

7 (24) 2011

межрегиональное издание

# *Аграрная* **ТЕМА**

**Цена вопроса - здоровье и  
безопасность населения**

стр.24

**Некоторые рекомендации  
производителям семян и зерна**

стр.30

**Культурный виноград в Поволжье.  
Утопия или реальность?**

стр.50

# На страже УРОЖАЯ



**Халил Нугманов** - штатный пожарный СХПК «КАМА» Балтасинского района Республики Татарстан. Его главная задача в уборочную страду находиться рядом с комбайнами, подстраховывая их на случай возгорания. Жаркая и сухая погода вероятность этого только усугубляет, а «береженого», как известно и бог бережет.

На данную машину Халил пересел около восьми лет тому назад и с тех пор с ее штурвалом, практически, не расстается. И днем и ночью готов по вызову выехать в закрепленные за ним населенные пункты для тушения пожаров.

Вернувшись из армии, он успел поработать механизатором на гусеничном тракторе, а когда сельхозпредприятиям начали выделять ставки пожарных, перешел на новую должность.

Примерно в это же время в районное пожарное депо поступили новые автомобили со спецоборудованием. Списанную же технику передали колхозам. Так машина оказалась в СХПК. Она и сегодня в боевой готовности и в полной комплектации, а в чрезвычайных ситуациях готова помогать людям в борьбе со стихийными бедствиями. Для этого в ее емкости постоянно залито 1,6 тонны воды. Зимой машина стоит на утепленной стоянке, летом - ближе к работающим комбайнам и агрегатам, прямо в поле.

«Тушить реальные пожары приходилось не раз, - говорит Халил. - И в нашей деревне, и с выездом в другие населенные пункты. В прошлом году беды нас миновали, в этом сезоне тоже возгораний пока удастся избежать. Техника, в хозяйстве, хоть и далеко не новая, но наши комбайнеры внимательны. Да и практического опыта им не занимать. Но, если вдруг что-то случится, моя машина и я всегда готовы придти на помощь».

Учредитель и издатель:

ООО «ИЛЬМИГА»

Адрес учредителя, издателя и редакции :  
Республика Татарстан, 420087 г. Казань,  
ул. Рихарда Зорге, 21.  
E-mail: amirvil@mail.ru; agrotema@inbox.ru  
www.agro-tema.narod.ru  
тел./факс: (843) 275-48-79  
тел.: +7 (960) 047-82-95

Редакционный Совет:

**Галиуллин Х.Я.** –

к.т.н, профессор  
кафедры экономики и управления  
производством ДИТУД УлГТУ,  
заместитель Председателя  
Димитровградской городской Думы  
Ульяновской области по финансово-  
экономической политике и  
городскому хозяйству

**Головкова И.В.** –

заместитель главы  
Департамента сельского  
хозяйства и продовольствия  
Кировской области

**Измайлов Ф.Х.** –

кандидат технических наук,  
Генеральный директор  
ООО «АЛЧАК»

**Калимуллин Ф.Х.** –

кандидат биологических наук,  
действительный член  
академии МАИ РТ

**Муллагаев О.Т.** –

доктор ветеринарных наук,  
профессор, академик МАВН,  
Главный ветеринарный  
инспектор г. Казань

**Раджабов Р.Т.** –

Генеральный директор  
ООО «Регион-Агро-Идель»

**Халиуллин Х.Х.** –

Президент Ассоциации предприятий  
малого и среднего бизнеса РТ,  
Член Общественной Палаты РТ

**Шаталов Е.П.** –

к.т.н., с.н.с.,  
менеджер Центра содействия  
технологическому развитию предприятий,  
организаций и ОУ Экспоцентра  
«Агробизнес Черноземья»  
Воронежский ГАУ

Главный редактор:

И.М. Гатауллин, ilmiga@mail.ru

Печать:

ОАО «КПКПС»  
420044, г. Казань, пр. Х. Ямашева, 36б  
тел. (843) 521-49-95

Использованы материалы официальных сайтов  
регионов, входящих в состав ПФО.

Мнение редакции может не совпадать  
с мнением авторов. Перепечатка материалов  
допускается только с письменного  
разрешения редакции. Присланные материалы  
не рецензируются и не возвращаются.

Редакция не несет ответственности  
за достоверность информации, опубликованной  
в рекламных объявлениях и предложениях.  
Издание зарегистрировано в Роскомнадзор.

Свидетельство о регистрации  
ПИ №ФС77-36723 от 01.07.2009 г.

Тираж 5000 экз.  
Сдано в печать 15.08.2011  
Цена свободная.

## содержание:

	4	региональный телетайп	
	7	Долгожданное событие <i>В Пермском крае после значительного перерыва снова прошел региональный День Поля</i>	
актуальный репортаж	8	Инновации становятся реальностью <i>В Татарстане открылся новый завод премиксов</i>	И.Шакуров
	10	День Поля стал праздником картофелеводов <i>В Самарской области традиционно собирались специалисты картофелеводства</i>	
из первых уст	14	Идем по неизведанному пути, согласовывая интересы партнеров <i>Интервью исполнительного директора Ассоциации предприятий масложировой промышленности Таможенного союза Ольги Платошиной</i>	
	18	Рациональные способы подготовки кормов к скармливанию <i>Ш.Шакиров, Н.Хазипов, Ф.Гибдуллина, Л.Зарипова</i>	Р.Ибатуллина
год кормопроизводства в "Аграрной Теме"	22	Достижения, перспективы и новые подходы к применению биопрепаратов в сельском хозяйстве Республики Татарстан	
	24	Цена вопроса - здоровье и безопасность населения	И. Имамеев
	28	Сорта зернового гороха для ресурсосберегающих технологий производства <i>И.Габдрахманов, Э.Нуруллин, Ю.Еров и др.</i>	Ф. Давлетов
	30	Некоторые рекомендации производителям семян и зерна	Л. Фадеев
агротехнологии	34	Решета (сита) Фадеева не режут зерно <i>Продолжаем публиковать подборку статей, посвященных вопросам травмирования зерна</i>	Е. Воробьев
	38	Обязательные пломбы войдут в АПК <i>Н.Котов, Л.Мирошниченко, Е.Шаталов</i>	
	42	Особенности развития конкурентоспособных стратегий животноводства. Оборудование и технологии для свиноферм <i>Продолжение публикации, начатой в №№ 3-6 за 2011 год</i>	Ф.Хазиахметов, Х. Ишмуратов
	46	Раздой коров и первотелок: теория и практика	Л.Кириягин
фермерство и потребкооперация	50	Культурный виноград в Поволжье. Утопия или реальность?	
точка зрения	52	Просчетов быть не должно!	И. Левин
культура и творчество	56	Космические робинзоны	Ф. Гимадисламов

## У аграриев Самарской области ГСМ дешевле

Для проведения сельскохозяйственных работ в июле-августе сельхозтоваропроизводителям Самарской области необходимо 29 тыс. тонн нефтепродуктов, в том числе 27 тыс. тонн дизтоплива.

С целью снижения затрат на ГСМ в губернии реализуется соглашение о сотрудничестве между Правительством Самарской области и ОАО «Нефтяная компания «Роснефть». Согласно данному соглашению НК «Роснефть» осуществляет в период полевых работ бесперебойную поставку дизельного топлива по льготной цене, которая составляет 16,2 тыс. рублей за тонну (на сегодняшний день рыночная оптовая цена за одну тонну данного вида топлива - 22,8 тыс. рублей).

С начала марта текущего года хозяйствами области для проведения полевых работ приобретено дизельного топлива по сниженным ценам 39,8 тыс. тонн, что составило 96% от лимита.

Согласованный с НК «Роснефть» объем поставок на июль-октябрь 2011 года льготного дизельного топлива в объеме 44,2 тыс. тонн позволит в полном объеме провести полевые работы текущего года и при этом сэкономить благодаря льготам около 290 млн. рублей.

## Каким должен быть сельский староста?

В Законодательное Собрание Ульяновской области поступил проект закона «О сельских старостах». Проект закона содержит порядок назначения сельских старост и освобождения их от должности, полномочия, а также меры социальной поддержки.

Предполагается, что сельский староста появится в каждом населенном пункте. В обязанности назначенного на эту должность будет входить информирование Губернатора Ульяновской области о положении дел и взаимодействии с органами местного самоуправления при решении вопросов местного значения. Также сельские старосты будут проводить личный приём жителей, в ходе которого разъяснять им особенности и способы реализации региональных законов.

По проекту, сельские старосты будут назначаться Губернатором по предложению жителей населенного пункта, при этом основным критерием для назначения на данную должность станет авторитет и уважение среди односельчан.

Работать сельские старосты будут на общественных началах, однако им планируется предоставить дополнительные меры социальной поддержки – это ежемесячная денежная выплата на компенсацию расходов по оплате коммунальных услуг, а также компенсация транспортных расходов.



## Технологии кормопроизводства модернизируются

В Пермском крае полным ходом идет заготовка кормов. В летнее время биологически наиболее полноценным является зеленый корм. В нем содержатся жизненно важные для животного вещества - высокоценные протеины и углеводы в хорошо усвояемой форме. Пастбищная трава оказывает благотворное влияние на здоровье, продуктивности животных и качество продукции. В этом году увеличилось число хозяйств, заготавливающих сенаж в пленке. Для них в нестабильных погодных условиях края это оказалось беспроигрышным вариантом. Такой сенаж хранится без существенной потери кормовых качеств. Причем корма, упакованные в пленку, удобно хранить в любом месте даже без укрытия, а постоянный вес рулонов удобен при дозированном кормлении скота.

В целях оптимизации производства кормовых культур приобретается сельхозтехника для подготовки почв, проведения посева зерновых культур и многолетних трав. Их использование позволяет на 50-75% снизить затраты на проведение отдельных технологических операций.

Поэтапный переход на новую, более эффективную систему земледелия влечет за собой скачок в увеличении количества и улучшении качества кормовой базы. Минсельхоз края при этом субсидирует сельхозпредприятиям часть затрат на уплату процентов по кредитным и лизинговым договорам на приобретение техники и иные инвестиционные цели.

## Санкции в адрес свинокомплексов

В Удмуртии продолжают проверки животноводческих предприятий в связи с угрозой распространения на территории республики африканской чумы свиней.

Сотрудниками ГУ ветеринарии УР в июле проверили три предприятия Можгинского, Кизнерского и Алнашского районов, где отдельным направлением деятельности является воспроизводство, выращивание и откорм свиней.

В результате проверок были обнаружены множественные нарушения. Деятельность свинокомплексов была приостановлена на 15, 30 и 90 суток. Руководителям небезопасных предприятий выданы предписания.

## Мяса птицы станет больше

В 2012 году в Пензенской области планируется произвести не менее 90 тысяч тонн куриного мяса, что в 3,5 раза превышает показатели времен СССР. Некоторые из уже действующих птицефабрик пройдут реконструкцию. Дополнительно в Бессоновском районе введут в эксплуатацию новые комплексы.

Кроме того, планируется увеличить мощности одного из основных поставщиков промышленного яйца в региональную торговую сеть. Это позволит местному производителю успешно конкурировать с привозной продукцией из Мордовии, Челябинска и Екатеринбурга. В Колышлейском районе стартовал новый проект – строительство производственных площадок инкубатора и птичников. Они станут частью комплекса по выращиванию индейки. Плановая мощность комплекса – 15 тысяч тонн готовой продукции в год.

## Субсидируются сельхозкооперативы

В соответствии с постановлением Правительства Кировской области от 07.07.2011 года №110/268 о предоставлении субсидий из областного бюджета сельскохозяйственные потребительские кооперативы во втором полугодии смогут получить финансовую поддержку из областного бюджета.

За каждый килограмм молока и мяса крупного рогатого скота, произведенного в личном подсобном хозяйстве и крестьянском (фермерском) хозяйстве, принятого кооперативом на реализацию и реализованного в промышленную переработку юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю, зарегистрированному на территории Кировской области, кооператив может получить дополнительные финансовые средства. На эти цели в областном бюджете предусмотрено 0,5 млн. рублей.

## Других посмотрели - себя показали

На XXIX республиканской выставке сельскохозяйственных животных и птицы в Удмуртии приняли участие 48 племенных организаций. Широко были представлены быки (мясного направления продуктивности), коровы и телки (черно-пестрой и холмогорской пород), лошади (вятская, орловская, русский тяжеловоз, русская рысистая породы), свиноматки с поросятами и ремонтный молодняк – хрячки и свинки (породы - крупная белая, туклинская, уржумская, ландрас, дюрок и йоркшир). А также овцы – участники и призеры всероссийских выставок, проводимых ежегодно в г. Элиста, сельскохозяйственная птица (куры яичного и мясного направления продуктивности, гуси Рейнской породы), звери (норки четырех пород, лисы), рыба - карп и пчелы среднерусской породы, разводимые в Удмуртии. Любители-птицеводы представили лучшие образцы декоративной (цесарок, перепелов, фазанов) и домашней (уток, гусят и цыплят) птицы. Кролиководы – разные породы кроликов. Большим спросом пользовалась распродажа поросят, цыплят, гусят, изделий из пуха и пера (одеяла, подушки, матрасы, безрукавки и т.д.). А также - меховых изделий (шапки, воротники и т.д.).



Строятся индюшινные фермы

В Пензенской области в ближайшие годы будут построены предприятия, обеспечивающие полный цикл производства мяса индейки - инкубатор, откорм, забой, расфасовка и продажа, а также производство зерна и комбикорма, сообщает Пенза-пресс.

В частности, начато строительство ферм по производству мяса индейки мощностью 15 тыс. тонн мяса в год в Нижнеломовском и Колышлейском районах. Объекты будут введены в строй в 2012 году. Еще через год планируется выпускать 60 тыс. тонн мяса индейки в год, а с 2014 года – 80 тыс. тонн. Забой выращенной индейки, ее разделка и упаковка будет производиться на новом заводе мощностью 80 тыс. тонн мяса в год. Также в Нижнеломовском районе начинается строительство комбикормового завода. Реализация проекта может позволить области стать лидером по производству индейки в России.

## СЕЛЬХОЗТЕХНИКА И НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



- тракторы Беларусь 82.1;
- производство г. Минск;
- различные модификации - Беларусь 920, 892, 1221

- широкий спектр навесного оборудования;
- погрузчик (КУН);
- бульдозерный отвал;
- плуг, косилка, культиватор



- экскаваторы на базе тракторов Беларусь;
- со смещаемой осью копания;
- с итальянской гидравликой;
- на базе тракторов Беларусь 92П, 892, 920

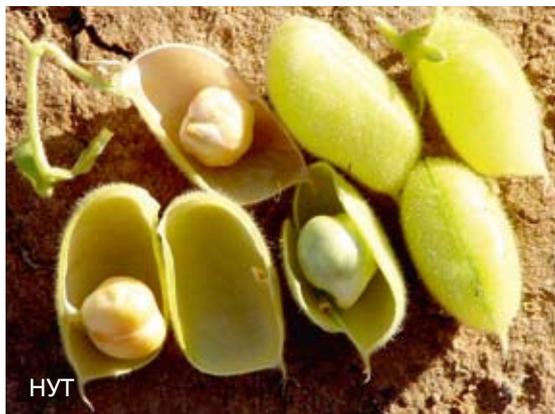
- минитракторы от 30 л.с.;
- легендарные Владимировцы Т-25, Т-30



- обновленные тракторы ДТ-75 под новой маркой Агромаш 90ТГ;
- широкий спектр навесного оборудования

**«АГЕМА» – НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР!**

## Аграрии Башкортостана осваивают новые культуры



НУТ



ЛЕН



СОЯ

В Буздякском районе Башкортостана в этом году начали возделывать новые для себя культуры – нут, лен и сою. К примеру, в ООО СХП «Нерал – Буздяк» под нут отвели 82 гектара. В хозяйстве не случайно уделили внимание именно этой культуре. После прошлогоднего засушливого лета, возделывание нута, который наиболее хорошо выращивается и развивается в условиях засушливого климата, стало особенно актуальным. Кроме того, эта ценная однолетняя зерновая культура обладает высокими питательными качествами, содержит большое количество витаминных и биологически ценных веществ. Зерно нута используется в производственных и кормовых целях. Культура обладает множеством достоинств: засухоустойчива, морозоустойчива (всходы способны выдерживать заморозки до 6-8°C), имеет мощную корневую систему, экономично расходует влагу, хорошо развивается в засушливых регионах. Эта культура – отличный предшественник для всех зерновых культур. При включении нута в севооборот, почва обогащается азотом (после уборки нута в каждом гектаре почвы остается до 50кг азота), то есть не требуется внесения дополнительного азотного удобрения. И что особенно важно, при выращивании нута не требуется наличие какой-либо специальной техники, используется вся та, что и для зерновых. Урожайность нута сравнима с урожайностью сои, при высокой агротехнике его можно получить до 20ц с гектара. В другом хозяйстве Буздякского района – ООО «Башкирагроинвест» – в этом году засеяли такие экономически выгодные культуры, как лен и соя. Площади сои здесь составляют 503га, льна – 1326га. Состояние посевов на опытных полях хорошее – ожидается хороший урожай.

## Субсидии на поддержку животноводства

Из 85 млн. руб., поступивших в Ульяновскую область из федерального бюджета и предусмотренных на выплату субсидий в сфере животноводства, 45 млн. руб. перечислены в июле сельхозпредприятиям и крестьянским (фермерским) хозяйствам на содержание маточного поголовья крупного рогатого скота, в том числе на закупку кормов. На содержание поголовья коров в личных подсобных хозяйствах предусмотрено 40 млн. рублей. Денежные средства на основании представленных расчетов перечисляются на счета граждан, ведущих ЛПХ, из расчета 1275 рублей на 1 корову. Федеральные средства поступили в июне в Ульяновскую область в качестве дополнительного финансирования регионов, которые, несмотря на сложные погодные условия, сохранили поголовье КРС по итогам 2010 года.

### Кировский потребсоюз признан лидером

На имя Губернатора Кировской области Н.Ю. Белых поступила телеграмма из Центросоюза РФ, в которой сообщается, что по итогам соревнования за 2010 год Кировскому потребсоюзу присуждено первое место среди потребсоюзов ПФО за развитие общественного питания. В телеграмме выражается благодарность за поддержку потребительской кооперации в регионе, сообщили в департаменте развития предпринимательства и торговли.



Семинар картофелеводов

В селе Кожино Арзамасского района Нижегородской области прошел праздник «День поля», в рамках которого состоялся семинар по картофелеводству.

В ходе мероприятия прошли консультации с представителями фирм-производителей техники, семенного материала, складского и упаковочного оборудования, средств защиты растений. На латкинском поле гостей ознакомили со схемой защиты растений по картофелю, продемонстрировали новинки: двухрядный самоходный комбайн нового поколения «Varitron 270» стоимостью почти 16 миллионов рублей и двухрядную прицепную копалку WR 200. Также организаторы мероприятия представили новейшее хранилище для картофеля и складскую комбинированную машину «5 в 1». Отличный логистический центр, являющийся примером инновационного подхода к хранению овощей, созданный по американским аналогам, вмещает до 20 тысяч тонн картофеля. Гости увидели в действии работу автоматической линии по упаковке и паллетировке картофеля, а также автоматической линии по очистке и вакуумной упаковке овощей.

# Долгожданное событие



**В** селе Троельга Кунгурского района Пермского края 27 июля впервые за последние годы прошла Межрегиональная выставка-демонстрация «День поля в Прикамье – 2011». Ее организаторами выступили краевое Министерство сельского хозяйства, журнал «Край земли Пермский», администрация Кунгурского района и «Агрофирма «Труд», предоставившая свою территорию для проведения этого мероприятия.

Чтобы познакомить посетителей с новинками, продемонстрировать возможности зерноуборочной, кормозаготовительной и почвообрабатывающей техники, в Пермский край съехались представители около 30 компаний – официальных дилеров и производителей сельхозтехники и оборудования российского и импортного производства. А также фирм, представляющих биотехнологии, средства защиты растений. Были гости из Екатеринбург, Кировской и Ростовской областей, Санкт-Петербурга, Удмуртии и ряда других регионов.

Участниками «Дня поля» стали практически все руководители сельскохозяйственных предприятий и представители 20-ти районных администраций Пермского края. В целом выставка приняла около 400 посетителей.

«Такие мероприятия необходимы и важны, как для производителей техники, дилеров, так и для

сельхозпредприятий, которые должны быть в курсе всех новинок, – считает министр сельского хозяйства Пермского края Александр Логачев. – День поля предоставляет прекрасную возможность пообщаться, обменяться опытом, мнениями, потому что здесь на первый план выходит тема применения технологий, и, прежде всего, общение посвящено технологиям. Очень важно, что это мероприятие проходит в Пермском крае, и все руководители сельхозпредприятий региона смогли сюда приехать. Второй плюс – именно здесь посетителям предоставлен большой выбор современной техники. И третий очень важный момент заключается в том, что «Агрофирма «Труд», на полях которой расположена выставка, очень хорошо оснащена. Это предприятие, которому есть что показать. Это образчик современного сельскохозяйственного производства с новыми энергосберегающими технологиями, с постоянно обновляющимся парком техники. Здесь серьезно относятся к оптимизации производства. К примеру, вместо 10 единиц техники используются одну-две».

Открыло выставку своеобразное шоу сельхозмашин, которые продемонстрировали публике свои технические возможности.

Краевой Минсельхоз приурочил ко «Дню поля» вручение ведомственных наград Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Звания «Почетный работник агропромышленного комплекса России» получили генеральный директор ОАО «Птицефабрика Пермская» Николай Васильевич Рошак, генеральный директор ООО «Заря Путино» Самвел Вазгенович Киракосян и председатель СПК «На страже мира» Александр Анатольевич Драницын.

В рамках «Дня поля» прошли семинары на актуальные темы в сфере кредитования, страхования сельскохозяйственных культур, современных технологий в области животноводства и растениеводства.

Официальным спонсором мероприятия представил новинку – трактор с навигационной системой, позволяющей управлять машиной без помощи рук. «Мы считаем, что эффективное земледелие сегодня очень важно, оно позволяет сельскому хозяйству развиваться. Раз мы живем в XXI веке, то в сельхозотрасли необходимо применять новые технологии. Поэтому мы не могли не поучаствовать в таком знаковом мероприятии как «День поля», – отметил в своем выступлении генеральный директор компании Роман Билле.

«Такие выставки-демонстрации как «День поля» надо проводить. Это общение, обмен опытом, знакомство с новыми технологиями. Каждый здесь обязательно что-то найдет для себя – и в ценовой политике, и в технологиях. Надеюсь, что мы сделаем эту выставку традицией и «День поля в Прикамье» будем проводить каждый год», – заверил, в свою очередь, заместитель генерального директора «Агрофирмы «Труд» Владимир Юшков.

# Инновации становятся РЕАЛЬНОСТЬЮ

Июнь 2011 года в Тукаевском районе Республики Татарстан отмечился важным событием. Рядом с г. Набережные Челны в селе Шильнебаш состоялось открытие и торжественный запуск совместного российско-голландского предприятия по производству витаминно-минеральных премиксов ООО «ДСМ Нутришл Продуктс Рус», оснащенный новейшим оборудованием. В торжествах по этому поводу приняли участие министр сельского хозяйства РФ Елена Скрынник, совершавшая деловую поездку по региону, и министр сельского хозяйства и продовольствия РТ Марат Ахметов. Они, в частности, дали символический старт производству и приняли в свои руки первые паллеты со столь важной для животноводства республики продукцией.

Пользуясь случаем, мы взяли интервью у автора этого грандиозного проекта - субрегионального менеджера DSM ANH (Восточная Европа) **Александра Каминьски**.



- Темпы создания подобного предприятия и его потенциальные возможности впечатляют. Расскажите, каким образом родилась идея строительства завода именно в Татарстане.

- Идея этого завода родилась у меня 10 лет тому назад, когда я как раз был назначен на новую для себя должность. В течение ряда лет мне довелось продвигать данный проект, суть которого заключается в строительстве не одного, а нескольких подобных заводов. Чтобы «пробить» такой проект в крупной международной фирме, надо пройти целый ряд различных инстанций, стадий. На каждом таком этапе приходится убеждать поочередно все большее количество руководителей, которые, в конце концов, будут готовы приступить к дальнейшему продвижению вашего проекта.

В 2008 году на выставке «Зерно и комбикорма» в Москве мы встретились с Ильдаром Гимадиевым (И.Гимадиев - генеральный директор ОАО «АгроСилаГрупп», Республика Татарстан, - прим. ред.). Встреча наша была обусловлена поставками наших премиксов на ОАО «Челны-Бройлер» (входит в состав «АгроСилаГрупп»,

- прим. ред.). Я приехал на первую поставку, и г-н Гимадиев тогда пообещал познакомить меня с некоторыми влиятельными людьми в Татарстане. Тогда меня и осенило: зачем искать решения нашего вопроса где-либо, если в Татарстане мы сможем решить сразу несколько задач одновременно. То есть, в данном случае потребитель продукции и ее производитель окажутся в одной зоне, что со всех сторон окажется взаимовыгодным.

Ильдар Гимадиев убедил Ильшата Шаеховича Фардиева (в 2008 году И. Фардиев возглавлял ЗАО «Татэнерго» - основателя и основного инвестора «АгроСилаГрупп») встретиться с нами. Мы его посетили. Рассказали о наших проектах. Он сказал: ладно, деньги на строительство такого завода я и сам найду, но почему мы должны возводить его вместе с вами? Я ответил, что для принятия такого решения следует посетить наши заводы в Европе. Ильшат Шаехович побывал на моем заводе в Польше, потом мы поехали с ним на наши заводы в Швейцарию. И по итогам этих поездок он убедился в том, что завод построить своими силами можно. Но при этом в качестве обязательного дополнения требовалось перенести в условия Татарстана те управленческие методы, которыми мы пользуемся на своих предприятиях. С этого все и началось.

В июле 2009 года мы приехали на место будущего завода с нашим Президентом и целой группой специалистов, занимающихся вопросами кормления. Это неточный перевод английского понятия, обозначающего комплекс направлений, включающих в себя кормовую, пищевую, еще и фармацевтическую деятельность и так далее.

8 июля был подписан договор о сотрудничестве с ЗАО «Татэнерго» в присутствии тогдашнего премьер-министра, а ныне президента Республики Татарстан г-на Рустама Минниханова. Для меня это было двойное событие,



так как эта знаменательная дата пришлось на мой день рождения. Я даже получил от г-на Минниханова персональные часы в подарок. Спустя полгода мы подписали документ о создании совместного предприятия. И для Татарстана, и для России это нормальные сроки. А для западной фирмы это - невероятно быстро. Потому что там обычно юристы над подобными договорами сидят и работают годами.

В то время мы уже были на площадке. Мы ее огородили, а, когда стало чуть-чуть теплее, в марте 2010 года сюда приехала уважаемая нами г-жа Скрынник Елена Борисовна. И с многоуважаемым г-ном Минтимером Шариповичем Шаймиевым - первым Президентом Республики Татарстан они заложили памятную капсулу. С этого момента дела стали разворачиваться в полной мере и стремительно. И сегодня, как вы видите, мы уже построили это чудо.

**- Что позволяет Вам так заявлять?**

- Я знаю, что говорю. Из 140 премиксных заводов в мире 40 принадлежит нашей компании. Это как раз сороковой завод, и подобного ему в мире нет. Здесь собраны воедино самые-самые современные технологии, самое-самое лучшее оборудование. Причем, за исключением нескольких узлов все это произведено в России. Мы просто попросили, чтобы нам сделали то, что нам надо, а не то, что было в перечне производимого оборудования.

Очень положительно хочу отнестись к подобному сотрудничеству, потому что такого желания к совместному решению общих задач очень редко можно где-либо встретить. Поэтому я глубоко признателен владельцам и руководству ЗАО Технэкс за наше итоговое достижение.

Сейчас заканчивается «пионерский», начальный этап нашего взаимодействия. Далее начнутся дни обыденной нормальной работы, когда нам предстоит обеспечить выполнение запланированных обязательств в полном объеме и с неизменным качеством.

**- Запланирован ли выпускаемый на заводе объемом продукции только на Татарстан или вы сразу планируете выход и в другие регионы?**



- Мы считаем, что следует двигаться поэтапно. Сначала охватить Татарстан, потом Приволжский округ и следом идти дальше за счет строительства новых заводов в России. В принципе, один подобный завод должен функционировать на территории с радиусом около 500 километров. Дело в том, что сервис, который мы предлагаем, требует быстрой реакции на запросы клиентов.

