

ТОО «Бейо Тукым» представляет на казахстанском рынке всемирно известную голландскую семеноводческую компанию **Bejo Zaden B.V.**



РК г. Алматы, ул. Шемякина 195,
Тел.: +7 (727) 390-40-72, 390-40-73

Тел./факс: +7 (727) 380-11-21
Email: info@bejo.kz, www.bejo.kz

КАСТАНАЙ-КАМА

ШИНЫ, ДИСКИ **ДЛЯ СЕЛЬХОЗ И ГРУЗОВОЙ ТЕХНИКИ**



г. Костанай, ул. Леонида Беды 126 ул. Абая 6 тел.: 28-05-05, 26-26-01

АГРОРЫНОК

без границ

Республиканская газета



www.z-4.kz

Закупаем на постоянной основе:

GRANOSA

моб.: +41 79 138 64 28



Skype: dmytro.sidenko
e-mail: sidenko@granosa.ch
www.granosa.ch



**семена
горчицы
белой**



**семена
горчицы
желтой**



**семена
горчицы
черной**

**обычную и
органическую
горчицу**



ТОО "ЦелинАгро"

г. Нур-Султан, ул. Кендала, 9,
тел. +7(7172) 25-30-15, +7-701-317-80-24, +7-705-1000-473
e-mail: tsellinagro@mail.ru, www.tsellinagro.satu.kz



Плоскорез глубокорыхлитель ПГН-7
Культиватор плоскорез широкозахватный КПШ-9
Плуг прицепной ПП 12-35
Плуг чизельный ПЧ-3.0 ПЧ-4.0
Плоскорез глубокорыхлитель ПГН-5
Плоскорез глубокорыхлитель ПГН-3
Плуг прицепной ПП 9-35
Плоскорез глубокорыхлитель ПГП-5
Плоскорез глубокорыхлитель ПГП-7
Борона дисковая тяжелая БДТ-7
Культиватор плоскорез широкозахватный КПШ-11п
Капитальный ремонт сеялок СЗС, СТС



**ЗЕРНОСУШИЛЬНЫЕ
КОМПЛЕКСЫ «ПОД КЛЮЧ»**
Более 60 объектов в 8 областях Казахстана.

**СОБСТВЕННОЕ
ПРОИЗВОДСТВО**

Свыше 60 наименований продукции для подработки, сушки, хранения. Производственная мощность 20 зерносушильных комплексов в год.

ДОСТАВКА

Свыше 100 тонн готового оборудования везём на 1 комплекс собственным автотранспортом в любую точку Казахстана.

**СОБСТВЕННАЯ
СПЕЦ.ТЕХНИКА И МОНТАЖ**

КАМАЗы с прицепами, ямобуры, погрузчики, краны. 140 опытных специалистов гарантировано обеспечат выполнение заказов в срок.

**ПУСКО-НАЛАДКА И СЕРВИС,
КОТОРЫЙ ВСЕГДА РЯДОМ**

Зап.части, комплектующие всегда в наличии. Специалисты службы сервиса помогут 24/7.

+7 778 060 50 50
Руководитель отдела продаж:
Мусин Айбек Оразбекович
azam-kc@mail.ru
www.azam.kz



ТОО «АЗАМ-КС»: Казахстан, Акмолинская область, Астраханский район. с.Жалтыр.

ТОО «Алком» реализует Двигатели:



ЯМЗ

238НДЗ

236НД-4

238НД5

236БК-3

236НД

236БК-4

236НД-3

240БМ2-4

И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ К НИМ!

СКО, г. Петропавловск, ул. Батыр-Баян, 164.
Тел.: 8 7152 53-19-62, e-mail: alkom05@mail.ru

г. Костанай, ул. Мауленова, 16/2, тел./факс: 8(7142) 28-49-14,
моб.: 8 777 274-39-66, e-mail: kostanayselhozsnab@mail.ru

ЯМЗ

XVI МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Ufi
Approved
Event

AgriTek FarmTek

ASTANA 2021



23-25
ИЮНЬ
2021

г. Нур-Султан, Казахстан

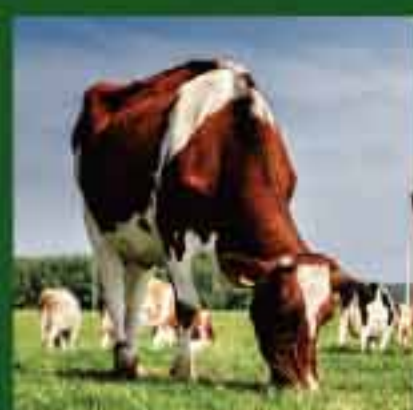
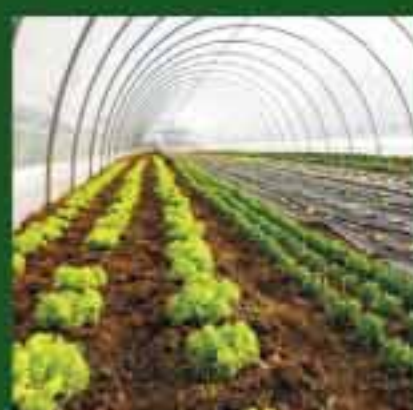
WWW.AGRIASTANA.KZ



ОРГАНИЗАТОР:



+7 (727) 250-19-99
+7 (727) 250-55-11
agri@tntexpo.com



www.agriculture.trimble.com

Trimble
Connected
Farm

Больше
возможностей,
чем когда-либо
раньше.



Правильное
решение для
каждого клиента.

Интеллектуальные
агротехнологии
в ваших руках.



Новые возможности получить
больше прибыли за меньшую цену



Простая, интуитивно понятная
платформа Precision-IQ™ для
выполнения любых полевых работ



Предоставляем именно те
возможности точного земледелия,
которые необходимы фермеру



Взаимозаменяемые компоненты
для упрощения модернизации



Trimble

КАРУСЕЛЬ ДЛЯ КОЗ

Подогретый санкциями интерес к молочному козоводству в России не ослабевает: в отрасль подтягиваются новые крупные производители, развиваются масштабные проекты при поддержке государства. Какое оборудование для промышленного, в том числе индустриального, доения готовы сегодня предложить компании-разработчики? О чем следует подумать козоводам при его выборе и на что обратить внимание перед покупкой?

ИГРА ПО-КРУПНОМУ

Инвестиции в молочное козоводство начались, конечно, задолго до введения санкций. Но наложение вето на ввоз экспортивных сыров из козьего молока в нашу страну катализировало интерес сельхозпроизводителей к данной отрасли. Однако, согласно наблюдениям производителей доильного оборудования, настоящее оживление в секторе молочного козоводства началось только в последние два года.

Как отмечает Сергей Марьин, специалист по содержанию и доению коз компании GEA, до этого времени в России шло формирование культуры потребления сыров и, соответственно, рынка сбыта.

— Процесс и сейчас еще продолжается, но если раньше основную массу производителей такой продукции составляли мелкие фермеры, мастера-индивидуалы с небольшими объемами, то сейчас все больше крупных предприятий подтягиваются в этот сегмент рынка, — сообщает Сергей Марьин.

По расчетам специалиста компании GEA, рентабельность промышленного производства козьих сыров начинается при объемах переработки от 25 т/сутки.

— Многие регионы планируют в ближайшее время в разы увеличить поголовье молочных коз: например, как минимум до 100 тыс. голов вырастет общее козье стадо в ЮФО в ближайшие три-пять лет, — говорит менеджер компании DeLaval категории «Роботизированные системы» Симеон Кривуля.

