000 руб.

Стоит вносить фосфогипс на почвах с тяжёлым гранулометрическим составом и бесструктурных почвах. На них часто образуется почвенная корка, так как почвенные коллоиды разрушены. После внесения фосфогипса увеличивается количество почвенных коллоидов и улучшается плодородие. Дозировка внесения удобрения составляет 4 - 6 т/га.

### Технология внесения фосфогипса

Вопрос технологии внесения фосфогипса, пожалуй, один из самых сложных, так как требует использования современной, узкоспециализированной сельскохозяйственной техники, которая имеется далеко не в каждом агропредприятии. В ходе вебинара этому аспекту было уделено особое внимание.

Андрей Мищенко отметил, что для внесения фосфогипса требуется техника, которая должна обладать высокой грузоподъемностью, оснащаться транспортёрами и шнековыми разбрасывателями. Специалисты компании «ЕвроХим» рекомендуют использовать следующие машины для внесения органических удобрений: «ПСР-12 Гигант», «Metal-Fash N-280/2», N-264, SF 110 и др.

Существует и другая технология внесения фосфогипса, когда мелиорант вносится на поле в нескольких местах при помощи грузового автомобиля, после чего эти насыпи распределяются грейдерами. Такой способ подходит для локального (очагового) внесения на площади 0,5 - 2 га.

Вносить фосфогипс нужно под основную обработку почвы осенью. При внесении весной эффекта от мелиоранта в год внесения можно не получить. Специалисты «ЕвроХима» подчёркивают, что при любом способе внесения очень важно следить за равномерным распределением мелиоранта по всей поверхности почвы.

В ходе вебинара своим опытом поделился Дмитрий Цыганок, главный агроном ООО СХП «Лукьяненко» (Краснодарский край):

- В нашем хозяйстве из 10 000 га пашни 6000 га находятся на орошении в системе рисового севооборота. На протяжении уже практически 60 лет использования орошения, конечно же, мы сталкиваемся с проблемой засоления. В последние 4 года каждый сезон вносим фосфогипс на площади 600 - 800 га (в норме 4 - 6 т/га) при помощи техники для внесения органических удобрений. И уже увидели положительный результат, - отметил агроном.

Положительное действие фосфогипса подтверждается и рядом научных и производственных испытаний. В частности, по данным полевых исследований (С. В. Кизинек и М. Ю. Локтионов, 2013 г.), фосфогипс снижает кислотность глубоких слоёв почвы и увеличивает скорость впитывания воды на 30 - 40%, что улучшает водоснабжение растений.

### Эффективный мелиорант

Подводя итог, эксперты «ЕвроХима» отметили, что фосфогипс рекомендуется применять на засоленных, орошаемых и тяжёлых почвах. Использование мелиоранта позволяет добиться:

- оптимизации водно-воздушного режима;
- повышения структурности почвы;
- создания водопрочных почвенных агрегатов;
- оптимизации pH почвы;
- снижения содержания свободного натрия;
- отсутствия почвенной корки;
- повышения содержания серы в почве.

Внедрение этого приёма приведёт к увеличению урожайности и качества сельхозпродукции, а главное - к повышению экономических показателей агропредприятия.

К. ГОРЬКОВОЙ

ОСП г. Краснодар  
350063, Краснодарский край,  
г. Краснодар,  
ул. Советская, 30

ОСП ст. Старовеличковская  
Краснодарский край, Калининский район,  
ст. Старовеличковская,  
ул. Привокзальная Площадь, 19

ОСП г. Усть-Лабинск  
252330, Краснодарский край,  
г. Усть-Лабинск,  
ул. Заполотняная, 21



agro.eurochem.ru 8 (800) 201-01-01 agrodep@eurochem.ru

Ищите нас в соцсетях «Удобрения ЕвроХим»





# НПХ «Кореновское» -

филиал ФГБУ «Национальный центр зерна  
им. П. П. Лукьяненко»

## В 2024 ГОДУ ПРЕДЛАГАЕТ

высококачественные  
семена сортов

## ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ, ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ



### СЕМЕНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

- Алексеич (ЭС)
- Гром (ЭС, РС1)
- Стиль 18 (ЭС, РС1)
- Юка (ЭС, РС1)
- Тимирязевка-150 (ЭС, РС1)
- Таня (ЭС, РС1)
- Еланчик (ЭС, РС1)
- Безостая-100 (ЭС)
- Граф (ЭС, РС1)
- Школа (ЭС)
- Фёдор (ЭС)
- Победа 75 (ЭС)

### СЕМЕНА ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ

- Стратег (ЭС, РС1)
- Рубеж (ОС (С/ЭС), ЭС, РС1)
- Мир (ОС (С/ЭС))
- Кладенец (ОС (С/ЭС))

Семеноводство осуществляется  
предприятием при участии  
ведущих селекционеров  
ФГБНУ «НЦЗ им. П. П. Лукьяненко»

Обращаться:

8-918-450-43-22 - Ольга Владимировна,  
8-989-282-23-87 - Александра Геннадьевна  
тел./факс 8 (86142) 3-83-54 - секретарь  
E-mail: [Agrokor38354@mail.ru](mailto:Agrokor38354@mail.ru)



[korenovskoe.ru](http://korenovskoe.ru)



# «ЩЁЛКОВО АГРОХИМ» - ЗА ЭКОЛОГИЗАЦИЮ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДСТВА

## БИОМЕТОД

Сегодня невозможно представить сельское хозяйство без инноваций и современных технологий, обеспечивающих получение максимальных и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур. При этом все большее внимание уделяется вопросу экологизации сельскохозяйственного производства, развитию экономически устойчивых систем, в которых продуктивность растений обеспечивается за счет их биологических возможностей. Все больше применяется биологических средств защиты как дополнение к химическим, снижающих нагрузку на окружающую среду, или как альтернатива для использования в органическом земледелии.

Накануне озимого сева и закладки урожая 2025 года мы расскажем о трёх новых биологических препаратах компании «Щёлково Агрохим», которые обеспечивают эффективное питание растений и восстановление плодородия почв.

### Важное направление

В вопросе восстановления плодородия почв большое значение имеют агротехнические приёмы, в частности, методы обработки и внесения органических и минеральных удобрений. При этом не стоит недооценивать и важность использования современных биопрепаратов. Биоагентами при создании таких продуктов являются микроорганизмы (бактерии и грибы). В отличие от химических веществ микроорганизмы способны к самовоспроизведению, а также длительно, активно взаимодействуют с растениями и другими объектами среды. В процессе такого взаимодействия создаются различные положительные эффекты:

- стимулирование роста, развития и устойчивости к болезням и стрессам;
- контроль (подавление, гибель) бактериальных, грибных фитопатогенов;
- ускоренное разложение и минерализация соломы и послеуборочных остатков;
- снижение уровня инфицированности почвы, понижение численности почвенных фитопатогенов;
- биологическое оздоровление почвы, восстановление и нормализация её микробиоценоза при интенсивном земледелии с высоким уровнем применения пестицидов и минеральных удобрений;
- восстановление плодородия почвы за счёт увеличения содержания усвояемого азота, повышения доступности фосфора, некоторых мезо- и микроэлементов.

Компания «Щёлково Агрохим», как ведущий российский производитель химических средств защиты растений, понимая важность ведения устойчивого сельского хозяйства на основе экологической безопасности, постоянного возобновления плодородия, наряду с разработками современных пестицидов большое внимание уделяет созданию собственной линейки микробиологических препара-

тов. В её ассортименте представлены микробиологическое удобрение для улучшения питания растений Азафок, универсальный микробиологический препарат Биокомполит-коррект и деструктор пожнивных остатков Биокомполит-Деструкт. Рассмотрим каждый из этих препаратов более подробно.

### Биологическая альтернатива NPK-питанию

Азафок представляет собой микробиологическое удобрение, основой которого являются специально подобранные штаммы бактерий, обладающие полезными агрономическими свойствами. Оно включает в себя азотфиксирующие бактерии, которые способны фиксировать атмосферный азот, превращая его в формы, доступные для усвоения растениями, а также фосфатмобилизующие бактерии, участвующие в мобилизации труднорастворимых фосфатов в почве, что увеличивает их доступность для культур.

Азафок рекомендуется использовать для улучшения азотно-фосфорного питания растений. Он особенно эффективен на почвах с низким содержанием доступного азота и фосфора. Препарат способствует:

- увеличению урожайности сельскохозяйственных культур;
- улучшению структуры почвы и повышению её плодородия;
- снижению потребности в минеральных удобрениях.

Для предпосевной обработки семян Азафок применяют в норме 1 - 2 л/т. Семена обрабатывают препаратом перед посевом для улучшения начального роста растений.

Для обработки почвы – в норме 2 - 4 л/га. Препарат вносится в почву при помощи различных видов опрыскивателей, что позволяет равномерно его распределить и обеспечить контакт с корнями растений.

### Биокомполит-коррект для оздоровления почвы

Биокомполит-коррект состоит из консорциума спорообразующих бактерий,

которые улучшают рост растений и защищают их от патогенов. Основными компонентами являются бактерии:

- *Bacillus amyloliquefaciens* БИМ В-842 Д, которая известна своими антагонистическими свойствами против фитопатогенов;
- *Bacillus mojavensis* ВКПМ В-13580, способствующая улучшению корневого питания растений;
- *Paenibacillus polymyxa* ВКМ В-747, содействующая повышению устойчивости растений к стрессовым условиям.

Биокомполит-коррект используется для повышения устойчивости растений к болезням и неблагоприятным условиям, улучшения питания, стимуляции их роста и защиты от почвенных фитопатогенов.

Технология применения Биокомполит-коррект включает три способа:

- обработка семян и посадочного материала в норме 1 - 2 л/т. Проводится с применением машин для протравливания семян. Важно использовать обработанные семена в день обработки для достижения максимального эффекта;
- опрыскивание растений в норме 1 - 2 л/га, которое проводится в утренние или вечерние часы. Можно комбинировать с химическими фунгицидами и инсектицидами, а также с листовыми подкормками для повышения эффективности;
- обработка почвы в норме 1 - 3 л/га. Осуществляется весной перед посевом или в летне-осенний период после уборки урожая. Препарат необходимо вносить в почву с минимальным промежутком времени между внесением и заделкой, что обеспечивает оптимальные условия для его действия.

### Биокомполит-Деструкт для ускорения разложения стерни

Биокомполит-Деструкт представляет собой специализированное жидкое микробиологическое удобрение, содержащее следующие бактерии:

- *Bacillus amyloliquefaciens*, которая активно участвует в разложении органических остатков;
- *Bacillus mojavensis*, снижающая распространение патогенов в почве;
- *Paenibacillus polymyxa*, обладающая ростостимулирующими свойствами.

Данный препарат показывает высокую эффективность в ускорении разложения пожнивных и органических остатков в почве, подавлении почвенных патогенов, улучшении фитосанитарного состояния почвы и стимуляции роста и развития растений за счёт улучшения корневого питания.

Биокомполит-Деструкт применяется для обработки почвы и растительных остатков (норма расхода 1 - 3 л/га), которая проводится перед посевом или после уборки урожая. Для этой операции можно использовать любые серийно выпускаемые опрыскиватели для равномерного распределения раствора.

Деструкция растительных остатков обеспечивается за счёт синтеза комплексных литических ферментов: целлюлазы, эндо-1,4-β-глюканазы, протеазы и амилазы. Это способствует активному разложению органических веществ.

### Препараты для современных условий

Препараты Азафок, Биокомполит-коррект и Биокомполит-Деструкт представляют собой инновационные решения для сельского хозяйства, направленные на улучшение роста и развития растений, повышение их устойчивости к болезням и стрессам, а также улучшение структуры и плодородия почвы. Их использование способствует более устойчивому и эффективному ведению сельскохозяйственной деятельности в условиях изменения климата. Эти биопрепараты позволяют снижать химическую нагрузку на почву и растения, сохраняя при этом высокие урожаи и улучшая качество продукции.

Кроме того, нужно отметить, что компания «Щёлково Агрохим» активно работает над интеграцией новых технологий в области прецизионного земледелия, что позволяет повысить точность и эффективность использования биопрепаратов. Внедрение систем контроля и автоматизации позволяет точно дозировать внесение удобрений и средств защиты, оптимизировать расходы и минимизировать воздействие на окружающую среду. Применение дронов для обработки полей и мониторинга состояния культур дополнительно усиливает контроль за эффективностью препаратов, позволяя оперативно корректировать агротехнические мероприятия.

«Щёлково Агрохим» активно взаимодействует с аграрными вузами и научно-исследовательскими институтами для разработки новых биопрепаратов и усовершенствования существующих. Это сотрудничество способствует не только улучшению качества продукции, но и обогащению академического сообщества новыми исследованиями и разработками в области сельскохозяйственной биотехнологии. Постоянное обновление ассортимента и улучшение свойств продуктов делают возможным устойчивое развитие агропромышленного комплекса и отвечают вызовам времени, связанным с изменениями климата и повышенными требованиями к экологичности продукции.

Р. ЛИТВИНЕНКО,  
учёный-агроном  
по защите растений



Подробности на сайте

[www.betaren.ru](http://www.betaren.ru)

# БИОЗАЩИТА СЕМЯН ОЗИМЫХ КОЛОСОВЫХ

## НАВСТРЕЧУ ОЗИМОМУ СЕВУ

Современное сельское хозяйство требует инновационных решений для обеспечения высоких урожаев при минимальных затратах. Одним из таких решений является обработка семян озимой пшеницы биопрепаратами. Компания «Биотехагро» производит линейку биопрепаратов, которые не только защищают посевы от заболеваний, но и способствуют их лучшему и быстрому развитию в осенний период.

С приближением сева озимых зерновых культур мы подготовили обзор эффективных биологических решений для предпосевной обработки семян.

### Значение биометода

Для достижения стабильной урожайности экологически чистой сельскохозяйственной продукции, в частности зерновых культур, необходимо внедрение современных технологий биоземледелия. Это важно по нескольким причинам.

Во-первых, в последние годы происходит прогрессирующее ухудшение фитосанитарного состояния посевов сельскохозяйственных культур по причине массового размножения вредных объектов.

Во-вторых, нарушение технологии возделывания культур, необоснованное применение различных средств защиты растений, а также неблагоприятные факторы окружающей среды приводят к накоплению в почве большого комплекса патогенной микрофлоры: *Fusarium*, *Ophiobolus*, *Gibellina*, *Rhizoktonia*, *Phomopsis*, *Verticillum*, *Rhizopus*, *Pythium*, *Alternaria*, *Cercoospora* и др., при этом достаточно редко встречаются сапротрофные грибы - представители рода *Trichoderma* и др.

В-третьих, усиленная химизация сельского хозяйства привела к тому, что стало снижаться содержание гумуса в почвах. Кроме того, селективное действие фунгицидов на окружающую среду вызвало увеличение вредоносности болезней, которые раньше не оказывали такого пагубного влияния.

В-четвёртых, снижение в последние годы рентабельности сельхозпроизводства заставляет искать новые пути, направленные на снижение себестоимости производимой продукции. В частности, замена в интегрированных системах защиты зерновых озимых культур химических СЗР на биологические, которые значительно дешевле.

Также стоит отметить, что российское сельское хозяйство еще завит от зарубежных технологий и химических СЗР, что делает отрасль уязвимой к внешним факторам.

Однако бурно развивающаяся биологизация сельскохозяйственной отрасли в России сигнализирует о необходимости перехода на биоземледелие, где важную роль играет предпосевная биологическая обработка семян.

### Эффективные биопротравители

Большинство аграриев в системе защиты растений по-прежнему используют лишь химические средства. Однако их применение в полной мере не решает вышеперечисленные проблемы, общий уровень инфицированности почв остается высоким и нарастает из года в год. Специалисты компании «Биотехагро» - одного из лидеров по производству биологических препаратов для защиты семян в России отмечают, что многие химические протравители недостаточно эффективны против семенной инфекции, такой как альтернариоз и корневые гнили. Биологическая эффективность химических препаратов составляет всего 50 - 55%. Перспективным направлением решения проблемы является биометод, в частности, использование биопрепаратов.

В 2024 году для обработки семян озимых колосовых рекомендуется использовать био-

препараты на основе целого консорциума полезных микроорганизмов. Это Геостим Фит А и Геостим Фит Ж, которые подавляют широкий спектр патогенов и стимулируют развитие растений. Обработка семян проводится после фитоэкспертизы, чтобы выявить отсутствие возбудителей головневых заболеваний и в этом случае отказаться от применения химических протравителей.

Препараты Геостим Фит оказывают положительное влияние на развитие растений от проростка до зрелости, обеспечивая доступ к питательным веществам и защищая культуру от болезней.

### Обработка послеуборочных остатков и семян

В комплексе мер по защите семян стоит обратить внимание и на работу с послеуборочными остатками предшествующей культуры. Применение препарата Геостим по пожнивным остаткам позволяет эффективно решать проблему корневых и прикорневых гнилей. Он предназначен для ускорения процессов разложения растительных остатков в поверхностном слое почвы и подавления развития фитопатогенов. Основа препарата - сапротрофный гриб *Trichoderma* и ассоциативные микроорганизмы. Геостим способствует выполнению одного из основных приёмов земледелия - формированию мульчирующего слоя, что приводит к увеличению в нем органических веществ, уменьшению испарения, замедлению дождевых потоков, предотвращению эрозии почвы, ее защите от солнца и ветра, предохранению от образования почвенной корки. Кроме того, мульча способствует лучшему просачиванию воды и увеличивает запасы продуктивной влаги. Норма расхода препарата 1 - 2 л/га.

Входящий в состав препарата Геостим гриб *Trichoderma* способен подавлять рост и развитие других грибов, а также паразитировать на них. В то же время *Trichoderma* не поражает живые ткани растений и стимулирует их рост и развитие. По мнению агрономов по защите растений, лучшие результаты достигаются при комплексном подходе: обработка послеуборочных остатков и семян.

Для обработки семян рекомендуется использовать Геостим Фит А в норме 3 - 4 л/га, а Геостим Фит Ж (стимулирующий препарат) - в норме 2 л/га. Обработка проводится за 1 - 20 дней до сева. Семена в процессе обработки следует защищать от прямых солнечных лучей. Механизированная обработка проводится полусухим способом с использованием существующих протравочных агрегатов. Норма расхода рабочего раствора стандартная: 10 - 12 л/га.

Сергей Бабенко, главный агроном ООО «Биотехагро», советует совместно с биологическими протравителями применять и препарат Гумэл Люкс в норме 2 л/га. Содержащиеся в нем гуминовые кислоты и кремний стимулируют развитие корневой системы. В целом предлагаемая схема обойдется аграриям всего в пределах 1700 руб./т.

### Хорошая экономия

Важнейшим фактором является и то, что биологическая защита семян позволяет хозяйствам сокращать затраты на этом этапе защиты растений. Препараты серии

Разница затрат на СЗР при биологической и химической схемах защиты зерновых колосовых по периодам обработок и в целом по году.