**- А сами премиксы, которые начал выпускать завод, это тоже Ваша разработка? Они тоже, видимо, не уступают лучшим мировым образцам?**

- Конечно. Видите ли, мы в основном пользуемся собственным сырьем, потому что сами производим значительное количество премиксного сырья. Поэтому имеем возможность в каком-то смысле диктовать свои правила игры. Это как раз и гарантирует нам необходимое качество конечного продукта. Не случайно, имея свои внутренние стандарты качества и know how (ноу-хау, - прим. ред.), в технологии производства, мы зарекомендовали себя на мировом рынке, как эксперты премиксного производства. В нашем случае в его основе лежит признанная мировой практикой лучшей технология гравитационного транспорта сырья и готовой продукции. Завод ДСМ является одним из первых в мире премиксных заводов, использующих эту технологию. В итоге, объединяя производственный опыт компании, современные научные разработки и новейшие технологии, специалисты «ДСМ Нутришнл Продуктс Рус» производят индивидуальный расчет рецепта премикса с учетом кормовой базы, генетического потенциала, продуктивности, условий содержания животных и т.д. отдельно для каждого клиента.

**- Остается пожелать Вам и Вашим российским коллегам удачной работы.**

Беседовал И. Гатауллин

*Выбирая премиксы от ДСМ, Вы можете быть уверены, что они соответствуют высочайшим стандартам качества. Оптимальное соотношение цены и качества, быстрая доставка делают премиксы Ровимикс наилучшим решением вопроса обеспечения животных витаминами и микроэлементами в России.*

**ООО «ДСМ Нутришнл Продуктс Рус» Республика Татарстан, г. Набережные Челны, проспект М. Джалиля, 29/2  
Адрес производственной площадки: Республика Татарстан, Тукаевский район, с. Шильнебаш, ул. Производственная, 16  
Тел./факс: (8552) 74 74 46  
www.dsmnutritionalproducts.com Info.Tatarstan@dsm.com**

**Мощность завода составляет 10 000 т в год (40 т премиксов в смену) различных концентраций и рецептур с учетом индивидуальных потребностей потребителя. В соответствии со стандартами ДСМ завод оборудован двумя независимыми линиями: для производства премиксов без лекарственных компонентов и с включением лекарственных веществ.**

**Современное оборудование лаборатории ООО «ДСМ Нутришнл Продуктс Рус» предназначено для контроля качества входящего на завод сырья и производимых премиксов. Лаборатория аккредитована в системе ГОСТ РФ и является одной из немногих лабораторий по проведению исследований премиксов и кормов на содержание витаминов, микроэлементов и других компонентов премиксов.**

**Премиксный завод ДСМ в Набережных Челнах имеет складские помещения для хранения сырья и готовой продукции площадью 2400 м<sup>2</sup>.**

**Илфат Шакуров**

региональный представитель  
ЗАО «БАЙЕР» по продажам,  
Самарская область,  
г. Самара



# ДЕНЬ ПОЛЯ

## стал праздником картофелеводов



Bayer

**Н**едалеко от г. Тольятти (Самарская область) 15 июля группа компаний «Солана» успешно провела очередной ежегодный День Картофельного Поля. В этом году мероприятие прошло под девизом «20 лет сортам Солана в России», так как именно два десятилетия тому назад в области начал реализовываться крупномасштабный проект по возделыванию картофеля. Особым украшением Дня Поля стали 4-й «Картофельный фестиваль» и традиционная выставка «Картофель-Лето 2011».

Мероприятие пользуется широкой известностью среди специалистов данной подотрасли овощеводства. Поэтому на приглашение самарцев и в текущем году с большим удовольствием отозвались аграрии, специализирующиеся на картофельном бизнесе, из многих регионов России, ближнего и дальнего зарубежья. Среди участников события можно было встретить представителей Саратовской, Пензенской, Ульяновской, Оренбургской областей, Татарстана, Башкортостана, Чувашии, Мордовии. А также картофелеводов из Москвы, Краснодарского края, Брянской области и даже Сахалина. Всего в «Картофельном форуме» при-

няли участие около 350 руководителей сельхозпредприятий, сотрудников научных учреждений, производителей сельскохозяйственной техники, удобрений и средств защиты растений.

Вот уже 16 лет проводит подобные мероприятия в Самарской области ЗАО «Самара-Солана», и одним из самых активных участников Дня Картофельного Поля традиционно является компания «БАЙЕР». И это вполне закономерно, так как в «БАЙЕР» картофель изначально считается одной из стратегических культур в нашей стране. Поэтому компания не только поставляет отечественным картофелеводам наиболее эффективные препараты собственного производства, но и максимально способствует их использованию применительно к местным условиям. Причем - в полном соответствии с технологическими требованиями. Не случайно том, что успех современного картофелеводства, да и вообще растениеводства в целом, заключается в новых технологиях, говорил в своем приветственном слове на торжественном открытии «Картофельного фестиваля» генеральный директор ЗАО «Самара-Солана» Владимир Молянов. Собствен-

но, новым технологиям, новинкам в селекции семенного материала, эффективным видам средств защиты растений, передовой сельхозтехнике и были посвящены основные мероприятия фестиваля.

Отметим, что погода в текущем году проявила благосклонность, предоставив великолепные возможности для наглядной демонстрации наиболее современных технологий возделывания «второго хлеба». Включая, в том числе, особенности хранения и переработки картофеля, семеноводства и применения эффективных средств химизации. Наряду с этим руководители и специалисты хозяйств смогли всесторонне ознакомиться с потенциалом высокопроизводительной сельхозтехники и оборудования.

По оценке В.Молянова, интерес к картофелеводству возрастает с каждым годом, а практика доказывает, что сегодня можно возделывать картофель с хорошей рентабельностью. В Самарской области этому дополнительно способствуют еще два важных фактора. С одной стороны, компания «Самара-Солана» постоянно наращивает ассортимент высокопродуктивных новых сортов «второго хлеба». Причем, сортов, адаптированных к местным погодно-климатическим условиям и обеспечивающих высокие урожаи картофеля, который может идти как на переработку, так и для употребления в пищу. А, во-вторых, на помощь картофелеводам всегда готовы прийти специалисты фирмы «БАЙЕР». Компании, располагающей одним из наиболее широких спектров высокоэффективных препаратов в мире, способных защитить растения на каждом этапе их развития как от возможных заболеваний, так и различных вредителей.

В свою очередь руководитель управления растениеводства и земледелия МСХ Самарской области С.Ершов отметил, что традиция проводить День картофельного поля на базе одного из лучших хозяйств самарского региона, себя полностью оправдывает. И более того - является серьезным импульсом для развития других компаний, занимающихся возделыванием картофеля на качественно новом технологическом уровне, с использованием технологий точного и ресурсосберегающего земледелия. Благодаря этому даже в условиях чрезвычайно засушливых двух предыдущих сезонов производство картофеля в России оставалось рентабельным. То есть, крупные компании, как «Самара-Солана», добились главного



Генеральный директор ЗАО «Самара-Солана» Владимир Молянов доволен ожидаемым урожаем

результата: они научились получать в любую погоду продукцию отличного и хорошего качества.

Фестиваль прошел в два этапа. Сначала состоялся научно-практический семинар. На нем сельхозпроизводителям представили новые сорта картофеля из Германии и Голландии от ведущих селекционеров Европы, которые «Самара-Солана» поставляет своим партнерам, а также семенной материал других растениеводческих культур: гороха, рапса, овощных культур. Гости также имели возможность познакомиться со средствами защиты растений для выращивания картофеля. От фирмы «БАЙЕР» их блестяще представил Иван Шейко. В рабо-



Команда «БАЙЕР»: Иван Шейко, Илфат Шакуров, Рустам Якупов у выставочного стенда



Илфат Шакуров и Рафис Ахметов с «Крошкой Картошкой»

те «Картофельного форума» активное участие принимали представители региона Южная Волга Илфат Шакуров, Рафис Ахметов и промоутор Рустам Якупов.

Вторая часть фестиваля прошла прямо в картофельных полях, возделываемых ЗАО «Самара-Солана». Аграриям из Самарской области и других регионов России организаторы фестиваля продемонстрировали новые и перспективные сорта картофеля, демонстрационные участки с применением средств защиты растений, в том числе уже известные аграриям препараты Престиж, Зенкор и Инфинито. В последней части программы была показана высокопроизводительная сельхозтехника для точного и ресурсосберегающего земледелия в действии.

### Зенкор Техно

Технологичен во всём



Среди интересных предложений «Байер» имеется и системный гербицид **Зенкор® Техно**, предназначенный для борьбы с однолетними двудольными и злаковыми сорняками. Его преимущества заключаются в том, что содержащийся в препарате метрибузин не только легко абсорбируется корнями и проростками растений, но может проникать внутрь также через листовую поверхность. Препарат можно применять до и после всходов культуры и сорняков. Причем, его применение позволяет отодвинуть появление второй «волны» сорняков, поскольку он эффективно подавляет сорные проростки в почве. Гербицид обеспечивает чистоту посевов на срок 1–2 месяца и более в зависимости от погодных условий в течение вегетационного периода и типа почвы. При довсходовом внесении или в течение 10–20 суток при послевсходовом применении препарат уничтожает сорняки в момент их прорастания. Для расширения спектра действия и снижения норм расхода **Зенкор® Техно** допустимо применять в баковых смесях. Препарат является основой при их составлении с другими гербицидами. Но перед применением необходимо проверить смесь на совместимость и фитотоксичность по отношению к обрабатываемой культуре.

### Престиж

2 решения в одной комбинации



Для наиболее эффективной защиты клубней картофеля от грызунов и насекомых, а также некоторых болезней рекомендуется применять инсекто-фунгицидный протравитель **Престиж**. Препарат обеспечивает высокую технологичность и снижение трудоёмкости выращивания картофеля за счет того, что две обработки (от вредителей и болезней) заменяются одной операцией. При этом достигается анти стрессовый эффект: обеспечивается повышенная устойчиво картофеля к биотическим и абиотическим воздействиям окружающей среды и, как следствие, увеличение всхожести, улучшение побегообразования и роста вегетативной массы. Улучшается и качество картофеля, достигаемое при низкой токсичности (III класс) препарата. Его можно применять заблаговременно (за 2–3 недели) с использованием метода проращивания или прогревания клубней, а также непосредственно перед посадкой и во время посадки. Только не забудьте просушить обработанные клубни перед закладкой на проращивание и прогревание.

### Инфинито

Броня крепка!



Хорошо зарекомендовал себя на российских полях и препарат **Инфинито**. Он не содержит манкоцеб и является инновационной разработкой компании - системным фунгицидом для защиты картофеля от всех типов фитофтороза. Благодаря флуопиколиду, обеспечиваются новый механизм и длительный период защитного действия препарата. При этом достигается надежная защита от фитофтороза листьев, стеблей и клубней картофеля. **Инфинито** рекомендован для обработки семенных и продовольственных посадок картофеля, способствует повышению его урожайности. Благодаря продолжительному периоду защитного действия **Инфинито** защищает дольше всех известных фунгицидов при любых погодных условиях. Оптимальная норма расхода на чувствительных к фитофторозу сортах картофеля составляет 1,5л/га.



BayerCropScience

ЗАО "БАЙЕР"

420021, Татарстан, Казань,  
ул. Нариманова, 15 тел. (843) 292-08-67  
www.bayercropscience.ru

## Рекомендую Инфинито®

### Актуальна ли для Вас проблема фитофтороза?

В нашей зоне интенсивное выращивание картофеля невозможно без орошения, что, в свою очередь, является благоприятным фактором для развития фитофтороза. В связи с этим, мы вынуждены серьезно относиться к системе защиты картофеля от этой болезни.

### Каков Ваш опыт применения Инфинито®?

Препарат Инфинито® мы использовали в течение двух сезонов и действие препарата нам очень понравилось.

### Сравнивали ли Вы эффективность Инфинито® с другими препаратами?

В системе защиты посадок картофеля в нашем хозяйстве всегда используется широкий спектр фунгицидов. По сравнению с другими препаратами Инфинито® обладает еще способностью стимулировать рост растений – обработанные растения выглядят более зелеными и крепкими.

### Почему Вы решили применять Инфинито®?

В системе защиты картофеля нам нужен был новый системный препарат для эффективного контроля фитофтороза. Поэтому выбор пал на современный высокоэффективный фунгицид Инфинито®.

### Позволяет ли применение Инфинито® обеспечить хорошее состояние растений картофеля?

В нашем хозяйстве «здоровью» растений в течение всего периода вегетации мы уделяем большое значение. Мы стараемся сохранить ботву картофеля зеленой вплоть до начала уборки урожая. С этой задачей отлично справляется Инфинито®.

## Молянов Владимир Дмитриевич

Генеральный директор ЗАО «Самара-Солана»  
(Регион Южная Волга)

на правах рекламы



# ИНФИНИТО®



# ИДЕМ ПО НЕИЗВЕДАННОМУ ПУТИ, СОГЛАСОВЫВАЯ ИНТЕРЕСЫ ПАРТНЕРОВ

1 июля 2011 г. завершился перенос таможенного и других видов госконтроля на внешнюю границу государств Таможенного союза. Все более активно начинают действовать экономические механизмы взаимодействия производителей России, Беларуси и Казахстана. Одной из организаций, содействующей этому процессу является Ассоциация предприятий масложировой промышленности Таможенного союза, которая была создана 8 декабря 2010 г. и стала первой в рамках ТС международной структурой. В то время, когда еще сам Таможенный союз переходил от политической воли к экономическим стандартам, новая Ассоциация заявила о готовности содействовать в координации деятельности предприятий масложировой промышленности и защите интересов данных предприятий. Как это получается на деле и каковы результаты первого полугодия работы ассоциации – с такими вопросами мы обратились к исполнительному директору АППП ТС **Ольге Платошиной**.



**Ольга Платошина**,  
исполнительный директор  
Ассоциации предприятий  
масложировой промышленности  
Таможенного союза

...руководители трех наших государств выбрали верный курс на экономическое объединение, взяв в качестве примера Европейский союз

- Ольга Юрьевна, у Вас не было чувства, что учредители новой ассоциации «бегут впереди паровоза», став первым объединением производителей в рамках Таможенного союза?

- Нет, время нынче динамичное, раскочеваться и оглядываться некогда. Всем нам ясно, что руководители трех наших государств выбрали верный курс на экономическое объединение, взяв в качестве примера Европейский союз. А масложировые отрасли в России, Беларуси и Казахстане развиваются достаточно быстрыми темпами, предприятия показывают хорошие экономические и технологические результаты, масложировая продукция отлично себя чувствует на рынке.

Однако и проблем, мешающих двигаться вперед, тоже достаточно. Поэтому и было решено, что вместе осилить этот путь по решению проблем и обеспечению устойчивого развития отрасли будет легче. Вместе мы определяли основные направления деятельности нашей Ассоциации. Прежде всего, нужно участвовать в разработке и реализации программ развития масложирового комплекса Таможенного союза и готовить предложения по таможенно-тарифному и нетарифно-

му регулированию импорта и экспорта масложирового сырья для производства высококачественной продукции. Будем содействовать разработке защитных мер, связанных с соблюдением интересов производителей масложировой продукции. В вопросах технического перевооружения предприятий-членов Ассоциации мы тоже можем оказать помощь, даже хотя бы информационную. Также Ассоциация будет взаимодействовать с федеральными органами законодательной и исполнительной власти в части подготовки проектов правовых актов, регулирующих производство, переработку и реализацию масложировой продукции, при соблюдении интересов ее производителей. А смотря шире на проблемы отрасли, мы стремимся содействовать установлению более прочных интеграционных связей и межотраслевой кооперации предприятий-членов Ассоциации с предприятиями стран-членов ЕврАзЭС, СНГ и других стран.

- Кого нынче представляет Ассоциация, то есть, какие предприятия и организации отрасли стали ее членами?

- Напомню, что учредителями выступили Ассоциация производителей мыловаренной и масложировой продукции России, белорусский государственный концерн пищевой промышленности «Белгопищепром», а от Казахстана - Национальная экономическая палата «Союз "Атамекен"», которая имела полномочия основных предприятий масложировой отрасли. На сегодняшний день у нас более 30 членов Ассоциации. Это еще совсем молодая организация и в ее состав постоянно входят все новые предприятия и организации. Так, в конце весны на общем собрании в

*Масложировой подкомплекс является одной из важнейших составных частей агропромышленного комплекса стран ТС.*

*Он включает в себя производство масленичных культур, маслодобывание, переработку растительного масла в различные виды продукции. Рынок масложировой продукции разнообразен и многообразны проблемы его функционирования. В мире сегодня реализуется около полутора десятков видов масел, из которых четыре являются основными по объемам производства, это — рапсовое, соевое, подсолнечное и пальмовое.*



члены Ассоциации была принята «Национальная агропромышленная палата Казахстана».

- Какие отношения сложились у Ассоциации с Секретариатом Комиссии Таможенного союза?

- Было приятно, что Секретариат Комиссии Таможенного союза сразу поддержал нашу инициативу и уже в конце декабря 2010 г. мы подписали меморандум о сотрудничестве. Масложировая ассоциация ТС стала первой ассоциацией промышленного блока, подписавшей подобное соглашение. (Напомним, она же является первой международной ассоциацией в рамках Таможенного союза).

Тогда председатель Правления Ассоциации, депутат Государственной Думы РФ Василий Иванович Захарьящев сказал, что основная задача Ассоциации предприятий масложировой промышленности — разработка и реализация моделей развития отрасли стран-участниц Таможенного союза, предусматривающих межгосударственную кооперацию и учитывающих межотраслевые балансы в пищевой промышленности. А ответственный секретарь комиссии Таможенного союза Сергей Юрьевич Глазьев назвал нас «первой ласточкой» на единой таможенной территории, которая сформировалась в результате объединения деловых кругов трех стран.

Наше взаимодействие с Секретариатом Комиссии Таможенного союза помогает привлекать деловые и экспертные круги к обсуждению торговой политики и проблем развития масложировой отрасли в рамках Таможенного союза, а также распространять информацию об экономических, социальных и иных процессах, протекающих в Таможенном союзе. Мы видим, что сегодня Таможенный союз работает для того, чтобы деловые круги могли наращивать свою конкурентоспособность, предприятия могли успешно сотрудничать, развивать торгово-экономическое сотрудничество, создавать совместные производства. Все, что делается в рамках формирования Таможенного союза и единой таможенной территории, направлено на улучшение условий ведения добросовестного бизнеса и на снятие барьеров, которые мешают нормальным торгово-экономическим отношениям и сотрудничеству.

Здесь же хочу сказать, что министр сельского хозяйства РФ Елена Скрынник активно поддерживает нашу деятельность, считая, что создание и функционирование союзов и ассоциаций производителей и переработчиков сельхозпродукции в рамках ТС - актуальная задача, решение которой будет способствовать согласованию интересов сторон. Минсельхоз России привлекает такие структуры, как

Мы видим, что сегодня Таможенный союз работает для того, чтобы деловые круги могли наращивать свою конкурентоспособность, а предприятия - успешно сотрудничать...



К грузам категории «Прочие» относятся комбикорма, отруби, дрожжи, жом, шрот, жмых и другие составляющие комбикормов

наша к выполнению плана мероприятий по реализации положений Доктрины продовольственной безопасности РФ, а также к разработке проекта Госпрограммы на 2013-2017 годы.

- Теперь расскажите о конкретных действиях Ассоциации.

- К сожалению, о больших результатах пока говорить не приходится, но ссылаться на объективные трудности и помехи – не в нашем стиле. Еще весной по инициативе Масложировой ассоциации Таможенного союза ЗАО «Русагротранс» согласился внести изменения в тарифные условия на 2011 год, снизив тарифы на перевозку грузов категории «Прочие», в т.ч. продуктов переработки масложировой номенклатуры. К грузам категории «Прочие» относятся комбикорма, отруби, дрожжи, жом, шрот, жмых и другие составляющие комбикормов.

Несмотря на дополнительные затраты, возникающие при перевозке данной категории грузов, по итогам консультаций с участниками рынка было принято решение о единой цене перевозки как для зерновых, так и для прочих грузов. Стороны договорились о системном развитии инфраструктуры перевозок и наращивании объемов. Данное изменение действительно для всех клиентов компании и распространяется на заявки на перевозку грузов, поданные с 11 апреля 2011г. с периодом перевозки 2011г. Мы благодарны

ЗАО «Русагротранс» за конструктивный диалог и ответственное отношение к важной проблеме.

Также можно вспомнить о российско-белорусских переговорах в г.Минск при участии представителей МАТС, на которых обсуждался доработанный Минсельхозом России после публичного обсуждения проект технического регламента ЕврАзЭС "Масложировая продукция". Тогда представители МЖСР, МЖА ТС и концерна Белгоспищепром выработали единый подход к решению спорных вопросов и достигли взаимопонимания при их рассмотрении. Затем аналогичные переговоры по проекту технического регламента ЕврАзЭС "Масложировая продукция" проводились с коллегами из Казахстана. В настоящее время этот процесс находится в стадии завершения.

19 апреля 2011 года в Москве состоялось общее собрание Ассоциации предприятий масложировой промышленности Таможенного союза, на котором были избраны заместители Председателя Правления. Ими стали заместитель Председателя Белорусского государственного концерна пищевой промышленности «Белгоспищепром» Николай Александрович Коломыс и заместитель Председателя «Союз «АТЕМЕКЕН» (Казахстан) Арман Кайратович Евниев.

- Ассоциация проводила и круглый стол «Агропромышленный комплекс стран Та-

моженного союза. Актуальные вопросы». Его участники не «ломали копыта», высказывая свои интересы? Не было подозрений, что какая-то из сторон пытается что-то выиграть за счет другой?

- Нет, состоялась вполне цивилизованная дискуссия, основной темой которой стали вопросы соблюдения условий принятых и разработки новых Технических регламентов и ГОСТ. В частности говорилось, что с 1 апреля 2011г. в России введен довольно скандальный ГОСТ на пальмовое масло, как сырье для пищевой промышленности. По мнению руководителей предприятий-членов Ассоциации, в этом документе имеется ряд недоработок. В первую очередь это касается требования перевозки сырых растительных масел исключительно в емкостях из нержавеющей стали. Участвовавшие в дискуссии производители из России, Беларуси и Казахстана предложили разработать новые общие условия на пальмовое масло и его фракции, на кокосовое и пальмоядровое масло, которые широко используются на предприятиях отрасли в странах Таможенного союза.

Говоря о проблемах развития агропромышленного комплекса стран ТС, территории которых в большей своей части относятся к зонам рискованного земледелия, говорилось о принимаемых мерах по запрету вывоза масла и семян

в связи с неурожаем прошлого года. Было высказано мнение, что подобные проблемы маслодобывающей индустрии нужно решать в рамках Ассоциации, а для этого необходимо составить совместные балансы потребления семян масличных культур и их переработки.

Члены Ассоциации считают, что в маслоперерабатывающей подотрасли взаимное сотрудничество нужно выводить на новый уровень. Больше внимания уделять модернизации производства на интеграционной основе, поиску инвестиционных партнеров и развитию бизнеса в виде создания совместных предприятий. В то же время общим было мнение, что в целевую программу развития отрасли нужно включить и кадровые вопросы, так как с одной стороны в масложировой отрасли существует нехватка квалифицированных специалистов, а с другой - для решения вопросов трудоустройства высвобождающегося в процессе модернизации персонала.

Сегодня все мы понимаем, что, несмотря на множество существующих проблем, в масложировой отрасли есть большие возможности сделать качественный скачок в развитии производства. Главное – правильно определить цели и задачи, расставить приоритеты, разработать механизмы их решения.

Беседу провел Анатолий Градов

ДИСКОВЫЙ ПОСЕВНОЙ КОМПЛЕКС

## AGRATOR DISK - 12000

Революционная производительность. Минимум персонала



Пневматический посевной комплекс с дисковыми рабочими органами.

- Бункер емкостью 9м или 12м.
- До 40 га посева на одной загрузке.
- Ширина захвата 12 метров.
- Быстрый перевод в транспортное положение.
- Отличная мобильность.
- Собственный шнек-загрузчик от гидросистемы трактора.
- Высокая производительность 16-18 га/час.
- Не требуются сеяльщики и грузчики.
- Отсутствует контакт людей с удобрениями и протравленными семенами.
- Цена 1.490 тыс.руб. с НДС.



**AGRATOR**

Европейское качество  
- российская цена!

✓ Аккредитован в ОАО "Россельхозбанк"  
✓ Аккредитован в ОАО "Росагролизинг"  
✓ Аккредитован в ОАО "ТатАгролизинг"

423970, РТ,  
Муслимовский район,  
п. Муслимово, ул. Тукая 33а,  
ПК "Агромастер"  
Тел./факс.: 8 (85556) 2-39-08;  
2-35-40; м. 8-917-927-75-17  
(8552) 20-20-05, 20-20-12  
E-mail: agromaster@mail.ru  
www.pk-agromaster.ru

на правах рекламы

# Рациональные способы подготовки кормов к скармливанию

(методические рекомендации)

## Введение

Одно из главных условий дальнейшего увеличения производства продуктов животноводства являются опережающие темпы роста производства кормов, превращение кормопроизводства в современную, специализированную и высокотехнологичную отрасль АПК Республики Татарстан.

За последние годы в сельскохозяйственных предприятиях республики проведена большая работа по дальнейшему развитию кормопроизводства. Укреплена материально-техническая база этой отрасли, улучшена структура посевов кормовых культур, повысилась их урожайность, более широко стали применять прогрессивные технологии заготовки и хранения кормов, повысилась их качество.

Однако укрепление кормовой базы – это не только увеличение производства разнообразных кормов, но и применение рациональных способов их приготовления, позволяющих повысить их питательную ценность, улучшить поедаемость, переваримость и использование. Данные науки и передового опыта показывают, что подготовка кормов к скармливанию является крупным резервом повышения эффективности использования кормов и продуктивности животноводства, особенно в зимний период. Другим немаловажным направлением в экономическом развитии России и Республики Татарстан является постепенное переключение пищевого сырья (зерна), используемого в животноводстве в качестве корма, на продовольственные нужды. Для этого необходимо изыскивать альтернативные корма, которые не входят в перечень продуктов, пригодных для непосредственного питания человека. Эффективные источники таких кормов должны располагать обширным и устойчивым ресурсным потенциалом. Этим требованиям в значительной степени отвечают отходы перерабатывающей промышленности, природные агроминералы, лесные и другие растительные ресурсы. На современном этапе научно-технического прогресса они становятся постоянным дополнительным источником получения новых эффективных

кормовых средств, заменителем грубого корма для мясного и молочного скота.

В осенне-зимний период главное внимание должно быть уделено хранению и использованию запасов грубых и сочных кормов. Напомним об основных мерах устранения потерь кормов в этот период.

Прежде всего, необходимо предотвратить увлажнение сена и соломы, пагубно влияющее на их качество. Следует проверить все скирды и выяснить, не образовались ли снежные «седловины», которые во время оттепелей могут нанести ущерб корму. Выемку следует заполнить соломой или сеном и утрамбовать. Сено из скирд выбирают только вертикальными слоями по всей ширине и высоте. Несоблюдение этого правила ведет к снижению качества корма (уменьшается содержание углеводов, белка и каротина).

Следует обратить не меньшее внимание хранению силоса. При нарушении герметизации качество корма резко снижается. Проникновение воздуха в хранилище ведет к вторичной ферментации: разрушается естественный консервант (молочная кислота), возрастает концентрация уксусной кислоты. Одновременно накапливается масляная кислота. При аэрации начинают развиваться различные плесневые грибы, распадаются легкоферментируемые углеводы (сахара) и белки, переваримость питательных веществ силоса уменьшается на 30-40%. В опытах ВИЖ установлено, что корм теряет питательность при этом до 23%. Следует помнить, что при скармливании коровам силоса неудовлетворенного качества суточные надои молока, как правило, снижаются на 2кг.

Сенаж при хорошей герметизации может оставаться доброкачественным в течение 2-3 лет. Однако его качество еще больше ухудшается, чем качество силоса, при неправильной выемке из хранилищ. Следует производить выемку сенажа частями по вертикали, не допуская его разогревания от действия воздуха. Скармливать сенаж, который взяли из хранилища, необходимо в тот же день, хранению на кормовых площадках он не подлежит.

