

Журнал о передовых технологиях
в сельском хозяйстве

Агроинновации

№4 2017

12+



**Межфермерская
кооперация
в индустрии
картофеля**

стр. 5

**Зачем нужен
химический
анализ
кормов**

стр. 17

**Об эпизоотической
ситуации
в Чувашской
республике**

стр. 21

Снимет стресс у культуры и агронома!



Оплот® Трио

дифеноконазол, 90 г/л +
+ тебуконазол, 45 г/л +
+ азоксистробин, 40 г/л



Представительство компании «Август»
в Чувашской Республике

тел./факс: (83537) 2-53-70, 2-71-07



инновационные
продукты

Трехкомпонентный стробилуринсодержащий системный
протравитель с ростостимулирующим эффектом
для обработки семян зерновых культур

Стимулирует прорастание семян, обеспечивает получение дружных и здоровых всходов, формирование мощной и здоровой корневой системы. Не оказывает ретардантного действия. На длительный срок защищает растения от широкого спектра семенной, почвенной и ранней аэрогенной инфекции, включая ризиктониоз. Способствует реализации сортового потенциала культуры благодаря увеличению количества закладываемых здоровых продуктивных стеблей. Предотвращает развитие резистентности у патогенов за счет трех д. в. с разными механизмами действия.

С нами расти легче

www.avgust.com

avgust 
crop protection

СОДЕРЖАНИЕ



**2 ЗЕРНОВОЙ РЫНОК РОССИИ.
ТРУДНОСТИ ПЕРЕПРОИЗВОДСТВА**
Аналитика

**17 ЗАЧЕМ НУЖЕН ХИМИЧЕСКИЙ
АНАЛИЗ КОРМОВ?**
Животноводство

29 МЕДАЛИ ПО ОСЕНИ СЧИТАЮТ
Подводим итоги

**5 МЕЖФЕРМЕРСКАЯ КООПЕРАЦИЯ
В ИНДУСТРИИ КАРТОФЕЛЯ.
СИТУАЦИЯ В РОССИИ И
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ**
Сельхозкооперация

**18 ЛАМИНИТ КАК ПРИЧИНА
ХРОМОТЫ У МОЛОЧНЫХ КОРОВ**
Животноводство

31 Я – РОБОТ
Это интересно

10 ВЫСТАВКА «КАРТОФЕЛЬ-2018»
Выставки

**21 ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ
В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**
Животноводство

33 НОВЫЙ ГОД К НАМ МЧИТСЯ!
Это интересно

11 МНОГАЯ ЛЕТА!
Юбилей

**23 РАСПОЗНАТЬ, ПРЕДУПРЕДИТЬ
И ВЫЛЕЧИТЬ**
Животноводство

АГРОНОВИНКИ
Агроновинки

**14 ИЗУЧЕНИЕ МИКРОБИОТЫ
РУБЦА КОРОВ МЕТОДОМ T-RFLP.
СОВРЕМЕННЫЕ НОРМАТИВЫ**
Животноводство

**27 ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ
ХОЗЯЙСТВЕ**
Информационные технологии

Журнал о передовых технологиях в сельском хозяйстве
«Агроинновации», № 4 (47), 2017.
Выходит один раз в квартал при поддержке Министерства
сельского хозяйства Чувашской Республики.

Учредитель:
Казенное унитарное предприятие Чувашской Республики
«Агро-Инновации».
Директор: Н.И. Васильев

Главный редактор: Д.Г. Алексеева,
тел. 45-88-56, e-mail: agro-in9@cap.ru.
Верстка и дизайн: Д.Г. Алексеева.

Адрес редакции и издателя:
428015, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 17а.
Тел./факс: (8352) 45-93-26, e-mail: agro-in@cap.ru.
www.agro-in.cap.ru

Зарегистрирован в Управлении Федеральной службы
по надзору за соблюдением законодательства в сфере
массовых коммуникаций и охране культурного наследия по
Приволжскому федеральному округу.
Свидетельство ПИ №ФС 18-3405 от 15 июня 2007 года.
Система менеджмента качества на предприятии
сертифицирована согласно международному
стандарту ISO 9001-2008.

Ответственность за достоверность информации в материалах
несут авторы.

Журнал распространяется по адресной рассылке
руководителям предприятий АПК, крестьянских (фермерских)
хозяйств, модельным библиотекам, по подписке, на выставках.

Отпечатано в ООО «Издат-Принт», 394033, г. Воронеж,
Ленинский проспект, 119а, офис 208.

Дата выхода в свет – 10.12.2017.

Свободная цена.

Тираж 500 экз.

Заказ № 164436

Подписаться на журнал «Агроинновации» можно в КУП ЧР
«Агро-Инновации» по телефону (8352) 45-93-26, электронной
почте agro-in9@mail.ru.

ЗЕРНОВОЙ РЫНОК РОССИИ. ТРУДНОСТИ ПЕРЕПРОИЗВОДСТВА

Д.С. ФЕДЯЕВА, рыночный аналитик КУП Чувашской Республики «Агро-Инновации».

Российский зерновой рынок, переживавший и неурожай, и изобилие в текущем году столкнулся с серьезной проблемой, решить которую оказалось не так-то и просто. Увеличение урожая на протяжении уже нескольких сезонов, за которыми раньше гнались все хозяйства страны, привело к чрезмерному пресыщению внутреннего рынка зерном и, как итог, снижению цен.

2016 год стал одним из самых продуктивных для зернового сектора и агропромышленного комплекса страны в целом, считает президент Национального союза зернопроизводителей (НСЗ) Павел Скурихин. Как прошлый, так и этот год являются по большей части исключительными, когда благоприятные погодные условия наложились на результаты реализации госпрограммы развития АПК. «За это время ряд сельхозпредприятий перешли на передовые аграрные технологии, обновили технику и стали использовать более продуктивный семенной материал, — рассказывает он. — Выросло в целом по стране и использование агрохимии». Как результат — рекордные валовые сборы.

Однако наряду с ростом урожая отмечается повышение цен на основные составляющие себестоимости, которые также продолжают ежегодно ставить новые и новые рекорды, обращает внимание эксперт. Это в первую очередь относится к импортозависимым средствам производства: химические средства защиты растений, семенной материал, а также сельхозтехника (в части амортизации), запасные части к ней и техническое обслуживание зарубежного оборудования.

По данным Росстата, себестоимость производства зерна выросла с середины 2014 года более чем на 50%. При этом среднегодовая цена на зерно, по оценке НСЗ, за этот период увеличилась всего на 10%.

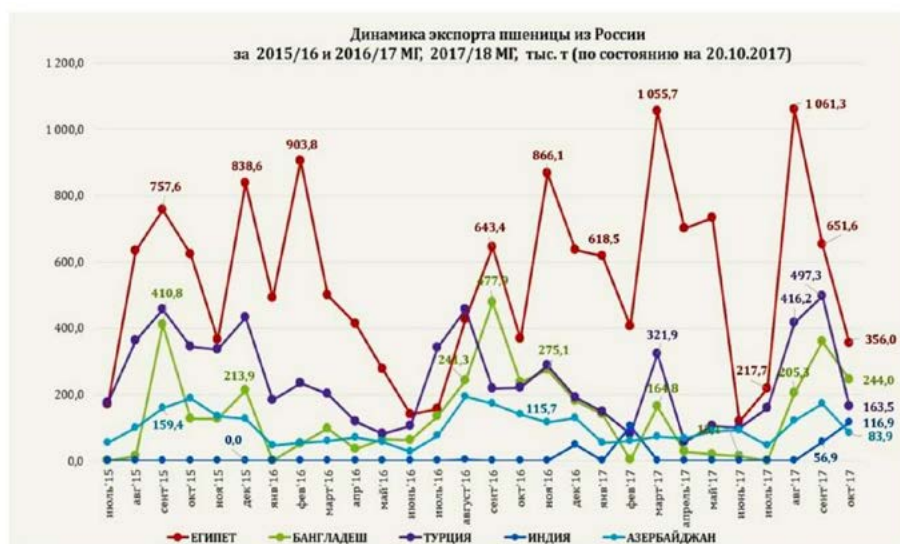
Внутренние цены на зерно в России испытывают достаточно сильное давление со стороны как высоких показателей урожая текущего сезона, так и показателей запасов. Согласно данным Росстата, по состоянию на 1 октября запасы зерна составили 57,775 тыс. т, что на 8,17 тыс. т выше уровня прошлого года на аналогичную дату. При этом запасы у производителей составили 37,875 тыс. т (+4,616 тыс. т к уровню прошлого года), а в заготовительных и перерабатывающих предприятиях — 19,9 тыс. т (+3,554 тыс. т).

