



Экологическое Антистрессовое
Высокоэффективное Земледелие и Животноводство

**Б
Т
К**

БИОТЕХНОЛОГИИ ТРУЖЕНИКУ-КРЕСТЬЯНИНУ

ПОЛЕВОДУ, ОВОЩЕВОДУ, ЖИВОТНОВОДУ



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ АВЗ и АВЖ

ИЮНЬ 2020 №3

ОЧЕНЬ СКОРАЯ ПОМОЩЬ от «БашИнкома»

За 1 час определяет 14 микроэлементов:

Ca, Zn, P, B, Cu, Co, Mo, S, Mg, Fe, N, Mn, K, J



ФИТОСКАН - стр. 3

**ХИМПРОПОЛКА
С УМОМ - стр. 5**

**СЕНСАЦИЯ!
Кормилица
Микориза - стр. 7**



**ЛюЕН -
ЛЮБОВЬ
ЕДИНСТВО
НРАВСТВЕННОСТЬ**
<https://vk.com/luenizm>

ЧТО ЕСТЬ И ЧТО БУДЕТ У НАС В РОССИИ Было нормально, а будет еще лучше

*Нашей стране 10 лет, она еще подросток.
Только последние годы мы поняли, куда попали,
и начали работать.*

Наши плюсы:

1. Добродушный, супертворческий, работающий народ;
2. Огромная, богатейшая, красивейшая территория;
3. Много плодородной земли, пресной воды, лесов;
4. Мощная армия, высокий боевой дух, отличное оружие, позволяющее спокойно сдерживать натиск всегда голодных, жадных, беспринципных «партнеров» – «развитых» капиталистических стран.

У нас есть и минусы:

1. *Наивность, простота, а простота, как говорится, хуже воровства.*

Но нас быстро учат: и мошенники МММ, и не всегда умные и нравственные олигархи, банкиры, и санкции, и «милые» американцы, которые убили миллионы вьетнамцев, камбоджийцев, ливийцев, иракцев, сербов, сирийцев..., а нам тыкают, что мы якобы (без всякого доказательства) отравили предателя, подонка, пустышку никому не нужную Скрипаля.

2. Недостаточная ответственность.

Мы часто не берем ответственность за себя, своих близких, даже иногда за свою Родину. Дело в том, что за 100 лет советской власти мы разленились, отвыкли от самостоятельности – за все отвечало государство. Сейчас появляется все больше и больше толковых предпринимателей, причем нравственных, творческих, которые создают новые фабрики, заводы... Вы знаете, это очень интересно – ты построил завод, т. е. завел механизм, и он выдает продукцию и сегодня, и завтра, и через год. И постоянно дает прибыль. Это нужно, полезно и для тебя, и для сотрудников, и для Родины. Хорошо!

3. *Еще недостаток – в стране нет идеологии.* В нашей Конституции так и написано, что не должно быть государственной идеологии. Это глупо, опасно и неправильно. Нужна пропаганда патриотизма, пропаганда нравственности, пропаганда работающих самостоятельных людей – предпринимателей, пропаганда Дружественного мира:

ЛюЕН – Любовь – Единство – Нравственность.

Плюс ССК – Состязательность-Соревновательность-Конкуренция

У нас удивительная, непостижимая для Запада страна. Нам всё помогает – как говорится: «Нас Бог любит».

Санкции..., а мы становимся все сильнее: обеспечили себя сами продуктами питания и уже пол мира кормим – первые места в мире по экспорту зерна. Спасибо санкциям!

Информационная война против нас..., а у нас в ответ появляется мощная правильная идеология: патриотизм, нравственность. Это самое главное в государстве.

Есть идея – Демидовское движение.

Надо, чтобы каждый действующий нормальный, нравственный, патриотичный предприниматель, особенно производитель, заинтересовал, увлек других людей становиться предпринимателями, строить заводы.

И еще идея: надо производить в стране суперэкологически чистые суперкачественные продукты: молоко, мед, овощи...



Мы построили уже 6 заводов по производству биопрепаратов для растениеводства и ветеринарии

ФИТОСКАН – СКОРАЯ ПОМОЩЬ ОТ «БАШИНКОМ»

Правильное и сбалансированное минеральное питание в каждый период формирования урожая повышает стрессоустойчивость растений и тем самым положительно сказывается на его качестве и количестве. В связи с этим очень важно контролировать состояние растений во все периоды их жизнедеятельности и, особенно в критические фазы.

Каждая культура имеет свои собственные потребности в элементах и по-своему реагирует на дефицит того или иного элемента минерального питания, что всегда приводит к снижению урожая (закон минимума Либиха). В результате по внешнему виду не всегда можно точно определить, какие элементы для растения находятся в дефиците, особенно если в дефиците находятся сразу несколько веществ (рисунок 1).

Поэтому чтобы знать, какой конкретно элемент минерального питания следует вносить, как раз и необходимо проводить листовую диагностику на основе метода оценки фотохимической активности хлоропластов с помощью мобильной лаборатории **ФИТОСКАН «БашИнком»**.

Принцип данного метода заключается в следующем. Необходимо определить фотохимическую активность суспензии хлоропластов, полученной из усредненной пробы листьев диагностируемых растений. Она условно принимается за контроль. Фотохимическая активность оценивается по снижению в результате деятельности хлоропластов концентрации специального окрашенного реагента.

После этого в суспензию добавляют тот или иной элемент минерального питания и вновь определяют фотохимическую активность.