В каждом хозяйстве с осени устанавливается уровень обеспечения животноводства кормами на условную голову крупного рогатого скота в перерасчете на кормовые единицы. Это главный ориентир в составлении программы зимнего кормления всех видов скота. Однако в дополнение к традиционной методике расчета целесообразно определить обеспеченность кормами с учетом класса качества заготовленного сена, сенажа, силоса и соответствующей классу качества питательности.

Таким образом, при получении хозяйством из агрохимлаборатории заключительной информации о качестве грубых и сочных кормов (классная оценка) специалистам нетрудно сделать расчет с использованием приведенных показателей о фактической питательности заготовленных кормов.

Известно, что каждый корм имеет качественную характеристику – данные о концентрации питательных веществ, их переваримости, доступности к использованию и показатели доброкачественности. Учитывая всевозрастающее значение наших знаний о кормах, необходимо дать более определенное понятие их качества. Качество корма или коэффициент качества – это отношение между фактической и природной (нормативной) питательностью корма, которая тем выше, чем эффективнее методы консервирования, максимально сохраняющие в доступной для животных форме органические и минеральные вещества.

Введение понятия коэффициента качества корма дает возможность иметь более полную характеристику его достоинства, так как этот показатель объективно отражает питательность и продуктивное действие данного корма. Если коэффициент качества сена равен единице, то это свидетельствует о высокой его питательности. По мере ухудшения питательности сена коэффициент качества снижается и может дойти до значения 0,6 и менее. Ниже приведены обобщающие данные о средних показателях коэффициентов качества сена, сенажа и силоса.

Класс качества	Сено	Сенаж	Силос
I	1,00	1,00	1,00
II	0,89	0,91	0,90
III	0,77	0,78	0,72
Не классный	0,60	0,63	0,50

Ухудшение качества корма связано с потерей его энергетической ценности, обесцениванием всего комплекса питательных и физиологически активных веществ.

В настоящее время в практике животноводства используются много приемов подготовки кормов к скармливанию. Однако всякое приготовление кормов сопряжено с определенными затратами труда и средств, которые должны быть компенсированы повышением продуктивности животных. Поэтому одно из главных современных требований к приготовлению кормов – это подготовить эффективные кормовые смеси, полноценные по питательности, легко усвояемые животными, технологичные для транспортировки и раздачи, позволяющие повысить производительность труда в животноводстве.

## 1. Методы подготовки зернофуража к скармливанию сельскохозяйственным животным

Важную роль в балансировании рационов животных по энергии и протеину играют концентрированные корма. В последние годы животноводство республики потребляет ежегодно более 1,5 млн. тонн зерновых концентратов. Возрос и удельный вес концентратов в общем расходе кормов. Однако чтобы дорогие зерновые корма давали нужный экономический эффект, способствовали росту производства продукции ферм и снижению ее себестоимости, необходимо использовать их рационально, с наибольшей отдачей, в составе сбалансированных рационов, насыщенных сочными и грубыми кормами. Это важное условие экономного ведения животноводства в ряде хозяйств забывают. Нередко скоту скармливают зерно без всякой подработки. Немало таких хозяйств, где увеличением расхода концентратов пытаются компенсировать недостаточное количество грубых и сочных кормов и их низкое качество. Известно, например, что для получения одной и той же продуктивности животных при скармливании сена, силоса и сенажа III класса расход концентратов увеличивается почти в два раза по сравнению с использованием кормов I класса по качеству.

В настоящее время ставится задача уменьшить расход зерна на фуражные цели, а его долю в рационах животных довести до научно-обоснованных зоотехнических норм. Наиболее рациональный путь для этого – увеличение производства и повышение качества комбикормов. Установлено, что каждая тонна комбикорма по сравнению с тем же количеством зерна позволяет получить дополнительно 25–300 кг молока или 30–40 кг мяса. Каждая тонна зерна в составе комбикорма используется почти в два раза эффективнее, чем такое количество зерна, скормленное животным в натуральном виде.

**Комбикорм** – это сложная однородная смесь различных комовых средств и микродобавок, подобранных по научно-обоснованным рецептам для обеспечения полноценного кормления животных. Их готовят для всех видов сельскохозяйственных животных с учетом пола, возраста, продуктивности и физиологического состояния. Качество и питательность комбикормов должны соответствовать государственным стандартам.

Однако полностью удовлетворить потребности ферм в комбикормах пока невозможно, но хорошо подготовить к скармливанию фуражное зерно несложно в любом хозяйстве с использованием специальных смесителей – ДОЗА, ПРОК и другие.

Зерновые корма подвергают измельчению, плющению, экструзии, микронизации, термической обработке, проращиванию, дрожжеванию, осоложиванию и другим способам обработки и другим способам обработки. Технология подготовки зерна определяется его назначением.

**Измельчение** – самый распространенный и совершенно обязательный способ подготовки зерновых кормов. При размоле и дроблении зерна разрушается твердая оболочка, питательные вещества становятся более доступными действию,

пищеварительных соков, что повышает их использование. Скармливание, например, зерна свиньям в цельном виде снижает усвояемость питательных веществ на 20%, а у жвачных потери составляют 30% и более. Степень измельчения устанавливают в зависимости от качества корма, вида и возраста животных. Свиньи лучше используют зерно мелкого помола (около 1 мм), крупный рогатый скот – среднее и крупноразмолотое с преобладанием частиц 1,5 – 4 мм, птица предпочитает зерно крупного дробления. Лошади лучше поедают плющенное зерно и крупную дробину. Влажность фуражного зерна при размоле должна быть не более 16%. При повышенной влажности зерно хуже измельчается, плохо хранится, снижается производительность машин, возрастает расход энергии. Установлено, что при увеличении влажности зерна на 1% оптимальной расход энергии на измельчение возрастает на 6%.

В практике животноводства цельное поджаренное зерно (ячмень, пшеница, горох) скармливают пороссятам-сосунам с 5 – 7 дневного возраста. Цельный овес скармливают телятам молочного периода, а также племенным производителям (быкам, баранам, жеребцам). Это оказывает на организм тонизирующее действие. Практикуют скармливание хорошо пропаренного овса в цельном виде нетелям и коровам за 3–4 недели до отела, что положительно влияет на раздой коров и жирность молока.

**Плющение зерна** – эффективный способ подготовки его к скармливанию. Плющенное зерно можно широко использовать в рационах крупного рогатого скота, свиней и лошадей. Влажно-тепловая обработка зерна с последующим плющением способствует улучшению вкусовых качеств и поедаемости кормов, повышает питательную ценность углеводного и протеинового комплекса, снижает затраты организма на переваривание питательных веществ корма. В процессе плющения происходит расщепление сложных сахаров, крахмал утрачивает первоначальную структуру и легче подвергается воздействию ферментов. Наиболее приемлемые параметры для плющения: влажность зерна 23–25% и зазор между пальцами плющилки 0,4–0,55 мм.

Свиньи переваривают пшеницу в плющенном виде лучше, чем в тонкоразмолотом или в виде дерти. У овса переваримость органического вещества при плющении повышается с 76,7 до 81%, у пшеницы – с 62,9 до 87,7%, у ячменя – с 52,5 до 85,2% по сравнению с цельным зерном.

В нашей стране в настоящее время налажено серийное производство различных плющильных агрегатов, предназначенных для плющения зерна с предварительной его влаго-тепловой обработкой и без.

**Отшелушивание зерна** – или снятие цветочной пленки применяют при подготовке ячменя или овса для скармливания молодняку сельскохозяйственных животных молочного периода. Этот способ подготовки позволяет до минимума снизить в рационах молодняка содержание клетчатки, что обеспечивает лучшую поедаемость и переваримость кормов.

**Микронизация зерна** – обработка его инфракрасными лучами. Сущность метода состоит в том, что зерно, в том числе с повышенной влажностью, по мере передвижения по транспортеру подвергается инфракрасному облучению. Для этой цели применяют кварцевые галогеновые лампы КГИ -220-1000. Инфракрасные лучи проникают в зерно и вызывают вибрацию молекул. При этом возникает трение, в процессе которого быстро вырабатывается внутренне тепло и за счет испарения воды повышается давление. За время прохождения зерна под инфракрасными лучами, которое измеряется десятками секунд, оно вспучивается, становится мягким и растрескивается. Углеводы и белки зерна подвергаются таким же структурным изменениям, как и при гидротермической и баротермической обработке.

**Гранулирование** зерновых кормов наиболее эффективно в свиноводстве. Поросята поедают гранулированный корм лучше, чем мучной, что способствует более интенсивному росту их в подсосный послеотъемный период. Скармливание свиньям зерновых кормов в виде гранул повышает использование их на 7–8%, снижает потери вследствие их рассыпания на 10% и повышает приросты животных на 6–7%. В гранулированных кормах лучше сохраняется сбалансированность витаминов, микроэлементов, антиоксидантов и других микродобавок, так как исключается расслоение компонентов.

**Поджаривание.** Поджаривают зерно пороссятам-сосунам, иногда телятам для лучшего развития жевательных мышц и улучшения пищеварения. Поджаривание обезвреживает зерно, придает ему приятный вкус, повышает усвояемость крахмала. Обычно поджаривают ячмень, пшеницу, горох в смеси или отдельно. Сначала зерно смачивают водой, чтобы набухло, затем насыпают тонким слоем на железный лист или чугунную плиту и подогревают при постоянном переме-

При размоле и дроблении зерна разрушается твердая оболочка, питательные вещества становятся более доступными действию пищеварительных соков, что повышает их использование

шивании до светло-коричневого цвета. При большой потребности в пожаренном зерне можно использовать для этих целей высокотемпературные агрегаты типа АВМ. Скармливают поджаренное зерно пороссятам сосунам с 5-7 дня жизни и до отъема в количестве от 30-50 до 100-120г в сутки в зависимости от возраста.

**Варка и запаривание.** Этот способ рекомендуется при скармливании зерна бобовых (горох, люпин, вика и другие) свиньям. Зерно измельчают и варят в течение часа или запаривают в кормозапарнике 30-40 минут. В процессе тепловой обработки разрушаются антипитательные вещества (антитрипсиновый фактор и др.), содержащиеся в бобовых. Корм становится более полноценным и лучше используется животными. Скармливание вареного гороха свиньям на откорме повышает прироста на 15-19% по сравнению с сырым горохом.

Вареные или запаренные зернобобовые корма дают свиньям вместе с другими концентратами не более 20-25% питательности рациона. Обязательно запаривают концентрированные корма пораженные плесенью.

**Осолаживание.** Этот способ подготовки применяют для повышения содержания сахара в злаковых зерновых (ячмень, рожь, пшеница, и другие) путем перевода части крахмала в сахар (мальтозу). Осолаживание концентратов проводят в теплом помещении (18-20°C) в специальных ящиках или бочках. Измельченные концентраты насыпают слоем не толще 40-50см и обливают горячей водой (85 - 90°C) из расчета 1,5-2л на 1кг корма. Затем корм хорошо перемешивают, закрывают крышкой или мешковиной и оставляют на 3-4 часа, поддерживая температуру, оптимальную для действия ферментов (около 55-60°C). Для лучшего осолаживания добавляют 1-2% ячменного солода. При такой подготовке под воздействием фермента диастазы количество сахара возрастает до 10-12%, и корм приобретает сладковатый вкус. Солод можно приготовить в самом хозяйстве. Для этого зерно ячменя смачивают и насыпают в ящик слоем до 10см и оставляют в теплом помещении (20-25°C). Через три дня появляются ростки, после чего зерно высушивают, размалывают и применяют при осолаживании.

Скармливают ослаженные концентраты дойным коровам для нормализации сахаро-протеинового отношения, молодняку крупного рогатого скота, а также пороссятам-сосунам, отъемышам и свиньям на откорме. Осолаживают не более

половины суточной дачи концентратов. Осолаженные корма скармливают сразу после остывания, их нельзя долго хранить, так как они быстро закисают и не пригодны к скармливанию. Нельзя перед скармливанием замачивать и осолаживать комбикорма, содержащие амидоконцентратные добавки (АКД).

**Ферментирование.** Технология ферментативной обработки зернофуража с помощью ферментных комплексов МЭД-4, ИЖ, НИСТ и др. заключается в следующем. Двукратное количество горячей воды при температуре 90°C от расчетного количества дробленого зернофуража (1/3 суточной нормы) на определенное поголовье животных заливают в емкость с хорошими характеристиками теплоизоляции. Туда же вносят зернофураж и тщательно перемешивают до получения однородной консистенции каши, температура которой должна быть не менее +70°C.

Необходимое количество ферментативного препарата в дозе 0,1% от массы зернофуража в сухом виде (1г на 1кг) растворяют в ведре десятикратным количеством прохладной воды и равномерно выливают на поверхность основной зерносмеси.

После внесения ферментов зерносмесь тщательно перемешивается. Затем емкость закрывают крышкой, а ферментную массу периодически перемешивают через каждые 30 минут, длительность обработки составляет 2-3 часа.

По завершении обработки в емкость насыпают 30% зернофуража от начальной дачи концентратов, необходимое количество воды и перемешивают, при этом температура смеси снижается до 20-25°C.

В целях наиболее эффективного применения минеральных веществ и витаминов в остуженную смесь необходимо добавить расчетное количество микро минерального (МП) или другого витаминно-минерального премикса и других балансирующих добавок для соответствующей половозрастной группы животных. После чего хорошо перемешанный корм раздают для скармливания.

Скармливание ферментативной зерносмеси улучшает сахаропротеиновое отношение рациона коров, особенно на раздое, способствует усилению микробиологической конверсии грубых и сочных кормов, обеспечивает тем самым повышение продуктивности на 10-15% и снижение расхода кормов на единицу продукции на 10-12%. Рекомендуется организовать двукратное скармливание ферментативной зерносмеси.

*Продолжение следует*

Скармливание ферментативной зерносмеси улучшает сахаропротеиновое отношение рациона коров, особенно на раздое, способствует усилению микробиологической конверсии грубых и сочных кормов, обеспечивает тем самым повышение продуктивности на 10-15%

Ибатуллина Р. П. - к. б. н.,  
директор ООО «НПИ «Биопрепараты»,  
Заслуженный работник  
сельского хозяйства РТ



## ДОСТИЖЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ И НОВЫЕ ПОДХОДЫ к применению биопрепаратов в сельском хозяйстве Республики Татарстан

**В** последние годы в сельском хозяйстве Республики Татарстан количество применяемых минеральных удобрений несколько уменьшилось, но уровень урожайности продолжает оставаться стабильным. Мы предполагаем, что наряду с передовыми технологиями и методами ведения сельского хозяйства немаловажную роль в сохранении уровня производства сельскохозяйственной продукции играет использование биологических препаратов на части посевных площадей республики. В 2011 году биопрепараты применялись в среднем на 35% площадей РТ.

Главной причиной растущего интереса к альтернативному сельскому хозяйству и его признанию, стало осознание широкой общественной остроты экологических проблем. По мнению многих специалистов, некоторые аспекты современного сельского хозяйства вызывают тревогу или просто неприемлемы. Интенсивное применение химических средств в земледелии, наряду с повышением продуктивности почвы, неизбежно вызывает ряд нежелательных явлений: снижение плодородия почв и качества сельхозпродукции, загрязнение окружающей среды, в связи с накоплением в ней вредных для организма человека и животных веществ. Кроме того, выпуск и внесение удобрений требуют значительных затрат труда, материально - денежных средств и энергии.

По выше обозначенным причинам во многих странах в последнее время ставится вопрос о сокращении применения минеральных удобрений. Изыскиваются пути мобилизации питательных элементов, содержащихся в самой почве или атмосфере, за счет применения препаратов на основе высокопродуктивных штаммов микроорганизмов, обитающих на корнях здоровых растений, т.е. биопрепаратов.

ООО «НПИ «Биопрепараты» - единственный био завод в Поволжье по производству и распространению биологических средств защиты растений, заменителей минеральных удобрений, биофунгицидов и стимуляторов роста растений. Мы можем производить и поставлять сельхозпроизводителям более 200 тонн биопрепаратов группы «ФАРМАТ» и «Ризоторфин» на 2,0 млн. га посевной площади (бобовых, яровых и озимых зерновых, технических, плодовых и озимых культур) высокого качества в необходимом объеме.

Био завод также может произвести ежегодно более 100 тонн биоконсервантов для приготовления сенажа, силоса и плющеного зерна, которые не

только сохраняют питательность кормов, но и увеличивают содержание в них витаминов, незаменимых аминокислот и легкоусвояемых углеводов. Силосование провяленных (30-40% сухого вещества) многолетних бобовых и бобово-злаковых трав, содержащих 15-23% сырого протеина, с использованием биоконсервантов является пока самой эффективной технологией получения высокопротеинового энергонасыщенного корма. При силосовании такой массы в траншеях энергетическая питательность готового корма достигает 10,5МДж ОЭ в 1кг сухого вещества. При этом нельзя забывать о недопущении ошибок при силосовании: сенажная масса должна быть провялена, хорошо утрамбована и плотно закрыта воздухонепроницаемой пленкой со всех сторон, закладка сенажа должна происходить в сжатые сроки и в сухую погоду, не допускается попадание грязи и посторонних веществ.

В 2011 году совместно с ведущими учеными в области животноводства мы разработали и наладили выпуск высокоэффективной энергопротеиновой кормовой добавки УВМК «Хазинэ», содержащей все необходимое для здорового и продуктивного выращивания поголовья КРС и других сельскохозяйственных животных с учетом биогеохимических особенностей региона и кормопроизводства. Объем ежегодного производства УВМК «Хазинэ» может достигать 500 тонн. УВМК «Хазинэ» уже получило признание на рынке Татарстана как незаменимый источник питательных веществ, макро- и микроэлементов, витаминов и корректоров обмена веществ для нетелей, сухостойных, новотельных и дойных коров, а также для телят, овец, коз при любой технологии их содержания, особенно в условиях круглогодичного однотипного кормления и содержания.

Так, например, за счет применения УВМК «Хазинэ» в ООО «Хаерби» (Лаишевский район РТ) в декабре 2010 года фактический удой молока увеличился в среднем на 0,9л на голову. При этом содержание сахара в крови коров за период применения УВМК «Хазинэ» достигло верхней границы его содержания в норме (не менее 60 мг%). Общее содержание белка увеличилось на 15%, уровень микроэлементов в пределах нормы. Общая экономическая эффективность использования УВМК «Хазинэ» составила 651 руб. на 1 голову в месяц. Аналогичный показатель эффективности применения УВМК в ЗАО «Бахетле-Агро» составил 706 руб. на 1 голову в месяц.

Наша задача, как научно-производственного института «Биопрепараты», заключается не только в производстве и реализации микробиологических препаратов, но и в исследовании почв и растений после внесения биопрепаратов.

Ежегодно образцы биопрепаратов, образцы почвы из хозяйств, использующих биопрепараты, проходят микробиологический и агрохимический анализ. По данным агрохимического анализа образцов почвы (СХПК «Урал» Кукморского р-на и ООО «София-1» Арского р-на РТ), обработанной биопрепаратами, содержание гумуса увеличилось на 0,24%. При этом содержание хелатных форм фосфора возросло на 150 мг/кг, калия на 15 мг/кг, нитритов на 9 мг/кг, аммонийных солей на 65 мг/кг по сравнению с контролем (почва без обработки биопрепаратами).

В полевых опытах с различными бобовыми культурами показано, что использование биопрепаратов на основе золонита (носитель), увеличивало число бобов на растении по сравнению с контролем на 45%, при этом урожайность превосходила контроль на 21-38%, а на вариантах со стартовой дозой мочевины на 52%. Биопрепараты, на основе золонита, благоприятно влияют на почвенное плодородие и экологическую обстановку. В лабораторных испытаниях была показана достоверная прибавка по сырой массе клубеньков на одно растение (на 0,6 г по сравнению с контролем) и азотфиксации (на 70 мгкг N<sub>2</sub>/ч).

На основании собственных многолетних научных и практических исследований, использования новых знаний в области физиологии, биохимии и технологии возделывания сельскохозяйственных культур ООО «НПИ «Биопрепараты» ежегодно внедряет в производство новые, усовершенствованные штаммы микроорганизмов, которые обладают повышенной конкурентоспособностью в условиях почвенных биоценозов и фунгицидной активностью против возбудителей листостебельных заболеваний и корневой гнили. В 2011 году мы запустили новую линию по производству биофунгицида «Тонус». Средняя прибавка урожайности в хозяйствах при использовании биопрепаратов составила:

#### В 2001 году:

- по яровой пшенице 8,45 ц/га
- по ячменю 6,6 ц/га.

#### В 2002 году:

- по яровой пшенице 4,8 ц/га.
- по ячменю 7,2 ц/га.
- по овсу 1,6 ц/га.

#### В 2003 году:

- по гороху 3,4 ц/га.
- по яровой пшенице 6,6 ц/га.
- по ячменю 7,02 ц/га.

#### В 2004 году:

- по гороху 8,1 ц/га.
- по яровой пшенице 4,35 ц/га.
- по ячменю 7,25 ц/га.

#### В 2005 году:

- по яровой пшенице 7,03 ц/га.
- по овсу 3,2 ц/га

#### В 2006 году:

- по гороху 8,6 ц/га.
- по ячменю 7,15 ц/га.

#### В 2007 году:

- по картофелю 63 ц/га.
- по гороху 8,4 ц/га.

#### В 2008 году:

- по картофелю 58 ц/га.
- по сахарной свекле 79 ц/га.

### Численность различных физиологических групп почвенных микроорганизмов в условиях засухи 2010 года, млн/г

Вариант	Наименование	Численность микроорганизмов, млн/г				
		Аксификаторы	Азотфиксаторы	Денитрификаторы	Бактерии, использующие минеральные формы азота	Фосфатобактерии
Контроль	Картофель сорт «Ниссан», ООО «Урал»	15	11,3	6,8	13,9	13,9
Обыл	Картофель сорт «Ниссан» + Флавобактери	38,8	24,8	6,8	21,8	45,9
Контроль	Картофель сорт «РэдСкарлет», ООО «София-1»	61,8	13,3	6,8	8,8	12,8
Обыл	Картофель сорт «РэдСкарлет» + Флавобактери	88,8	18,8	2,8	8,8	38,8

#### В 2009 году:

- по картофелю 71 ц/га.
- по ячменю 6-20,8 ц/га.
- по яровой пшенице 4,0-7,0 ц/га.
- по гороху 6,0-9,4 ц/га.

#### В 2010 году (засуха):

- по яровой пшенице 0,7-1,2 ц/га, прибавка содержания белка – 0,2%
- по ячменю 0,6-1,9 ц/га, прибавка содержания белка – 0,3%
- по картофелю 24 ц/га.
- по гороху 1,2-1,7 ц/га, прибавка содержания белка – 0,8%
- по кукурузе 7,3-12,0 ц/га.

#### В 2011 году:

- по гороху 6,1-8,5 ц/га;
- по ячменю 4,7-6,7 ц/га;
- по яровой пшенице 5,1-8,9 ц/га

Штаммы микроорганизмов, входящих в состав биопрепаратов являются узкоспециализированными и действуют только на ту культуру, для которой они были произведены. Инокуляция бобовых трав окультуренными штаммами повышает массу клубеньков на 50-63%, почти удваивает урожай сухого вещества и семенную продуктивность, сбор перерабатываемого протеина увеличивается на 10-33%.

Экономически выгодно совместить операции по подготовке семенного материала к посеву (инокуляцию и обработку протравителями). Для этого необходимо подобрать протравители, безопасные для азотфиксирующих и ризосферных бактерий. Протравители – фундазол, агроцит, бенлант, винцит, максим – могут применяться одновременно с биопрепаратами Ризоторфин и группы «ФАРМАТ». По совместному с биопрепаратами применению других протравителей необходимо проконсультироваться у специалистов. Максимальная эффективность биопрепаратов достигается при внесении стартовых доз минеральных удобрений (20-30 кг/га Д.В.).

Таким образом, использование биопрепаратов, как одно из направлений биологизации сельского хозяйства, можно считать экономически обоснованным и рекомендовать для применения в практике, как отдельных хозяйств, так и по Республике Татарстан в целом.

Принимаем заявки по всем выше названным препаратам, в частности для обработки семян озимых культур, по биоконсерванту для приготовления силоса из кукурузы. За консультацией по технологии применения и приобретения препаратов обращайтесь по тел.: (84371) 6-91-03 (раб.), 89178577244 (моб.). Наши специалисты всегда будут рады ответить на все интересующие Вас вопросы.

## ООО «НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ «БИОПРЕПАРАТЫ»

(на базе ООО «Тепличный комбинат «Майский»)

422527, Россия, Республика Татарстан,

Зеленодольский р-н, п. Осиново, ул. Гагарина, д. 15

телефон/факс: (84371) 6-91-03, моб. 89178577244

www.biopreparaty.ru, e-mail: biopreparaty@mail.ru



# Цена вопроса - здоровье и безопасность населения

**К** середине июля в Татарстане почти на 2,5 млн. га сельскохозяйственных угодий были выполнены защитные мероприятия. При этом использовано более чем 355 тыс. тонн минеральных удобрений в физическом весе. Из разных пунктов в республику поступило 1200 тонн пестицидов. Объемы - внушительны. Такие цифры не только впечатляют, но и заставляют задуматься над возможными последствиями. Именно поэтому мы не устаем повторять, что химическая защита растений требует грамотного подхода. А должны его осуществлять высококвалифицированные специалисты, осознающие степень своей личной ответственности не только перед работодателем, но и нашим обществом в целом. Уж слишком велика цена вопроса: здоровье и безопасность наших граждан.

Радует, что за пятилетие с начала функционирования Управления Россельхознадзора по Республике Татарстан число допускаемых аграриями нарушений в этой сфере сократилось. Если в первые годы на одну проверку приходилось до пяти нарушений требований российского законодательства, то в текущем году – не более двух. Уменьшается число грубых нарушений, способных нанести прямой вред окружающей среде. Совместными усилиями завершаются работы по вывозу для последующей утилизации запрещенных и пришедших в негодность пестицидов и агрохимикатов, на что с 2003 по 2010 годы было израсходовано 64,56 млн. рублей. А общий объем вывезенных препаратов составил 1331 тонну. В настоящее время остатки таких препаратов хранятся в четырех районах республики: Агрызском, Муслимовском, Ютазинском и Тукаевском (г. Набережные Челны), общим объемом 10,7 тонн.

Тем не менее, уже в первом полугодии текущего года специалистами нашего Управления установлено 462 нарушения при хранении и использовании средств защиты и агрохимикатов. По вскрытым фактам выписано 202 предписания, составлено 140 протоколов. На виновных наложено 266,7 тыс. рублей штрафов. А сколько бесед и мероприятий профилактического характера осуществляется в ходе таких посещений! И нередко оказывается, что для оперативного решения некоторых вопросов желания отдельного руководителя хозяйства недостаточно, требуется объединение усилий либо их координация на более высоком уровне.

Например, одной из самых распространенных проблемных ситуаций является отсутствие специализированных складов для хранения пестицидов и агрохимикатов. В этих целях используются не переоборудованные зерносклады, гаражи, помещения административных зданий и даже площадки под открытым небом. Последствия известны многим. При этом далеко не каждому сельскому товаропроизводителю под силу строительство и содержание специализированного склада. В этих случаях наш совет таков. Чтобы не нарушать закон, не подвергать риску людей и не наносить вред окружающей среде, можно, к примеру, хранить препараты по договору у того, кто имеет такой склад, или брать препараты у поставщика в нужный момент.

Ежегодно в Республику Татарстан завозится около 500 тыс. единиц тары с пестицидами, в том числе 480 тыс. из полимерного материала (канистры, баночки). Вопрос, куда девать остающуюся тару, для многих до сих пор остается открытым. К примеру, в ООО «Агрофирма «Услон» Верхнеуслонского района в течение нескольких лет склад, отведенный под ее хранение, заполнился такими канистрами до потолка.

Согласно п.20.6 СанПин 1.2.2584-10 металлическая и полимерная тара из-под пестицидов подлежит возврату изготовителям препарата или на переплавку в качестве вторичного сырья. Поэтому, при заключении договора о поставке пестицидов в хозяйство, необходимо данный вопрос обговорить с поставщиком заранее и включить в договор пункт о возврате тары. Деревянную и бумажную тару допускается сжигать на специально отведенных полигонах, но только после согласования с органами санэпидслужбы.