Из-за перенасыщения рынка цена на зерно начала падать. Основной способ разгрузки рынка и важный источник денег для балансировки рынка — это экспорт. «Поступление средств от экспортных операций будет ключевым образом определять рентабельность агробизнеса и баланс на конец года, — комментирует совладелец свердловской агрокомпании «Старт» Евгений Коковин. — Области, ориентированные на вывоз, смогут получить доход не хуже, чем в прошлые годы, но при условии, что их не сильно затронут инфраструктурные ограничения». То есть если производители смогут ритмично отгружать свою продукцию в удобное для

них время, поясняет топ-менеджер. На практике, конечно, это фактор риска, который может существенно повлиять и на цены, и на возможность реализации.

Уже сегодня значительные трудности испытывает вся цепь поставок: зернохранилища — логистика — порты. Внутреннее потребление и переработка зерна пока не растут. Экспортные поставки российского зерна тоже ограничены емкостью мирового рынка и платежеспособностью стран-импортеров. Также достаточно остро стоит проблема хранения зерна и элеваторных мощностей, которых явно не хватает, а существующие тарифы достаточно высоки для производителей. По оценке Министерства сельского хозяйства РФ, общие мощности хранения зерна составляют в стране порядка 115 млн т, что указывает на дефицит мощностей хранения уже около 15 млн т. Стоит отметить, что около 66 млн. т мощностей хранения принадлежат сельскохозяйственным производителям и морально изношены, так как построены 30–40 лет назад.

«Новый урожайный сезон только начался, а в некоторых регионах зернохранилища уже переполнены, — отмечают аналитики ФГБУ «Центр оценки



качества зерна». — Очевидно, что прямо сейчас необходимо заняться вопросом технического обеспечения портов и элеваторов под внешние рынки зерна. В противном случае Россия, во-первых, упустит возможность увеличения экспорта на 5–10 млн т, а во-вторых, эта ситуация может повлиять на лидерство страны по экспорту зерна на мировом рынке».

Еще одним сдерживающим фактором станут порты, которые производят отгрузку в страны-импортеры. Эксперты опасаются, что мощностей южных портовых терминалов не хватит для обеспечения потребностей зернового рынка даже при полной загрузке.

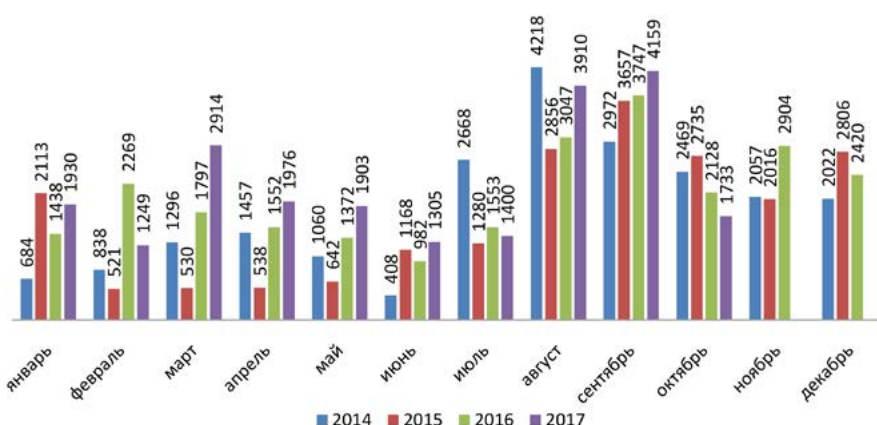
«Чтобы разгрузить пропускные мощности, некоторые игроки рынка инвестируют в строительство элеваторов, расширение складов. Более активно будут использоваться рукава для хранения зерна», — рассуждает глава аналитического центра «СовЭкон» Андрей Сизов.

Размышляя над тем, как решить проблему с простым зерном и, соответственно, сократить дефляцию (в некоторых регионах страны цены на зерновые культуры падают до 100 руб. в день), Минсельхоз предложил ввести субсидии на железнодорожные перевозки зерна в порты Юга.

Второй вариант: выкупить в госфонд около 3 млн т зерна с рынка. Однако к такой идее эксперты отнеслись скептически, сославшись на ограниченность бюджетных средств и неспособность отрасли поддержать гарантированный объем поставок. Кроме того, Минсельхоз согласовал инструмент, который должен увеличить погрузку на экспорт. В период с 23.09.2016 г. до 01.07.2018 г. ставка вывозной таможенной пошлины на пшеницу равна нулю.

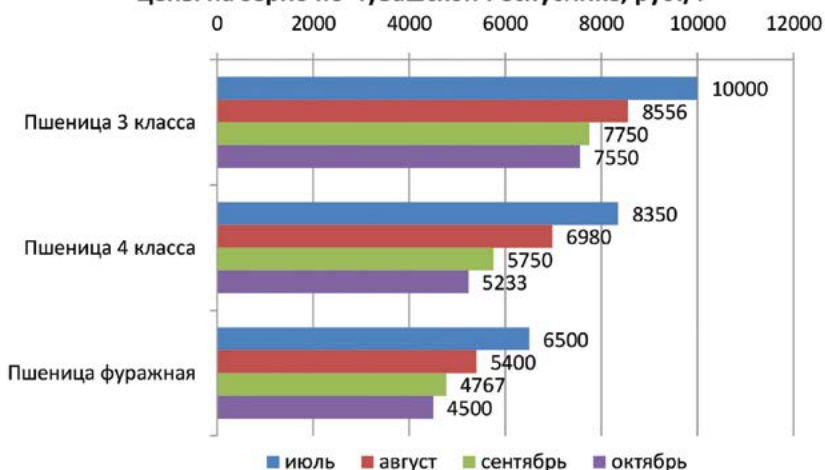
«Остановить падение цен возможно только при проведении закупочных интервенций государством, при этом в колоссальных объемах (5–10 млн метрических тонн), чтобы перебить перепроизводство текущего сезона. Но это представляется маловероятным. Да и в целом маржинальность с гектара за счет рекордной урожайности колосовых в большинстве регионов, даже