Лидерами по темпам наращивания поголовья он называет Республику Адыгея, Краснодарский и Ставропольский края, где планируется развернуть несколько масштабных козоводческих проектов с собственной переработкой. Например, в прошлом году стартовали сразу две фермы с поголовьем свыше 2000 коз: в Ставрополье («Козий молочный комплекс «Надеждинский») и в Республике Адыгея («Мирный-Адыгея»). Причем последний имеет в перспективе расширение дойного поголовья в десять раз: к 2023 году в адыгейском «Мирном» планируется создать 12 молочно-товарных комплексов на 24 тыс. голов дойного козьего стада, и, по словам Симеона Кривули, это будет самый крупный козоводческий проект в России.

Активно развивается молочное козоводство в Московской, Тульской, Самарской и Калужской областях. Крупные проекты готовятся на Алтае и в Кировской области.

Так, в сентябре 2020 года официально открылся козоводческий комплекс в СПК «Красное Знамя» Кировской области с поголовьем 1593 головы, из которых 793 — козочки (в хозяйстве разводятся зааненскую породу, валовой надой — 266 тыс. кг). И через два года дойное стадо планируется расширить до 2300 голов.

Еще ранее уральская компания «УГМК-Агро» анонсировала строительство козоводческого комплекса на 12 тыс. коз до 2022 года (комплекс на 1400 голов уже запущен). Проект по созданию комплекса на 22 тыс. голов дойных коз стада планирует компания «Бертон» в Тамбовской области (мощность составит около 25 тыс. т козьего молока в год).

— И если раньше крупные проекты с поголовьем свыше 1000 коз были единичными случаями (например, сырнурский сырзавод «Лукоз» в Марий Эл, «Приневское» в Санкт-Петербурге), то в течение двух последних лет количество таких предприятий стабильно растет, — констатирует руководитель отдела запчастей компании SAC в России Иван Корнильцев.

РАСПРОБОВА.ЛИ

Козы сыры уже стали поступать на прилавки сетевых магазинов, таких как «ВкусВилл» или «Евроспар». Например, ежемесячно Городецкая сыроварня в Курзее Нижегородской области, имеющая сырьевую базу от 1200 (альпийских и нубийских) коз, производит около четырех тонн козьего сыра, поставляя его в московские сети — «Глобус Гурмэ» и «Азбука вкуса», а в Нижнем Новгороде сыр продается в «Евроспаре» и в магазинах сети «Мясное».

В будущем, по мнению независимого эксперта молочного рынка Татьяны Рыбаловой, козоводческое направление в России будет только развиваться с акцентом на производстве мягких козьих сыров.

И, несмотря на то, что пока на российском рынке козьего молока очень мало, перспективы у него довольно неплохие. Этому способствуют господдержка козоводческих проектов и довольно острый интерес к данной продукции среди населения. Кроме того, козье молоко — это гипоаллергенный продукт благодаря минимальному содержанию белка альфа-1s-казеина и низкому уровню лактозы. А белковый и жировой состав позволяет в лучшей степени усваиваться продукту людьми разных возрастов, в том числе и с ослабленным организмом.

По словам производителей оборудования, логично, что в такой ситуации спрос на установки промышленного доения для коз также растет.



ЛИНЕЙНО ИЛИ ПО КРУГУ?

На сегодняшний день основными типами доильных залов для козьего стада являются «параллель» и «карусель». Как объясняет Иван Корнильцев, при выборе типа доильного зала для коз важнейшими определяющими факторами в РФ являются количество животных и способ строительства.

— Если фермер организует козью ферму на базе существующих старых помещений (опустевших коровников), то, как правило, он идет по пути реконструкции и в данном случае останавливает свой выбор на установке «параллель», — говорит специалист. — Она проще вписывается в существующие параметры зданий. При этом зачастую размер стада в такой ситуации не превышает 1000–1500 голов. Но если комплекс строится с нуля, а в планах численность маточного стада выше — 2000 коз, то правильнее остановить свой выбор на более производительном оборудовании — «карусели». Европейские фермы с количеством дойных коз более 1000 голов в основном оснащаются именно такими установками, которые к тому же требуют и меньше обслуживающего персонала (операторов доения).

Однако, как замечает Симеон Кривуля, современные доильные «параллели» могут без проблем обслуживать до 3–3,5 тыс. коз без ущерба для производительности доения.

В ЛИНИЮ

— С учетом физиологических параметров животных (два соска вымени) конструктивно в доильных залах для коз используется расположение «бок о бок», — поясняет Сергей Марьин. — Иными словами, «елочки» быть не может — только «параллель».

Доильный зал «параллель» имеет наименьшую стоимость при пересчете на одно доильное место, и одно из преимуществ такого оборудования в том, что у многих производителей количество доильных мест с ростом стада можно увеличить. Также (например, у доильных залов SAC) возможно эконом-исполнение, когда один доильный аппарат рассчитан на два места.

— Если речь идет о маленькой ферме с численностью до 100 дойных коз, то один аппарат на два места — приемлемый вариант, — замечает Иван Корнильцев. — Для удешевления решения такую установку можно оснастить доильными аппаратами с простой электронной пульсацией и с ручным снятием стаканов.

Конструкции залов типа «параллель» могут отличаться организацией трафика: выход животных после доения возможен друг за другом через ворота и перпендикулярно доильной яме — одновременно после поднятия кормушек. Во втором случае выход осуществляется на две-три секунды быстрее, так как кормушки поднимаются с помощью пневмоцилиндров, сразу освобождая всех доившихся коз. Опционально возможно оснащение пневмоцилиндрами выходных ворот.

ПО КРУГУ

На статичных доильных залах типа «параллели» животные до-

ятся группами: загоняется определенное количество, и, пока не выдоилась последняя коза, следующая группа не может занять свои места у аппаратов. «Карусели» ускоряют продвижение животных, повышают производительность работы и минимизируют трудозатраты.

— Производительность залов карусельного типа гораздо выше: например, на козьих «каруселях» компании Daigymaster это примерно 10 коз на место в час, — отмечает генеральный директор ГК «АСК» Александр Карпейкин. — То есть один человек может с легкостью доить и 900, и 1300 коз в час.

Дойть «каруселями» можно начиная с размера стада в 500 голов (а есть роторные установки у SAC, например, всего на 28 мест). Однако, учитывая, что такое оборудование на 40% дороже, по мнению Ивана Корнильцева, наиболее целесообразно с точки зрения рентабельности устанавливать доильные залы типа «карусель» на фермах с поголовьем дойного стада коз свыше 1000 животных.

На сегодняшний день рынок предлагает два вида «каруселей» в зависимости от расположения животных и обслуживающего персонала: внутренние и внешние. Соответственно, с расположением оператора внутри или снаружи «карусели».

На внутренней «карусели» животные размещаются головой наружу из круга, на внешней — наоборот. Минусами внутренних установок эксперты называют сложность покидания ее в случае необходимости операторами (только с остановкой процесса доения) и решение гигиенического вопроса (попадание грязи внутрь «карусели» неудобно ликвидируется). Плюс — удобную для работы позицию персонала: дояр видит всех животных сразу.

КОНСТРУКТОР ДЛЯ КОЗ

— Доильная установка — это своего рода конструктор, и сконструировать ее можно в широком диапазоне технических возможностей (по размеру, по выбору узлов и агрегатов с разным функциональным оснащением, с учетом перспективы расширения и т.д.), то есть учитывая пожелания фермера, подкрепленные его финансовыми возможностями, — рассуждает Иван Корнильцев.

Изначально комплектация всех типов залов состоит из набора стандартных элементов, в число которых входят стойловое оборудование (нержавеющая или оцинкованная), молочная, вакуумная, линия промывки, автомат промывки, вакуумный насос, пульсаторы. А уже далее начинается специфика: диаметр магистральных трубопроводов, тип пульсаторов, возможности автоматизации для промывки, тип вакуумных установок, применение счетчиков молока, устройств автоотсема, возможность раздачи кормов во время доения и принцип раздачи корма, возможность подачи аппарата к вымени животного, применение программы управления стадом — идентификация, удобство сепарации животных после доения и многое другое.