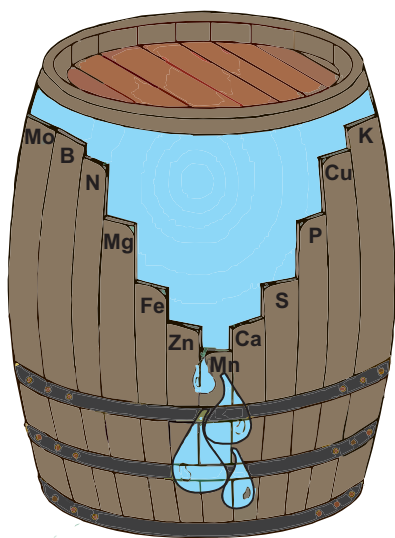
В случае повышения активности суспензии хлоропластов по сравнению с контролем делается вывод о недостатке данного элемента, при снижении активности – об избытке, при одинаковой активности – об оптимальной концентрации элемента питания в растении.

Метод позволяет в течение 40–50 минут определить потребность растений в 14 макро, мезо- и микроэлементах и дать рекомендации по проведению некорневых подкормок растений.

Таким образом, основными элементами оптимизации питания растений с помощью листовой диагностики являются:

- непосредственно функциональный анализ фотосинтезирующих растительных тканей;

Рисунок 1. Бочка Либиха – графическое выражение закона минимума



«Аптечка» для листовой диагностики



- интерпретация результатов (определение уровня обеспечения растения питательными элементами);
- разработка рекомендаций по устранению (коррекции) существующих проблем питания (преимущественно в виде внекорневых подкормок).

Компания «БашИнком» третий год успешно применяет метод листовой диагностики для оперативного контроля за минеральным питанием растений. Так, на базе ООО КФХ «Салават» Аургазинского района 25 мая этого года была проведена листовая диагностика на посевах озимой пшеницы. В результате был обнаружен дисбаланс в обеспеченности растений отдельными элементами минерального питания.

Данные приведены на рисунке 2.

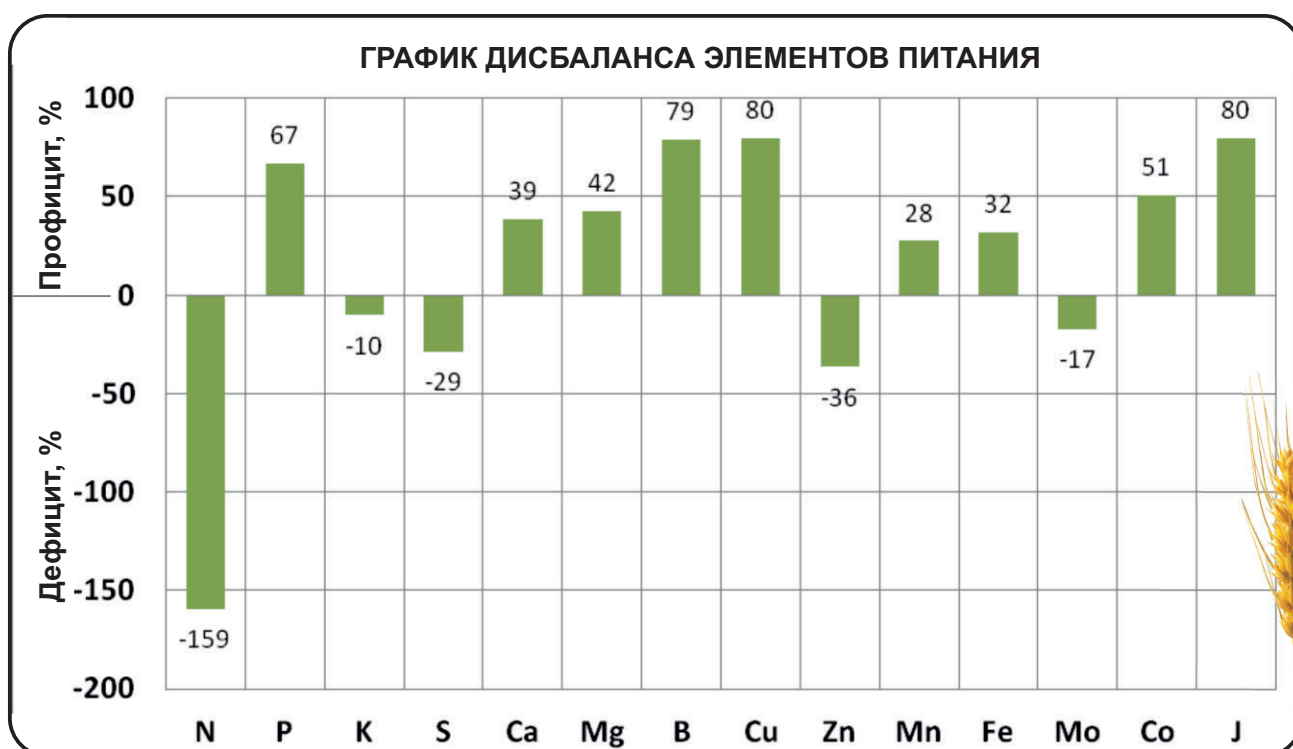


Рисунок 2. Результат листовой диагностики образцов озимой пшеницы сорта Новоершовская в фазе флагового листа (ООО КФХ «Салават» Аургазинского района, РБ)

После проведения анализов специалистам хозяйства были даны практические рекомендации по оптимизации минерального питания растений озимой пшеницы с использованием препаратов компании «БашИнком».