Обработка пожнивных остатков							
Биологическая				Химическая			
Наименование	Норма	Цена, руб.	Стоимость, руб./га	Наименование	Норма	Цена, руб.	Стоимость, руб./га
Геостим	1 л/га	395	395 руб./га	Ам. селитра	100 кг/га	22	2200 руб./га
Гумат +7	1 л/га	104	104 руб./га				
Ам. селитра	10 кг/га	22	220 руб./га				
Итого			719 руб./га	2200 руб./га			

Предпосевная обработка семян							
Биологическая				Химическая			
Наименование	Норма	Цена, руб.	Стоимость, руб./га	Наименование	Норма	Цена, руб.	Стоимость, руб./га
Геостим Фит марки А	3 л/т	322	193 руб./га	Химический фунгицид	2 л/т	1100	440 руб./га
Геостим Фит марки Ж	2 л/т	173	69,2 руб./га	Гумэл Люкс	2 л/т	171	68,4 руб./га
Гумэл Люкс	2 л/т	171	68,4 руб./га				
Итого			330,6 руб./га	508,4 руб./га			

Обработка вегетирующих растений совместно с химпрополкой							
Биологическая				Химическая			
Наименование	Норма	Цена, руб.	Стоимость, руб./га	Наименование	Норма	Цена, руб.	Стоимость, руб./га
БСка-3	2 л/га	243	486 руб./га	Химический фунгицид	0,8 л/га	1950	1560 руб./га
Геостим Фит марки Ж	2 л/га	173	346 руб./га	Гумат +7	1 л/га	104	104 руб./га
Гумат +7	1 л/га	104	104 руб./га				
Итого			936 руб./га	1664 руб./га			

Обработка посевов в фазу колошения							
Биологическая				Химическая			
Наименование	Норма	Цена, руб.	Стоимость, руб./га	Наименование	Норма	Цена, руб.	Стоимость, руб./га
БФТИМ	3 л/га	221	663 руб./га	Химический фунгицид	0,4 л/га	2500	1000 руб./га
Гумат +7	1 л/га	104	104 руб./га	Гумат +7	1 л/га	104	104 руб./га
Итого			767 руб./га	1104 руб./га			

Биологическая				Химическая			
Итого стоимость всех обработок			2752 руб./га	Итого стоимость всех обработок			5476 руб./га

Разница в стоимости обработок составила 2724 руб./га в пользу биологической системы защиты растений.

Геостим эффективен против патогенных микроорганизмов и снижает затраты на защиту растений, повышая рентабельность агропроизводства. В частности, стоимость обработки семян биопрепаратами почти в 1,3 - 1,7 раза ниже, чем использования даже самых простых химических фунгицидов.

При этом биологические фунгициды от «Биотехагро» не обладают ретардантным действием, как многие химические триазольные протравители, что позволяет быстрее получать дружные и здоровые всходы озимых колосовых.

### Новые данные и тенденции

Согласно последним исследованиям использование биопрепаратов в сельском хозяйстве показывает устойчивый рост. В 2024

году российские аграрии все чаще переходят на биологические методы защиты растений, что способствует снижению зависимости от импортных средств защиты растений и улучшению экологической обстановки.

Использование таких биопрепаратов, как Геостим, способствует не только улучшению качества продукции, но и сохранению плодородия почв, что особенно важно в условиях изменения климата и ухудшения экологической ситуации.

Биологическая защита семян сегодня стала важным элементом устойчивого сельского хозяйства, позволяющим получать высококачественные и экологически чистые урожаи, снижая при этом затраты и зависимость от внешних факторов.

К. ГОРЬКОВОЙ



Получить профессиональную консультацию по вопросу применения биопрепаратов, решить вопросы поставки вы можете у специалистов:

Ярошенко Виктора Андреевича,  
исполнительного директора ООО «Биотехагро», - тел. 8 (918) 461-11-95,

Бабенко Сергея Борисовича,  
главного агронома ГК «Кубань-Биотехагро», - тел. 8 (918) 094-55-77,

Мизулин Анатолия Ивановича,  
агронома-консультанта ГК «Кубань-Биотехагро», - тел. 8 (918) 697-27-41,

Лесникова Александра Александровича,  
агронома-консультанта ГК «Кубань-Биотехагро», - тел. 8 (952) 859-00-48.

По вопросам отгрузки товаров звонить по тел.: 8 (800) 550-25-44, 8 (918) 389-93-01.

blon\_kuban@mail.ru

www.biotechagro.rf

# ЭФФЕКТИВНАЯ И ЭКОНОМИЧНАЯ ДЕСИКАЦИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА И СОИ

## ИННОВАЦИОННЫЙ ПРЕПАРАТ

В современном сельском хозяйстве, где каждое решение может значительно повлиять на конечный результат, эффективность и экономичность являются ключевыми факторами. Среди множества агротехнических приемов десикация занимает особое место, особенно на юге России, где климатические условия требуют специфического подхода к обработке культур. Десикация, являясь методом предуборочной обработки растений, позволяет не только ускорить созревание культур, таких как подсолнечник и соя, но и значительно улучшить качество получаемого урожая.

Этот агротехнический прием стал обязательным для аграриев, стремящихся минимизировать потери урожая в очень переменчивых агроклиматических условиях. Десикация помогает высушить растения до наступления неблагоприятных погодных условий, что позволяет сохранить значительную часть урожая и снизить риск развития различных заболеваний. Особенно важным этот метод становится в условиях плотных посевов, где равномерное высыхание растений играет решающую роль в процессе уборки.

Основой успешной десикации является правильный выбор препаратов.

Рассмотрим технологические нюансы этой операции, а также особенности применения одного из самых доступных и эффективных препаратов - Молоток.

### Приём, сохраняющий урожай

На юге России десикацию чаще всего проводят на подсолнечнике и сое. Для подсолнечника это важнейший способ ускорения созревания растений и сокращения сроков уборки, снижения развития и вредоносности белой и серой гнилей, получения более сухих, высококачественных гибридных семян. Десикацию подсолнечника рекомендуется проводить при температуре воздуха не ниже 12 °С, скорости ветра не более 5 м/с и влажности семян 30 - 35%. Десикация сои также позволяет защитить бобы от развития болезней, ускорить их созревание и предотвратить растрескивание, что позволяет избежать существенных потерь при уборке.

Часто в поле складываются ситуации, когда без десикации не обойтись. Например, в условиях высокой влажности или частых осадков десикация позволяет высушить растения и избежать потерь урожая. Также этот приём нужно применять в ситуациях, когда растения не успевают полностью созреть до наступления холодов. Десикант помогает ускорить этот процесс. В густых посевах подсолнечника и сои использование

десикации помогает обеспечить равномерное высыхание растений.

В качестве десиканта на подсолнечнике и сое эксперты по защите растений рекомендуют применять препараты на основе диквата. Это химическое вещество относится к контактным гербицидам и десикантам. Оно действует путем разрушения клеточных мембран растительных клеток, что приводит к быстрому высыханию растений. Дикват ингибирует процесс фотосинтеза, что вызывает образование активных форм кислорода, которые повреждают клеточные структуры. В результате растения высыхают и погибают.

Почему стоит выбирать именно препараты на основе диквата? Прежде всего по причине его быстрого действия. Дикват позволяет оперативно высушивать растения и ускоряет процесс уборки урожая.

Помимо этого дикват эффективен против широкого спектра сорняков, безопасен для последующих культур севооборота, так как быстро разлагается в почве, что исключает риск отрицательного последствия.

На сегодняшний день на рынке СЗР достаточно много различных десикантов, но особого внимания заслуживает препарат Молоток, так как он имеет очень хорошие показатели по биологической и экономической эффективности.

### Молоток аграриям в помощь

Молоток, ВР, производимый компанией «ФМРус», является эффективным десикантом,



применяемым для подготовки сельскохозяйственных культур к уборке. Действующее вещество препарата – дикват-дигибромид (дикват) в концентрации 150 г/л.

Молоток воздействует на растения путем ингибирования фотосинтеза, что приводит к быстрому высушиванию зеленой массы. Это способствует ускоренному дозреванию семян, а также облегчает механическую уборку урожая.

Препарат эффективен против широкого спектра культур, включая зерновые, зернобобовые, технические (такие как подсолнечник и соя), а также овощные (картофель).

Молоток начинает действовать уже через несколько часов после нанесения. Полное высушивание наблюдается через 5 - 7 дней в зависимости от погодных условий и типа культуры.

Препарат стабилен при хранении. Срок годности составляет не менее 2 лет при соблюдении условий хранения (температура от -5 °С до +30 °С).

### Технология применения

Применение десиканта Молоток требует соблюдения определенных правил и рекомендаций для достижения максимальной эффективности и безопасности. Рассмотрим основные правила его применения.

Рекомендуемая норма расхода препарата на подсолнечнике и сое – 2 л/га. Разрешено и авиационное применение в той же дозировке.

Для приготовления раствора необходимо использовать чистую воду, без примесей и органических веществ. Опрыскивание рекомендуется проводить в сухую погоду при отсутствии сильного ветра, чтобы избежать сноса препарата на соседние участки.

Оптимальное время для внесения – за 7 - 10 дней до пла-



нируемой уборки урожая. Не рекомендуется смешивать препарат с щелочными растворами, так как это может снизить его эффективность.

Наибольшее значение на юге России десикация имеет для подсолнечника. При благоприятных для развития болезней (белой и серой гнилей) погодных условиях и при обнаружении очагов поражения корзинок десикацию проводят в более ранние сроки: через 30 - 35 дней после массового цветения подсолнечника и при влажности семян не более 40 - 45%. К уборке урожая гибридных семян приступают через 10 - 15 дней после обработки. За это время влажность семян на обработанных полях снижается до 6 - 7%.

При применении на подсолнечнике препарат ускоряет созревание, помогая быстрее высушить листья и стебли. Также использование Молотка способствует однородному созреванию семян, что улучшает их качество и облегчает уборку. Высушивание растений до уборки снижает риск потерь семян из-за осыпания.

На сое Молоток позволяет контролировать влажность семян, снижая влажность бобов, что облегчает их хранение и переработку. Быстрое высыхание растений уменьшает риск развития грибковых заболеваний. Десикация сои позволяет начать уборку раньше, что особенно важно в регионах с коротким вегетационным периодом сельхозкультур.

Эффективность препарата не зависит от температуры воздуха: он одинаково эффективно работает как при высоких (более +25 °С), так и при низких (менее +10 °С) температурах. В солнечную погоду скорость действия Молотка увеличивается. Продукт отлично противостоит осадкам: через 15 - 30 минут

после обработки уже не смывается с растений! Совместим в баковых смесях с аммиачной селитрой.

### Преимущества использования

Подводя итог, стоит выделить наиболее важные преимущества десиканта Молоток для посевов подсолнечника и сои:

- ускорение уборки урожая. Препарат значительно сокращает время, необходимое для подготовки культур к уборке, что особенно важно в условиях ограниченного временного окна для уборочных работ;

- повышение качества продукции. За счет ускоренного созревания семян уменьшается вероятность развития гнили и плесени, улучшается качество урожая;

- экономическая эффективность. Снижение потерь урожая и увеличение скорости уборки способствуют повышению рентабельности сельхозпроизводства. Молоток является одним из самых доступных в финансовом отношении препаратов для десикации в 2024 году;

- экологическая безопасность. При правильном применении Молоток не оказывает негативного воздействия на окружающую среду и биоценозы.

Таким образом, Молоток является эффективным инструментом для управления созреванием и уборкой подсолнечника и сои, позволяя аграриям повысить качество и количество собираемого урожая. Соблюдение рекомендаций по применению и техники безопасности обеспечит максимальную эффективность использования данного препарата.

К. ГОРЬКОВОЙ



г. Краснодар - 8 (918) 444 15 22 - 8 (918) 018 12 96  
 г. Ростов-на-Дону - 8 (928) 144 07 60 - 8 (928) 907 15 01  
 г. Ставрополь - 8 (928) 321 98 32  
 г. Нарткала - 8 (903) 426 00 47  
 krasnodar@fmrus.ru

ЛИГНОГУМАТ	АЛЬБИТ	МЕГАВИТ	ФИТОСПОРИН-АС, Ж	БИОЛИПОСТИМ
 <p><b>Многофункциональный гуминовый стимулятор роста с повышенной биологической активностью. Активно транспортирует питательные вещества и микроэлементы в растение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ускоряет прорастание семян</li> <li>• Уменьшает гибель проростков и побегов на начальном этапе развития</li> <li>• Стимулирует увеличение содержания хлорофилла в листьях</li> <li>• Ускоряет развитие растений</li> </ul>	 <p><b>Первый антидот биологического происхождения в практике земледелия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Улучшает качество урожая (снижение содержания микотоксинов в урожае, повышение клейковины у пшеницы, улучшение биохимических показателей овощей и винограда)</li> <li>• Защищает растения от широкого круга болезней (корневые гнили, листовые пятнистости, бактериозы). Не вызывает привыкания у фитопатогенов</li> <li>• Оздоровляет почвенную микрофлору и усиливает поступление элементов питания</li> </ul>	 <p><b>Высокоэффективное комплексное жидкое минеральное удобрение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устраняет недостаток микро- и макроэлементов</li> <li>• Повышает полевую всхожесть на 10 - 15%</li> <li>• Обеспечивает образование дополнительных 3 - 5 зерен в колосе</li> <li>• Увеличивает урожайность на 15 - 20% (для зерновых культур)</li> <li>• Увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений на 15 - 20%</li> </ul>	 <p><b>Высокая фунгицидная и бактерицидная активность с антистрессовыми, ростостимулирующими и иммуностимулирующими свойствами</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Действует сразу после обработки</li> <li>• Стабильное защитное действие в течение всей вегетации</li> <li>• Не вызывает формирования резистентности у фитопатогенов</li> <li>• Обладает антистрессовыми, ростостимулирующими и иммуностимулирующими свойствами</li> <li>• Состав эффективен в условиях низкой температуры окружающей среды</li> </ul>	 <p><b>Многофункциональный комплексный препарат на основе природных полимеров</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прилипатель, пленкообразователь, смачиватель, антидот, антитранспират</li> <li>• Для значительного повышения эффективности применяемых СЗР, регуляторов роста и водорастворимых удобрений при предпосевной обработке и в период вегетации сельскохозяйственных культур</li> </ul>

Официальный дилер по Краснодарскому и Ставропольскому краям, Калмыкии - группа компаний «ГУМАТ» / ИП КОНОНОВ

Краснодарский край (861) 992-45-56, (988) 24-33-016, (918) 474-48-19

Ставропольский край (865) 245-50-69, (928) 268-06-94, (928) 014-36-70

Республика Калмыкия (928) 014-36-70

[www.rushumat.ru](http://www.rushumat.ru)



## НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ХОЗЯЙСТВО «КАЛИНИНА» -

филиал государственного бюджетного научного учреждения  
«Национальный центр зерна имени П. П. Лукьяненко» (НПХ «Калинина»)

### РЕАЛИЗУЕТ СЕМЕНА ОЗИМЫХ КУЛЬТУР УРОЖАЯ 2024 ГОДА

#### Озимая пшеница (элита)

- Алексеич (среднеспелый)
- Безостая 100 (среднеранний)
- Гром (среднеспелый)
- Еланчик (скоропелый)
- Победа-75 (среднеспелый)
- Тимирязевка 150 (среднепоздний)
- Степь (среднеранний)
- Таня (среднеранний)
- Федор (среднепоздний)
- Школа (среднеранний)
- Юка (среднепоздний)

При покупке не менее 20 тонн семян пшеницы - цена снижается на 10,7% и составляет 25 рублей.

#### Озимый ячмень (элита)

- Мир (среднеспелый)
- Юрий (среднеспелый)

При покупке не менее 20 тонн семян ячменя - цена снижается на 10% и составляет 22 рубля 50 копеек.

Элитные семена - в мешках по 50 кг (мешки входят в стоимость семян).

Телефоны: 8-988-3671781 - главный агроном Александр Николаевич Асаул, 8-918-9588500 - агроном-семеновод Юрий Николаевич Нижников,

8-86191-37400 - агроотдел, 8-86191-37457 - бухгалтерия, 8-86191-37580 - секретарь, 8-86191-37223 - юридический отдел

Тел./факс: 8-86191-37358 (диспетчер), 8-86191-37299 (главный бухгалтер). E-mail: oph\_kalinina@mail.ru

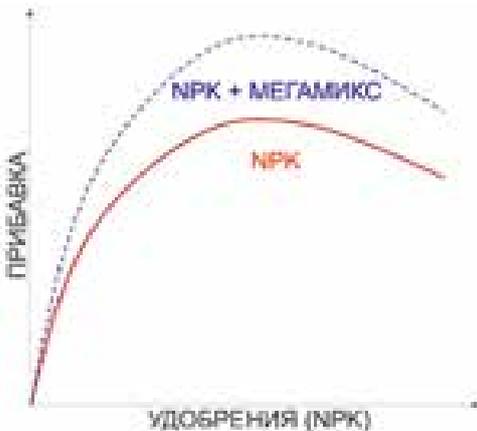
# СЕМЕНА - ФАЗА, С КОТОРОЙ НЕ ПРОМАХНЕШЬСЯ

## НАВСТРЕЧУ ОЗИМОМУ СЕВУ

**У аграриев начинается новый сезон: впереди сев озимых культур. И возникают регулярные сомнения и вопросы: что сеять? сколько сеять? когда сеять? чем защищать? какие удобрения и сколько вносить? и, разумеется, на чём можно сэкономить?**

Удобрения занимают одну из лидирующих позиций в структуре затрат. И, как следствие, они являются одними из первых претендентов на «оптимизацию» вложений в будущий урожай. Чем меньше удобрений, тем меньше затратная часть на урожай. Но, с другой стороны, чем больше питания, тем больше урожай.

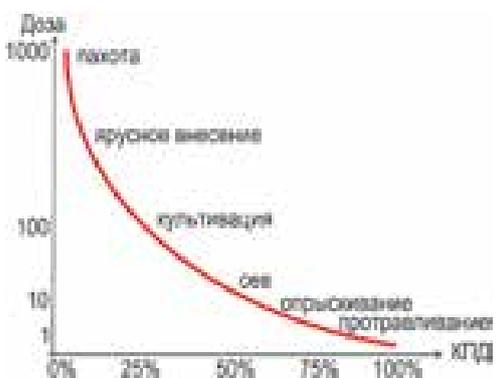
Бесконечно увеличивать внесение удобрений нельзя, поскольку с повышением дозировки удельный прирост урожайности снижается (рис. 1). Это как при езде на автомобиле: с разгоном расход горючего растёт по экспоненте, и ускоряться бесконечно невозможно. Задача агронома – найти тот оптимум, при котором применение удобрений будет рентабельным, а прибыль – максимальной.



