



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

№ 15—16 (460—461) 1 — 15 мая 2017 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Новая версия Интернет-издания: www.agropromyug.com

СТАВРОПОЛЬСКАЯ НЕФТЕБАЗА
ООО «ФИРМА «ПРОМХИМ»

ОПТОВАЯ ПРОДАЖА

Бензин марок АИ-92, АИ-95

Дизельное топливо

марки ЕВРО

ХРАНЕНИЕ



Наш
партнер
ГАЗПРОМ

г. Ставрополь, ул. Колумийцева, 19
тел.: (8652) 95-01-01, (8652) 38-05-55
www.neftebaza-stv.ru
e-mail: BuhFPStav@fp1.su

Быстрый эффект в сочетании с пролонгированным действием

Комбинированный инсектицид, сочетающий системное действие тиаметоксама и контактное действие лямбда-цигалотрина против комплекса сосущих и листогрызущих насекомых.

 **Эфория**[®]

syngenta[®]

Филиал ООО «Сингента»
350911, Краснодар, ул. Е. Бершанской, 72, тел./факс: (861) 210-09-83
www.syngenta.ru

®

ИННОВАЦИОННЫЕ ДНИ ПОЛЯ – 2017

ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

- КАК ВЫРАСТИТЬ И СОХРАНИТЬ УРОЖАЙ ЗЕРНОВЫХ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА?
- КАКИЕ СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ АКТУАЛЬНЫ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН И ЗЕРНА?
- КАК СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЮ СДЕЛАТЬ ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ?

В 2017 году компания **BASF** совместно с партнерами — компаниями **PETKUS** и **CNH INDUSTRIAL** — организует полевые семинары по вопросам возделывания зерновых культур.

Мероприятия пройдут в регионах России с высокой концентрацией производства зерновых. Аграриям будут представлены самые актуальные инновационные решения для обработки семян, защиты посевов. Технические специалисты компаний дадут рекомендации по выбору оборудования и техники, а также технологиям защиты зерновых культур и сохранению урожая.

реклама

25 мая 2017 г.
Краснодарский край,
Усть-Лабинский район,
АгроЦентр BASF

Больше информации:
Александр Хаджиди
+7 918 255 29 36

8 июня 2017 г.
Белгородская область,
Краснояржский район,
АгроЦентр BASF

Больше информации:
Сергей Кучеренко
+7 980 546 82 60

23 июня 2017 г.
Самарская область,
Сергиевский район,
ДемоЦентр BASF

Больше информации:
Олег Тебякин
+7 987 388 60 00

BASF
We create chemistry

agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru

AgCelence
Ожидай большего

ОПТИМО®

Полная корзина здоровых семян

- Эффективная защита сои, кукурузы и подсолнечника от комплекса грибных заболеваний
- Повышение урожайности и качества продукции
- AgCelence-эффект:
 - более эффективное усвоение азота
 - повышение продуктивности фотосинтеза
 - повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам окружающей среды (недостаток влаги, высокая температура и пр.)

BASF
We create chemistry

Технические консультации BASF: г. Краснодар, ул. Зиповская, д. 5, к. 6, 8 (861) 202-22-99 • agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru

ПИКТОР® – ЗАЛОГ ОТЛИЧНОГО УРОЖАЯ!

Прогноз специалистов для подсолнечника

Погодные условия последних лет способствуют развитию и распространению грибных заболеваний и усилению их вредоносности. Так, согласно данным мониторинга ФГБУ «Россельхозцентр» в 2015 году болезни подсолнечника отмечались на площади 279,01 тыс. га, а в 2016 году – уже на 357,84 тыс. га. В 2017 году, по прогнозу ФГБУ «Россельхозцентр», большое значение для аграриев будут иметь такие болезни подсолнечника, как альтернариоз, пероноспороз, белая гниль, фомоз, ржавчина.

В таких условиях своевременная обработка качественным фунгицидом становится важным условием получения урожая.

Компания BASF предлагает современное решение: фунгицид ПИКТОР.

ПИКТОР – это фунгицид широкого спектра действия против грибковых заболеваний, включая склеротинию. Его рентабельность и эффективность доказаны многолетними испытаниями в производственной практике.

Как работает ПИКТОР?

Препарат содержит два действующих вещества: боскалид и димоксистробин.

Боскалид относится к группе карбоксамидов. После обработки часть действующего вещества остаётся на поверхности, создавая внешний барьер, другая проникает внутрь растения и нарушает энергоснабжение в клетках патогенов. Боскалид подавляет прорастание спор, рост ростовых трубок и блокирует образование апресориев.

Димоксистробин блокирует в митохондриях грибов перенос электронов в дыхательной цепи.

Два действующих вещества дополняют и усиливают друг друга.

Когда эффективен ПИКТОР?

ПИКТОР имеет широкое окно применения: его вносят при первых признаках заболевания на любой стадии развития культуры в период вегетации и до середины цветения. Наиболее эффективным показывает себя обработка посевов перед цветением или в самом его начале.

При экономическом обосновании препарат можно применять как профилактическое средство. Наибольший экономический эффект достигается на полях с крупноплодным, кондитерским подсолнечником.

Личный опыт



Евгений БУШМИН, главный агроном СПК «50 лет Октября»:

– Летом 2016 года к нам на поле приезжали представители BASF. Они отметили, что на гибриде подсолнечника Пионер ПР64Ф66, посеянном густотой 77 тысяч на гектар сеялкой точного высева, есть признаки склеротиниоза. Посчитали процент распространения болезни. Он оказался выше экономического порога. Приняли решение обработать 400 га фунгицидом ПИКТОР. Стоимость обработки на один гектар высококлиренсным опрыскивателем составила 2,5 тысячи рублей.

При этом мы оставили три контрольные делянки по 3 гектара необработанной площади. Визуально было видно, что не обработанные фунгицидом посева быстрее созрели, стебли некоторых растений переломились. Обработанные фунгицидом растения, напротив, выглядели более зелёными. После уборки выяснилось, что прибавка урожайности на обработанных посевах достигала минимум 3 - 5 ц/га, максимум 7 ц/га. При цене подсолнечника 18 - 20 тысяч рублей за тонну затраты на обработку полностью себя оправдали. При этом средняя урожайность подсолнечника в хозяйстве составляет 37 ц/га.

Урожайность подсолнечника резко выросла в последние годы за счёт интенсификации технологий. У нас уже есть современные орудия: плуги, глубокорыхлители. Мы своевременно вносим необходимые удобрения, в последние годы накапливает-

С BASF К ВЫСОКИМ УРОЖАЯМ

ся достаточное количество влаги в метровом слое. В таких условиях единственным фактором роста урожайности остаются уходные работы: борьба с сорными растениями, вредителями и болезнями.

Фунгицид ПИКТОР действительно обладает физиологическим эффектом, который проявляется в повышении урожайности. Однако это работает при соблюдении технологии выращивания подсолнечника в комплексе с другими методами. Мы считаем, экономически применение препарата оправдано в случае, если хозяйство применяет интенсивную технологию. Мы уже приобрели высококлиренсный опрыскиватель, фунгицидные обработки подсолнечника планируем проводить по результатам обследования полей.



ПИКТОР – рост урожайности и качества

ПИКТОР относится к препаратам бренда AgCelence®.

• **Повышает продуктивность фотосинтеза.**

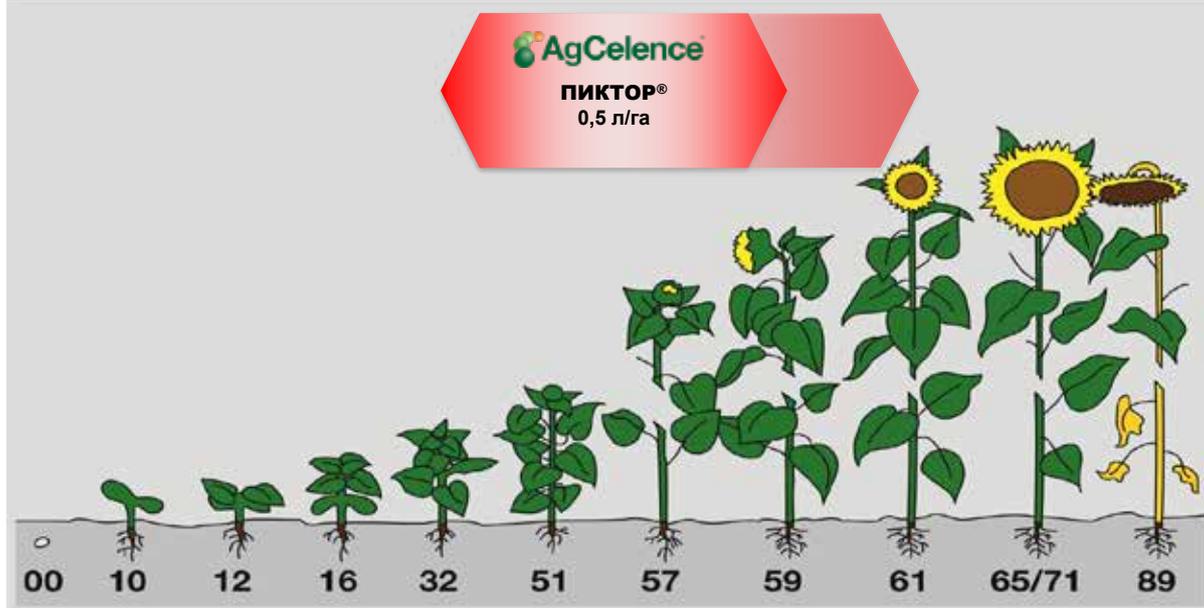
После обработки препаратом в тканях растения уменьшается концентрация этилена, в результате замедляются процессы старения и увеличивается количество хлорофилла, а также улучшается фотосинтез.

• **Способствует более эффективному усвоению азота.** Препарат повышает активность работы фермента нитратредуктазы. Это способствует эффективному усвоению доступного азота и оптимизации использования азотных удобрений.

• **Повышает устойчивость культуры к неблагоприятным факторам окружающей среды.** ПИКТОР оптимизирует потребление воды растением.

Все эти факторы позволяют получить высокую урожайность и качество товарной продукции. Благодаря эффекту AgCelence у подсолнечника хорошо развивается корневая система и улучшается выполненность корзинок.

Схема защиты ПИКТОР



Экономическая эффективность препарата ПИКТОР в сравнении с конкурентами (демонстрационные опыты в хозяйствах Краснодарского края и Ростовской области, 2016 год)

Регион	Хозяйство	Гибрид	Схема защиты	Урожайность, ц/га	Прибавка в сравнении с системой защиты хозяйства, ц/га	Стоимость обработки, руб/га	Стоимость подсолнечника, руб/т	Экономическая выгода применения ПИКТОР в сравнении с системой защиты хозяйства, руб/га
Краснодарский край	Предприятие «Родина»	Добрыня	Контроль без обработки	22,7	2,7	3106	55 000*	11 744
			ПИКТОР, норма расхода 0,5 л/га	25,4				
Ростовская область	СПК «50 лет Октября»	ПР64Ф66	Контроль без обработки	37,7	6,5	3106	21 500*	10 869
			ПИКТОР, норма расхода 0,5 л/га	44,2				

* Стоимость указана на октябрь 2016 г.

Материал подготовила И. СЫСОЕВА

Александр Обрезчиков
Ольга Шеремет
Виталий Шуляк
Артем Стародубцев
Андрей Орлов

8-918-383-54-55
8-918-194-83-70
8-989-270-05-91
8-989-291-05-31
8-918-377-71-51

www.agro.basf.ru
agro-service@basf.com

podpiska.basf.ru - онлайн-подписка на рассылку региональных e-mail рекомендаций BASF



КОРУМ™

Двойной удар
по сорнякам



реклама

- Усиленная биологическая эффективность
- Высокая скорость проникновения гербицида
- Сочетание двух лучших действующих веществ разных классов
- Высокая селективность

BASF

We create chemistry

МЧС ПРОГНОЗИРУЕТ НАШЕСТВИЕ САРАНЧИ

Сохрани свой урожай!

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРЕПАРАТ

Потерять до 100% урожая в этом году рискуют земледельцы 15 российских регионов. Причина - прогнозируемое Центром мониторинга МЧС РФ «Антистихия» и Россельхозцентром нашествие саранчи.

По данным ведомства, самая высокая плотность популяции ожидается на территории Южного (Калмыкия, Краснодарский край и Астраханская область), Северо-Кавказского (Ставропольский край, Дагестан и Кабардино-Балкария), Приволжского (Башкирия и Оренбургская область), Уральского (Челябинская область), Сибирского (Алтайский и Забайкальский края, Республика Алтай, Бурятия, Хакасия и южные районы Иркутской области) федеральных округов.

Саранча считается одним из опаснейших вредителей агрокультур и растений-дикоросов. Высокая скорость и жизнестойкость позволяют саранче преодолевать длинные расстояния (до 100 км в день!), опустошая поля на своем пути.

Это реальная угроза 2017 года и настоящее стихийное бедствие! За последние 5 лет крупные очаги саранчи наблюдались на Кубани - в Ставропольском, Краснодарском краях, в Астраханской области, Калмыкии, Кабардино-Балкарии и Дагестане, а также в Алтайском крае, Башкирии и Оренбурге. Ущерб исчисляется миллиардами рублей...

«В этом году есть вероятность массового развития саранчовых вредителей в силу складывающихся погодных условий», — отмечает директор Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза Петр Чекмарев.

Компания «Щелково Агрохим» предлагает препарат **Локустин, КС** - единственный в России двухкомпонентный инсектицид контактно-системного действия для борьбы со всеми видами саранчовых на пастбищах, участках, заселенных саранчовыми, дикой растительности.

Почему именно Локустин?

Локустин, КС не имеет аналогов! Главное отличие препарата от предшественников - наличие двух действующих веществ из разных классов химических веществ. Что это дает? Сочетание дифлубензурана и имидаклоприда в препарате **Локустин, КС** обеспечивает двустороннее воздействие - снаружи и изнутри, не оставляя шансов на выживание личинкам, взрослым особям,



23 мая — Летела, летела.
24 мая — И села.
25 мая — Сидела, сидела.
26 мая — Всё съела.
27 мая — Опять улетела.
А. С. Пушкин, 1824 год

Нашествие саранчи приравнено к стихийному бедствию. Саранча сметает все на своем пути



Эффект от применения препарата Локустин, КС

ИНСЕКТИЦИД ПРОТИВ САРАНЧОВЫХ

ЩЕЛКОВО АГРОХИМ

НОВИНКА

ЛОКУСТИН

НОРМА РАСХОДА: 0,08 – 0,12 л/га

125 г/л дифлубензурана + 110 г/л имидаклоприда

УЧАСТКИ, ЗАСЕЛЕННЫЕ САРАНЧОВЫМИ

(имаго) при поедании им обработанного растения. Таким образом, **Локустин, КС** воздействует на все стадии развития саранчи, неминуемо попадает в насекомое, вызывает его гибель и блокирует дальнейшее размножение.

Вы до сих пор сомневаетесь?..

Чем еще **Локустин, КС** лучше препаратов, которыми вы пользовались ранее?

✓ Проявляет эффективность уже в первые сутки после обработки и усиливает к 3-м.

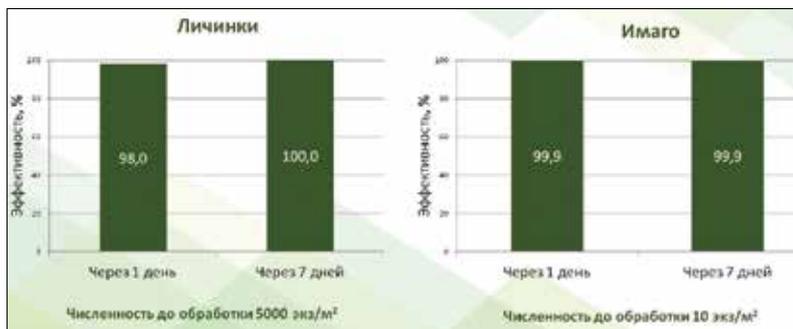
✓ Имеет период защитного действия до 2 недель.

✓ Воздействует на личинки и взрослых особей.

✓ Можно опрыскивать наземно или при помощи авиации (!).

Н. МИРЗААЛИЕВА
(АО «Щелково Агрохим»)

Р. S. В период нашествия саранчи остановить ее практически невозможно. Урожай спасет лишь своевременная обработка, а значит, на момент появления первых особей, а это в некоторых регионах РФ произойдет уже в конце мая, препарат должен быть в каждом хозяйстве.



Эффективность применения инсектицида **Локустин, КС** 0,12 л/га (по разным фазам развития вредителя), Краснодарский край, Белоглинский район, ООО «Успенский Агропромсоюз», 2016 г.

а также отложенным яйцам саранчи. Дифлубензуран (д. в. контактно-кишечного действия) попадает в насекомое при поедании растения. Кроме этого действующее вещество облада-

ет овицидным действием, т. е. воздействует на отложенные яйца и препятствует выходу личинок из яиц. Имидаклоприд (д. в. системно-контактного действия) попадает в насекомое

ЗА ПОДРОБНОЙ КОНСУЛЬТАЦИЕЙ И ПРИОБРЕТЕНИЕМ ПРЕПАРАТОВ ОБРАЩАЙТЕСЬ В БЛИЖАЙШЕЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО «ЩЕЛКОВО АГРОХИМ»

Краснодарское представительство:
г. Краснодар, ул. Северная, 225, оф. 58, 59
Телефоны: +7 (861) 259-20-47, 259-20-99
E-mail: krasnodar@betaren.ru

Крымское представительство:
г. Симферополь, ул. Фрунзе, 32, оф. 1
Телефон +7 (978) 825-92-72
E-mail: crimea@betaren.ru

Ростовское представительство:
г. Ростов-на-Дону, ул. 14-я Линия, 84б, оф. 3
Телефоны: (863) 295-54-82, 295-52-48
E-mail: rostov@betaren.ru

Ставропольское представительство:
г. Ставрополь, пр. Кулакова, 13д, оф. 203, 204
Телефоны: (8652) 56-27-30, 56-24-05
E-mail: stavropol@betaren.ru

Карачар, КЭ

50 Г/Л ЛЯМБДА-ЦИГАЛОТРИНА

РЕКЛАМА

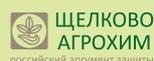
CVS
система управления вегетацией

НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ

КОНТАКТНО-КИШЕЧНЫЙ ИНСЕКТИЦИД ИЗ ГРУППЫ ПИРЕТРОИДОВ

против широкого спектра вредителей на посевах зерновых, овощных и других сельскохозяйственных культур, на пастбищах и в садах

- Обеспечивает быстрое и длительное действие
- Обладает акарицидным действием
- Низкие нормы расхода и стоимость гектарной обработки



www.betaren.ru

В согласии с растением!



«Агриплант» – официальный дистрибьютор ведущих зарубежных и отечественных производителей средств защиты растений и семян.

ООО «Агриплант», г. Краснодар, ул. Средняя, 79/1, тел./факс: 8-800-333-19-62, mail@agreeplant.ru



syngenta



FMC

DU PONT

BASF
We create chemistry



MONSANTO



Arysta LifeScience

Belin™

КИМСТАР

ВОЛСКИ
БИОХИМ

АГРОПЛАЗМА
СЕЛЕКЦИОННО-СЕМЕНОВОДЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

www.agreeplant.ru

ХОЧЕШЬ КАЧЕСТВЕННОЕ ЗЕРНО?

БИОНЕКС-КЕМИ

НРК+Mg+S

35:1:1,5+0,7+8

или

БИОНЕКС-КЕМИ

НРК+Mg

40:1,5:2+0,7

2 - 4 кг/га

3 - 5 кг/га

+

МЕГАМИКС

ПРОФИ

N - 6; S - 29; Mg - 15; Cu - 7; Zn - 8;
Fe - 3; Mn - 3,5; B - 1,7; Mo - 4,6;
Co - 1; Cr - 0,5; Se - 0,1; Ni - 0,1

или

МЕГАВИТ

Некорневая подкормка

N - 6; K - 0,3; S - 28,5; Mg - 9,5; Cu - 7;
Zn - 14,5; Fe - 3; Mn - 3,2; B - 2; Mo - 4,5;
Co - 1; Cr - 0,35; Se - 0,2; Ni - 0,07; Li - 0,5

или

ОРАКУЛ

Мультикомплекс

N - 100; P₂O₅ - 66; K₂O - 65; SO₃ - 36;
Cu - 8; Zn - 8; B - 6; Fe - 6; Mn - 6; Mo - 0,12;
Co - 0,05; колофермин

0,2 - 1 л/га

0,2 - 1 л/га

1 - 2 л/га

ЛИГНОГУМАТ 0,4 - 0,6 л/га

БИОЛИПОСТИМ 0,2 - 0,4 л/га

+

+

=

**КАЧЕСТВЕННОЕ
ЗЕРНО**

Группа компаний «ГУМАТ» / ИП КОНОНОВ
Краснодарский край 8 (861) 257-76-00, 8 (988) 24-33-016, 8 (918) 474-48-19 - ООО «ГУМАТ»
Ставропольский край 8 (8652) 455-069, 8 (918) 474-48-19, 8 (928) 268-06-94 - ООО «АгроХимМаг»
Ростовская область 8 (863) 226-32-28, 8 (988) 24-33-016, 8 (918) 474-48-19 - ООО «Лигногумат-Ростов»
Воронежская область 8 (919) 187-11-62, 8 (920) 225-44-97, 8 (918) 474-48-19 - ООО «АГРОГУМАТ»

www.rushumate.ru

8 (918) 210-90-26 - консультации по применению

**КАЖДОЕ СЛАГАЕМОЕ
ИМЕЕТ СВОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

С BASF К ВЫСОКИМ УРОЖАЯМ

Рост производства картофеля и овощей — одна из важнейших задач обеспечения продовольственной безопасности страны. В 2017 году в России планируется повысить валовой сбор овощей на 12,9%. Но выращивание овощных культур сопряжено с рядом сложностей. В их числе неблагоприятные погодные условия и болезни.