Были рекомендованы следующие удобрения:

Бионекс-Кеми NPK+S 14:0:16+20 (2 кг/га) + Бионекс-Кеми NPK 40:1,5:24 (4 кг/га) + БиоПолимик Zn (0,6 л/га) + БиоПолимик Mo 0,4 (л/га)

Таким образом, метод листовой диагностики действительно позволяет оперативно контролировать питание растений в ходе вегетации и своевременно вносить коррективы в их режим минерального питания.

*Заместитель директора по науке НВП «БашИнком»,
доктор биологических наук В.С. Сергеев*

ХИМПРОПОЛКА С УМОМ ОТ НВП «БАШИНКОМ»

Вегетационный период культурных растений сопровождается огромным количеством стресс-факторов различной природы, такими как гербицидный стресс, который провоцирует потери существенной доли урожая. В результате генетический потенциал культур реализуется лишь на 25–40 %.

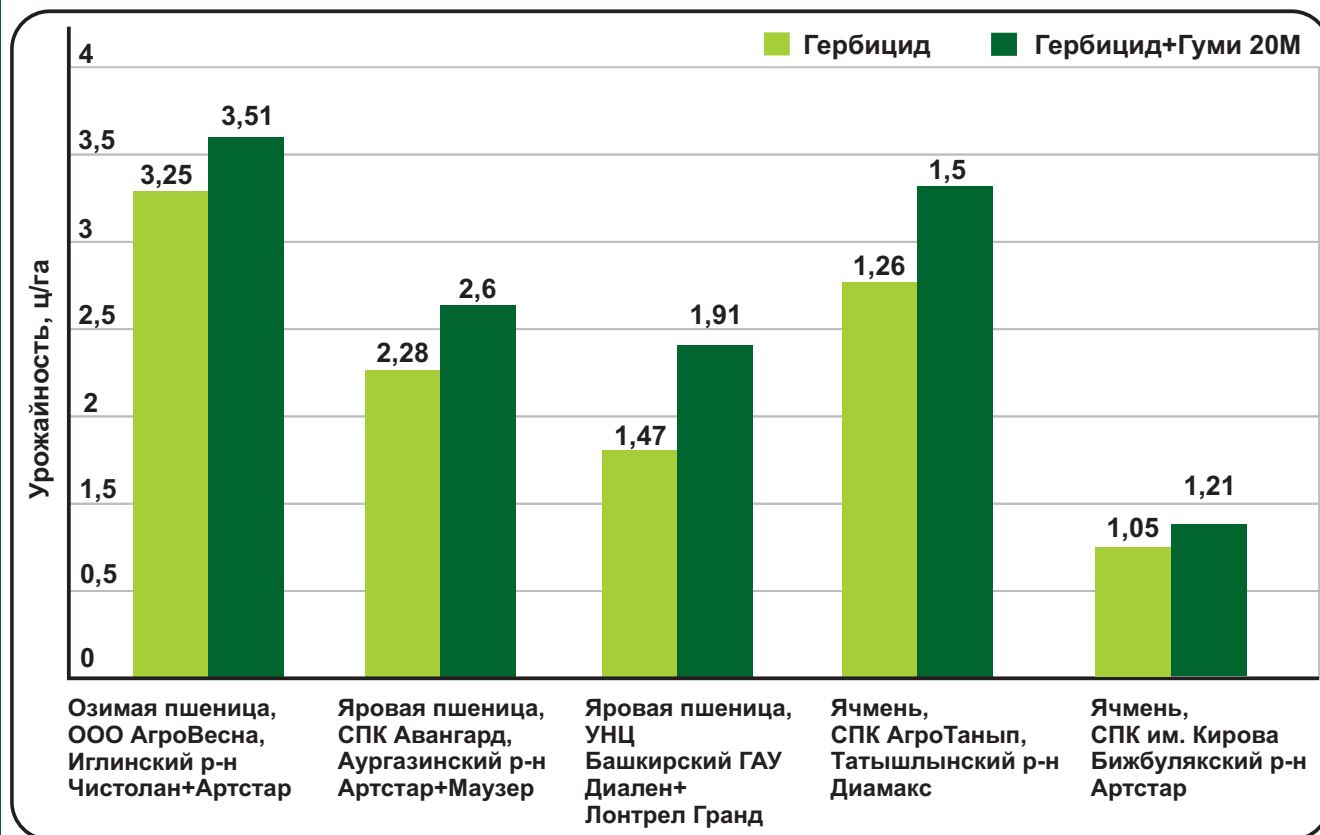
В конце мая на посевах зерновых культур начинается пора борьбы с сорной растительностью. К сожалению, сельхозпроизводители пока не могут обходиться полностью без использования химических средств борьбы с сорняками. Однако гербициды не только уничтожают нежелательную растительность на полях, но и негативно сказываются на состоянии культурных растений: доказано, что химпрополки вызывают угнетение процессов роста и развития растений, что в конечном итоге приводит к потерям урожая. Гербициды, даже те, которые избирательно действуют на сорняки, способны вызвать появле-

ние симптомов поражения у культурных растений, как хлороз, опадание и пожелтение листьев, увядание и высыхание растений, искривление стеблей и прочие, а при совпадении сроков обработки с критическими фазами роста и развития риск поражения возрастает. В засушливые годы токсическое действие гербицидов особенно выражено и вносит свой вклад в изреживание посевов, снижение урожайности и качества зерна.