**Рис. 1. Зависимость прироста урожайности от дозы внесения удобрений**

С помощью добавления дополнительных агрохимикатов (микроэлементы, стимуляторы роста растений, биопрепараты...) можно как простимулировать основное питание, так и сократить его без потери урожайности. Но в обоих случаях должен вноситься оптимум или максимум основного удобрения, чтобы было что стимулировать или сокращать.

Для большей конкретики: внесение удобрений условно можно разделить на минимум, оптимум и максимум в зависимости от затрат на их применение, дозировки и эффективности такого питания (рис. 2).



**Рис. 2. Зависимость КПД и дозировок удобрений от агроприёмов по их внесению**

Под минимумом применения удобрений подразумеваются те из них, которые можно внести совместно с другими обработками: протравливание семян, посев, опрыскивание пестицидами, междурядная обработка... Как правило, при

таких обработках наблюдается высокий КПД усвоения питания, но есть существенные ограничения по дозировкам удобрений. Отдельно стоит отметить минимальные риски, что удобрения не сработают.

Под оптимумом применения удобрений подразумевается их отдельное внесение на растение, в прикорневую зону в критические фазы развития с максимальной отзывчивостью на такое питание. Например, под предпосевную культивацию, возобновление вегетации озимых, в бутонизацию, подкормки на качество урожая (отдельно от пестицидов)... Что касается рисков, то они выше, чем при минимальном применении удобрений.

Под максимумом применения удобрений подразумевается их внесение в почву без растений, т. е. на перспективу: под основную обработку, фосфоритование... Такое применение почти не имеет ограничений по количеству вносимых удобрений, но и риски, что они не сработают, большие. Поэтому или дозировки удобрений должны быть в рамках приемлемого риска, или климат достаточно мягким, или часть рисков минимизирована, например, поливом или экономией на питании последующих культур.

Такая градация не учитывает качественного состава питания (макро-, мезо-, микроэлементы), поскольку ситуация с обеспеченностью ими почвы крайне пёстрая и может сильно отличаться не только в различных районах, но даже на соседних полях. Конечно, анализы почвы и растений позволяют понять, на какие элементы стоит сделать акцент, но в любом случае общий фон задаётся комплексными удобрениями. Так, не секрет, что азотные удобрения лучше работают, когда при посеве были даны комплексные удобрения. Аналогично дело обстоит и с микроэлементами: листовые подкормки стабильнее срабатывают, когда культура изначально, с момента прорастания, не испытывала дефицита отдельных элементов питания. Не приходится компенсировать провал в потенциале развития, вызванный скрытым голодом. Это, кстати, является распространённой проблемой, ведь основные удобрения активно вносятся с 60–70-х годов прошлого века, в то время как мезо- и микроэлементы начали активно применять лишь



10-15 лет назад. И на большинстве сельскохозяйственных земель наблюдается их дефицит. Но их внесение совсем недорого. Так, обработка семян озимой пшеницы удобрением МЕГАМИКС-СЕМЕНА стоит 150-250 руб./га, а рапса - на порядок меньше.

Резюмируя, нужно отметить, что начинать работать с удобрениями желательно с приёмов минимального питания, продвигаясь к оптимальному и максимальному их внесению. Это будет наиболее экономически целесообразно. Один раз разбросать небольшое количество удобрений и запахать – относительно быстро и просто, но эффективность такого питания будет далека от желаемой, а риски, связанные как с погодой, так и с самой почвой, слишком высоки.

Особое внимание следует обратить на обработку семян. Семена – это уникальная фаза развития культуры: самая ранняя по воздействию на растение. С обработкой в эту фазу невозможно промахнуться, на неё почти не влияет погода.

Эффективность минимального и оптимального внесения удобрений сильно зависит от своевременности. Например, подкормка, совмещённая с пестицидной обработкой, по эффективности питания будет сильно зависеть от попадания в оптимальную фазу развития культуры. Аналогично с ранневесенней азотной подкормкой озимых зерновых: она будет сильно варьироваться по эффективности в зависимости от фазы развития и состояния культуры. Поэтому в обработке семян удобрениями особенно ценна возможность сохранить максимальный эффект независимо от сроков обработки до сева. Минеральные элементы питания не теряют своей эффективности после нанесения на семя. В практике применения удобрений МЕГАМИКС есть случаи, когда часть семян, обработанных удобрением МЕГАМИКС-СЕМЕНА, высевалась через год после обработки, и эффект препарата сохранялся.

Влияние погоды на подкормки сложно переоценить. С одной стороны, влага в почве – обязательный фактор корневого питания, а дождь – транспортёр некоторых форм минерального питания с поверхности почвы к корням. С другой, дождь может смыть питание, внесённое по листу. В таких условиях удобрение, нанесённое на семена, уникально отсутствием негативного влияния погоды. Внешние факторы, тормозящие прорастание семени (засуха, холод), мало влияют на минеральные элементы, нанесённые при протравливании. А с появлением оптимальных условий и прорастанием семени удобрения покажут свою эффективность.

Обработка семян удобрением – это самая ранняя из возможных подкормок. Запасы семени невелики и рассчитаны на развитие, достаточное для перехода растения на «самообеспечение». Давая питание непосредственно на семя, агроном снижает затраты на его поиск и поглощение

проростком, что высвобождает дополнительные резервы семени и ускоряет развитие в начальные фазы.

Ни для кого не секрет, что эффективность любого препарата зависит от правильности его применения. С целью изучения и доработки технологии применения в компании «СПК-колхоз «50 лет Октября» Неклиновского района Ростовской области проводится многолетний эксперимент по изучению эффективности листовых подкормок жидким комплексным удобрением МЕГАМИКС-ПРОФИ.

Четыре года исследований показали довольно устойчивую тенденцию: наибольшая прибавка урожайности озимой пшеницы наблюдается при подкормках ближе к концу вегетации, в фазу флагового листа (рис. 3). Причин этому несколько. С одной стороны, между подкормкой по флаговому листу и уборкой немного времени, и стресс не так сильно влияет на нивелирование эффекта от подкормки. С другой стороны, погода в фазу флагового листа, как правило, сухая в отличие от нередких весенних дождей, способствующих затягиванию с обработкой и промаху по фазе обработки. Отдельно стоит отметить, что обработка семян удобрением МЕГАМИКС-СЕМЕНА идёт фоном, т. е. присутствует на всех вариантах. Это снижает дефицит в питании микроэлементами к весенней обработке и отчасти стимулирует закладку факторов урожайности, на которые нацелена весенняя подкормка в кушение.



**Рис. 3. Зависимость прироста урожайности от фазы внесения удобрений**

Таким образом, «разгонять» культуру на желаемый урожай необходимо уже сейчас. Не столько основным внесением удобрений в почву, сколько припосевным и обработкой семян. Только при хорошем старте агрокультур последующие, листовые и прикорневые, подкормки смогут показать достойный результат.

**Д. ВОРОНИН,**  
ведущий специалист компании «МЕГАМИКС»  
по минеральному питанию  
Фото из архива компании

### Дилеры в Ростовской области

г. Ростов-на-Дону  
ООО «Агрокультура»  
8-918-558-90-02

Ростовская обл.,  
п. Орловский  
ИП Литовченко А. Т.  
8-928-773-15-98

Ростовская обл.,  
ст. Тагинская  
ООО «Биотех»  
8-999-698-23-30,  
8-928-190-50-09

Ростовская обл.,  
г. Семикаракорск  
ООО «Агросегмент»  
8 (86356) 4-09-01,  
8-929-818-93-08

Ростовская обл.,  
ст. Казанская  
ИП Гуров М. А.  
8-928-611-36-07,  
8-928-954-49-14

# СПЕКТР ЗАЩИТНОГО ДЕЙСТВИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБРАЗЦОВ БИОПРЕПАРАТОВ В ОТНОШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

НАУКА - СЕЛУ

**Защита сельскохозяйственных культур от болезней, вызываемых различными грибными патогенами, является не только важной экономической задачей, но и социальной проблемой. Ежегодно потери растениеводческой продукции в различных регионах составляют до 20% урожая. Основным способом защиты растений является использование химических препаратов. Однако этот метод имеет ряд негативных сторон: загрязнение окружающей среды остатками пестицидов и накопление их в продуктах питания, негативное влияние на организмы агробиоценозов и водоемов.**

Кроме того, практика применения химических средств в борьбе с болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур показала, что экономическая эффективность их использования со временем снижается.

В настоящее время биологические средства защиты растений находят все большее применение в сельскохозяйственной практике, так как обладают рядом существенных преимуществ: безопасность для теплокровных животных и окружающей среды, избирательность действия, оздоровление агробиоценозов и почв, возможность получения экологически безопасных продуктов питания.

В качестве основы биологических препаратов для защиты растений используют микроорганизмы, обладающие антагонистическим действием по отношению к целевым патогенам и способные положительно влиять на рост и развитие растений.

Цель данной работы - исследование в полевых условиях биологической эффективности лабораторных образцов биопрепаратов на основе бактерий *B. velezensis* BZR 336 g и BZR 517 на ягодных, овощных и зерновых культурах в отношении экономически значимых возбудителей болезней в условиях различных климатических зон РФ.

Объектами исследования являлись лабораторные образцы биопрепаратов на основе штаммов *Bacillus velezensis* BZR 336 g и *B. velezensis* BZR 517 из биоресурсной коллекции (БРК) Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологической защиты растений» (ФГБНУ ФНЦБЗР) «Государственная коллекция энтомоакарифагов и микроорганизмов». Лабораторные образцы биопрепаратов на основе указанных

штаммов были получены с использованием материально-технической базы УНУ «Технологическая линия для получения микробиологических средств защиты растений нового поколения» (<http://ckp-rf.ru/registered> № 671367).

Изучение биологической эффективности лабораторных образцов осуществляли в полевых условиях в двух климатических зонах РФ: Северный Кавказ и Западная Сибирь, на следующих культурах: малина сортов Зоренька Алтай, Киржач и Колокольчик против пурпуровой пятнистости (возбудитель *Didymella applanata* (Niessl) Sacc); черная смородина сортов Софья и Лама в отношении септориоза (возбудитель *Septoria ribis* (Desm)); картофель ранних сортов Любава и Юна, а также среднеранний сорт Свитанок киевский против ризоктониоза (возбудитель *Rhizoctonia solani* Kühn.), на озимой пшенице сортов Батко и Кама в отношении корневой гнили фузариозной этиологии (возбудитель *Fusarium spp.*) и желтой пятнистости листьев (возбудитель *Pyrenophora tritici-repentis*).

Исследования на сортах малины и черной смородины были проведены в полевых условиях в сельскохозяйственной артели «Сады Сибири» (Новосибирская область, Новосибирский район, 55°1' с. ш., 82°55' в. д.). Площадь одной делянки составляла 10 м<sup>2</sup>, размещение рандомизированное, повторность четырехкратная. В качестве химического стандарта использовали фунгицид Топаз, КЭ (пенконазол, 100 г/л). Развитие септориоза листьев смородины черной и пурпуровой пятнистости малины оценивали по четырехбалльной шкале.

Исследования на сортах картофеля осуществляли на опытном поле Ново-

сибирского государственного аграрного университета (55°01'N, 82°05' E). Эксперименты выполняли в трех повторностях, площадь каждой делянки 30 м<sup>2</sup> и включала 360 растений. Развитие ризоктониоза картофеля оценивали по пятибалльной шкале Франка.

Исследования на пшенице озимой сорта Батко осуществляли на полевой экспериментальной базе ФГБНУ ФНЦБЗР (Краснодарский край, г. Краснодар, 45°02'57.2»N 38°52'29.7»E, предшественники - пар и люцерна). Площадь опытной делянки 5 м<sup>2</sup>, расположение рандомизированное.

В качестве биологического эталона использовали Фитоспорин-М, Ж (*B. subtilis*, штамм 26 Д), в качестве химического эталона - Раксил, КС (тебуконазол, 120 г/л), Кинто Дуо, КС (трифлуконазол, 20 г/л, и прохлораз, 60 г/л) и АльтоСупер, КС (пропиконазол, 250 г/л, и ципроконазол, 80 г/л). Учет поражения корневыми гнилями осуществляли согласно четырехбалльной шкале. Учет поражения желтой пятнистостью осуществляли визуально в процентах от площади листа.

В результате проведенных исследований отмечено снижение пораженности малины и смородины грибными заболеваниями при обработке бактериальными препаратами. Развитие пурпуровой пятнистости на двух сортах малины составляло от 7,5% до 20,6%. Биологическая эффективность лабораторных образцов в отношении пурпуровой пятнистости на среднестойчивом сорте малины Колокольчик была на уровне 46,7 – 60%, на неустойчивом сорте Киржач – 51,2 – 54,1%. Максимальный защитный эффект проявлял лабораторный образец BZR 517 - 54,1 – 60% при эффективности химического эталона 31,0 – 66,3%.

Развитие септориоза на сортах смородины черной без применения лабораторных образцов биопрепаратов составляло от 9,7% до 17,8%. Биологическая эффективность лабораторных образцов биопрепаратов составляла 35,1 – 50,6%. Защитный эффект от применения лабораторных образцов на восприимчивом к септориозу сорте Софья был на уровне 48,9 – 50,6%. Данный сорт более отзывчив к действию биоагентов. На устойчивом сорте смородины Лама этот показатель составлял 35,1 – 40,2%. Максимальная биологическая эффективность отмечена в варианте BZR 336g: 48,9 – 50,5%.

Применение лабораторных образцов в течение двух лет обеспечило снижение развития ризоктониоза на картофеле в зависимости от штамма, сорта и погодных условий.

В первый год исследования через 6 недель после посадки статистически достоверное снижение распространенности болезни ( $P < 0,05$ ) наблюдали во всех вариантах с применением лабораторных образцов на обоих сортах картофеля. Исключение составил образец BZR 517 на растениях сорта Свитанок киевский ( $P > 0,05$ ). Развитие ризоктониоза снижалось почти в 5 раз при использовании лабораторного образца BZR 336g ( $P < 0,05$ ) и в 1,3 раза при применении BZR 517 ( $P > 0,05$ ) на сорте Свитанок киевский, а на сорте Юна – в 3,3 и 2,0 раза соответственно ( $P < 0,05$ ).

Во второй год исследования наблюдали статистически достоверное снижение этого показателя: для лабораторного образца BZR 336g - в 3,8 раза и для BZR 517 - в 2 раза ( $P < 0,05$ ). В каждый год исследования существенное уменьшение развития болезни под влиянием лабораторных образцов биопрепаратов установлено через 10 недель после обработки.

В отношении корневой гнили фузариозной этиологии озимой пшеницы сорта Батко биологическая эффективность лабораторных образцов биопрепаратов составляла в разные годы от 17,2% до 68,4%. В первый год исследования максимальная и статистически достоверная биологическая эффективность отмечена в варианте BZR 517: 68,4%.

Для образца на основе штамма BZR 336 g этот показатель составил 45,3%.

Эффективность в вариантах с биологическими агентами была выше, чем в вариантах с применением химического и биологического эталонов: 42,5% и 40,1% соответственно.

Во второй год исследования развитие и распространенность болезней были ниже: 36,1% и 67,4% соответственно. Биологическая эффективность лабораторных образцов BZR 517 и BZR 336 g была на уровне 17,2 – 22,8% при эффективности химического эталона 26,2%, биологического – 17,4%.

В отношении желтой пятнистости листьев озимой пшеницы сортов Батко и Кама биологическая эффективность лабораторных образцов биопрепаратов составляла в разные годы 26,3 – 49,2%.

Развитие болезни в первый год исследования составило 5,0%. Максимальная биологическая эффективность отмечена при использовании химического эталона: 82,7%. Биологическая эффективность лабораторного образца BZR 517 – 48,8%, BZR 336 g – 26,3%. Во второй год исследования эффективность химического и биологического эталонов составила 83,1% и 63,1% соответственно, лабораторных образцов BZR 336 g и BZR 517 – 38,5 – 49,2%.

Проведенные исследования демонстрируют перспективность лабораторных образцов на основе штаммов бактерий *B. velezensis* BZR 336 g и BZR 517 для разработки и последующей регистрации биологических препаратов для снижения развития экономически значимых болезней ягодных, овощных и зерновых культур в условиях климатических зон Юга России и Западной Сибири.

Использование биологических средств защиты растений на основе исследуемых штаммов будет способствовать оздоровлению почвенных агроценозов, снижению пестицидной нагрузки и получению экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.

Н. ЖЕВНОВА<sup>1</sup>, А. АСАТУРОВА<sup>1</sup>, М. ШТЕРНШИС<sup>1</sup>, Т. ШПАТОВА<sup>1,2</sup>, В. ЦВЕТКОВА<sup>1,2</sup>, А. ХОМЯК<sup>1</sup>, Н. ТОМАШЕВИЧ<sup>1</sup>, Н. СИДОРОВ<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup> ФГБНУ «ФНЦ биологической защиты растений» (г. Краснодар),  
<sup>2</sup> ФГБОУ ВВ «Новосибирский государственный аграрный университет» (г. Новосибирск)

АКТУАЛЬНО

## СТРАХОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПОГОЛОВЬЯ МРС В СВЯЗИ С НОВЫМИ УГРОЗАМИ

**В России застраховано только 4% промышленного поголовья мелкого рогатого скота – такой расчет провел Национальный союз агростраховщиков, оценивая защищенность скотоводов в условиях повышения угрозы распространения чумы мелких жвачных, о которой предупредил Россельхознадзор 7 августа в связи с выявлением этой инфекции в ряде стран ЕС и Грузии.**

«Очевидно, такое страховое покрытие недостаточно для защиты этого направления скотоводства. Особую угрозу представляет чума мелких жвачных, которая вызывает гибель до 70% поголовья при инфицировании и является опасным инфекционным заболеванием. Этим летом инфекция появилась в не характерных для

нее зонах в Восточной Европе. Также отмечено заболевание в Грузии. Напомню, что данное заболевание входит в перечень тех, на случай которых осуществляется агрострахование с господдержкой», – заявил президент НСА Корней Биждов.

Всего в России по состоянию на июнь было застраховано на условиях господдержки 443 тыс. овец и коз. Больше всего – в Дагестане (288 тыс. голов), Курской области (67 тыс.), Тульской области (36 тыс.), Забайкальском крае (26 тыс.). Отдельные стада мелкого рогатого скота застрахованы в Кировской области, Удмуртской Республике, республиках Коми, Адыгея, КЧР, Крым, Хакасия, Алтай и Алтайском крае.