**Динамика экспорта пшеницы из России в 2014–2017 гг, тыс. тонн
(по состоянию на 20.10.2017 г.)**

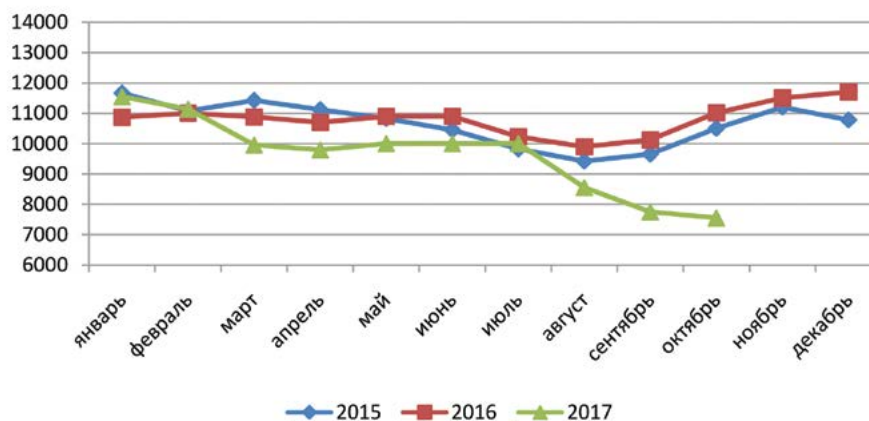


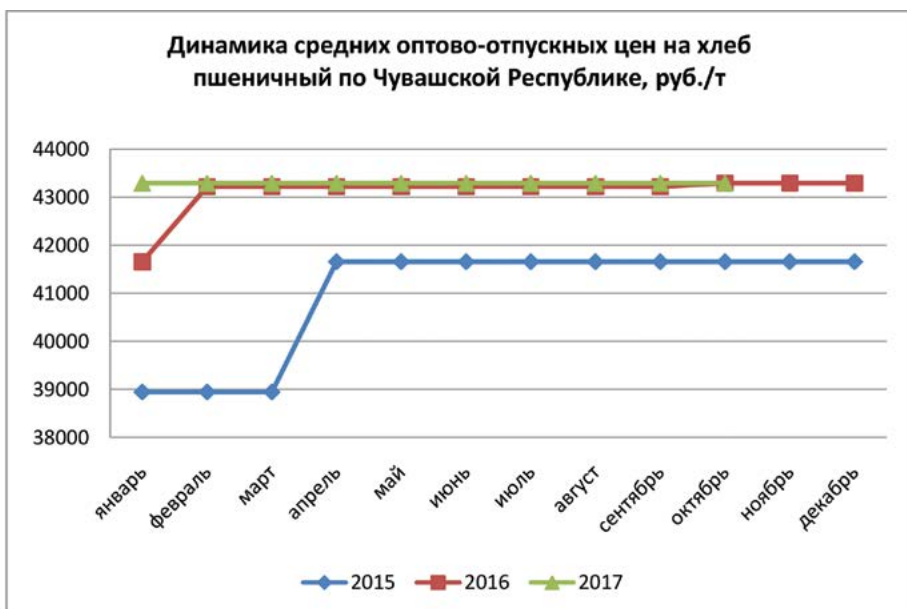
Зерновой рынок Чувашской Республики. Динамика цен.

Цены на зерно по Чувашской Республике, руб./т



Динамика средних закупочных цен на зерно 3 класса по Чувашской Республике, руб./т





несмотря на снизившиеся цены, останется близка к уровню прошлого года», — считает ведущий эксперт Института конъюнктуры аграрного рынка (ИКАР) Евгений Зайцев.

Позитива прибавляет то, что цена на российское зерно в конце октября все же подросла, что произошло в результате затяжных дождей и прохладной погоды во Франции (одного из главных конкурентов России). Неблагоприятные погодные условия привели к снижению качества французского зерна и потере спроса на него. Вновь, как и последние несколько лет, прогнозируют снижение экспорта зерна и из Соединенных Штатов.

Дальнейшая ситуация с экспортом российского зерна, а также с ценами на него, будет главным образом зависеть от погоды, колебаний валютных курсов, а также реализации запланированных программ для стабилизации рынка.

Источники: Агроинвестор, ИКАР, ПроЗерно, OilWorld.ru

ГОТОВИТСЯ К ВЫХОДУ ТЕЛЕФОННЫЙ СПРАВОЧНИК – 2018 АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Издание включает в себя следующие разделы:

- Министерство сельского хозяйства Чувашской Республики;
 - Муниципальные органы власти;
- Организации и предприятия, обслуживающие АПК;
 - Сельскохозяйственные предприятия;
 - Малые формы хозяйствования;
- Пищевые и перерабатывающие предприятия и др.

**По вопросам РАЗМЕЩЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ВАШЕМ ПРЕДПРИЯТИИ
И РЕКЛАМЫ В СПРАВОЧНИКЕ**

обращайтесь в КУП ЧР «Агро-Инновации»

по телефону: (8352) 45-88-56 или электронной почте: agro-in9@cap.ru

УДК 635.21:631.115.8

МЕЖФЕРМЕРСКАЯ КООПЕРАЦИЯ В ИНДУСТРИИ КАРТОФЕЛЯ. СИТУАЦИЯ В РОССИИ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

АНИСИМОВ Борис Васильевич, кандидат биологических наук, советник по развитию научных и образовательных программ ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха.
ЗЕБРИН Сергей Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха.
ТУЛЬЧЕЕВ Владимир Валентинович, доктор экономических наук, главный научный сотрудник ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха.

Согласно Доктрине продовольственной безопасности показатель (индикатор) производства картофеля в Российской Федерации составляет 25 млн т., или не менее 95% обеспеченности.

По данным Росстата РФ, в 2017 году площади под картофелем в сельскохозяйственных организациях (СХО) составили 170,6 тыс. га, в крестьянских (фермерских) хозяйствах (КФХ) — 126,5 тыс. га. Ожидается, что в ближайшей перспективе производство картофеля в секторах СХО и КФХ будет развиваться по интенсивному пути развития. Прогнозируемые показатели средней урожайности картофеля в СХО, скорее всего, стабилизируются на уровне 24–25 т/га. В КФХ будет оставаться более низкий уровень урожайности — около 20–21 т/га, что во многом объясняется более отсталой по сравнению с СХО материально-технической базой большинства КФХ, а также все еще более трудным доступом фермеров к лизингу техники, кредитам банков, субсидиям на удобрения, топливо и другим ресурсам.

Суммарное валовое производство товарного картофеля в СХО и КФХ, применяющих современные технологии, прогнозируется на уровне 6,5–6,7 млн тонн (в прошлом году — 6,8 млн тонн).

Как показали предварительные итоги сельскохозяйственной переписи, за последние 10 лет доля личных хозяйств населения

в производстве картофеля снизилась с 89 до 76% при одновременном увеличении доли сельхозорганизаций с 7 до 14%, крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей — с 4 до 10,5%. По-видимому, в ближайшие годы можно ожидать дальнейшего сокращения доли личных хозяйств населения в общем объеме производства картофеля, и их влияние на рынке товарного картофеля будет еще больше снижаться.

Согласно расчетному балансу, в целом по Российской Федерации потребности населения в продовольственном картофеле, включая личное потребление (по нормам питания), а также использование картофеля на переработку и расход на семена могут быть вполне обеспечены при общем валовом производстве картофеля в хозяйствах всех категорий на уровне 28 млн тонн (табл. 1).

С учетом изменений в структуре использования картофеля для удовлетворения потребности страны в нем на краткосрочную перспективу необходимо обеспечить потребление на продовольственные цели на уровне 15 млн тонн, на семена около 4 млн тонн, для переработки — 1 млн тонн. В будущем можно ожидать сокращения потерь при хранении до 1,5 тонн. Этому во многом должны способствовать в первую очередь рациональное целевое использование картофеля, реконструкция картофелехранилищ с оснащением

их современными системами поддержания оптимальных режимов хранения, создание развитой картофелеперерабатывающей промышленности и рыночной инфраструктуры.

Для повышения эффективности производства картофеля в секторе КФХ и других товарных малых форм хозяйствования особенно большое значение имеет развитие межфермерской кооперации. Вместе с тем несовершенство кооперативного законодательства в России, отсутствие статистической отчетности кооперативов, трудности с организацией поставок продукции на рынок — все это не способствует их развитию. В странах ЕС, например, фермеры поставляют на рынок картофель, плоды и овощи преимущественно через свои кооперативы: в Нидерландах — 98%, Швеции — 68%, Германии — 67%, Франции — 57%, Италии — 50%, Испании — 47% и Дании — 37%, в т. ч. более 10–20% поставок осуществляется через собственные фермерские кооперативные магазины.

В Российской Федерации развитие межфермерской кооперации на основе добровольного объединения картофелеводческих КФХ, а также экономически крепких индивидуальных предпринимателей (ИП) необходимо прежде всего для того, чтобы в рыночных условиях не пропасть поодиночке, а выжить вместе благодаря объединению своих ресурсов, повышению конкурентоспособности на

Таблица 1

Расчетный баланс производства и использования картофеля в РФ (краткосрочный прогноз на 2020 г.)

Производство и использование	Прогноз до 2020 года	
	тыс. тонн	%
Производство	28000	
Импорт	400	
Личное потребление	15000	54
Семена	4000	15
Корм скоту	6000	22
Переработка	1000	4
Потери	1500	5
Экспорт	100	0,4
Общее потребление	27600	100
Уровень самообеспечения		100

внутреннем и внешнем рынках, за счет создания собственной торговой сети, максимального снижения потерь, сокращения затрат труда и средств в системе «поле – потребитель» в расчете на единицу конечной продукции, т. е. с высокой прибылью.