К примеру, химическую прополку пшеницы проводят в фазу кущения. В этот период идет образование боковых побегов, вторичной корневой системы, закладка зачаточного колоса, и обработки в этот период чреватые в дальнейшем потерей урожая и его качества.

Однако, существует возможность сгладить проявления последствий гербицидной обработки. В этом аграриям могут помочь препараты компании НВП «БашИнком».

Рисунок 1. Антистрессовое воздействие Гуми-20М при химпрополке гербицидами на зерновых культурах (в острозасушливые 2010–2011 гг., Республика Башкортостан).



В качестве антидотов нами доказана и апробирована высокая эффективность наших гуминовых препаратов (серии **Гуми**, **Борогум**, **Богатый**), биопрепаратов серии **Фитоспорин**, содержащих в своем составе природные аминокислоты, и удобрений серии **Бионекс-Кеми**.

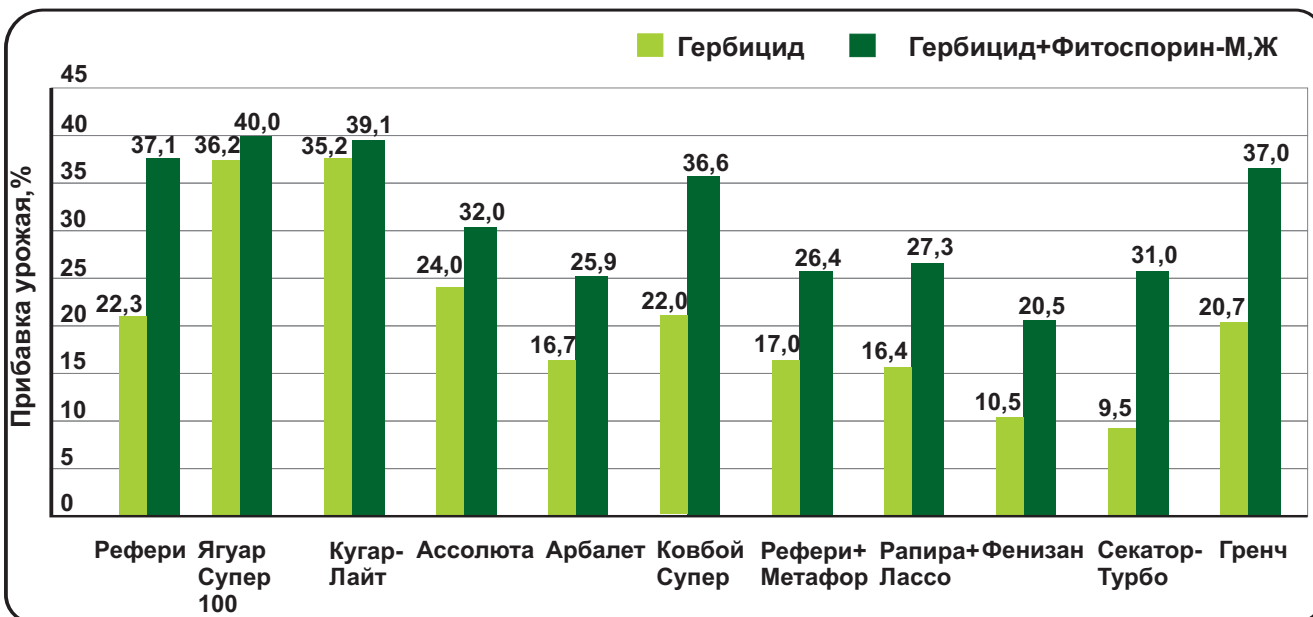


Результаты полевых опытов, проведенных в острозасушливые 2010–2011 гг. с препаратами серии **Гуми** представлены на рисунке 1.

Совместное применение препарата Гуми-20М и гербицидов увеличивало урожайность зерновых культур: озимой пшеницы на 8 %, яровой пшеницы на 14–29%, ячменя на 15–19 % по сравнению с применением одних гербицидов.

Положительный эффект биопрепарата **Фитоспорин-М,Ж** против большой группы гербицидов был изучен профессором Лухменевым В. П. в засушливых условиях Оренбургской области (рисунок 2). Данные показывают, что при использовании в баковой смеси с гербицидом препарат **Фитоспорин-М,Ж** обеспечил дополнительно от 4 до 21 % прибавки урожая зерна яровой пшеницы относительно вариантов с одним гербицидом.

Рисунок 2. Антистрессовое воздействие Фитоспорин-М,Ж при химпрополке гербицидами посевов яровой пшеницы (11 видов), 2007–2018 гг. (Оренбургская область, по данным д.с.-х.н. проф. Лухменева В. П.)



Заместитель директора по науке НВП «БашИнком», доктор биологических наук В.С. Сергеев



Добавление препаратов серии **Гуми**, **Фитоспорин**, **Богатый**, **Борогум**, **Бионекс-Кеми** производства НВП «БашИнком» в баковые смеси с гербицидами позволяют повысить иммунный статус культурных растений, снизить фитотоксичность ядохимикатов, способствуют более быстрому преодолению «гербицидной ямы» и восстановлению роста и развития растений, а также более полной и экономически выгодной реализации генетического потенциала культур.

СЕНСАЦИЯ! КОРМИЛИЦА МИКОРИЗА БАШКИРСКАЯ

Микориза (от греч. «мико» – гриб; «риза» – корень) – грибокорень – это симбиотическая (взаимовыгодная) ассоциация мицелия гриба с корнями высших растений.

Известны 3 типа микоризных грибов: эндотрофная, эктотрофная, эктоэндотрофная.