Да, до последнего времени не было отработанного механизма, позволяющего собирать и сдавать тару из-под пестицидов. Ее вынужденно сжигают или устраивают несанкционированные свалки. Много канистр раздается населению для использования в хозяйственно-бытовых целях, забывая при этом, что тара может содержать пестицидные остатки даже после промывки водой и представлять повышенную опасность.

И вот, наконец, в 2011 году появился первый в республике инвестиционный проект по организации сбора полимерных отходов по Закамскому региону для переработки и про-

изводства полимерно-песчаных материалов на территории Сармановского муниципального района. Его реализация, на что мы очень рассчитываем, способна освободить склады от годами накапливаемой тары и способствовать улучшению экологической ситуации.

Кроме того, имеется еще один немаловажный аспект. Каждый агроном при проведении химических мероприятий по защите растений должен придерживаться регламентов, указанных в «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ». Отсутствие в каталоге на текущий год того или иного пестицида или агрохимиката означает, что регистрационные испытания препарат не прошел и государственной регистрации не имеет, либо срок его регистрации не продлен. Такой препарат применять нельзя категорически.

К сожалению, не более 60% хозяйств, проверенных нами в этом году, применяют пестициды на основании фитосанитарного обследования посевов, экспертизы посевного и проверки посадочного материала, после принятия специалистами по защите растений решения о целесообразности обработок. Без предварительного фитосанитарного обследования полей применяли пестициды, например, в ООО Агрофирма «Марс» Тюлячинского района, ООО «Эксим Зеленодольск» Зеленодольского района. Вносились минеральные удобрения без агрохимического обследования полей и расчета потребности в элементах питания в ООО «Нива» Алексеевского района. Используются также самодельные агрегаты или неисправные протравочные машины при инкрустации семян. Все это снижает экономическую эффективность затрат на приобретение и использование минеральных удобрений и пестицидов.

В большинстве КФХ не ведется учет внутрихозяйственного оборота и применения пестицидов и агрохимикатов. Из-за этого бывает сложно отследить и проконтролировать объем работ по химической защите посевов, их соответствие регламенту применения. Следует помнить о том, что это может привести к ухудшению фитосанитарного состояния полей, приобретению устойчивости вредных организмов к препаратам, гибели чувствительных к определенным видам пестицидов культур на близлежащих полях севооборота, либо по предшественнику.

Ежегодно в ходе контрольно-надзорных мероприятий в розничной торговле выявляются более двух десятков препаратов, не имеющих государственной регистрации, а также запрещенных для применения в ЛПХ. Большинство этих препаратов попадает в наш регион из Москвы и Московской области. В продаже выявлены такие контрафактные (фальсифицированные) препараты, как («Фундазол», «Актара», «Корадо, ВРК», «Колорадо», «Децис», «Конфидор», «Апачи»). Помимо мелко фасованных фальсифицированных препаратов, обнаружены таковые в 5-литровых канистрах (Балтасинский район - «Рита SB 69-75 EW» и Высокогорский район - «АлтСил»), в



ООО «Агрофирма «Южный» Нурлатского района.  
Контроль за безопасным хранением минеральных удобрений



ООО «Нурлат этэ» Нурлатского района.  
Проверка рабочего состава для опрыскивания



ООО «Пестречинская продовольственная корпорация».  
При хранении агрохимикатов допущены россыпи

шестисотграммовых пакетах (Дрожжановский район, «Карибу») и в пакетах по 20кг (Алексеевский район, «Фундазол»). Данные препараты противозаконны. В лучшем случае, эффекта от их применения не будет, в худшем – они могут навредить не только культурным насаждениям, но и здоровью человека. К примеру, в препарате «Фундазол» по заключению ФГУ «Татарская межрегиональная ветеринарная лаборатория» («ТатМВЛ») действующее вещество «Беномил» вообще отсутствует. Применять такой препарат бесполезно.



Проверка состояния озимой ржи и качества посева ячменя в ООО «Рацин-Шали» Пестречинского района Республики Татарстан



Проверка реализации саженцев, семян овощных и цветочных культур на рынках Татарстана

\* \* \*

В связи с приближающимся севом озимых культур считаю целесообразным затронуть еще один комплекс вопросов, связанных с профилактикой, предупреждением, обнаружением и пресечением нарушений законодательства РФ в области семеноводства сельскохозяйственных растений. Одной из основных задач наших специалистов является искоренение незаконного оборота семенного и посадочного материала, строгий контроль соблюдения всех требований по его сертификации. А также защита сельских товаропроизводителей и населения от недобросовестных производителей и продавцов семян.

Ежегодно в Татарстане засеивается около 3 млн. гектар. Потребность семян только зерновых и зернобобовых культур для посева на площади 1550 тысяч га составляет 280 тысяч тонн.

К сожалению, не все здесь обстоит так, как хотелось бы. К примеру, засуха прошлого года негативно отразилась на обеспечении хозяйств республики высококачественными семенами районированных сортов. В результате, по данным филиала ФГУ «Россельхозцентр» по РТ, из 252 тыс. тонн высеянных семян яровых зерновых и зернобобовых культур 2% (или более 5 тыс. тонн!) не были проверены на посевные качества. А из проверенных лишь 98% семян соответствовали государственному стандарту.

К тому же, аграрии республики завезли более 10,5 тыс. тонн семян зерновых и кормовых культур, рапса и картофеля. Не исключаем вероятность завоза их без документов, удостоверяющих сортовые и посевные качества; или неизвестного происхождения, некондиционных, в том числе по карантинным и сорным растениям; зараженных болезнями и заселенных вредителями, что не допускается действующим законодательством (ст. 30, 31 ФЗ «О семеноводстве»). Каждый, кто пользуется такими семенами, должен хорошо осознавать, что это может привести к проникновению на наши поля импортных сортов и гибридов, включая генномодифицированные, сортового засорению посевов. А также к возникновению прямой угрозы растениям, объектам окружающей среды и, как следствие, снижению уровня продовольственной безопасности республики. Поэтому мы так настоятельно требуем, чтобы все завозимые семена обязательно сопровождалась сертификатами сортовой идентификации и качества, а в случае завоза семян из фитосанитарной зоны и вторым сертификатом - карантинным.

На практике же нередко получается по-другому. С начала года нашими специалистами уже проведено 450 контрольно-надзорных мероприятий, в ходе которых выявлено 717 нарушений сортового и семенного контроля, выписано 282 предписания, составлено 305 протоколов. Общая сумма наложенных штрафов составила 169,8 тысяч рублей. Проконтролировано 1211 партий семян, общим весом более 13 тысяч тонн. Проверено 179 сертификатов ответственности.

**Напоминаем о своевременном проведении апробации и регистрации семеноводческих посевов. Если зерно нового урожая планируется для собственных семенных целей, достаточно регистрация посевов аккредитованным специалистом. Но в случае реализации этих семян, обязательно проведение апробации – определения пригодности посевов для использования урожая на семенные цели. При этом устанавливается сортовая и видовая чистота посевов. Для проведения их апробации и регистрации следует подать заявку в филиал ФГУ «Россельхозцентра» по РТ. Оригинальные посеы апробируют с привлечением оригинаторов сортов или с их письменного разрешения иными уполномоченными лицами. По окончании составляется акт, подтверждающий сортовую принадлежность полученных семян. Акт апробации необходим для получения сертификатов. Согласно статье 25 ФЗ «О семеноводстве», семена, предназначенные для посева (посадки) подлежат проверке на сортовые и посевные качества. Неполнение данной статьи закона (посев не сортовых семян) влечет наложение административного штрафа на виновное лицо**

В Алексеевском, Елабужском, Лениногорском, Нижнекамском, Муслюмовском и ряде других районов республики обнаружено 2,7 тысяч тонн семян, не проверенных на сортовые и посевные качества. А в хозяйствах Мамадышского, Новошешминского, Кукморского, Нурлатского, Спасского районов - 1,2 тыс. тонн семян, не соответствующих ГОСТ по чистоте и всхожести.

Нередко нарушения выявляются при проверке контрольных проб в лаборатории ФГУ «ТатМВЛ». К примеру, оригинальные семена гороха в ООО СХП «Золотой колос» Лаишевского района, а также репродукционные семена яровой пшеницы Агрофирмы «Татарстан» Высокогорского и ООО «Рацин «Шали» Пестрчинского районов оказались не соответствующими требованиям стандартов по чистоте и засоренности поштучно учитываемой примеси. В оригинальных и элитных (!) семенах озимых культур, принадлежащих ИП Авзалова из Муслюмовского района, были обнаружены до 750 штук семян сорных растений, что во многие разы превышает допустимые стандартом нормы. Три партии семян кукурузы, завезенной из Кабардино-Балкарии Агрофирмой «Ак Барс Агряз» не соответствовали стандарту по всхожести.

Дорогие наши земледельцы! Плохо, что приходится вам напоминать со страниц журнала о том, что использование таких семян ведет к снижению урожайности, засорению полей, большому расходу ядохимикатов. А в сумме все это снижает вашу же экономическую выгоду!

Разумеется, «отличившимся» хозяйствам выданы предписания. В том числе - о проведении калибровки семян и доведения их до требований стандарта соответствующей категории. Через некоторое время мы вернемся в эти хозяйства, чтобы убедиться в наведении там порядка по нашим вопросам. Если бы это были случайные и единичные нарушения! Порой невольно задумываешься: чему же учились такие горе-руководители и их агрономы в высших учебных заведениях? На чьих примерах они воспитывались, что так безалаберно относятся к своим прямым обязанностям? Неужели они сами не понимают, что нарушения, допущенные при ведении документации на семена сельскохозяйственных растений, приводят к обезличиванию семян. А далее - к перечисленным выше плачевным последствиям. Печально, что из 370 проверенных объектов в 36 были вскрыты подобные нарушения и аннулированы 17 документов.

Еще более необъяснимо отношение некоторых хозяйств к условиям хранения семенного материала, когда семена портятся из-за попадания атмосферных осадков, талых вод, а также зараженности складов! Пещерные люди и то, наверное, были бережливей! А на дворе XXI век!

Много нарушений сохраняется и при розничной торговле семенами овощных, цветочных, а также саженцами плодово-ягодных культур. Только в первом полугодии текущего года специалистами отдела семенного контроля привлечены к административной ответственности такие торговые точки, как ООО «Сделай своими руками - Казань» («ОБИ»), ЗАО «Тандер» («Магнит»), ООО «Реал Гипермаркет». А проверка контрольных образцов овощных культур, завезенных из Республики Беларусь частным лицом на Центральный колхозный рынок г.Казани, выявила семь партий, не соответствующих ГОСТ по всхожести. Торговля ими была запрещена. Выявлены факты фальсификации сертификатов сортовой идентификации плодопитомника «Нурлат - Октябрьский» при реализации саженцев. Материалы данной проверки переданы на рассмотрение в прокуратуру.

В заключение уместно еще раз подчеркнуть, что администрирование для нас не самоцель, а инструмент, с помощью которого мы добиваемся главной цели - оздоровления сельскохозяйственного производства, осуществляя профилактическую и предупредительную работу. А затронутые сегодня вопросы требуют постоянного и особого внимания со стороны всех заинтересованных субъектов, формирующих российский рынок зерна.



Проверка семенохранилища в ООО «АФ «Татарстан» Высокогорского района



Проверка саженцев плодово-ягодных культур в выставочном центре ОАО «Казанская ярмарка»

# Сорта зернового гороха для ресурсосберегающих технологий производства



При широком внедрении адаптированных технологий, решающих проблему повышения эффективности растениеводства, вопрос создания и использования новых сортов встает особенно остро. Сорт следует рассматривать как средство производства, как наиболее эффективный, мало затратный фактор технологии. Анализ урожайности сортов гороха за последние 50 лет в условиях Башкортостана показал, что общий прирост урожая зерна составил около 6,0ц/га, в том числе за счет селекции – 30%. Доля же изменчивости урожайности зерна, обусловленная генотипом сорта, составила 15%, и на 60-70% обусловлена погодными условиями и технологией возделывания. Отсюда следует, что очень важно создавать сорта, максимально адаптированные к агрозоне, и в соответствии со спецификой применяемых технологий возделывания культуры. В связи с засушливостью климата Башкортостана (в условиях республики засушливых, острозасушливых лет 50%), средняя влагообеспеченность посевов гороха около 50-55%) по-прежнему актуальной является проблема создания сортов, устойчивых к абиотическим факторам среды. В настоящее время селекционерами Башкирского НИИСХ созданы новые сорта гороха, наиболее адаптированные к местным условиям и наиболее полно отвечающие предъявляемым требованиям современных технологий возделывания. Среди них: сорта гороха Чишминский 95 и Чишминский 229.

## Горох Чишминский 95

**Оригинатор** – Башкирский НИИ сельского хозяйства.

**Авторы:** Б.К.Попов, Ф.А.Давлетов.

Сорт включен в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию по Уральскому, Средневолжскому, Волго-Вятскому в 1998 году, а в 2008 году – Центрально-Черноземному региону РФ.

**Происхождение:** сорт создан методом многократного индивидуального отбора из гибридной популяции Шихан Топаз.

Масса 1000 семян 230-290 грамм. Семена неосыпающиеся, округлые, желто-розовые.

### Достоинства сорта:

- характеризуется высокой адаптивностью к условиям Южного Урала и Поволжья: ускоренный темп первоначального роста, засухоустойчив;
- поражаемость корневыми гнилями, аскохитозом и повреждаемость клубеньковым долгоносиком ниже стандартного сорта Труженик;

- средняя урожайность по данным конкурсного сортоиспытания (1991-2002 гг.) составила 2,22т/га, на 0,24т/га больше стандарта.

На сортоучастках Республики Башкортостан сорт гороха Чишминский 95 подтвердил высокую продуктивность. На Дюртюлинском ГСУ в среднем за 1996-2002 годы испытания Чишминский 95 превысил урожай стандарта Труженик в среднем на 0,35т/га, на Кармаскалинском – на 0,27т/га, на Бакалинском – на 0,18т/га.

На сортоучастках Республики Татарстан и Республики Удмуртия урожайность соответственно составила 2,88 и 3,22т/га, что больше стандартных сортов на 0,23 – 0,50т/га.

В производственном испытании в Стерлитамакском ОПХ Башкирского НИИСХ, в ТНВ «Урожай» и совхозе «Сюнь» Илишевского района РБ в 2007 году урожайность зерна сорта Чишминский 95 составила 3,0т/га, или превысила сорт Труженик на 0,3-0,4т/га. В 2008 году в ТНВ «Урожай» Илишевского района РБ с площади 280га

собрали по 3,6т/га семян этого сорта. Максимальный урожай семян сорта Чишминский 95 был получен в Чишминском селекцентре в 2001 году – 3,91т/га.

**Качество зерна:** содержание белка 21-24%, несколько выше стандартного сорта Труженик. Пищевые и вкусовые качества высокие. Горох Чишминский 95 включен в список ценных сортов.

**Агротехника возделывания:** общепринятая для зоны. Лучшими предшественниками являются озимая рожь, посеянная по удобренному пару, и яровая пшеница, возделываемая по интенсивной технологии. Предпосевная обработка почвы заключается в бороновании зяби тяжелыми боронами в два следа и глубокой культивации (10-12см) культиваторами КПЭ – 3,8 с одновременным боронованием в агрегате.

Минеральные удобрения (фосфорные в дозе 50-60кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и калийные в дозе 45-60кг K<sub>2</sub>O на гектар) лучше вносить весной после предпосевной культивации локально-ленточным способом. При посеве в рядки вносится гранулированный суперфосфат из расчета 15-20кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> на гектар.

Норма высева составляет 1,2 – 1,3 млн. всхожих семян на гектар. Сразу же после сева поля прикатываются, через 5-6 дней производится боронование средними боронами, а в фазу 3-4-х листьев проводится боронование всходов легкими боронами. При сильной засоренности требуется применение гербицидов (базагран, 48% в норме 1,5-3,0л/га, фюзилад - 2-3л/га).

В целях борьбы с гороховой тлей в фазе бутонизации необходимо проведение краевых, а при массовом появлении вредителей и сплошных обработок одним из следующих препаратов: децис к.э. в норме 0,2л/га, фастак к.э. - 0,1л/га, каратэ к.э. - 0,1л/га. Против гороховой зерновки, гороховой плодовой опрыскивание посевов проводится в фазу цветения с применением дециса, каратэ в тех же нормах, что и против гороховой тли.

Первичное семеноводство ведется по общепринятой схеме индивидуально-семейственного отбора.

### **Горох Чишминский 229**

**Оригинатор** – Башкирский НИИ сельского хозяйства.

**Авторы:** Б.К. Попов, Ф.А. Давлетов, В.Х. Хангильдин, Р.Б. Нигматуллина. Включен в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию по Уральскому в 2007 году, а в 2008 году по Центрально-Черноземному регионам РФ.

Происхождение: сорт создан методом многократного индивидуального отбора из гибридной популяции Чишминский 75 х Зеленозерный 1.

Сорт среднеспелый (от всходов до полной спелости 62-76 дней). Масса 1000 семян 240-270 грамм. Семена неосыпающиеся, округлые, желто-розовые.

#### **Достоинства сорта:**

- характеризуется высокой адаптивностью к условиям Южного Урала: высокий темп первоначального роста, засухоустойчивый;

- поражаемость корневыми гнилями, аскохитозом и повреждаемость клубеньковым долгоносиком ниже стандартного сорта Труженик. Гороховой плодовой повреждается в средней степени;

- средняя урожайность по данным конкурсного сортоиспытания (2003-2010 гг.) составила 21,0ц/га, на 2,3ц/га больше стандарта. Максимальный урожай семян сорта Чишминский 229 был получен в Чишминском селекцентре в 2001 году – 40,0ц/га.

**Качество зерна:** содержание белка в семенах 21,0-23,8%. Пищевые и вкусовые качества высокие. Горох Чишминский 229 включен в список ценных сортов.

**Агротехника возделывания:** в связи с биологическими особенностями сорта главное внимание должно быть уделено мероприятиям, направленным на сохранение и накопление влаги в почве, обеспечение растений гороха питательными веществами, уничтожение сорняков, борьбу с клубеньковыми долгоносиками, тлей.

При возделывании на семена лучшими предшественниками являются озимая рожь, посеянная по удобренному пару, и яровая пшеница, идущая за озимой рожью.

Обработка почвы – общепринятая для соответствующей зоны. Минеральные удобрения (фосфор в дозе 40-60кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> на гектар и калийные – в соответствии с показателями почвенных картограмм) вносятся осенью под зябь, а лучше – весной после предпосевной культивации локально-ленточным способом непосредственно перед посевом. При посеве в рядки с семенами вносится гранулированный суперфосфат из расчета 15-20кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> на га. На почвах, бедных азотом, вместо гранулированного суперфосфата следует вносить по 50кг аммофоса.

Посев производится рядовым способом в ранние сроки. Норма высева 1,2-1,3 млн. всхожих семян на гектар. Глубина заделки семян 6-7см.

Из агротехнических мер борьбы с сорняками в системе ухода за растениями следует широко использовать боронование до всходов и боронование по всходам в фазе 3-5 листьев.

Для защиты всходов от клубеньковых долгоносиков проводят краевую обработку полей децисом (к.э. с нормой расхода 0,2л/га). При увеличении численности долгоносиков до 15-30 особей на 1м<sup>2</sup> применяют сплошное опрыскивание. В фазу бутонизации - цветения посевы защищают от комплекса вредителей (гороховая тля, гороховая зерновка, гороховая плодовая, трипсы). Для обработки применяют децис к.э. в норме 0,2л/га, фастак к.э. - 0,1л/га, каратэ к.э. - 0,1л/га. Для уничтожения гороховой зерновки фумигацию семян проводят сразу же после уборки урожая, до вылета жуков из зерна. Для этого используют магтоксин таб. (9г/т), фаском таб. (500г/кг). Норма расхода препаратов при температуре воздуха 8-12°С – 10г/м<sup>3</sup>, при 13-16°С – 8г/м<sup>3</sup>, при 17-25°С – 5г/м<sup>3</sup>.

Первичное семеноводство ведется по общепринятой схеме индивидуально-семейственного отбора.

# НЕКОТОРЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ СЕМЯН И ЗЕРНА

«Хлеб всему голова»

## ВВЕДЕНИЕ

Эффективность зернового бизнеса зависит от многих факторов, в том числе от качества семян. Основные показатели качества семян, это их чистота, всхожесть, выравненность, влажность и масса 1000 зерен. В производственных условиях травмированность семян не отслеживается и не контролируется. Травмированные же семена плохо хранятся, а впоследствии резко снижают урожайность.

Многочисленное воздействие рабочих органов сельскохозяйственных машин, начиная от уборки до посева, приводит к возникновению микро и макро травм. При последовательном воздействии они увеличиваются и распространяются вглубь, что приводит к повреждению эндосперма и зародыша. Травмированность зерна при уборке и послеуборочной обработке иногда достигает 50% и более. Травмированные семена, это среда для развития болезней в период их хранения.

К сожалению, лабораторное определение всхожести и энергии прорастания семян практически не позволяют выявить повреждение эндосперма, алейронового слоя или оболочки над зародышем. Все семена, способные давать проростки длиной до 1см, учитываются ГОСТ. Поэтому в лучшем случае лабораторная всхожесть выявляет только травмированность самого зародыша. Полевая же всхожесть многих кондиционных партий семян снижается на 20-25%. А причина этому зачастую кроется не столько в качестве предпосевной обработки и технологии сева, сколько в травмированности семян.

При норме высева 2ц/га травмированных семян в почве их погибает примерно 30-40кг. Вот почему, высевая по 550шт/м<sup>2</sup> всхожих семян, к уборке мы нередко получаем с учетом кустистости растений всего 250-300 и только в отдельных случаях 400 колосьев на 1м<sup>2</sup>.

Нами ряд лет в производственных условиях в десятках семхозах Татарстана изучалось влияние травмированных семян на урожайность зерна. Исследования показали, что травмированные семена озимой ржи плохо перезимовывают и дают урожайность на 17-25,4% ниже. Полевая всхожесть сильно травмированных семян яровой пшеницы и ячменя снижается на 18,7...25,7%.

Наряду с этим, в силу ряда причин (незнание и нежелание соблюдать технологическую дисциплину и др.) на производстве не ведется целенаправленная работа по снижению травмирования семян при уборке хлебов и послеуборочной обработке урожая.

В данных рекомендациях даются сведения, позволяющие повысить качество зерна и семян зерновых, зернобобовых и крупяных культур, как при уборке, так и послеуборочной их обработке. Рекомендации предназначены для агрономов, ИТР, комбайнеров, операторов зернотоков и других категорий работников, занятых производством зерна и семян. Авторами выбраны 59 наиболее важных вопросов и ответов на них, которые должны знать работники данной отрасли растениеводства.

Авторы допускают наличие определенных недостатков работы, замечания и предложения по которым будут ими с благодарностью приняты.

Габдрахманов И.Х. –  
к.с.-х.н., заместитель министра  
сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Татарстан,  
Нуруллин Э.Г. –  
д.т.н., профессор, заведующий кафедрой  
СХМ Казанского ГАУ  
Еров Ю.В. –  
к.с.-х.н., генеральный директор  
Ассоциации «Элитные семена Татарстана»,

Салахиев Д.З. – начальник отдела  
внедрения энергосберегающих технологий,  
Зарипов Н.В. – начальник отдела  
науки и внедрения,  
Железнов А.А. – ведущий специалист отдела  
внедрения энергосберегающих технологий  
Ассоциация «Элитные семена Татарстана»



## I. ПОДГОТОВКА ПОЛЯ И ОБМОЛОТ ХЛЕБНОЙ МАССЫ

### 1. Как осуществляется контроль созревания хлебов?

Необходимо регулярно определять влажность зерна в колосе. При этом нужно помнить, что в фазе начала полной спелости влажность зерна, например, ржи и пшеницы, в разных частях колоса разная: в верхней части – 16...17%; в средней части – 18...19%; и в нижней части – 22...23%.

Если влажность средней пробы зерна в сутки снижается на 1...2% – это нормальный процесс созревания. Если выше, то это экстремальные условия, которые могут привести к снижению массы 1000 зерен и его щуплости.

**Начало восковой спелости.** Зерно теряет зеленую окраску – крупное, блестящее, легко режется ногтем, скатывается в шарик. Эндосперм при нажиме выдавливается. Влажность 36-40%.

**Середина восковой спелости.** Эндосперм белый, мучнистый или стекловидный, зерно в шарик не скатывается, но режется ногтем. Влажность 25-35%.

**Конец восковой спелости.** Размер и цвет зерна такие же, как и при полной спелости, влажность 21-24%. Зерно ногтем не режется, но след остается. Растения становятся желтыми, листья отмирают. Прозелень отмечается только в верхних узлах стеблей и в чешуйках колосков. В середине и конце восковой спелости стебли сохраняют гибкость.

**Начало полной спелости.** Зерно содержит около 20-30% воды. Размер, цвет и форма зерна характерны для культуры и сорта.

Фаза полной спелости и перезрелость. Признаки: зерно тускнеет, нарушается его связь с колосом. Стебли становятся хрупкими, а цвет зерна – грязновато желтым или серым. Колосья легко обламываются.

### 2. Когда наступают рациональные сроки скашивания?

- Пшеница, рожь – начало восковой спелости;
- Ячмень, овес – начало полной спелости;
- Горох – побурение 50...70% бобов;
- Просо, гречиха – созревание 75...80% семян на растении.

### 3. Когда начать уборку семенных участков?

С целью сокращения потерь из-за растянутости сроков обмолота, прямое комбайнирование нужно начинать при влажности:

- пленчатых культур не более 23%;
- голозерных не более 22%.

Обмолот валков проводится при влажности 17...18%.

При этом необходимо планировать и искусственное подсушивание семенного материала.

### 4. Надо ли проводить десикацию семенных посевов зерновых культур?

Десикация семенных посевов зерновых культур проводится во влажных условиях (при влажности зерна не более 30%) за 14-21 дней до уборки. Расход рабочей жидкости 100-200л/га. Препараты: Раундап, Рап, Глифор (3л/га). Ураган форте (2л/га). Данный способ позволяет снизить засоренность семенного вороха и травмированность зерна при уборке.

### 5. К чему приводит перестой хлебов на корню?

Продолжительность уборочных работ не должна превышать 20-25 календарных дней. Хлеба, обмолоченные через 20 дней после наступления полной спелости, теряют от биологического (выращенного) урожая:

- рожь, пшеница, овес 20..25%;
- ячмень, горох 30...35%.

### 6. Какие отличия имеются в обмолоте товарных и семенных посевов?

При обмолоте хлебов на товарные цели его убирают с наименьшими потерями зерна. А при уборке семенных посевов с целью максимального сохранения посевных качеств, снижения травмирования семян, лучше допустить незначительные потери.

### 7. Какой должна быть пропускная способность зернотока?

Пропускная способность зернотока должна равняться суточному намолоту зерна всеми комбайнами сельхозпредприятия!

Требуемая производительность зерноочистительных и сушильных машин в % к поступающему зерну дана в таблице 1:

Таблица 1

	За сутки	За сезон
Первичная очистка	100	
Вторичная очистка	50	
Сушка товарного зерна	-	8-10
Сушка семенного зерна	-	15-20

### 8. Когда рекомендуется применять двухфазную (раздельную) уборку?

Раздельную уборку рекомендуется применять при:

- высокорослой массе;
- неравномерном созревании хлебов;
- засоренных посевах;
- благоприятных погодных условиях;
- слабой базе сушки зерна и семян, когда невозможно провести их сушку.

Семенные посевы рекомендуются также преимущественно убирать раздельным способом, посевные качества семян при этом повышаются. Меньше потерь бывает при скашивании поперек сева. При раздельной уборке сбор урожая увеличивается на 10...15%.

На обмолоте семенных участков следует использовать только хорошо отрегулированные и герметизированные комбайны...

При обмолоте дробление семенного зерна не должно превышать 1%, продовольственного – 2%, зернобобовых и крупяных культур – 3%

**9. Когда рекомендуется применять прямое комбайнирование (однофазную уборку)?**

Прямое комбайнирование рекомендуется применять при:

- низкорослой массе (менее 60см);
- равномерном созревании;
- чистых, не засоренных посевах;
- редких хлебах (менее 300 стеблей на 1м<sup>2</sup>);
- неблагоприятных погодных условиях;
- высокопроизводительной базе для поселеборочной обработки зерна и семян.