За последние 10 лет темпы роста производства в КФХ в 2,3 раза выше, чем в сельском хозяйстве России в целом, и при должной господдержке численность КФХ и других семейных малых форм хозяйств могла бы увеличиться к 2020 году до 500 тысяч [1, 2]. Рентабельность по всей деятельности, включая субсидии из бюджета за период с 2013 по 2015 годы, увеличилась с 14,1 до 18,3%, в результате валовая прибыль на 57,2 тыс. фермерских хозяйств (по данным МСХ РФ и годовым отчетам) повысилась с 25,0 до 45,3 млрд руб. при росте средних цен производителей картофеля с 9,5 до 13,2 руб./кг. И если при производственной себестоимости картофеля в 2015 году равной 6,3 руб./кг владельцы МФХ, не имеющие хранилищ, продавали осенью клубни чуть ли не по себестоимости или ниже, то при наличии современных картофелехранилищ зимой могли бы продать по 12, а весной – по 18 руб./кг. При этом, например, отечественный сертифицированный семенной материал КФХ часто продают в 1,5–2,0 раза дороже продовольственных клубней, достигая рентабельности от его

реализации. Сегодня значительная часть дохода от реализации продукции МФХ незаслуженно присваивается посредниками, спекулянтами и торговцами.

Потенциальный дополнительный суммарный доход и эффект, которые могут получить владельцы товарных или семеноводческих КФХ, может быть достигнут на основе развития межфермерской кооперации. При этом открываются новые возможности для всех членов добровольного кооперативного объединения фермеров и других малых форм хозяйствования, а именно:

- более надежная и упрощенная связь (нежели в одиночку) с банковскими, страховыми, лизинговыми и другими финансовыми организациями (при наличии собственного «залогового» высокомеханизированного и автоматизированного комплекса по хранению и предпродажной подготовке картофеля);

- гарантированная сохранность и реализация всего постоянно растущего высокотоварного урожая, без задержки уборочно-транспортного обеспечения на полях хозяйств, занятых сортами разных сроков созревания;

- централизованная обработка, хранение, предреализационная товарная подработка и фасовка продукции;

- увеличение цены за счет круглогодичной фирменной реализации крупных партий картофеля с использованием

специализированного автомобильного и железнодорожного рефрижераторного транспорта;

- дополнительная прибыль от более надежного хранения и реализации лучше сохраненного картофеля при использовании в хранилище климат-контроля, ежечасного и ежедневного наблюдения за соблюдением температурно-влажностного режима хранения в секциях и отдельных закромах с помощью компьютерных программ при полной механизации и автоматизации всех проводимых работ в комплексе, на которые приходится до 80–90% всех затрат труда и средств на производство конечной продукции;

- удешевление централизованно поставляемых средств производства, запчастей, удобрений, средств защиты растений, систем полива, топлива, стройматериалов;

- снижение затрат на централизованное обслуживание дорогостоящей сельскохозяйственной техники, современных картофелеуборочных комбайнов, оборудования по поливу, хранению, фасовке, упаковке, погрузочно-разгрузочных средств, климат-контроля и т. п.;

- оптимизация работы уборочного комплекса и внутренних транспортных перевозок урожая сортов различной скороспелости за счет увеличения периода эксплуатации и более быстрой окупаемости дорогостоящих картофелеуборочных комбайнов и всего имеющегося в кооперативе



в системе «поле — потребитель» транспорта, оборудования и более равномерное использование трудовых ресурсов;

— повышение производительности труда при прямой уборке (без сортировки) и закладке предназначенных для реализации партий картофеля в отдельные секции и сектора хранилища — комплекса фермеров, а также регламентированная в течение дня и года работа в светлых и теплых цехах товарной подготовки картофеля к продаже;

— снижение выплат процентов банку благодаря увеличению периода реализации, например, при организации поставок высококачественного семенного материала в южные регионы России, страны ЕАЭС и СНГ. В этом случае более высокий эффект от реализации высококачественного сертифицированного семенного материала по более высоким ценам может быть достигнут благодаря использованию общего бренда семеноводческого кооператива.

Суммарный эффект каждого участника кооператива зависит также:

- ✓ от гарантированного роста урожайности и товарности картофеля благодаря применению современных технологий, соблюдению оптимальных сроков посадки, внесению сбалансированных доз минеральных и органических удобрений, применению орошения, что позволяет обеспечивать максимальную загрузку уборочно-транспортного комплекса (возможно, в 2-3 смены в благоприятные дни, исключая работу в дождливые дни), а также сортировального, загрузочно-выгрузочного и фасовочно-упаковочного оборудования хранилища — комплекса, полевого большегрузного и внехозяйственного транспорта;
- ✓ от оптимального расстояния полей специализированных севооборотов до собственного хранилища или хранилища — комплекса кооператива;
- ✓ от лучшей сохранности картофеля в современном картофелехранилище кооператива, использующего обрезинивание всех перепадов и поворотов, специаль-

ную малоповреждающую клубни загрузо-выгрузочную технику, автоматизированные линии по фасовке и упаковке клубней;

✓ от централизованной утилизации нестандартных клубней на корм скоту или другие цели;

✓ от совместного решения бытовых и других социально-экономических проблем членов кооператива, заинтересованных в конечных результатах совместного труда;

✓ от преимуществ реализации (на долгосрочной договорной основе) крупных однородных партий сортового семенного и продовольственного картофеля внутренним и внешним потребителям.

При этом обеспечивается рациональное использование всех имеющихся ресурсов и возможностей каждого члена кооператива с целью снижения себестоимости, повышения качества конечной продукции и прибыли.

Высокая эффективность межфермерской кооперации в сфере производства и оборота семенного и продовольственного картофеля подтверждается многолетним опытом лучших мировых практик развитых стран ЕС. Например, в Нидерландах, экспортирующих семенной картофель в 90 стран мира, наиболее крупными кооперативами по производству семенного картофеля являются компании Agrico, объединяющая 900 фермеров, и HZPC — 1200 фермеров.

Уникальный опыт межфермерской кооперации накоплен во Франции, где на протяжении многих лет в этом направлении успешно осуществляет свою деятельность Национальная федерация производителей семенного картофеля (FN3PT — La Federation Nationale des Producteurs Plants de Pomme de Terre), объединяющая всех производителей семенного картофеля и их региональные организации (OP — organizations de producteurs). В составе FN3PT семенной картофель выращивают около 1000 фермеров на 19500 гектарах в трех крупных сельскохозяйственных регионах: Северном, Западном и Центральном-Южном. Эти регионы отличаются прохладным и влажным климатом,

благоприятными фитосанитарными и экологическими условиями, плодородными почвами. Наличие больших площадей и длинные циклы ротации (как правило, 7-8 лет) позволяют сохранить эти преимущества.

Федерация и ее региональные организации, заинтересованные в повышении качества французских семян и их продвижении на рынке, выполняют следующие функции:

- Контроль и сертификация семенного картофеля с точки зрения его фитосанитарного состояния, сортовой чистоты и сортовой идентичности. При этом сертификация, проводимая инспекторами Федерации, сохраняет официальный государственный статус.

- Поддержание компьютерной базы данных, содержащей официальную и профессиональную информацию и обеспечивающей прослеживаемость партий.

- Проведение научных исследований, направленных на разработку и улучшение методов диагностики и борьбы с заболеваниями картофеля; совершенствование агротехнических методов; консультирование производителей семян.

- Производство исходного материала (микрорастения in vitro).

- Селекция новых сортов.

- Продвижение французских семян на мировом рынке и содействие экспорту.

Реализация семян осуществляют 55 компаний-коллекторов, которые ежегодно определяют производителям, какие сорта на каких площадях сажать, обязуясь при этом выкупить весь произведенный на этих площадях урожай. Реализация ведется и группами производителей-продавцов, их около 230. Из ежегодно производимых 550 тыс. тонн семян около 160 тыс. тонн экспортируется в 70 стран. Высокое качество как результат накопленных знаний и опыта, энергичной и согласованной работы всех участников отрасли позволило Франции стать вторым экспортером семенного картофеля в мире. Федерация гарантирует высокое качество экспортируемых семян, отвечающих фитосанитарным требованиям стран-получателей.

В США межфермерская кооперация также является одной из важнейших форм агропромышленной интеграции в картофельной индустрии. Здесь на основе межфермерской кооперации осуществляется более половины поставок раннего картофеля. В этом случае фермер, становясь членом кооператива и выполняя его устав, не теряет экономической и хозяйственной самостоятельности, но освобождает себя от проблем по сбыту продукции, завозу необходимых для ее производства материалов или получению других услуг. Кооперативы также успешно функционируют не только в сфере сбыта, но и в сфере транспортного обслуживания, хранения, материально-технического снабжения. Наиболее тесное взаимодействие всех звеньев производства, переработки и сбыта картофеля обеспечивается при создании агропромышленных объединений, в рамках которых выращивается более 25% картофеля. Такая форма организации производства осуществляется только крупными торгово-промышленными компаниями (например, «Heinz» и «Simplot») в случаях, когда решающее значение в их экономической деятельности имеют качество и своевременность поставки сырья.