Эктомикориза – возникает, когда гифы гриба оплетают корень плотной сетью, проникают сквозь ризосферу корня и распределяются по межклетникам, не проникая в клетки растения. Для такого типа микоризы характерно отсутствие корневых волосков. Встречается преимущественно у древесных растений.

Эндомикориза – проникает в клетки корня. На поверхности корня микориза выражена слабо, т. к. основная ее часть находится внутри корня. При этом корень образует нормальные корневые волоски.

Эктоэндомикориза сочетает в себе и те, и другие признаки.

Микоризные грибы вездесущи. Со стороны высших растений имеют микоризу все голосеменные, 70 % однодольных, 90 % двудольных.

Грибница (гифы) огромна, способна распространяться на сотни метров в округе. Ученые выяснили, что протяженность в 1 куб. см почвы составляет не менее 20–30 метров. Грибы получают от растений углеводы, аминокислоты, фитогормоны, а сами делают растениям доступной для поглощения и всасывания воду и минеральные вещества, прежде всего соединения фосфора. Проблема усвоения фосфора является одной из самых острых в земледелии, что объясняется его прочным связыванием в почве при внесении удобрений. Поэтому усвоение фосфора с/х растениями из удобрений не превышает 10–25 %, в зависимости от вида удобрений, а подавляющее его количество фиксируется почвой, превращаясь в труднодоступные для растений соединения фосфатов. У микоризных грибов очень мощный ферментативный аппарат, способный вырабатывать специальные ферменты – особые белки, выполняющие роль катализаторов в природе. Они способны расщеплять самые разные питательные вещества в почве, как разлагающиеся растительные остатки, так и молекулы гуминов из запаса питательных веществ, даже самых стойких из них. А гумус почвы представлен в основном солями гумино-

вых кислот, т. е. соединениями органической структуры с неорганическими элементами или минералами почвы: фосфором, калием, кальцием, магнием и всеми микроэлементами, а также азотистыми соединениями.

Гумус, по-другому, – это огромная «кладовая», где есть все питательные вещества, ферменты, гормоны, витамины и т. д. Но растениям доступен только подвижный «растворимый» гумус. Эту часть гумуса растения способны впитывать своими корневыми волосками, и запасы гумуса быстро истощаются. После чего, растения начинают испытывать голодание, т. к. не могут добыть его сами, в силу того что не имеют ферментов, способных расщеплять сложные биохимические соединения. Но растения способны выделять углеводы в ризосферу, чем очень привлекательны для грибов. Обнаружив благоприятную среду, микоризные организмы подбираются к корню гифами и оплетают его, иногда глубоко проникая в корень, – это позволяет грибу получать все, что нужно ему для развития. Для растений это не вредно, т. к. на уровне ДНК в них заложены механизмы, отвечающие за поиск грибов-симбионтов. Наличие грибов-симбионтов – это правило, свойственное подавляющему большинству растений. А **симбиоз** – это взаимовыгодное сосуществование. Не только грибы помогают растениям жить и развиваться, но и сами растения делятся с ними продуктами синтеза (до 40 %), и в первую очередь – углеводами. Ведь без надлежащего питания грибы не смогут образовывать плодовые тела и



Нити (гифы) грибницы

образовывать споры для продолжения рода. А от микоризных грибов растения получают не только питательные вещества, но и воду.

Вода для растений – источник жизни. Она активно влияет на жизненные процессы, участвует в фотосинтезе, выводит отходы жизнедеятельности, защищает от перегрева, поэтому даже при кратковременной нехватке воды растения останавливают процессы синтеза. **Микориза** – это мощный природный «насос», способный напоить растения. Сеть грибницы способна подавать воду из глубоких слоев почвы, увеличивая ее способность к всасыванию в 10–15 раз, по сути, это продолжение корня, увеличенное стократно.

Микоризные грибы обладают еще одним уникальным качеством – способностью образовывать коммуникационные сети. Переплетаясь под землей, гифы создают микоризу с несколькими растениями вокруг, налаживая тем самым обмен питательными веществами и водой.

Еще одно важнейшее качество микоризных грибов – это способность выделять большое количество разнообразных антибиотиков в ризосферу. Так микориза уничтожает вредные микроорганизмы и создает защитный барьер вокруг растений, препятствуя проникновению бактериальных и грибковых заболеваний.

В живой природе, в естественных условиях, недостатка в ризосферных микроорганизмах, как правило, нет. А в условиях, когда человек вмешивается в природу, пашет, удобряет и, что хуже, использует ядохимикаты, ситуация усугубляется, т. к. применение химических пестицидов разрушает гифы грибов. Поэтому, учеными разрабатываются специальные препараты со спорами грибов для восстановления структуры почвы и обеспечения растений хорошими условиями для роста и развития.

Научно-внедренческое предприятие «БашИнком» разработало биологический препарат **Кормилица Микориза Башкирская**. В основе препарата – микоризный гриб *Glomus*, относящийся к классу Гломеромицеты (*Glomeromycetes*). Все Гломеромицеты образуют эндомикоризу с наземными растениями (кроме сем. Крестоцветные, Маревые) и, что важно, у них не обнаружено специфичности в отношении растений-хозяев.



Многочисленные опыты, проведенные в лаборатории на разных культурах, показали высокую эффективность препарата на горохе, пшенице, землянике. Смотрите фото.