**10. Какие комбайны использовать при обмолоте семенных посевов?**

На обмолоте семенных участков следует использовать только хорошо отрегулированные и герметизированные комбайны, отработавшие 100-150га после смены бичей, подбарабья, бичей и деки домолачивающего устройства.

**11. Как подготовить поле к уборке?**

Для более равномерного и ускоренного созревания хлебной массе следует обеспечить продуваемость, для чего необходимо:

- обкосить ее по периметру и обмолотить;
- разбить поле на загоны (учитывая полежность хлеба).

А лучший эффект для исключения потерь достигается при скашивании поперек сева.

**12. Как правильно выбрать режим обмолота семенных посевов?**

Обороты молотильного барабана комбайна, не должны превышать для:

- пшеницы, ржи, ячменя, овса 800-900 мин<sup>-1</sup>;
- гречихи, гороха, проса и остальных культур 450-500 мин<sup>-1</sup>.

При этом необходимо осуществлять постоянный контроль бункерного зерна на дробление.

Уборка тритикале имеет определенные особенности. Зерно тритикале при созревании не осыпается. Эта культура формирует зерно более крупное, чем озимая пшеница, поэтому при обмолоте увеличивается зазор между барабаном и подбарабьем. Для избежания дробления зерна и повреждения зародыша число оборотов барабана уменьшают до 600 в минуту.

**13. Какое количество дробленого зерна допускается при обмолоте?**

Дробление – частичное (сколы) или полное разрушение зерновки, определяется визуально. При обмолоте дробление се-

менного зерна не должно превышать 1%, продовольственного – 2%, зернобобовых и крупяных культур – 3%.

**14. Как контролируется и снижается дробление зерна при обмолоте?**

Дробление контролируется путем систематического отбора проб из бункера в спичечную коробку. Считая, что две половинки или четыре четвертушки составляют целое зерно, определяют количество дробленых зерен в коробке. Если в коробке содержится 2...4 дробленых зерен, то дробление составляет около 1%, 5...7 – около 2%, 7...10 – около 3%.

Для семенных участков рекомендуется брать не менее двух проб из каждого бункера: в начале заполнения и при заполнении бункера наполовину. При превышении агротехнических требований необходимо снизить обороты молотильного барабана и (или) увеличить зазоры между барабаном и подбарабьем (при этом не допускать увеличения недомолота). Если и это не помогает, то необходимо посмотреть колосовой шнек. При наличии там чистого зерна необходимо приоткрыть нижнее решето, чтобы зерно не циркулировало в молотилке.

Для быстрого определения травмированности используют 1%-ный раствор бриллиантовой зелени («зеленка»). Из партии (бункера) берутся не менее 100г семян. Их помещают в сосуд (пластиковую бутылку). К ним добавляют зеленку (примерно из 10мл. флакона) и 50г воды. Бутылку закрывают и тщательно взбалтывают. Раствор осторожно сливают. Добавляют чистую воду (на полторалитровую бутылку 1л воды) и тщательно взбалтывают. Так поступают несколько раз до тех пор, пока вода не будет иметь зеленый оттенок. После этого семена осматривают под лупой. Травмированные участки окрашены в зеленый цвет. Осматривают не менее 100 семян. К травмированным относят семена раздавленные, обрушенные, с полностью или частично отбитым зародышем, с поврежденным эндоспермом и покровами. А также с внутренними повреждениями. Особенно опасными являются повреждения в области зародыша, при таком характере повреждений резко снижается их всхожесть. При высокой травмированности семян проводят корректировку режимов работы комбайна или машин для поселеборочной доработки.

Если в бункере нет колосьев и колосков, имеется незначительная примесь половы, то это соответствует засоренности не более чем на 3%

**15. Как контролируется и снижается засоренность бункерного зерна?**

Засоренность бункерного зерна снижает производительность зерноуборочного комбайна и зерноочистительных машин. Нельзя допускать, чтобы в бункер поступало сильно засоренное зерно, особенно с сырыми семенами и влажными частями сорных растений. При двухфазной уборке засоренность бункерного зерна допускается до 4%, при прямом комбайнировании до 5%. Чистоту бункерного зерна оценивают визуально. Если в бункере нет колосьев и колосков, имеется незначительная примесь половы, то это соответствует засоренности не более чем на 3%. Если же в горстке бункерного зерна содержится заметное количество частей колосьев, сбойны, семян сорняков считается, что засоренность превышает агротехнические требования.

При превышении засоренности агротехнических требований необходимо увеличить обороты вентилятора и (или) уменьшить угол открытия жалюзи верхнего и (или) нижнего решета. При этом не допускать увеличение потерь.

**16. Как регулируются зазоры между молотильным барабаном и подбарабаньем?**

Для этого устанавливают «нулевые» зазоры (калибровка) для конкретной марки комбайна согласно инструкции по эксплуатации. Затем выставляют минимальное значение необходимой частоты вращения молотильного барабана для конкретной культуры и приступают к регулировке зазоров. Главное правило - зазоры должны быть наибольшими, но такими, чтобы не было потерь от недомолота. При недомолоте зазоры постепенно уменьшают, пока зерно не станет вымолачиваться полностью. При этом следят за уровнем дробления бункерного зерна. На семенных посевах зазор необходимо увеличить на 1...2мм, допуская частичный недомолот.

Влажность хлебостоя в течении дня меняется, поэтому рекомендуется два раза в сутки – в 12...13 часов и 17...18 часов корректировать зазоры. При одинаковых условиях вечерняя регулировка приемлема для работы в утренние часы следующего дня.

Продолжение в следующем номере



**АССОЦИАЦИЯ «ЭЛИТНЫЕ СЕМЕНА ТАТАРСТАНА»  
13 ЛЕТ НА РЫНКЕ СЕМЯН**

Производим и реализуем оригинальные и элитные семена зерновых, зернобобовых и крупяных культур. Серийно выпускаем семейство зерно - семяочистительных машин нового поколения СМВО (Идеал). Осуществляем реконструкцию семяочистительных линий, новое строительство, шеф-монтаж и их пусконаладку.

За 13 лет реализовано 257,8 тыс. тонн семян в 20 регионов России. Освоено на укрепление базы семеноводства 455,5 млн. руб.

Ассоциация награждена 26 дипломами на международных и Российских агропромышленных выставках и 5 золотыми медалями: за разработку и



внедрение системы семеноводства; производство зерно и семяочистительных машин СМВО-10 (Идеал). Техника XXI века разработана во Всероссийском научно-исследовательском институте механизации сельского хозяйства (ВИМ) г. Москва, запатентована и сертифицирована.

**ХЛЕБОРОБ! Время менять технологию.**

Приобрети СМВО (Идеал) - получи биологически ценные, здоровые, и однородные семена из средней части колоса, отобранные в аэродинамическом режиме, разделены ворох за один проход на 4 фракции (семена, толарное зерно, фуражное зерно и отходы) и экономический эффект 500 тыс. рублей от машин, установленных в линию

Марка машин	Производительность на объекте, т/час		Установленная мощность	Масса, кг	Габаритные размеры, мм Д x Ш x В
	Семян	Толарного зерна			
СМВО-8П	8	16	11	675	2850/5100 x 1050/3000 x 2500
СМВО-10Б	10	20	16	716	3040 x 1100 x 2500
СМВО-30Б	15	30	37	1435	3100 x 2150 x 2850

**МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ТО, В ЧЕМ УВЕРЕНЫ САМИ!**

**УВЕЛИЧИВАЕТСЯ:**  
Выравненность на 5...10%  
Масса 1000 зёрен на 4...8 г  
Всхожесть на 5...10%

**СОКРАЩАЕТСЯ:**  
Время появления полных всходов на 2...3 дня



**СНИЖАЕТСЯ:**  
Травмированность на 22...30%  
Заболеваемость на семен  
«чёрный зародыш» до 50%

**УВЕЛИЧИВАЕТСЯ:**  
Кустистость на 0,5...1,0 ед.  
Число продуктивных колосьев на м<sup>2</sup> к уборке на 132...170 шт.

**Установил СМВО в линию, подготовил семена и обеспечил прибавку урожая на 4...8 ц/га (17-25%)**

на правах рекламы

Высокий урожай без химии

# Решета (сита) Фадеева – не режут зерно

(Авторство защищено патентами Украины и России)

Уважаемый читатель, рассчитываю на твоё понимание, а ещё лучше бы на солидарность со мной.

Начать эту статью спокойно не получается, ибо предмет предстоящего разговора во многом предопределяет дальнейшее развитие агрожизни. (А, может, я завышаю его значимость, может это только мне кажется, что «Так дальше нельзя!»?) Вот этот вопрос и выношу на суд читателя.

Сегодня высевается более 80% травмированных семян (рис 1), а я знаю, как можно в несколько раз уменьшить эту цифру. И не только знаю, но и предлагаю решения, оборудование для этого.



Рис. 1. Прирост количества травмированных семян от начала уборки до сева

Если кто-то считает, (включая, прежде всего, чиновничью братию) что семенные заводы таких брендов, как «Кимбрия», решат проблему! – то это не так, ибо большое число агрессивных машин на транспортировке зерна, на предварительной и первичной его очистке существенно увеличивают количество микротравм, доставшихся зерну от комбайна.

А поскольку сегодня ни у датчан, ни у немцев, ни у турков, ни у кого-либо нет машин, способных отделять микро травмированные семена (и хорошо, что нет, иначе бы сеять было нечего), то они (микро травмированные семена) в каком количестве зашли на семенной завод, в таком и выходят из него.

Некоторая часть микротравм (семена с трещинами дробятся, рушатся и т.д.) переходит в макротравмы и тогда зерноочистка отделит их от других семян, но, в то же время, оборудование семенных заводов добавит свою долю микро- и макро травмированных (те же нории, те же решета, высеченные из тонкого листа, те же триерные барабаны и т.д.)

В этой статье как раз и рассмотрим причины травмирования семян зерноочистительной техникой использующей сита (решета) для посева зерна.

Более ста лет ведущие производители, выпускающие оборудование для зерноочистки, крупнопроизводства, комбикормовых задач, а главное - для семенных линий, используют сита (решета) высеченные из тонкого стального листа для разделения частиц сыпучего материала по размерам. Совершенствовалось оборудование, усложнялись технологии, увеличивалось количество машин и их разнообразие, только сита (решета) как высекались из тонкого стального листа, так и высекаются – по сей день.

Необходимость производства огромного количества продуктов питания вызвало потребность только в пшенице и кукурузе в совокупности около 1,5 млрд. тон в год. С учетом роста населения эта потребность будет возрастать. Потребуется более мощные машины. Необходимость повышения производительности машин по уборке зерна и по послеуборочной его обработке с одной стороны, и необходимость повышения урожайности сошлись в противоречии: высокопроизводительные машины травмируют зерно, а травмированное зерно плохо хранится и, будучи высеванным, не добавляет урожайности.

Не будем затрагивать вопрос нагрузки на почву – человек вынужден будет внедрять почвосберегающие технологии, т. е. заниматься ремонтом почвы – восстановлением утраченного плодородия. Обсудим не менее значимый вопрос – пути уменьшения травмированности зерна с целью повышения его урожайности и лучшей сохранности.

Травмирование зерна такими машинами как «нория» мы уже рассматривали раньше.

Сегодня высевается более 80% травмированных семян, а я знаю, как можно в несколько раз уменьшить эту цифру

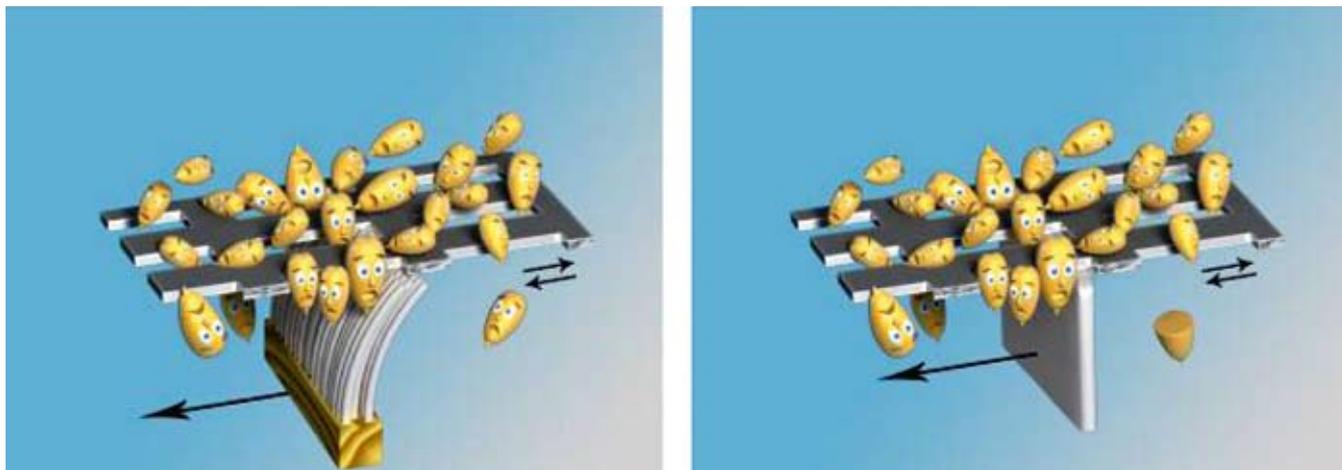


Рис.2. Схема травмирования зерна на решетках из стального тонкого листа при щеточной (а) и скребковой (б) очистке

Речь шла в основном о макротравмах.

Большую беду наносят микротравмы, ибо их гораздо (в десятки раз) больше чем макротравм, и они не выявляются семенными лабораториями (семена высеваются, как кондиционные). Проявление микротравм, начинается лишь на этапе полевой всхожести.

Рассмотрим подробнее причины травмирования зерна в машинах по зерноочистке, а также разницу между применяемыми сегодня ситами (решетками) и предлагаемыми нами.

1. В ситовых (решеточных) зерноочистительных машинах зерно взаимодействует с ситом, высеченным из тонкого стального листа. Вот это-то взаимодействие не в пользу зерна по следующим причинам:

Зерно, лежащее непосредственно на сите и воспринимающее режущее воздействие острых кромок отверстий, прижимается к сити массой слоя зерна.

В подавляющем большинстве таких типов машин очистка сит выполняется щетками, а еще хуже скребками. При этом зерно, находящееся в отверстии листа, будучи прижатым к торцу отверстия щеткой или скребком, не может не травмироваться. Тем более, если учитывать, что сито выполняет колебания с высокой частотой в плоскости движения очищающего устройства. Клинообразные семена (подсолнечник и т. п.) при очистке скребками вообще срезаются (рис. 2.).

2. На машинах типа БЦС, Риела травмирование зерна обусловлено тем, что зерно прижимается к сити центробежной силой гораздо большей, чем сила земного тяготения. И острые кромки этого тонкого перфорированного листа, совершающего возвратно-поступательное движение параллельно оси вращения вертикального барабана, не могут не царапать зерно (рис. 3).

3. Зерно на плоских ситах (решетках) занимает положение по закону случайных событий. И, если его форма далека от шарообразной (зерно колосовых культур, подсолнечник, соя и т. д.), то случайность его положения над отверстием делает случайной (не обязатель-

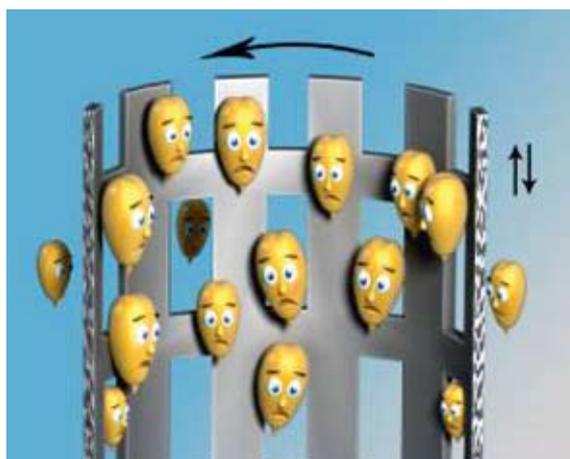


Рис.3. Зерна, прижатые центробежной силой к острым кромкам отверстий колеблющегося с высокой частотой листа

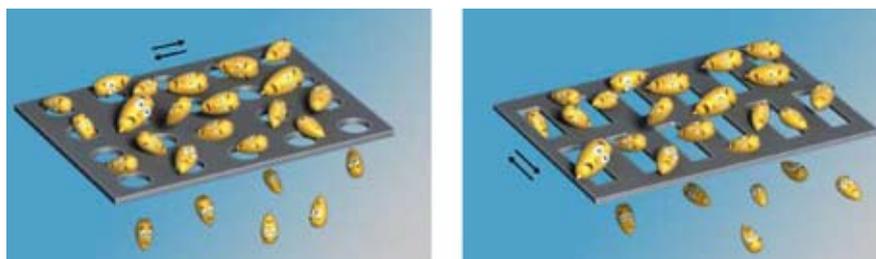


Рис. 4. Случайное (не ориентируемое) положение зерна на плоских ситах (решетках) снижает вероятность строгой калибровки

ной) возможность просеивания через отверстия соответствующего калибра (рис. 4).

4. Плоские сита, особенно отечественного производства, имеют очень низкий коэффициент прозрачности, то есть малую долю поверхности занятую отверстиями от всей площади сита.

Нами предлагается поменять щелевые решета на рельефные, а сита с круглыми отверстиями – на сита с гексагональными отверстиями – на сита с гексагональными отверстиями – тогда более высокая проницаемость сит (решет) позволит увеличить производительность всей зерноочистительной техники отечественного и зарубежного производства на 30-35%.

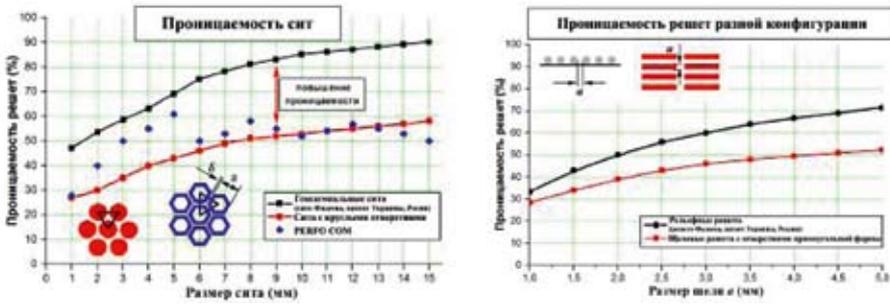
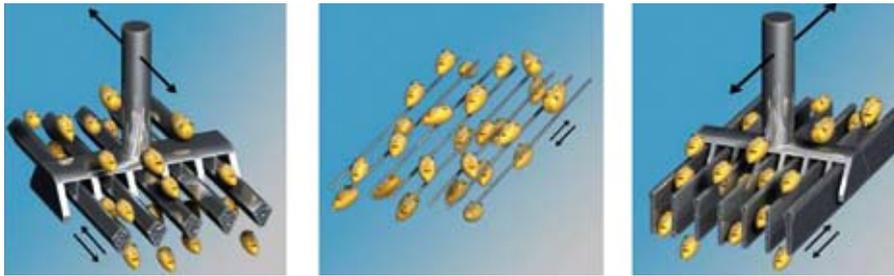


Рис. 5. Сравнение прозрачности решет (сит) традиционной геометрии и решет (сит) Фадеева

Были исследованы разные варианты, например:



**Рельефное решето с очищающей гребенкой «+»:** высокое качество калибровки.  
«-»: дорогое, тяжелое, малая пропускная способность

**Решето из тонких высокопрочных струн «+»:** высокая пропускная способность.  
«-»: сложное в изготовлении, требует больших усилий одновременного натяжения струн, дорогое, плохо «держит» калибр

**Пластинчатое решето «+»:** высокая пропускная способность.  
«-»: сложное, плохо «держит» калибр, дорогое

Рис. 6. Варианты исследованных рельефных решет на пути к поиску оптимального варианта

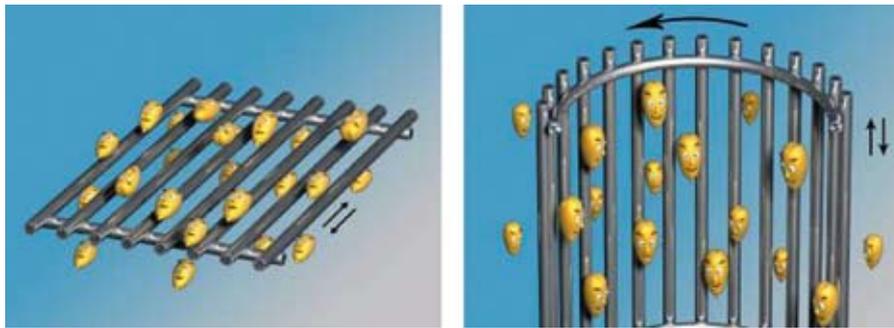


Рис. 7. Оптимальный вариант рельефных решет

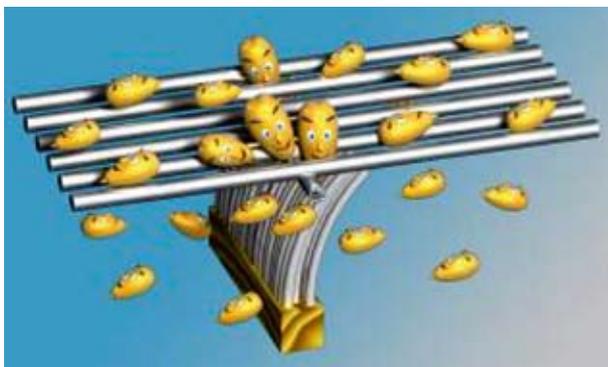


Рис. 8. Схема очистки рельефного решета Фадеева

Круглое отверстие никогда не обеспечит максимальную прозрачность, такую как обеспечивает отверстие гексагональной формы (рис. 5). Кроме того, замена плоских решет на рельефные – меняет ориентацию зерна на решетке. Зерно занимает положение, которое определено рельефом поверхности решета и калибруется по определяющему размеру – толщине.

Это особенно важно для таких культур, как подсолнечник (калибровка по выпуклости), горох (уходят все половинки), зерновые (проходят все длинные примеси, овсюг уходит на первых же ситах), ибо рельефные решета принуждают их занять необходимое для этого положение (разворачивают вдоль щели). Тем самым существенно повышается качество очистки и калибровки зерновых и технических культур. Но, главное – рельефные решета не травмируют зерно, поскольку не имеют не только заусенец, но и, вообще, каких-либо углов. И это полностью исключает травмирование семян при работе на них.

В силу изменения технологии изготовления сит с гексагональными отверстиями, обеспечивающими большую их прозрачность, появилась возможность изготавливать сита из листа толщина 2мм и более, что намного продляет срок их службы. Но главное – такие сита меньше травмируют зерно.

Предлагаемая геометрия рельефных решет завершила длительное исследование на тему: «Высокопропускные, не травмирующие, легко очищаемые, эффективные, рельефные решета для семян любых сельскохозяйственных культур» (рис. 6).

Каждый из вариантов последовательно приближал к тому, который оказался по максимуму отвечающим поставленной задаче – решето рельефное, высокопропускное, легко очищаемое шариками, не травмирующее зерно (рис. 7).

Геометрия предлагаемого решета оптимизирована, исходя из следующего. Диаметр поперечин, равный 2мм, оказался наименьшим для воздействия на зерно с целью его ориентации на решетке, ибо при меньших диаметрах воздействие на зерно (пшеница) отсутствовало. Размер между основами, равный 64мм, оказался наибольшим для надежного удержания калибра А между поперечинами и достаточным для свободного прохода длинной примеси отбираемой сегодня только на триерных барабанах. Нами освоена технология производства таких сит с точностью до  $A \pm 0,01$ .

Схема «общения» зерна с такими решетами принципиально другая. Даже в случае традиционного способа щёточной очистки (не шариками) решет, поединок со щёткой выигрывает зерно, так как оно не оказывается в безвыходном положении и без лишних усилий удаляется щёткой из щелей не своего калибра (рис. 8).

Такая же картина (в пользу зерна) и на рассевах барабанного типа. В случае установки рельефных решет основ по образующей цилиндра, а поперечинами по окружности барабана, зерно в режиме постоянного ворошения не протаскивается через пересыпающийся ворох, а участвует в этом пересыпании. Это обеспечивается тем, что в рельефных решётах, в отличие от плоских решёт, отсутствуют перемычки между высеченными отверстиями, которые протаскивают зерно, застрявшее в отверстиях барабана (рис. 9).

Есть ещё один плюс в работе решет Фадеева на таких рассевах. Вот в чём его суть. Просмотрим «работу» отверстия за один оборот барабана.

На решетках, высеченных из листа – зерно, попавшее в отверстие не своего калибра (свой калибр у этого зерна на следующем, а может и через одно, сите) выключается это отверстие из работы, поскольку в нижней части решето не очищается. Зерно протаскивается барабаном через пересыпающийся в обратном направлении ворох разнокалиберного зерна. Если зажатое в отверстии зерно выдержит насилие в процессе этого протаскивания, то в верхней точке оно выпадет из отверстия (само, или с помощью очищающего устройства) и упадет, практически в то же место, откуда было захвачено отверстием.

А отверстие «без работы» (да оно и в первой половине оборота не работало – было занято крупным зерном) проследует путь равный половине окружности барабана (около 2м). И, встретившись внизу с ворохом зерна (в котором много зёрен больше этого отверстия, так и должно быть), опять может выключиться из «работы» одним из крупных зёрен (а если «повезёт», шучу, то тем – же зерном, которое в этом отверстии прокатилось до верхней точки).

Таким образом, при большой площади сита (например, общая площадь сит на Карловском барабанном сепараторе 16м<sup>2</sup>) «работает» на просивание не более 10-15% от общей площади.

Совсем другая картина с рельефными решетками Фадеева.

Во-первых, оно намного «прозрачнее» плоского. Во-вторых, при вращении барабана зерно, занявшее место между поперечинами и не прошедшее через калибр между ними (крупнее калибра), самоосвобождается под воздействием пересыпающегося вороха, что открывает доступ к «примерке» другим зернам. В-третьих, отдельные зерна (из «упрямых»), оставшиеся между поперечинами, под воздействием давления пересыпающегося зерна поворачивается на двух точках контакта с поперечинами и не нагружаются, наподобие защемлённой балке на изгиб и на излом (прошу извинить за термины из сопромата), как в высеченном сите.

Рискую вызвать раздражение уважаемого читателя постоянным «яканьем», но у меня есть смягчающее обстоятельство – уверенность в достоверности моих (извини за опять «моих») утверждений.

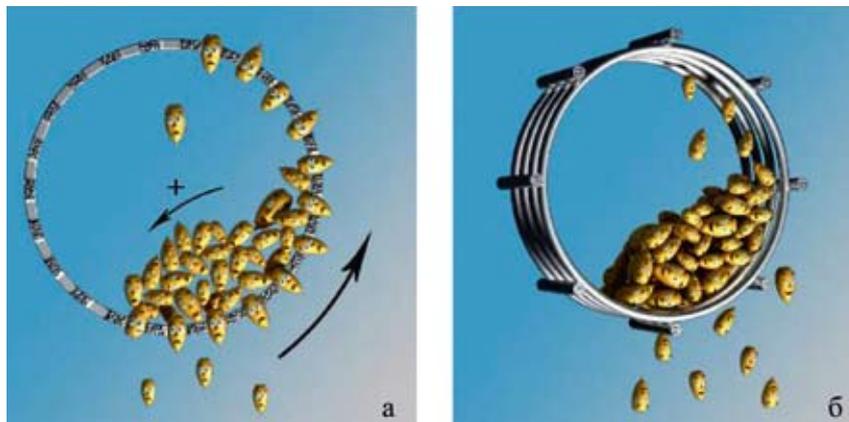


Рис. 9. Схема взаимодействия зерна в рассевах барабанного типа: а – решето из тонкого листа, б – рельефное решето Фадеева



# Обязательные пломбы войдут в АПК

Все началось с того момента, когда Россельхознадзор обнародовал информацию о том, что с 7 апреля по 18 мая 2011 г. его территориальными управлениями при осуществлении пограничного ветеринарного контроля в пунктах пропуска и пунктах полного таможенного оформления выявлено 156 случаев нарушений законодательства Таможенного союза. Среди основных выявленных нарушений было названо частое несоответствие номеров пломб, установленных на транспортных средствах с сельскохозяйственными грузами, номерам пломб, заявленным в сопровождающих грузы ветеринарных сертификатах. Что это – криминал или халатность?