Создание агропромышленных объединений в картофельном хозяйстве имеет большое значение не только для торговых и промышленных компаний, но и для фермеров и потребителей. Одни приобретают стабильный источник сырья гарантированного качества и в необходимые для бесперебойной работы сроки.

Вторые — покупатели выращенного ими урожая. Третьи в результате жестких рыночных требований и строгого контроля со стороны торгово-промышленных компаний получают разнообразную продукцию высокого качества, обеспечивая высокие прибыли перерабатывающим компаниям. Например, чипсы «Lay's» — одна из наиболее популярных в США торговых марок картофелепродуктов, выпускаемых компанией «PepsiCo», — обеспечили в 2013 году доход в сумме 1,58 млрд долларов [3].

В России широко известны такие межфермерские объединения, как семеноводческий кооператив «Устюженский картофель» Вологодской области, состоящий из 16 КФХ, семеноводческий кооператив в Московской области, возглавляемый В. Акатьевым, и др. В Астраханской области кооперация фермерских хозяйств позволяет сообще более успешно организовывать поставки на рынок раннего картофеля. Производственный кооператив «Брянская гильдия производителей и переработчиков картофеля», созданный семью фермерами (во главе с А.В. Богомазом — ныне губернатор Брянской области), с суммарной площадью возделывания картофеля 7000 га, вместимостью хранилищ 180 тыс. тонн, осуществляет тесное взаимодействие с Погарской картофельной фабрикой по безотходному производству, что позволяет производить и поставлять на внутренние и внешние рынки 7000 т сухого картофельного пюре, которое является удобным и высокоценным продуктом, в т. ч. для детей дошкольного и школьного возраста.

Таким образом, развитие

межфермерской кооперации в ближайшей перспективе будет во многом способствовать обеспечению стабильного валового производства картофеля, снижению затрат на производство продукции, экономии расходных материалов, созданию современных логистических систем продвижения на рынок картофеля и картофелепродуктов гарантированного качества.

Библиографический список

1. Тульчеев В.В., Чекмарев А.П., Жевора С.В. Развитие технико-технологического сотрудничества в картофелепродуктовом подкомплексе стран БРИКС // АПК: экономика, управление. — 2016. — № 5. — С. 59–66.
2. Рыбаков А. Фермеры — подушка безопасности. // Сельская жизнь. — 2016. — № 4, с. 3.
3. Состояние и перспективы развития продовольственной системы России (на примере картофельного комплекса) / [Лищенко В.Ф., Анисимов Б.В., Колчин Н.Н. и др.]; общ. ред. О.В. Лищенко, А.И. Щеглов, В.В. Лищенко. — Москва: Экономика, 2016. — 446 с.
4. Анисимов Б.В., Зебрин С.Н., Логинов С.И., Кузьмичев А.А. На мировом уровне / Картофель и овощи. 2016. № 7. С. 20–21.
5. Симakov Е.А., Анисимов Б.В., Чугунов В.С., Шатилова О.Н. Картофель России: ресурсы и ситуация на рынке / Картофель и овощи. 2013. № 3. С. 23.
6. Анисимов Б.В., Чугунов В.С., Шатилова О.Н., Ускова Л.Б., Логинов С.И. Производство и рынок картофеля в Российской Федерации: итоги, проблемы, перспективы / Картофель и овощи. 2012. № 2. С. 6–8.



Главное событие года в отрасли
картофелеводства в России

Х межрегиональная выставка **«Картофель-2018»**

1-2 марта

Место проведения:

г. Чебоксары

Торговый комплекс «Николаевский»

ул. Космонавта Николаева, д. 14Б

Организаторы:

Министерство
сельского хозяйства
Чувашской Республики

Казенное унитарное
предприятие Чувашской
Республики «Агро-Инновации»

ФГБНУ Всероссийский НИИ
картофельного хозяйства
им. А.Г. Лорха

При поддержке Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Тел. (8352) 45-93-26

e-mail: agro-in@cap.ru

www.agro-in.cap.ru



ВЫСТАВКА «КАРТОФЕЛЬ-2018»

1–2 марта 2018 года состоится X Межрегиональная отраслевая выставка «Картофель-2018». Место проведения: г. Чебоксары, Торговый комплекс «Николаевский» (ул. Космонавта Николаева, д. 14Б).

Организаторами выставки являются Кабинет Министров Чувашской Республики, Министерство сельского хозяйства Чувашской Республики, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха и казенное унитарное предприятие Чувашской Республики «Агро-Инновации» при поддержке Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и Союза участников рынка картофеля и овощей (Картофельного Союза).

Межрегиональный форум «Картофель» — единственный выставочный отраслевой проект, который объединяет современные достижения науки и практики в картофельной индустрии,

демонстрирует селекционные достижения и наиболее востребованные сорта, позволяет лучшим семеноводческим предприятиям обмениваться опытом работы, знакомиться с новыми технологическими и техническими решениями в сфере производства, хранения, переработки, упаковки и транспортировки картофеля и многое другое.

Выставка «Картофель-2018» **станет площадкой** для открытых, содержательных дискуссий производителей картофеля, ученых, экспертов, аналитиков, руководителей и специалистов предприятий — поставщиков минеральных удобрений, средств защиты растений, семян, сельскохозяйственной техники и оборудования, позволит обсудить широкий спектр проблем картофельной индустрии и

поможет в поиске решения данных проблем.

В рамках X Межрегиональной отраслевой выставки «Картофель-2018» пройдет **научно-практическая конференция по отраслевой тематике**. В программе запланировано проведение тематических круглых столов, экспозиция различных отечественных и зарубежных сортов картофеля, дегустация блюд из картофеля и другие мероприятия для участников и посетителей. Кроме того, будут подготовлены информативные и содержательные раздаточные материалы.

КУП Чувашской Республики «Агро-Инновации» приглашает Вас принять участие в выставке.

Контакты:

Оператор выставки — КУП Чувашской Республики «Агро-Инновации».

Адрес: 428015, г. Чебоксары, ул. Космонавта Николаева, д. 14Б.

Телефоны:

+7 (8352) 45-93-26 (ответственное лицо — Петров Андрей Валерьевич);

+7 (8352) 45-88-56 (организация научно-практической конференции — Егоров Юрий Геннадьевич);

+7 (8352) 45-88-56 (информационная поддержка выставки — Алексеева Дарья Геннадьевна).

Сайт: www.agro-in.cap.ru, электронная почта: agro-in@cap.ru.

МНОГАЯ ЛЕТА!

22 ноября – день рождения одного из самых выдающихся ученых России в области картофелеводства – БОРИСА ВАСИЛЬЕВИЧА АНИСИМОВА. В 2017 году Борис Васильевич отмечает юбилей – ему исполняется 80 лет!



Борис Васильевич родился 22 ноября 1937 г. в г. Оха Сахалинской области. Окончил Ставропольский сельскохозяйственный институт по специальности «Агрономия» (1959), кандидат биологических наук (1970). После окончания аспирантуры Института картофельного хозяйства работал заместителем директора по научной работе Ульяновской опытной станции (1970–1972), заведующим отделом семеноводства, заместителем директора по научной работе ВНИИ картофельного хозяйства (1972–1981), директором научной фитопатологической лаборатории Госагропрома СССР (1981–1986), заместителем генерального директора научно-производственного объединения по картофелеводству, руководителем селекционного центра ВНИИКХ (1986–1992), начальником отдела, заместителем начальника управления Главного управления растениеводства Минсельхозпрода России, начальником отдела Департамента растениеводства, химизации и защиты растений, начальником отдела Государственной семенной инспекции Минсельхоза России (1992–2004), заместителем директора по научной работе ФГБНУ ВНИИКХ им. А.Г. Лорха (2004–2015), зав. отделом стандартов и сертификации ФГБНУ ВНИИКХ (2015–2017), руководителем научно-образовательного центра – советником по развитию научных и образовательных программ, стандартов и сертификации ФГБНУ ВНИИКХ им. А.Г. Лорха (2017 – по н. в.).