Данные КФХ «Зеленовых», Тамбовская область, 2016 г.

КАРТОФЕЛЬ И ОВОЩИ ПОД ЗАЩИТОЙ

Препараты BASF помогают решить проблему основных болезней картофеля

Экономически значимые болезни

Фитофтороз и альтернариоз — две наиболее известные, широко распространенные и очень опасные болезни картофеля и овощных культур. Мировые потери от их воздействия и затраты на борьбу с ними в совокупности составляют около 4 миллиардов евро в год!

Фитофтороз имеет более чем 150-летнюю историю, в 40-е годы XIX века *Phytophthora* принесла в Европу голод и нищету. Более того, в 80-х годах XX столетия произошло глобальное изменение генетической структуры популяций *P.infestans*, возросла вредоносность болезни. Сегодня можно говорить о том, что адаптационная способность патогена очень высока, инфекция распространяется через почву, семена, сорняки (пасленовые), прилетает по воздуху и способна развиваться даже в неблагоприятных для нее условиях. Именно поэтому фитофтороз относится к тем заболеваниям, бороться с которыми необходимо начинать до первых проявлений болезни.

Альтернариоз вызывает потери урожая за счет отмирания ботвы, снижает товарность и вызывает сухую гниль клубней. Заболевание часто провоцируется нехваткой питания (недостатком азота, калия, магния, брома). Эти элементы повышают иммунный статус растения, что помогает сохранять устойчивость к болезням. При этом интересно отметить, что альтернариоз — постоянный гость на полях, где картофель выращивается на поливе. Не все сельхозпроизводители учитывают, что при частых поливах происходит смывание азота в более низкие почвенные горизонты. Но основная масса сортов, которые сегодня выращиваются в России, — это сорта с короткой или средней корневой системой. В результате растения получают достаточно воды, но не добывают необходимого питания, хотя подкормки сделаны. В свою очередь, нехватка влаги тоже может стать одной из причин болезни (растение получает питательные вещества только в растворе).

Альтернариоз также легко занести с некачественными семенами. Болезнь может выступить как «осложнение» после бактериальной инфекции или стать последствием гербицидного токсикоза.

Компания «BASF» представляет эффективные препараты для защиты картофеля и овощных культур от комплекса заболеваний.

Дожди не страшны

Первая обработка против фитофтороза проводится до появления первых признаков болезни, в период появления неполных всходов картофеля. После смыкания рядов, когда

определенный процент зараженных растений на поле уже присутствует, необходимо провести обработку трансламинарными препаратами, которые подлечат инфекцию.

Один из таких препаратов — ОРВЕГО®. Это комбинированный фунгицид контактного и трансламинарного действия с профилактическим, лечащим (куративным) и антиспорообразующим действием. Препарат предназначен для борьбы с фитофторозом и пероноспорозом на посевах томатов, лука, огурцов, картофеля. В состав препарата входят два действующих вещества:

INITIUM® (аметоктрадин) — контактный компонент, образует внешний защитный экран в восковом слое на поверхности растения, он обеспечивает длительный профилактический эффект;

диметоморф — проникает в ткани и обеспечивает системный защитный эффект сразу после обработки.

Препарат можно применять без потери эффективности даже в условиях обильных осадков или при поливе дождеванием. Период защиты во время эпифитотийного

распространения инфекции — не более 7 дней. Далее обработку следует проводить уже системными препаратами. Для борьбы с фитофторозом на картофеле рекомендуется проводить до четырех обработок фунгицидом ОРВЕГО в течение сезона, начиная с фазы развития листьев и до созревания клубней.

AgCelence®-эффект — больше урожай

Альтернариоз относится к тем заболеваниям, которые допустимо начинать лечить уже после проявления первых признаков. Обработка целесообразно проводить, когда количество зараженных растений на участке достигло 1%. Для борьбы с альтернариозом на картофеле высокую эффективность показал препарат СИГНУМ®. Независимая международная организация Euroblight присвоила этому фунгициду самый высокий балл по сравнению с другими препаратами, зарегистрированными в России (<http://euroblight.net/>).

Этот препарат — настоящая палочка-выручалочка: он останавливает альтернариоз

даже в тех случаях, когда болезнь активно прогрессирует на соседних участках. Но для получения нужного эффекта важно грамотно выстроить систему защиты растений. Также СИГНУМ позволяет бороться с пероноспорозом в посевах моркови, томатов, огурцов, лука.

В состав СИГНУМ входят два действующих вещества: боскалид и пиракlostробин. Оба вещества связываются с восковым слоем на поверхности растений и постепенно проникают в ткани. Различные механизмы воздействия на патогены существенно снижают риск возникновения резистентности к препарату.

Помимо эффективного контроля заболеваний СИГНУМ обладает так называемым AgCelence-эффектом, который обусловлен действием пиракlostробина. Препарат повышает устойчивость растений к стрессовым факторам, способствует лучшему усвоению азота из почвы, улучшению фотосинтеза.

СИГНУМ на картофеле рекомендуется применять дважды за сезон в фазе бутонизации — цветения — созревания. Это способствует формированию большего количества клубней однородного размера.

Препарат СИГНУМ доказал свою высокую эффективность также на моркови, томатах и других овощных культурах. В 2014 году в Мясниковском районе Ростовской области по результатам однократной обработки фунгицидом СИГНУМ на томате получена прибавка 5,3 т/га. Дополнительная прибыль в хозяйстве составила 72 900 руб/га.

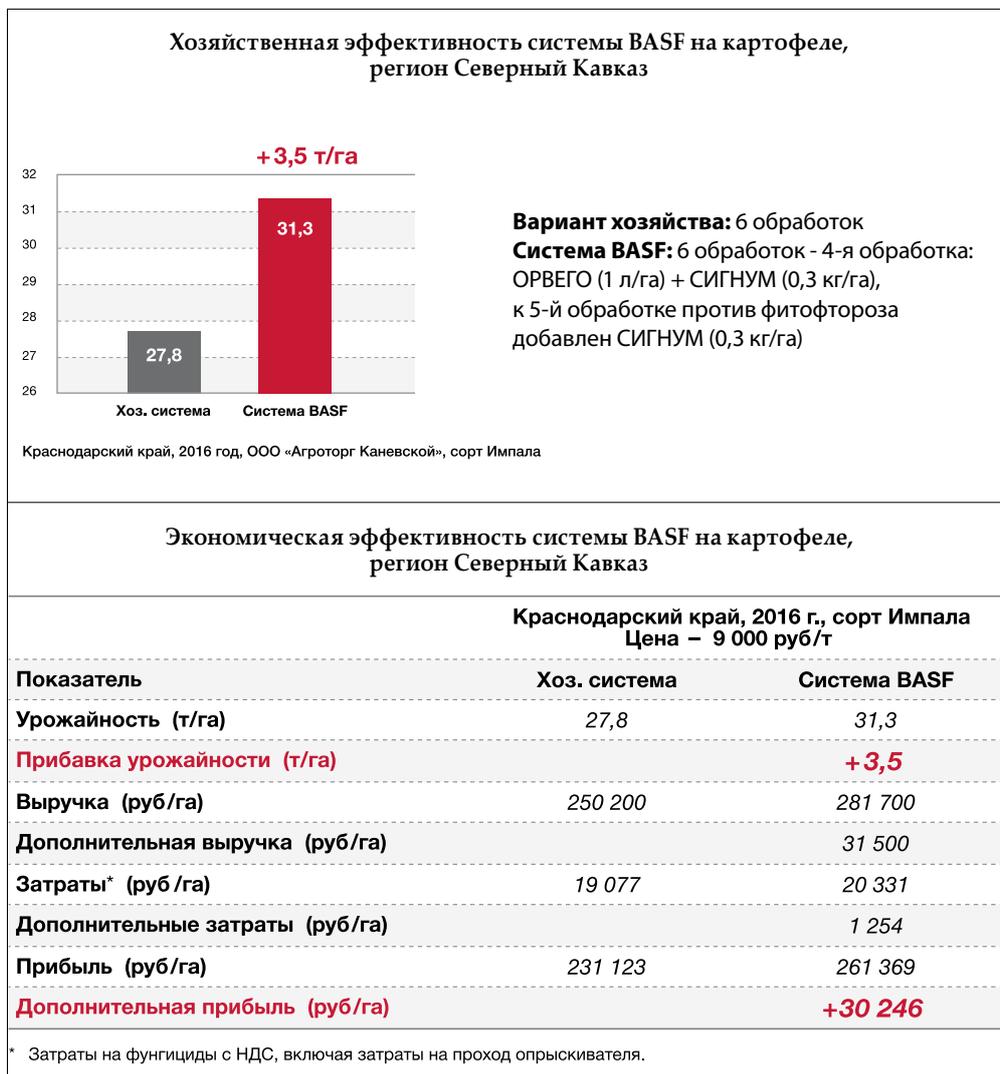
Плюс дополнительная прибыль

Высокий экономический результат в 2016 году показала схема защиты картофеля BASF на сорте Импала в ООО «Агроторг Каневской» Краснодарского края. Посевы картофеля были обработаны шесть раз: четыре обработки ОРВЕГО и две обработки препаратом СИГНУМ. По результатам уборки урожая отмечена прибавка 3,5 т/га (по сравнению со стандартной схемой обработки, применяемой в хозяйстве), что принесло хозяйству дополнительную прибыль 30 246 рублей с гектара.

Значительные прибавки получены в регионе Черноземья в ООО «Экспериментальное хозяйство» на сорте Ред Скарлет: 6,3 т/га. При затратах на обработку 14 153 руб/га в хозяйстве получена дополнительная прибыль 54 766 рублей с гектара.

Система BASF на томате предусматривает семь обработок препаратами ОРВЕГО и СИГНУМ. По результатам испытаний в ООО «Агросоюз» в Краснодарском крае получена прибавка 11,5 т/га, дополнительная прибыль в хозяйстве составила 106 718 рублей с гектара.

Применение ОРВЕГО и СИГНУМ в рамках эффективной защиты картофеля, 2016 год



Александр Обрезчиков
Ольга Шеремет
Виталий Шуляк
Артем Стародубцев
Андрей Орлов

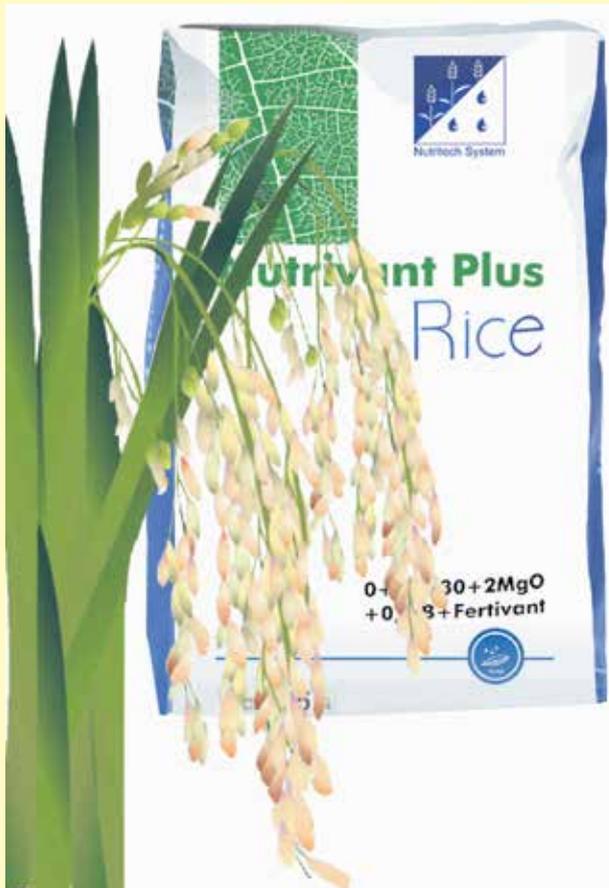
8-918-383-54-55
8-918-194-83-70
8-989-270-05-91
8-989-291-05-31
8-918-377-71-51

www.agro.basf.ru
agro-service@basf.com
podpiska.basf.ru - онлайн-подписка на рассылку региональных e-mail рекомендаций BASF

И. СЫСОЕВА,
М. КУЗНЕЦОВА,
заведующая отделом болезней картофеля и овощных культур ФГБНУ ВНИИФ, к. б. н.

Нутривант Плюс Рис

0N-46P₂O₅-30K₂O+2MgO+0,2B+Фертивант



НЕКОРНЕВАЯ ПОДКОРМКА НУТРИВАНТ ПЛЮС РИС:

- стимулирует кущение;
- способствует формированию метелки хорошего качества;
- увеличивает энергию растения и потребление элементов питания из почвы;
- уменьшает пустозерность;
- обеспечивает выполненность зерна;
- уменьшает стресс от воздействия пестицидов, не снижая их эффективности;
- повышает урожайность на 1 - 2 т/га

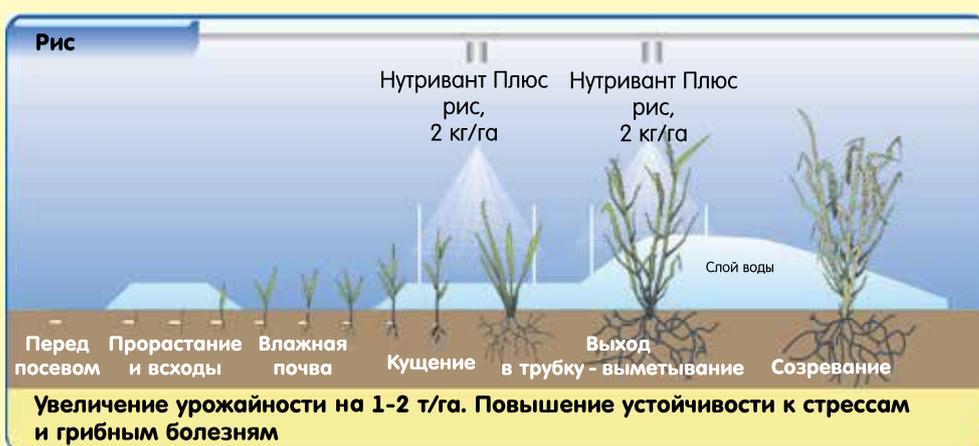
Рекомендуется проводить две некорневые подкормки растений риса, опрыскивая их 1 - 2%-ным раствором Нутривант Плюс в фазы кущения и выхода в трубку. Применяемый в некорневую подкормку Нутривант сразу включается в процессы минерального питания, повышая эффективность внесенного азота.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НУТРИВАНТ ПЛЮС РИС

Показатель	Параметры
Фосфор водорастворимый (P ₂ O ₅), %	46
Калий водорастворимый (K ₂ O), %	30
Магний водорастворимый (MgO), %	2
Водорастворимый бор (B), %	0,2
Внешний вид	Бело-серый порошок
1%-ный водный раствор	Тонкая водная суспензия
Плотность сложения, г/мл	1,25
Кислотность (рН 1%-ного раствора)	4,1 - 4,2
Максимальная растворимость в воде при + 20°C, г/л	275

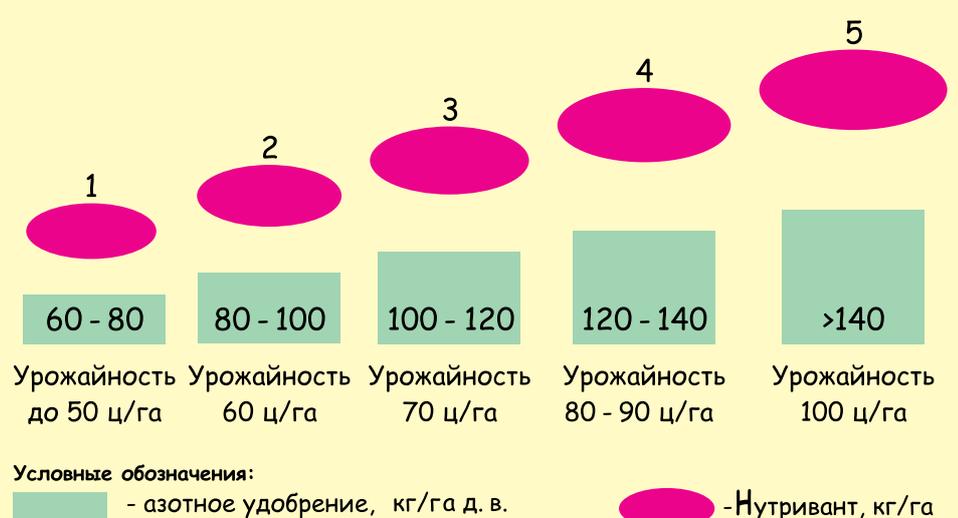
БИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И СТРУКТУРА УРОЖАЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НУТРИВАНТ ПЛЮС

Вариант	Коэф. кущения	Масса зерна с растения, г	Пустозерность, %	Масса 1000 зерен, г
1. Оптимальный фон удобрений	2,5	7,17	16,3	25,8
2. Оптимальный фон удобрений + Нутривант 5 кг/га	2,5	8,02	10,6	27,5
3. Высокий фон удобрений	3,8	9,31	41,3	19,9
4. Высокий фон удобрений + Нутривант 5 кг/га	3,7	13,86	13,3	23,9



Опытами ВНИИ риса установлено, что урожайность даже после однократной подкормки достигла 9,2 т/га, а прибавка урожая составила 1,2 т/га. При этом важно, что в посевах риса, обработанных Нутривант Плюс, не отмечено проявления пирикулярноза (*Piricularia Oryzae Cavara*).

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ФОНЕ АЗОТНЫХ ПОД РИС (ВНИИ риса)



Остерегайтесь подделок! Нутривант Плюс не имеет аналогов!

Мы помогаем получить большее количество урожая лучшего качества с каждого гектара земли!



Эксклюзивный дистрибьютор в РФ - ООО «Нутритех Рус»:

129090, г. Москва, ул. Гиляровского, д. 8, стр. 1, офисы 39 - 40.

Тел. +7 (495) 783-7048, факс +7 (495) 783-7049 Info@nutritechsys.biz, www.nutritechsys.com

НОВОЕ КАК ХОРОШО ЗАБЫТОЕ СТАРОЕ

МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

В последние годы у руководителей и специалистов коллективных и фермерских хозяйств значительно возрос интерес к использованию жидких удобрений, в частности, ЖКУ (жидкие комплексные удобрения), которые еще в советское время доказали свою биологическую и экономическую эффективность. С учетом этих тенденций специалисты компании «ФосАгро» ведут большую работу по испытанию и внедрению ЖКУ в современные технологии сельхозпроизводства, в т. ч. в Ростовской области и Краснодарском крае.

2016 год. Ростовская область: результаты впечатляют

Согласно статистическим данным в Ростовской области объем применения ЖКУ в 1988 году составлял более 56 тыс. тонн в действующем веществе, или около 13% от общего объема применения минеральных удобрений. Существовало более 30 хорошо оборудованных складских помещений для хранения ЖКУ. Более того, в каждом хозяйстве функционировали растворные узлы.

Зональными научно-исследовательскими институтами сельского хозяйства региона совместно с центром и станциями агрохимической службы проведены сотни научных и производственных опытов, доказавших высокую эффективность

применения ЖКУ под все сельскохозяйственные культуры, особенно на карбонатных черноземах.

Но время идет, совершенствуются технологии, внедряются новые сорта, меняются климатические условия... Все это ставит перед учеными и практиками задачу актуализации исследований и оценки эффективности ЖКУ в современных условиях.

Такая попытка была предпринята в СПК «50 лет Октября» Неклиновского района Ростовской области совместно с ООО «ФосАгро-Дон». Для определения эффективности применения жидкого комплексного удобрения (ЖКУ) 11:37 в системе удобрения озимой пшеницы в условиях Приазовской природно-сельскохозяйственной зоны Ростовской области был заложен демонстрационный

Из опыта применения ЖКУ в современных технологиях

опыт с разными дозами некорневой подкормки.