КОРМИЛИЦА МИКОРИЗА БАШКИРСКАЯ:

- МОЩНО ПОВЫШАЕТ УРОЖАЙ
- ПОВЫШАЕТ ИММУНИТЕТ И ЗАЩИЩАЕТ РАСТЕНИЯ ОТ БОЛЕЗНЕЙ, ВРЕДИТЕЛЕЙ И СТРЕССОВ
- УЛУЧШАЕТ ПРИЖИВАЕМОСТЬ ПРИ ПЕРЕСАДКАХ
- УВЕЛИЧИВАЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЦВЕТЕНИЯ И ПЛОДНОШЕНИЯ

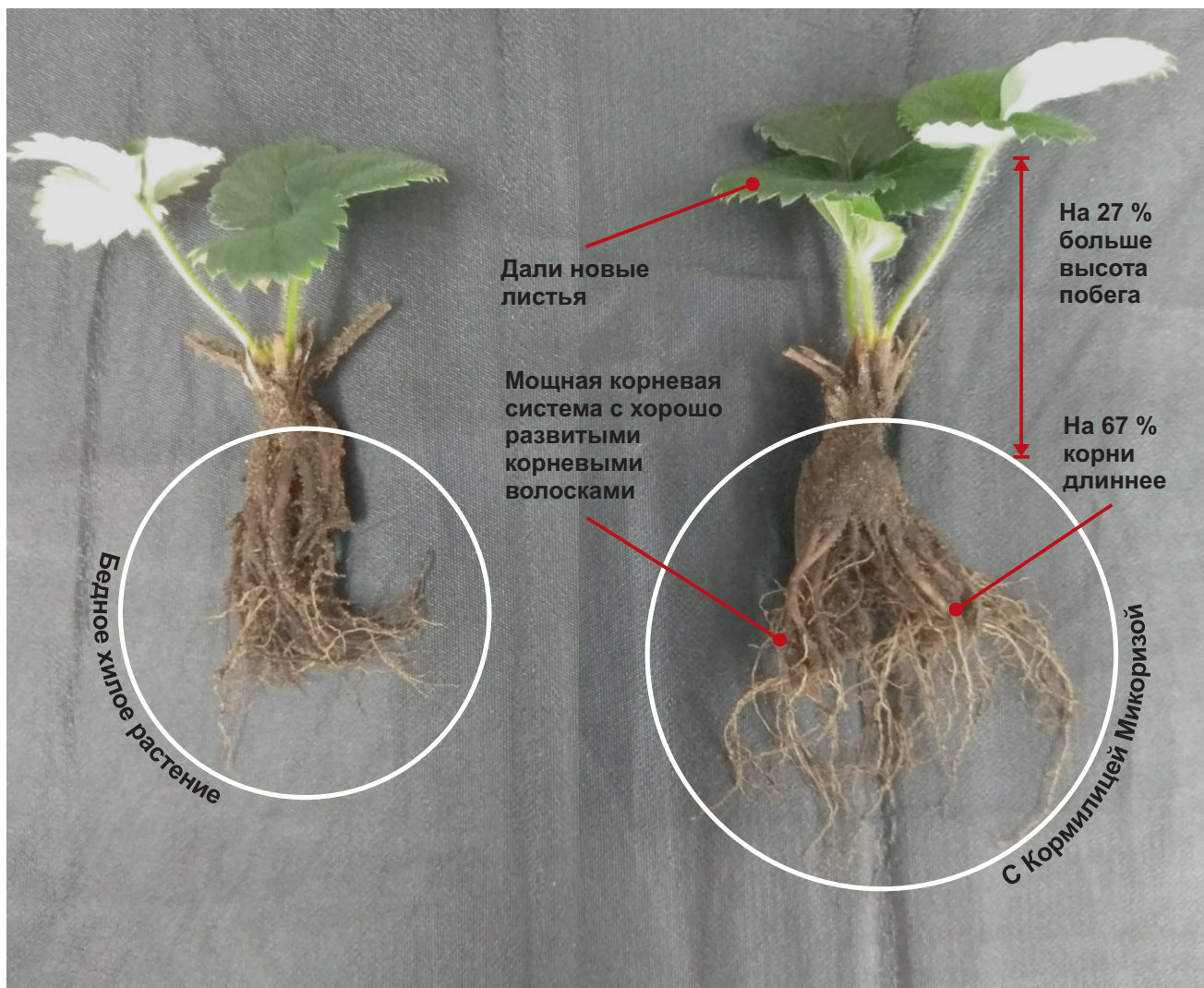


ЗЕМЛЯНИКА

1 г (1 ч. л. с горкой) Кормилицы на саженец.

Результат: с Кормилицей Микоризой Башкирской на 67 % длиннее корни,
на 27 % больше высота побега,
в 2,5 раза увеличение массы растений

Закладка опыта: 17.10.2019 г., фото: 19.11.2019 г.
33 дня после пересадки.



УСЛОВИЯ ИДЕНТИЧНЫ

Контроль
(без препарата)

Опыт с биопрепаратом
Кормилица Микориза

ОЗИМАЯ ПШЕНИЦА

20 кг/га Хозяина плодородия с Кормилицей Микоризой при посеве.

Результат: с Хозяином плодородия с Кормилицей Микоризой в 1,5 раза мощнее корневая система: в 2 раза больше продуктивных стеблей

Сорт Башкирская 10, фаза начала трубкования.



Опыт с Хозяином Плодородия
с Кормилицей Микоризой

Контроль
(без препарата)

ЯРОВАЯ ПШЕНИЦА

6 г Кормилицы на м² при посеве семян.