Б.В. Анисимов является одним из ведущих ученых Российской Федерации в области селекции и семеноводства картофеля. Автор свыше 200 печатных работ, 11 свидетельств на изобретения и селекционные достижения, соавтор создания 9 сортов картофеля, разработчик шести государственных (межгосударственных) и отраслевых стандартов на семенной картофель. Под его руководством и при его непосредственном участии разработаны современные инновационные схемы последовательного технологического процесса оригинального и элитного семеноводства картофеля, включающие создание и поддержание биоресурсной коллекции Банка здоровых сортов картофеля, применение биотехнологических методов ускоренного размножения *in vitro*-материала, выращивание безвирусных микро- и миниклубней под защитой от переносчиков инфекций, создание специальных защищенных территорий (зон) для последующих ступеней оригинального семеноводства с целью минимизации рисков вирусного заражения растений в полевых условиях. Эти разработки освоены в семеноводческих агропредприятиях Московской, Ленинградской областей, Республики Северная Осетия – Алания, Чувашской Республики и других регионах РФ.

Б.В. Анисимов ведет активную работу по подготовке специалистов высшей квалификации через аспирантуру. Под его руководством подготовлено 27 кандидатов наук по специальности «Селекция и семеноводство», организовано регулярное проведение курсов повышения квалификации специалистов-картофелеводов, на которых прошли подготовку более 800 специалистов из многих регионов РФ.

Б.В. Анисимов в разные годы принимал активное участие в общественно-научной деятельности в качестве руководителя секции картофелеводства, заместителя председателя секции растениеводства НТС Минсельхоза России (1993–1996); заместителя председателя секции картофелеводства отделения растениеводства РАСХН (1996), члена экспертной комиссии Госкомиссии РФ по испытанию и охране селекционных достижений

(1994–2002); члена редколлегии журнала «Картофель и овощи» (с 1994 по н. в.); научного редактора международного журнала «Сельскохозяйственные вести» (1999); члена оргкомитетов международных конгрессов «Восток – Запад. Картофель-99» (Финляндия), «Картофель-2005» (Нидерланды), «Картофель-2006» (Германия), «Картофель-Россия» (2007–2008), Межрегиональной ежегодной выставки «Картофель» (Чебоксары, 2009–2017) и др. Неоднократно выступал с научными докладами на международных конференциях, симпозиумах и конгрессах (Нидерланды, Франция, Финляндия, Германия, Великобритания, Швейцария, Чешская республика, Китай, Кения, Эфиопия, Египет).

Имея большой опыт экспертной работы, Б.В. Анисимов принимал участие в качестве российского эксперта в реализации Международного проекта ЕС в рамках программы «ТАСИС» по совершенствованию контроля качества семенного картофеля (EU Tacis Project FD RUS 9704), в работе специализированной секции ЕЭК ООН по стандартизации семенного картофеля (2010 по н. в.), с 2016 г. включен в реестр экспертов РАН.

За плодотворный труд в области сельского хозяйства Б.В. Анисимов награждался почетными грамотами и дипломами МСХ РФ, Россельхозакадемии, медалями ВДНХ и другими знаками отличия.

Ежегодно Борис Васильевич, совместно с коллегами из Всероссийского научно-исследовательского института картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха оказывает Чувашской Республике огромную помощь в организации и проведении Межрегиональной выставки «Картофель».

Коллектив КУП ЧР «Агро-Инновации» от всего сердца поздравляет Бориса Васильевича с этой знаменательной датой – днем его 80-летия! Мы желаем юбиляру крепкого здоровья на долгие годы, бодрости духа, заботы и любви близких людей, уважения коллег, дальнейших профессиональных успехов и выражаем искреннюю надежду на дальнейшее успешное сотрудничество! МНОГАЯ ЛЕТА!



Первый корм
для телят-молочников
от 0 до 3 месяцев
«Забава»





Комбикорм «Забава»

Благодаря наличию широкого спектра витаминов и микроэлементов нормализует обменные процессы, обеспечивает правильное развитие костяка и внутренних органов. Предотвращает рахит, гипотонию, анемию. Биологически ценные белки животного происхождения (сухая молочная сыворотка) обеспечивают организм незаменимыми аминокислотами. Пробиотик и фитобиотик в составе комбикорма «Забава» формирует должную симбиотную микрофлору и способствует формированию рубцовых сосочков. Ценные пищевые волокна стимулируют перистальтику кишечника. Природные сорбенты блокируют всасывание токсических веществ и выводят их из организма. Льняной жмых, толокно, гиалуроновая кислота защищают слизистую кишечника и улучшают ее всасывающую способность. Давать корм телятам следует с 3-4-го дня жизни, постепенно приучая к нему. Корм должен находиться в кормушке постоянно и при наличии свежей питьевой воды.

Комбикорм «Забава» для телят решает следующие задачи:

- Повышение сохранности молодняка
- Профилактика возникновения легочных заболеваний
- Нормализация работы ЖКТ, устранение кишечных расстройств, в частности диареи и запора
- Становление рубцового пищеварения (активное развитие рубца), переход к потреблению грубых кормов
- Сокращение периода выпойки молоком или ЗЦМ
- Повышение показателей прироста живой массы
- Снижение затрат на выращивание молодняка
- Увеличение молочной продуктивности в будущем

БМВД «Забава-К» 30%-й для молодняка КРС

Продукты	Показатели	ЗАБАВА комбикорм	ЗАБАВА-К БМВД 30%
Питательные Вещества (г/кг)	Обменная энергия, МДж	11	12
	Сырой протеин, в том числе:	194	314
	Лизин	10	30
	Метионин	5	10
	Метионин + Цистин	8	13
	Треонин	8	15
	Сырой жир	31	18
Макро Элементы (г/кг)	Сырая клетчатка	77	78
	Ca	10,4	25
	P	9,4	13
	Na	5,7	7
	Mg	1,5	3
Микро Элементы (мг/кг)	S	0,6	1
	Cu	13,5	27
	Zn	88,5	177
	Mn	67,5	135
	Co	1,7	3
	J	1,5	3
	Se	0,6	1
	Каротин	60	120
Витамины (мг/кг)	D, ME	2100	4200
	E	60,1	120
	B ₁	1,2	2
	B ₂	0,6	1
	B ₃	2,0	4
	B ₄	8,6	17
	Бетаин	30	60
	B ₅	3,6	7
	B ₆	0,9	2
	H	500	1000
	Н	500	1000
Биоактивные Компоненты	Пробиотический комплекс	+	+
	Фитобиотик	+	+

Использование БМВД «Забава-К» 30%-й для телят способствует быстрому развитию рубца, позволяет сбалансировать рацион телят по основным показателям питательности. Комбикорм с добавлением концентрата (норма ввода 30%) скармливают молодняку в зависимости от живой массы в возрасте от 3 до 6 месяцев.



Рекомендуемые составы комбикормов в %	1 состав	2 состав	3 состав
Пшеница	12	14	16
Ячмень	25	14	32
Кукуруза	14	20	
Подсолнечный шрот	14	15	18
Овес	5	5	
Забава-К 30% для телят	28	30	32
Мел	1	1	1
Соль	1	1	1

ООО «АгроВитЭкс»

141009, Московская область, г. Мытищи, Олимпийский проспект, стр.10, офис 804

Тел. +7(495) 926-07-56, www.agrovitex.ru



ИЗУЧЕНИЕ МИКРОБИОТЫ РУБЦА КОРОВ МЕТОДОМ T-RFLP. СОВРЕМЕННЫЕ НОРМАТИВЫ

ИВАНОВ Андрей Викторович, директор по развитию ООО «АгроВитЭкс», специализация «животноводство».

Самодостаточное развитие

Сегодня для огромного числа людей деньги выступают основной ценностью. В психологии называют иллюзией восприятие номинальной, а не реальной стоимости денег. Смысл любых экономических отношений заключается в понимании, сколько приобретаемый продукт приносит выгоды, а не сколько он стоит. В реальности деньги всего лишь ресурс, с помощью которого человек последовательно развивает свое дело, создавая окружающий мир с заботой о будущем. Поэтому сегодня в авангарде те предприятия, которые для прогресса и создания богатства опираются на интеллектуальное применение ресурсов, а не на освоение земли и капитала. Так, например, в 2016 году многие молочные предприятия столкнулись с проблемой снижения жирности молока, что вызвало уменьшение прибыли, а также

обеспокоенность специалистов здоровьем животных. Объективных данных, объясняющих причины этого явления, на тот момент не было. Разные компании приводили свои соображения по темам теплового стресса, синдрома снижения жирномолочности (ССЖМ), однако все рекомендации сводились к предложению своих продуктов. Без подтверждения фактами дополнительные затраты в ухудшающейся экономической ситуации безосновательны. Нами совместно с сотрудниками компании «Биотроф» была инициирована работа по теме «Изучение микробного сообщества рубцовой жидкости коров с применением молекулярно-биологических методов T-RFLP и ПЦР в реальном времени».