Евгений Воробьев,  
Москва

Затем тема правонарушений в сельскохозяйственной отрасли обсуждалась на II Всероссийском форуме сельских поселений в Мордовии. Там премьер-министр РФ Владимир Путин в своем выступлении отметил, что сельские поселения обязаны выявлять административные правонарушения, в том числе за нанесение ущерба собственности. Но так как штрафы в их бюджеты не поступают, то у сельских властей нет никакого стимула для наведения порядка. Выступающие на форуме говорили о неуклонно растущем числе краж и взломов с уничтожением пломб и с проникновением грабителей в торговые объекты на селе, на склады и автомашины с сельскохозяйственной продукцией, о срыве пломб с технологического оборудования.

Так тема безопасности на сельхозобъектах и в сельских поселениях в очередной раз проявилась своей нелицеприятной стороной. И уже приехав 24 июня в Ростов-на-Дону на 5-й съезд Российского аграрного движения, я целенаправленно задавал делегатам этот тревожный вопрос. И ответы в основной своей массе были аналогичными. В аграрной отрасли и на сельских территориях необходимо введение единой системы безопасности, так как даже при применении таких недорогих технических средств, как пломбы, нынче наблюдается полный хаос.

Кстати, обязательность применения пломб оговорена уставами транспортных отраслей (железнодорожного, морского, речного и воздушного транспорта), законодательными и нормативно-правовыми актами различных ведомств и организаций (ФТС, Минфина, ЦБ, правоохранительных

органов). Надеюсь, что Минсельхоз России мог бы последовать их примеру.

Но сначала давайте разберемся с инфраструктурой сельских поселений и сельскохозяйственного производства, которые в отличие от современной городской инфраструктуры, не представляют собой слишком сложный технологический комплекс. Но он не менее важен для обеспечения функционирования муниципального хозяйства, в интересах развития аграрной экономики, поддержания жизнедеятельности сельского населения, экологии окружающей среды, защиты личности и материальных ценностей от преступных посягательств, террористических угроз, природных и техногенных катастроф. Поэтому здесь также нужны контроль и учет в интересах множества потребителей. Особенно там, где необходимо разделение меры административной, материальной и юридической ответственности между различными субъектами. Контрольная функция обеспечивается пломбированием объектов муниципальной инфраструктуры с использованием различных запирающих устройств и систем пломбирования.

К основным объектам инфраструктуры муниципального хозяйства, подлежащим обязательному пломбированию, следует отнести:

- системы автоматического регулирования, пульта и щиты управления различными процессами;
- счетчики, контролирующие потребление энергоресурсов: электроэнергии, газа, воды, воздуха и других ресурсов, необходимых для обеспечения жизнедеятельности;

- приборы, контролирующие состояние окружающей среды;
- ворота, двери, люки, колодцы, вентили, задвижки, клапаны, через которые осуществляется регламентированный доступ к объектам инфраструктуры и хранения сельхозпродукции;
- здания, помещения, сейфы, хранилища финансовых и материальных ценностей, банкоматы, кассовые аппараты;
- системы охраны, регламентированного доступа и наблюдения за объектами муниципального управления и инфраструктуры;
- системы пожарной сигнализации и средства пожаротушения;
- хранилища и средства для перемещения ядовитых препаратов и других опасных веществ;
- ряд других систем и средств городской инфраструктуры, регулирующих и обеспечивающих жизнедеятельность города.

В настоящее время в муниципальном хозяйстве и в сельхозорганизациях для защиты, контроля и учета объектов и продукции в основном применяются врезные и навесные замки, свинцовые пломбы и клеевые бумажные ленты с мастичными печатями на контрольной поверхности. Указанные средства не соответствуют требованиям к современным системам пломбирования, которые от предшественников отличает полная функциональная законченность и готовность к немедленному применению. В частности, для их установки (пломбиров, клейм, печатей) и выполнения дополнительных операций при пломбировании не требуется дополнительных средств. У современных систем пломбирования более высокая стойкость к несанкционированному вскрытию и подделке по сравнению с существующими системами.

Современный взгляд на эту проблему высказывает генеральный директор предприятия, в том числе занимающегося вопросами пломбирования, к.т.н. Виктор КРЫЛОВ:

*«Массовое применение современных пломбировочных устройств определяется их относительно низкой стоимостью и способностью успешно выполнять свои функции в любых условиях. Оценка эффективности применения пломбировочных устройств по критерию «цена - противокриминальный эффект» показывает, что они могут активно конкурировать с высокотехнологичными образцами защитного оборудования и приборов, а в ряде случаев и превосходить их по этому показателю.*

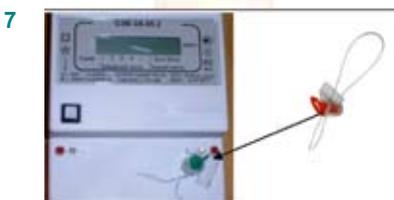
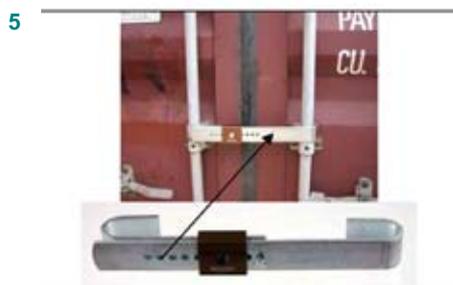
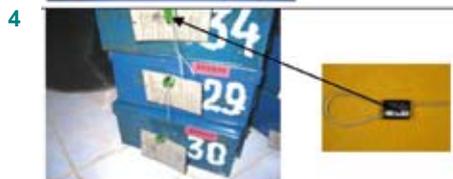
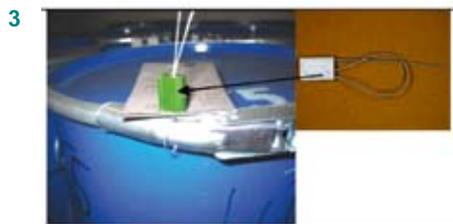
*Применительно к пломбировочным устройствам правовая система существенно проработана и реализована в виде системы стандартов «Устройства пломбировочные». Она включает 14 стандартов, в том числе устанавливает технические требования и требования к устойчивости пломбировочных устройств против криминальных воздействий, регламентирует процедуры их применения, испытаний и приемки.*

*Современные пломбы представляют собой технические устройства, совмещающие функции одноразового бесключевого замка,*

*устойчивого к вскрытию и разрушению, и чувствительного индикатора внешних воздействий, фиксирующего малейшие следы попыток незаконного проникновения. Отсюда и наименование этих пломб - запорно-пломбировочные устройства или сокращенно ЗПУ. Заводская маркировка обеспечивает индивидуальную идентификацию каждой пломбы, а используемые материалы и современные защитные технологии предотвращают их подмену и подделку. Внедрение количественных оценок устойчивости пломбировочных устройств против криминальных воздействий позволило использовать методы численного анализа - для оценки совершенства и надежности конструкций пломб, подведения итогов испытаний и сертификации пломбировочных устройств, а также в качестве дополнительного классификационного основания при планировании экспертных действий в ходе производства судебной экспертизы пломбировочных устройств».*

Однако, по мнению Виктора Крылова, факторы эффективности применяемых в настоящее время пломб исчерпаны, особенно при транспортировке сельскохозяйственных грузов, в частности при перевозке зерна и удобрений, сельхозтехники и сельскохозяйственных животных. Информационные технологии, используемые в транспортной логистике, требуют автоматизации процессов учета, контроля и погашения пломб, избирательного доведения логистической информации до участников процесса перевозки грузов. С учетом этого разработан унифицированный ряд силовых механических пломб нового поколения, обеспечивающих высокую надежность в условиях действия внешних факторов, связанных с перевозкой грузов, а также преднамеренных криминальных действий.

Особенностью таких пломб является применение штрихового кодирования информации наряду с традиционной маркировкой индивидуального номера пломбы. Штрих-код позволяет автоматизировать считывание информации с пломбы и обеспечить ее передачу по беспроводным линиям связи в информационно-управляющую сеть организации (муниципального образования, сельскохозяйственного предприятия, станции, порта, логистического центра) для решения задач учета, хранения и перемещения материальных средств, сельскохозяйственной продукции, оборудования, транспорта, контейнеров и грузов. Внедрение и широкое применение современных пломбировочных устройств на объектах муниципальной инфраструктуры и сельского хозяйства, позволит существенно повысить уровень их безопасности применительно к природным, техногенным, криминальным факторам. Они помогут усовершенствовать систему учета и контроля функционирования объектов в сельской местности, повысить ответственность причастных к ним лиц, обеспечить уверенность жителей сел в том, что безопасность их жизнедеятельности будет надежно защищена.



### Технические характеристики пломбировочных устройств различного класса и назначения

1. Тросовое Запорно-пломбировочное устройство (ЗПУ) для пломбирования вагонов, контейнеров, ответственных объектов. Характеристики: габариты: корпус 49x37x14,5 мм; канат  $\varnothing$ 4,7 мм; L=500 мм; масса 111 г; прочность св. 23 кН; криминальная стойкость  $K_c=0,80-0,95$ ; защита МЗ, цифровой и штриховой коды, специальное защитное покрытие корпуса.

2. Стержневое ЗПУ для пломбирования контейнеров, автомобилей, ответственных объектов.

Характеристики: габариты: корпус D22xL36 мм; Стержень D20; d6 мм; L=67 мм; масса 70 г; прочность св. 12 кН;  $K_c=0,80-0,95$ . Цифровой и штриховой коды, специальное защитное покрытие корпуса.

3: Тросовые пломбы с двойным контуром запираения для контрольно-силового блокирования и пломбирования транспорта, складов, помещений, различных емкостей и упаковок.

Характеристики: габариты: корпус 35x28x9 мм; канат  $\varnothing$  2,2 мм; L=300 мм; масса 25 г; прочность св. 4,5 кН;  $K_c=0,85$ . Цифровой и штриховой коды, специальное защитное покрытие корпуса.

4. Тросовая пломба для контрольно-силового блокирования и пломбирования транспорта, складов, емкостей, различных контейнеров и упаковок.

Характеристики: габариты: корпус 35x28x9 мм (32x20x6 мм); канат  $\varnothing$  2,2 мм или 1,5 мм; L=300 мм; масса 25 (10)г; прочность св. 4 (1,2) кН;  $K_c=0,7-0,8$ . Цифровой и штриховой коды, специальное защитное покрытие корпуса.

5. Барьерные пломбировочные устройства для надежной защиты и пломбирования контейнеров, кузовов автомобилей и трейлеров от разрушающего вскрытия путем взлома.

Характеристики: стойкость к разрушению не менее 3500 кгс; криминальная стойкость не ниже  $K_c=0,9$ ; габаритные размеры: 445x60x60 мм; масса 1,784 кг. Установка на любые запорные узлы контейнеров и кузовов. Цифровой и штриховой коды.

6. Индикаторные пластиковые пломбы для пломбирования ответственных помещений, упаковок и контейнеров с ценными грузами, объектов банковской сферы; приборов, органов управления и учета.

Характеристики: высокая чувствительность к криминальным воздействиям, визуальное обнаружение следов вскрытия, защита от подделки, криминальная стойкость не ниже  $K_c=0,9$ . Улучшенные эксплуатационные показатели Тэкс. = -40°C...+60°C. Масса 2 г; габаритные размеры 275x22x10 мм; блокирующий элемент: L=225 мм,  $\varnothing$  2,3 мм; усилие разрыва не менее 10кгс. Цифровой и штриховой коды.

7: Проволочные роторные пломбы для пломбирования счетчиков, средств измерения, контроля и учета, приборов и оборудования, малогабаритных упаковок и контейнеров, помещений.

Характеристики: высокая стойкость к вскрытию, криминальная стойкость не ниже  $K_c=0,9$ ; малые габариты 23x23x21 мм; масса 2 г; пломбировочная витая проволока  $\varnothing$  0,5-0,7 мм. Цифровой и штриховой коды.

# ОАО МИТРОФАНОВСКИЙ РМЗ «ПРОМАВТОРЕМОНТ»

на правах рекламы

производит и реализует

**Транспортеры  
скребковые  
ТСН-3.0В, ТСН-2.0В,  
ТСН-160В**



для уборки навоза  
из животноводческих  
помещений  
(различаются по типу цепи)  
и запчасти к ним

**Установка  
скреперная  
УС-Ф-170 для  
уборки навоза из  
животноводческих  
помещений**



Установленная мощность- 3,0 кВт  
Длина контура- 170 м  
Размеры навозного канала: ширина-1800-3000 мм  
Глубина-200 мм  
Скорость движения скрепера-5,1 м/мин

**Установка скреперная  
УС-Н-170, УС-Н-250**



Установленная мощность- 1,5 кВт  
Длина контура- 170; 250 м  
Размеры навозного канала: ширина-1800-4000 мм  
Глубина-200 мм  
Скорость движения скрепера-2,0 м/мин  
Вес -1300; 1500 кг

**Разбрасыватель  
удобрений навесной  
РУН-800.25**



Ширина захвата – 5; 10; 25 м  
Рабочая скорость – до 10 км/час  
Емкость бункера – 800 куб. дм  
Габаритные размеры, мм: дл.-1500;  
шир.- 1200; высота - 1400  
Вес – 170 кг

**Приспособление транспортировки  
жатки ПТЖ-6,7,9**



Длина перевозимой жатки-6; 7; 9 м  
Грузоподъемность-24,5 кн (2,5 т)  
Рабочая скорость-до 20 км/час  
Масса- 620; 690; 850 кг  
Габаритные размеры, мм:  
длина - 9546/10800/12600  
ширина - 2500; высота - 1020;

**Производим: литье (чугун, сталь)  
по заказу. Возможна доставка  
продукции заказчикам  
заводским автотранспортом**

**Поилка автоматическая  
чугунная ПА-2М**

Масло подсолнечное  
нерафинированное высшего сорта.

Воронежская область, Кантемировский р-н, с. Митрофановка, ул. Вокзальная, 30;  
тел./факс: (47367) 68-698, 68-507; тел.: (47367) 68-1-33, 68-2-85, 68-1-98, 68-1-67- отдел сбыта;  
e-mail: mtarz@vmail.ru, www.tsn-promavto.ru

# Особенности развития конкурентоспособных стратегий животноводства

Котов Н.Т., к.б.н.  
Мирошниченко Л.А., к.т.н.,  
С.Н.С. Шаталов Е.П.

*Ранее в №№ 9-12 за 2010 год авторы довели до читателей журнала «АгроТема» значимые для развития регионов Российской Федерации результаты использования конкурентоспособных аграрных технологий сельхозпредприятиями Центрально-Черноземного региона России.*

*Предлагаем вашему вниманию продолжение обзорной статьи по основам ресурсосберегающего животноводства, для развития которого научно-практические результаты деятельности воронежских предприятий представляют прагматическую ценность.*

*Продолжение. Начало в №3-5 за 2011 год*

## Оборудование и технологии для свиноферм

Для поддержания мониторинга свиней и их здоровья применяются отечественные системы, упрощающие ежедневный контроль каждой свиной особи

...Эффективное производство свинины на фермах и комплексах средних и крупных размеров по-прежнему связывается с групповым содержанием свиней разных половозрастных групп. В этой связи основная направленность инновационных экспозиций, представленных разработчиками на выставке «Агрсезон-2010» для свиноводства, была сфокусирована на организации мониторинга разведения животных и их здоровья, а также на гигиене содержания и модульно-сетевом компьютерном и программном обеспечении технологии производства и техники.

Для поддержания мониторинга свиней и их здоровья применяются отечественные системы, упрощающие ежедневный контроль каждой свиной особи. В первую очередь, при их содержании в больших группах в репродукторных секторах на племенных и промышленных свинофермах. Технической основой практической

реализации данных направлений остаются автоматизированные системы содержания свиней. Такие системы, известные ранее как автоматические станции индивидуального кормления супоросных свиноматок «по запросу», получили дальнейшее усовершенствование и применяются сейчас не только в репродукторном, но и откормочном свиноводстве.

**Технические средства содержания осеменяемых свиноматок. Содержание осеменяемых свиноматок.** Содержание в индивидуальных станках, изготовленных из толстостенной трубы, цинковое покрытие по ГОСТу 9.307-89. Клетки располагаются так, чтобы использовать стимулирующие функции хрюка-пробника. Боковина из вертикально сваренных труб не дает свиноматке возможности развернуться. Высокая рамка для большей прочности и лучшего доступа (вакцинация, эхогра-

фия, осеменение). Приподнятая кормушка освобождает место в помещении и обеспечивает лучшую вентиляцию свиноматки. **Система автоматизированного кормления:** кормолиния (спирального или цепочно-дискового типа); дозатор; корыто из нержавеющей стали. **Поение:** сосковая поилка из нержавеющей стали на каждом месте; дозатор — для внесения медикаментов в систему поения. **Навозоудаление:** самосплавная система или гидросмыв. **Система вентиляции:** принудительная, приточно-вытяжного типа, с системой отопления; регулирование автоматическое; производство — Испания.

**Технические средства сектора содержания опоросных свиноматок. Содержание опоросных свиноматок.** Комплектация сектора:

- Ярмо опоросного станка оцинкованное;
- Сосковая поилка;
- Чашечная поилка для поросят;
- Кормушка для поросят, прицепляемая к решетке;
- Дозатор подачи корма бл+труба 2м;
- Перегородка пластиковая;
- Облучатель;
- Обогревательная плита + Блок управления;
- Излучатель.

Сектор выполнен из пустотелого пластика, внутри установлен станок для свиноматки и домик для поросят. Свиноматку переводят в сектор за неделю до опороса, и держат там 4 недели после опороса (период лактации) с поросятами. Созданы благоприятные условия для содержания поросят - устанавливается домик с микроклиматом (для обогрева - плита и инфракрасная лампа), отдельной чашечной поилкой из нержавеющей стали и кормушкой для приучения поросят к сухим кормам. Станок предотвращает давку поросят свиноматкой на 95%. Индивидуальное кормление и поение. Пол комбинированный: пластиковые и чугунные решетки.

**Технические средства содержания супоросных свиноматок. Содержание супоросных свиноматок. Содержание:** групповое (10–12 голов, сектор выполнен из пустотелого пластика) или индивидуальное (содержание в индивидуальных станках, изготовленных из трубы, цинковое покрытие по ГОСТу 9.307–89). **Кормление автоматизированное:** кормолиния (спирального или цепочно-дискового типа); дозатор; корыто из нержавеющей стали. **Поение:** поилка на каждом месте (чашечные поилки из нержавеющей стали; сосковые поилки); дозатор — для внесения медикаментов в систему поения. **Навозоудаление:** самосплавная система или гидросмыв. **Система вентиляции** принудительная, приточно-вытяжного типа, с системой отопления; регулирование автоматическое; производ-

ство — Испания. **Пол** щелевой железобетонный.

**Технические средства сектора содержания поросят на доращивании.** Содержание поросят на доращивании. Доращивание от 7 до 35кг. Содержание групповое (25–30 голов). Сектор выполнен из пустотелого пластика (3 панели в высоту), крепится в металлические стойки, оцинкованные или из нержавеющей стали. **Поение:** две поилки – сосковые или чашечного типа из нержавеющей стали. **Кормление:** автоматическая линия раздачи кормов спирального типа, кормление вволю. **Кормовые автоматы** выполнены из пластика, фурнитура — из нержавеющей стали. Самосплавная система навозоудаления. Полы решетчатые, пластик.

**Технические средства сектора содержания поросят на откорме.** Содержание поросят на откорме. Откорм от 35 до 110кг. Содержание групповое (25–30 голов). Сектор выполнен из пустотелого пластика (4 панели в высоту), крепится в металлические стойки, оцинкованные или из нержавеющей стали. **Поение:** две поилки – сосковые или чашечного типа из нержавеющей стали. **Кормление:** автоматическая линия раздачи кормов спирального типа, кормление вволю. **Кормовые автоматы** выполнены из пластика, фурнитура — из нержавеющей стали. Самосплавная система навозоудаления. Полы решетчатые, пластик.

**Оборудование для кормления свиней.** Система сухого кормления свиней начинается с бункера-накопителя, в который комбикорм можно подавать как пневматическими загрузчиками, так и механическими транспортерами. Сухой тип кормления отличаются более низкие инвестиционные затраты и высокое санитарно-гигиеническое состояние свинарника. Комплектация оборудования для сухого типа кормов:

- пластиковый силос для хранения корма;
- транспортеры;
- кормушки;
- дозаторы.

**Пластиковый силос для хранения корма.** Изготовлен из современного стеклопластика в комбинации со стальной оцинкованной несущей конструкцией вместительностью от 4м<sup>3</sup> до 66м<sup>3</sup>. **Прицепной погрузчик кормовых бункеров.** Машина для транспортирования, загрузки сухих кормов в бункеры кормопоточных линий животноводческих ферм, агрегаты кормоцехов, кормохранилищ, и др.

Некоторые модели оснащены несколькими камерами загрузки и могут смешивать разные загруженные в них корма для получения кормовых смесей. Общая ёмкость бункера от 6 до 27м<sup>3</sup>. Конвейер для выгрузки кормов управляется гидравлической системой, соединенной с трактором. Конвейер может поворачиваться на 360°, вы-

## Современные дозирующие устройства позволяют учитывать особенности каждого животного и не только отмерять адекватную дозу корма, но и добавлять ветпрепараты

сота подъема от земли колеблется от 3,0 до 8,5м. Кормозагрузчик можно использовать также для приёмки и перевозки зерна, загрузки сеялок и на др. сельскохозяйственных работах.

**Транспортеры. 1. Спиральные транспортеры.** Высокопроизводительная система транспортировки гранулированных и сыпучих кормов для свиноматок и поросят на разных стадиях роста. Преимущественно используется в помещениях с возможностью прямолинейного расположения кормопровода (например, в секторах откорма и дорашивания). Продвижение корма происходит за счет вращательного движения. Отличается возможностью большей производительности по сравнению с цепочно-дисковым. Производительность 408-5800кг/час. Шнековая спираль изготавливается из высоколегированной стали, труба пластиковая с металлическим вкладышем. Автоматическая система транспортирования гарантирует превосходное распределение любого вида корма, с большой простотой в эксплуатации и нулевым обслуживанием. **2. Цепочно-дисковые транспортеры** используются в помещениях, требующих более сложного, в несколько уровней, расположения кормопровода (предусматривается множество изгибов, так называемый «ломаный контур»). Предназначены для транспортировки гранулированных и сыпучих кормов в помещениях для содержания, как свиноматок, так и поросят на разных стадиях роста. Забор корма транспортерами происходит непосредственно из кормовых бункеров. Транспортер состоит из пластиковых труб и угловых изгибов. Максимальная длина цепных - 400м. **Кормушки** изготавливаются из окрашенного металла, нержавеющей стали, пластмассы или композитных материалов. Они легкодоступны для животных, но не дают возможности заступать в них; удобные для получения корма, который при этом не залеживается и не налипает на стенки. Кроме того, кормушки гигиеничны, экономичны и препятствуют рассыпанию корма свиньями. Если для поросят на дорашивании прочность материала кормушки не очень важна, то свиньи на откорме быстро съедают пластмассовые детали. Поэтому для них предпочтительны кормушки из металла и композитных материалов, не уступающих по прочности граниту. Свиней на откорме и поросят на дорашивании обычно кормят вволю. Соответственно кормушки должны быть сконструированы так, чтобы корм мог

постоянно и автоматически поступать в них по мере поедания. Оптимально, чтобы одна кормушка на откорме и дорашивании обслуживала не менее 60 свиней: это снижает затраты на установку всей системы кормления. Есть возможность оснастить кормушки сосковыми поилками. С их помощью свиньи могут самостоятельно определять, корм какой консистенции потреблять. Современные дозирующие устройства позволяют учитывать особенности каждого животного и не только отмерять адекватную дозу корма, но и добавлять ветпрепараты. Несколько сложнее технология кормления свиноматок при групповом содержании. Главная ее особенность - четкое скармливание каждому животному отмеренной дозы в строго определенное время. При этом необходимо избежать оттеснения более сильными особями слабых животных от их кормовых мест. Для этого систему кормораздачи оборудуют индивидуальными дозирующими устройствами.

• **Системы навозоудаления в свинарниках.** Системы навозоудаления оказывают серьезное влияние на микроклимат в свинарнике. Установка такой системы способствует снижению заболеваемости животных, сокращению трудо- и энергозатрат на свинокомплексе. А, следовательно, и увеличению эффективности производства предприятия. **Самосплавная система навозоудаления** - наиболее актуальный вариант для современных условий с минимальным количеством использования воды. Система может быть установлена как в маленьких помещениях, так и в крупных корпусах. Она предполагает более редкое количество вывозов экскрементов из временных отстойников в основные по сравнению с гидросмывом. Включает в себя ванны для накопления, трубы для сплава навоза и закрывающие клапаны, а также комплекс насосных устройств. **Гидросмыв.** Максимальная протяженность канала - 50м. Ширина от 400 до 600мм. Используется только в небольших хозяйствах, вследствие очень большого расхода воды. Сверху канал закрывается решетками, перед сборной лагуной (предлагуна) в канале устанавливается заслонка, предотвращающая стекание жидкой фракции из канала. В начале гидросмывного канала (протвположная сторона от лагуны) устанавливается накопительный бак с водой. При попадании воды в канал получается гидроудар и навоз под его воздействием удаляется в предлагуну.

*Продолжение следует*

Если для поросят на дорашивании прочность материала кормушки не очень важна, то свиньи на откорме быстро съедают пластмассовые детали

# В ОСНОВЕ УСПЕШНОГО ПОЛИВА — правильный гидравлический расчет

По сообщениям республиканских СМИ, в МСХиП Татарстана рассмотрены заявки 130 хозяйств, изъявивших желание организовать в 2011 году полив площадей, отведенных строго под картофель и другие виды овощей. Эти же культуры считает приоритетными на поливе и МСХ РФ. Среди основных требований к кандидатам значилось наличие у них подходящих водоисточников и магистральных трубопроводов. В результате отобраны 82 хозяйства, которые смело можно называть «счастливыми», так как 90% их расходов, связанных с приобретением насосных станций (НС) и поливальных машин, будет субсидироваться.

Но возникает резонный вопрос: как быть остальным крестьянам? Особенно тем, кто, наученный небывалой засухой прошлого года и напуганный пессимистическими прогнозами синоптиков, хотел бы поливать не только картошку или капусту, но и кормовые культуры (многолетние травы, суданку, кукурузу, рапс). И таких, между прочим, сегодня много.

Судя по всему, дальнейший процесс пойдет под лозунгом: «Спасение утопающих – дело рук самих утопающих!» из известного произведения Ильфа и Петрова. То есть – всем, кто не попал в число субсидируемых, придется самим, изыскав собственные средства, покупать все необходимое оборудование: НС, трубопроводы и дождевальные установки (ДУ). Именно в этом случае, чтобы избежать ошибок, стоит базироваться на точном расчете. И тогда, приобретенное вами оборудование будет работать эффективно, то есть – с высоким КПД.

Выскажем и свое субъективное мнение: все оборудование для полива должно быть передвижным и разборным, а в неполивной период содержаться на складах под охраной. Иначе можете обнаружить его в пунктах приема вторчермета.

Приняв решение об организации полива, прежде всего, надо определить расход воды. Делают это, исходя из удельного ее расхода на гектар (гидромодуля) в пределах 0,7л/сек/га. Это значит, что для полива 100га требуется подавать 70л воды в секунду, или 252м<sup>3</sup>/час. Считаю самыми подходящими ДУ шланговые барабанные. Их на 100га потребуются три (с расходом по 35л/сек и двух одновременно работающих). ДУ выпускаются с длиной

шланга до 750м, выбор богатый. Для примера возьмем шланги длиной по 400м с дальнеструйным дождевателем.