Продолжение материала читайте в следующем номере газеты.

КОГДА ЯД НЕ БЕРЕТ

Технологические ошибки в использовании пестицидов могут стать причиной формирования резистентности у вредных объектов. В этом случае эффективность химических обработок снижается, хозяйства несут потери, страдает агробиоценоз.

Окончание. Начало материала читайте в предыдущем номере газеты.

СОРНЯКИ ОСТАНУТСЯ НАДОЛГО

- Когда продавец заявляет, что к новому на рынке средству не развивается резистентность, это игра на публику, - отмечает Галина Сухорученко. - На самом деле устойчивость может вырабатываться к любому препарату. Просто вещество с новым механизмом действия на данный момент может оказаться более эффективным, чем предыдущие препараты, которые уже использовались много лет.

- Какие бы химические меры борьбы с вредителями ни применяли, всегда в популяции найдутся особи (одна, или десять, или миллион), которые толерантны (устойчивы) к тем или иным препаратам, - солидарен с ней Петр Щербаков. - Например, в популяции сорняков всегда имеется несколько экземпляров резистентных растений. При использовании гербицидов восприимчивые растения угнетаются или гибнут, а резистентные со временем увеличивают свою численность и захватывают весь ареал. Завоеванию площадей резистентными сорняками способствует отсутствие конкуренции со стороны восприимчивых к гербицидам особей.

По словам специалиста, в настоящее время известно более 100 резистентных видов одно- и двудольных сорняков в 40 странах мира. Константин Онацкий соглашается: в США, например, из-за распространения ГМО-растений остро стоит проблема устойчивости сорняков к глифосатам. В России же можно наблюдать резистентность к сульфанилмочевинам и имидазолидину.

- Поскольку системной работы по мониторингу резистентности в России не ведется, трудно сказать, сколько видов сорняков уже приобрели устойчивость, - говорит Константин Онацкий. - Имидазолидин и сульфанилмочевина обладают одинаковым механизмом действия. Сульфанилмочевина - это основная группа гербицидов, которая применяется на всех культурах: кукуруза, зерновые, подсолнечник. Аграрии отмечают снижение эффективности воздействия гербицидов, например, на марь белую, что может свидетельствовать о резистентности.

Однако ведущий научный сотрудник сектора биологической регламентации использования гербицидов ВИЗР Артем Голубев не считает, что низкая эффективность обработок гербицидами обусловлена только лишь резистентностью сорняков.

- Для доказательства резистентности, как правило, требуются специальные исследования на генетическом уровне, - поясняет Артем Голубев. - В случае с сорняками такие исследования обычно не проводят. Низкая эффективность гербицидных обработок зачастую связана с природной устойчивостью отдельных видов сорных растений к отдельным действующим веществам или же с особенностями биологии вредных объектов. Так, в посевах зерновых культур всходы дымянки аптечной могут появляться уже после проведения химпрополки, и низкая эффективность в отношении этого вида вовсе не говорит о резистентности сорняка к гербицидам.



КАК ПРЕДОТВРАТИТЬ?

Первый сигнал о возможном появлении резистентности - это снижение эффективности обработки. Однако Мария Мустафина отмечает, что к проявлению резистентности аграрии часто неверно относят недостаточную эффективность применяемых препаратов против вредных объектов при нарушении регламента обработок: например, когда химпрополку проводят по переросшим сорнякам, вносят инсектициды в неугнетенные фазы жизненного цикла вредителей, не соблюдают температурный режим применения пестицида.

Поэтому первое, что советуют сделать аграриям, - изучить историю полей, проверить, не было ли допущено ошибок при проведении обработок. Если все было сделано правильно, а препарат не дал желаемого результата, необходимо перейти на пестицид с другим механизмом действия или продолжать использовать тот же, но в повышенных дозировках (в рамках регламентов).

На мировом уровне мониторинг резистентности проводят профильные комитеты HRAC (по гербицидам), FRAC (по фунгицидам) и IRAC (по инсектицидам). Ими определены регламенты применения препаратов, однако в России они редко соблюдаются по причине низкой информированности земледельцев.

- В Америке химическая группа препарата обозначена буквами и цифрами на этикетке, поэтому пользователю не составляет труда подобрать пестицид с другим механизмом действия, - рассказывает Константин Онацкий.

Если вредные объекты приобрели устойчивость к препарату, это еще не означает, что пестицид навсегда потерял для сельского хо-

Первое, что советуют сделать аграриям, - изучить историю полей, проверить, не было ли допущено ошибок при проведении обработок. Если все было сделано правильно, а препарат не дал желаемого результата, необходимо перейти на пестицид с другим механизмом действия или продолжать использовать тот же, но в повышенных дозировках (в рамках регламентов).

зяйства. Гербициды, к которым отмечена резистентность, могут использоваться для борьбы с сорной растительностью в смеси с другими препаратами, уточняет Петр Щербаков.

- Вся беда в том, что в популяции возникают и долго сохраняются разнокачественные виды, поэтому просто отмена препарата или повышение норм внесения проблему не решает, - делится Галина Сухорученко. - Прием замены препарата тоже достаточно быстро себя истощивает, использование смеси препаратов с разным механизмом действия - хороший метод, но тоже временный. Наиболее эффективной показывает себя система чередования препаратов. Хотя уже появляются данные, что и к ним развивается резистентность, например, у паутинного клеща к акарицидам в Краснодарском крае.

По словам Константина Онацкого, наиболее сложная картина наблюдается в теплицах, поэтому начиная с 70-х годов здесь стали активно использовать интегрированную систему защиты, которая включает в себя химические и биологические методы борьбы. В открытом грунте проблема развития резистентности из-за высокой пестицидной нагрузки остро стоит в Европе, сейчас интегрированные системы защиты там начали применять и в полях.

- В этом случае делается упор на повышение жизнеспособности растений (это соблюдение агротехники - вспашка, грамотное применение минерального питания, расширение севооборота и пр.) и посев устойчивых к вредителям сортов, - объясняет Галина

Сухорученко. - Например, существуют сорта озимой пшеницы, которые резко снижают биотический потенциал хлебного пилюльщика.

Важно также соблюдать сроки обработки и нормы применения препаратов. По наблюдениям Людмилы Гришечкиной, практики зачастую снижают рекомендованные нормы фунгицидов в два раза, добавляют стимуляторы роста.

- Я не уверена, что это хорошо, - считает Сухорученко. - Низкие нормы могут оставить изоляты и штаммы грибов, которые выживут и приобретут резистентность.

Эффективная система защиты обязательно должна быть гибкой, напоминают специалисты.

- Грамотный агроном непременно будет наблюдать за развитием вредных объектов, чтобы своевременно корректировать схемы защиты, - отмечает Татьяна Матчина. - Антирезистентная политика должна базироваться на популяционных и биоценологических аспектах контроля вредных организмов.

С ней согласна и Галина Сухорученко. По ее словам, в интегрированных системах защиты пестициды превращаются в элемент управления популяциями. Зная, как действуют препараты и на какие объекты, их можно применять целенаправленно и строго по ЭПВ. За счет этого резко сократился объем химических обработок, многие хозяйства отказались от применения авиации. Обычно посевы защищают от вредителей лишь по необходимости и необязательно все поле целиком, от клещей и тли достаточно провести краевые обработки. Все это снижает риск появления резистентности и снижает экологическую нагрузку.

Что касается контроля болезней, по мнению Людмилы Гришечкиной, в ассортименте химических концентратов представлен достаточно разнообразный набор препаратов, чередование которых позволяет контролировать практически все фитопатогены, пусть даже не на 100%, как в случае с фузариозом колоса на зерновых. Эффективность фунгицидов на уровне 70% здесь считается хорошей.