Актуальность исследования является очевидной. Известно, что в пищеварительном тракте жвачных животных обитает примерно

600 видов бактерий. Установлено, что изменение набора кормов в рационе приводит к перестройке соотношения отдельных видов микроорганизмов в экосистеме ЖКТ крупного рогатого скота, а следовательно, к изменению направленности биохимической деятельности микрофлоры, что влечет изменение продуктивности животных. Поэтому понимание состава микробного сообщества жвачных и роли конкретного микроорганизма в повышении продуктивности животных является базой для принятия взвешенных управленческих решений при выборе методов и средств устранения синдрома снижения жирномолочности.

Метод — T-RFLP-анализ (terminal restriction fragment length polymorphism) — основан на анализе вариабельности консервативных участков генома микроорганизмов. Суть метода

Табл. 1. Характеристика проб и количество микроорганизмов в рубце у исследуемых животных

№ пробы	№ коровы	Дата исследования	Дата отела коровы	Дней доения	Удой, кг	Отбор проб	Качественные показатели молока		Количество микроорганизмов по результатам ПЦР в реальном времени, геном. экв./г		
							жир, %	белок, %	бактерии	архен	грибы-хитридиомитеты
I группа									3,9×10 ⁹	3,2×10 ⁷	3,2×10 ⁷
I-1	№ 1	22.08.2016	29.06.2016	54	34	ср. сут.	3,70	2,91	4,2×10 ⁹	3,2×10 ⁷	4,4×10 ⁷
I-2	№ 2	22.08.2016	04.07.2016	49	32	ср. сут.	3,80	3,15	5,5×10 ⁹	3,8×10 ⁷	4,3×10 ⁷
I-3	№ 3	22.08.2016	12.06.2016	71	38	ср. сут.	3,80	3,17	2,1×10 ⁹	2,6×10 ⁷	8,8×10 ⁸
II группа									6,3×10 ⁹	9,5×10 ⁷	3,3×10 ⁷
II-1	№ 1	24.08.2016	25.07.2016	30	23	ср. сут.	2,51	3,61	7,1×10 ⁹	8,8×10 ⁷	4,2×10 ⁷
II-2	№ 2	24.08.2016	01.07.2016	54	31	ср. сут.	2,77	3,54	6,9×10 ⁹	8,6×10 ⁷	2,7×10 ⁷
II-3	№ 3	24.08.2016	25.07.2016	30	23	ср. сут.	2,96	3,52	5,0×10 ⁹	1,1×10 ⁸	2,9×10 ⁷
III группа									10,9×10 ⁹	6,9×10 ⁷	1,1×10 ⁸
III-1	№ 1	25.07.2016	27.06.2016	28	26	ср. сут.	— *	— *	9,9×10 ⁹	3,7×10 ⁷	8,3×10 ⁷
III-2	№ 2	25.07.2016	24.06.2016	31	21	ср. сут.	3,45	2,81	1,2×10 ¹⁰	1,1×10 ⁸	1,7×10 ⁸
III-3	№ 3	25.07.2016	22.06.2016	33	23	ср. сут.	3,35	3,22	1,2×10 ¹⁰	6,9×10 ⁷	7,7×10 ⁷
III-4	№ 4	25.07.2016	06.06.2016	49	46	ср. сут.	4,21	3,38	9,9×10 ⁹	6,2×10 ⁷	1,2×10 ⁸
IV группа									7,1×10 ⁹	2,5×10 ⁷	1,3×10 ⁷
IV-1	№ 1	28.07.2016	27.06.2016	31	39	ср. сут.	3,33	2,97	4,5×10 ⁹	1,7×10 ⁷	3,6×10 ⁷
IV-2	№ 2	28.07.2016	18.07.2016	10	46	ср. сут.	3,01	2,77	7,8×10 ⁹	4,2×10 ⁸	5,9×10 ⁸
IV-3	№ 3	28.07.2016	01.06.2016	57	30	утро	5,39	2,96	1,9×10 ⁹	3,0×10 ⁸	3,0×10 ⁸
						обед	2,22	3,22			
						вечер	2,97	3,28			
IV-4	№ 4	28.07.2016	18.01.2016	192	16	утро	3,93	3,04	1,4×10 ¹⁰	7,6×10 ⁷	8,9×10 ⁸
						вечер	3,57	2,99			

заклучается в выделении из содержимого желудочно-кишечного тракта ДНК всех находящихся там бактерий. После выделения ДНК с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР), ферментативном расщеплении ДНК на фрагменты. Эти фрагменты делят на фракции на автоматическом секвенаторе. Таксономическая принадлежность бактерий определяется в соответствии с длинами терминальных фрагментов гена с помощью программы Fragment Sorter.

По проекту мы отобрали клинически здоровых животных из 4 стад различных предприятий Белгородской, Воронежской и Московской областей по указанной проблематике (ССЖМ). Исследуемые животные находились в первой фазе лактации. Новотельным

коровам скормливали типовые рационы кормления. У этих животных отбирали рубцовую жидкость для выявления состава бактерий в рубце и выявления патогенов методом T-RFLP-анализа. Результаты по бактериальному сообществу рубца каждого исследованного животного представлены в таблице 1.

Усредненные результаты молекулярно-генетического анализа бактериального сообщества рубца по группам из различных предприятий представлены в таблице 2.

Установлено, что бактериальный состав микрофлоры рубца отдельных исследуемых коров имел отклонения от нормы [2], при этом были выявлены закономерности прямой связи уровня жира в молоке и удоя от состава бактериального сообщества рубца.

По результатам исследования микрофлоры рубца коров был проведен статистический анализ. Линейный корреляционный анализ показал наличие связи между количеством некоторых микроорганизмов в рубце, содержанием жира, белка в молоке и удоем коров (таблица 3).

Результаты показали, что у коров с более высокой жирностью молока и уровнем удоя в рубце наблюдалось:

- меньшее количество целлюлозолитиков, актиномицетов;
- большее — бактериоидов, лактат-ферментирующих бактерий, лактобактерий, фузобактерий, патогенных клостридий.

Полученные закономерности связаны с особенностью метаболизма данных микроорганизмов в рубце. Вследствие высокого

Табл. 2. Усредненные результаты молекулярно-генетического анализа бактериального сообщества рубца по группам из различных предприятий

Бактерии	Роль бактерий	Норма для рубца дойных коров, %	Содержание бактерий в пробах			
			I группа	II группа	III группа	IV группа
Нормофлора						
Бактероиды	Амилотитики, ферментируют крахмал концентр. кормов «Полезные» микроорганизмы, расщепляют растительную клетчатку и другие углеводы кормов	min 2, max 17	3,64	2,10	3,08	3,51
Сукцинивибрио		max 2	0,00	0,10	0,07	0,46
Целлюлозолитики, в т.ч.		min 20	22,99	33,23	36,66	34,38
лахноспир		min 4	8,59	12,41	22,59	13,23
руминкокки		min 2	2,00	6,73	6,02	5,55
зубактерии		min 1	4,81	6,41	3,31	4,77
клостридии		min 2	6,82	6,61	4,49	10,21
термоанаэробактерии		min 0,5	0,78	1,07	0,53	0,64
Лактат- ферментирующие	Ферментируют кислоты (в т.ч. молочную)	min 3	14,79	11,75	17,31	17,15
Бифидобактерии	«Полезные» м.о., с антимикробной активностью против патогенов	min 0,5	0,67	0,16	0,48	0,69
Бациллы	Обладают антимикробной активностью против патогенов и другими полезными свойствами (расщепление углеводов кормов)	min 7	14,10	7,90	8,97	13,70
Патогенные микроорганизмы						
Стафилококки	Возбудитель мастита	max 2,5	2,02	2,15	0,63	1,01
Кампилобактерии	Возбудитель мастита	max 3	1,00	0,21	0,20	1,39
Фузобактерии	Возбудитель некробактериоза	max 3	1,33	0,94	1,64	2,13
Пептококки	Возбудитель гнойно-некротических заболеваний	max 1	0,11	0,12	0,00	0,29
Патогенные клостридии		max 1,5	0,49	0,00	0,66	0,12
«Нежелательная» микрофлора						
Лактобактерии	Ферментируют моносахара до молочной кислоты	max 2	0,90	0,36	0,00	0,37
Энтеробактерии	Возбудители гастроэнтеритов, эндометритов, маститов	max 10	3,83	2,23	2,04	2,33
Актиномицеты	Возбудители актиномикозов	max 10	8,96	19,51	5,46	6,97
Не культивируемые на питательных средах микроорганизмы						
Некультивируемые	Роль неясна	min 5, max 55	18,76	7,83	9,34	13,41
Транзитная микрофлора						
Псевдомонады и ацидобактерии	Микроорганизмы, поступающие с кормом. Не играют существенной роли	max 10	2,31	11,40	9,40	2,02