Распространение чумы мелких жвачных в ранее благополучной по этой болезни зоне ЕС началось в июле 2024 г. Первые заболевания овец были выявлены в румынском уезде Тулча, прилегающем к украинским портам на Дунае, и сегодня этот регион является основным, пораженным инфекцией. По состоянию на 9 августа,

по данным румынского органа ветнадзора, на эту область приходится 48 из 56 активных очагов по чуме мелких жвачных. Далее очаги были выявлены в Болгарии и Греции. В Румынии уже уничтожены 200 тыс. овец, в Греции – 14 тыс.

Согласно Федеральному закону № 260-ФЗ «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования» в России в рамках централизованной системы осуществляется государственная поддержка страхования рисков растениеводства, животноводства и товарной аквакультуры. Заключать договоры страхования с государственной поддержкой имеют право только страховые компании, входящие в единое общероссийское объединение - Национальный союз агростраховщиков. Страхование осуществляется на основе единых стандартных правил для каждой страховой программы, предусмотренной в системе агрострахования.

Пресс-служба НСА



# О ВАЖНОСТИ ФИТОЭКСПЕРТИЗЫ СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА

## ФИЛИАЛ ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР» ИНФОРМИРУЕТ

Каждый год в сельском хозяйстве особенный: новый сезон ставит перед аграриями новые цели и задачи, в том числе повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Урожайность во многом определяется не только качеством семян, но и их технологической подготовкой.

Первым этапом при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур для получения высоких урожаев является защита семян и проростков от семенной и почвенной инфекций с помощью протравливания. Семена являются одним из основных источников инфекций, передающихся растениям, поэтому протравливание посевного материала является важнейшим этапом в общей технологии возделывания зерновых культур, который позволяет защитить растения от семенной инфекции в ранние, самые уязвимые фазы развития. До 60% возбудителей болезней сельскохозяйственных растений передается с семенами. Патогены в семенном материале могут сохраняться и передаваться различными путями: в виде мицелия гриба (внутри и на поверхности семян), спор на поверхности семян, как механическая примесь: например, в виде склероций с семенами.

На сегодняшний день в крае началась подготовка к севу озимых зерновых культур под урожай 2025 года. Ведутся работы по формированию и очистке семенных партий.

Для выявления внешней и внутренней инфекций используют различные методы фитопатологической экспертизы определения зараженности семян болезнями.

Основное назначение фитоэкспертизы семян - это определение в лабораторных условиях количественного и качественного составов патогенов, передающихся с семенным материалом.

С практической точки зрения эта информация позволяет решить следующие задачи:

- выявить спектр патогенов в семенных партиях;
- правильно выбрать протравитель для каждой конкретной партии семян в соответствии со спектром обнаруженных патогенов;
- повысить эффективность протравливания семян, особенно в борьбе с корневыми гнилями и плесневением, добиться расширения спектра действия за счет

добавления к химическим протравителям биопрепаратов, а также комбинации различных химических препаратов;

- не допустить распространения таких опасных болезней, как карликовая и стеблевая головня хлебных злаков.

Подход специалистов Россельхозцентра к выдаче рекомендаций по подбору протравителей носит дифференцированный характер. В первую очередь учитывается спектр действия протравителей на патогены.

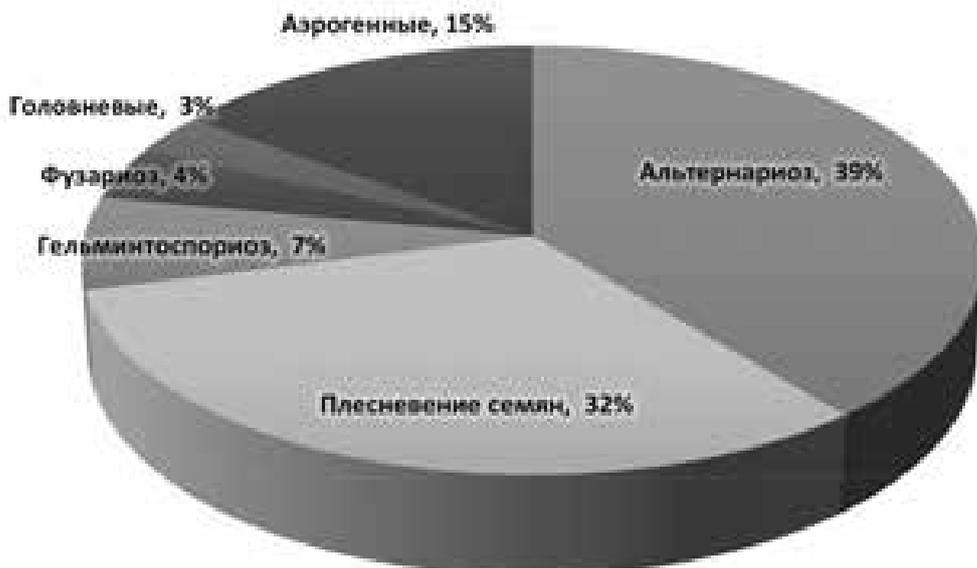


Ставропольский край, Благодарненский ГО, главный агроном отдела А. А. Алешкина проводит фитоэкспертизу

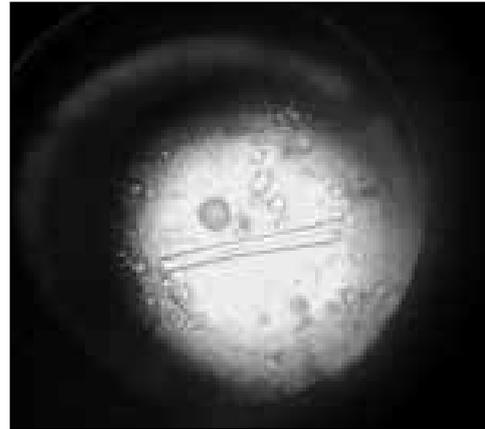
Фитоэкспертиза семенного материала проводится в каждом районном и краевом отделе по защите растений филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Ставропольскому краю.

На сегодняшний день на анализ поступило и проанализировано 305 образцов, что составляет 18,3 тыс. т семян. Проведенный анализ показывает, что нет семенных партий, практически свободных от патогенов. Семенные партии поражены возбудителями головневых, корневых гнилей, плесневения, аэрогенной инфекцией. Альтернариоз выявлен в 39% проверенных партий.

Головневые - одни из часто встречающихся заболеваний на всех зерновых культурах, которые поражают различные части растений, но чаще всего генеративные органы.



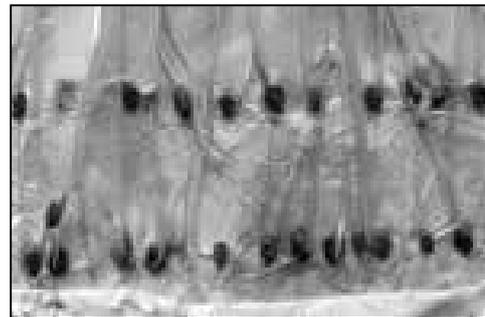
Альтернариоз выявлен в 39% проверенных партий.  
Плесневением семян поражены 32% проверенных партий.  
Аэрогенные инфекции выявлены в 15% проверенных партий.  
Гельминтоспориоз встречается в 7% проверенных партий.  
Фузариоз выявлен в 4% проверенных партий.  
Заспоренность головневыми выявлена в 3% проверенных партий.



По результатам проведенной фитоэкспертизы возбудители твердой головни выявлены в 0,6 тыс. т семенного материала, заспоренность составляет 3 - 7%. Карликовая и стеблевая головня в семенном материале не выявлена.

При выявлении в семенах карликовой и стеблевой головни злаковых культур такие партии подлежат замене с целью недопущения распространения этих патогенов на территории края.

Обследования, проведенные специалистами в период налива и созревания озимых культур, показали, что в этом году пораженность колоса фузариозом, альтернариозом, кладоспориумом и др. значительно ниже уровня прошлого года. Это вызвано погодными условиями (отсутствие осадков, высокие температуры) в период формирования, налива зерна.



Возбудители альтернариоза и плесневения семян снижают энергию прорастания и всхожесть семенного материала. По результатам фитопатологической экспертизы выявлено 7,8 тыс. т семян с распространением альтернариоза 3 - 8%.

Плесневение семян выявлено в 6,3 тыс. т семенного материала с распространением 1 - 23%.



Возбудители различных видов фузариоза выявлены в 0,8 тыс. т семян с распространением 2 - 4%. Зараженные семена могут не прорасти либо из них развивается только корешок или росток. У таких проростков отмечается побурение coleoptily, первичных и вторичных корней, основания первого листа, что приводит к раннему засыханию и выпадению всходов.

Гельминтоспориоз обнаружен в 1,4 тыс. т семян с распространением 1,5 - 10%. У семян, пораженных гельминтоспориозом, снижаются посевные качества. Такие семена имеют низкую энергию прорастания и всхожесть. Растения из пораженных семян отстают в росте и развитии. Пораженные всходы часто имеют один зародышевый корешок вместо трех. На

coleoptily и первых листьях появляются продольные темные пятна в виде штрихов и полосок, ростки искривляются и гибнут. Снижается густота стояния растений.

При слабой заспоренности семян головневыми и высокой заспоренности зерна фузариозными, гельминтоспориозными корневыми гнилями, альтернариозом и плесневелыми грибами можно применять для протравливания препараты на основе действующих веществ тебуконазола, карбендазима, беномила. Наличие стробилуринов в протравителе стимулирует развитие растений и позволяет достичь оптимальной фазы развития ухода в зиму.

При среднем и сильном заспорении семян твердой головней, фузариозом, гельминтоспориозом, альтернариозом, плесневелыми грибами лучше использовать для протравливания 2 - 3-компонентные препараты из различных групп соединений. Системные препараты не только проникают внутрь семян, но и обеззараживают почву вокруг него, защищая семена и проросток от почвенной инфекции.

После проведенного анализа выдаются рекомендации по применению протравителей. Следует напомнить, что в последние годы возросла вредоносность различных видов злаковых мух, хлебной жуликицы, хлебных блошек на ранних этапах развития озимых зерновых культур. Поэтому сельхозтоваропроизводителям необходимо применять инсектицидный протравитель для партий семян, которые будут высеваться в ранние сроки сева или по зерновым предшественникам.

Для стимуляции прорастания семян, развития мощной корневой системы и получения дружных всходов, против корневых и прикорневых гнилей в рабочие растворы протравителей необходимо добавлять биологические препараты Алирин-Б, Ж, Псевдобактерин-2, Ж, а также препараты, обладающие ростостимулирующими свойствами: Гумат +7 «Здоровый урожай» и другие.

Для проведения обеззараживания семенного материала партии семян должны быть качественно подготовлены и отвечать требованиям ГОСТа. Выбор протравителя должен основываться на результатах проведенной фитоэкспертизы.

Токсикологические лаборатории филиала проводят следующие испытания: определение содержания действующего вещества в протравителе, качество протравливания семенного материала.

Выбранные протравители должны входить в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов», разрешенных к применению на территории Российской Федерации в 2024 году.

Протравливание должно проводиться на специально отведенных площадках, с использованием настроенных протравочных машин, с соблюдением строгих требований технологии и регламентов их применения, мер личной безопасности при проведении данных работ.

Залог будущего урожая - грамотный подход к обеззараживанию семенного материала. Это один из важных этапов в получении дружных, здоровых всходов.

Специалисты Россельхозцентра ведут разъяснительную работу с сельхозтоваропроизводителями о необходимости проведения фитоэкспертизы с проверкой посевных качеств семенного материала.

**О. КУЗНЕЦОВА,**  
руководитель филиала,  
**Н. ЛУЧКО,**  
начальник отдела по защите растений,  
филиал ФГБУ «Россельхозцентр»  
по Ставропольскому краю

# АПК «КУБАНЬХЛЕБ»:

## СТАВКА НА СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА

### ПЕРЕДОВОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

В последние годы семеноводство на юге России развивается особенно активно: многие агропредприятия сделали эту отрасль сельхозпроизводства приоритетной для себя. Среди них - АПК «Кубаньхлеб» (Краснодарский край, Тихорецкий район), 6 лет назад сделавшая ставку на семеноводство и внедрение современных технологий в этом направлении, в том числе производство семенного материала, и на сегодняшний день являющаяся одним из крупнейших поставщиков на внутреннем рынке и зарубежным экспортёром семенного материала.

На базе предприятия ежегодно проводится «день поля», посвященный демонстрации и обсуждению технологий семеноводства. В конце мая 2024 года состоялся 5-й, юбилейный «день поля», отличавшийся представительным составом.

### Агрофорум высокого уровня

За 5 лет «день поля» в АПК «Кубаньхлеб» стал площадкой для встречи аграриев, селекционеров, производителей семенного материала и средств защиты растений, представителей органов власти различного уровня.

В этом году девизом мероприятия стал лозунг «За российскую науку, за родные семена!», который подчеркивал важность развития отечественной селекции. Присутствие на «дне поля» известных учёных - академиков РАН, докторов наук Людмилы Беспаловой, Вячеслава Лукомца, Салиса Каракотова придало традиционному полевому семинару особую ценность и значимость.

«День поля» посетили также первый заместитель председателя Комитета по аграрным вопросам Государственной думы РФ, президент АККОР Владимир Плотников, председатель комитета по развитию АПК, продовольствию и потребительскому рынку ЗСК Сергей Орленко, замначальника управления производства продукции АПК, начальник отдела

растениеводства министерства сельского хозяйства Краснодарского края Андрей Журавель, глава Тихорецкого района Анатолий Перепелин.

Среди гостей мероприятия были Герои Труда России и Кубани, ведущие специалисты отрасли семеноводства нашей страны, а также Азербайджана и Узбекистана, аграрии из разных уголков России. Посетили его и представители компании PETHKUS, благодаря которым на семенном заводе «Кубаньхлеб» установлено передовое оборудование и используются современные технологии. Всего, по данным организаторов, «день поля» собрал более 450 человек.

### Важно развивать свое семеноводство

Владимир Плотников в своём выступлении отметил, что развитие российского семеноводства имеет стратегическое значение для обеспечения продовольственной безопасности нашей страны. В условиях глобальных изменений климата и нестабильности на мировых рынках важно иметь собственные высококачественные семена, которые способны обеспечить устойчивый урожай.

- Поддержка и развитие отечественного семеноводства способствуют также снижению зависимости от импортных семян и агротехнологий, - подчеркнул В. Плотников. - Это особенно актуально в условиях международных санкций и ограни-



5-й, юбилейный «день поля» в АПК «Кубаньхлеб» отличался представительным составом

чений, которые могут повлиять на доступ к передовым зарубежным разработкам.

Передовые технологии в селекции озимой пшеницы и роль ведущих научных центров, таких как ФНЦ зерна им. П. П. Лукьяненко, наличие современных семенных заводов, а также таких семеноводческих компаний, как АПК «Кубаньхлеб», являются ключевыми факторами в обеспечении устойчивого развития сельского хозяйства в России.

### Наука задаёт направление

Соорганизатором «дня поля» в АПК «Кубаньхлеб» выступило ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П. П. Лукьяненко». Многие учёные и специалисты этого научного центра помогли обеспечить работу полевого семинара. Экскурсии на производственные площадки возглавила заведующая лабораторией селекции на устойчивость к болезням отдела селекции и семеноводства пшеницы и тритикале, член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук Ирина Аблова. Ей помогли ведущие научные сотрудники отдела. В демонстрационных посевах и питомниках размножения они представили сорта озимых и яровых пшениц и тритикале селекции центра, поделились

ценными рекомендациями по технологии их возделывания.

- Сегодня мы видим реальный пример импортонезависимости. Сорта селекционеров НЦЗ им. П. П. Лукьяненко бьют рекорды по урожайности и завоевывают популярность у российских и зарубежных сельхозтоваропроизводителей. Быть в курсе селекционных новинок важно для успешного ведения бизнеса в сельском хозяйстве, - отметил Сергей Корякин, генеральный директор АПК «Кубаньхлеб».

- ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П. П. Лукьяненко» является ведущим учреждением в области селекции озимой пшеницы в России, и для нас большая честь работать вместе с его специалистами, - рассказал Виктор Цыбульников, советник президента АПК «Кубаньхлеб» по земледелию. - Центр ведет активные исследования, направленные на создание новых, высокопродуктивных сортов пшеницы, адаптированных к различным климатическим условиям и устойчивых к болезням, активно сотрудничает с международными научными организациями, что позволяет обмениваться передовым опытом и технологиями. Одним из значимых достижений центра является выведение сортов озимой пшеницы, которые отличаются высокой урожайностью и устойчивостью к основным заболеваниям, таким как

мучнистая роса, ржавчина и, особенно, фузариоз колоса и септориоз, - обратил внимание специалист.

### НЦЗ им. П. П. Лукьяненко - главный партнёр

Гости «дня поля» отметили, что технологии семеноводства играют важную роль в сохранении заложенного в сорт селекционерами высокого потенциала урожайности, устойчивости к болезням и неблагоприятным погодным условиям. Развитие селекции и биотехнологий позволяет создавать новые сорта пшеницы с улучшенными агрономическими характеристиками, но так же важно не потерять эти качества в процессе семеноводства. Это прекрасно понимают специалисты АПК «Кубаньхлеб».

- Несмотря на многопрофильность холдинга «Кубаньхлеб», основной для нас является отрасль растениеводства, - продолжил Виктор Цыбульников. - Земледелие ведётся на основополагающих принципах, в первую очередь на строгом соблюдении севооборота. Это способствует сохранению плодородия наших почв. Примерно 50% пашни в агрохолдинге занимают озимые колосовые культуры, остальные 50% - сахарная свёкла, кукуруза, подсолнечник, горох. Нас в первую очередь интересуют культуры, кото-



Н. К. Лоцманов рассказывает гостям об истории создания семенного завода



Линия по подработке семян в «Кубаньхлебе»



Академик РАН, Герой Труда РФ Л. А. Беспалова демонстрирует перспективные сорта пшеницы

рые не истощают почву, а, наоборот, помогают сохранить и восстановить плодородие. Особую ценность в этом свете представляет горох. За последние годы площади под этой культурой мы увеличили до более чем 2,5 тыс. га. Горох - замечательный предшественник для озимой пшеницы, особенно для семенных посевов. Активно внедряем и системы орошения: на данный момент площадь поливных земель в холдинге достигла почти 3000 га. Благодаря комплексной работе добились того, что урожайность озимых колосовых на наших полях уже не так сильно зависит от погодных условий, и каждый год мы получаем в среднем не менее 70 ц/га зерна.

Особое внимание уделяем вопросам питания и защиты растений. В этом нам очень помогает сотрудничество с компанией «Щёлково Агрохим». Препараты этого производителя используем для защиты товарных и семенных посевов озимой пшеницы. Они позволяют обеспечить высочайший уровень контроля вредных объектов, что также крайне важно при выращивании семенного материала.