Главное же, что нужно учесть в работе, по мнению представителей BASF - профилактика и грамотное составление антирезистентной программы обойдутся на порядок дешевле, чем борьба с выработавшейся устойчивостью у вредных организмов. К тому же, по наблюдениям специалистов «Сингенты», превентивные обработки фунгицидами являются менее рискованными по сравнению с лечебными. Особенно это касается листостебельных заболеваний (прикорневых гнилей, ржавчины, гельминтоспориозных пятнистостей), а также болезней колоса.



«СКАЖУ СОСЕДЯМ, ЧТОБЫ ПОКУПАЛИ РОТСЕЛЬМАШ»

Казахстанская сборка, высокое качество и эффективность - таковы преимущества агротехники Ростсельмаш, выпускаемой в г. Кошетау. За короткий срок комбайны и тракторы местной сборки зарекомендовали себя как надежные и современные помощники. Техника Ростсельмаш позволяет повысить рентабельность хозяйствования и выйти на новый уровень сельхозпроизводства.



Агромашин Ростсельмаш давно и прочно вошли в жизнь сельскохозяйственных предприятий Казахстана. Например, трактор RSM 2375 относится к наиболее популярному в Казахстане сегменту шарнирно-сочлененных колесных тракторов мощностью 360–430 л. с. и признан руководителями, агрономами, механизаторами наиболее подходящим по мощности, функцио-

налу и - что немаловажно - стоимости.

Тракторы Ростсельмаш 22375 продолжают уверенно набирать популярность у аграриев. Многие хозяйства предпочитают приобретать эти машины взамен нескольких морально устаревших старых тракторов, так как у них есть огромный потенциал для выполнения различных сельскохозяйственных работ. Такие тракторы аг-

регатируются с широкозахватными и комбинированными почвообрабатывающими машинами.

О своем опыте использования техники Ростсельмаш казахстанского производства рассказывают ее владельцы.

«Это один из самых лучших тракторов, что сейчас есть на рынке, по соотношению цены и качества», - говорит руководитель предприятия

«Алмаз-Агро» Данияр Сагнаев из Акмолинской области. Его хозяйство занимается выращиванием зерновых и зернобобовых культур на площади около 5000 га. Сравнительно небольшое хозяйство придерживается традиционной технологии возделывания. Средняя урожайность по пшенице - 15 ц/га. Еще пару лет назад хозяйство показывало не очень высокую эффективность из-за использования сильно устаревшей техники.

Однако в прошлом году его руководитель решил приобрести трактор RSM 2375. Вот что говорит теперь Данияр Сагнаев: «Летом поработали с ним на яблечной вспашке. Купили орудие с захватом 7 м, и трактор показал хорошую производительность. Позже мы к нему приобрели посевной 15-метровый комплекс».

«Отрадно, что трактор недорого обходится в обслуживании: расход топлива невысокий. При этом он более производительный. Скажу своим соседям, чтобы брали RSM 2375 или RSM 2400. Нас все устраивает в этом тракторе», - говорит Данияр Сагнаев.

Кроме того, в хозяйстве «Алмаз-Агро» находятся комбайны ACROS и VECTOR. Мощные машины также зарекомендовали себя надежными помощниками в уборке, способными качественно и в срок справиться с любой задачей на поле.

Тракторы и комбайны Ростсельмаш уже проверены временем и другими аграриями. К тому же многие модели собираются в Казахстане, попадая под программу льготного кредитования приобретения сельхозтехники.

Сборочные площадки работают в рамках требований, предъявленных правительством Казахстана. По тракторам будут проводиться работы по технологическим операциям, установленным согласно правилам локализации данной продукции на территории Казахстана. Это означает, что на приобретение этой техники будут распространяться все необходимые льготы, предусмотренные правительством, что делает ее доступнее для потребителей.

Создание этих сборочных производств позволяет решить задачу обновления устаревшего парка сельскохозяйственных машин. По данным Минсельхоза Казахстана, 80% техники у фермеров изношено, а ее возраст составляет более 15 лет. Обновление парка страны позволит увеличить производительность.



ТОО «Ата-Су Спецтехника»

- официальный дилер «КОСТАНАЙСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД»!

ТРАКТОРА КИРОВЕЦ



Официальный дилер АО «Петербургский тракторный завод»!

K-7 мощностью от 300 л\с до 428 л\с | **K-5** мощностью 250 л\с

VELES ТОО «Ата-Су Спецтехника» - официальный дилер VELES



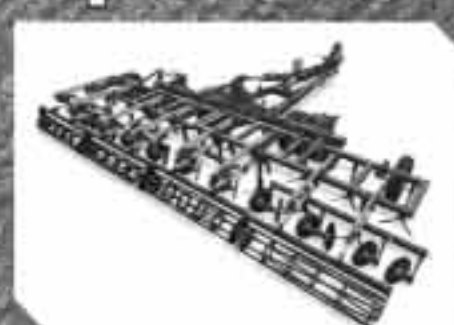
Плуги чизельные



Компактные дисковые бороны



Агрегаты чизельно-дисковые



Культиватор стерневой



Средние дисковые бороны



Пружинные бороны



Агрегаты кольчато-шпоровых катков



Зубовые бороны

г. Нур-Султан, ул. С 331, здание 10
Директор: 8-701-250-57-75
Менеджер: 8-777-699-99-88, 8-707-505-10-37



e-mail: ata-sust@mail.ru
www.ata-su.kz

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ
ЛУЧШЕЕ!

ВНХ AGRO
www.bhkgro.com

CASE IH
AGRICULTURE



Широкий
выбор техники

Уникальные цены
на запасные части

Предоставление качественного
сервисного обслуживания

NEW HOLLAND
AGRICULTURE



Связывайтесь с нами по следующим номерам: +7 771 040 11 97; +7 771 666 85 06; +7 701 098 58 12; +7 701 799 84 60
г. Кокшетау (контакты региональных представителей на нашем сайте),
e-mail: a.prisyazheniy@bhkgro.com; v.ponomarenko@bhkgro.com; a.lobko@bhkgro.com; v.shevchuk@bhkgro.com

12 ПРИЧИН

ЧТОБЫ ПОДПИСАТЬСЯ НА НАШ ЖУРНАЛ:

- ◆ Вы регулярно получаете в свой почтовый ящик свежий номер нашего журнала;
- ◆ Вы узнаете о событиях в мире запасных частей, техники и сервиса;
- ◆ Вы регулярно получаете эксклюзивные, интересные статьи и советы профессионалов;
- ◆ Вы всегда в курсе событий появления новых продавцов запасных частей и техники;
- ◆ Ваши снабженцы экономят свое драгоценное время и деньги;
- ◆ Вы получаете справочное пособие для руководителей и специалистов инженерно-технических служб, отделов снабжения и продаж;
- ◆ Ваши коллеги уже подписались на журнал и эффективно используют его, как инструмент для принятия решений о покупке техники и запасных частей;
- ◆ Вы получаете своевременную информацию о новейших видах техники;
- ◆ Вы получаете журнал высокого уровня полиграфического исполнения;
- ◆ Вы получаете бесплатный доступ на наш сайт;
- ◆ Подписчики журнала бесплатно получают эксклюзивную информацию и CD;
- ◆ Не подписавшись, Вы упускаете возможность получать аналитические обзоры и маркетинговые исследования рынка запасных частей, техники и сервиса.

Вы еще не подписались?

Подпишитесь, и Вы станете обладателем интереснейшей, необходимой для Вас информации!