Результат: с Кормилицей Микоризой Башкирской на 13 % увеличилась длина корней; на 11 % увеличилась масса побегов за счет их утолщения

Сорт Омская-35, 14-дневные проростки яровой пшеницы.
Закладка опыта: 20.02.2019 г., фото: 06.03.2019 г.



ГОРОХ

6 г (2 ст. л. с горкой) Кормилицы на м² при посеве семян.

Результат: с Кормилицей Микоризой Башкирской на 37 % больше масса растений и длина корней

Сорт Аксайский усатый, 47-дневные растения гороха.



На 37 % больше
масса одного
растения

На 38 %
длиннее
корни

Контроль
(без препарата)

Опыт с биопрепаратом
Кормилица Микориза



АГРООТВЕТ – В ПОМОЩЬ АГРОНОМУ

ЭКСПЕРТ СЕГОДНЯ к. б. н. Кузнецова Т. Н.



? Одна из недавно появившихся компаний утверждает, что их бактерия *Bacillus amyloliquefaciens* имеет преимущества перед *Bacillus Subtilis*.

Они: «*Bacillus amyloliquefaciens* продуцирует огромное количество антибиотиков (несколько десятков)».

Наш ответ: У БАКТЕРИЙ, в том числе и у РОДА *Bacillus*, лидером по количеству метаболитов и антибиотиков является именно вид *Bacillus Subtilis*, который продуцирует их более 80 видов (это только изученные), но никак не *Bacillus amyloliquefaciens* и другие.

Они: «В качестве преимущества *Bacillus amyloliquefaciens* по сравнению с ближайшим аналогом – штаммом *B. subtilis* следует отметить его способность продуцировать ПАВ в процессе жизнедеятельности, что является важным, так как в дальнейшем нет необходимости вводить дополнительные ПАВы».

Наш ответ: Это утверждение не верно, т. к. *B. subtilis* продуцируют важнейшие ПАВы – липопептидные ПАВы, такие как сурфактин (лихенизин).

В препарат **Фитоспорин-М,Ж (АС)** также входят и метаболиты ризосферных бактерий, они тоже производят сурфактины в достаточно больших количествах, и их даже используют в качестве присадок к бензину для повышения октанового числа.

Для справки

ПАВы могут синтезироваться многими бактериями, дрожжами, микроводорослями, мицелиальными грибами и представлены гликолипидами, липопротеинами, липополисахаридами, жирными кислотами и полисахарид-белковыми комплексами. На сегодняшний день описано более 100 микробных продуцентов ПАВ.

Они: «Кроме того, это жаростойкая бактерия. Рамки активной деятельности от +3 до +45 °С выше нуля. При неблагоприятных условиях бактерия переходит в споровое состояние и выходит из него при благоприятных условиях.

Оргамика S – это препарат, содержащий спорую форму организма, что является преимуществом при внесении».

Наш ответ: *B. Subtilis* – чемпион по термостойкости, порог активного метаболизма этого штамма при повышенных температурах выше, бактерия активно растет даже при +56 °С.

Фитоспорин имеет 100 % спорую форму с очень большой стабильностью при хранении и использовании. Спора споре рознь, есть споры с очень низкой стабильностью при хранении, так же как и семена с низкой всхожестью. А судя по инструкции, бактерии *Bacillus amyloliquefaciens* в препарате Оргамика S не обладают большой устойчивостью при хранении и использовании. Согласно регламенту применения препарат *Orgamica S* нельзя замораживать! После вскрытия упаковки препарат можно использовать только в течение 7 суток, а рабочий раствор использовать в течение 24 часов после приготовления.

Этих недостатков лишен **Фитоспорин-М,Ж (АС)**, который выдерживает заморозку и разморозку и не теряет своих свойств после вскрытия упаковки.



Они: «Кроме защиты вегетативной массы на протяжении нескольких недель, препарат уходит в почву, где защищает корневую систему весь период вегетации».

Наш ответ: Фитоспорин-М,Ж (АС) защищает корневую систему на протяжении всей вегетации, т. к. выделяет слизь и входит в ассоциацию с корневой системой растений, плюс в нем содержатся метаболиты ризосферных бактерий, так же продуцирующие слизь. Эти плюсы позволяют конкурировать с химическими и другими препаратами.

Дополнительные преимущества Фитоспорина:

1. Препарат **Фитоспорин** в своей основе содержит эндофитный штамм *Bacillus Subtilis*, проникающий внутрь растений через ткани корневых волосков и листовые пластины. Полезные защитные микроорганизмы двигаются по межклетникам, осуществляют свой метаболизм, полезный для растения за счет выделений:

- селективных по составу и по количеству антибиотиков, подавляющих только фитопатогены и не повреждающих полезные природные макро- и микроорганизмы;
- гормонов роста, стимулирующих рост и развитие растений;
- ферментов, аминокислот и витаминов, используемых растениями;
- молекул пептидной природы – элиситоров, стимулирующих общий и местный иммунитет растений, что служит фактором антистресса, т. е. повышает иммунитет растения к биогенным и абиогенным повреждающим факторам внешней среды (инфекция, засуха, засоленность, перепады температур и др.).

2. В основе **Фитоспорина** лежит уникальный штамм, который постоянно адаптируется, приспосабливается к новым, современным патогенам. Мы каждый сезон собираем со всех регионов образцы почв, растений, выделяем патогены (у нас огромная коллекция) и усиливаем наш штамм путем совместной культивации с новыми патогенами, селекции, отбора вариантов штамма с высоким уровнем антагонизма к наиболее проблемным патогенам.