Хочу подчеркнуть, что все хозяйства нашего агрохолдинга являются семеноводческими. Они занимаются выращиванием элитных семян мягкой озимой пшеницы (22 сорта), гороха, кукурузы, льна, подсолнечника. Многолетнее сотрудничество с НЦЗ им. П. П. Лукьяненко и другими селекционными центрами позволяет нам выращивать высококлассный семенной материал озимой пшеницы и других культур. К слову, семенные посевы занимают до 60% площадей озимых. Высшая награда для меня лично - слова похвалы от Людмилы Беспаловой, которая в течение всего сезона лично инспектирует наши поля, контролируя технологический процесс выращивания. В последние годы мы все чаще получаем высокую оценку от этого, не побоюсь этого слова, великого учёного.

«Кубаньхлеб» активно работает над повышением качества своей продукции, что подтверждается высоким спросом на семена зерновых культур. Так, в прошлом году наш семенной завод продал более 20 тыс. тонн продукции, что делает его одним из крупнейших производителей семян на юге России. Благодаря высокому качеству семян компания завоевала доверие не только на российском рынке, но и за рубежом, - подчеркнул Виктор Цыбульников.

В ходе «дня поля» гости мероприятия смогли воочию оценить технологии выращивания семенных посевов на демонстрационном поле, где были представлены проверенные временем сорта озимой пшеницы, тритикале, льна и гороха. После этого аграрии отправились на семенной завод - заключительное и очень важное звено в современной технологической цепочке получения высококачественного семенного материала.

### Быстро растущий семенной кластер

Николай Лоцманов, основатель и председатель совета директоров АПК «Кубаньхлеб», а также Владимир Ганжа, управляющий ИП Лоцманов Н. К., провели экскурсию по территории комплекса по подготовке семян и рассказали, как проходили его строительство и оснащение современным оборудованием.

- Сегодня это не просто семенной завод, а целый сельскохозяйственный кластер, - рассказал Владимир Ганжа. - За 4 года на территории комплекса были построены товарный и семенной элеваторы соответственно на 300 тыс. и 10 тыс. т, запущены две линии подготовки семенного материала общей производительностью 20 т/час, комбикормовый завод производительностью 10 т/ч для собственной сферы свиноводства, а также для продажи комбикорма сторонним животноводческим организациям. В настоящее время завершается

строительство нового склада и холодильника. Есть также собственная лаборатория для проверки качества семенного материала, выпускаемого заводом.

### Ставка на собственный семенной завод

Николай Лоцманов давно задумывался о строительстве семенного завода. Сначала хотел построить небольшой заводик для собственных нужд. К тому времени в холдингах холдинга уже занимались семеноводством. «Мы долго раздумывали на эту тему, обсуждали варианты, вели переговоры с разными производителями оборудования, - рассказал Н. Лоцманов участникам экскурсии. - Наибольшее доверие вызвала компания РЕТКУС, ее многолетняя история работы в России. Окончательное решение было принято после посещения ганноверской выставки «Агритехника» в 2018 году, где мы глубже познакомились с данным производителем оборудования. Ударили по рукам. Первая производственная линия была спроектирована и запущена в работу уже в 2020 году».

### Инновации и качество

Новая линия насчитывала целый ряд машин для предварительной и семенной очистки семян: V 12, M 12, триеры, сортировальный пневмостол, участок оптической сортировки семян на базе оптоселектора OS t 901 Roeber. Линию завершал блок химической обработки семян - мультидражирователь SM 300 с четырьмя линиями дозирования раствора и возможностью использования порошка. Заранее были предусмотрены разные варианты фасовки, возможность упаковки в мешки и биг-бэги. Универсальная линейка машин позволила подрабатывать самые разные сельскохозяйственные культуры, включая зерновые колосовые, сою, горох, подсолнечник, кукурузу, масличный лён. На этом же оборудовании можно было работать и с семенами ячменя, но руководство завода отказалось от такой возможности, чтобы не допустить сортовых смесей (примесей остистой культуры в безостых сортах пшеницы), что повышает качество получаемых семян пшеницы.

С ростом спроса и потребности в семенах в 2022 году была спроектирована и запущена в работу вторая семенная линия, в основу которой положен похожий набор машин компании РЕТКУС.

### Планы на ближайшее будущее

С ростом площадей семенных участков, количества возделываемых сортов, а также спроса на качествен-

### МНЕНИЯ ПАРТНЕРОВ

**А. ГАСАНОВ, агроном (Азербайджан):**

- Я представляю компанию «Агроинкешаф 2017», поставляющую в Азербайджан семена различных культур, в т. ч. пшеницы. С «Кубаньхлебом» мы работаем не первый год. Покупаем у кубанского производителя семенной материал самого высокого качества, который полностью устраивает азербайджанских потребителей.

На «дне поля» хотелось ознакомиться с технологией возделывания семенной пшеницы и процессом ее подготовки на семенном заводе, пообщаться с селекционерами Национального центра зерна им. П. П. Лукьяненко.

Особенно впечатлил семенной завод. Это современное производство, оснащенное инновационным оборудованием компании РЕТКУС, позволяет выдавать высококачественный семенной материал.

Мы продолжим сотрудничество с «Кубаньхлебом»: нас устраивает все, начиная от качества семян и заканчивая логистикой.

**Т. ТУРДИЕВ, представитель трейдерской компании (Узбекистан):**

- Наша компания занимается поставками семян в Узбекистан. Как известно, в этой стране пшеница - главный хлеб. Поэтому упор делаем на семена пшеницы, а потом уже других культур.

На «день поля» в «Кубаньхлеб» приехали не случайно. Мы уже работали с этой компанией по вопросам поставки семенного материала в Узбекистан, и наши аграрии остались довольны его качеством. Семена кубанского производителя обеспечивают получение хороших результатов в наших засушливых условиях.

Сегодня осмотрели семенной завод «Кубаньхлеб». Могу сказать, что впечатления самые положительные: современное производство, инновационные технологии, передовое оборудование мирового лидера - компании РЕТКУС... Побывав на заводе, понимаешь, что он гарант самого высокого качества семян.

По приезду в Узбекистан расскажу обо всем увиденном руководству компании. Надеюсь это только укрепит наше сотрудничество.

ный семенной материал появилась необходимость увеличить мощность и самого семенного завода. Время показало, что решение об организации собственного производства семян оказалось самым правильным. Совместно со специалистами АПК «Кубаньхлеб» Николай Лоцманов решил поставить третью семенную линию, которая разместится на территории Порошинского элеватора в ст. Терновской. Это позволило ещё больше нарастить производство семян. Поставщиком оборудования для третьей линии также стала компания РЕТКУС.

Новый проект отличают компактность и максимальная автоматизация всех процессов. Инновационные машины нового поколения с уникальным набором опций будут работать на всех технологических этапах подготовки семян. Влияние человеческого фактора практически исключается. Качество и чистосортность получаемых партий семян всегда были приоритетом предприятия. С вводом в эксплуатацию новой линии к отличным показателям качества прибавятся легкая зачистка производственных участков, возможность быстрого перехода с одного сорта на другой, а также удобство и безопасность работы персонала.

Запуск третьей линии в конце 2024-го - начале 2025 года позволит довести выпуск семенного материала на предприятии «Кубаньхлеб» (на всех трёх линиях) до 30 тыс. т семян в год, значительно увеличив рыночную долю и обеспечив новые рабочие места.

За счёт запуска третьей линии АПК «Кубаньхлеб» планирует ещё больше расширить свои экспортные возможности и поэтому сегодня активно работает над сертификацией продукции для международных рынков. Это откроет новые перспективы для производителя семян и позволит укрепить позиции на международном рынке. Для этого завод намерен пройти сертификацию по международным стандартам качества, таким как ISO и HACCP, что повысит доверие к продукции и упростит выход на новые рынки сбыта.

### Отвечая на вызовы времени

Участники «дня поля» с большим интересом осмотрели демонстрационные посевы и комплекс по доработке семян, убедившись, что семенной завод «Кубаньхлеб» - яркий пример того, как чёткие производственные планы и их последовательная реализация обеспечивают успешное развитие такого важного и сложного производственного направления.

Технологический прогресс, грамотное управление и стремление к совершенству делают «Кубаньхлеб» примером для других компаний, показывая, что успех возможен при правильном подходе к делу. В условиях растущей конкуренции и изменений на мировом рынке завод демонстрирует, что интеграция современных технологий и соблюдение высоких стандартов качества являются ключевыми факторами успеха в аграрной отрасли.

К. ГОРЬКОВОЙ  
Фото С. ДРУЖИНОВА  
и из архива компании



Пневмостол - один из этапов подработки семян



Участники «дня поля» на семенных участках зерновых культур

# АРБУЗ: СОВЕТЫ ЭКСПЕРТОВ ПО ВЫБОРУ БЕЗОПАСНОЙ ЛЕТНЕЙ ЯГОДЫ

**Арбузы всегда ассоциируются с летом, свежестью, солнцем и считаются излюбленным летним лакомством, которое едят с удовольствием как дети, так и взрослые. Что может быть лучше спелого прохладного арбуза в жаркий день?**

Эту большую полосатую ягоду можно купить на рынках, в гипермаркетах и торговых палатках вдоль дороги. Однако специалисты предупреждают: не каждый плод одинаково безопасен, вкусен и полезен.

## Полезная большая ягода

Полезные свойства «здорового», то есть выращенного без химической подкормки, арбуза настолько сильны, что его относят не только к продуктам питания, но и к народным лекарственным средствам. В одном среднего размера плоде содержатся витамины А, С, В1, В3, РР, соли магния, калия, марганца, никеля. Интересно, что всего лишь в одной дольке арбуза имеется суточная доза фолиевой кислоты, необходимой для хорошей работы сердца и сосудов, синтеза аминокислот, жирового обмена, кроветворения. Помимо этого внутри зелено-полосатого вкусного чуда скрыты целые залежи железа, так что это отличное средство для профилактики железодефицитной анемии. Арбуз обладает мочегонным, желчегонным действием.

Но все это относится только к доброкачественным арбузам, а не к тем бахчевым, которые недобросовестные производители, желая ускорить созревание и увеличить массу, кормили нитратами. В большом количестве в арбузах содержится вода, этот плод прекрасно утоляет жажду. Также плоды вводят в рацион после тяжелых болезней и хирургических вмешательств (особенно после обще-

го наркоза). Мякоть арбуза также обладает сильными противоатеросклеротическими свойствами, борется с подагрой, артритом, является хорошим желчегонным средством при болезнях печени. Более того, арбузная мякоть – одно из популярных средств для сброса лишнего веса.

Однако следует знать, что арбузы, особенно самые первые, ранние, могут содержать высокое количество нитратов, способных вызывать у детей и взрослых отравления с непредсказуемыми последствиями. Чаще всего отравление арбузом или дыней происходит из-за содержания в нем именно нитратов либо из-за бактерий и патогенных микроорганизмов.

## Опасные превращения

Впрочем, эти ядовитые вещества не всегда появляются в арбузе из-за злого умысла производителя. Они возникают и по другим причинам: из-за неправильного использования азотных удобрений или же из-за особенностей почвы и недостатка солнца, необходимого растениям для переработки нитратов, а также из-за обилия влаги, ведущего к избыточному накоплению токсичных веществ. Даже не вовремя собранный урожай может привести к тому, что содержание нитратов в арбузах будет зашкаливать.

Нитраты малотоксичны, но, попадая в кишечник, под воздействием микрофлоры превращаются в нитриты, а затем преобразуются в нитрозамины – канцерогены, вызывающие

отравления. Наиболее чувствительны к отравляющим нитратам дети, пожилые люди и те, кто страдает заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также дисбактериозом кишечника и анемией.

К сожалению, порой, несмотря на все меры предосторожности, избежать отравления не удастся. Появляются тошнота, рвота, рези в желудке, общая слабость, боль в области затылка, потемнение в глазах, посинение губ, слизистых оболочек, ногтей, лица, судороги и ломота в суставах, в некоторых случаях возможна температура. Но это далеко не все беды, которые приносят нам нитриты. Эти вещества способны окислять железо гемоглобина. В таком состоянии гемоглобин не переносит кислород, и развивается кислородное голодание.

Нитриты нарушают процесс нормального всасывания витаминов и микроэлементов в кишечнике, а также способствуют накоплению тяжелых металлов в почках и печени.

## Советы экспертов

Ни на глаз, ни на вкус определить нитратный арбуз невозможно. Но есть определенные признаки, зная которые можно обезопасить себя и полакомиться сочной, спелой ягодой без негативных последствий для здоровья.

**Совет № 1:** не соблазняйтесь покупкой раньше августа! В России зрелость арбузов в основном приходится на вторую половину августа и сентябрь. Оптимальный период для покупки: конец августа – начало сентября.

**Совет № 2:** выбирайте арбуз сами. Берите тот, который средних размеров, правильной, шаровидной формы, с гладкой поверхностью, без трещин и пятен, с глянцем, темного



цвета, на котором видны яркие светлые полосы. Помните, у незрелых арбузов кожура тусклая, блеклая, а спелый легко царапается ногтем.

**Совет № 3:** никогда не покупайте арбузы в придорожных торговых точках! Приобретайте ягоды только в магазинах. Дело в том, что кожура плода хорошо впитывает свинец и другие вредные вещества из выхлопных газов. Но если вы все-таки решились брать бахчевые на улице, то только в том случае, если у продавца есть все документы на товар: разрешение санитарно-эпидемиологической станции (СЭС) на торговлю, медицинская книжка и сертификат, контролирующий содержание минеральных удобрений. Также место торговли должно быть огорожено, иметь навес, а арбузы должны лежать на поддоне. Эти правила соблюдаются не во всех местах продажи.

**Совет № 4:** если вы решили купить арбуз, не просите у продавца делать надрез, лучше купите целый. При разрезке можно занести в арбуз различные болезнетворные микроорганизмы.

**Совет № 5:** принеся арбуз домой, тщательно его помойте, желательно с хозяйственным мылом, а потом

сполосните кипятком. Больше всего нитратов находится в слое от 3 см у кожуры, поэтому на всякий случай ешьте то, что ближе к сердцевине, оно и вкуснее.

**Совет № 6:** чтобы узнать, не напичкан ли арбуз «химией», разрежьте его пополам. Если срез гладкий и крупинки на нем не выделяются, то процент содержания нитратов довольно высок.

Чересчур красный цвет мякоти и желто-оранжевые прожилки в ней также служат предостережением. Проведите следующий тест: опустите маленький кусочек алой дольки в стакан с теплой кипяченой водой. Если вода не просто помутнеет, а порозовеет, а мякоть развалится – без сожаления выкидывайте свое приобретение.

**Совет № 7:** в разрезанных арбузах быстро размножаются бактерии. Чтобы обезопасить себя от острой кишечной инфекции, храните плоды только в холодильнике, покрыв пищевой пленкой. И очень недолго, не больше 12 часов.

**Совет № 8:** знайте меру! Пары кусочков достаточно. Взрослым опасна доза 400 - 500 мг нитратов в день. Для тяжелого отравления маленькому ребенку достаточно 40 - 50 мг.

## ОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ПЕСТИЦИДОВ В БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУРАХ

**В период сезонных фруктов и овощей для получения пользы для организма необходимо внимательно подходить к их выбору. Помимо традиционных методов выращивания и проведения различных агротехнических мероприятий сельскохозяйственные растения обрабатывают пестицидными препаратами для защиты урожая от болезней, сорняков и вредителей. Превышение норм внесения и, соответственно, последующее остаточное количество пестицидов в продуктах могут представлять угрозу здоровью человека.**

Пестициды – это ядовитые вещества, используемые для уничтожения вредителей и возбудителей болезней растений, а также различных паразитов, сорняков, вредителей зерна и зернопродуктов, древесины, изделий из хлопка, шерсти, кожи, эктопаразитов домашних животных, переносчиков опасных заболеваний человека и животных.

В категорию пестицидов входят более десяти различных групп средств химической защиты растений. Основные из них:

- инсектициды для борьбы с насекомыми-вредителями;
- гербициды для борьбы с сорняками;
- фунгициды для борьбы с болезнями растений.

Пестициды нужно применять правильно. Если увеличить дозу пестицидного препарата и вносить больше положенного, то он не успеет разложиться и вместе с продукцией попадет на наш обеденный стол. Ведь после обработки препарат какое-то время должен находиться в растении, чтобы выполнить свою спаситель-

ную миссию. Но по истечении определенного срока (у каждого он свой) пестицид разлагается, и овощи-фрукты становятся абсолютно безвредными. Если же нормы внесения занижить, должного результата не будет.

Часто недобросовестные производители увеличивают дозу или кратность обработок для получения качественного урожая бахчевых культур.

Опасность пестицидов заключается в способности накапливаться в человеческом организме. Попадая в организм человека, пестициды способны вызывать аллергию и отравление, а также провоцировать серьезные нервные расстройства, болезни головного мозга и других внутренних органов.

Для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями необходимо использовать пестициды, которые разрешены к применению на бахчевых культурах на территории Российской Федерации.

К сожалению, определить наличие остаточных количеств пестицидов, применяемых на бахчевых культурах, без проведения лабораторных исследований невозможно.

Определение остаточного количества пестицидов в растительной продукции проводят в испытательных лабораториях филиалов ФГБУ «Центр оценки качества зерна». Процесс проведения исследования достаточно трудоемкий. Изначально проба максимально измельчается. Затем проводят экстракцию остаточных количеств пестицидов с помощью органических растворителей и специальных реагентов. Далее образец гомогенизируют (перемешивают) и центрифугируют на специальном оборудовании. После проведения данных процессов остаточные количества пестицидов переходят в раствор, который в дальнейшем анализируется методом газожидкостной хроматографии и высокоэффективной жидкостной хроматографии, соответственно на газовом и жидкостном хроматографах.

Остаточные количества пестицидов в бахчевых культурах не должны превышать нормы, установленные главным санитарным врачом Российской Федерации, которые указаны в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

# ЗДОРОВЬЕ ПОЧВЫ – КЛЮЧ К ДОСТУПНОМУ ФОСФОРУ

## БИОМЕТОД

**Ключевой ограничивающий фактор, влияющий на снижение урожайности сельхозкультур, – низкая доступность фосфора в почве. Это обусловлено тем, что элемент вступает в реакцию с почвенными коллоидами, что приводит к образованию химических соединений, которые не доступны для растений.**

СПОСОБ решения данной проблемы, который сегодня является традиционным, – внесение в почву сложных удобрений. Однако, сколько бы фосфора мы ни вносили, его избытка или хотя бы достаточного количества добиться очень сложно и дорого.

Согласно данным, которые транслируют компании, продающие минеральные удобрения, только 50% фосфора от внесенной нормы будет доступно растениям. Причем в первый год – только 30%. Официальная наука в лице академика

А. Л. Иванова вообще утверждает, что коэффициент полезного использования фосфора из удобрений не превышает 21% («Агробиологический цикл фосфора». - М.: Россельхозакадемия, 2012. – 512 с.).