Появились вопросы? Звоните нам (7142) 91-71-61

Вы можете оформить и оплатить подписку в любом почтовом отделении АО «Казпочта» Подписной индекс по каталогу «Газеты и журналы» Казпочты

74228



организатор:



официальная поддержка:



14-16 ИЮЛЯ, 2021

GREEN DAY
JANA DALA
Казахстанский День Поля



«КАЗАХСТАНСКИЙ ДЕНЬ ПОЛЯ
«JANA DALA/GREENDAY 2021»

специализированная
выставка-демонстрация

ЛУЧШИЕ АГРАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

на демонстрационных
полях ТОО «Енбек»
Аккольского района
Акмолинской области

+7 (701) 588 54 97
expotime.kz@gmail.com
www.expotime.kz

СДЕЛАНО В КАЗАХСТАНЕ



ПОДРОБНЕЕ:

**Узнайте больше о технике**

Казахстан,
г. Нур-Султан, ул. Иманова 17, ВП-12
Тел.: +7 7172 21 79 09, +7 771 330 00 20
kz.rostselmash.com

РОСТСЕЛЬМАШ
Агротехника Профессионалов

БИОСТИМУЛЯТОРЫ: ЧТО, ГДЕ, КОГДА И ПОЧЕМУ

В мировом масштабе потребность аграриев в биостимуляторах возрастает с каждым годом. Это связано прежде всего с непредсказуемыми капризами погоды, глобальным изменением климата и повышенной пестицидной нагрузкой. На сегодня рынок биостимуляторов полон широким спектром препаратов, но в основном большинстве их действие сводится к одному механизму: скорая помощь растениям в адаптации к условиям окружающей среды.

В настоящее время биостимуляторам, как отдельной группе агрохимикатов, уделяется достаточно серьезное внимание. По экспертным оценкам спрос на биостимуляторы в мировом масштабе может вырасти на 250% к 2025 году. Насколько реалистичен такой прогноз? Время покажет. И тем не менее тенденции в этом направлении уже наметились.

Ежегодно возрастает объем научных публикаций. Если в период 2000-2010 годов западным научным сообществом публиковалось порядка 30 работ в год на предмет биостимуляции растений, то с 2011 года по настоящее время эта же тема освещается уже более чем в 200 докладах ежегодно. И это, не считая того потока информации, которая поступает от коммерческих компаний по результатам испытаний различных видов биостимуляторов.

Интересно отметить, что биостимуляторы как отдельная экономическая отрасль по историческим меркам достаточно молодая. Если возделывание сельскохозяйственных культур насчитывает целые тысячелетия, то открытия, связанные с базовыми компонентами биостимуляторов, пришли только на 18 и начало 19 столетия. Что же было дальше?

В течение длительного времени открытия почти двухвековой давности носили сугубо научный характер — прикладное отношение к растениеводству было крайне ограниченным. Но потому как стремительно развивалось понимание о физиологии растений, весь последующий период, начиная с 50-60-х годов прошлого века, ознаменовался появлением первых биостимуляторов и прогрессивным ростом производства.

Сегодня мы наблюдаем, как биостимуляторы применяются не только в садоводческой практике, но и в посевах однолетних полевых культур. На этом фоне активно расширяется ассортимент биостимуляторов в части компонентного состава, совершенствуется качество формуляций, оттачиваются технологии применения. Другими словами, рынок биостимуляторов динамично развивается. Так что же такое биостимуляторы?

МЕХАНИЗМ АДАПТАЦИИ И РОЛЬ БИОСТИМУЛЯТОРОВ В ПИТАНИИ РАСТЕНИЙ

Основу биостимуляторов составляют, так называемые, биологические субстанции. Это активные вещества, которые помогают растениям в условиях стресса поддерживать и регулировать естественные жизненные процессы, такие как дыхание, фотосинтез, поглощение влаги и питательных веществ из почвы. Данное определение не является полным, чтобы охватить все аспекты биостимуляции, но оно содержит ключевое слово — стресс.

Растения живут в непрерывной коммуникации с окружающей средой, где основными «стрессорами» являются темпе-

ратура и влага. При благоприятных условиях, приближенных к оптимальным значениям температуры и влаги, продуктивность растений стремится к максимуму своего сортового потенциала. Очевидно и обратное: при значительных отклонениях от норм температуры и влаги продуктивность растений падает.

Как в первом, так и во втором случае растения адаптируются к внешней среде. На уровне физиологии это выражается в том, что в качестве ответной реакции на окружающие условия растения вырабатывают определенные биологически активные вещества, контролируя таким образом питание, темпы роста и «архитектуру» как корневой системы, так и вегетативной массы.

Благодаря механизмам адаптации растения способны выживать в суровых условиях, а при благоприятных — полноценно развиваться. В обоих случаях культура стремится к выполнению одной и той же задачи: реализовать и передать наследственную информацию. Способность самостоятельно вырабатывать биологически активные вещества заложена в растениях от природы. Зачем же тогда использовать биостимуляторы?

Как было упомянуто, падение продуктивности — это цена адаптации той или иной культуры к негативному воздействию стресс-факторов. А поскольку «перестройка» требует от организма энергии, то задача биостимуляторов заключается в высвобождении биологической энергии в растениях и ее использовании для преодоления стресса, вызванного жарой, дефицитом влаги, резкими перепадами в температуре.

Здесь мы говорим об абиотическом стрессе — стрессе, вызванном значительными перепадами в температуре и влажности. При этом важно подчеркнуть, что активные вещества биостимуляторов не способны компенсировать отрицательные балансы питательных веществ в почве. В отношении элементов питания они проявляют регуляторную функцию — участвуют в их поглощении из почвы и дальнейшем переносе по растению.

В то же время верной является и производная функция: будучи усвоенными из почвы и удобрений элементы питания участвуют в синтезе биологически активных веществ. Но если говорить конкретно об активных веществах, которые стимулируют рост в начале вегетации, то их синтез в условиях стресса подавляется самим же растением даже при оптимальном количестве элементов питания в почве. Такова цена адаптации.

В двусторонней динамике между элементами питания и биологическими субстанциями и заключается суть: нет смысла как в абсолютном отрицании, так и в полной идеализации эффективности отдельно взятого агрохимиката, будь то удобрение или биостимулятор. В отношении растений механизм действия каждого из них срабатывает при определенных условиях.

Бесспорно, с точки зрения бюджетных приоритетов закладка минерального питания под плановую урожайность занимает ведущую строку. Что касается биостимуляторов, то им отведена роль «двигателя» в питании растений. Например, известны данные о том, что биостимуляторы повышают усвоение

растениями элементов питания из почвы и удобрений на 12%-45% в зависимости от конкретно рассматриваемого элемента питания.

Вышесказанное означает, что при одинаково заданном уровне влажности в почве более эффективно использовать влагу и питание будут те растения, которые лучше себя «чувствуют». Такая логика становится очевидной, когда в поле зрения попадает культура и ее физиологическое состояние. И тем не менее многие аграрии упускают этот момент, односторонне оценивая водопотребление растений только по параметрам влаги.

КЛЮЧЕВЫЕ КОМПОНЕНТЫ БИОСТИМУЛЯТОРОВ

Перечень биологически активных веществ при первом ознакомлении с биостимуляторами вызывает некоторое смущение. Из научных материалов можно выделить несколько классов биологических субстанций, эффективность которых в борьбе со стрессами изучена. Основные среди них: аминокислоты и фитогормоны, которые получают из органического сырья по специальным технологиям производства. В качестве стимулирующих веществ широко известны и органические кислоты, среди которых доминируют гуминовые и фульвовые кислоты.

Наиболее интенсивное потребление биостимуляторов на основе гуминовых и фульвовых кислот или, так называемых, гуматов отмечено в отдельных штатах Америки, а именно Айдахо и Калифорнии. Здесь гуматы «льют» порядка 150-200 л/га в почву, и это приносит хорошие результаты по урожаю. Почему это работает? И почему это работает более эффективно в Айдахо и Калифорнии, чем в других штатах Америки?