Подачу воды лучше производить по разборному трубопроводу (для 100га диаметр труб – не менее 200мм). Когда то в Татарстане выпускались стальные трубы РТ-180 (хорошо бы возобновить их производство). Торговые фирмы предлагают сегодня разборные алюминиевые трубы и пластмассовые трубы из ПВХ. Они хороши, удобны в работе и долговечны! Для «нашего поля» потребуется трубопровод длиной 1250м по участку и 250м до НС, всего 1500 метров.

Далее определяется потребный напор насосной станции (Ннс) при подаче воды объемом 70л/сек., его составит сумма Нгеод.+ Нгидр. + Нтруб = Ннс, где:

- Нгеод. – напор по геодезическому превышению самой высокой точки участка над уровнем оси насоса – (определяется по топографической карте с горизонталями, в примере возьмем 30м);

- Нгидр. – напор на гидранте (30м – для консольного дождевателя и 50м – для дальнеструйного, выберем 50м);

- Нтруб. – потери напора в трубопроводе по длине и 11% на стыках. Для их вычисления

имеются графики потерь напора на 100м в зависимости от диаметра трубы и расхода воды (в нашем примере – 15м по длине и 1,65м местные, всего – 16,65 метров).

В итоге: Ннс = 30+50+16,65=96,5 метров. Такие НС поступали в прошлые годы под маркой СНП75/100, а в нашей республике – под названием «ТАТАРИЯ». Насосную станцию с такими параметрами и надо подбирать. Если насос будет слабее – плохо будет работать ДУ, а если мощнее, то случится перерасход ГСМ. При консольном дождевателе потребный напор окажется на 20м меньше. Тогда насос надо подбирать с напором не более 80м. Но главное помнить, что путь к успеху – это точный расчет! Для Вас персонально готовы произвести подобные вычисления применительно к конкретным участкам. Для этого достаточно обратиться в редакцию «АгроТемы» или в ООО «ИЛЬМИГА». Цены скромные, договорные.

Тел.: (843)275-48-79  
+7(917)287-23-13

# Раздой коров и первотелок: теория и практика

**Хазиахметов Ф.С.** –  
доктор с.-х. наук,  
профессор,  
зав. кафедрой  
кормления животных и физиологии

**Ишмуратов Х.Г.**

доктор с.-х. наук, профессор кафедры  
кормления животных и физиологии  
Башкирский ГАУ, г. Уфа

Мировой опыт показывает, что продуктивность скота обусловлена генотипом, условиями кормления и содержания. И при этом рост молочной продуктивности коров до удоя 4500 кг в год зависит в основном от полноценного сбалансированного кормления. При удое свыше 4500 кг усиливается значение генетического потенциала, но и в этом случае решающим, на 65 – 70%, остаётся кормление.

После отёла у коров начинается новотельный период или первая фаза лактации. С 7–10 дня после отела корова с нормальной функцией вымени и инволюцией матки приступает к самому продуктивному периоду – периоду раздоя. Это первые 90–100 дней лактации. При правильной организации кормления и ухода на этот период приходится 40–45% молочной продуктивности коров.

В период раздоя, вернее, в новотельный период, коровы не способны потребить то количество энергии и питательных веществ, которые необходимы для образования молока. То есть, в первые три месяца лактации наблюдается дефицит энергии и питательных веществ и корова вынуждена использовать для образования молока запасы питательных веществ организма. А это практически ведет к снижению их живой массы.

В первый месяц лактации происходит потеря веса в связи с дефицитом энергии: потери живой массы составляют при удое 5000–6000 кг 35–60 кг, при удое 7000–8000 кг – 55–85 кг, при удое 9000 кг и более – 85–110 кг и более.

Израсходованные запасы энергии и питательных веществ тела на синтез молока в первые месяцы лактации начинают восстанавливаться на 4-м месяце лактации при наступлении максимального потребления кормов. Надо следить за тем, чтобы потеря живой массы за период раздоя не превышала 1 кг в сутки.

Для того чтобы значительно снизить дефицит энергии, в рацион необходимо включать корма, богатые энергией – зерновые концентраты, корнеклубнеплоды и объемистые корма высокого качества – сено, сенаж, силос и травяную резку. Для обеспечения коров энергией в первый период лактации применяют концентратный тип кормления – до 400–500 г смеси концентрированных кормов в расчете на 1 кг молока, обязательно обогащенных макро-, микроэлементами с витаминами А, D, E (ККБ, БВД, БВМД, премиксы) или специальные комбикорма во избежание риска заболевания кетозом и ацидозом.

При достижении пика удоев увеличение количества концентратов прекращают и держат на стабильном уровне кормления

в течение второго периода лактации, пока не начнется спад продуктивности. Такое кормление обеспечивает наиболее оптимальную лактационную кривую, которая характеризуется резким повышением и длительным удержанием пика, а затем постепенным его снижением в третьем периоде лактации.

По окончании раздоя с 4-5-го месяца лактации кормление необходимо вести в соответствии с фактическим удоем, с тем, чтобы удерживать суточную продуктивность на высоком уровне до 6-7-го месяца с постепенным снижением ее к концу лактации. Во второй период лактации происходит восстановление тканевых резервов в организме, но чрезмерное кормление может привести к отрицательным результатам - ожирению и резкому снижению удоев. Поэтому кормить следует по нормам в соответствии с величиной удоя, живой массой, упитанностью коров и необходимостью частичного восстановления резервов тела. Среднесуточные приросты живой массы в этот период должны быть в пределах 0,1-0,3 кг.

В структуре рационов при всех уровнях продуктивности предусмотрено повышение расхода сена, сенажа, силоса и снижение количества корнеклубнеплодов и концентратов с нарастанием продолжительности лактации. С точки зрения физиологии питания и экономики животноводства, такая система кормления животных наиболее рациональна. При составлении рационов необходимо использовать фактические данные о химическом составе и питательности кормов.

Коровам надо несколько раз в день предлагать корм, чтобы стимулировать его поедание. Молочная продуктивность и жир выше, если коровам раздают корм более двух раз в день. Остатки в кормушке в пределах 5-10% считаются нормальными. Важным фактором, способствующим большей поедаемости корма, является неограниченный доступ к воде. Причём тёплая вода заметно стимулирует потребление корма новотельными коровами.

С помощью правильно составленного рациона - набора кормов, в котором находятся все необходимые организму питательные вещества, стало возможным получать больше молока при меньших затратах корма.

При организации полноценного кормления молочного скота первоочередное значение имеет качество кормов, особенно объемистых - сена, сенажа, силоса.

Низкое качество грубых и сочных кормов приводит к большому перерасходу концентратов при кормлении молочного скота, особенно дойных коров. Исследованиями установлено, что для получения удоя 20 кг в день при кормлении коровы сеном I класса на 1 кг молока потребуется 270 г концентратов, при кормлении сеном II класса - 365 г, при кормлении сеном III класса - 500 г, а при кормлении внемкласным сеном - более 675 грамм. Таким образом, в целях получения одинаковой продуктивности при использовании низкокачественного сена для

кормления коров расход концентратов увеличивается почти в 2,5 раза. Объясняется это тем, что корма III класса, а также внемкласные имеют питательность в 1,5-2 раза ниже по сравнению с кормами I класса. Они хуже перевариваются и имеют более низкую энергетическую питательность (табл.).

**Питательность кормов и расход концентратов в зависимости от класса качества кормов**

Корма	Класс качества			
	1	2	3	Внемкласный
Сено, ЭКЕ в 1 кг	0,52	0,46	0,40	0,31
Силос, ЭКЕ в 1 кг	0,20	0,18	0,14	0,10
Сенаж, ЭКЕ в 1 кг	0,35	0,32	0,25	0,22
Расход концентратов на 1 кг молока (для получения примерно 20 кг молока в день), г	270	365	500	675
Стоимость рациона, руб	41,7	49,6	60,8	71,8

Низкое качество основных кормов вызывает необходимость балансировать рационы за счет повышенного расхода концентратов, что невыгодно экономически и вредно для здоровья животных.

Перегрузка рационов концентратами может привести к различным нарушениям в обмене веществ, и в частности к ацидозу и кетозу.

При интенсификации молочного скотоводства и переводе его на промышленную основу при кормлении высокопродуктивного дойного стада перспективно использование полнорационных кормосмесей (ПКС) с применением современных самоходных или прицепных кормосмесителей.

Раздельное кормление - это раздача отдельно грубых, сочных и концентрированных кормов. Обычно при раздельном кормлении в кормушки животных раздают сочные корма и затем на них насыпают концентрированные. Животные вначале съедают более вкусные корма - концентрированные, затем - менее вкусные - сочные и грубые. При этом сочные и грубые корма они съедают также не подряд, а вначале выбирают более вкусные и тонкие листочки, затем наиболее тонкие части стеблей. При описанном способе кормления 15-20% сочных и грубых кормов, на заготовку которых затрачены немалые усилия и денежные средства, выбрасываются.

С другой стороны, при поступлении концентрированных кормов в рубец повышается кислотность среды. Систематическое повышение кислотности в органах пищеварения приводит к заболеваниям - ацидозу, постепенно переходящему в кетоз. Для предотвращения подобного, при раздельном кормлении разовая дача концентрированных кормов не должна превышать 1,5-2,0 кг. Высокопродуктивные коровы нуждаются в 10-15 кг концентрированных кормов в сутки, но для этого их придется кормить 6-8 раз. А этим заниматься некому. Как правило, суточную норму таких кормов делят на две-три дачи. Тогда за одну дачу корова получает 5,0-7,5 кг. При переходе на такой рацион вначале суточные удои повышаются, затем снижаются, а через некоторое время «вдруг» оказывается, что стадо «больное» ацидозом.



рис. 1 Заготовка корма

Риск повышения кислотности среды рубца (ацидоз) намного снижается, если все составные части рациона предварительно тщательно перемешать. В полнорационной кормовой смеси (ПКС) легкопереваримые углеводы (крахмал, сахара), протеин, труднорасщепляемая клетчатка, макро- и микроэлементы находятся в необходимом для правильного пищеварения соотношении. При тех же кормах повышается молочная продуктивность коров, улучшаются показатели воспроизводства и здоровья животных. Если ингредиенты рациона перемешать так, чтобы корова не могла из такой смеси ничего выбрать, то и отходы сочных и грубых кормов практически будут снижены до нуля. Кормление, повышающее молочную продуктивность животных, улучшающее воспроизводительные функции и

здоровье и одновременно снижающее затраты денежных средств на приобретение или производство ингредиентов рациона, можно отнести к эффективным ресурсосберегающим технологиям.

Кормление полнорационными кормовыми смесями подразумевает вначале составление рациона на компьютере, затем приготовление кормосмесей с использованием смесителей-раздатчиков кормов (миксеры), раздачу кормосмеси в кормушки или на кормовые столы, контроль поедаемости и оценку качества кормления (осуществление обратной связи между животным и человеком).

Основные условия приготовления полнорационной кормовой смеси:

1. Анализ фактической питательности кормов;
2. Составление рациона на «бумаге», компьютере;
3. Создание кормового пункта - все должно быть рядом;
4. Соблюдать порядок загрузки миксера (сено, комбикорма, сочные и др.) и полностью механизировать загрузку миксера;
5. Сокращение количества компонентов ПКС:
  - предварительная подготовка зерновой смеси или комбикорма;
  - заготовка сэндвич-силоса - послойное силосование травяного и кукурузного силоса.

Универсальные кормосмесители-кормораздатчики (миксеры) последнего поколения позволяют уменьшить объем рациона и повысить поедаемость кормов; потребить животными максимальное количество сухого вещества (носитель всех питательных веществ); обеспечить оптимальное соотношение элементов питания; избежать остатков грубых и сочных кормов (может быть до 20-30%); снизить риск ацидоза и кетоза; повысить продуктивность коров минимум на 15-20% и сократить на 50% расходы, связанные с лечением заболеваний пищеварительного тракта.

Как видно из вышеизложенного материала, при организации нормированного кормления коров надо знать, прежде всего, потребность их в сухом веществе и содержание его в рационе, потому, что количество сухого вещества в корме или рационе – первый главный показатель питательности рациона - носитель энергии и всех питательных веществ.

В среднем дойные коровы потребляют 2,8-3,2кг сухого вещества в расчете на 100кг живой массы, высокопродуктивные - 3,5-3,8кг, а в отдельных случаях и до 4-4,7кг. Чем выше удои коров, тем больше энергии должно быть в сухом веществе рациона. Если корма неполноценные, то животное не может поесть достаточное количество кормов для удовлетворения потребности в энергии. У коров со средней продуктивностью в 1кг сухого вещества рациона должно быть 0,85-0,95 энергетических кормовых



Рисунок 2. Приготовление и раздача полнорационной кормовой смеси

единиц (ЭКЕ), у коров с удоями выше 20кг в сутки - 1,0-1,12 ЭКЕ.

При годовом удое 7000-8000кг молока и живой массе коров 530-600кг концентрация ЭКЕ в 1кг сухого вещества рациона должна быть в первый период лактации 1,20-1,03, во второй - 1,15-1,00, в третий - 1,05-0,93 и в сухостойный период - 0,93-1,00. Переваримого протеина на 1 ЭКЕ в первый период лактации должно быть 118-110г, во второй - 97- 88г, в третий - 90-82г и в сухостойный период - 93-97 грамм. Клетчатки в сухом веществе рациона в первый период лактации должно быть 20,5-21,5%, во второй - 21,6-24,5, в третий - 25,0-26,0, в сухостойный период - 25,0-25,7%. Оптимальное сахаро-протеиновое отношение в первый период лактации 1,08-1,02, во второй - 1,03-0,93, в третий - 0,93-0,80 и в сухостойный период - 0,9.

При годовом удое 9000-10000кг молока и живой массе коров 650-700кг концентрация ЭКЕ в 1кг сухого вещества рациона в первый период лактации должна быть 1,30-1,14, во второй - 1,23-1,09, в третий - 1,11-1,04 и в сухостойный период - 0,94-1,06. Содержание переваримого протеина на 1 ЭКЕ

первый период лактации должно быть 124-106г, во второй - 103-93, в третий - 93-83 и в сухостойный период - 96-94 грамм. Количество клетчатки в сухом веществе рационов в первый период лактации должно быть 19,0-20,5%, во второй - 20,5-23,0, в третий - 24,0-25,0 и в сухостойный период - 24,0-25,0%. Оптимальным сахаро-протеиновое отношение в первый период лактации считается 1,14-1,07, во второй - 1,10-0,99, в третий - 0,99-0,83, в сухостойный период - 0,9.

Высокая концентрация энергии в рационах коров достигается увеличением доли качественного сена и концентратов (комбикормов), включением травяной резки. Кроме того, на российском рынке кормов и кормовых добавок появились в широком ассортименте высокоэнергетические кормовые добавки, например, такие как Лакто-энергия, Старт-милк (на основе пропиленгликоля), жировые добавки (профат, бергафат, бергалакт, бергамин и др.), энергетические лизунцы и др. Добавки на основе пропиленгликоля вводят в комбикорма или кормосмеси для молочных коров в количестве 2,5-10%.

# ПОВОЛЖСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ

15-я международная специализированная выставка

## АГРОКОМПЛЕКС: Интерагро. Анимед. Фермер Поволжья

### ОРГАНИЗАТОРЫ:

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан,  
Главное управление ветеринарии Кабинета  
Министров Республики Татарстан,  
Ассоциация крестьянских (фермерских) хозяйств  
и сельскохозяйственных кооперативов России,  
Мэрия г. Казани,  
ОАО "Казанская ярмарка".

Выставочный центр "Казанская ярмарка"  
Россия, 420059, г.Казань, Оренбургский тракт, 8  
телефон: (843) 570-51-06,  
круглосуточный тел.: 570-51-11,  
факс: (843) 570-51-23,  
e-mail: 5705106@expokazan.ru,  
www.expogagro.ru



Казань  
2011



26 - 28  
октября



## Культурный виноград в Среднем Поволжье. Утопия или реальность?

Речь пойдёт о винограде, его роли и влиянии на здоровье человека и возможности его выращивания в Татарстане и других смежных регионах.

Основная и первая проблема в развитии виноградарства это устоявшееся мнение, что настоящий виноград растёт только на Юге. Несмотря на то, что виноград всё увереннее продвигается на Север, в наших краях он всё ещё остаётся экзотической культурой. В садах наблюдается разительный контраст. Одни садоводы (правда, их пока не много) выращивают килограммовые грозди вкусного столового винограда ничем не уступающего южным аналогам, другие довольствуются мелкой кислой Изабеллой, третьи вообще не знают, что у нас можно выращивать эту культуру.

Уверен, что если бы люди были более информированы, то виноград в наших садах был бы традиционной культурой. Недостаток южного тепла, можно компенсировать выбором ранних сортов, которые успевают созревать в условиях нашего короткого лета.

Посаженный один раз виноградный куст будет служить 20-30 лет. Некоторые сорта, которые я выращиваю на своём участке, показаны на фото. Это не позволит вам усомниться в моей искренности. Вы тоже можете вырастить такой урожай.

### ЦЕЛЕБНЫЕ СВОЙСТВА ВИНОГРАДА

Виноград замечательная культура, это истинное чудо природы. Он сочетает в себе, высокие производственные качества, целебные свойства и в то же время он очень декоративен. Особенно ценны его целебные свойства. Существуют целые медицинские направления: ампелотерапия – лечение свежим виноградом и виноградным соком и энотерапия – лечение виноградным вином. Как продукт он уникален. Его состав можно сравнить с мёдом и грудным молоком. Обычное употребление винограда избавляет от частых хождений по аптекам и поликлиникам. Не случайно, что большая часть долгожителей связана с виноградниками. Есть и ещё одно важное наблюдение – среди виноградарей, которые пьют своё виноградное вино, практически нет алкоголиков.

Имея свой виноградник, можно пройти «санаторное» лечение у себя дома. Этой краткой справки достаточно для безоговорочного включения этой культуры в любую программу Здоровья.

Возникает прямой и конкретный вопрос: есть ли в нашей климатической зоне опыт выращивания южных сортов, на который можно опереться?

Мой опыт не единственный. Уже 4 года успешно работает наш городской клуб «Казанская Лоза». При клубе работает «Школа начинающего виноградаря». Там мы читаем лекции, показываем фильмы, консультируем садоводов, выступаем в печати, по телевидению.

А 13 сентября 2009г. в здании Казанского агроуниверситета клуб успешно провёл выставку виноградарей, на

которой было представлено более 50 сортов, адаптированных к нашим условиям. Её значение трудно переоценить. Люди не верили своим глазам. Но дегустация окончательно развеяла все сомнения.

В 2010 году 29 августа мы провели вторую выставку. Бывшие новички к этому времени уже приобрели в клубе опыт, вырастили урожай и сами стали участниками мероприятия. И, тем не менее, несмотря на телевидение и газеты, которые освещали эти мероприятия, большая часть населения осталась неосведомлённой. При обилии печатных изданий и телеканалов уследить за всем трудно.

### ВИНОГРАДНИКИ ДЛЯ ФЕРМЕРОВ

Мы накопили достаточный опыт внедрения культурного винограда на небольших садовых участках. Уже сейчас мы можем рекомендовать нашим жителям более 40 сортов и гибридных форм, адаптированных и проверенных в местных условиях. Сейчас свои наработки предлагаем испытать фермерам на более крупных участках.

Эта идея возникла не на пустом месте. В других регионах России со схожими климатическими условиями есть примеры успешного выращивания винограда в коммерческих и промышленных масштабах. Уникальный оазис садоводства с революционной технологией земледелия создан в п. Вишенки возле Смоленска на базе фермерского хозяйства Ю.М.Чугуева. Кроме столовых южных укрывных сортов у него заложено около 10га зимостойких не укрывных Амурских сортов. Сейчас там создан селекционный центр Северного виноградарства и построен большой питомник.

В Сибири и на Дальнем Востоке закладываются промышленные виноградники, в Омском агроуниверситете есть кафедра плодоводства и виноградарства.

Не предлагаю конкретный бизнес – план, но ещё несколько доводов в пользу фермерских виноградников приведу.

Во-первых, вы будете иметь дело с ценнейшим продуктом питания. Коммерческая ниша никем не занята. На стадии эксперимента больших затрат не потребуется. Потребности в технике и ГСМ минимальны. Риска невосприимчивости выращенной продукции нет - она легко трансформируется в продукты переработки. Фермер обеспечивает себя, свою семью и своих клиентов деликатесным целебным продуктом, у которого в обозримом будущем не будет конкурентов.

Конечно, для успешного бизнеса нужны виноградники с определённым сортовым набором, нужен постоянный поиск новых урожайных и устойчивых сортов. Не имея теоретических знаний и практических навыков, на первых порах справиться с этим будет не просто. Вот здесь и понадобится помощь какого-то постоянного консультативно-информационного центра. Да и опытный виноградник для испытания сортов и селекционных работ тоже необходим.

Такой участок можно создать на базе передового фермерского хозяйства, подобного Смоленскому. Кстати осенью там будет выставка, на которой Татарстан тоже представит свои достижения. Это очень хороший случай для инициативных фермеров поехать вместе с нами. Там вы можете ознакомиться с опытом фермера Чугуева Ю.М. и приобрести саженцы, кстати, не только винограда, но и других садовых культур.

Ну и ещё один не коммерческий довод: мы будем с вами единомышленниками в стремлении сделать наш край виноградным. Увитая лозой беседка или веранда жилого дома в корне изменит среду обитания сельского жителя, попутно частично решая проблему продовольственной независимости. Наши бабушки и дедушки за счёт своих садово-огородных участков поддерживают своё здоровье, здоровье детей и внуков. По-моему, это как раз вписывается во все проекты обновления деревни и здоровья населения. Ведь для пожилых людей и детей фрукты и овощи важнее мяса и молока. Говорить с высоких трибун о здоровье нации и не обращать на это внимания, на мой взгляд, просто аморально.

#### **В ЧЁМ ПРОБЛЕМА СКАЖЕТЕ ВЫ?**

Наши сады малоэффективны. Они требуют сортового обновления. Наши учёные перестали заниматься садоводством, опытные селекционные станции и питомники пришли в полный упадок. Садоводу практически некуда обратиться. Да, на территории России энтузиасты-учёные и некоторые уцелевшие НИИ выводят новые устойчивые продуктивные сорта, но информация об этих селекционных новинках до рядовых садоводов не доходит. Такая же картина с развитием виноградарства.

Основная задача на первом этапе – это информационная поддержка, а точнее планомерное ознакомление населения с передовыми технологиями и новыми сортами.

И делать это надо продуманно и целенаправленно, учитывая социальные и возрастные особенности населения, используя все СМИ. Для пользователей интернета достаточно, например, зайти на сайт и найти страницу «Виноградарство Татарстана». Наш клуб создал такую страницу. В качестве учебного пособия надо помочь начинающему приобрести диск. Но основная часть садоводов это пожилые люди, чаще не владеющие компьютером. Им нужна печатная продукция, значит, нужна литература или примитивные советы начинающим в специальных брошюрах. Нужны семинары, консультации, выставки. На фоне огромных расходов на переоснащение и строительство объектов здравоохранения затраты на эти цели будут на уровне канцелярских расходов. Просто надо помочь населению информативно, и запустить процесс самооздоровления. Конечно, нужна инициатива снизу. Мы привыкли ругать власти по поводу и без повода. Мне, например, власти Татарстана упрекнуть не в чем. Обратился я с просьбой к министру сельского хозяйства РТ с просьбой наградить победителей выставки – не отказали. В марте месяце написал большую проблемную статью, в которой обратился за помощью в развитии виноградарства на селе к властям республики, не указывая ни должности, ни фамилии. Ответа мог бы и не дожидаться, но мне ответили, пригласили в Минсельхоз, организовали мою встречу с активом АПК и решили опыт лучших виноградарей нашего клуба сделать достоянием всех жителей республики. То есть - практически согласились со всеми доводами, о которых я писал выше. Мощная информационно-консультативная служба министерства



взяла на себя главную задачу по ознакомлению населения с технологией выращивания винограда, оставив за мной функцию основного консультанта. Планируется выпуск специальных информлистов, бюллетеней, публикация статей в журналах и газетах, выступления по телевидению, выступления на сельхоз. семинарах и т.д.

К этой работе я намерен привлечь лучших своих коллег по клубу, победителей республиканских и межрегиональных выставок. Осенью запланирована очередная выставка виноградарей. В этом вопросе мне тоже обещана помощь и содействие.

Вопрос по развитию садоводства рассматривался и в Госсовете РТ. Группой депутатов было организовано заседание за «круглым столом». Там тоже моё выступление было поддержано. Знаю, насколько сложны и значимы такие приоритеты, как зерновые культуры, животноводство, подготовка к универсиаде и др., но, тем не менее, власти РТ нашли возможность откликнуться и на мои предложения, за что я искренне благодарен руководству республики. Возможно, и у наших соседей сложится такая же ситуация. Я знаю многих известных виноградарей - моих коллег из других регионов. Они тоже бескорыстно передают свой опыт людям, не считаясь со временем. Знают они и о нашем клубе. Искренне желаю им успехов.

В заключении хочу обратить внимание читателей ещё на одну некоммерческую сторону вопроса. Виноград, завораживает, притягивает к себе и лечит не только тело, но и душу. Лично у меня виноград определяет состояние души, что я пытаюсь выразить в своих стихах.

**КОНТАКТЫ: 8(843) 234-73-26; 8-917-935-42-73  
e-mail: kiryaqin55@mail.ru**

# Просчетов быть не должно!

...те, кто не попал в заветный «список-80» (таковых подавляющее большинство), должны сами подумать, как организовать полив хозспособом

Засуха последних двух лет, особенно 2010 года, заставила вспомнить о поливе, гарантирующем получение высокого урожая любой культуры независимо от атмосферных осадков. Многие уже забыли, что лет 20 тому назад площадь орошаемых земель в Татарстане достигла 250 тысяч га. А молодежь об этом и не знает вовсе, т.к. при переходе от социализма к капитализму с орошением было «завязано». Почти все оборудование, на приобретение и монтаж которого были затрачены миллиарды народных денег, ушло в металлолом.

Природа же с ее непредсказуемыми катаклизмами нет-нет, да и подбросит нам проблемы в виде засухи. Пусть не каждый год, но одного, даже непродолжительного засушливого периода достаточно, чтобы нанести урон хозяйству на несколько лет вперед.

Полив в нашей зоне, которую иногда модно называть «зоной рискованного земледелия», пусть и не регулярный - нужен. Это понял каждый, кто страдает от засухи и, в первую очередь – сельхозтоваропроизводители всех форм собственности.

Работа по реанимации полива в Татарстане началась. Определены первые 80 хозяйств, которым выделены бюджетные средства для компенсации 90% затрат на приобретение насосных станций и поливной техники. А те, кто не попал в заветный «список-80» (таковых подавляющее большинство), должны сами подумать, как организовать полив хозспособом.

Ошибки дорого обходятся. Покажу это на примере конкретного хозяйства, которому спроектировали, построили и запустили в работу стационарную оросительную систему грамотные специали-

сты. Речь пойдет об орошаемом участке ТатНИИСХ на площади около 200га, продемонстрированном на «Дне поля» Республики Татарстан в конце июня 2011 года. Внешне все выглядит прекрасно и очень впечатлило участников мероприятия. Но все ли сделано правильно? Вот об этом и пойдет речь, особенно для тех, кто еще не успел наделать аналогичных ошибок.

Во-первых. Гидравлический расчет оросительной сети показывает, что для нормальной работы выбранной техники достаточно иметь на выходе насосной станции в пределах 50-60м (5-6 атмосфер). Обе насосные станции – электрическая и дизельная - дают напор 95-100м, что абсолютно ни к чему и ведет к перерасходу, как киловатт/часов, так и дизельного топлива.

В данном случае вполне подходит отечественная дизельная двухступенчатая насосная станция СНП-75/100 при параллельной работе ступеней, обеспечивающих напор в 6 атмосфер при расходе воды 180л/сек (648 м<sup>3</sup>/час). В настоящее время эта станция выпускается в России под маркой ДНУ 250/125, и она дешевле той иномарки, которая установлена. Кстати, следует напомнить, что насосные станции СНП 75/100 с названием «ТАТАРИЯ» в большом количестве производились у нас в республике и прекрасно работали.

В качестве электрифицированной насосной станции вместо СПС100/100 с двигателем мощностью 160Квт целесообразней было бы применить две насосные станции типа 6НДС с двигателями по 75Квт, напором 6 атмосфер и расходом воды 300м<sup>3</sup>/час каждая. Тогда, по мере необходимости, может работать или одна или обе станции одновременно. При

## Барабанные установки рассчитаны для использования консолей, требующих небольшого давления воды, но имеющих интенсивность дождя более высокую, чем проницаемость почвы

этом наибольшая экономия электроэнергии будет, когда из двух участков должен поливаться только один.