Стоимость «минералки» делает нерентабельным существенное увеличение норм внесения удобрений с целью достичь высокого уровня содержания доступного фосфора в почве. Но есть и другой способ. Речь идет о повышении коэффициента использования удобрений. А для этого нужны

бактерии, в частности, штамм *Bacillus megaterium*, содержащийся в препарате Organit P.

Бактерии *Bacillus megaterium*, попадая в почву, выделяют группу ферментов – фосфотазы, которые оказывают влияние на микро- и мезофауну. Они вступают в реакцию с труднодоступными соединениями фосфора, в результате чего высвобождается фосфат-анион  $PO_4^{3-}$ , который используется растениями.

Одним из наиболее эффективных приемов внедрения *Bacillus megaterium* в почву является протравка семян. Organit P прекрасно совместим с любыми химическими протравителями. Штамм *Bacillus megaterium* позволяет обеспечить растения более высоким уровнем доступного фосфора при меньших нормах внесения удобрений по сравнению с простым наращиванием объемов применения «минералки». Можно даже сказать, что внесение фосфорных удобрений без применения *Bacillus megaterium* – это расточительство собственных средств хозяйства.

Отдельно отмечают интенсификация корнеобразования и активный рост культуры за счет других продуктов жизнедеятельности, выделяемых бактериями. Это лимонная, молочная, янтарная кислоты, гормоны – гиббереллины, катализирующие процесс деления клеток.

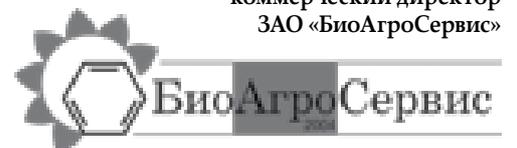
В условиях естественной природы растения способны самостоятельно обеспечивать себя фосфором, выделяя кончиками корней некоторое количество ферментов группы фосфотазы. Но этот процесс невозможен в рамках современного сельского хозяйства. Интенсивное применение минеральных удобрений, использование ХСЗР приводят к нарушению гомеостаза и деградации биоты.

Ученые всегда напоминают нашим аграриям, что в первую очередь нужно работать с почвой. Ее нужно беречь и заботиться о ней. Только тогда мы сможем получать более высокий и качественный урожай с меньшими затратами.

На сегодняшний день компания ЗАО «БиоАгроСервис» – ведущий эксперт в стране по внедрению технологий, оказывающих влияние на улучшение здоровья почвы. Мы ежегодно проводим сотни опытов и испытаний, направленных на повышение эффективности работы почвы и сокращение зависимости хозяйств от использования ХСЗР.

В нашем портфеле для современных аграриев, понимающих все преимущества интегрированной защиты (комбинирования химических и биологических СЗР), представлена линейка биологических препаратов от лидера российского рынка биотехнологических решений – компании «Бионоватик». Это фунгициды – как почвенные, так и для применения по вегетации; мобилизаторы питания; инокулянты; деструкторы стерни и гербицидов; инсектициды против ряда чешуекрылых вредителей, абсолютно безопасные для пчел. Применение интегрированной защиты растений не только ведет к получению более полноценного и качественного урожая, но и помогает существенно снизить затраты на ведение сельхозпроизводства.

Г. ГЕРОЕВ,  
коммерческий директор  
ЗАО «БиоАгроСервис»



## АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

**Осень – горячая пора для сельхозпроизводителей, и важно правильно подготовиться к посевной. Очень часто не уделяется должного внимания состоянию почв, а ведь она богатство, которое необходимо охранять и беречь.**

# АГРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЧВЫ – ЭТО ВАЖНО

В настоящее время наблюдается общая тенденция снижения уровня плодородия почв. Некоторые земледельцы имеют смутное представление о стандартах, параметрах и показателях плодородия. Гонка за высокими урожаями приводит к тому, что иногда удобрений вносится больше необходимого, без учета потребностей растений и последствий для плодородия земель, что наносит трудно поправимый вред почве. В других случаях – существенно меньше того количества питательных веществ, которые изымаются при выращивании урожая.

– Если, например, вносить микроэлементы без соблюдения оптимальных доз, то происходит их накопление в почве до недопустимых уровней, а превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) приводит к тому, что тяжелые металлы могут переходить в растения. Именно поэтому так важно проводить агрохимические исследования почв, – рассказала главный специалист испытательной лаборатории Алтайского филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Марина Куимова.

Агрохимические показатели необходимо знать и пользоваться этими знаниями на практике. Важно выполнять комплекс мероприятий, обеспечивающих воспроизводство плодородия земель сельскохозяйственного назначения, стараться при производстве сельхозпродукции снижать неблагоприятное воздействие на почвы и своевременно заниматься рекультивацией нарушенных земель.

– Установить необходимый объем вносимых удобрений поможет знание агрохимических

показателей, которое позволит правильно рассчитать грамотную систему питания на планируемую урожайность: определить лимитирующие элементы питания с учетом содержания доступных для растений форм и потребности культуры, что не только обеспечивает безопасность выращиваемой продукции, но и позволяет экономить финансы на проведение агрохимических мероприятий, – отмечает начальник отдела обеспечения исследования почв ФГБУ «Центр оценки качества зерна», кандидат сельскохозяйственных наук Василий Луговкин.

Если планируется ввод залежных земель, необходимо понимать, безопасна ли и пригодна почва для возделывания сельскохозяйственных культур. Для этого не только проводится полный анализ почв на НРК, но и определяются кислотность и содержание токсичных элементов.

Специалисты ФГБУ «Центр оценки качества зерна» всегда готовы помочь сельхозтоваропроизводителям. Они имеют большой опыт в проведении широкого спектра лабораторных исследований почв и грунтов, включая сложные с использованием передового лабораторного оборудования.

Также в учреждении занимаются разработкой проектов рекультивации нарушенных и загрязненных земель сельскохозяйственного назначения, разрабатывают проекты культуротехнической мелиорации, выполняют экспертизу состояния земельных участков и оценку качества земель. Давайте вместе беречь наше богатство – почвы, ведь от этого зависит наше будущее.

# КАК ПУСТЫНЯ МОЖЕТ «СЪЕСТЬ» СЕЛЬХОЗУГОДЬЯ

## ВАЖНО ЗНАТЬ

Пустыня для многих регионов нашей страны считается настоящей экзотикой, которая имеет туристический интерес. Однако для сельского хозяйства она может стать настоящей проблемой, для обозначения которой даже существует специальный термин – опустынивание земель. Генеральной Ассамблеей ООН в 1994 году был даже учрежден Всемирный день борьбы с опустыниванием, который отмечается каждый год 17 июня.

### Как происходит опустынивание

– Опустынивание фактически означает, что буквально любой район в теории может стать пустыней. И произойти этот процесс может в относительно короткие сроки, для этого даже не нужны сотни лет. При резком изменении климата, перевыпасе скота, распашке пастбищ, активной вырубке лесов и старении лесополос пески могут «взять свое» всего за несколько десятилетий, – рассказывает главный специалист органа инспекции Алтайского филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Тарас Загребельный.

Подобная деградация условий окружающей среды, когда становится более жарко и сухо, называется аридизацией. В результате погибает вся растительность, и на ее место приходят вроде бы приспособленные к жаре и засухе пустынные виды. Но и они затем сменяются песками.

В результате пустыня в прямом смысле расплодится, захватывая все новые территории. Песок легко распространяется ветром, ведь здесь нет дерна, который держал бы корнями почву и не позволял влаге излишне испаряться с поверхности. Поэтому именно при помощи так называемого «задернения» следует бороться с распространением пустынь.

Еще в этом процессе помогает лесополосы, которые создают на полях собственный микроклимат, защищая почву и другие насаждения от ветра и разрушения. Поэтому неотъемлемой частью восстановления земель сельскохозяйственного назначения являются проекты мелиорации: они помогают остановить процесс опустынивания и вернуть ландшафт в исходное состояние.

### Российские регионы в зоне риска

Сразу несколько регионов Юга России считаются наиболее подверженными опустыниванию. В их числе Ставропольский край, республики Калмыкия

и Дагестан. По подсчетам специалистов, только в Ставрополье опустынивание в разной степени проявляется на площади около 805 тыс. гектаров. Особенно остро проблема стоит на востоке края, где как раз проходит граница с двумя другими указанными регионами. Здесь можно встретить и засоление с осолонцеванием, и водную эрозию с засолением.

В Дагестане даже есть своя настоящая пустыня, как в восточных сказках, – Сарыкум. Это место настолько живописно, что кинематографисты используют бархан для съемок своих фильмов. Одной из основных причин его появления считают именно сильные ветры, которые и помогли образовать массивные песчаные отложения.

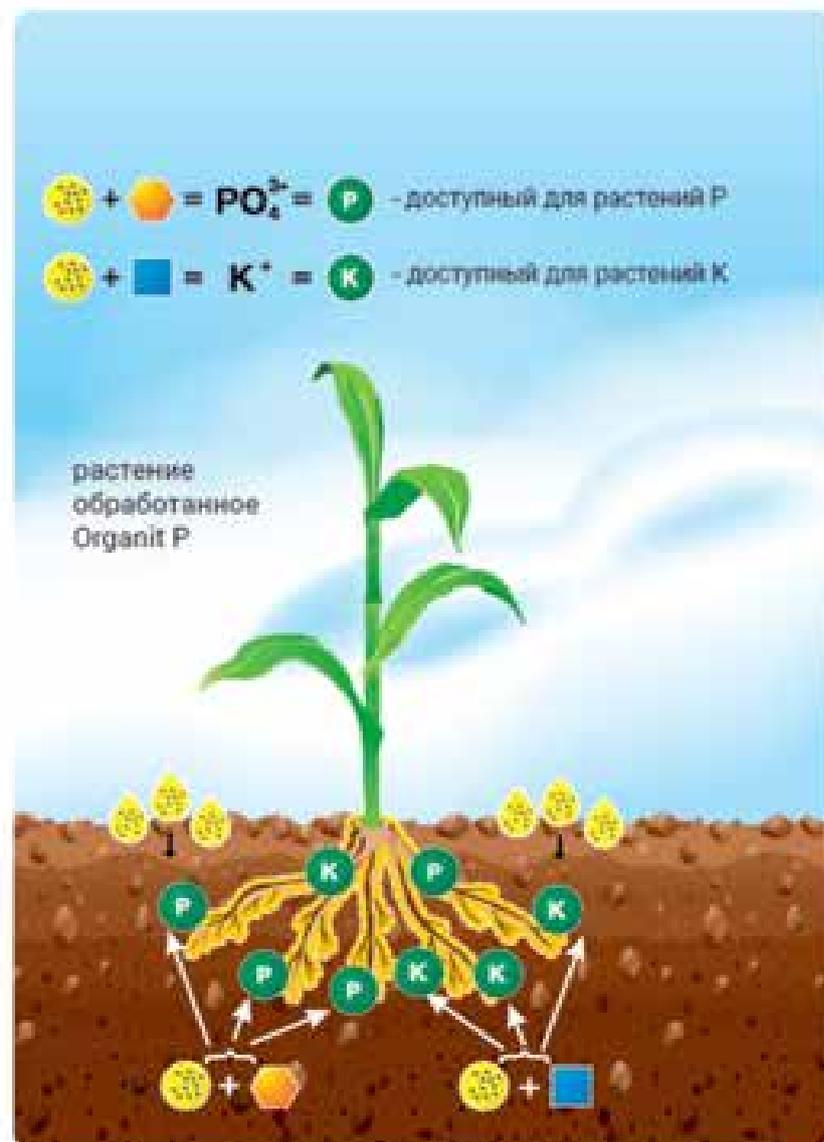
### На страже плодородия почв

Главная угроза, которую несут с собой пески для аграриев, – значительные потери урожая, что приведет к экономическим убыткам. Избежать появления «русского Каракума» помогут проекты мелиорации и рекультивации, которые разрабатываются специалистами ФГБУ «Центр оценки качества зерна».

Подобные проекты разделяются на два этапа: технический и биологический. По сути, этот документ дает сельхозпроизводителю пошаговую инструкцию, которая позволяет сначала избавиться от негативного воздействия на почву, а затем и вернуть ее в исходное состояние. При этом специалисты оценивают и просчитывают множество факторов и нюансов. То есть в проекте не просто указываются необходимые работы по озеленению и восстановлению растительности, но и, например, прописывается система обеспечения участка водой.

Стандартный проект позволяет достичь поставленных результатов всего за пару лет, хотя вообще рекультивация и мелиорация могут быть рассчитаны на срок до 14 лет, после чего уже следует консервация земельного участка.

# Микробиологическое удобрение Organit P®



- 1 Переводит нерастворимые формы фосфора и калия в растворимые, легкоусваиваемые растениями
- 2 Стимулирует корнеобразование, рост растений
- 3 Является продуцентом ростостимулирующих веществ, таких как поли-бета-гидроксимасляная кислота и др.

☎ 8 800 550 77 00

✉ info@basagro.ru

🌐 www.basagro.ru





# ДЕСИКАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ЗАСУХИ

## ИННОВАЦИОННЫЙ ПРЕПАРАТ

**В 2024 году аграрии сталкиваются с серьёзными вызовами из-за засухи, особенно на юге России, где температура воздуха неоднократно превышала +40 °С, а осадки выпадали в крайне малом количестве. Экстремальная жара особенно сильно влияет на такие культуры, как рапс, соя и подсолнечник. В таких условиях десикация становится важной агротехнической мерой, позволяющей минимизировать потери урожая и обеспечить более эффективную уборку.**

Один из самых эффективных препаратов для этих задач – Тонгара, ВР производства компании «Щёлково Агрохим». Рассмотрим его основные преимущества, а также технологию применения.

### Как не потерять урожай перед уборкой

Уборка – завершающая технологическая операция в возделывании сельскохозяйственных культур. Главная её задача заключается в том, чтобы собрать выращенный урожай с минимальными потерями количества и качества продукции. Для каждой группы культур эта задача решается с помощью определённых технологических приёмов. К ним относятся выбор оптимального способа уборки, срок уборки, предуборочные мероприятия. Одним из способов снижения потерь при уборке является десикация – обезвоживание растительных клеток и тканей после обработки химическими препаратами.

Десикация особенно эффективна при неравномерном созревании сельскохозяйственных культур, при наличии большого числа сорняков на полях и при неблагоприятных погодных условиях. После десикации семена часто больше не нуждаются ни в очистке, ни в дополнительной сушке, их сразу направляют в хранилище. После десикации вымолот зерна получается более равномерным, потери при уборке значительно уменьшаются, сокращаются потери и от болезней.

В условиях засухи, когда растения испытывают стресс, десикация помогает избежать задержек в созревании и улучшить качество уборки. Это особенно актуально в ситуациях, когда естественной влаги в почве и воздухе недостаточно для нормального завершения вегетации растений. Применение десикантов позволяет также контролировать сорняки, которые конкурируют с культурными растениями за воду и питательные вещества, а также повышают влажность вороха при уборке.

Агрономы отмечают, что даже в условиях засухи десикация во многих случаях необходима, особенно если на поле есть высокие вегетирующие сорные растения. Но при этом большое значение нужно придавать выбору действующего вещества, которых на рынке сегодня не так много, и их все можно пересчитать на пальцах одной руки. Какое из них наиболее эффективно?

### Дикват – стандарт в десикации

По ряду причин дикватсодержащие препараты получили наибольшее распространение. Однако десиканты на основе диквата отличаются по эффективности и скорости действия, а также по стоимости. Почему препараты с одинаковым действующим веществом имеют разную эффективность? Это связано с тем, что любой препарат – это сложный химический «коктейль», в который входят не только действующие вещества, но и сурфактанты, адъюванты, пенетранты, антифризы, растворители и другие вспомогательные компоненты. Формула каждого из них уникальна.

В случае с десикантами на основе диквата важен также подход к их государственной регистрации. На данный момент в «Списке пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории РФ» зарегистрировано более 30 препаратов на основе диквата. В их описании указано, что содержание действующего вещества составляет 150 г/л. Казалось бы, разница между препаратами в содержании действующего вещества отсутствует, но на самом деле это не так, и различия довольно значительные.

Причина в том, что действующим веществом этих препаратов является соль – дикват-дибромид, состоящий из дикват-иона и двух атомов брома. Активной частью соли является дикват-ион. Как и в случае с глифосатом, расчёт действующего вещества должен основываться на дикват-ионе, однако многие производители не учитывают этот аспект и указывают общее содержание дикват-иона и дибромидов.

## Эффективный десикант

Одним из наиболее эффективных десикантов на юге России является препарат Тонгара, ВР, содержащий 150 г/л именно дикват-иона. Этот препарат зарекомендовал себя как надёжный инструмент для ускорения созревания урожая на семенных и товарных посевах различных культур.

Тонгара, ВР обеспечивает быстрое и равномерное подсушивание урожая, что позволяет существенно сократить время, необходимое для его созревания. Это особенно важно в условиях непредсказуемой погоды, когда требуется быстрая реакция на её изменения.

К основным преимуществам данного десиканта можно отнести:

- быстрое подсушивание и равномерное созревание. Тонгара, ВР помогает растениям достигнуть стадии зрелости значительно быстрее, что позволяет аграриям оперативно приступить к сбору урожая;
- эффективное применение на семенных посевах. Использование препарата не снижает всхожести семян, что является критически важным для сохранения качества посевного материала;
- повышение качества урожая. Снижение влажности и засоренности семян способствует улучшению их качества, что важно как для товарных, так и для семенных культур;
- более быстрый результат. В отличие от глифосатсодержащих десикантов Тонгара, ВР действует быстрее, позволяя более точно планировать сроки уборки урожая;
- возможность авиаобработки, делающая десикант Тонгара, ВР удобным в использовании на больших площадях.

### Механизм действия

Основу действия десиканта Тонгара, ВР составляет высокая концентрация дикват-иона – 150 г/л, что в пересчёте на дикват-дибромид составляет 280 г/л. Это активное вещество нарушает физиологические и биохимические процессы в растении, что приводит к разрушению клеточных структур и, как следствие, высыханию растения.

Дикват является контактным десикантом, то есть его действие начинается сразу после соприкосновения с растением. Проникая в ткани, он ослабляет вододерживающую способность, разрушает тонопласты и деструктурирует клеточное содержимое. В результате этого происходит полное высыхание обработанных растений.

Благодаря тому что дикват быстро разлагается в растении, применение десиканта Тонгара, ВР безопасно как на семенных посевах, так и на посевах, пред-

назначенных для продовольственных целей.

Скорость проявления эффекта от применения десиканта Тонгара, ВР зависит от погодных условий, и первые признаки десикации можно наблюдать уже через 5 - 10 дней после обработки. Сначала растения начинают увядать и желтеть, затем происходит полное усыхание листьев.