Схема опыта:

1. Контроль (фон).
2. Фон + P₁₀ – 27 кг/га ЖКУ (11:37), 20 л/га.
3. Фон + P₁₅ – 40 кг/га ЖКУ (11:37), 30 л/га.
4. Фон + P₂₅ – 70 кг/га ЖКУ (11:37), 50 л/га.

История поля. Озимая пшеница, сорт Юка. Срок сева 05.10.2015. Предшественник – подсолнечник. Под предшественник до посева внесен аммофос в дозе 200 кг/га в физ. весе, при посеве – диаммофоска 70 кг/га в физ. весе. При посеве озимой пшеницы внесли диаммофоску в дозе 200 кг/га в физ. весе (N:P:K – 20:52:52).

Погодные условия конца лета и осени 2015 года складывались неблагоприятно из-за отсутствия осадков, поэтому семена озимой пшеницы, посеянные в начале октября, испытывали недостаток влаги при набухании и прорастании. Всходы появились только после выпадения осадков

и в фазу колошения – 6 кг/га д. в. (20 кг/га в физ. весе).

За период с 6 по 28 апреля проведены 4 листовые диагностики (табл. 1). Согласно полученным данным в растениях озимой пшеницы содержание азота и фосфора уменьшилось. Это объясняется тем, что в процессе развития озимой пшеницы происходит отток азотистых веществ из вегетативных органов и накопление их в зарождающемся колосе.

Обработку ЖКУ в дозах согласно схеме опыта провели 02.05.2016. Растения находились в фазе начала выхода в трубку.

Через 3 недели после проведения подкормки для промежуточной оценки эффективности влияния жидкого комплексного удобрения на рост и развитие растений озимой пшеницы была проведена листовая диагностика, а также определены морфобиометрические показатели. Озимая пшеница в этот период заканчивала колошение, начиналось цветение.

выявил одинаковую окупаемость затрат в вариантах P₁₅ и P₂₅ (табл. 3).

По результатам проведенного опыта можно сделать следующие выводы:

1. Подкормка в период кушения – начала выхода в трубку позволяет улучшить обеспеченность растений элементами питания во время вегетации.

2. Прибавка урожайности зависит от дозы удобрений. Максимальная прибавка была получена в варианте P₂₅.

3. В нашем опыте в варианте P₁₀ содержание клейковины было выше по сравнению с другими вариантами. Однако, для того чтобы подтвердить или опровергнуть такое действие низкой дозы ЖКУ, необходимы дополнительные исследования.

4. Несмотря на более высокую прибавку урожайности, вариант P₂₅ показал такую же экономическую эффективность, как P₁₅.

5. Результаты этого опыта нуждаются в подтверждении, так как в разных условиях (количество осадков, погодные условия, технология возделывания) они могут отличаться. Важно понимать, что такие высокие прибавки от подкормки ЖКУ возможно получить только при условии достаточного допосевного и припосевного внесения, при своевременных азотных подкормках и других уходных мероприятиях.

2017 год. Краснодарский край: проверка результатов

Для подтверждения полученных результатов в 2017 году в СПК-колхозе «50 лет Октября» Неклиновского района Ростовской области опыт повторен, а также заложен аналогичный опыт совместно с ООО «ФосАгро-Регион» - ООО «ФосАгро-Кубань» в АО «Кубань» Кореновского района Краснодарского края, входящем в агрохолдинг «АгроГард». Для этого активно изучался и учитывался положительный опыт применения ЖКУ на Кубани как в советские годы, так и в последнее время.

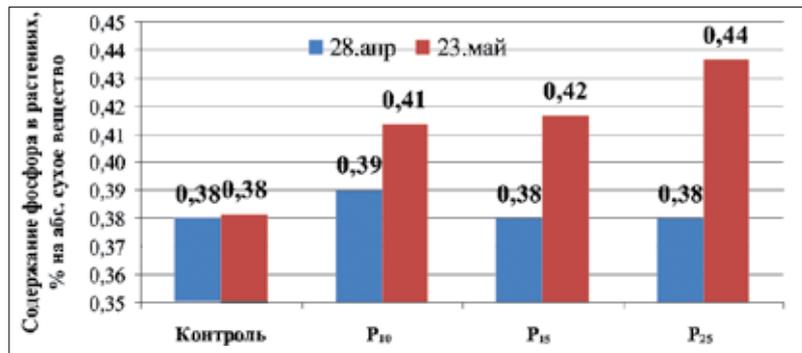
Результаты проведенных исследований будут демонстрироваться на «дне поля», который планируется провести в августе 2017 года на полях агрохолдинга «АгроГард» в Кореновском районе Краснодарского края. Мероприятие организует ООО «ФосАгро-Регион» - ООО «ФосАгро-Кубань» совместно с ОАО «Ростсельмаш». На нем будут представлены продукция ООО «ФосАгро», техника ОАО «Ростсельмаш» для внесения жидких удобрений, ученые поделятся своими научными разработками.

Приглашаем на «день поля» всех заинтересованных юридических и физических лиц из всех регионов России. Следите за новостями!

О. НАЗАРЕНКО,
директор
ФГБУ «Государственный центр агрохимической службы «Ростовский»,
д. б. н., профессор,
И. САГАКОВА,
начальник отдела учета и применения удобрений
ФГБУ ГЦАС «Ростовский»

Таблица 1. Результаты листовой диагностики до подкормки ЖКУ

Вариант	Общее содержание, % на абс. сухое вещество			
	N	P	K	
06.04.16	4,7	0,46	3,6	
13.04.16	4,4	0,46	3,6	
20.04.16	3,8	0,40	3,8	
28.04.16	Контроль	4,1	0,38	3,3
	P ₁₀	4,2	0,39	3,3
	P ₁₅	4,4	0,38	3,4
	P ₂₅	3,9	0,38	3,3



Динамика содержания фосфора в зеленой массе озимой пшеницы по вариантам опыта

Таблица 2. Влияние подкормки озимой пшеницы ЖКУ 11:37 в фазе начала выхода в трубку на урожайность

Вариант	Число зерен в колосе, шт.	Масса 1000 зерен, г	Урожайность, ц/га	+/- к контролю, %
Контроль	40	46	72,1	
P ₁₀	39	46	78,7	9
P ₁₅	41	47	84,0	17
P ₂₅	40	47	91,2	27

Таблица 3. Экономическая эффективность применения ЖКУ для подкормки озимой пшеницы по вариантам опыта

Вариант	Прибавка урожая, ц/га	Стоимость прибавки урожая, руб/га	Стоимость удобрения, руб/га	Затраты на внесение, руб/га	Итого затрат, руб/га	Эффективность применения ЖКУ, руб/га	Окупаемость затрат, рублей на вложенный рубль
P ₁₀	6,6	6270	924	300	1224	5046	4,1
P ₁₅	12,0	11 360	1368	300	1668	9692	5,8
P ₂₅	19,2	18 199	2394	300	2694	15 505	5,8

Таблица 4. Схема демонстрационного опыта на поле озимой пшеницы в АО «Кубань»

Срок внесения удобрений	Вариант	Вид удобрения	Доза, кг/га			
			Физ. вес	N	P	K
Основная обработка	Фон (контроль)	ЖКУ	110	12	41	
		ДАФК	100	10	26	26
Подкормки	Фон (контроль)	Аммиачная селитра	100	34		
		Аммиачная селитра	100	34		
Внекорневая	Фон+P ₁₀	ЖКУ	27	3	10	
	Фон+P ₁₅		40	4	15	
	Фон+P ₂₆		70	8	26	

в ноябре. К моменту наступления зимнего покоя растения находились в фазе 2 листьев, густота стояния культуры составила 3,2 млн/га.

Возобновление весенней вегетации началось в третьей декаде февраля. Первая подкормка была проведена 19.02.2016, до возобновления вегетации – по мерзло-талой почве аммиачной селитрой в дозе 55 кг/га д. в. Третья декада февраля и март характеризовались обильными осадками, которые способствовали промыванию азота удобрений в более глубокие слои почвы, что ухудшало условия питания растений. Вторая подкормка была проведена 02.04.2016 прикорневым способом аммиачной селитрой в дозе 40 кг/га д. в.

В фазу кушения (11.04.2016) озимая пшеница подкормлена КАС в дозе 15 кг/га д. в. (50 кг/га в физ. весе)

Сравнительный анализ данных по содержанию азота, фосфора и калия до закладки опыта и после проведения подкормки ЖКУ показывает увеличение количества фосфора в растениях во всех вариантах, кроме контроля. Содержание этого элемента возрастает в соответствии с увеличением дозы ЖКУ.

Морфобиометрические показатели – длина растений, длина колоса и количество колосков в колосе – были выше в вариантах с внесением ЖКУ.

Отбор образцов для определения биологической урожайности и показателей качества зерна проводили в фазе полной спелости – 11.06.2016. Урожайность по вариантам опыта увеличивалась с увеличением дозы ЖКУ (табл. 2). Прибавка к контролю в варианте P₁₀ составила 9%, P₁₅ – 17%, P₂₅ – 27%.

Результаты исследований показали, что подкормка озимой пшеницы ЖКУ в период начала выхода в трубку на качество и химический состав зерна влияния не оказала. По показателям качества зерно пшеницы с опытных участков соответствует 4-му классу, за исключением варианта P₁₀ (3-й класс).

Анализ экономической эффективности применения разных доз ЖКУ для подкормки озимой пшеницы

По вопросам закупки и доставки удобрений обращайтесь по адресу:

350004, г. Краснодар, ул. Передерия, 71/1.

Тел.: (861) 220-44-51, 220-32-25, 220-36-70. E-mail: info@regionagrokluban.ru



ФОСАГРО

УЧЕНЫЕ РЕКОМЕНДУЮТ

В современном рисоводстве сортовая структура посевов определяется продуктивностью сорта в конкретных почвенно-климатических условиях, а также материально-техническим уровнем производства, состоянием рисовых ирригационных систем, технологией возделывания, предшественником и рядом других факторов. Следовательно, при выборе сортов и определении их оптимального соотношения в структуре площадей необходимо в первую очередь учитывать конкретные условия возделывания данной культуры.



СОРТОВАЯ АГРОТЕХНИКА — ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ РИСА

Академик А. А. Жученко говорил: «Каждому полю – свой сорт, каждому сорту – свою технологию». В этой связи важным аспектом организации рисоводства становится дифференцированное размещение сортов не только в рисоводческих хозяйствах, но и по полям севооборота.

Политика современной селекции и предназначения сортов рассчитана на то, чтобы каждому полю, каждому предшественнику, каждому агрофону предоставить свой сорт, подобрать его под определённые условия.

На современном этапе развития аграрной науки и практики в передовых сельскохозяйственных предприятиях этот принцип реализуется в адаптивно-ландшафтных системах земледелия. Согласно данным современных научных достижений агроэкологические методы обеспечивают более существенный рост объемов производства сельскохозяйственной продукции, чем изменение всей технологии возделывания культуры. Этот подход находит все более широкое применение и в развитых странах, например, в США, Германии, Франции, Италии.

Переход на адаптивно-ландшафтную организацию территории, целью которой являются получение необходимого количества и качества продукции, устойчивое воспроизводство земельных ресурсов и в целом природной среды, вызван реальной необходимостью повышения экономической эффективности и экологической безопасности земледелия с максимально возможным сохранением природных механизмов саморегулирования среды и представляет собой, по сути, рациональное, экологически сбалансированное использование каждого земельного участка под определенный вид угодий, систему севооборотов и культур.

Роль сорта в получении урожая исключительно велика. Только сортовой урожай повышается без дополнительных затрат и коренных изменений агротехники. Поэтому необходимо улучшать качество подбора и оценки новых сортов для проведения быстрой сортомены. Для повышения и стабилизации урожайности в каждом районе и хозяйстве должны возделываться определенные наборы сортов, которые дополняли бы друг друга своими хозяйственно-ценными признаками и агробиологическими особенностями, способствуя использованию природных факторов с большой отдачей.

Районированные сорта не равноценны по биологическим и технологическим показателям, поэтому при подборе их для возделывания в той или иной зоне предпо-

чтение должно отдаваться тем, которые при определенной продолжительности вегетационного периода не только вызревают, но и позволяют проводить уборку в благоприятных погодных условиях, а также своевременно выполнять весь комплекс осенне-полевых работ. При монсортовой структуре посевов это практически неосуществимо, в связи с чем в любом хозяйстве целесообразно возделывать не менее 3 - 4 сортов, различающихся продолжительностью вегетационного периода, требованиями к условиям произрастания, биологическими характеристиками (в первую очередь устойчивостью к болезням и полеганию). Многосортная структура посевов позволяет оптимизировать сроки уборки риса, получать высококачественную продукцию, рационально использовать технические средства, снижать материально-трудовые затраты, минимизировать отрицательное воздействие неблагоприятных погодных условий на урожай.

В многосортной структуре посевов риса главное - правильно подобрать оптимальное соотношение сортов в ней. Поэтому необходимо выявить наиболее урожайные сорта для каждого района и хозяйства с учетом агроэкологического качества земель, применяемой технологии возделывания и предшественника посредством экологического, а затем производственного сортоиспытания.

В крае в последние годы высокими темпами ведется сортомена. Ежегодно по результатам госсортоиспытаний два-три сорта вносятся в Госреестр селекционных достижений, до-

пущенных к использованию на территории Российской Федерации. В настоящее время в этом реестре – 30 сортов ВНИИ риса. Созданы сорта для интенсивных и энергосберегающих технологий возделывания, с высокой устойчивостью к болезням и вредителям, различающиеся по форме и размеру зерновки, технологическим и биохимическим характеристикам крупы, предназначенной для приготовления блюд различного назначения. Однако во многих хозяйствах значительная доля в сортовой структуре до сих пор приходится на сорт Рапан, районированный более двадцати лет назад.

Для дальнейшего динамичного развития отрасли необходимо усилить работу по проведению научно обоснованной сортомены, поскольку два из доминирующих сортов (Рапан и Хазар) районированы более 10 лет назад и с позиций адаптивного растениеводства требуют замещения более продуктивными и устойчивыми к биотическим и абиотическим стрессорам сортами. Тем более что они уже есть, и результаты экологических и производственных испытаний в разных зонах рисосеяния Краснодарского края подтверждают их преимущество над старыми сортами. Так, по итогам уборочной страды 2016 года урожайность сортов, занимающих в сортовой структуре посевов риса Краснодарского края более 1 тыс. га, варьировала от 64,2 до 76,6 ц/га, а прирост урожайности новых сортов по сравнению с наиболее распространенным в крае сортом Рапан достигал более 8 ц/га.

Таким образом, прирост урожайности от внедрения новых сортов, даже без учета дифференцированного их размещения, составляет 3 - 5 ц/га.

За последние пять лет включены в Государственный реестр селекционных достижений и допущены к использованию следующие сорта риса: Кураж, Визит, Шарм, Фаворит, Привольный-4, Крепыш, Олимп, Полевик, Исток, Партнёр, Титан, Аполлон, Патриот.

Среди них сорта, относящиеся к интенсивным, - Исток, Партнёр, Привольный-4, Аполлон; для энергосберегающих технологий - Визит, Олимп, Титан (крупнозерный), Фаворит, Шарм (длиннозерный); возделываемые по различным технологиям - Кураж, Олимп, Полевик, Патриот.

ВИЗИТ

Сорт охраняется патентом № 6834. Относится к среднеспелой группе. Вегетационный период – 117 - 118 дней.

Ботаническая разновидность - *var. Italic Alef*, безостый. Цветковые чешуи соломенно-желтые. Куст компактный, с коротким прочным стеблем. Высота растений составляет 80 - 85 см. Метелка вертикальная, длиной 13 - 16 см, плотная (количество колосков на 1 см длины метелки – 9 - 12 шт.). Количество колосков в метелке – 140 - 170 штук. Стерильность метелки составляет 10 - 15%.

Относительно устойчив к пониженным температурам при прорастании зерна, среднеустойчив к засолению, среднеустойчив к пирикулярриозу, практически устойчив к нематоду. Устойчив к полеганию.

Потенциальная урожайность сорта – 9 - 10 т/га.

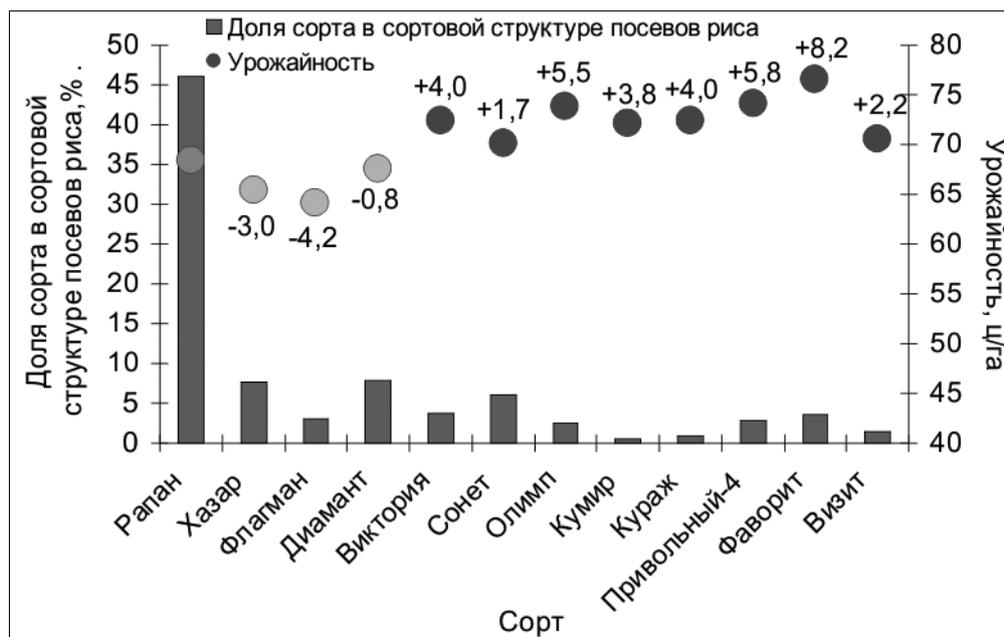
Сорт отличается повышенной холодостойкостью в период прорастания семян и высоким темпом роста в начальные фазы развития, имеет высокую полевую всхожесть семян и выживаемость растений. Проростки хорошо преодолевают слой воды в фазу образования всходов. Лучший режим орошения - укороченное затопление с применением противозлаковых гербицидов.

Сорт не требователен к качеству земель, способен формировать высокую урожайность при относительно низкой обеспеченности минеральным питанием.

ПРИВОЛЬНЫЙ-4

Сорт охраняется патентом № 7001. Относится к среднеспелой группе. Вегетационный период – 118 - 120 дней.

Ботаническая разновидность - *sp japonica, ssp italic*. Цветковые чешуи окрашены в



Урожайность сортов риса и их доля в посевной структуре Краснодарского края в 2016 году

соломенно-желтый цвет, слабо опушены. Высота растений 85 - 90 см. Стебель средней толщины, гибкий, полый, прочный, листья и стебель темно-зеленые до созревания. Метелка длиной 15 - 17 см, прямостоячая, с плотностью колосков 5 - 6 шт./см. Число колосков в метелке - 120 - 150 штук.

Сорт устойчив к пирикулярриозу (интенсивность развития болезни от 12,2% до 23,3%).

Потенциальная урожайность сорта - 10 - 12 т/га.

Рекомендуется для выращивания по интенсивной технологии. Размещать сорт следует по лучшим предшественникам. Отличается низкой скоростью прорастания семян и темпами роста в начальные фазы развития.

ФАВОРИТ

Сорт охраняется патентом № 7226. Относится к среднеспелой группе. Vegetационный период - 110 - 115 дней.

Ботаническая разновидность - *var. Italic Alef*. Сорт безостый, цветочные чешуи соломенно-желтые. Высота растений - 90 - 100 см. Куст компактный. Количество стеблей на растении 1,9 - 2,1. Метелка средней длины, 14 - 16 см, немного наклонная. Количество колосков в метелке 80 - 100 штук. Стерильность метелки 9 - 11%. Масса зерна с метелки 2,1 - 2,3 г. Зерновка удлинённой формы (l/b) - 2,2 - 2,3.

Сорт Фаворит отличается устойчивостью к пирикулярриозу и умеренной восприимчивостью к нематоде. Не осыпается при перестое.

Потенциальная урожайность - 8 - 9 т/га.

Фаворит относится к группе сортов под энергосберегающие технологии выращивания. Может убираться как раздельным методом, так и в режиме прямого комбайнирования.

ПОЛЕВИК

Сорт охраняется патентом № 7820. Относится к среднеспелой группе. Vegetационный период - 107 - 112 дней.

Ботаническая разновидность - *var. Italica gis*. Цветковые чешуи окрашены в буровато-желтый цвет, слабо опушены, остии отсутствуют. Высота растений 93 - 97 см, стебель средней толщины, прочный, устойчивый к полеганию. Метелка длиной 16 - 17 см, плотная. Количество колосков в метелке - 144 - 153 шт., слабопонижающая.