Гидравлический расчет показывает также, что часть магистрального трубопровода можно было использовать диаметром не 225мм, а 160 - это удешевило бы стоимость объекта. При этом и трансформатор можно было применить меньшей мощности, более дешевый.

Во-вторых. В качестве водоема используется копань емкостью 9 тысяч кубометров и глубиной 5 метров. Высота всасывания насосов 3м, их ось находится на высоте 2м от максимального уровня воды в копани. А это значит, что может быть использована вода из верхнего слоя глубиной всего 1 метр или 1800м<sup>3</sup>. Остальные 7200м<sup>3</sup> – мертвый объем, который, как в басне дедушки Крылова – «видит око, да зуб неймет!». При поливной норме 300м<sup>3</sup>/га 1800м<sup>3</sup> хватит для полива только бга в сутки. Маловато! Напрашивается вопрос – зачем было углубляться на 5м и делать затраты на вывоз вынутого грунта? Достаточно было углубиться на 3м, а из вынутого грунта сделать насыпь высотой еще в 3м (что увеличило бы полезный объем воды до 11 тысяч кубометров). Насосы же следует установить так, чтобы мог использоваться весь объем воды, с учетом того, что при увеличении высоты всасывания возможна кавитация, способная привести к разрушению насосов. А в данном случае придется ломать голову, как достать весь объем воды из копани!

В-третьих. Обе насосные станции с разными параметрами при параллельной работе одновременно работать не смогут, т.к. более мощная электрифицированная насосная станция с двигателем 160Квт будет «забивать» насос с дизельным двигателем 175 лошадиных сил (равнозначно 113Квт). При параллельной работе насосов все параметры должны быть одинаковыми. Надо переделать узел подсоединения напорных патрубков насосов так, чтобы они могли работать одновременно независимо друг от друга.

В-четвертых. Дождевальная установка кругового действия (пивот) рассчитана для работы на двух позициях. Когда-то и ФРЕГАТЫ проектировались первоначально для работы на двух позициях. Но потом от этой «экономии» отказались, поскольку никто их не перемещал, и половина площадей оставалась без полива.

Конфигурация данного участка позволяет применить машину не кругового, а фронтального перемещения. Конечно, сейчас модно применять дорогостоящую иностранную технику. Но на данном участке волне вписывается три крыла отечественной ВОЛЖАНКИ при одновременной работе двух крыльев, что было бы значительно дешевле и проще. И – целесообразней! Ведь когда-то ВОЛЖАНКА была одной из главных и любимой в народе дождевальных машин. Она себя и сейчас не исчерпала, проста и надежна в работе, быстро разбирается и монтируется, продолжает в настоящее время выпускаться отечественной промышленностью.

В-пятых. Барабанные установки рассчитаны для использования консолей, требующих небольшого давления воды, но имеющих интенсивность дождя более высокую, чем проницаемость почвы. Это ведет к образованию луж. При имеющихся насосах с напором 100м целесообразней применять не консоли шириной захвата 30м, а дальноструйные дождеватели с диаметром захвата 90м, что уменьшило бы интенсивность дождя, улучшило бы впитываемость воды и сократило бы в три раза необходимость перемещения барабанов на новую позицию. А также в три раза уменьшило бы площадь трехметровых не засеянных пустых от растений

Насосы же следует установить так, чтобы мог использоваться весь объем воды, с учетом того, что при увеличении высоты всасывания возможна кавитация, способная привести к разрушению насосов





полос (а это около 20% площади!), по которым перемещается поливное оборудование.

В-шестых. Общеизвестным агроприемом считается гидроподкормка – внесение удобрений, микроэлементов и прочей химии с поливной водой при дождевании. По данному поводу в 1986 году в г. Набережные Челны даже состоялся Всесоюзный семинар по многоцелевому использованию поливной техники, поскольку Татарстан по гидроподкормке всегда был впереди России всей, да и всего Советского Союза. И премию союзную мелиораторы получили за свою работу! Поэтому на показательном участке такой агроприем должен быть представлен обязательно!

Кстати, эту ошибку легче всего исправить установкой серийного гидроподкормщика, т.е. - мембранного насоса-дозатора с емкостью и УВМ (устройства для внесения микроэлементов).

В-седьмых. Практика показала, что Татарстану, особенно – на небольших по площади участках, не нужны стационарные оросительные системы с укладкой в землю оросительных трубопроводов и стационарной поливной техникой. Это очень дорого и в современной действительности становится легкой добычей любителей металлолома, как цветного, так и черного. С этим нельзя не считаться!

Можно обойтись разборным трубопроводом из ПВХ, алюминиевым РТА-220, а также стальными трубами РТ-180 и РТ-250, производство которых в свое время было налажено республиканской СХТ на

Высокогорском авторемонтном заводе. Произведено их было 200км, это производство можно и нужно снова наладить, что будет значительно дешевле. Хранить же разборные трубы и все прочее оборудование в межполивной период следует не в поле, а на складе - под замком.

Причем, разборное оборудование, не привязанное к определенному участку, в отличие от стационарного, при необходимости можно использовать и на других полях.

И главное! В-восьмых (из учебника арифметики начальной школы про трубу А, из которой вода выливается в копань из скважин, и трубу Б, в которую вода закачивается насосами в напорный трубопровод).

Дебет двух артезианских скважин – 50м<sup>3</sup> воды в час. Даже если обе скважины будут качать воду все 24 часа, за сутки они пополнят копань на 1200м<sup>3</sup>, что при поливной норме 300м<sup>3</sup>/час хватит для полива только 4га. То есть, вся площадь (188га) может быть полита за 49 дней! А это уже при десятидневной засухе (в нашей зоне чаще так и бывает) нанесет непоправимый урон урожаю. Выход здесь один – поливать круглые сутки с поливной нормой не 300, а 100м<sup>3</sup>/га и провести за сезон не три, как планируется, а значительно больше поливов, что приведет к увели-

чению затрат и на электроэнергию, и на дизтопливо, но зато уменьшит влияние засухи, как почвенной, так и воздушной. Это – при 100%-ном использовании артезианской воды. Но есть еще потери воды на испарение и фильтрацию в грунт. И эти потери воды, особенно на фильтрацию – не малые, т.к. на дно и откосы копани не уложен противofильтрационный экран. Очевидно и вероятно, что придется такой экран сделать.

Вообще, если считать по крупному, для проведения трех поливов по 300м<sup>3</sup> /га на каждый из 188га потребуется 169 тысяч м<sup>3</sup> воды. Такое количество две скважины с круглосуточной производительностью 1200м<sup>3</sup> накачают за 140 дней – за 5 месяцев, а поливной сезон длится 4 месяца – с мая по август. Поэтому к имеющимся двум скважинам не помешает пробурить еще, как минимум, одну. А с учетом потерь воды на испарение и фильтрацию – две аналогичные артезианские скважины.

В заключение следует отметить, что перечисленные факты ни сколько не умаляют огромной работы, проделанной строителями. Главное здесь – чтобы эти ошибки не повторялись другими, кто хочет развивать орошаемое земледелие.

А развивать надо, так как вода очень часто находится в дефиците, от чего страдает урожай, животные и все мы – люди.

Разборное оборудование, не привязанное к определенному участку, в отличие от стационарного, при необходимости можно использовать и на других полях

## Выставка АГРОПРОДМАШ- УРАЛ 2011

25-27  
октября  
г. Челябинск

### Официальная поддержка:

Министерство сельского хозяйства Челябинской области  
Министерство экономического развития Челябинской области  
Челябинская государственная агроинженерная академия

Организатор:

1 место  
Выставочное  
Общество

При поддержке:



### Основные тематические разделы:

#### Сельскохозяйственная техника и оборудование:

- Тракторы
- Почвообрабатывающие и посевные машины
- Техника для внесения удобрений и защиты растений
- Техника для уборки зерновых
- Кормозаготовительная и кормопроизводительная техника
- Машины для мелиоративных работ
- Погрузочные средства, техника для транспортировки

#### Оборудование для пищевой и перерабатывающей промышленности:

- Технологическое оборудование для производства продуктов питания и напитков
- Упаковочное оборудование и материалы
- Промышленная санитария, уборочное оборудование, моющие средства

Генеральный информационный партнер:  
**НИСЫ  
Зауралья**

Информационный партнер:  
**КТО ЕСТЬ КТО  
СПЕЦТЕХНИКИ**

**АГРОМИР  
Черноземья**

**Сельхоз  
ТЕМА**



ВЦ «Мегаполис», Свердловский пр., 51А

Тел.: (351) 231-37-41, [www.pvo74.ru](http://www.pvo74.ru)

# КОСМИЧЕСКИЕ РОБИНЗОНЫ

(Фантастический рассказ)

Что-то случилось. Не иначе.... Но что?

Корабль завис в пространстве, словно эскимо на палочке.

- Ты должна полюбить меня, - сказал астронавт.

Обращался он к девушке в таком же, как у него, голубовато-зеленом космическом скафандре.

- Ты так решил?

- Да!

- Почему ты так решил?

- Потому что... я люблю тебя.

- Ты... не знаешь этого наверняка. Любое большое чувство должно быть взаимным!

- Оно будет взаимным!

- Глупости! - Она пренебрежительно фыркнула. - Ты, как всегда, невыносим. Перестань! Надо делать дело.

Девушка права. Разговоры о личных взаимоотношениях можно оставить до другого случая, более благоприятного. А сейчас требуется выйти в открытый космос. Работа не терпит отлагательства.

Впрочем, если честно, Она не совсем права. Им следует быть более терпимыми друг к другу. Но Она по-прежнему капризна и невыносима. Трудно понять Ее чувства.

Он скривился. Скафандр оказался не совсем по росту и больно прижимал подбородок. Или Он сам плохо его настроил?

Мысли путались. Чего Ей только не хватает! Он молод, хорош собой, владеет одной из самых нужных и престижных профессий на корабле. Захоти - и у них будет самая красивая семья в близком обитаемом мире.

К слову сказать, Он именно из-за Нее записался на корабль, освоил ту же профессию, что и у нее. Может, это любовь? Наверняка!

Как Она только этого не понимает.... Здесь имеет место не то животное чувство, которое обычно охватывало его при виде красивых самочек!

- Ты долго копошишься!

- Сейчас!

Удивительно, но специалист по наружным энергетическим установкам уже полностью одета и, главное, строго по инструкции. А Он.... Он, конечно, несколько отстал от Нее, погрузившись в свои мысли совсем не к месту.

- Эй! - бросил он вдогонку.

Но подруга уже бойко побежала в воздушный шлюз.

Делать нечего, надо идти следом. Он надел герметический скафандр, другой - тот, который ему подошел. Потом в последний раз оглядел помещение, отыскал кнопку и тоже зашел в шлюз, что находился рядом. Медленно закрылась дверь. Он выждал, когда выровняется давление, и открыл наружный люк. Космический холод ворвался в помещение. Все в порядке - скафандр надежен как

никогда. Он улыбнулся. Все о, кэй! Из соседнего шлюза выплыла гибкая фигура - фигура самой приятной и желанной для него женщины на корабле.

Впрочем, любоваться некогда. Надо срочно приниматься за дело. Иначе швах! Следует как можно быстрее начать исправлять механизмы управления энергетическими платформами. А это непросто. Сложная система, похоже, вышла из строя после недавнего метеоритного дождя.

Впереди корабля, в черном космическом холоде, сияла одинокая звезда.

- Поток мета-лучей, похоже, усиливается, - с тревогой заметил Он.

- Не говори глупостей! - довольно грубо отозвалась девушка.

Как всякая женщина, Она не хотела принимать суровой реальности. Вот и сейчас Она жила эмоциями и непонятными для Него чувствами. А чувства Ее не желали принимать существующую опасность.

Он направил на далекое сияние спектральный анализатор. Так и есть: излучение критически нарастало.

На секунду Он задумался. Открытие учеными в глубоком космосе жесткого проникающего излучения обеспокоило весь разумный мир. Надо заметить, что астрономы все-таки прозевали начало зарождающегося процесса. Когда это случилось? Никто теперь не скажет. Казалось, что где-то в глубине Вселенной включили мощную инфракрасную печь.

Инфракрасную.... Если бы! Но тут другое дело, намного страшнее, чем даже можно себе представить. Было обнаружено какое-то новое, неизвестное науке излучение. Назвали эти смертельные лучи мета-лучами. Мощность проникающего излучения оказалась настолько велика, что - это даже представить трудно! - лучи достигали самых отдаленных уголков обитаемого мира.

В короткое время специалисты провели первоначальный анализ явления и пришли к неутешительным выводам: мета-лучи не только смертельны для всего сущего и живого, которое перерабатывает эпилон для жизнедеятельности организма, но также вызывают распад камизия на субатомном уровне. А это уже катастрофа. На всех обитаемых планетах камизий имеется в почве в неограниченном количестве. В организмах - тоже.

Да, в организмах живых существ камизий служит катализатором всех процессов. Стало быть, вся ныне существующая цивилизация оказалась под угрозой исчезновения!

- Направляй точнее! - закричала Она.

Ему было тяжело. Плазменный резак просто вывали-

вался из рук. Такое с Ним случалось не часто. Просто он влюблен и ни о чем другом, как об объекте своей любви, думать не может. А это плохо! Особенно в данной ситуации.

- Всем вернуться на борт!

Это прозвучало неожиданно. Он переглянулся со своей спутницей. Прозвучавший в динамике скафандров приказ был неожиданным.

- Что случилось? - громко спросил Он по переговорному устройству. - Мы же не закончили работу.

Дни сменялись на корабле с удручающей монотонностью, и выход в открытый космос был небольшим, но все-таки развлечением.

Через минуту все разъяснилось.

- Вспышка мета-лучей! - раздалось в динамике. - Излучение усиливается большими темпами. Работаем в режиме наивысшей опасности... Тревога!

Этого еще только не хватало.

Он потянулся вперед. Улыбнувшись про себя, Он заблокировал люк кодовым замком.

- Прекрати! Ты нас погубишь. Назови цифры - и немедленно! Ты же не хочешь нашей смерти...

- Я готов погибнуть вместе с тобой! - с пафосом заявил Он. - Вся свою сознательную жизнь я искал такую женщину, как ты. И теперь, когда я тебя нашел, я готов на самые крайние меры...

Вдруг Он замолчал под ее суровым взглядом.

Экспедиция больше не напоминала пикник.

Это воспоминания прошлого. Теперь они стояли у зажатых метеоритами иллюминаторов и думали о будущем.

В конце концов, Он усмехнулся и, снисходительно улыбаясь, назвал пароль входа. Она ругнулась и с яростью набрала заветный шифр. Они проникли на корабль. Но здесь астронавтов ждало самое настоящее потрясение.

Кругом, насколько хватал взгляд, валялись мертвые тела. Жесткое космическое излучение стало причиной всеобщей гибели. Всеобщей - не иначе!

- Ты уверен, что мы все-таки не умрем? - спросила Она, произвольно схватившись за его руку.

Осознав это, девушка торопливо отодвинулась от него.

- Если мы до сих пор живы, то... - начал Он и запнулся.

- Что?

- Не знаю.

Тело его начало трястись. Разумеется, пора передохнуть. Самое время.

- Давай объявим по громкой связи...

- Давай. Так мы узнаем все, - обрадовалась Она, - например, остался ли еще кто-то в живых.

Напряжение начало спадать.

«Все члены экипажа приглашаются в радиорубку!» - устало пробурчал в микрофон Он - последний астронавт на корабле. То, что это именно так, а не как-нибудь иначе, выяснилось буквально через минуту.

Никто не открыл дверь рубки, никто не издал ни единого звука.

- Давай свяжемся с Большим Миром, - предложил Он, подумав.

Большим Миром на космических кораблях обычно называли колыбель человечества - планету, на которой жило основное население обитаемого мира.

- Что? - Лицо девушки побледнело.

Он молчал, занятый работой.

- Минуту!

Астронавт до крови сжал переплетенные пальцы. На контрольной панели забегали цифры и непонятные для непосвященного диаграммы, светодиоды вдруг тревожно замерцали и погасли.

Он сделал замеры и ввел данные в вычислительную машину.

- Вот те на! - выругался Он.

- Что-то случилось?

- Пока не знаю. Проверю еще раз.

Это что-то означало. На самом деле.

Он почувствовал, как по спине пробегает холодок. Означает ли это..., что же это все-таки означает?

Он надолго задумался.

- У каждого бывают неудачные дни, извини! - Он сильно сжал ее руку.

- Объяснись, пожалуйста.

Он негромко кашлянул и бесстрастно стал излагать свои наблюдения:

- Я не могу выйти на связь. Ни одна из существующих на орбите нашего мира станций не отзывается. Сигналы принимают и посылают обратно только маяки, работающие в автоматическом режиме.

- Что, по-твоему, это означает?

Он переплел пальцы.

- Не могу сказать однозначно. Но такого... никогда прежде не было. Скорее всего...

Вывод, который он только что сделал для себя, было очень тяжело озвучить. Но другого выхода нет.

- Ничего утешительного я сообщить не могу...

Дело двигалось к развязке.

- Это мета-лучи. Они все-таки погубили человечество.

- Что?

- Наш мир вымер, понимаешь! - заорал Он. - В одночасье!

Она схватилась за голову.

- Неужели так бывает? - тихо сказала, глядя в потолок.

- Нет, так не бывает, - согласился Он. - Но это случилось. - Астронавт заставил себя улыбнуться.

Надо же! Она была в шоке. Всемирная трагедия, а Он улыбается, словно сам все это подстроил.

- Надеюсь... - Она старалась вести себя адекватно. - Ты все сделаешь, чтобы мы не погибли...

Он встал, широко улыбнулся:

- Спасибо за доверие. Попробую оправдать твои надежды. Но...

- Никаких «но»!

- Понимаю. Но это тяжело сделать, если учесть то обстоятельство, что для выживания мы должны... просто обязаны... дружить!

Его распирала радость.

- Я кое-что умею. Ты - тоже. Вместе мы сила!

Она подошла ближе.

Выдавила из себя улыбку:

- Нам придется жить вместе - обрати внимание, я скажало: жить. Жить - но и только. На большее можешь не рассчитывать!

Едва последние слова сорвались с ее губ, он сразу повернулся в сторону рубки. Он шел и улыбался. В голове пронеслись беспечные мысли, сулившие в перспективе что-то радужное и светлое, хотя кругом царилась смерть. Жизнь, несмотря на крайние ее проявления, оставалась приятной штукой. Но сейчас надо было действовать решительно. Пора направить корабль в сторону планеты, недавно обнаруженной ими.

- Подожди!  
Девушка пошла с ним рядом, осторожно переступая через мертвые тела членов экипажа.

- Слепой случай решил, кому продолжить разумную жизнь в космосе...

- Думаешь?

- Да, другой разумной цивилизации во всей нашей большой и обозримой Вселенной, кроме нас, не существовало. Ты об этом прекрасно знаешь!

Он, слегка пригнувшись в проеме, оттолкнулся от перегородки корабля в черноту космоса, отраженную на командном экране, и показал на пространство Млечного пути, заполненное бесчисленными звездами.

- Мы начнем здесь новую жизнь, - с восторгом подумал Он, но ничего вслух не сказал.

Вместо этого Он сказал другое:

- Радар показывает, что мы находимся рядом с обитаемой планетой. Я бы назвал ее Эдемом. Пойду, хлебну спирту... чтобы поправить здоровье и улучшить самочувствие.

- Никогда не воспринимала чистый спирт... без каких-либо растворимых добавок как лекарственное средство!

- Напрасно! Ты, похоже, никогда не изучала народную медицину. Напрасно!

Он теперь чувствовал себя командиром. В сущности, теперь так оно и было. Вот только надо убрать мертвые тела. Иначе скоро будет нечем дышать. Трупы начнут разлагаться. А тут работы на многие часы.

- Только не напивайся! - брякнула невпопад девушка и куда-то ушла.

Прошел час. Связь, работавшая в автоматическом режиме, ничего нового пока не приносила. Только слабое попискивание радиомаяков - и все.

Он сидел у главного обзорного экрана, и все это время мучительно думал, как все-таки начать разговор. В последние часы Она вела себя просто несносно. То есть поступала так, словно Он внезапно сделался невидимым.

Но пройти мимо и незаметно Ей не удалось. Он крепко схватил ее за локоть:

- Я не хотел тебя расстраивать, но это случилось помимо моей воли, верно?

Она попыталась вырвать руку, но Он держал ее крепко:

- Ты должна меня полюбить. Скажу тебе суровую и неприятную правду. Беда есть беда. Я не выбирал ситуацию. Она сложилась сама по себе. Просто тебе любить больше некого, ты это понимаешь? Дура! - не выдержал Он. На лбу выступил холодный пот.

Ее глаза округлились и теперь источали настоящий яд.

- Помоги мне. - Влюбленный мужчина выпустил свою жертву. - Надо избавиться от погибших людей.

Дело оказалось непростым. Три часа растущего напряжения измотали все нервы. Трупы надо было подтаскивать к грузовому шлюзу, складывать тела друг на друга. Непросто. Астронавты громко переругивались. Потом наводили порядок в отсеках.

- Почему мы остались живы?

Это был первый вопрос, который возник. Сразу же после того, как они избавились от тел.

- Не знаю. - Он пожал плечами. - Может, все произошло оттого, что мы оказались единственными, кто был в этот момент за пределами корабля.

- И что?

- Я высказал предположение! Я не ученый. Ну, не мучай меня. Я ничего не знаю. Правда, есть одна идея. Если допустить...

- Говори!

- Просто я не совсем нормальный...

- Оно сразу видно!

- Нет, не в этом смысле. Я больной. То есть медицинские исследования показали, что в моем организме не все в порядке: в нем отсутствуют органы, усваивающие камизий. Поэтому я рос очень медленно. Как видишь, у меня и сейчас рост... достаточно далек от стандарта.

- Вижу.

- Извини за нескромный вопрос. У тебя как с анатомией?

- Не знаю.

- Но ты же проходила обязательные обследования!

- Проходила, однако...

- Ну!

- Я не знаю результатов. Я этим не интересовалась.

- Ладно, можешь дальше ничего не говорить.

- Почему?

- Потому что я знаю, в чем дело.

- Знаешь?

- Да. У тебя в организме тоже нет камизия. Мы с тобой - одной крови! Уроды. Поэтому мы и выжили во время этой поистине вселенской катастрофы.

- А другие?

- А другие вымерли. Все! Это было неизбежно - если учесть опасность. Все-таки очень сильная вспышка метазлучения.

Она молчала. Сказанное произвело на нее впечатление.

- Кто-то покарал нашу цивилизацию? - тихо спросила Она.

- Наверное. Но, оставив нас в живых, этот «кто-то» дал последний шанс новым поколениям.

Удар. Другой. Корпус корабля стал мелко трястись. Одновременно из динамиков раздалась тревожная сигналы, предупреждающие о том, что объявляется режим высшей опасности.

- Что это? - спросила девушка, забыв о том, что ситуация просто необъяснимая.

Он пожал плечами, не хотел пугать раньше времени. Он надеялся, что ситуация выправится.

- Надо покидать корабль, - Он сообщил неутешительную новость.

- Почему?

Ответа не было. Он старательно изучал показания приборов. Весь подался вперед, словно от этого напрямую зависело их спасение... Словно понимал в этом что-то.

- Навигационное оборудование функционирует нормально. Остальное как будто бы - тоже...

Он призывно замахал руками:

- Сюда! Здесь что-то не так.

Он рассмеялся, склонившись над звездной картой:

- Вот оно! Я знал-знал-знал. Вот здесь! Мы долго искали решение. А теперь оно у нас под носом. Мы - молодцы! Честное слово! Мы не только сохранили жизни, но и - я верю в это! - положим начало новой и могущественной цивилизации. С нашими знаниями... нам будет легко двигаться вперед. Садимся на эту благословенную планету! Больше не надо искать других решений. Все путем! Мы победили!

Сверкая серебристой поверхностью, спасательная капсула мягко вошла в атмосферу. Вспышка!

Это была большая и зеленая планета. Волею судьбы от неисчислимого межзвездного экипажа остались только двое. Им предстояло осваивать этот новый зеленый мир, лежавший у них по курсу и поспешно названный ими Эдемом.

Звали этих смелых людей Адамом и Евой. На Земле больше никого не было. Правда!

22-28 августа  
2011



# АГРОРУСЬ

**УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА!**

**ПРИГЛАШАЕМ ВАС ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В XX ЮБИЛЕЙНОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОЙ ВЫСТАВКЕ-ЯРМАРКЕ «АГРОРУСЬ»**

Выставка-ярмарка проводится при поддержке Правительства Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Комитета по аграрным вопросам Государственной Думы Российской Федерации, Правительства Санкт-Петербурга и Правительства Ленинградской области, Российской сельскохозяйственной академии.

## ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ

- Сельскохозяйственная техника.
- «От поля до прилавка» – продукты питания. Пищевые добавки.
- Напитки: алкогольные и безалкогольные, пиво.
- Оборудование для переработки, упаковки, фасовки, транспортировки и хранения пищевых продуктов.
- Мини-заводы, мельницы, пекарни, холодильное оборудование.
- Семена, рассада, удобрения. Садово-огородный инвентарь. Инструменты.
- Автономные энергетические и инженерные системы.
- Ветеринария. Зоотехния. Корма.
- Поместно-усадебное домостроение. Технологии и материалы.
- Научные разработки и технологии. Инновации в сфере АПК и сельхозмашиностроения.
- Всё для фермерского быта (товары народного потребления, сувениры, народные промыслы).

**ЯРМАРКА – торговля продовольственной и сельхозпродукцией, медовые ряды, рыбный рынок, рынок «Дары лета».**

- Деловая программа: конгресс, конференции, семинары, круглые столы.
- Конкурс «Золотая медаль», конкурсы-дегустации: «День меда», «Старинные рецепты».
- Культурно-развлекательная программа для посетителей.

**СКИДКА 10%**

**ЭКСПОНЕНТАМ, ПОДАВШИМ И ОПЛАТИВШИМ ЗАЯВКУ В ВЫСТАВКЕ-ЯРМАРКЕ «АГРОРУСЬ» ДО 30 МАЯ 2011**

## ОРГКОМИТЕТ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

ОАО «Ленэкспо» 199106 Санкт-Петербург, Большой проспект В.О., 103

+7 812 321 2654, 321 2637, 321 2723, 321 2881

N.Golubeva@lenexpo.ru I.Tulieva@lenexpo.ru S.Orlova@lenexpo.ru

www.lenexpo.ru www.agrorus.ru





EasyCut



BiG M 500



Comprima



BiG X



Swadro



ZX

# Прогресс – это движение



Техника KRONE – вот с чем работают специалисты при заготовке кормов. Производственная программа KRONE охватывает всю технологическую цепочку кормозаготовки:

- **Самоходная техника:** кормоуборочный комбайн BiG X и косилка-плющилка BiG M
- **Косилки:** фронтальные, задненавесные, прицепные, с битерными плющилками для злаковых или с вальцевыми плющилками для бобовых
- **Ворошители:** от 4 до 14 роторов; с шириной захвата от 4,6 м до 15,25 м
- **Валкователи:** с боковой или центральной укладкой валка; до 6 роторов; с шириной захвата от 3,5 м до 19 м
- **Пресс-подборщики:** крупнопакующие и рулонные; с обматывающим устройством
- **Самозагружающиеся прицепы:** с дозатором и двойного назначения

МОСКВА

10-13 OCTOBER 2012

ВСТРЕЧАЕМОСЬ НА ВЫСТАВКЕ

**AGROSALON**

Представительства  
Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH:

ООО «Кроне Русь», Москва  
Тел./факс: +7 495 660 66 88  
E-Mail: krone-rus@yandex.ru

KRONE – Украина, Киев  
Тел./факс: +38 044 567 71 39  
E-Mail: ldm@bkrone.kiev.ua

KRONE – Казахстан, Петропавловск  
Тел./факс: +7 715 233 71 25  
E-Mail: krone-kz@mail.ru

KRONE – Германия, Шлелле  
Тел.: +49 5977 935 798  
Факс: +49 5977 935 255  
E-Mail: Export.LDM@Krone.de