### Особенности применения

Для достижения максимальной эффективности необходимо учитывать несколько ключевых факторов:

- погодные условия. Интервал между обработкой и возможным выпадением осадков должен составлять не менее 3 - 4 часов. Оптимальная температура для обработки – от +15 °С до +25 °С;
- совместимость. Тонгара, ВР совместима с мочевиной при использовании на посевах подсолнечника, что позволяет комбинировать её с другими агрономическими средствами;
- качество воды. Эффективность десиканта в значительной степени зависит от качества воды, используемой для приготовления рабочего раствора. Рекомендуется улучшать качество воды с помощью специального препарата Лакмус, который помогает достичь наилучших результатов при использовании десиканта Тонгара, ВР.

Норма расхода препарата 1,5 - 2 л/га.

### Современное решение

Тонгара, ВР – это современное решение для управления созреванием урожая, обеспечивающее быстрый и качественный результат. Её применение позволяет не только сократить сроки уборки, но и повысить качество получаемого продукта. Это справедливо и в экстремально жарких, засушливых условиях 2024 года.

Благодаря своей эффективности и безопасности при десикации Тонгара, ВР становится все более популярным выбором среди агрономов и фермеров, стремящихся к максимальной эффективности в текущих условиях ведения сельского хозяйства.

К. ГОРЬКОВОЙ



Подробности на сайте

[www.betaren.ru](http://www.betaren.ru)

С нами расти легче

avgust   
crop protection

# Незаменим в защите сада и винограда



## Приам®

### ФУНГИЦИД

ципродинил, 250 г/л

Системный фунгицид для защиты плодовых семечковых и косточковых культур, а также винограда от комплекса болезней.

Защищает яблоню и грушу от парши в широком диапазоне температур, косточковые культуры – от основных заболеваний, виноград – от серой и аспергиллезной гнилей. Проявляет защитный и лечающий эффект, оказывает усиленное искореняющее действие при высоких температурах и в смесях с триазолами. Выпускается в прогрессивной формуляции.



Представительства  
компании «Август»

г. Краснодар: +7 861 215-84-74, 215-84-88  
г. Ставрополь: +7 8652 37-33-30, 37-33-31  
г. Ростов-на-Дону: +7 863 210-64-15, 210-64-16

avgust.com

# ПРОДУКТЫ «УРАЛХИМ»: ПЕРЕДОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ

## МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

**Питание растений — один из ключевых элементов успеха в сфере сельского хозяйства. Именно питание влияет на здоровый рост, высокую урожайность и качество готовой продукции.**

В этой статье мы рассмотрим новые продукты от группы компаний «Уралхим» - лидера рынка удобрений, который с 2007 года помогает агропредприятиям достигать рекордных результатов. Обсудим четыре продукта компании: SOLAR NPK micro+Амино, SOLAR NPK micro+Стим, МикроСолар жидкий Бор и МикроСолар жидкий Цинк.

### SOLAR NPK micro+Амино

Комплексное удобрение, включающее азот, фосфор, калий, микроэлементы и магний, а также L-аминокислоты, которые способствуют улучшению обмена веществ у растений и ускорению развития генеративных органов. L-аминокислоты, входящие в состав удобрения, играют важную роль в метаболических процессах растений, увеличивают их способность к адаптации в условиях стресса.



#### Состав и основные преимущества

- Азот (N) - основной элемент, необходимый для синтеза аминокислот и белков. Является важным компонентом хлорофилла, который участвует в фотосинтезе, преобразуя солнечную энергию в химическую, а также отвечает за вегетативный рост.
- Фосфор (P) - участвует в энергетическом обмене и способствует развитию корневой системы. Необходим для образования АТФ, который служит энергетической «валютой» в клетках растений.
- Калий (K) - регулирует водный баланс и повышает устойчивость растений к стрессам, таким как засуха и низкие температуры.
- Магний (Mg) - важнейший элемент, участвующий в формировании хлорофилла и активации многих ферментов, обеспечивающих энергетический обмен и синтез белков.
- 17 L-аминокислот растительного происхождения ускоряют обмен веществ, способствуют быстрому восстановлению растений после стрессов, что повышает их устойчивость и продуктивность.

#### Примеры использования и результаты исследований

В 2023 году на территории Московской области проводились клиентские испытания SOLAR NPK micro+Амино на яровом рапсе сорта Подмосковный на дерново-подзолистых почвах. На оба участка были внесены нитроаммофоска NPK 16:16:16 250 кг/га и аммиачная селитра 250 кг/га перед предпосевной культивацией, но контрольный участок остался без изменений, а опытный был дополнительно обработан SOLAR NPK micro+Амино в начало цветения (BBCH 60) и конец цветения (BBCH 65-67). Результаты показали значительное улучшение следующих показателей:

- количество стручков на м<sup>2</sup>: увеличение на 55,3% по сравнению с контролем. В среднем 1750 стручков/м<sup>2</sup> было на контрольном участке и 2718 - на опытном, обработанном SOLAR NPK micro+Амино;
- масса 1000 семян: увеличение на 9,5%. На контроле - 4,2 г, на опытном участке - 4,6 г;
- количество растений на м<sup>2</sup>: увеличение на 20,8%. На контрольном участке -

250 шт., на участке, обработанном SOLAR NPK micro+Амино, - 302 шт.

#### Результаты урожайности

- Прибавка урожайности - 7,2 ц/га. На контроле была зафиксирована урожайность 8,36 ц/га, на опыте, обработанном SOLAR NPK micro+Амино, - 15,56 ц/га. В процентном соотношении прибавка урожайности составила 86,1%.
- Прибыль - 25 920 руб./га. Затраты на гектар на SOLAR NPK micro+Амино превысили контрольный участок на 1440 руб./га. За счет почти удвоенного урожая на этом участке чистая прибыль на гектар показала значительный рост.

Использование SOLAR NPK micro+Амино помогает ускорить рост растений, улучшить их устойчивость к неблагоприятным условиям и повысить урожайность.

### SOLAR NPK micro+Стим

SOLAR NPK micro+Стим - новое удобрение в линейке «Уралхим», содержащее азот, фосфор, калий и микроэлементы. Состав удобрения модифицирован стимулятором роста, который улучшает физиологические процессы в растениях и поддерживает обменные процессы в их клетках, способствуя более эффективному усвоению питательных веществ и увеличению продуктивности.



Стимуляторы роста в составе удобрения улучшают дыхательные процессы в клетке, увеличивают усвоение питательных веществ, что ведет к более активному росту и развитию. Добавка также способствует оттоку питательных веществ в запасующие органы растений.

#### Примеры использования и результаты исследований

В 2023 году в Московской области проводились испытания SOLAR NPK micro+Стим. Культура - яровой рапс сорта Подмосковный, тип почвы - дерново-подзолистый. По результатам исследования значительно выросли следующие показатели:

- количество стручков на м<sup>2</sup>: увеличение на 45% по сравнению с контролем. На контрольном участке без использования SOLAR NPK micro+Стим количество стручков на м<sup>2</sup> составило 1750 шт., на участке, обработанном данным удобрением, - 2538 шт.;
- масса 1000 семян: увеличение на 9,5%. На контрольном участке масса 1000 семян составила 4,2 г, а на опытном с использованием SOLAR NPK micro+Стим - 4,6 г;
- количество растений на м<sup>2</sup>: увеличение на 12,8% по сравнению с контролем. На участке контроля было зафиксировано 250 шт., на опытном участке, обработанном SOLAR NPK micro+Стим, - 282 шт.

#### Результаты урожайности

- Прибавка урожайности - 5,7 ц/га. На контрольном участке собрали 8,36 ц/га, на участке с использованием SOLAR NPK micro+Стим - 14,04 ц/га. Прибавка в процентном соотношении - 67,9%.
- Прибыль: на опытном участке выше на 20 984 руб./га с учетом более высокой стоимости применения удобрения.

### МикроСолар жидкий Бор



МикроСолар жидкий Бор - высокоэффективное борное удобрение, необходимое для нормального роста и развития растений. Бор участвует в синтезе нуклеиновых кислот и улучшает плодородие. Особенно необходимо культурам, чувствительным к недостатку бора, таким как подсолнечник, рапс, соя, свекла и плодово-ягодные культуры.

Состав и основные преимущества

- Бор (B) - важный элемент для нормального роста и развития растений, стимулирует образование завязей и способствует их сохранности.
- Жидкая форма - легче растворяется, что упрощает процесс приготовления рабочего раствора.
- Улучшение опыления - способствует повышению урожайности, увеличивает количество и качество плодов.

#### Примеры использования и результаты исследований

В 2023 году проводились испытания на территории Омской и Саратовской областей, Краснодарского края на различных культурах, включая подсолнечник и яровой рапс. Опыт проводился на двух участках: контрольном, где не было дополнительной подкормки, и опытном, где посеги обработали МикроСолар жидкий Бор. Результаты показали:

- в Саратовской области на подсолнечнике F1 Сузика диаметр корзинки увеличился на 5,5%, масса семян с одной корзинки увеличилась на 18,6%, масса 1000 семян - на 17,6%. Фон для всех вариантов: под вспашку - NPKS 10:26:26:2 (100 кг/га) и NPKS 8:20:30:3 (100 кг/га), на посеве - МультиСтарт NPKS 15:15:15:11+БИО (100 кг/га), по вегетации (3 пары листьев) - SOLAR NPK micro УНИВЕРСАЛ 20:20:20+МЭ 2,5 кг/га;
- в Омской области на яровом рапсе сорта 55 Регион количество стручков на м<sup>2</sup> увеличилось на 16,4%, масса 1000 зерен - на 6,5%, количество семян в стручке - на 12,5%. Фон для обоих вариантов - припосевное внесение, аммиачная селитра (120 кг/га).

#### Результаты урожайности

- Прибавка урожайности - 14,2 ц/га на подсолнечнике и 1,6 ц/га - на рапсе.
  - Прибыль: увеличение чистой прибыли на 23 431 руб./га на подсолнечнике и на 4374 руб./га на рапсе.
- Использование МикроСолар жидкий Бор рекомендуется для культур с высокой потребностью в боре, таких как свекла, виноград и плодовые деревья, а также крестоцветные, масличные и ягодные культуры, многолетние травы. Также использование бора в системе питания необходимо в случае, если в почве обнаружен недостаток этого микроэлемента. Удобрение помогает улучшить процессы опыления, увеличить количество завязей и плодов.

### МикроСолар жидкий Цинк



Цинк - это микроэлемент, который участвует в синтезе хлорофилла и повышает устойчивость растений к неблагоприятным условиям. Цинк является важным компонентом для многих ферментов,

участвующих в метаболических процессах растений, что делает его незаменимым для их полноценного развития.

#### Состав и основные преимущества

- Цинк (Zn): участвует в синтезе хлорофилла и активации ферментов, необходимых для фотосинтеза и других метаболических процессов.
- Улучшение устойчивости: удобрение повышает устойчивость растений к заболеваниям и неблагоприятным условиям, таким как засуха и низкие температуры.
- Стимуляция роста: способствует быстрому росту и развитию растений, улучшает их общий физиологический статус.

#### Примеры использования и результаты исследований

В 2023 году проводились испытания на опытных полях на территории Краснодарского края и Саратовской области на кукурузе на зерно. Под испытания было выделено два участка: на одном не вносилось никаких дополнительных удобрений, на другом была обработка МикроСолар жидкий Цинк. В Саратовской области на оба участка до испытаний были внесены карбамид 100 кг/га под культивацию и аммиачная селитра 100 кг/га при посеве. В Краснодарском крае фоном выступали ЖКУ NP 11:37 в дозировке 100 л/га с севом и корневая подкормка в фазу 5 листьев (BBCH-15) КАС-32 (200 кг/га).

В ходе испытаний эксперты зафиксировали улучшение следующих параметров:

- количество рядов зерен в початке: увеличение на 3,1% в Саратовской области и на 1,7% в Краснодарском крае;
- количество зерен в ряду: увеличение на 10,2% в Саратовской области и на 4,7% в Краснодарском крае;
- масса зерна в початке: увеличение на 30,6% в Саратовской области.

#### Результаты урожайности

- Прибавка урожайности: 6,7 ц/га в Саратовской области и 6,3 ц/га в Краснодарском крае.
  - Прибыль: увеличение чистой прибыли на 5701 руб./га в Краснодарском крае и на 5301 руб./га в Саратовской области.
- Применение цинка особенно важно для культур, чувствительных к его дефициту, таких как кукуруза, пшеница и бобовые. Также внесение цинка критически важно при работе с почвами, где наблюдается недостаток этого элемента. Удобрение помогает улучшить рост и развитие растений, увеличить их продуктивность и повысить устойчивость к стрессам.

\*\*\*

Ежегодно эксперты компании «Уралхим» проверяют эффективность и подтверждают высокую маржинальность продукции в полевых испытаниях на реальных сельскохозяйственных предприятиях. Удобрения от «Уралхим» показывают высокую эффективность и прибыльность.

SOLAR NPK micro+Амино, SOLAR NPK micro+Стим имеют в своем составе все элементы, необходимые для роста, развития и повышения устойчивости растений к неблагоприятным условиям, а удобрения МикроСолар жидкий Бор и МикроСолар жидкий Цинк корректируют дефициты критически важных для нормального развития растений микроэлементов.



**АО «ОХК «Уралхим»**  
+7 (495) 721 89 89  
marketing@uralchem.com  
г. Москва,  
Пресненская набережная, д. 6, стр. 2  
agro.uralchem.ru

# Дикая (сорная) свёкла - НОВАЯ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ПОСЕВОВ САХАРНОЙ СВЁКЛЫ

## ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Сахарная свёкла во многих хозяйствах юга России играет ключевую роль в сельскохозяйственном обороте, являясь хорошим предшественником для множества культур благодаря своим биологическим свойствам и особенностям технологии возделывания. Однако выращивание ценного корнеплода сопряжено с рядом трудностей. Появление цветущих растений, которые отнимают питательные вещества, является серьёзной проблемой, особенно с учётом угрозы, которую представляет дикая (сорная) свёкла.

### Цветущность создает большие проблемы

Эта особенность создаёт трудности при возделывании сахарной культуры: появление так называемых цветущих растений, которые не только не формируют необходимый корнеплод, но и отнимают ресурсы на развитие у других растений.

Непосредственно на полях даже незначительное на первый взгляд количество цветущих растений может создать большие проблемы. Особенно опасна ранняя цветуха, которая становится предшественником злостного сорняка — сорной (дикой) свёклы, поскольку осыпавшиеся семена могут пребывать в почве десятки лет без потери всхожести. Семена, прошедшие яровизацию, произвольно прорастают в рядах и междурядьях, стрелкуются в 100% случаев, образуют многочисленные семенники и вновь многократно засоряют поля, выигрывая в борьбе за питательные вещества и угнетая растения культурной свёклы. Это приводит к потере продуктивности и может парализовать переработку корнеплодов на заводе. На полях, где присутствует дикая (сорная) свёкла, распространяются специфические свекловичные болезни и вредители.

Исследования на модельных растениях показали, что регуляция цветения сложна и включает множество путей, которые зависят как от экологических, так и от эндогенных сигналов. Причины цветущности зачастую являются внешними (влияние температурного и светового режимов, минерального питания, гербицидов и т. д.), но могут быть и внутренними (генетически обусловленными).

### Опасный сорняк свекловичных полей

Выявление цветущности растений сахарной свёклы является актуальной проблемой. Засорение свекловичных полей падалицей дикой (сорной) свёклы в масштабах промышленного производства может наносить существенный урон посевам, в некоторых случаях вплоть до исключения засоренных площадей из свекловичного севооборота. В массовых количествах дикая (сорная) свёкла в посевах культурной была выявлена 15 лет назад, а в настоящее время является серьёзным вызовом отечественному свекловодству.

В полевых условиях одно растение цветухи может дать до 10 тысяч жизнеспособных семян. Даже при появ-

лении в следующей ротации не более 2 - 3% всходов засоренность посевов будет существенной. При сильном засорении их численность может достигать 15 - 20%. Потери урожая от засорения падалицей дикой (сорной) свёклы могут составлять 50 - 80%, снижение сахаристости — 1 - 3%.

Семена дикой (сорной) свёклы, или, по-другому, падалицы, сохраняют всхожесть в почве около 15 - 20 и более лет. В перспективе можно прогнозировать дальнейший рост численности дикой (сорной) свёклы, связанный с накоплением запаса семян в предыдущие годы из-за отсутствия надлежащего контроля.

Сорная свёкла является очень сильным конкурентом для культурного вида. Цветущие растения быстрее развиваются, поэтому соседние растения сахарной свёклы отстают в росте, сильно угнетаются и, как следствие, не набирают веса и сахаристости.

### ВАЖНЫЕ ФАКТОРЫ В БОРЬБЕ С ЦВЕТУЩИМИ РАСТЕНИЯМИ САХАРНОЙ СВЁКЛЫ:

- 1) **КОНВИЗО® SMART обеспечивает самую высокую эффективность в борьбе с дикой (сорной) свёклой классических гибридов;**
- 2) **благодаря длительному почвенному действию гербицид КОНВИЗО® 1 позволяет бороться с поздними всходами дикой (сорной) свёклы;**
- 3) **для эффективной борьбы с дикой (сорной) свёклой необходимо удалять все стрелкующиеся растения как можно раньше;**
- 4) **полное удаление стрелкующихся растений сахарной свёклы гарантирует продуктивность полей в будущем.**

Падалица не только затеняет культурную свёклу, но и поглощает питательные вещества, необходимые ей в период роста, затрудняет механизированную уборку, что, в свою очередь, обуславливает снижение рентабельности возделывания данной культуры, а также способствует перегреву корнеплодов в кагатах при хранении. Цветущие корнеплоды из-за высокого содержания в них лигнина имеют одревесневшие клеточные стенки, которые затрудняют процесс технологической переработки, так как тупятся и забиваются свеклорезные ножи, повышается количество бракованной стружки. Как следствие, существенно снижается выход сахара на заводе.

### Технология КОНВИЗО® SMART - надежное решение

Благодаря совместной работе международного концерна «Bayer» и одной из ведущих мировых компаний по селекции и производству семян —

KWS в начале 2000-х годов была разработана технология гербицидной защиты сахарной свёклы КОНВИЗО® SMART.

Система КОНВИЗО® SMART основана на трех неразрывных компонентах, а именно:

- 1) семена SMART-гибридов сахарной свёклы;
- 2) гербициде КОНВИЗО® 1, МД, используемом исключительно на SMART-гибридах;
- 3) ПАВ Мерио, применяемом вместе с гербицидом КОНВИЗО® 1, МД для стабилизации системы в неблагоприятных условиях.