Пахотные земли Айдахо и Калифорнии имеют низкое содержание органического вещества. Почвенная микрофлора работает на износ, и накопление гумуса заторможено. Это снижает плодородие почвы, несмотря на интенсивное применение минеральных удобрений. Поэтому здесь гуматы и срабатывают. Будучи богатым источником углерода для микрофлоры, они повышают микробиологическую активность почвы.

Те же гуматы могут не принести аналогичного эффекта в условиях почв с высоким содержанием органического вещества. Говорит ли это о том, что гуматы не работают? Нет. В данном случае они просто не актуальны. Как бы то ни было, базовое направление гуматов — почва, но применение гуматов по листу, мягко говоря, вызывает большие сомнения.

Гуминовые и фульвовые кислоты представляют собой сложные высокомолекулярные структуры. Чтобы усвоить такие субстанции через лист, растению нужно как минимум разрывать промежуточные пептидные связи, на основе которых они образованы. Однако такая биохимическая «процедура» требует от растений энергии — той энергии, которую следует, напротив, экономить в стрессовый период для растений.

Рынок биостимуляторов растет ...



... из-за глобального
изменения климата



... из-за более частых экстремальных
погодных явлений

Ожидаемый рост
биостимуляторов к 2025 году:

250%

ЭФФЕКТИВНОСТЬ, СТРЕСС И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Эффективность биостимуляторов зависит не только от компонентного состава, но и от условий применения. В целом соблюдается следующая логика: эффективность действия биостимуляторов повышается по мере отклонений от оптимальных условий для развития растений. Это означает, что при неблагоприятных условиях внешней среды применение биостимуляторов не повышает урожайность, а помогает сократить потери.

В этом плане сразу вспоминаются рекламные изображения, которые показывают невероятное визуальное улучшение культуры на фоне применения биостимуляторов по сравнению с «вялым» контролем, где биостимуляторы не применялись. Следует понимать, что при прочих равных условиях такое явное визуальное превосходство может протекать только на фоне нормализованного питания и налаженного обмена веществ.

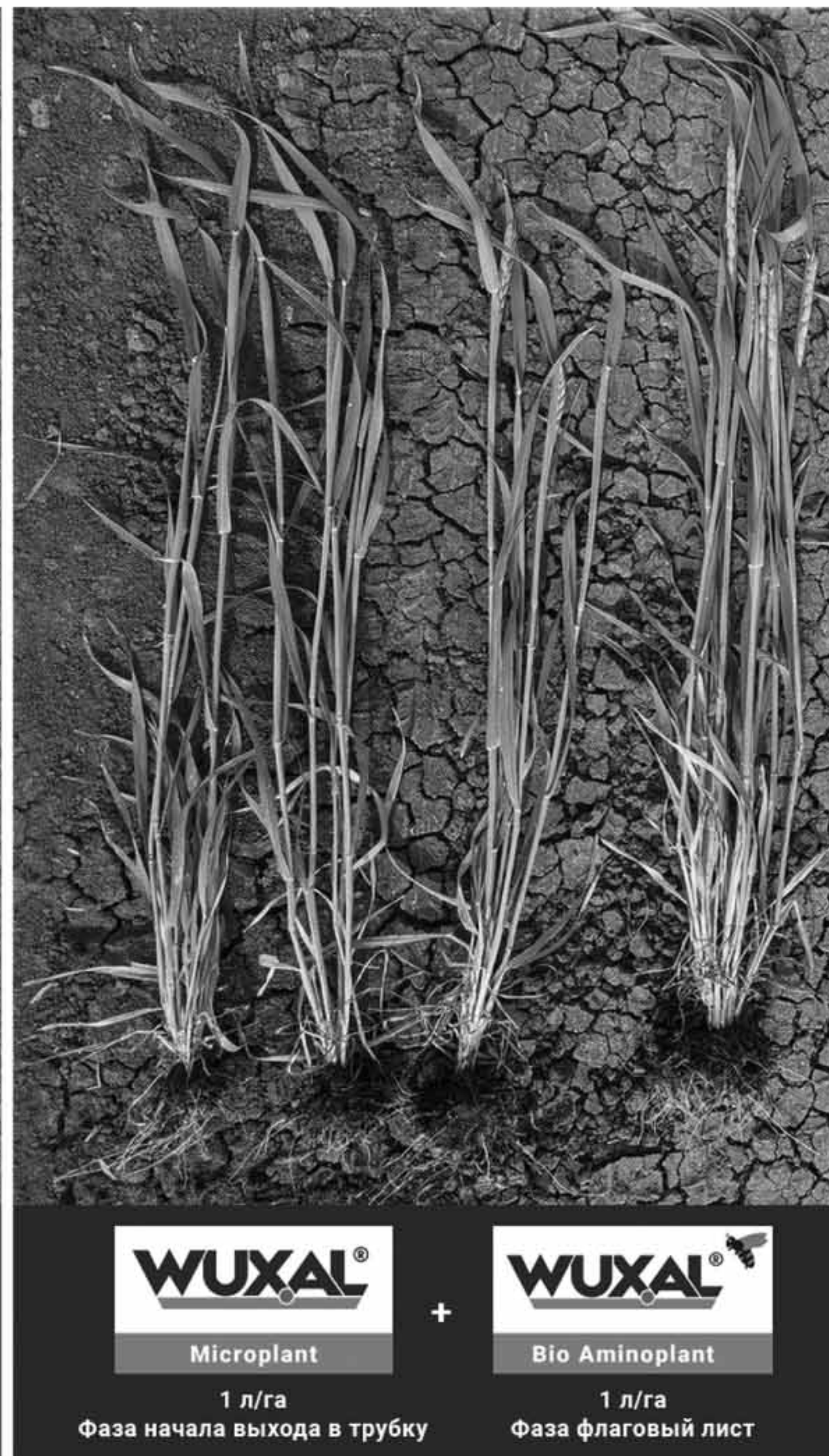
Сами по себе биостимуляторы такой картины не формируют. Они «запускают» и поддерживают физиологию организма, но в условиях дефицита в элементах питания биостимуляторы могут эти же дефициты и обострить. Отсюда и не удивительны случаи, когда биостимуляторы не приносили ожидаемого эффекта. Говорит ли это о том, что биостимуляторы не работают? Нет. Проблема кроется в постановке агрономической задачи.

В первую очередь, стресс – это реакция растений на условия внешней среды. В то же время реакция у разных культур на одни и те же условия может протекать неодинаково. И данный момент важно учитывать при оценке стресса в зависимости от культуры севооборота и ее отношения к теплу и влажности. Это дает возможность аграриям подходить выборочно, а значит, и более осознанно к технологии применения биостимуляторов.

К примеру, у каждой культуры заложен свой физиологический порог, за которым замедляется фотосинтез, и растения начинают испытывать тепловой стресс. Если верхний порог критических температур для кукурузы и сои колеблется между 29,5 °C и 33 °C, то для растений пшеницы – в коридоре 21 °C и 24 °C. Что для кукурузы и сои жарко, то для пшеницы – уже невыносимо. А значит, стресс – понятие относительное.

В полевых условиях растения испытывают не один, а, как правило, комплексное воздействие стресс-факторов, причем в разные периоды вегетации, начиная от посева семян. В период прорастания семян и в начале вегетации растения могут испытывать холод и поздние заморозки, а несколько позже – жару и дефицит влаги наряду с пестицидным «ударом». Каждое столкновение посевов со стресс-фактором ведет к снижению урожая.