Сорт устойчив к осыпанию, среднеустойчив к пирикулярриозу.

Потенциальная урожайность сорта - 8 т/га.

Пригоден для возделывания по разным технологиям, в том числе интенсивным и с глубокой заделкой семян при раннем апрельском посеве.

Оправдывает высоким урожаем дополнительные затраты на повышенные дозы минеральных удобрений и применение гербицидов.

ПАРТНЁР

Сорт охраняется патентом № 8288. Относится к среднепозднеспелой группе. Vegetационный период - 118 - 122 дня.

Ботаническая разновидность - *var. Italic Alef*. Высота растений 85 - 90 см, стебель средней толщины, прочный, устойчив к полеганию. Метелка длиной 14 - 16 см. Количество колосков в метелке - 80 - 100 шт.

Сорт устойчив к пирикулярриозу и рисовой листовой нематоде.

Потенциальная урожайность сорта - 10 - 11 т/га.

Пригоден для возделывания по разным технологиям. Умеренно отзывчив на азотные удобрения.

АПОЛЛОН

Сорт охраняется патентом № 8919. Относится к среднепозднеспелой группе. Vegetационный период - 114 - 118 дней.

Ботаническая разновидность *var. Italic Alef*. Высота растений 87 - 92 см, стебель средней толщины, прочный. Метелка короткая, 15 - 16 см, плотная (8 - 10 колосков на 1 см длины). Зерновка длиной 5,7 - 5,9 мм, с отношением длины к ширине (l/b) 2,0, масса 1000 зерен - 27 - 29 г.

Сорт устойчив к осыпанию и полеганию, среднеустойчив к пирикулярриозу. Пригоден для возделывания по любым технологиям, но предпочтительна интенсивная.

ПАТРИОТ

Сорт охраняется патентом № 8920. Относится к среднеспелой группе. Vegetационный период - 108 - 116 дней.

Ботаническая разновидность *var. Italic Alef*. Цветковые чешуи соломенно-желтые, в отдельные годы могут иметь короткие полусты.

Высота растений 95 - 100 см. Стебель средней толщины, прочный. Метелка средней длины (16 - 17 см), слабо поникающая к уборке, плотность - 8 - 10 колосков на 1 см длины.

Зерновка длиной 5,7 - 6,0 мм, с отношением длины к ширине (l/b) 1,8, масса 1000 зерен - 32 - 33 г.

Сорт устойчив к осыпанию и полеганию, среднеустойчив к пирикулярриозу (имеет ген устойчивости (Pi-b)).

Пригоден для возделывания по разным технологиям, в том числе по интенсивной.

Производственные показатели рисоводства за последние годы свидетельствуют о том, что получение урожая риса свыше 7 т/га успешно реализуется большинством рисосеющих предприятий. На ближайшую и отдаленную перспективу стоит задача добиться получения такого уровня урожайности стабильно по годам во всех без исключения хозяйствах, независимо от складывающихся природных и экономических условий. Одно из ведущих мест в решении этого вопроса занимает научно обоснованная сортовая политика, включающая расширение ассортимента возделываемых сортов, разработку рациональной структуры посевов на основе дифференцированного подхода, учитывающего индивидуальные характеристики и требования сортов, а также агроэкологические условия отдельного хозяйства и производственного массива.

Внедрение этих разработок в рисоводческих хозяйствах Краснодарского края в ближайшие годы позволит повысить рентабельность культуры на 5 - 10%, выполнять комплекс уборочных работ в агротехнически обоснованные сроки, что в конечном счете обеспечит снижение потерь при уборке урожая и повышение качества получаемого риса-сырца.

Сотрудниками лаборатории сортовой агротехники и паспортизации сортов риса в экологических и производственных сортоиспытаниях изучается реакция новых сортов на предшественники, уровни минерального питания и нормы высева семян. На основании этих исследований разрабатываются адаптивные сортовые комплексы риса для микрорайонного районирования, обеспечивающие реализацию биологического потенциала сортов в производственных условиях.

М. ЛАДАТКО,
заведующий лабораторией сортовой агротехники ВНИИ риса, к. с.-х. н.

**ДЛЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ СЕМЯН СОРТОВ РИСА
ОБРАЩАЙТЕСЬ ВО ВНИИ РИСА:
350921, г. Краснодар, пос. Белозерный, 3
Тел./факс +78612294149 arri_kub@mail.ru**

**Для заключения договоров на разработку научно обоснованных сортовых комплексов и размещения сортов риса по полям севооборота обращайтесь во ВНИИ риса в лабораторию сортовой агротехники и паспортизации сортов риса:
350921, г. Краснодар, пос. Белозерный, 3
Тел. +79183333294 maxilad@mail.ru**

БОРЬБА С ПЬЯВИЦЕЙ должна проводиться грамотно

ФИЛИАЛ ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР» ИНФОРМИРУЕТ

Пьявица красногрудая (*Lema melanopus L.*) в нашем крае постоянно имеет хозяйственное значение и вредоносность. В 80-е годы объемы обработок в крае на колосовых культурах против пьявицы достигали 70% от общего объема в РСФСР.

Обработки по имаго распугивали жуков, они перелетали, и очаги повреждений появлялись в других местах. Истребительные мероприятия приходилось многократно повторять, наблюдались загрязнение зерна токсическими веществами, массовая гибель полезных видов насекомых. Многолетний опыт показал, что эффективность обработок по имаго не достигает желаемого результата. В девяностые годы ученые КНИИСХ и специалисты станции защиты растений усовершенствовали систему защитных мероприятий в борьбе с пьявицей, что позволило значительно снизить объемы обработок. Экспериментально установлено, что поврежденность растений озимой пшеницы жуками пьявицы даже при численности 40 экз./м² не приводит к потерям урожая. **Основной вред посевам озимой пшеницы наносят личинки, повреждая флаговый и подфлаговый листья. Повреждения личинками приводят к существенным потерям урожая. 30% поврежденности флагового листа начинается при численности 300 - 400 личинок на 1 м² (0,5 - 0,7 лич./стебель). Для посевов яровых культур эти значения намного ниже. Чем старше возраст личинок, тем более больший вред они причиняют. Поэтому обработки следует начинать до массового появления личинок старших возрастов. В Краснодарском**



крае пороговый показатель для озимой пшеницы - 0,7 экз./стебель и отрождение более 70% личинок.

В последние годы ряд крупных хозяйств края проводит профилактические обработки по имаго пьявицы. В текущем году обработано около 100 тыс. га, что ни экономически, ни экологически не оправдано. Сроки обработок по личинкам в зависимости от зоны наступили во второй декаде мая. Поэтому сейчас важно своевременно выявить заселенные посевы и провести защитные мероприятия.

Л. ХОМИЦКАЯ,
начальник отдела защиты растений
филиала ФГБУ «Россельхозцентр»
по Краснодарскому краю

Общество с ограниченной ответственностью «Зерновой Терминальный комплекс Тамань» (ООО «ЗТКТ»)

**объявляет о начале приема заявок
от компаний-экспортеров (заявителей)
на заключение договоров на оказание
услуг по перевалке зерновых культур
на 2017/2018 зерновой год.**

Каждая заявка должна содержать следующую информацию:

1. Полное наименование заявителя, юридический и почтовый адреса, номер телефона/факса, адрес электронной почты (e-mail), банковские реквизиты, коды (ОГРН, ИНН, КПП, ОКВЭД, ОКПО);
2. Предлагаемые заявителем периоды предъявления груза к перевалке;
3. Количество груза в тоннах/единицах, планируемое к перевалке в течение 2017/2018 зернового года, с разбивкой по месяцам;
4. Предлагаемые заявителем размер и порядок уплаты цены, по которым заявитель согласен оплачивать услуги ООО «ЗТКТ» по перевалке, и периоды, за которые заявитель согласен вносить предоплату за услуги ООО «ЗТКТ»;
5. Полное наименование грузоотправителя, его ИНН и ОГРН, юридический и почтовый адреса, номер телефона/факса, адрес электронной почты;
6. Иные сведения, которые заявитель сочтет необходимым указать в заявке и которые, по мнению заявителя, могут повлиять на принятие решения ООО «ЗТКТ».



Более подробно с правилами приема и рассмотрения заявок на оказание услуг перевалки Обществом с ограниченной ответственностью «Зерновой Терминальный комплекс Тамань» все заинтересованные лица могут ознакомиться на сайте ООО «ЗТКТ» по адресу: www.ztkf.ru

Основные результаты комплексного нейтрализованного

МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

В данной статье рассмотрены агроэкологические аспекты применения нейтрализованного фосфогипса Белореченского химического завода «ЕвроХим-БМУ» Краснодарского края в качестве комплексного минерального удобрения на посевах различных сельскохозяйственных культур. Показана высокая эффективность фосфогипса в улучшении обеспеченности растений доступными формами азота, фосфора, калия, кремния и серы. В ходе анализа полученного материала установлено, что внесение фосфогипса в ресурсосберегающих и экономически выгодных технологиях на выщелоченных черноземах и лугово-черноземных почвах в дозах 3 - 5 т/га обеспечивает прибавку урожайности различных сельскохозяйственных культур не менее 12 - 17%, при этом отмечено существенное улучшение качества растениеводческой продукции.

Определено, что после внесения фосфогипса в последующие два-три года фосфорные удобрения можно не применять. Исследования эффективности фосфогипса как компонента органоминеральных компостов выявили его пролонгированное положительное влияние с высоким экономическим эффектом на продуктивность и качество зерновых культур. Доказана экологическая безопасность нейтрализованного фосфогипса при использовании его как удобрения и/или мелиоранта в отечественном земледелии. Расчеты показывают, что применение высокоэффективных и недорогих мелиорантов на площади хотя бы 1 млн. га позволит ежегодно экономить не менее 1,5 - 1,8 млрд. руб.

На первом плане - вопросы плодородия

Основой получения стабильных урожаев сельскохозяйственных культур является плодородие почв, прогрессирующая деградация которых ведет к упадку отечественного земледелия. В настоящее время вследствие низкого уровня применения минеральных удобрений практически повсеместно наблюдается отрицательный баланс питательных веществ в почвах. Поэтому целенаправленное регулирование баланса элементов питания в системе «почва - удобрение - растение», сохранение и повышение плодородия почв при условии срокоокупаемости затрат на систему удобрений, обеспечивающую продуктивность пашни до 1 тонны зерна на душу населения, не превышающую 3 - 5 лет, и охрана почв от загрязнения - главная задача земледелия.

Недостаток существующих систем удобрений - их несбалансированность по элементам питания и недооценка других агрономических мероприятий. В результате этого не обеспечивается должный уровень рационального минерального питания, сбалансированного по всем элементам, необходимым для продуктивной жизнедеятельности растений и в целом устойчивости земледелия. В связи с этим важны новые подходы к системе удобрения, приближающие к возможности управления агроценозом, что позволит получение стабильных высоких урожаев.

В настоящее время при высокой стоимости удобрений приоритетными стали вопросы экономичности. Особую значимость данная проблема приобретает в отношении фосфорных удобрений, и, судя по эколого-агрохимической оценке большого ряда научных учреждений нашей страны, фосфорсодержащие отходы промышленности, в т. ч. нейтрализованный фосфогипс (НФГ), получаемый ООО «ЕвроХим-БМУ», могут успешно заменять стандартные удобрения, обеспечивая высокие прибавки урожаев и при этом улучшая качество продукции.

Ценный фосфогипс

Основу НФГ составляет соль CaS_{04} , содержание которой достигает 98% и которая может быть отнесена к гипсовому сырью. Содержание в НФГ СаО составляет 36 - 38% (на сухое вещество), серы - более 21%. По действию НФГ превосходит природной гипс, и при правильной организации технологических процессов и большом объеме применения его себестоимость ниже, чем природного, на 15 - 20%.

Как показали исследования, использование фосфогипса позволяет во многом снять проблему дефицита серы в удобрениях. В земледелии Российской Федерации усиливается недостаток для растений серы в почве. Этот процесс связан в первую очередь с активным выносом серы из почвы с урожаями сельскохозяйственных культур (20 - 50 кг/га в год) и миграцией из корнеобитаемого слоя с инфильтрационными водами (20 - 40 кг/га). Обеспеченность почв серой в целом по стране значительно ниже в сравнении с другими макроэлементами, в

частности, фосфором и калием. Из обследованных земель 54,7% имеют низкое содержание серы, 34,6% - среднее. Следовательно, 89,3% почв нуждаются в улучшении состояния по содержанию этого важнейшего питательного элемента. В этой связи фосфогипс является одним из эффективных и дешевых серосодержащих удобрений.

Следует особо отметить, что в составе НФГ в качестве примесей присутствуют остатки фосфатов, фосфорной кислоты (2 - 4%, в том числе до 1,5% водорастворимой), полудторных оксидов, соединений кремния, микропримесей редкоземельных элементов.

Применение НФГ может существенно снизить затраты на производство сельскохозяйственной продукции, а земледелие получит дешевые удобрения. При этом значительно уменьшатся отвалы отходов и тем самым снизится опасность загрязнения окружающей среды.

Накопленные запасы фосфогипса в отвалах предприятий нашей страны, по оценкам экспертов, составляют не менее 150 млн. т с ежегодным приростом на 14 млн. т. Ценное сырье - фосфогипс складирован, в то время как из почв ежегодно теряется в огромных объемах кальций, потери которого в результате вымывания составляют в некоторых странах СНГ 72 - 200 кг/га, Германии - 80 - 250, Италии - 370, России - 200 - 450 кг/га.

Совершенно очевидно, что безвозвратные потери кальция из почвы необходимо восполнять путём внесения кальцийсодержащих материалов, в том числе фосфогипса. Важно отметить, что химическая стабильность фосфогипса и его способность длительный срок сохранять свои свойства, в том числе при внесении в почву, медленно трансформируясь в органоминеральные соединения, обуславливают его пролонгированное положительное воздействие на физико-химические свойства почв, что весьма ценно как с экономической точки зрения, так и с позиции сохранения и воспроизводства плодородия почв.

Проблема применения и хранения НФГ актуальна не только для России, но и для многих стран мира, где перерабатываются природные фосфориты. Степень использования НФГ в России составляет не более 2 - 4% в год, в то время как в Германии, Бельгии, Японии около 100%.

В этой связи актуальна задача агрохимической оценки нейтрализованного фосфогипса, разработка технологии его применения в отечественном земледелии. Тема наших исследований являлась составной частью плана научно-исследовательских работ ВНИИ Агрохимии, ВНИИ риса и КубГАУ по федеральным целевым комплексным научно-исследовательским программам. Полевые опыты были проведены в период 2011 - 2016 годов на выщелоченном черноземе и лугово-черноземных почвах, характеризующихся высоким содержанием карбонатов, обменного калия (1,9 - 2,0%), подвижного фосфора (0,18 - 0,26%) и серы (0,05%), содержание гумуса в пахотном горизонте составляло 2,8 - 3,2%, реакция почвенного раствора pH 6,3 - 7,5.

Главный вывод, полученный в результате многолетних комплексных исследований: применение нейтрализованного фосфогипса в сочетании с минеральными удобрениями высокоэффективно, энергетически и экономически обосновано, экологически безопасно и является важным фактором в решении проблемы продовольственной безопасности страны. Результаты исследований вошли в «Методические указания по применению нейтрализованного фосфогипса в качестве кальций-фосфорно-серного удобрения» (2013); работы «Химическая мелиорация почв», «Теория и практика применения фосфогипса нейтрализованного в рисоводстве» (2016). Накопленный экспериментальный материал доказывает потенциально высокую агрономическую эффективность и экологическую безопасность фосфогипса в широкой зоне возможного применения, в том числе в условиях орошения в рисовых севооборотах

Почвы рисовых полей характеризуются спецификой водно-воздушного режима, состоящей в создании условий временного избыточного увлажнения. Наряду с основными элементами питания пищевой режим почв рисовых полей определяют кальций, кремний и сера, характер поведения которых имеет свою специфику в восстановленных условиях. На формирование 1 т урожая зерна риса затрачивается ~2,6 кг кальция. Из этого количества непосредственно зерном риса отщущается около 30% элемента.

При систематическом длительном затоплении рисовых полей происходит постепенное вымывание из пахотного слоя почвы кальция, вследствие чего баланс кальция в почвах рисовых полей Кубани отрицателен. Причем обеднение пахотного слоя рисовых почв этим элементом наиболее интенсивно происходит при систематическом внесении под рис высококонцентрированных безбалластных минеральных удобрений, в т. ч. мочевины, аммиачной селитры, суперфосфата и хлористого калия. Следовательно, возникает необходимость внесения под рис кальциевых удобрений.

Подтвержденная эффективность

Многолетние исследования были проведены на опытном поле ФГУП РПЗ «Красноармейский» им. Майстренко Краснодарского края на почвах рисовых систем. Результаты полевого опыта показали высокую эффективность фосфогипса в условиях орошения. Средняя за 3 года прибавка урожая зерна риса при внесении только фосфогипса на неудообренном фоне составила 5,2 ц/га, на фоне азотно-калийных удобрений - 7 ц/га. Урожайность риса при гипсовании повышалась в основном за счет большого количества растений, сохранившихся к уборке, и повышения коэффициента кущения: густота стояния растений на почве без внесения фосфогипса была в пределах 162 - 201 шт/гект, а на фоне фосфогипса - 183 - 209 шт/м². Установлено, что после внесения фосфогипса в течение 3 лет применять фосфорные удобрения не нужно. Внесение фосфогипса в дозе 3,0 т/га без применения минеральных удобрений обеспечило получение максимального урожая зерна риса в опыте 67,4 ц/га, что на 15% выше контрольного варианта. При этом отмечалось существенное улучшение качества зерна риса.

Исследования по оценке эффективности фосфогипса на посевах кукурузы и сои прово-

дились в учхозе КубГАУ «Кубань». Естественное содержание нитратного азота в выщелоченном черноземе опытного участка под соей составило 10,9 мг/кг, затем повышалось до 16,1 мг/кг к фазе бутонизации. Внесение фосфогипса увеличивало содержание нитратного азота в почве в течение всего вегетационного периода сои на 18 - 25% в зависимости от дозы и фазы вегетации. Обусловлено это как улучшением физических свойств почвы, так и воздействием компонентов фосфогипса на ее химические свойства.

Внесение фосфогипса как фосфорного удобрения увеличивает по сравнению с контролем содержание подвижного фосфора в почве под соей на 17,8 - 23,0% в фазе 4 - 5 настоящих листьев, 3,5 - 25,9% - в бутонизацию и 17,4 - 28,3% - в фазе полной спелости; под кукурузой эти различия составили в фазе 4 - 5 листьев - 6,1 - 14,4%, цветения - 3,1 - 7,7% и в фазе полной спелости - 12,0 - 26,0%. Внесение фосфогипса увеличивает содержание подвижного фосфора в почве, что в значительной мере компенсирует вынос элемента с урожаем.

Внесение удобрений из расчета $\text{N}_{20}\text{P}_{40}\text{K}_{20}$ обусловило прибавку урожая 2,2 ц/га, или 11,3%. Использование фосфогипса способствовало увеличению урожайности сои не только по сравнению с контролем, где прибавка в зависимости от дозы фосфогипса составила 1,8 - 5,4 ц/га, но и по отношению к $\text{N}_{20}\text{P}_{40}\text{K}_{20}$ - 1,8 - 3,2 ц/га. Наибольший урожай получен при внесении фосфогипса в дозе 4 т/га.

Внесение удобрений обеспечивало наряду с ростом урожайности увеличение содержания в зерне сои азота на 0,12 - 0,46%, по сравнению с полным удобрением ($\text{N}_{20}\text{P}_{40}\text{K}_{20}$) - на 0,07 - 0,24% (табл. 2). В наибольшей мере увеличению содержания фосфора (на 0,38 - 0,46%) способствовало внесение фосфогипса.

Внесение удобрений обеспечивало увеличение содержания белка в зерне на 2,0 - 3,8% по сравнению с контролем, что обусловило рост сбора белка на 0,77 - 3,57 ц/га, или на 9,87 - 45,95%. Сбор масла увеличивался при этом на 0,22 - 0,86 ц/га, или на 5,70 - 22,34%, т. е. прибавка обусловлена повышением урожайности. Максимальное значение в опыте этот показатель достигал в наиболее урожайных вариантах.