Гибриды были получены исключительно в результате использования методов классической селекции. Поиск нужных форм велся более 15 лет, в результате чего из 1,5 млрд исследованных клеток сахарной свёклы была найдена одна, имеющая природную устойчивость к веществам из класса

### Цель: ни одного цветущего растения на полях с системой КОНВИЗО® SMART

- Если появились цветущие растения — удалите их.
- Удаляйте цветущие растения до того, как они начнут формировать семена. Это наиболее эффективный способ!
- Строго избегайте образования SMART-семян дикой (сорной) свёклы.
- Дикая (сорная) свёкла из SMART-семян не устраняется ни КОНВИЗО® 1, ни классическими гербицидами для сахарной свёклы.



КОНВИЗО® SMART - это уникальная возможность очистить ваши поля от классической дикой (сорной) свёклы.

Технология КОНВИЗО® SMART предоставляет возможность очищать поля от дикой (сорной) свёклы. Однако сорная свёкла SMART-гибридов не может быть уничтожена ни с помощью классических гербицидов, ни с помощью КОНВИЗО® 1, МД.

Чтобы надолго сохранить положительный эффект от использования системы КОНВИЗО® SMART, необходимо предотвращать появление новых поколений сорной свёклы:

- осуществлять посев в оптимальные сроки;
- удалять каждое цветущее растение сахарной свёклы SMART-гибридов с поля до начала опыления, самое позднее - перед началом созревания семян, в этом случае цветущие растения необходимо выносить с поля.

Сорная свёкла SMART-гибридов не сможет контролироваться гербицидами из класса сульфенилмочевин.

### SMART-гибриды компании KWS

В настоящее время в России доступны к приобретению пять SMART-гибридов сахарной свёклы KWS: SMART КАЛЛЕДОНИЯ КВС, SMART ДЕОНИЛА КВС, SMART ЛЕОНА КВС, SMART ЛИЕННА КВС и SMART СЕЗА КВС.

Появление на российском рынке инновационной технологии КОНВИЗО® SMART позволит коренным образом изменить систему защиты сахарной свёклы от сорных растений, в том числе дикой (сорной) свёклы. Она будет стабильной независимо от неблагоприятных погодных условий (низкой или высокой температуры, почвенной засухи или ливневых осадков). Значительно расширится «окно» применения и спектр действия против сорного ценоза. Рационально используя технику для внесения пестицидов на сахарной свёкле, хозяйство сможет более эффективно задействовать её на других возделываемых культурах. Исключение баковых смесей, отсутствие фитотоксичности, биологическая эффективность против мари белой, дикой свёклы и повилики на уровне 97 - 100 % позволят до минимума снизить негативное влияние челове-

ческого фактора и конкуренции с сорными растениями на урожайность культуры.

SMART-гибриды сахарной свёклы не уступают традиционным по урожайности и сахаристости, а вкупе с улучшенной защитой от сорняков позволяют рассчитывать на максимальные показатели и соответствующую прибыль. Приобрести эти современные гибриды можно в компании «Деметра».

На протяжении многих лет ООО «Деметра» является надежным партнером свеклосеющих холдингов и хозяйств ЮФО, поставляя им все необходимые продукты для возделывания сахарной свёклы, в том числе гибриды от ведущей селекционно-семеноводческой компании KWS.

Гибриды сахарной свёклы компании KWS ежегодно увеличивают свою долю на полях Краснодарского края. Основываясь на наблюдениях, сделанных специалистами KWS и ООО «Деметра» за годы совместной деятельности, а также с учетом мнений и пожеланий аграриев селекционеры компании ведут непрерывную работу по улучшению продуктового портфеля.

### Фактор успешного развития отрасли

Современные технологии, такие как система КОНВИЗО® SMART, предлагают инновационные решения для борьбы с сорными растениями, в том числе с дикой (сорной) свёклой. Использование SMART-гибридов, устойчивых к ALS-ингибиторам, открывает новые перспективы в защите урожая, обеспечивая стабильную продуктивность независимо от погодных условий и расширяя возможности аграриев. По мнению специалистов компании «Деметра», внедрение таких технологий не только повышает эффективность защиты посевов, но и способствует устойчивому развитию свекловодства в условиях изменяющихся климатических и почвенных факторов.

К. ГОРЬКОВОЙ



Гибриды **HILLESHÖG®** и **MARIBO®**

# СОХРАНИТЬ УРОЖАЙНОСТЬ, НЕСМОТРЯ НИ НА ЧТО

## СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

2024 год стал одним из самых сложных для свекловодов. Впервые в 21-м веке аграрии столкнулись со столь значительными погодными вызовами: сильной засухой, майскими возвратными заморозками, продолжительным периодом экстремально высоких температур воздуха в летний период. Конечно же, все эти факторы уже негативно сказались на урожайности сахарной свёклы. Однако, даже несмотря на сложные погодные условия, существуют агроприёмы, которые могут снизить отрицательное влияние погоды. Прежде всего это правильный выбор гибрида и технология обработки почвы. Этой важной в сложившихся условиях теме был посвящен полевой семинар, организованный компанией «МарибоХиллесхог» совместно с дистрибьютором «Деметра СК» и компаниями-партнерами «Сингента» и «БАСФ», прошедший 31 июля на полях АО «Агрофирма-племзавод «Победа» агрокомплекса «Лабинский».

### Свекла и засуха

В начале мероприятия специалисты агрохолдинга отметили, что с середины марта и до 15 мая на большинстве полей агрохолдинга осадков не было вообще. В результате к середине июля в верхнем метровом слое почвы влага практически отсутствовала.

Подобные проблемы испытывали аграрии не только юга России, но и центральных регионов европейской части нашей страны. Столь серьёзный дефицит влаги сильнейшим образом сказался на развитии сахарной свёклы. В своем выступлении менеджер по работе с ключевыми клиентами компании «МарибоХиллесхог» Александр Павловский сделал акцент на данные Союза сахаропроизводителей России, которые показывали, что в этом году средняя масса корня сахарной свёклы по России на 21 июля составляла 250 г (на 19 г меньше, чем в аналогичном периоде прошлого года), а ботвы - 242 г (меньше на 121 г). Сахаристость на уровне 14,3% - это выше, чем в прошлом году (11,7%).

В ЮФО средняя масса корнеплода - 339 г. на 116 г меньше, чем на этот же период прошлого года. По показателю массы ботвы данные ещё более удручающие: 159 г (минус 290 г к 2023 году). Но, что радует, сахаристость в этом сезоне на 4,6% выше, чем в 2023 году.

В ходе семинара специалисты компании «МарибоХиллесхог» обратили внимание на то, что высокие показатели сахаристости не должны вводить в заблуждение, давая надежду на высокий выход сахара. Эксперты ожидают, что сбор сахара в этом году в России будет ниже примерно на 25%, чем в 2023-м. Дело в том, что оптимальное содержание сахара в корнеплоде свёклы составляет 16 - 18%. Если этот показатель повышается и урожайность низкая, то возникают сложности при извлекаемости сахара. Важен баланс воды и сухого вещества в корне. В нынешнем году оптимальной извлекаемости сахара не будет, и аграрии должны быть готовы к этому.



### Законы земледелия нарушать нельзя

В хозяйствах «Агрокомплекса Лабинский» накоплен большой практический опыт возделывания сахарной свёклы, поэтому многим специалистам было интересно узнать, какие агроприёмы использовали агрономы агрохолдинга в этом непростом году. О них гостям полевого семинара рассказала Лидия Кухаренко, главный агроном Каневского кластера «АК Лабинский».



- Традиционно каждый год в канун начала уборки мы проводим данный «день поля» вместе с компанией «МарибоХиллесхог», - отметила Лидия Евгеньевна. - И каждый раз подчеркиваем: законы земледелия и растениеводства нарушать нельзя. В текущем году это было особенно важно, так как самая зависимая от влаги культура — это сахарная свёкла, и в отсутствие осадков агрономы могут поддержать ее при помощи агротехнических приёмов.

В моей практике подобное жаркое и сухое лето было лишь однажды - в далёких 80-х годах прошлого века. В столь экстремальном по погодным условиям году большое значение имели обработка почвы, посев семян во влажный слой, защита растений и, конечно же, подбор гибридов. Из-за засухи впервые за долгое время после посева мы применяли прикатывание, а в мае - шаровку и культивацию.

Уборка в хозяйствах нашего холдинга стартует 9 августа. С конца июля мы начали активные отборы корнеплодов, чтобы определить, с каких полей начинать уборку. Хочу отметить, среди всех выращиваемых нами гибридов наибольшую сахаристость сейчас показывают гибриды компании «МарибоХиллесхог». Хочется выделить гибрид **Брандон**, он один из самых сахаристых на данный момент. Также на высоком уровне гибриды **Армеса** и **Аландо** - они уже готовы к уборке.

Сахарная свёкла - наша стратегическая культура. В будущем году увеличим площади под ее посевы. Особое внимание уделяем обработке почвы. Уже сейчас необходимо провести качественную вспашку и выравнивание поверхности почвы, - отметила Лидия Кухаренко.

### Гибриды в полевых испытаниях

В ходе семинара были представлены демонстрационные посевы 8 коммерческих гибридов селекции «МарибоХиллесхог». Об их особенностях и промежуточных результатах возделывания (биологической урожайности и сахаристости) рассказал Александр Павловский.



**Аландо** (N-тип) - очень пластичный гибрид нормального типа для интенсивной технологии возделывания. Обладает высоким потенциалом по урожайности и сахаристости. Отличается средней, полураскидистой листовой розеткой. Корнеплод конически-овальной формы. Гибрид хорошо устойчив к церкоспорозу, не поражается корневыми гнилями. Подходит для всех сроков уборки.

**Тореро** (NZ-тип) - относительно новый гибрид. Раскрывает потенциал при достаточном влагообеспечении. Устойчив к церкоспорозу, характеризуется прямостоячим листовым аппаратом и технологичной формой корнеплода. Показывает высокие результаты по выходу сахара в ранние и средние сроки уборки и характеризуется хорошим балансом высокой сахаристости и урожая корнеплодов.

Гибрид **Ангус** (N-тип) отличается высокой стабильностью и подходит для ранних сроков уборки. Обладает технологичной формой корнеплода при уборке. Листовой аппарат — раскидистый, довольно мощный. На данном демонстрационном участке показал один из лучших результатов.

Гибрид **Марино** (NZ-тип) - влаголюбивый, показывает высокую урожайность в оптимальных условиях, хорошо устойчив к церкоспорозу. Марино обладает одним из самых высоких потенциалов урожайности в линейке «МарибоХиллесхог», но сеять данный гибрид необходимо одним из первых.

Гибрид **Армеса** (N-тип) - лидер продаж на юге России в линейке «МарибоХиллесхог». Гибрид интенсивного направления, рекомендуется к высеву по высокому агрофону. Подходит под все сроки уборки (период технологической спелости 140 - 145 дней), но чаще используется для уборки в средние и поздние сроки. Хорошо отзывается на орошение. Устойчив к макрофомине («резиновый корень»), умеренно устойчив к церкоспорозу. Оптимально подходит для Северной зоны Краснодарского края.

**Брандон** (NZ-тип) имеет ширококоническую форму корнеплода, что является преимуществом во время уборки в сравнении с другими гибридами. Рекомендуется для ранней и средней уборки. Очень хорошо подходит для восточных, юго-восточных районов Краснодарского края, Ставропольского края. Все корнеплоды у гибрида Брандон очень хорошо выровнены.

Гибрид **Байкал** (NE-тип) - урожайного направления. Неприхотлив в уходе, обладает хорошей устойчивостью к церкоспорозу, хорошо переносит засуху. Если данный гибрид есть в производстве, нужно обратить на него внимание для уборки в засушливых условиях в ранние сроки. Форма корнеплода конически-овальная, технологичная.

Гибрид **Мустанг** (N-тип) характеризуется высокой устойчивостью к корнедеу в ранневесенний пе-

риод, выпадов на нём практически не наблюдается. Гибрид интенсивный, стабильный, подходит для всех сроков уборки. В прошлом сезоне при уборке 10 августа производственных полей в АО «Агрофирма-племзавод «Победа» показал урожайность 590 - 610 ц/га, а сахаристость 15,9%.

В этом году специалисты по защите растений отмечали очень высокий уровень развития почвообитающих вредителей, в частности проволочников. Они наносят большой ущерб, существенно снижая густоту стояния растений. В этой связи агрономам стоит обращать особое внимание на выбор препарата для обработки семян. Сотрудники компании «МарибоХиллесхог» советуют выбирать более надёжные схемы защиты с высоким содержанием инсектицидного протравителя.

В настоящее время все гибриды «МарибоХиллесхог» поставляются в трёх вариантах обработки семян: «Стандарт» (тиаметоксам 15 г/п. ед. + тефлутрин 6 г/п. ед.), «Премиум» (тиаметоксам 45 г/п. ед. + тефлутрин 6 г/п. ед.), «Экстра» (тиаметоксам 15 г/п. ед. + тефлутрин 6 г/п. ед.). По мнению Александра Павловского, в большинстве случаев оптимальным вариантом будет протравка «Премиум».

Важной особенностью этого сезона является и то, что достаточно рано появились вредители на сахарной свекле, такие как свекловичная минирующая моль, долгоносик-стеблеед, прошло высокое заселение трипсами и глей розетки листового аппарата. Аграриям пришлось неоднократно применять инсектициды для сдерживания вредителей. Что касается такого опасного заболевания на сахарной свекле, как церкоспороз, то здесь ситуация стабильная, и из-за засушливых условий распространение заболевания проходит не быстро, что позволяет его полностью контролировать фунгицидами. Специалисты компаний «Сингента» и «БАСФ» достаточно подробно рассказали о том, как эффективно бороться с вредителями и болезнями.

\*\*\*

Экстремальные погодные условия этого года, включая продолжительную засуху, существенно повлияли на урожайность сахарной свёклы. Тем не менее благодаря тщательно выверенным агротехническим приёмам и выбору современных гибридов, в частности, селекции компании «МарибоХиллесхог», специалистам концерна «Покровский» удалось сохранить приемлемые показатели урожайности и сахаристости сахарной свёклы.

Р. ЛИТВИНЕНКО,  
ученый-агроном по защите растений  
Фото Е. ЧЕРНЕНКО



+7 918 637-35-53



mariboseed.com/russia  
hilleshog.com/ru

©MHSUGARBEET

С нами расти легче

avgust   
crop protection

# Сохранит урожай яблок и винограда



## Клеймор®

**ФУНГИЦИД**

флудиоксонил, 200 г/л

Новый контактный фунгицид для борьбы с широким спектром болезней яблони и винограда.

Предотвращает развитие болезней хранения, сохраняет качество и улучшает лежкость продукции. Снижает риск развития резистентности у возбудителя парши яблони. Является одним из самых эффективных решений против гнилей ягод винограда.



Представительства компании «Август»

г. Краснодар: +7 861 215-84-74, 215-84-88  
г. Ставрополь: +7 8652 37-33-30, 37-33-31

г. Ростов-на-Дону: +7 863 210-64-15, 210-64-16  
г. Симферополь: +7 32652 51-17-77

avgust.com

# ОАО «Нива Кубани»

предлагает сертифицированные семена высокоурожайных, перспективных сортов

**ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ**  
ЭЛИТА: Агрофак 100, Алексеев, Ахмат, Бумба, Гомер, Гром, Еланчик, Можа, Победа 75, Тая  
РС-1: Бумба, Велена, Еланчик, Гром, Стиль 18, Тая, Школа

**ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ**  
РС-1: Васа, Юрий

**ОЗИМОЙ ТРИТИКАЛЕ**  
РС-1: Хлебороб

**СЕЛЕКЦИЯ**  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЗЕРНА

Цена договорная. Возможна реализация протравленных семян. Мешки биг-баги для затаривания семян элиты (дополнительная оплата). Самовывоз.

ОАО «Нива Кубани» включено в Государственный реестр семеноводческих хозяйств, что даёт нашим покупателям право на получение субсидий. Семена сопровождаются всеми необходимыми документами (договор, УПД, сертификат качества, карантинный сертификат)

Обращаться по телефонам:  
8 (861 56) 20-394 - приемная, +7 953 0907271 - главный агроном,  
+7 918 9488839 - агроном по семеноводству

# ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ»

филиал ФГБНУ «АНЦ «Донской» - предприятие-производитель

## РЕАЛИЗУЕТ СЕМЕНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Элита		1-я репродукция
Вольный Дон	Донская юбилейная	
Танаис	Лидия	Лидия
Амбар	Аксинья	
Этюд	Донская степь	
Лилит	Жаворонок	
Рубин Дона	Станичная	Станичная
Раздолье	Ермак	

Все семена сертифицированы, гарантированно соответствуют ГОСТ. Комплект сопроводительных документов достаточен и оформлен в соответствии с требованиями МСХ РФ для получения субсидий или дотаций в пределах РФ.

347742, Ростовская область, зерноградский район, п. Экспериментальный, ул. Резенкова, 12  
Тел. 8 (86359) 63-6-78 Сайт: [www.zerno-grad.ru](http://www.zerno-grad.ru)  
E-mail: [sales@zerno-grad.ru](mailto:sales@zerno-grad.ru), [osexperimentalna@yandex.ru](mailto:osexperimentalna@yandex.ru)

**Мы поможем вам вырастить успех!**



# ЮГАГРО

## 31-я Международная выставка

сельскохозяйственной техники, оборудования и материалов для производства и переработки растениеводческой сельхозпродукции

# 19-22

## ноября 2024

Краснодар, ул. Конгрессная, 1  
ВКК «Экспоград Юг»



СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА И ЗАПЧАСТИ



АГРО-ХИМИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ И СЕМЕНА



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОЛИВА И ТЕПЛИЦ



ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬХОЗ-ПРОДУКЦИИ

Бесплатный билет  
**YUGAGRO.ORG**





Генеральный партнер: **ВАСКОУСБ/УФМФИ/ВАСКО**

Спонсор деловой программы: 

Генеральный спонсор: **РОСАГРОТРЕЙД**

Спонсор информационного стола: 

Стратегический спонсор: **МАСШИН**

Спонсор выставки: **syngenta**, **2024**, **Zemlyakov**

Официальный партнер: **СВЕТЛО**

Официальный спонсор: 

**ЕКОНИВА**  
**ЭКОНИВА**  
СЕМЕНА

СОБСТВЕННАЯ СЕЛЕКЦИОННАЯ  
ПРОГРАММА ПО ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЕ

пшеница озимая

**ЭН ТАЙГЕТА®**

- Среднеспелый
- Короткостебельный сорт
- Высокие адаптивные свойства и пластичность
- Высота растения 76–85 см
- Высокая морозо- и зимостойкость
- Повышенная устойчивость к ледяной корке
- Высокая продуктивная кустистость
- Высокая озерненность колоса
- Ценная по качеству пшеница

**12,0** т/га  
потенциальная  
урожайность



[www.ekonivasemena.ru](http://www.ekonivasemena.ru)  
[semena@ekoniva-apk.com](mailto:semena@ekoniva-apk.com)

8-800-700-97-51