В полевых условиях не всегда можно четко определить, где завершаются границы действия одного стресс-фактора, и начинаются границы другого. Можно лишь предположить, что каждое последующее испытание ведет к прогрессивному ослаблению культуры. И только при сбалансированном питании и биологической стимуляции растений аграрии могут помочь посевам в преодолении стресса с меньшими потерями в урожае.



И снова вернемся к определению стресса. Стресс – это ответное поведение растений на воздействие окружающей среды. Независимо от природы стресс-фактора, будь то засуха, пестицидная нагрузка, жара или резкие похолодания, последствия стресса в организме проявляются в перенасыщении клеток растений свободными кислородными радикалами, которые разрушают белки, хлорофилл и другие функциональные структуры клеток.

Избыток кислородных радикалов служит ключевым сигналом к запуску защитной системы – растения начинают вырабатывать специальные ферменты и вещества для того, чтобы связать и обезвредить таким образом кислородные радикалы. В этом и заключается «перестроение» или адаптация организма, что при длительном воздействии стресс-фактора выражается в задержке развития и подавленном состоянии.

Чем длительнее и интенсивнее негативное воздействие стресс-фактора, тем больше накапливается кислородных радикалов в клетках растений, тем активнее поражаются клеточные структуры, тем быстрее истощаются резервы активных веществ и энергии на восстановление и тем дольше растения пребывают в подавленном состоянии.

ВАЖНЫЕ НЮАНСЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Естественный механизм защиты заложен в растениях от природы, но сопротивляемость стресс-факторам не безгранична. И в данном случае поступление в растения биологически активных веществ извне может оказаться как раз кстати. Предусмот-

реть продолжительность и степень агрессии стресс-факторов практически невозможно. И все же попытаемся рассмотреть некоторые подходы к применению биостимуляторов.

По мнению большинства специалистов в области питания растений наивысшую пользу биостимуляторы приносят при использовании за несколько дней до наступления стресс-фактора. В этом плане особое значение приобретает использование биостимуляторов во время протравки семян в комбинации с пестицидами и микроэлементами, а также опрыскивание посевов в начале вегетации, пока еще не утрачены запасы влаги в почве.

Рассмотрим другой пример, когда биостимуляцию растений не проводили ни в период подготовки семян, ни в начальные этапы развития, а жара уже застала посевы врасплох. Если влага в зоне распространения корней сведена к нулю, тогда применение биостимуляторов лучше отложить до решения ситуации с влагой. В противном случае ассимиляция поступающих веществ вызовет потерю тургора в клетках растений и ускорит увядание.

Решение проблемы с влагообеспеченностью – еще не повод для эйфории. В данном случае биостимуляторы приобретают еще большее значение. Почему? Наступление благоприятных условий как таковых способствует, но еще не гарантирует вывод посевов из состояния стресса. Стресс – это внутреннее состояние культуры, а восстановление культуры – не мгновенный процесс и требует времени на адаптацию даже к благоприятным условиям.

В данном контексте польза от применения биостимуляторов заключается не только в поддержке естественных защитных механизмов, но и как можно в скорейшем выводе культуры из состояния «нокдауна» после действия стресс-фактора. Темп, с которым растения «возвращаются в строй» для возобновления вегетации, не менее важен с точки зрения минимизации потерь в урожайности.

В части биостимуляции растений после действия стресс-фактора следует внести оговорку. Применение биостимуляторов, как правило, продлевает время вегетации. С одной стороны, такой сценарий ведет к улучшению товарных качеств урожая и массы за счет полноценного налива плодов, семян или зерновки. С другой стороны, затягивается достижение полной спелости. Можно ли сбалансировать две задачи?

Данный вопрос касается не только дозировок, но и в большей степени фенофазы развития. На полевых культурах в условиях богаты общей рекомендацией сводится к применению биостимуляторов до начала периода цветения. Так, на масличных и бобовых культурах финальную обработку биостимуляторами лучше проводить не позднее фазы начала бутонизации, на зерновых колосовых – не позднее фазы флагового листа.

Исключение составляют некоторые овощные культуры и многолетние насаждения, где допускается биостимуляция и после цветения с образованием на растениях первых завязей. Данные культуры имеют более отчетливый и продолжительный период цветения, который сам по себе накладывает на растения огромную физиологическую нагрузку. И в данном случае биостимуляция растений после цветения оправдана.



**АМИНОКИСЛОТЫ
И ПАРАМЕТРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

Сегодня рынок биостимуляторов в Казахстане только начинает развиваться. Но уже сегодня мы наблюдаем целый ряд препаратов с самым разнообразным компонентным составом. Если постараться найти общие признаки, то мы поймем, что есть одна составляющая, которая всех их объединяет. Это наличие аминокислот. Именно аминокислотам отведена роль «первой помощи» в оперативном выводе растений из состояния стресса.

Аминокислоты — это органические соединения, молекулы которых содержат азот, углерод, кислород и водород. Определенные аминокислоты, а именно цистеин и метионин, дополнительно содержат серу. В зависимости от группировки данных элементов по связям аминокислоты несут разные наименования. И хотя при они похожи друг на друга по атомарному составу, биологическая функция каждой из аминокислот имеет свои особенности.

К примеру, аминокислота пролин поддерживает водный баланс в растениях, а гистидин регулирует функцию дыхательных устьиц. Командная работа обеих аминокислот критически важна в условиях дефицита влаги и жары. Также известна роль аланина и аргинина как аминокислот, которые повышают холодостойкость растений. И это только два из множества примеров, когда растения используют аминокислоты по конкретному направлению.

Следует отметить и структурную роль аминокислот, как составных частей белковых молекул. Известно, что белки состоят из множества различных аминокислот. И удивительным является тот факт, что синтез каждого белка требует уникального определенного набора аминокислот. Это означает, что отсутствие даже одной аминокислоты способно задержать синтез необходимых растению белков.

Речь идет не только о белках, участвующих в построении клеток и органов растений. В ходе адаптации к неблагоприятным условиям растения перераспределяют аминокислоты в пользу белков, обладающих защитными свойствами. Дефицит даже одной аминокислоты в период стресса может вызвать деградацию ранее синтезированных белков, что в итоге ведет к общему истощению организма.

Это означает, что при выборе биостимуляторов на основе аминокислот следует обратить внимание на аминокислотный состав или, так называемую, аминокислотную аминокислоту. Отсюда вытекает и второй ключевой параметр оценки биостимуляторов. Это форма, в которой представлены аминокислоты. Они могут находиться в свободной форме, а также в форме полипептидов, которые в свою очередь состоят из нескольких аминокислот.

По эффективности в борьбе со стрессом наиболее ценны — свободные аминокислоты. Они имеют низкомолекулярную структуру и благодаря маленьким размерам эффективнее усваиваются растениями через лист и быстрее вовлекаются в метаболизм. А значит, чем выше доля свободных аминокислот в аминокислоте, тем эффективнее работает биостимулятор.

Третий, но не менее важный критерий для оценки биостимуляторов — это способ получения аминокислот. Различают ферментативный гидролиз, химический гидролиз, а также метод экстрагирования. Ферментативный гидролиз и метод экстрагирования — дорогостоящие процессы, которые позволяют получить полноценную аминокислоту с высокой долей свободных аминокислот.

В свою очередь, химический гидролиз — процесс менее затратный, но в то же время и менее «аккуратный». Использование кислот и щелочей в процессе гидролиза с высокой вероятностью может повредить аминокислоты. Нарушения в структуре аминокислот снижает их биологическую активность. Такие аминокислоты не могут участвовать в защитных механизмах растений, а также использоваться растениями при синтезе белка.