Результаты опытов показывают, что наибольшая масса зерна кукурузы получена при внесении фосфогипса: в вариантах $\text{N}_{40}\text{K}_{40}$ + НФГ - 4 т/га (62,5 ц/га), $\text{N}_{40}\text{K}_{40}$ + НФГ - 6 т/га (61,4 ц/га). Прирост урожайности обусловлен улучшением физических свойств почвы

Таблица 1. Урожайность кукурузы и сои в зависимости от системы удобрения

Вариант	Урожайность, ц/га					
	Кукуруза			Соя		
	Урожай	Прибавка ц/га	%	Урожай	Прибавка ц/га	%
Контроль	54,5	-	-	19,4	-	-
$\text{N}_{40}\text{P}_{60}\text{K}_{40}$	58,5	4,0	7,3	21,6	2,2	11,3
$\text{N}_{40}\text{K}_{40}$	58,4	3,9	7,2	20,3	0,9	4,6
$\text{N}_{40}\text{K}_{40}$ + НФГ 2 т/га	60,5	6,0	11,0	21,2	1,8	9,3
$\text{N}_{40}\text{K}_{40}$ + НФГ 4 т/га	62,5	8,0	14,7	24,8	5,4	27,8
$\text{N}_{40}\text{K}_{40}$ + НФГ 6 т/га	61,4	6,9	12,7	23,4	4,0	20,6

Таблица 2. Качество зерна сои в зависимости от системы удобрения

Вариант	Содержание, %				Масличность, %	Сбор, ц/га	
	N	P	K	белка		белка	масла
Контроль	6,45	1,5	2,0	40,0	19,8	7,76	3,84
$\text{N}_{20}\text{P}_{40}\text{K}_{20}$	6,67	1,8	2,1	42,4	21,9	9,16	4,73
$\text{N}_{20}\text{K}_{20}$	6,57	1,6	2,2	42,0	20,0	8,53	4,06
$\text{N}_{20}\text{K}_{20}$ + НФГ 2 т/га	6,69	1,7	2,0	42,5	19,6	9,01	4,16
$\text{N}_{20}\text{K}_{20}$ + НФГ 4 т/га	6,77	1,7	2,1	43,0	18,6	10,66	4,61
$\text{N}_{20}\text{K}_{20}$ + НФГ 6 т/га	6,74	1,6	1,9	42,8	17,5	10,02	4,10

Таблица 3. Качество зерна кукурузы в зависимости от системы удобрения

Вариант опыта	Содержание, %					Сбор, ц/га		Масса 1000 зерен, г
	N	P	K	сырого белка	крахмала	белка	крахмала	
Контроль	1,50	0,37	0,46	8,58	0,46	4,68	0,25	295
$\text{N}_{40}\text{P}_{60}\text{K}_{40}$	1,68	0,39	0,50	9,60	0,52	5,62	0,30	315
$\text{N}_{40}\text{K}_{40}$	1,69	0,36	0,52	9,46	0,49	5,52	0,29	303
$\text{N}_{40}\text{K}_{40}$ + НФГ 2 т/га	1,70	0,39	0,47	9,72	0,50	5,88	0,30	311
$\text{N}_{40}\text{K}_{40}$ + НФГ 4 т/га	1,81	0,42	0,50	10,35	0,56	6,47	0,35	325
$\text{N}_{40}\text{K}_{40}$ + НФГ 6 т/га	1,73	0,42	0,48	9,82	0,49	6,03	0,30	328

Исследования эффективности фосфогипса в земледелии



Внесение фосфогипса современной техникой

и условий минерального питания элементами, помимо фосфора входящими в состав фосфогипса. Под воздействием фосфогипса в зерне увеличивалось содержание азота на 0,2–0,46%, фосфора – на 0,03–0,06%, калия – на 0,02–0,10% (табл. 3).

Рост урожайности и накопление в зерне кукурузы большего количества белка и крахмала обеспечивали увеличение сбора белка и крахмала на 0,85–2,01 ц/га (18,15–43,02%) и 0,04–0,10 ц/га (14,14–39,61%). Соответственно наибольшими величинами показателей были в варианте $N_{40}K_{40}+НФГ$ - 4 т/га – 6,69 и 0,35 ц/га. При сбалансированном минеральном питании формировалось хорошо выполненное зерно: масса 1000 шт. была на 5,42–11,19% выше, чем в контроле. Полученные экспериментальные данные указывают на большие перспективы использования фосфогипса на посевах сои и кукурузы.

Исследования эффективности фосфогипса в последствии были проведены на посевах озимой пшеницы после сои и кукурузы. Установлено, что нейтрализованный фосфогипс обладает значительным последствием, оказывает положительное влияние на накопление сухого вещества растениями в течение вегетационного периода озимой пшеницы и содержание в них элементов питания. Применение фосфогипса способствует усилению побегообразования, что позволяет при совершенствовании технологии применения удобрений снизить норму высева семенного материала до 20%.

Анализ показал, что растения озимой пшеницы были лучше обеспечены элементами минерального питания во всех вариантах опыта с применением удобрений и НФГ. Установлено, что на 4-й год после внесения фосфогипса уровень урожайности озимой пшеницы изменялся не только от последствие НФГ, но и от предшественника. На естественном уровне плодородия почвы урожайность озимой пшеницы, выращи-

ваемой после сои, – 68,8 ц/га, а после кукурузы – на зерно на 4,3 ц/га ниже: 64,5 ц/га.

Внесение минеральных удобрений в сочетании с НФГ на посевах озимой пшеницы, выращиваемой как после сои, так и после кукурузы на зерно, оказало существенное положительное влияние: на фоне $N_{40}K_{40}+НФГ$ 4 т/га и $N_{40}K_{40}+НФГ$ 6 т/га получена наибольшая урожайность, которая соответственно составила после сои – 79,2; 78,1 ц/га (выше контроля на 10,4% и 9,3%), причем на фоне $N_{40}K_{40}+НФГ$ 4 т/га сформирован высокий урожай зерна хорошего качества, который выше контроля на 10,4 ц/га (15,1%).

Высокая урожайность озимой пшеницы получена при ее выращивании после кукурузы на зерно на фоне $N_{40}K_{40}+НФГ$ 2 т/га и $N_{40}K_{40}+НФГ$ - 6 т/га. Максимальную прибавку зерна озимой пшеницы – 14,4 ц/га – обеспечило внесение $N_{40}K_{40}+НФГ$ 4 т/га, что выше контроля на 22,3%.

В условиях Западного Предкавказья фосфогипс, вносимый в различных нормах: $N_{40}K_{40}+НФГ$ 2 т/га, $N_{40}K_{40}+НФГ$ 4 т/га и $N_{40}K_{40}+НФГ$ 6 т/га, в среднем увеличивал в зерне озимой пшеницы содержание белка на 0,2–0,6% и 0,2–0,3%, клейковины – на 1,8–2,8% и 0,1–0,8% соответственно после сои и кукурузы, наилучшая стекловидность (51,6% и 50,4%) отмечена в варианте $N_{40}K_{40}+НФГ$ 4 т/га, а ИДК (68,1 и 78,4 ед.) и сбор белка (9,8 и 9,0 ц/га) – при внесении $N_{40}K_{40}+НФГ$ 6 т/га.

Результаты учета урожая зерна (за 2013 и 2015 годы) показали, что применение фосфогипса на фоне $N_{40}K_{40}$ обеспечило получение высоких урожаев зерна: после предшественника соя прибавка урожая составила 10–15% и 18,8–24,3% после кукурузы. Причем доля фосфогипса в получении дополнительного урожая после сои и после кукурузы составляет практически 50%.

Результаты проведенных исследований показали, что после 4 лет последствие не обнаружено затухания действия фосфогипса и его

использование в сочетании с $N_{40}K_{40}$ равноценно применению полного минерального удобрения $N_{40}P_{60}K_{40}$ без ущерба для урожайности озимой пшеницы.

Наряду с определением агрохимической эффективности удобрений важно определить экономические затраты, связанные с производством продукции и применением удобрений. Данные по экономической эффективности применения минеральных удобрений и в сочетании с НФГ показали, что на урожай зерна озимой пшеницы наибольшее влияние оказало внесение НФГ в нормах 4 и 6 т/га в сочетании с азотными и калийными удобрениями ($N_{40}K_{40}+НФГ$ 4 т/га и $N_{40}K_{40}+НФГ$ 6 т/га). Наиболее существенная прибавка зерна была в варианте с $N_{40}K_{40}+НФГ$ 4 т/га: 10,4 ц/га, а при внесении $N_{40}K_{40}+НФГ$ - 6 т/га. Прибавка по сравнению с контролем была равна 9,3 ц/га. Чистый доход на 1 га максимальный в варианте $N_{40}K_{40}+НФГ$ 4 т/га: 58 589 рублей при уровне рентабельности 352%. Коэффициент окупаемости дополнительных затрат составил 3,36.

Органоминеральный компост как средство оптимизации свойств почвы

С целью поиска приемов оптимизации агрономических свойств почв было проведено исследование эффективности органоминерального компоста (ОМК) в КФК «Коробка» Динского района Краснодарского края на выщелоченном черноземе на посевах кукурузы. Для этих целей был использован компост на основе нейтрализованного фосфогипса, оптимальное содержание которого должно составлять от 10% до 25%. На гектар пашни следует вносить с компостом в среднем 2,0–3,5 т/га фосфогипса.

Полевой опыт включал три варианта: 1) контроль – минеральные удобрения $N_{40}P_{60}K_{40}$; 2) полуперепревший навоз КРС (20 т) + $N_{40}P_{60}K_{40}$; 3) органоминеральный компост на основе фосфогипса. Компостирование фосфогипса и навоза проводили в весенне-летний период в течение 4,0–4,5 месяца. Предлагаемый прием получения органоминерального компоста обеспечивает снижение потерь азота и органического вещества. Такой прием прост, энергоэкономичен, позволяет за короткий срок получить высокоэффективное удобрение пролонгированного действия, повышающее плодородие почвы, урожайность сельскохозяйственных культур и улучшающее качество их продукции. Реализация такой системы удобрений в технологии возделывания сельскохозяйственных культур является экологически и экономически перспективный способ утилизации как фосфогипса, так и органических отходов (навоз КРС, конский и свиной, птичий помет, растительные остатки, солома, листвопад и т. д.), что позволит кардинально решить проблему охраны окружающей среды и улучшения свойств почвы с одновременным повышении-

ем количественных и качественных параметров продуктивности сельскохозяйственных культур.

Результаты исследований показали, что в контроле содержание общего азота варьирует в пределах 0,2–0,4 ± 0,02%, а с внесением ОМК – 0,3–0,5 ± 0,02%. Введение в систему удобрения ОМК в наших исследованиях способствовало увеличению содержания органического вещества на 5,6%, подвижного P_2O_5 на 10–12%, одновременно отмечено изменение реакции почвенной среды с 6,8–7,1 ± 0,1 до 6,2–6,4 ± 0,2, а в контроле – с 7,3 до 6,8. Выявлено положительное влияние ОМК на биологическую активность чернозема: увеличивается количество нитрифицирующих бактерий, происходит консервация азота в аммонийной форме, сокращаются его потери вследствие денитрификации и вымывания, что обеспечивает увеличение уровня использования почвенного азота растениями кукурузы и, следовательно, формирование большей надземной и корневой массы растений.

Выявлена различная интенсивность процесса нитрификации: при внесении минеральных удобрений и навоза процесс нитрификации в почве протекает более интенсивно (титр равен 10^{-5}), при внесении ОМК титр нитрифицирующих бактерий снижается и отмечен на уровне 10^{-3} . Следовательно, ОМК ингибирует развитие нитрифицирующих бактерий. Однако активность целлюлозоразрушающих микроорганизмов гораздо выше. Существенные изменения выявлены при внесении ОМК в оструктуренности почв.

Внесение ОМК способствовало уменьшению плотности почвы от 1,34 ± 0,01 до 1,15 ± 0,01 т/см³ и увеличению пористости от 45,8 ± 0,4% до 53,4 ± 0,6%.

Выявлено положительное влияние ОМК на рост, развитие растений и корневую систему: увеличилась длина и масса початков, количество зерен в початке, масса 1000 зерен и, как следствие, продуктивность. Масса 1000 зерен в контроле по годам выращивания кукурузы (2007, 2010 и 2012 годы) составила 228,2; 241,6 и 219,7 г, тогда как при внесении полуперепревшего навоза КРС соответственно 229,5; 242,3 и 221,2 г, а при внесении ОМК – 233,3; 246,2 и 235,5 г.

В условиях применения ОМК в зерне кукурузы больше накапливалось протеина, содержание белкового азота повысилось на 20,9, фосфора – на 16,5 и кальция – на 36,8%. Урожай зерна кукурузы по годам существенно различался: в контроле в среднем за 3 года выращивания культуры он составил 68,9 ц/га, при внесении полуперепревшего навоза – 79,9 ц/га и при внесении ОМК – 96,2 ц/га.

Расчеты экономической оценки показали, что себестоимость 1 ц в контроле составила 325,8 руб., с применением ОМК – 261,5 руб., что способствовало повышению уровня ее рентабельности на 56,7%.

Полученный экспериментальный материал доказывает потенциально высокую агрономическую эффективность и экологическую безопасность фосфогипса «ЕвроХим-БМУ» при использовании его как составной части органоминерального удобрения в земледелии Краснодарского края.

Один из перспективных путей – реализация концепции «фосфатное сырьё – побочный продукт – химический мелиорант или минеральное удобрение – почва – растение – урожай» позволит решить крупную народнохозяйственную задачу, заключающуюся в создании безотходного производства с высоким КПД использования сырьевых ресурсов и обеспечении высокого КПД питательных веществ.

Результаты исследований позволили выявить ряд закономерностей, которые внесли существенный вклад в теорию и практику системы удобрений. Теоретические представления значительно расширены в области научных основ эффективности внесения фосфогипса, длительности его действия в сочетании с органическими и минеральными удобрениями на урожайность культур полевых севооборота, физико-химические и агрохимические свойства выщелоченного чернозема.

Исследованные и разработанные приемы рационального, экологически безопасного, агрономически эффективного применения нейтрализованного фосфогипса в сочетании с навозом КРС обеспечивают охрану агроэкосистем, имеют высокий экономический и экологический эффект.

Н. АКАНОВА,
д. б. н., профессор,
главный научный сотрудник
ВНИИ Агрохимии,
А. ШЕУДЖЕН,
д. с.-х. н., профессор,
академик РАН

Агроному на заметку

- Применение $N_{20-40}P_{40-60}K_{20-40}$ и фосфогипса в сочетании с минеральными удобрениями $N_{20-40}K_{20-40}+НФГ$ 4–6 т/га было равнозначным по действию на азотный, фосфатный и калийный режимы почвы.
- Внесение $N_{20}K_{20}+НФГ$ 4 т/га обеспечивает получение урожая зерна сои 27,5 ц/га, что на 20,6% больше в сравнении с контролем и на 8,3% в сравнении в варианте $N_{20}P_{40}K_{20}$. Только от НФГ в среднем за два года получена прибавка урожая зерна сои 4 ц/га, что составляет 17,1%.
- Применение $N_{40}K_{40}+НФГ$ 2–6 т/га обеспечивает получение урожая зерна кукурузы 63,5–65,6 ц/га – практически равного с вариантом $N_{40}P_{60}K_{40}$ и на 14,1–11,0% больше в сравнении с контролем.
- Применение НФГ на фоне $N_{40}K_{40}$ обеспечивает получение урожая зерна озимой пшеницы после предшественника соя при дозе 4 т/га – 72,0 ц/га, на фоне 6 т/га – 71,6 ц/га, прибавка составила 10,2–14,7%, после кукурузы на зерно при дозе НФГ 4 т/га – 60,9 ц/га, на фоне 6 т/га – 59,8 ц/га, прибавка урожая составила 24,3–22,1%. Доля НФГ в получении дополнительного урожая после сои и после кукурузы составляет практически 50%. Достоверной разницы по урожайности между вариантами $N_{40}P_{60}K_{40}$ и $N_{40}K_{40}+НФГ$ 2–6 т/га не выявлено.

- Применение фосфогипса как фосфорного удобрения и химического мелиоранта независимо от предшественника способствует увеличению белковости зерна пшеницы на 0,3–0,6%, клейковины – на 1,8–2,8%, улучшению качества клейковины – ИДК (68,1 и 78,4 ед.), лучшие показатели стекловидности зерна пшеницы (51,6% и 50,4%) отмечены в варианте $N_{40}K_{40}+НФГ$ 4 т/га.
- Нейтрализованный фосфогипс обладает пролонгированным действием, после 4 лет не обнаружено затухающего действия НФГ, и его использование в дозах 4–6 т/га в сочетании с $N_{40}K_{40}$ равноценно применению полного минерального удобрения $N_{20-40}P_{40-60}K_{20-40}$ без ущерба для урожайности сои, кукурузы и озимой пшеницы.
- Высокая агроэкономическая эффективность применения фосфогипса обусловлена содержанием в его составе 2–4% P_2O_5 в усвояемой форме, до 21% серы, что в значительной степени возмещает затраты на его транспортирование и внесение в почву. Экономическая оценка эффективности НФГ под озимую пшеницу показала, что чистый доход в лучшем варианте $N_{20}K_{20}+НФГ$ 4 т/га составил 58 589 рублей при уровне рентабельности 352%. Коэффициент окупаемости дополнительных затрат составил 3,36.

- Применение органоминерального компоста способствует улучшению физико-механических свойств почв, увеличивает содержание устойчивых агрономически ценных микроагрегатов в среднем на 8–10%, повышает их водоустойчивость, уменьшает плотность почвы, что существенно повышает пористость почвы, улучшает ее влагоемкость, почвенную структуру, способствует поддержанию влаги и улучшает в целом условия развития растений кукурузы.
- Внесение ОМК способствует повышению количества органического вещества, увеличивает биологическую активность почвы: существенно изменяет популяционный состав микроорганизмов. В условиях применения ОМК увеличивается урожай зерна кукурузы на 39,6%; при этом заметно повышается качество урожая, увеличиваются содержание белка в зерне и масса 1000 зерен.
- Применение ОМК обуславливает снижение себестоимости кукурузы на зерно и повышение уровня рентабельности на 56,7%. К реальной прибыли повышения урожая кукурузы следует добавить повышение плодородия почв и улучшение экологического состояния региона.

ДЛЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ОБРАЩАТЬСЯ:



«ЕвроХим Агросеть»
Тел.: 8 (495) 795-25-27, (495) 545-3969, факс (495) 795-25-32
Сайт: www.eurochemgroup.com/ru/

ООО «Агроцентр ЕвроХим-Краснодар»
Тел.: 8 (861) 238-64-06, 238-64-07, 238-64-09, факс 238-64-08
E-mail: Anatoly.Limansky@eurochem.ru Сайт: www.agrocenter-eurochem.ru

Ранний контроль сорняков в посевах кукурузы



Свои лучшие гибриды
защищай только
лучшими препаратами
от Байер

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

К числу удивительных и вместе с тем загадочных культур, возделываемых человеком, относится кукуруза. Европейцы открыли её для себя на Гаити во время первого путешествия Х. Колумба в Америку. Тамашние индейцы называли это растение маисом. В религиях аборигенов, населявших Американский континент, существовал культ поклонения маису. О нем писали стихи, слагали легенды, отображали его на стенах культовых сооружений. На Кавказ маис попал из Турции, сохранив при этом турецкое название «кукуруза». Во времена Н. С. Хрущёва кукурузу величали не иначе как королевой полей. Болгары называют кукурузу «царевича». И действительно это растение имеет величественный, царский облик.

На Кубани кукуруза является наиболее урожайной зернофуражной культурой. При благоприятных условиях она может давать 80 – 100 ц зерна или 450 - 500 ц силосной массы с каждого гектара. Однако получить высокий урожай можно лишь при надлежащем уходе, включающем своевременный и качественный контроль сорных растений на полях, занятых этой культурой.

Ранний контроль сорняков — залог высокого урожая

Кукуруза относится к числу наиболее слабых конкурентов сорняков. Растения этой культуры подавляют сорняки в 10 раз хуже, чем озимая пшеница, и в 3 раза хуже, чем подсолнечник. На ранних этапах развития кукурузы в её посевах создаются весьма благоприятные условия для прорастания семян разных видов сорняков. Они прорастают при сравнительно низких температурах и всходят раньше кукурузы, а более теплолюбивые – одновременно с ней, поэтому они развиваются интенсивнее этой культуры и сильно подавляют её, начиная с фазы 3 листьев, отнимая питательные вещества и влагу, что приводит к существенному недобору урожая. По мнению специалистов, до фазы развития 8 листьев кукуруза весьма чувствительна к сорным

растениям, которые к этому времени не только нанесут ущерб культуре, но и основательно окрепнут. Считается, что 30% потерям урожайности от засорённости непременно сопутствуют такие же потери от засухи, что в сумме достигает 60%. Следует также помнить, что от засорённости на начальных этапах роста и развития кукурузы напрямую зависит количество зёрен в початке.

В этот период на протяжении 20 – 30 суток посевы кукурузы должны быть свободны от сорняков. При более позднем появлении они оказывают небольшое влияние на урожай. Именно поэтому борьбу с сорными растениями необходимо начинать как можно раньше, чтобы они оказали наименьшее негативное влияние на урожайность.