Фитоспорин собирается из многих таких лучших вариантов, чтобы охватить как можно больший спектр фитопатогенов. Работа – селекция идет постоянно, в ежесуточном режиме, днем и ночью. Это основа постоянно поддерживаемого качества препарата **Фитоспорин**.

3. У **Фитоспорина** очень большая стабильность при хранении и использовании, которой нет ни у одного из препаратов-аналогов. Это объясняется высокой технологичностью процессов выращивания биомассы, особыми приемами работы с маточной культурой и режимами культивирования. Спора формируется в несколько стадий, их насчитывают до 7, нам удалось добиться получения качественной споры, жизнеспособной при любых экстремальных условиях.

4. Наиболее универсален в применении комплексный препарат **Фитоспорин-М,Ж (АС)**. Однокомпонентные препараты, имеющие в составе только один штамм, уступают многокомпонентным в стабильности действия при стрессовых условиях. Многокомпонентный биофунгицид **Фитоспорин-М,Ж (АС)** обладает тройным механизмом действия и включает 3 основных вида микроорганизмов – антагонистов фитопатогенов: *Bacillus subtilis* (сенная палочка), *Trichoderma reesei* и метаболиты ризосферных бактерий для защиты, повышения иммунитета и стрессоустойчивости с/х культур от биогенных и абиогенных факторов в течение всего вегетационного периода.



СИЛОСТАН – УНИВЕРСАЛЬНЫЙ БИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНСЕРВАНТ ДЛЯ СЕНАЖИРОВАНИЯ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ И ЗЕРНА

- ОПТИМИЗАЦИЯ СООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ В КОРМЕ;
- СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В СИЛОСЕ;
- УЛУЧШЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СИЛОСА;
- СНИЖЕНИЕ РАСХОДОВ КОРМА ПРИ СКАРМЛИВАНИИ;
- ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖИВОТНЫХ.

**РАСХОД: 1 л на 150 тонн
зеленой массы**

СОСТАВ.

Молочнокислые бактерии (*Lactobacillus plantarum*, *casei*, *brevis*), специально отселектированные. В процессе молочнокислого брожения образуют молочную кислоту, которая, в свою очередь, консервирует питательные вещества зеленой массы.

Споровые бактерии (*Bacillus subtilis*) предупреждают образование плесени, гнили и масляной кислоты в сенаже и силосе.

ОПЫТ.

Независимые эксперты БашГАУ провели исследования сенажа, заготовленного с применением консервантов разных производителей.

Скошенную сенажируемую массу после 16–18-часового провяливания подбирали из валков и измельчали. Затем складывали в наземные бетонные траншеи.

Силостан вносили из расчета: 1 литр на 150 тонн зеленой массы.

Другие препараты вносили по инструкции.

Ежедневное заполнение сенажной ямы составляло около 200 тонн.

Траншея заполнялась за 4-5 дней.

Сенаж из люцерны с Силостаном оценен лабораторией кормов БашГАУ по 1 классу.



**За консультацией и приобретением обращайтесь к специалистам:
тел. 8(347)292-09-94, 292-09-68**

Наши природные друзья – полезнейшие микроорганизмы в почве показывают чудеса:

МОЩНО ПОВЫШАЮТ УРОЖАЙ, ОЗДОРАВЛИВАЮТ РАСТЕНИЯ И ЧЕЛОВЕКА

(33 Богатыря – 33 полезных почвенных микроорганизмов)



ОПЫТ С ИДЕНТИЧНЫМИ УСЛОВИЯМИ



Рукколу вырастил кандидат биологических наук Дмитрий Скотников (в опыте применялись 33 БОГАТЫРЯ + ФИТОСПОРИН + ГУМИ)

АНЕКДОТЫ

На 300% перевыполнил план призыва граждан на военную службу Урюпинский горвоенкомат. – А все потому, что в объявлении на двери военкомата – «С 01 апреля до 30 июня – ПРИЗЫВ!» – последняя буква была плохо пропечатана.

Природа тоже приготовила нам шутку на первое апреля – она утверждает, что уже месяц идет весна.

– Мелочь, а приятно. Нашел в куртке тысячу рублей. – Да, Петрович, что ни говори, а хорошо работать гардеробщиком!

Друзья, смотрите нас на канале **Ютуб** - БашИнком   www.instagram.com/bashinkom

пишите: agro-bnk@mail.ru
сайт: avz-technology.ru

Главный редактор: к.т.н. В.И. Кузнецов.
Редакторы: д.б.н. В.С. Сергеев, к.с.-х.н. Р.Г. Гильманов.
Рекламный отдел: Е.А. Антипина.
Дизайн и верстка: В.А. Окунева.
Редакционная коллегия: к.б.н. З.Р. Юсупова;
заслуженный агроном РБ В.И. Корнилов;
биолог, биотехнолог,
специалист по защите растений И.Л. Ермолаева.

Газета отпечатана в типографии ООО «Полиграфия»,
ИНН 0266036728
РБ, г. Салават, ул. Ленина, 5/11,
тел. (3476) 35-31-02

№ заказа 104348

Тираж 999 экз.

НАУЧНО-ВНЕДРЕНЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
БАШИНКОМ

Адрес редакции, издательства: 450015, г. Уфа, ул. Карла Маркса, 37, корпус 1, офис 304.
Телефоны: 8 (347) 292-09-96, 291-10-20 bashinkom@mail.ru www.bashinkom.ru

Подписано в печать: 02.06.2020 г.