**ПОДДЕРЖКА ГОРМОНАЛЬНОГО БАЛАНСА
В ПЕРИОД СТРЕССА**

Удивительна роль аминокислот и как промежуточных метаболитов, где они являются предшественниками в синтезе фитогормонов. К примеру, аминокислота триптофан является предшественником фитогормона ауксина, который в свою очередь отвечает за рост корневой системы на ранних этапах развития растений. Что такое фитогормоны?

Растения вырабатывают фитогормоны в очень малых количествах, но именно они контролируют темп и характер развития растений. В период налива и созревания плодов или зерновки в растениях доминирует синтез таких гормонов, которые отвечают за торможение роста и старение. Вместе с тем подавляется синтез и ростовых гормонов. На финальных стадиях жизненного цикла такая балансировка гормонов является нормальной.

С точки зрения самосохранения, подавление ростовых гормонов самим же растением также является адекватной реакцией на неблагоприятные условия. Однако такая динамика в начале вегетации и в период закладки репродуктивных органов снижает урожай. Минимизировать потери можно с помощью биостимуляторов на основе ростовых фитогормонов в первой половине вегетации, пока не истощены запасы почвенной влаги.

**ТЕХНОЛОГИЯ БИОСТИМУЛЯЦИИ
С ПРИМЕНЕНИЕМ WUXAL**

Учитывая множество нюансов, связанных со стрессом растений и особенностями компонентного состава биостимуляторов, высокую оценку заслуживает технология биостимуляции от международной компании Unifer International GmbH. Данная технология предусматривает поэтапное использование продуктов биостимулирующей линейки WUXAL, а именно WUXAL Bio Vita и WUXAL Bio Aminoplant.

Биостимулятор WUXAL Bio Vita содержит сбалансированный комплекс ростовых фитогормонов, макро- и микроэлементов. Использование данного продукта в период протравки семян и в начале вегетации работает на быстрое прорастание семян и формирование массивной корневой системы — для того, чтобы растения смогли по максимальной возможности использовать доступные запасы почвенной влаги и питательных веществ.

На сегодня известно, что основным фактором низкого КПД поглощения влаги и питания из почвы является прежде всего наличие стресса, которое замедляет развитие и активность корневой системы. Это означает, что в условиях стресса растения не способны к полноценному освоению водного и питательных резервов почвы, а также внесенных в нее удобрений.

Очень важно понять тонкую разницу — WUXAL Bio Vita активизирует рост в начале вегетации в большей степени не благодаря доступным запасам влаги и элементов питания в почве, а вопреки неблагоприятным стресс-факторам, таким как холодная почва, значительные колебания в температуре и пестицидная нагрузка. Организация питания и управление стрессом — неразрывные вещи, но подразумевают разные методы решения.

Активный старт и массивные корни в начале вегетации повышают площадь питания и доступ к влагообеспеченным горизонтам почвы. Благодаря такому сценарию посевы действуют на опережение естественным потерям влаги и элементов питания в почве. Это является важным условием для подготовки посевов к наступлению следующих стресс-факторов, таких как жара, засуха и очередная пестицидная нагрузка.

Следующий этап в биостимуляции растений включает применение биостимулятора WUXAL Bio Aminoplant. Основу данного продукта составляют аминокислоты растительного происхождения, полученные методом экстрагирования. Следует отметить высокую долю свободных аминокислот, которая составляет более 48% в аминокислоте препарата.

WUXAL Bio Aminoplant применяют для поддержки естественных защитных механизмов в растениях и помощи посевам в преодолении таких стресс-факторов, как жара и дефицит влаги. Воздействие данных стресс-факторов обычно проявляется ближе ко второй половине вегетации в период закладки репродуктивных органов. И потому оптимальная фаза применения WUXAL Bio Aminoplant на масличных и бобовых культурах — начало бутонизации, на зерновых колосовых — флаговый лист.

В овощеводстве и промышленных садах WUXAL Bio Aminoplant также популярен и уже давно закрепился в статусе «своего» продукта. Здесь его используют не только перед цветением, но и

в начале вегетации для улучшения приживаемости рассады.

О какой бы культуре ни заходила речь, интересно отметить совместное применение продуктов WUXAL с пестицидами. В мировой практике не зарегистрировано ни одного случая, когда пестицид не сработал бы в результате, так предполагаемого, «подстегивающего» эффекта биостимуляторов или питательных комплексов в отношении сорной растительности.

При условии положительной совместимости в одном растворе ни питательные вещества, ни биологически активные вещества никак не способны блокировать целевой механизм действия пестицидов. Более того, продукты WUXAL биостимулирующей и питательной линии не просто допускаются, но и рекомендуются для совместного пользования с пестицидами.

Такая рекомендация подкреплена не только передовой технологией формуляции, которая позволяет продуктам WUXAL прекрасно гармонизировать со средствами защиты растений. Но это еще и тот случай, когда наступление стресс-фактора можно предвидеть со 100% вероятностью. Независимо от степени селективности гербицидов основная культура в любом случае испытывает стресс — разница лишь в силе «удара».

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ,
ДОКАЗАННАЯ НА ДЕЛЕ**

Применение биостимуляторов в Казахстане носит пока спонтанный характер, но уже набирает тенденцию к более технологичному пользованию. Как известно, на значительной территории страны преобладает резко-континентальный климат, что накладывает серьезные стрессовые условия на посевы сельскохозяйственных культур. Это обуславливает не только актуальность биостимуляторов для аграрной отрасли Казахстана, но и необходимость в системном применении.

Опыт применения WUXAL Bio Vita и WUXAL Bio Aminoplant в Казахстане подтверждает эффективность данных продуктов в биостимуляции и управлении стрессом растений. Продукты испытывались в посевах таких культур, как подсолнечник в Восточно-Казахстанской области, рис в Кызылординской области, соя и кукуруза в Алматинской области, а также горох и озимая пшеница в Северо-Казахстанской области.

Полученные результаты говорят не только о высоком качестве продуктов WUXAL. — Сам факт проявления отзывчивости культур на внесение биостимуляторов говорит о присутствии стресса, которому посевы периодически подвергались в течение вегетации. А значит, системный подход к применению биостимуляторов в полевых условиях оправдан и уже приносит положительные результаты.

Более подробную информацию о результатах применения продуктов WUXAL можно получить, связавшись с представителями компании ТОО «ЭХК» по следующим номерам: +7-701-944-73-68, +7-727-309-43-44.

Рустем БАЙМУРЗАЕВ,
Генеральный директор
Агроцентр ЭХК

**BIO Aminoplant****BIO Vita**

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания № 15759-Г от 28 декабря 2015 года, выданное Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитет связи, Информатизации и Информации

Собственник:
ИП ПАРУБИН ЕВГЕНИЙ ГАРИКОВИЧ

Периодичность 1 раз в месяц

www.z-4.kz
Главный редактор:
Татьяна РОМАНЕНКО
Дизайн и верстка
Евгений ПАРУБИН

Объем 4 п. листов

Отдел рекламы
Анастасия ПАРУБИНА

Отдел рекламы и подписки
8 (7142) 91-71-61
8 (7142) 91-71-81
8 777 99-88-916

Тираж 15 000 экз.

Адрес редакции:
110000, Казахстан,
Костанайская область,
г. Костанай, ул. Аль-Фараби, д. 115,
корпус 2, офс. 227
Подписной индекс: 64543

Заказ № 355

WUXAL®

БОЛЬШЕ ЧЕМ УДОБРЕНИЕ!

Двигатели и оригинальные запасные части **ЯМЗ**



ТОО «АГРОТРАК»
официальный дилер ПАО «Автодизель» (ЯМЗ)
в Республике Казахстан

**г. Усть-Каменогорск,
Объездное шоссе, 5 (7232) 49-20-22, 8-800-070-01-85**

**г. Кокшетау,
Северная промзона,
проезд 1, строение 31 (7162) 91-00-20, 8-800-070-74-01**

ЯМЗ