В период роста от 3 до 8 листьев кукурузы её растения особенно остро конкурируют с сорняками за солнечный свет. Для кукурузы качество света особенно важно, так как она относится к растениям, имеющим С-4 тип фотосинтеза. Уклоняясь от затенения, листья растений кукурузы изменяют свою ориентацию в пространстве. Да и само растение начинает расти в сторону, свободную от сорняков. В итоге наблюдается асимметричный рост растений культуры, у них удлиняется побег, а

также нарушается пропорция между стеблем и корневой системой. В таких условиях листья кукурузы располагаются вдоль рядка, задерживая смыкание рядков, что благоприятствует развитию сорных растений. На поле, свободном от сорняков, листья кукурузы перекрывают междурядья, смыкая рядки, и затеяют почву, что угнетает всходы сорных растений.

Наиболее предпочтительно довсходовое и раннепослевсходовое внесение гербицидов на посевах кукурузы, так как такой приём позволяет избавиться от сорняков на самых ранних этапах развития культуры.

Каждый агроном сталкивается в своей практике с проблемой второй волны сорняков. Специальные гербицидные обработки против такого типа засорения, как правило, не проводятся, так как культурные растения к этому времени достаточно хорошо развиты и сорняки не могут оказать на них существенное негативное воздействие. И все же агроном должен принять все меры к снижению возможного негативного влияния сорных растений второй волны, выбрав для довсходового и раннепослевсходового внесения гербицид с пролонгированным действием.

При выборе гербицида необходимо учитывать характер засорённости поля. По наблюдениям кубанских учёных, в условиях нашего края наиболее злостными засорителями кукурузы являются следующие сорняки:

– однолетние широколистные: амброзия польнолистная, виды щириц, марь белая, горчица полевая, канатник Теофраста, портулак огородный, гречиха татарская и др.;

– однолетние злаковые: просо куриное, щетинники, просо волосовидное и др.;

– многолетние двудольные: бодяк щетинистый (осот розовый), осот полевой (осот жёлтый), осот огородный, латук

(молокан) татарский, вьюнок полевой, ластовень острый, резак;
– многолетние однодольные: пырей ползучий, гумай, свинорой пальчатый и др.

Эффективные гербициды для контроля сорной растительности в посевах кукурузы, способные защитить культуру на ранних этапах развития, предлагает кукурузоводам немецкая компания «Байер КропСайенс». Среди них Мерлин, ВДГ для довсходового применения, МайсТер Пауэр, МД для послевсходового применения и Аденго, КС – препарат с возможностью применения до и после всходов кукурузы.

Коротко остановимся на характеристике каждого из названных препаратов.

Мерлин, ВДГ

Это довсходовый гербицид для борьбы с однолетними двудольными и злаковыми сорняками в посевах кукурузы. Гербицид содержит в своём составе 750 г/кг действующего вещества изоксафлютола, который поглощается корневой системой и проростками сорных растений. Благодаря такому механизму действия и эффекту «реактивации» препарата при различных погодных условиях период защитного действия длится до 2,5 месяца. В условиях умеренного увлажнения почвы применение Мерлин, ВДГ позволяет защитить посевы кукурузы от нескольких волн сорняков в течение 6 – 8 недель.

Гербицид эффективен против таких однолетних двудольных сорняков, как амброзия польнолистная, горец узловатый, горец почечуйный, горчица полевая, дымянка аптечная, звездчатка средняя, канатник Теофраста, видо лебеды, мари белой, осота шероховатого, паслёна чёрного, пастушьей сумки, видов пикульника, подсолнечника сорного, редьки дикой, ромашки непахучей, щирицы запрокинутой, а также против однолетних злаковых сорняков, таких как гумай (из семян), просо волосовидное, просо сорнополевое, просо куриное – ежовник, росичка, щетинник зелёный и щетинник сизый. Норма расхода препарата 0,1 - 0,16 л/га.

МайсТер Пауэр, МД

Послевсходовый гербицид, отличающийся широким спектром контроля сорных растений в посевах кукурузы. В посевах этой культуры гербицид эффективен против всех видов сорняков в любых почвенно-климатических условиях, и для достижения эффекта баковые смеси не нужны. МайсТер Пауэр, МД включает три действующих вещества: фотамсульфурон 31,5 г/л, йодосульфурон-метил-натрий 1 г/л, тиенкарбазон-метил 10 г/л и антидот ципросульфамид 15 г/л. Благодаря такому составу и новой препаративной форме (масляной дисперсии) препарат не только обеспечивает высокую эффективность против вегетирующих сорных растений, но и образует в поверхностном слое почвы экран, способный более месяца противостоять прорастанию второй волны сорняков с эффективностью до 100%.

Отмечается также, что МайсТер Пауэр, МД является рекордсменом по эффективности контролю сорняков среди всех известных селективных гербицидов, используемых для защиты кукурузы. Кроме того, этот гербицид легко справляется с очнев переросшими сорняками. При опрыскивании посевов в фазу 3 - 6 листьев культуры в ранние фазы роста сорняков и максимальной дозировке, по данным сотрудников ВНИИ защиты растений, биологическая эффективность гербицида против всех известных видов сорняков составляет 95 - 100%.

К числу чувствительных к гербициду сорных растений относятся злаковые виды: разные виды проса, щетинник зелёный, овсюг, лисохвост мышехвост-

ковидный, мятлик однолетний, росичка линейная, виды плевела, пырей ползучий, гумай, метлица полевая, щетинник сизый. Среди двудольных сорняков гербицид позволяет контролировать василёк синий, галингоу мелкоцветковую, разные виды горца, горошек мышиный, дурман обыкновенный, дурнишник обыкновенный и калифорнийский, дьянку Шлейхера, звездчатку среднюю, крапиву жгучую, лебеду раскидистую, люцерну посевную, марь белую и много-семянную, молокан (латук) татарский, молочай лозный, виды осота, падалицу подсолнечника и рапса, паслён чёрный, пастушью сумку, подмаренник цепкий, просвирник пренебрежённый, ромашку безлепестную и лекарственную, хвощ полевой, щавель курчавый, щирицу запрокинутую и жминдовидную, ярутку полевую, виды яснотки, амброзию польнолистную, горчицу полевую, канатник Теофраста, латук татарский, незабудку полевую, пикульник обыкновенный, редьку дикую, фиалку полевую, росичку обыкновенную, веронику па-шенную, вьюнок полевой и виды бодяка. Норма расхода препарата 1,25 - 1,5 л/га.

Аденго, КС

Этот системный гербицид по своим характеристикам наиболее полно подходит для стратегии раннего контроля сорняков в посевах кукурузы, так как его можно применять до и после всходов культуры. Такое свойство препарата позволяет существенно расширить технологическое окно применения, что способствует оптимизации работ по проведению опрыскивания.

В состав Аденго, КС входят два действующих вещества: 225 г/л изоксафлютола, 90 г/л тиенкарбазон-метила и 150 г/л ципросульфамида (антидот). Это обеспечивает широкий спектр действия и предотвращает появление второй волны сорных растений, что благодаря раннему контролю сорняков даёт весомую прибавку урожая.

Аденго, КС позволяет длительно контролировать более 115 видов злаковых и двудольных сорняков, включая трудноискоренимые (например, молочай, осоты, вьюнок, пырей, гумай). При этом, как показала исследования сотрудников ВИЗР, биологическая эффективность против трудноискоренимых сорняков оказалась на уровне 75 - 90% при средней и максимальной нормах расхода.

Использование препарата Аденго, КС для раннего контроля сорняков позволяет обеспечить одной обработкой (при отсутствии засухи) полный контроль сорняков на протяжении всего вегетационного периода. Норма расхода препарата составляет 0,5 л/га.

В опытах, проведённых в рамках проекта «БайАрена», прибавка урожайности кукурузы при применении гербицида Аденго, КС в норме расхода 0,5 л/га, который применялся в фазу 2 - 3 листьев кукурузы, по сравнению со стандартом МайсТер Комби пак в норме расхода 0,15 кг/га, обработка в фазу 3 - 5 листьев кукурузы, составила в Курской области +9,7% и в Липецкой области - +7,6% при уровне урожайности соответственно 91,6 и 74,6 ц/га. На кубанской «БайАрене» в течение пяти лет гербицид Аденго показывал урожайность от 4 до 7 ц/га выше, чем в эталонном варианте с обработкой МайсТер Комби пак. В нашем крае применение гербицида Аденго, КС на кукурузе в фазу 2 - 3 листьев в условиях избыточного увлажнения и при высоком фоне засорённости обеспечивало надёжную защиту культуры от сорняков на протяжении всего вегетационного периода.

Таким образом, раннее применение гербицидов в посевах кукурузы способствует существенному повышению урожайности культуры. При применении высокоэффективных гербицидов, к которым принадлежит препарат Аденго, КС, посевы кукурузы, обработанные им, на начальных этапах развития оставались чистыми от сорных растений до самой уборки.

А. ГУЙДА,
к. с.-х. н.



Science For A Better Life

Представительство компании «Байер»:
Краснодар, +7 (861) 201-14-77, +7 (988) 240-60-05
www.cropscience.bayer.ru

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

С момента возникновения земледелия как особого вида деятельности человека вопросам плодородия земель сельскохозяйственного назначения постоянно уделяется самое пристальное внимание. Уже земледельцы Древнего Рима, используя первоначальный стихийный опыт и свои собственные наблюдения, заметив различную урожайность на разных участках земли, пытались выявить определенные закономерности в процессе возделывания нужных культур с целью получения стабильно высоких урожаев. И именно им, земледельцам Древнего Рима, приписывается приоритет формулировки понятия первой, и пока единственной, парадигмы земледелия, суть которой и сегодня состоит в максимальном использовании «даровых» сил природы в процессе возделывания сельскохозяйственных культур с целью получения заданного количества и качества урожая при минимальных затратах труда и ресурсов.

О плодородии земель сельскохозяйственного назначения (теория и практика)

Современная цивилизация погибнет, если люди не научатся максимально сотрудничать с силами природы, подчиняя свои потребности ее законам.

КАК УТВЕРЖДАЕТ академик А. А. Жученко (2009–2011), наиболее полно этой парадигме сегодня соответствует широко распространенная на Западе прецизионная (точная) система земледелия. По мнению ее разработчиков, в ней наилучшим образом достигаются возможность сохранения и воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначения за счет точного учета баланса выносимых из почвы с урожаем питательных веществ (азота, фосфора, калия и т. д.) и их возврат путем внесения минеральных и органических удобрений в расчетных количествах. Методика расчета такого баланса составляет основу так называемого «закона возврата», который впервые открыл и сформулировал Ю. Либих в 1840 году. Суть этого закона в том, чтобы в процессе возделывания сельскохозяйственных культур почва получала обратно все взятое из нее вместе с урожаем. Открытие этого закона К. А. Тимирязев считал величайшим приобретением современной аграрной науки.

Но насколько в этот раз внедрение новой (прецизионной) системы земледелия оправдывает столь оптимистичные надежды лидеров нашей аграрной науки относительно сохранения и воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначения? Аналогичные надежды звучали уже не однажды, когда, используя всю мощь своих научных регалий и административный ресурс, советская аграрная наука столь же без оглядки внедряла пропашные, индустриальные, интенсивные и т. д. системы земледелия. И ни одна из них эти надежды не оправдала! Следует особо подчеркнуть, что и на этот раз внедрение осуществляется путем шаблонного использования положений методики, предложенной Ю. Либихом еще в первой половине XIX века, когда не было даже зародыша современного почвоведения, а современное научное земледелие усилиями этого немецкого ученого делало свои первые шаги. Одновременно хотелось бы обратить внимание, что аграрии Запада (Германии, Франции и др.), в соответствии с «законом возврата» четко следуя положениям этой методики, образно говоря, довели и без того бедные по содержанию гумуса свои земли до ручки. Так стоит ли россиянам слепо копировать модную на Западе прецизионную (точную) систему земледелия? Ведь еще А. Т. Болотов (1738–1833) выступал категорически против слепого копирования западноевропейского опыта в земледелии, настаивая на том, чтобы при возделывании сельскохозяйственных культур строго учитывались и особенности требований каждой культуры, и особенности каждого поля, и особенности каждого приема по улучшению сельскохозяйственных угодий (1777). Это ли не истоки российского точного земледелия?

Недопустимость шаблона, обязательное «включенные головы» – вот главные требования использования пахотных земель по Болотову. Однако А. Т. Болотов в области нынешнего понимания задач научного и практического земледелия намного опередил свое время, и его идеи не нашли применения в аграрной среде тогдашней России. Но начиная со второй половины XIX века, развивая идеи Болотова, российская аграрная наука, став на путь самостоятельного творческого развития, усилиями Менделеева, Советова, Докучаева, Тимирязева, Вильямса, Вавилова и других выдающихся своих представителей, заняла лидирующие позиции в мире. К сожалению, в середине XX столетия политическое руководство Компартии Советского Союза руками академика Т. Д. Лысенко и его сторонников не только приостановило триумфальное развитие нашей аграрной науки, но и отбросило ее на задворки мирового земледелия. Из лидеров мы опять превратились в рядовых копировщиков западных аграрных технологий. Так, шаблонно копируя европейскую интенсивную систему земледелия, советская административная школа управления сельским хозяйством совместно с лидерами аграрной науки к концу 80-х годов ушедшего века довела земли сельскохозяйственного назначения до опасной черты.

Оценивая ситуацию, сложившуюся в аграрном секторе после краха советской идеологической и экономической формации, в то время президент

Россельхозакадемии Г. А. Романенко писал: «Особую тревогу вызывает качественное состояние земель России. Около 43 млн. га пашни имеют повышенную кислотность, 48 млн. га – низкое содержание фосфора, около 12 млн. га плохо обеспечены калием, половина пахотных земель имеет невысокое содержание гумуса, более 30 млн. га сельскохозяйственных угодий засолены и с солонцеватыми комплексами.

Размеры ветровой и водной эрозии, отрицательные техногенные воздействия на почву, а также загрязнение ее тяжелыми металлами, пестицидами и даже радионуклидами свидетельствуют об угрожающей ситуации» (Г. А. Романенко. Российская сельскохозяйственная наука на современном этапе // Вестник Россельхозакадемии. - 1992. - № 1. - С. 5).

Это выступление президента Россельхозакадемии послужило началом жесткой критики интенсивных систем земледелия как чрезмерно техногенных и опасных для экологии и здоровья человека (А. А. Жученко, 1994). Поэтому вместо интенсивных аграрная наука предложила производить сначала просто адаптивную систему земледелия, затем адаптивную на ландшафтной основе, а спустя некоторое время – западноевропейскую прецизионную (точную) на ландшафтной основе. Но при ближайшем рассмотрении видно, что между всеми этими системами, включая интенсивные, прецизионные и т. д., принципиальных различий нет. Следовательно, и ожидать положительных результатов относительно сохранения плодородия почвенного покрова от таких перетасовок систем земледелия бесполезно. Не случайно, подводя итоги научным дискуссиям по вопросам развития современного научного земледелия (Курск, 2008), патриарх российской аграрной науки академик А. Н. Каштанов сказал: «Мне кажется, что в последние годы в области научного земледелия мы занимаемся разработкой новой терминологии, а нам нужна новая парадигма».

Дальнейшее развитие ситуации в секторе земледелия относительно направления динамики плодородия и состояния земель сельскохозяйственного назначения полностью подтвердило опасения А. Н. Каштанова.

НАИБОЛЕЕ показательными являются результаты внедрения так называемых целевых программ «Плодородие» (1992–2012). Исходной целью этих программ было восстановление, и даже приумножение, плодородия земель сельскохозяйственного назначения, которое они потеряли за годы советского периода их использования. Однако из-за шаблонного подхода к разработке этих программ, отсутствия должного научного и, безусловно, объективного анализа причин, из-за которых земли сельскохозяйственного назначения оказались в угрожающем (по оценке президента Россельхозакадемии, 1992 г.) состоянии, эти ошибки учтены не были. В итоге спустя два десятка лет после начала функционирования целевых программ ситуация в секторе земледелия значительно ухудшилась. Такой вывод вытекает из оценки, которую дали состоянию земель сельскохозяйственного назначения вице-президент Россельхозакадемии А. Л. Иванов и руководитель Отделения земледелия академии А. А. Завалин: «В России сегодня процесс снижения плодородия почв, ухудшения состояния земель, предназначенных для ведения сельского хозяйства, приобретает фатальный характер... Почва теряет способность к восстановлению» (журнал «Земледелие». - 2010. - № 7. - С. 6).

Факты продолжения падения плодородия почвы признают и авторы, и кураторы целевых программ «Плодородие» (В. Г. Сычев, 2011). В числе главных причин негативных результатов от внедрения этих программ они называют «недостаточное и несвоевременное финансирование их из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и отсутствие средств у земледельцев», а также противодействие «местных администраций и их научных консультантов» (Сычев В. Г., Ефремов Е. Н. Концепция программ агрохимических мероприятий на 2020 год: Сборник научных трудов. - М.: ВНИИА, 2011). Однако, если бы они сопоставили суммарно государственное финансирование и средства земледельцев, вложенные в целевые

программы, с размером пособия, выданного В. В. Докучаеву Вольным экономическим обществом на реализацию его программы (масштабность работ и научная значимость сопоставимы), а также конечные результаты, то им во всем блеске проявился бы смысл однажды сказанного великим Пироговым: «Где господствует дух науки, там творится великое и малыми средствами». К сожалению, при оценке негативных результатов своей работы, как правило, отсутствует объективный «дух науки», не говоря о его господстве. В свое время это явление отметил академик Л. М. Зеленый: «Понятие того, что виноват кто-то другой, а не я (в российской науке), присутствует повсеместно» (журнал «Наука и жизнь». - 2013. - № 10).

В действительности же объективную причину постоянных провалов целевых программ «Плодородие» в вопросах сохранения и воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначе-

дущие представители аграрной науки XXI века до сих пор ориентируются на устаревшую парадигму земледелия эпохи Древнего Рима, пользуются их методикой оценки плодородия земли через урожай возделываемой культуры, а плодородие почвы рекомендуют сохранять и приумножать с помощью рекомендаций, разработанных еще в первой половине XIX столетия? По меньшей мере шаблонное использование в XXI веке теоретических достижений и установок наших, пусть даже и гениальных в области почвоведения и земледелия, предков ушедших эпох – это элементарный научный атавизм. Уже в конце XX столетия, не говоря о веке XXI, благодаря технической и технологической вооруженности земледельцев между урожайностью возделываемой культуры и плодородием того или иного участка земли существует серьезная пропасть, способная ввести в заблуждение относительно истинного плодородия того или иного поля.

можно назвать, озвучив цитату известного педолога А. Миграняна: «Нет ничего удивительного в том, что при непонимании того, что ты делаешь, с каким субъектом имеешь дело и куда ведешь этот субъект, в конечном итоге происходит его уничтожение, а не модернизация».

Смысл этой цитаты в полной мере относится и к теоретическим основам целевых программ «Плодородие», и к их практическому осуществлению, и к конечному результату: вместо ожидаемого сохранения и приумножения (модернизации) плодородия происходит его уничтожение.

Все дело в том, что современная аграрная наука в лице ее лидеров, включая и разработчиков целевых программ «Плодородие», недостаточно четко понимает физическую сущность «субъекта», с которым имеет дело, запутавшись во множественности его теоретических названий и понятий: потенциальное, экономическое, эффективное, искусственное и т. д. В своей работе «Концепция программ агрохимических мероприятий на 2020 год» (В. Г. Сычев и Е. Н. Ефремов, 2011), претендующей на глубокий научный анализ целевых программ «Плодородие», авторы заявляют: «В 1992–2000 гг. в стране действовала Государственная комплексная программа повышения плодородия почв в России. Но цели, определенные столь амбициозно названной программой, не были достигнуты. По итогам реализации Госпрограммы было признано, что падение плодородия почв продолжается и это может привести в дальнейшем к возникновению кризисной ситуации – плодородие почв может снизиться до естественного...»

ФАКТЫ подкисления, засоления, уменьшения содержания гумуса в пашне и т. д. действительно присутствуют повсеместно, и это прямое доказательство продолжения падения плодородия почв. Но каким образом эти отрицательные процессы способны вернуть почвенный покров к его естественному состоянию, к естественному плодородию? Если бы этот анализ был сделан рядовыми обывателями, далекими от аграрной науки, можно было бы не удивляться такой нелепости. Но это утверждают ведущие ученые аграрной науки! О каком снижении плодородия почв до естественного можно говорить в сложившейся ситуации? Сохранить экологически чистое состояние, включая и естественное плодородие, земля сельскохозяйственного назначения, обеспечившее в свое время всемирную славу русскому чернозему, – голубая мечта любого фермера, любого агронома, любого настоящего специалиста аграрного сектора. А поэтому вывод, которым «пугают» авторы этой «Концепции...», о том, что уровень почвенного плодородия снижается до естественного, не имеет ничего общего с фактическим положением дел, тем более даже с элементарным, не говоря о глубоком, научном анализе ситуации.

В естественном состоянии и обладая естественным плодородием, почва не только сама себя восстанавливает, но и накапливает плодородие (А. П. Щербаков, 1993). В конкретном случае почва продолжает терять свое плодородие, а вместе с этим и способность к самовосстановлению (А. Л. Иванов, А. А. Завалин, 2010). Все дело в шаблонном подходе к оценке плодородия почвы. Ученые – разработчики целевых программ «Плодородие», следуя традициям, корни которых уходят в эпоху Древнего Рима, а поэтому продолжая оценивать плодородие земель сельскохозяйственного назначения по полученной урожайности возделываемых культур, глубоко заблуждаются. Безусловно, для земледельцев Древнего Рима, которые на базе своих примитивных орудий и таких же примитивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур установили прямую зависимость величины урожая от плодородия земли, такая оценка была аксиомой. Но ведь и геоцентрическая система мироздания, разработанная гением античного мира Аристотелем, служившая человечеству верой и правдой почти две тысячи лет, в свое время считалась непрекрасимой истиной. Сегодня для расчетов траектории полетов космических кораблей люди используют современные теории мироздания. Почему же ве-

дующим, как правило, полученная урожайность в современном аграрном секторе свидетельствует не о плодородии пашни, а о достоинствах той или иной технологии возделывания конкретной культуры. Что бы это утверждение не вызвало возражений даже у первокурсника аграрного колледжа, приведем элементарный пример. При возделывании различных растений в условиях гидропоники, например овощей, урожайность всецело зависит от потенциала возделываемой культуры и применяемой технологии, т. е. используемой при этом субстрат (прокаленный кварцевый песок, промытый мелкий гранитный щебень и т. д.) изначально лишен плодородия. При разумном дополнительном применении удобрений обязательно удастся получить более высокий урожай. И при этом ни у кого не возникает желания утверждать, что данным приемом удалось повысить плодородие используемого субстрата. Обеспечив оптимальные освещение, температурный режим, питание и т. д., т. е. приведя все факторы жизни растений в оптимальный режим, можно повысить урожайность в разы. И в этом случае речь идет не о повышении плодородия, а о совершенствовании технологии возделывания. Почему же тогда в полевых условиях, применяя различные агротехнические приемы (обработку почвы, удобрения, средства защиты растений, более совершенные технологии возделывания и т. д.) и получая возрастающие урожаи, мы заявляем об успешном решении проблемы повышения плодородия используемых земель? Тогда как на самом деле урожайность повышается благодаря тому или иному агротехническому приему или технологии возделывания в целом. Но при этом плодородие почвы падает. И факты падения плодородия земель сельскохозяйственного назначения при использовании современных технологий возделывания сельхозкультур на базе современных систем земледелия множатся, как говорил известный классик марксизма, «ежедневно, ежечасно, стихийно и в массовом масштабе». И это будет происходить до тех пор, пока аграрная наука, а вслед за ней и рядовые земледельцы будут следовать в русле старой парадигмы земледелия, т. е. стремиться максимально использовать «даровые» силы природы, тем самым максимально разрушать среду собственного обитания.

ПРОБЛЕМУ решит только переход к новой, современной парадигме земледелия, основу которой должно составить понимание того, что современная цивилизация погибнет, если люди не научатся максимально сотрудничать с силами природы, подчиняя свои потребности ее законам. А для этого в первую очередь необходимо разобраться с пониманием тех «субъектов», с которыми имеешь дело, и знать, «куда ведешь эти субъекты», в процессе возделывания сельхозкультур. То есть понять происхождение и сущность почвы, ее сходство и отличие от почвенного покрова, происхождение и сущность гумуса и его связь с почвой. И, наконец, разобраться с пониманием и сущностью, казалось бы, такого элементарного понятия, как плодородие почвы.

Все эти проблемы можно и нужно решать. Но не путем выделения дополнительных многомиллиардных средств в аграрный сектор. Эффективность этого направления убедительно показали результаты целевых программ «Плодородие» (1992–2012). А путем разумного дополнительного финансирования аграрной науки, в которой бы «господствовал дух науки», а не приемы поиска виновных на стороне. И не путем перетасовки одних и тех же исполнителей из одного кресла в другое, как это случилось после реорганизации Россельхозакадемии, а путем выдвижения на руководящие позиции в аграрной науке ученых, действительно проявивших себя и в вопросах современной теории, и в вопросах положительного решения проблем аграрного сектора. Для этого нам не нужен опыт западного земледелия. Достаточно «включить голову» и творчески переосмыслить идеи Докучаева, Тимирязева и Вильямса.

«СИНИЙ» ЗНАЧИТ «НАДЕЖНЫЙ»



Знакомо ли Вам чувство ЛЕМКЕН? Уверенность в выборе оптимального решения – машины с особой конфигурацией для достижения максимальной эффективности в Ваших почвенных условиях? Возможность приобретения у одного производителя обширного ассортимента продукции для обработки почвы, посева и защиты растений? Гарантия от лидера в области сельскохозяйственных услуг и технологий? **Испытайте это чувство!**



Узнайте больше о
«Синем»...
<http://ru.blue-means.com>

www.lemken.com

 **LEMKEN**
The Agrovision Company

БИОМЕТОД

В настоящее время перед земледельцами Южного федерального округа стоит задача получить высокие урожаи основной сельскохозяйственной культуры региона – озимой пшеницы. Для формирования продуктивности данной культуры используют в основном химические методы стимуляции: минеральные удобрения, пестициды, которые прямо или косвенно оказывают влияние на формирование вегетативной массы и генеративных органов.

У минеральных удобрений и пестицидов имеются неоспоримые преимущества: быстрый видимый эффект воздействия на культуру. Однако, по нашему мнению, будущее всё же за биологическими методами регулирования продукционного процесса: активным использованием для этого биологических препаратов с различными штаммами микроорганизмов, таких как Геостим, БФТИМ, а также удобрений на основе гуминовых кислот Гумат+7 (производитель на юге России – компания «Биотехагро», г. Тимашевск).

Биологические препараты нашли широкое применение на территории Краснодарского края, однако их действие в условиях рядом расположенной, но отличающейся по природно-климатическим условиям, набору сортов, времени начала и окончания полевых работ Ростовской области недостаточно изучено. В связи с этим тематика исследования влияния биологических препаратов и удобрений на основе гуминовых кислот на продуктивность полевых культур и интересна, и актуальна.

Изучение влияния биологических фунгицидов на продуктивность озимой пшеницы сорта Золушка проводится с 2014 года по следующей схеме (табл. 1).

Геостим – новый биопрепарат для растениеводства, способствующий микробиологическому обогащению ризосферы, ускорению роста и развития вегетативных органов культурных растений.

В состав препарата входят сапротрофный гриб Триходерма и ассоциативные микроорганизмы. Триходерма проявляет фунгицидные свойства по от-

Таблица 2. Структура урожая озимой пшеницы

№ вариант	Вариант	Количество продуктивных стеблей, шт/м ²	Высота растений, см	Масса, г	
				зерна колоса	1000 зёрен
1	Без обработки	526	76	0,80	38,1
2	Химия	543	76	0,81	38,8
3	Биология 1	564	92	0,97	38,9
4	Биология 2	566	93	0,98	39,0
5	Биология 1	566	92	0,94	39,2
6	Биология 2	552	90	0,96	40,1
7	Биология 3	552	89	0,99	41,2
8	Селитра	530	78	0,82	39,1
9	КАС 32	541	79	0,81	40,5
10*	Полный цикл 1	559	89	1,11	42,7
11*	Полный цикл 2	560	89	1,11	42,9
12*	Полный цикл 3	561	88	1,14	43,7
	Среднее	552	86	0,95	40,3



БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ПОВЫШАЮТ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

ношению к патогенам, а также ускоряет разложение пожнивных остатков.

Ассоциативные микроорганизмы, поселяясь на поверхности корневой системы, обеспечивают свободный доступ к растению элементов минерального питания, в том числе атмосферного азота, выполняют защитные функции, выделяя биологически активные вещества, стимулируют рост и развитие растения.

БФТИМ – бактериальный препарат на основе почвенной бактерии *Vacillus atyloliquefaciens* КС-2. В каждом миллилитре препарата содержится не менее 2 миллиардов живых бактериальных клеток и спор, которые способны активно подавлять возбудителей болезней зерновых колосовых культур: мучнистой росы, корневых гнилей, тельминтоспориоза, септориоза, пиренофороза, фузариоза, ржавчины, бактериозов.

БФТИМ обладает ростостимулирующими свойствами, способствует развитию мощной корневой системы и устойчивости к полеганию. Это более дешёвый и экологически чистый препарат по сравнению с химическими фунгицидами, и в то же время он не уступает им в эффективности.

Регулированное применение на зерновых колосовых БФТИМ в сочетании с Гуматом+7 обеспечивает сбалансированное питание, укрепление иммунного статуса, устойчивость к болезням.

Интересна выбранная схема проведения исследований. Мы постарались изучить варианты не только по обработке семян, но и по срокам обработки растений озимой пшеницы в весенний период: до, совместно или после гербицидной обработки посевов, так как после гербицидных обработок наблюдаются задержка либо остановка роста основной культуры, увядание и пожелтение листьев, резко усиливается восприимчивость растений к заболеваниям, что, в свою очередь, требует дополнительных защитных фунгицидных обработок.

Весной, в начале возобновления весенней вегетации растений пшеницы, обследование посевов показало, что обработка пожнивных остатков предшественника (озимая пшеница) биологическим препаратом Геостим и семян БФТИМ способствовала повышению коэффициента кущения с 3,1 - 3,2 до 5,3 - 5,6, т. е. почти в два раза по сравнению с

Таблица 3. Урожайность и стоимость прибавки урожая озимой пшеницы

№ вариант	Вариант	Урожайность, ц/га	Прибавка урожая, ц/га	Затраты по препаратам, руб/га	Затраты по препаратам на 1 ц прибавки урожая, руб.
2	Химия	44,2	2,1	3030	1443
3	Биология 1	54,9	12,8	1448	113
4	Биология 2	55,2	13,1	1448	111
5	Биология 1	53,2	11,1	976	88
6	Биология 2	53,1	11,0	976	89
7	Биология 3	54,6	12,5	1224	98
8	Селитра	43,5	1,4	1600	1143
9	КАС 32	43,8	1,7	960	565
10*	Полный цикл 1	62,1	20,0	1650	83
11*	Полный цикл 2	62,4	20,3	1650	81
12*	Полный цикл 3	63,8	21,7	1898	87

остальными вариантами исследования. Применение селитры и КАС по пожнивным остаткам способствовало повышению коэффициента кущения только до 3,6 - 3,8.

Таким образом, можно с уверенностью говорить о положительном влиянии биологических препаратов на рост и развитие растений озимой пшеницы как на начальном этапе её развития, так и после перезимовки.

Решение вопроса, когда обрабатывать растения озимой пшеницы в весенний период, имеет важное значение в понимании процессов влияния биологического препарата на закладку и формирование генеративных органов.

Так, обработка посевов до внесения гербицида, а также через две недели после его применения (варианты 3, 4) способствовала увеличению количества продуктивных колосов озимой пшеницы с 526 до 564 - 566 шт/м², что соответствует оптимальной модели озимой пшеницы по количеству продуктивного стеблестоя перед уборкой (табл. 2).

При этом повышается продуктивность одного колоса, что в совокупности с высокой кустистостью способствует получению урожайности 54,9 - 55,2 ц/га, что на 20 - 30% выше варианта с химическими обработками посевов.

Однако совместное внесение биологического препарата с гербицидом (варианты 5, 6) по сравнению с раздельным его внесением снижало урожайность по сравнению с максимальной на 3%. Для сельхозпроизводителя 3% от урожайности выливается в 1,8 - 2,0 ц/га, что в пересчёте на общую площадь посева озимой пшеницы, которая может выражаться в сотнях гектаров, является весьма существенным и финансово ощутимым.

Решить данную проблему можно, используя вариант 7 (Биология 3), в котором препарат БФТИМ вносится в количестве 3 литров на гектар. Здесь урожайность озимой пшеницы сопоставима с урожайностью при двойном внесении БФТИМ (табл. 3).

Таким образом, решая вопрос о сроках внесения биологического препарата БФТИМ на вегетирующие растения, нужно учитывать, что наибольшее влияние на продуктивность озимой пшеницы проявляется при внесении препарата до и после гербицидной обработки. Предпочтение необходимо отдавать варианту Биология 2 (вариант 4) как наиболее эффективной.

Если хозяйство в силу погодных, организационных или иных условий не успело обработать пшеницу до внесения гербицида, то наиболее оптимальной является совместная с гербицидом обработка препаратом БФТИМ в его вариации Биология 3 (вариант 7).

Необходимым условием получения высоких урожаев являются закрепление и усиление положительного результата весеннего внесения биологических препаратов: обработка посевов озимой пшеницы по флаговому листу (по флагу).

В различных вариантах испытанной урожайности озимой пшеницы фиксировалась от 42,1 (контроль, без обработки) до 62,1 - 63,8 ц/га (варианты полного цикла). Обработка пожнивных остатков аммиачной селитрой и КАС 32 способствует получению прибавки урожая 1,4 - 1,7 ц/га, что ниже прибавки с химической обработкой посевов.

Применение БФТИМ в фазы кущения и по флагу позволяет получить дополнительную прибавку урожая зерна озимой пшеницы в 11,0 - 13,1 ц/га при затратах на препарат 976 - 1448 руб/га, что ниже затрат на проведение химической обработки семян и посевов.

При полном цикле, включающем обработку пожнивных остатков, семян и вегетирующих растений пшеницы биологическими препаратами, прибавка урожая составила 20,0 - 21,7 ц/га при затратах на обработку 1650 - 1898 руб/га (варианты 10*, 11*, 12*).

Наиболее полное представление дают затраты на 1 ц прибавки урожая зерна пшеницы, которые в зависимости от варианта исследований варьировали от 81 до 1443 руб.

Нами установлено, что применение биологических препаратов по вегетирующим растениям озимой пшеницы показывает затраты на 1 ц прибавки в 88 - 113 рублей, однако наименьшие затраты отмечаются по вариантам полного цикла – 81 - 87 руб., а наибольшая дополнительная выручка с гектара - в варианте 12* Биология 3 полного цикла.

Таким образом, по результатам проведённых исследований сельскохозяйственным предприятиям, нацеленным на соблюдение всех технологических операций по возделыванию озимой пшеницы, рекомендуется обрабатывать стерню предшественника биологическим препаратом Геостим, посев проводить семенами, обработанными БФТИМ, и весной обработку биологическим препаратом БФТИМ проводить совместно с гербицидной обработкой в дозе 2 - 3 л/га. Положительный результат необходимо обязательно закрепить по флагу: 2 - 3 л/га БФТИМ. Данная комбинация обработок в условиях Ростовской области способствует получению урожайности зерна озимой пшеницы выше 60 ц/га.

В. ЧЕРНЕНКО, к. с.-х. н.,
А. АВДЕЕНКО, д. с.-х. н.,
Донской ГАУ

Таблица 1. Схема изучения влияния биологических фунгицидов на продуктивность озимой пшеницы сорта Золушка (поля Донского госагроуниверситета, с 2014 г.)

№ вариант	Обработка					
	пожнивных остатков	семян	растений (в кущение до внесения гербицида)	растений (в кущение совместно с гербицидом)	растений (в кущение через 2 недели после обработки гербицидом)	растений (флаг)
1	---	---	---	---	---	---
2	---	Химия	---	Химия	---	Химия
3	---	---	Биология 1	---	Биология 1	Биология 1
4	---	---	Биология 2	---	Биология 2	Биология 2
5	---	---	---	Биология 1	---	Биология 1
6	---	---	---	Биология 2	---	Биология 2
7	---	---	---	Биология 3	---	Биология 3
8	Селитра 1, ц/га	---	---	---	---	---
9	КАС 75, кг/га	---	---	---	---	---
10*	Геостим	Биология	---	Биология 1	---	Биология 1
11*	Геостим	Биология	---	Биология 2	---	Биология 2
12*	Геостим	Биология	---	Биология 3	---	Биология 3

Химия - Максим КС 1 л/г, Альто Супер 0,5 л/га.

Биология - БФТИМ 2 л/г.

Биология 1 - БФТИМ 2 л/га + Гумат+7 (1 л/га) + аммиачная селитра 10 кг/га.

Биология 2 - БФТИМ 2 л/га + Гумат+7 (1 л/га) + аммиачная селитра 10 кг/га (флаг - карбамид 8 кг/га).

Биология 3 - БФТИМ 3 л/га + Гумат+7 (1 л/га) + аммиачная селитра 10 кг/га (флаг - карбамид 8 кг/га).

* - полный цикл, включающий обработку пожнивных остатков, семян и вегетирующих растений биопрепаратами.

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

исполнительный директор
Ярошенко Виктор Андреевич - тел. 8-918-461-11-95,
главный агроном
Бабенко Сергей Борисович - тел. 8-918-094-55-77

По вопросам отгрузки товаров:
Калашников Дмитрий Александрович – тел. 8-918-389-93-01.
Официальный торговый представитель -
ИП Воробьева Светлана Валентиновна

Сайт: www.biotechagro.ru, e-mail: bion_kuban@mail.ru





Система сенсорных форсунок AmaSpot



HeightSelect для пофорсуночного включения AmaSelect



Pantera 4502 с клиренсом 1,7 м

GO

for Innovation

**Компания AMAZONE –
Ваш надежный партнер,
которому можно доверять!**

Высококачественная, высокоточная и высокопроизводительная немецкая сельскохозяйственная техника от посева до уборки урожая – гарантия Вашего успеха и мудрая инвестиция в будущее!

**AMAZONE представляет новинки
в области техники для защиты
растений, продемонстрированные
на международной выставке
SIMA 2017**

АМАЗОНЕ ООО • МО • г. Подольск • Тел. +7(4967) 55 59 30 • Факс +7(4967) 55 59 31 • info@amazone.ru

Евротехника АО • г. Самара • Тел.: (846) 931-40-93 • Факс: (846) 931-38-89 • info@eurotechnika.ru

Землин Артем • ЮФО, Краснодар
8-989-238-33-98
Artem.Zemlin@amazone.ru

Портнов Виталий • ЮФО
8-918-892-30-99
Vitaliy.Portnov@amazone.ru

Тур Андрей • СФО
8-913-921-29-83
Andrey.Tur@amazone.ru

Козлов Евгений • Северное Поволжье
8-927-814-75-55
Evgeny.Kozlov@amazone.ru

Рубис Сергей • Черноземье
8-916-078-51-84
Sergey.Rubis@amazone.ru

Хренов Сергей • Пензенская обл.
8-961-351-49-48
Sergey.Khrenov@amazone.ru

Красноборов Андрей • УФО
8-919-337-03-77
Andrey.Krasnoborov@amazone.ru

Рудь Дмитрий • СЗФО
8-911-269-57-07
Dmitry.Rud@amazone.ru

Царьков Илья • ЦФО
8-916-346-70-80
Ilya.Tsarkov@amazone.ru

Логинов Сергей • Северный регион
8-921-233-29-99
Sergey.Loginov@amazone.ru



AMAZONE

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Если вспомнить эти крылатые слова из песни шестидесятых годов прошлого века, появившейся после полета Юрия Гагарина в космос, и добавить: «А защищать их все равно придется», то окажется, что данная тема сохраняет свою актуальность в настоящее время и у нас, на нашей планете Земля. До яблонь на Марсе еще далеко, а вот на Земле защищать сады необходимо в полной мере.

Ни для кого не секрет, что в настоящее время без применения средств защиты растений невозможно возделывание ни сада, ни виноградника. Достигается это в основном с помощью химических средств защиты. Вы можете при этом спросить: «А как же экология? Здоровье людей, охрана окружающей среды?». И будете правы: в большинстве своем компании-производители акцент в своей работе делают на производство именно химических средств защиты. Но есть и приятные исключения. Некоторые компании-производители встали на путь более широкого внедрения биологических и интегрированных систем защиты рас-

того, в случае наличия в саду других вредителей и болезней сохраняется возможность сочетания феромонных диспенсеров с интегрированной схемой защиты и обычными химическими средствами защиты растений, но при этом заметно снижается пестицидная нагрузка без ущерба для качества урожая.

Уже в текущем году диспенсеры Шин-Етсу® компании «Саммит Агро» размещены или будут размещены в ближайшем времени на площади около 300 га в садах Юга России. Ожидается, что география применения этого уникального биологического средства заметно расширится и охватит также территорию

гих сосущих вредителей (щитовки, кокциды, белокрылки, трипсы, листовые блошки, цикадки), отличается антифидинговым эффектом – моментальной остановкой питания в течение 30 минут после опрыскивания. Теппеки® обладает мощной системной и трансламнарной активностью, быстро перемещается по листу защищаемой культуры, обеспечивая надежную и долговременную (до 30 дней) защиту. За счет отличного от других групп инсектицидов механизма действия отсутствует резистентность вредителей к Теппеки®. Это позволяет ему прекрасно встраиваться в интегрированные схемы защиты, дополняя традиционный контроль чешуекрылых и жесткокрылых целевым воздействием на равнокрылых вредителей. При этом Теппеки® не влияет на полезную энтомофауну и опылителей, а, имея низкие нормы расхода (65 - 75 г д. в./га), позволяет избежать негативного воздействия на окружающую среду.

Не следует забывать, что в плодовом саду, особенно на Юге России, свою долю вреда наносят и другие не менее опасные вредители. Мы имеем в

нале есть новое мощное средство для борьбы с паршой яблони: контактный фунгицид ГРАНУФЛО®. Он охватывает широкий спектр зарегистрированных культур, в том числе косточковых и семечковых. Грануфло® обеспечивает надежный контроль парши, монилиоза, альтернариоза и мучнистой росы на семечковых культурах, курчавости листьев персика, клястероспориоза, монилиоза на косточковых культурах, а также на всех плодовых культурах контролирует гнили плодов при хранении (ботритис, мухосед, альтернария и др.). Грануфло® является базовым контактным фунгицидом с защитной активностью с мультисайтовым эффектом, что позволяет ему контролировать целый ряд ферментов патогенных грибов без приобретения ими резистентности к препарату. Поскольку Грануфло® является контактным фунгицидом, обработки им необходимо начинать до появления признаков болезни. Например, при защите яблони от парши первую обработку следует начинать с фенофазы «мышинные ушки», последующие - с интервалом 7 - 14 дней, а последние - за 35 - 40 дней до начала

пеногасителя. Надежно нейтрализует образование пены при заполнении бака опрыскивателя. Применяется Фом Файтер® в случае повышенного пенообразования формуляций пестицидов (особенно порошковидных), всегда заливается в бак опрыскивателя первым, а затем следуют компоненты баковой смеси согласно обычным рекомендациям.

ГРИНСТИМ® (глицин-бетаин) – натуральное природное соединение, содержащееся в цитоплазме растений, усиливающее фотосинтез растений, стимулирующее образование корней, а также способствующее нормальному метаболизму внутри растений и сохранению клеточной энергии. Гринстим® предохраняет плоды и ягоды от растрескивания, особенно в условиях стресса, и таким образом не позволяет фитопатогенным грибам проникнуть



И НА МАРСЕ БУДУТ ЯБЛОНИ ЦВЕСТИ... Но защищать их все равно придется

тений. Среди этих немногочисленных компаний - ООО «Саммит Агро». В ее портфеле появились средства для биологического контроля яблонной плодовой гнили в течение всего сезона: феромонные диспенсеры ШИН-ЕТСУ® МД СТТ. Размещенные в плодовом саду диспенсеры дозированно выделяют в атмосферу определенное количество половых феромонов, достаточное для дезориентации самцов яблонной плодовой гнили. Благодаря уникальной технологии диспенсеров Шин-Етсу® выделение феромонов происходит в течение всего вегетационного сезона. Достигается практически полная защита сада от вредителя, но при этом мы имеем абсолютную безопасность для окружающей среды, людей, полезной энтомофауны и опылителей. Немаловажно, что феромонные диспенсеры не зависят от капризов природы, не снижая своей эффективности при проливных дождях и палящем зное. Кроме

Поволжья, Центрально-Черноземной зоны и других регионов России.

Другим средством защиты сада от вредителей, которое с полным правом можно отнести к близким по экологическим характеристикам к Шин-Етсу®, является инсектицид АТАБРОН®. Он является ингибитором биосинтеза хитина и регулятором роста чувствительных видов насекомых. Действующее вещество Атаброн® контролирует вредителей за счет нарушения образования хитина – ключевого вещества, образующего кутикулу, которое свойственно только беспозвоночным животным и, таким образом, является полностью безвредным для человека. Атаброн® является контактным инсектицидом с выраженным овицидным действием: предотвращает отрождение личинок из яиц. Таким образом, наибольший эффект препарата достигается при откладывании яиц вредителя на уже обработанные поверхности, хотя он так же эффективен при массовом отрождении личинок при норме расхода 0,5 - 0,75 л/га. Время применения Атаброн® определяется согласно мониторингу лета целевого объекта – самцов яблонной плодовой гнили.

При совпадении фаз развития плодовой гнили, листовой гнили и других вредителей происходит одновременный контроль всего спектра нежелательных насекомых, в том числе двухполосой огневки-плодовой гнили, трипсов, белокрылок и жесткокрылых, практически без влияния на полезную энтомофауну и опылителей.

Очень важно, что у Атаброн® короткий срок ожидания - всего 7 дней, что выгодно отличает его от других препаратов и идеально подходит для завершающих обработок плодового сада. В этом году компанией «Саммит Агро» зарегистрирован и уже получил широкую известность новый инсектицид ТЕППЕКИ®. Он предназначен для контроля тлей и дру-

виду прежде всего растительноядных клещей, таких как обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae* Koch.), красный плодовой клещ (*Panonychus ulmi* Koch.), садовый паутинный клещ (*Schizotetranychus pruni* Oudms.) и др., которые в значительной степени снижают урожай и качество плодов. Борьба с ними проводится с помощью специфических акарицидов. И компания «Саммит Агро» вывела в текущем году новый препарат из этой группы - НИССОРАН®, который, являясь регулятором роста и развития личиночных стадий растительноядных клещей, обладает трансламнарной активностью, быстро перемещается по листу защищаемой культуры, обеспечивая надежную и долговременную защиту. Ниссоран® обладает превосходным овицидным эффектом и высокой эффективностью против личинок и нимф клещей. Не активен против взрослых клещей, но при откладке самкой яиц на обработанные препаратом поверхности яйцекладка становится нежизнеспособной. За счет трансламнарного действия Ниссоран® позволяет контролировать вредителей, не попавших под обработку, и в труднодоступных местах. Ниссоран®, таким образом, является прекрасным дополнением к широко известному акарициду САНМАЙТ®, поставляемому компанией «Саммит Агро». Также Ниссоран® подходит для интегрированных схем защиты плодовых культур и не фитотоксичен для растений.

Плодовый сад является агроценозом с высокой степенью концентрации не только вредителей, но и разного рода болезней, которые наносят еще более ощутимый вред растениям. Борьба с этими болезнями ведется с помощью специальных средств защиты, называемых фунгицидами. Компания «Саммит Агро» не осталась в стороне от этой важной проблемы, и теперь в ее арсе-

уборки. Кратность обработок на яблоне - 4, на косточковых культурах - 3.

Среди несомненных преимуществ Грануфло® - возможность контроля целого ряда заболеваний плодов при хранении, что определяет его место в системе защиты: предпочтительнее начинать (особенно в начале цветения) и заканчивать фунгицидные обработки этим препаратом.

Прекрасно дополняет средства защиты растений от «Саммит Агро» целая серия специальных препаратов, которые не только способствуют проведению качественных обработок (СПУР®, ОЛЕМИКС®, Фом Файтер®), но и существенно улучшают качество плодов, что немаловажно при длительном хранении (ГРИНСТИМ®, а также продукты для питания растений Басфолиар® и Хакафос® различных марок).

СПУР® - органосиликоновый адъювант. Значительно снижает поверхностное натяжение рабочего раствора, что позволяет препаратам (инсектициды, фунгициды, гербициды) более равномерно распределиться на поверхности листьев. При этом существенно увеличивается контакт препарата с обрабатываемой поверхностью, что в конечном итоге позволяет уменьшить норму расхода рабочей жидкости до 25%, не снижая при этом эффективности целевых препаратов. Немаловажен и экономический эффект от уменьшения затрат на обработку.

ОЛЕМИКС® - адъювант на основе минерального масла. При применении в качестве адъюванта действует как типичный прилипатель-растекатель, повышающий эффективность пестицидов. Может использоваться и самостоятельно до набухания почеч против комплекса зимующих стадий вредителей (тли, клещи, щитовки и др.) при обработке ранней весной.

ФОМ ФАЙТЕР® содержит высокую концентрацию антивспенивателя и

внутри и вызвать порчу. Такое действие позволяет заменить последнюю обработку фунгицидами для контроля гнилей при хранении.

Удобрения для листовой подкормки и фертигации БАСФОЛИАР® и ХАКАФОС® различных марок предназначены для активизации роста плодовых растений, повышения их устойчивости к стрессам, улучшения эффективности НРК удобрений, предотвращения дефицита мезо- и микроэлементов (кальций, магний, бор, цинк, марганец и др.), что в конечном итоге приводит к повышению урожайности и качества плодов (особенно при длительном хранении). Сбалансированное сочетание микроэлементов повышает устойчивость не только к патогенным грибам, но и к физиологическим болезням (горькая ямчатость яблони, гниль сердечка, отмирание верхушки и др.). Все это делает данные микроудобрения (при правильном подборе марок, исходя из потребностей растения в них на определенных этапах развития и роста) незаменимым элементом в общей системе защиты плодовых культур.

Специалисты нашей компании не только надеются, что потребители по достоинству оценят имеющийся потенциал препаратов «Саммит Агро», но и готовы оказать всестороннюю помощь в выборе того или иного продукта, составлении схем защиты, консультировании по всем вопросам и проблемам, связанным с защитой плодового сада. А продукция «Саммит Агро», как и прежде, отличается своей доступностью и неизменным качеством, подкрепленным нашим многолетним сотрудничеством с садоводами России.

В. БАРАБАНОВ,
ведущий специалист
по спекультурам
ООО «Саммит Агро», к. с.-х. н.



	Краснодар: Яковлев Егор Борисович 8-918-14-14-199 Матвиенко Павел Анатольевич 8-918-016-38-14 Бражник Максим Александрович 8-967-657-67-55
	Ростов-на-Дону: Сорокин Андрей Николаевич 8-903-436-49-32 Балацкий Михаил Юрьевич 8-905-411-01-88 Барабанов Виктор Алексеевич 8-919-755-71-52
Ставрополь:	сумиagro.ru

ЮБИЛЕЙ

70 лет на ниве семеноводства

В Северной зоне Краснодарского края Северо-Кубанская опытная станция — единственное научное учреждение. Четвертого мая станция отпраздновала свой юбилей. О том, как сегодня, спустя 70 лет со дня своего основания, живет и работает научное учреждение, мы попросили рассказать врио директора, кандидата сельскохозяйственных наук, члена Союза журналистов России Виктора ГУКАЛОВА.

— Виктор Владимирович, какая научная работа сейчас ведется на станции?

— На станции научная работа проводится в отделе первичного семеноводства зерновых культур по 11 темам под руководством Краснодарского НИИСХ им. П. П. Лукьяненко. Возглавляет отдел ученица Нины Пантелеевны Фоменко - кандидат сельскохозяйственных наук Анна Михайловна Васильева. За плодотворный труд и высокие показатели в семеноводстве Анна Михайловна по итогам прошлого года была занесена на Доску почета в Ленинградском районе. Сейчас у нас 4 кандидата наук. Однако мы надеемся, что в ближайшие два-три года защитят кандидатские диссертации наши молодые научные сотрудники Алина Юрьевна Белякова и Софья Александровна Савченко. Наши селекционеры неоднократно отмечались наградами ВВЦ, имеют патенты на изобретения



Коллектив агрономического отдела Северо-Кубанской опытной станции

в сельском хозяйстве. Сейчас у нас наблюдается высокая активность в этом направлении. Так, только с начала года у нас вышло более 20 научных статей и методических пособий.

— Каковы основные направления работы?

— Ежегодно станция выращивает для сельхозтоваропроизводителей более 2000 тонн оригинальных семян зерновых колосовых культур 20 – 25 сортов. Сегодня у нас есть целая россыпь сортов, которые на опытных участках и участках размножения дают более 100 центнеров с гектара. Наиболее востребованы и пользуются популярностью Гром, Алексеевич, Гурт, Баграт и Стан. Есть подборка абсолютно новых перспективных сортов, которые, мы надеемся, через два-три года покорят товаропроизводителей: Ваня, Герда, Маркиз и Граф. Селекция озимых и яровых

колосовых культур ведется совместно с Краснодарским научно-исследовательским институтом сельского хозяйства им. П. П. Лукьяненко. Мы очень тесно работаем с академиком Людмилой Андреевной Беспаловой. Людмила Андреевна – выдающийся ученый, работой которого нельзя не восхищаться.

— Каков ареал распространения сортов пшеницы?

— Главная на сегодня задача, которая стоит перед всеми, – обеспечить продовольственную безопасность страны. Санкции очень похожи на блокаду. Наши семена востребованы во многих регионах: Ставропольском крае, Ростовской, Волгоградской, Курской, Белгородской, Самарской областях и других регионах. Наши краснодарские сорта способны обеспечить высокие урожаи, накормить страну здоровым и вкусным хлебом,

создать кормовую базу для развития животноводства.

— Каковы перспективы развития семеноводства зерновых на Кубани?

— Мы мечтаем, чтобы наш Краснодарский край смог взять планку в 65 центнеров с гектара на круг. Для этого нужно, чтобы все посеянные элитными семенами. Эту задачу мы способны выполнить! Мы можем произвести столько элитных семян ведущих сортов, что хватит всем производителям, каждый гектар может быть засеян только оригинальными и элитными семенами лучших и урожайных сортов. Как известно, элитные семена дают прибавку 3 - 5 центнеров по сравнению с репродукционными.

— Что нового в вашем научном учреждении могут увидеть производители?

— Наш девиз: идти на пару шагов впереди производства. Все самое новое, современное, лучшее должно сначала появляться на опытной станции. Сегодня на нашей станции ведется целый комплекс уникальных агротехнологических и сортовых опытов. 1 и 2 июня мы ждем сельхозтоваропроизводителей со всего ЮФО и Центрального Черноземья в гости на «день поля». Мы приоткроем дверь в будущее: покажем все тонкости и секреты, дадим рекомендации и предоставим выбор самых лучших, морозостойких и урожайных сортов пшеницы для выращивания в каждой отдельной зоне. Приезжайте, и вы не пожалеете!

Беседовал С. ДРУЖИНОВ
Фото из архива предприятия



Семенные участки в образцовом состоянии

ТОЛЬКО ФАКТЫ

- В Северной зоне Краснодарского края Северо-Кубанская опытная станция — единственное научное учреждение
- 4 мая станция отпраздновала свой 70-летний юбилей
- Ежегодно станция выращивает для сельхозтоваропроизводителей более 2,5 тыс. тонн оригинальных семян зерновых колосовых культур 20 - 25 сортов
- Наиболее востребованы и пользуются популярностью сорта Тая, Гром, Алексеевич, Гурт, Баграт и Стан
- Футбольная команда СКСХОС «Спартак» - обладатель кубка Ленинградского района 2017 года
- 36 лучших учеников агроклассов Ленинградского района знакомятся со специальностью в стенах Северо-Кубанской опытной станции

Мгновенный «стоп-эффект», форсированная формуляция, пролонгированная защита от заболеваний независимо от погоды.

АЛЬТО®ТУРБО. Действует на всех полях страны.

ПРИШЕЛ
УВИДЕЛ
ОСТАНОВИЛ

Альто® Турбо

syngenta.



ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОХОТИМСЯ НА ВРЕДИТЕЛЕЙ.

ПИРИНЕКС СУПЕР, КЭ - Эффективность двух типов действующих веществ – фосфорорганического и пиретроидного. В состав входит уникальный пиретроид. Широкий ряд защищаемых культур: зерновые, сахарная свекла, рапс, яблоня, виноград.

ПИРИНЕКС СУПЕР, КЭ – высокая скорость воздействия и длительный (до 3-х недель) период защиты. Фумигантная способность позволяет работать в труднодоступных местах. Высокая устойчивость к смыву.

Высокоэффективен против хлопковой совки.

Контролирует самый широкий спектр вредителей.

ПРОСТО.РАСТЁМ.ВМЕСТЕ.

ADAMA

КУКУРУЗА ВЫБОР ЕСТЬ!

МЕГАМИКС ЦИНК 0,5 – 2 л/га

(N – 70 г/л; S – 68,5 г/л;
ZN – 140 г/л)

или

МЕГАВИТ ЦИНК 0,5 – 1 л/га

(N – 40 г/л; ZN – 100 г/л)

или

ОРАКУЛ БИОЦИНК 0,5 – 2 л/га

(N – 52 г/л; SO₃ – 73 г/л;
ZN – 120 г/л,
аминокислоты – 281 г/л)

или

ЦМС 0,8 – 1 л/га

(Mg – 40 г/л; ZN – 160 г/л)

+ **ЛИГНОГУМАТ**
0,5 - 1 л/га
+ **БИОЛИПОСТИМ**
0,2 - 0,3 л/га

САХАРНАЯ СВЕКЛА, ПОДСОЛНЕЧНИК, РАПС ВЫБОР ТОЖЕ ЕСТЬ!

МЕГАМИКС БОР 0,5 – 2 л/га

(N – 45,5 г/л; B – 130 г/л)

или

МЕГАВИТ БОР 0,5 – 1 л/га

(N – 45 г/л; B – 137 г/л)

или

ОРАКУЛ БОР 1 – 2,5 л/га

(N – 60 г/л; B – 155 г/л,
коламин – 280 г/л)

или

БОРОГУМ 1 – 1,5 л/га

(B – 115 г/л;
ГУМИ 90 – 3%;
Фитоспорин-М – 1%)

+ **ЛИГНОГУМАТ**
0,5 – 1,25 л/га

+ **БИОЛИПОСТИМ**
0,2 - 0,3 л/га

Группа компаний «ГУМАТ» / ИП КОНОНОВ

Краснодарский край
Ставропольский край
Ростовская область
Воронежская область

8 (861) 257-76-00, 8 (988) 24-33-016, 8 (918) 474-48-19 - ООО «ГУМАТ»
8 (8652) 455-069, 8 (918) 474-48-19, 8 (928) 268-06-94 - ООО «АгроХимМаг»
8 (863) 226-32-28, 8 (988) 24-33-016, 8 (918) 474-48-19 - ООО «Лигногумат-Ростов»
8 (919) 187-11-62, 8 (920) 225-44-97, 8 (918) 474-48-19 - ООО «АГРОГУМАТ»

www.rushumate.ru

8 (918) 210-90-26 - консультации по применению

AgCelence[®]

Ожидай большего

АБАКУС[®] УЛЬТРА:

Один фунгицид —
много возможностей
для получения прибыли!

- Широкий спектр
- Непревзойденное действие против септориоза и ржавчин
- Длительная защита
- AgCelence-эффект
- Повышение урожайности и рентабельности

BASF

We create chemistry

MEGADISK

Широкозахватный дисковый агрегат

AGROMASTER

ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО -
РОССИЙСКАЯ ЦЕНА!



До 400 гектаров обработки почвы за сутки.

- Широкозахватный агрегат для обработки почвы и стерни двумя рядами тяжелых дисков на индивидуальных поворотных стойках.
- Предназначен для обработки стерни, многолетних трав и обработанной почвы.
- Незаменим для быстрой обработки больших площадей.
- Позволяет ускоренно произвести обработку поля после уборки.
- Рама усиленной конструкции с тройным запасом прочности.
- Моментальный перевод в транспортное положение и обратно.



Участник программы обновления парка техники «РОСАГРОЛИЗИНГ»

- ✓ Аккредитован в ОАО «Россельхозбанк»
- ✓ Аккредитован в ОАО «Росагролизинг»
- ✓ Аккредитован в ОАО «Татагролизинг»

8 (85556) 2-39-08

8 (85556) 2-43-56

8 (85556) 2-43-59

E-mail: agromaster@mail.ru

www.pk-agromaster.ru



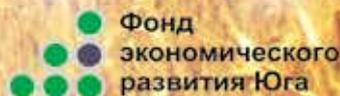
МЕЖДУНАРОДНАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА

Золотая Нива

23-26
мая 2017

Краснодарский край, Усть-Лабинский район, Выставочный центр возле ст. Воронежская, тел.: 8 (86135) 4-09-09, www.niva-expo.ru

Генеральный спонсор выставки
РОСТСЕЛЬМАШ
Агротехника Профессионалов





ПРОЗАРО®



Солигор®



АКЦИЯ

ПОЛУЧИТЕ КОМПЛЕКТЫ
ДЛЯ ОПРЫСКИВАНИЯ

в подарок!



ID-04 /05

За каждые 1000 л Прозаро® или
1200 л Солигор® комплект для опрыскивания:

- Инжекторные двухфакельные форсунки **IDKT 120-03 /04 /05** или инжекторные форсунки **серии ID-04 /05** (в комплекте 50 шт., любые на выбор)
- Байонетные головки (50 шт.)
- Уплотнители (50 шт.)
- Щетка для чистки форсунок
- Ключ для монтажа форсунок

Как получить **КОМПЛЕКТЫ:**



IDKT 120-03 /04 /05

1. Приобрести препараты с 1 января по 1 июля 2017 года у официального дистрибьютора
2. Получить подарочные комплекты с 1 марта по 1 августа 2017 г. у представителей компании «Байер»