норматив публикуется впервые

Табл. 3. Связь между содержанием микроорганизмов в рубце и показателями продуктивности

Микроорганизм	Характер связи (+ / - / н.о. *)		
	жир в молоке	белок в молоке	удой коров
Грибы-хитридиомикеты	+	н.о.	н.о.
Бактероиды	н.о.	—	+
Целлюлозолитики	—	н.о.	—
Лактат-ферментирующие	н.о.	—	+
Бациллы	+	н.о.	+
Лактобактерии	+	н.о.	н.о.
Актиномицеты	—	+	—
Фузобактерии	н.о.	—	+
Патогенные клостридии	+	н.о.	н.о.
Транзитная микрофлора	н.о.	+	—

* + — положительная связь, — отрицательная связь, н.о. — связи не выявлено.

содержания концентратов в рационе в рубце высокопродуктивных животных больше развиваются амилалитические и лактатферментирующие виды, участвующие в метаболизме крахмалистых компонентов концентрированных кормов. Однако это нередко приводит к изменению состава ЛЖК (летучих жирных кислот), в том числе к некоторому увеличению количества молочной кислоты, что является причиной увеличения количества транзитной микрофлоры, а также патогенных бактерий (включая фузобактерии, вызывающие развитие лактатного ацидоза и некробактериоза).

Следует отметить, что у исследованных животных с высокой продуктивностью (группы I, III и IV) отклонений от нормы по составу целлюлозолитических, амилалитических, транзитных и патогенных бактерий не обнаружено, что говорит о сбалансированности их кормления и отсутствии признаков нарушения микрофлоры рубца и развития лактатного ацидоза. При этом в рубце данных животных отмечено наличие более высокого количества бацилл, как известно, обладающих способностью к расщеплению углеводов растительных кормов и угнетению размножения патогенных видов микроорганизмов. Вероятно, увеличение численности бацилл в рубце связано со скормливанием данным животным содержащего бациллы препарата Провитол.

У животных же с низкой жирностью молока (группа II) наблюдалось значительное превышение нормы по количеству актиномицетов, транзитной микрофлоры. Отметим, что молоко животных данной группы характеризовалось также более высоким содержанием белка. На основе статистического анализа (таблица 3) установлено, что чем больше в рубце было актиномицетов и транзитной

микрофлоры, тем больше в молоке коров было белка и меньше — жира.

Таким образом, у животных с низкой жирностью молока (группа II) был выявлен дисбактериоз микрофлоры рубца, который, однако, оказался не связан с нарушением содержания целлюлозолизитиков и патогенов в рубце.

На основании корреляционного статистического анализа установлено, что снижение процентного содержания жира в молоке животных группы II связано со следующими нарушениями микрофлоры рубца:

- снижением количества хитридиомицетов, что свидетельствует об ухудшении процессов переваривания объемистых кормов;
- повышенным содержанием актиномицетов и транзитной микрофлоры.

Выявленный состав микробного сообщества рубца животных группы II свидетельствует о наличии дисбиотических изменений в рубце. Стоит отметить, что дисбиоз рубца может приводить к снижению резистентности организма к нежелательным и патогенным микроорганизмам и стать стимулом их размножения в различных биотопах (в рубце, на вымени, копытах, в половых выделениях коров) и к возникновению заболеваний животных (болезням конечностей, эндометритам и др.). Одной из причин нарушения состава микрофлоры рубца может являться высокое содержание микотоксинов в кормах [1].

Решение для ликвидации возникшего ССЖМ лежит на поверхности: это устранение или сокращение «грязных» кормов, ввод в рацион актуального сорбента микотоксинов, устранение ошибок в технологии заготовки кормов, применение консервантов при закладке. Соблюдение гигиены кормов — основа прогрессивного производства. На этом фронте

20% усилий дают 80% результата. Для каждого специалиста хозяйства мы предоставляем широкий диапазон инструментов повышения рентабельности. Начиная с базовых продуктов РМЦ и ФБС или линейки премиксов Витекс, каждый продукт обеспечивает эффективность, достаточную окупаемость и позволяет специалисту проводить долгосрочное планирование своей работы.

Литература

1. Лаптев, Г.Ю. Микотоксины в силосе и стратегия борьбы с ними / Г.Ю. Лаптев, Н.И. Новикова, Е.А. Ёылдырым, Л.А. Ильина [и др.] — СПб.: ООО «БИОТРОФ», 2016.
2. Лаптев, Г.Ю. Нормы содержания микрофлоры в рубце крупного рогатого скота: методические рекомендации / Г.Ю. Лаптев, Н.И. Новикова, Л.А. Ильина, Е.А. Ёылдырым [и др.] — СПб.: ООО «БИОТРОФ», 2016. — 48 с.
3. Микотоксины и микотоксикозы / под ред. Д. Диаза. — М.: Печатный Город, 2006. — 376 с.

Резюме

Для изучения причин синдрома снижения жирномолочности (ССЖМ) проведены молекулярно-генетические исследования бактериального сообщества рубца у коров из 4 различных хозяйств. На основе статистического анализа установлено, что чем больше в рубце актиномицетов и транзитной микрофлоры, тем выше в молоке содержание белка и меньше — жира.

Для ликвидации ССЖМ рекомендуется минимизировать потребление кормов, пораженных микотоксинами, путем введения в рацион актуального сорбента, а также устранить ошибки в технологии заготовки кормов, применяя консерванты при закладке фуража.

ЗАЧЕМ НУЖЕН ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОРМОВ?

Ю.Г. Егоров — начальник отдела внедрения новых технологий КУП ЧР «Агро-Инновации»

Для того, чтобы животные были здоровыми и имели максимальную продуктивность, необходимо умело использовать кормовое сырье. А сделать это можно, только зная его питательность.

Ценность корма может быть определена на основании табличных данных, субъективной оценки или объективного химического анализа. Табличные данные больше подходят для концентрированных кормов. Для объемистых кормов необходимо применять субъективные и аналитические методы оценки. Субъективные методы качественной оценки должны проводиться специалистами животноводства постоянно. При этом оцениваются органолептические свойства корма. Аналитические методы дополняют качественную оценку и являются важной предпосылкой для компьютерного расчета рациона.

Какие химические исследования рекомендуется проводить?

- Анализ питательности, который содержит определение сухого вещества, сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки, сырой золы и энергии, делает возможным оценить качество сырья и служит основой для расчета рационов. Этот анализ должен регулярно проводиться для кормов, которые составляют основу рациона.
- Анализ макро- и микроэлементов делает возможной точную балансировку рациона по минералам. Это очень важная предпосылка при выборе или составлении минеральных добавок, которые как удовлетворяют потребностям животного, так и являются экономической и экологической составляющей. Анализ кормов на минеральные вещества прежде всего необходим для объемистых кормов, поскольку в их составе встречаются большие колебания.
- Исследование качества броже-

ния позволяет сделать заключение о процессе силосования, приемлемости корма (будут ли животные охотно поедать его) и его пригодности.

- Микробиологический анализ рекомендован тогда, когда вид (визуальная оценка) и запах корма свидетельствуют о недостатке кормовой гигиены (плесень или дрожжевые грибы).

О чем говорят химические результаты?

- Содержание **сухого вещества (СВ, ТМ)** для *травяного сенажа* служит для определения степени подвяливания. Необходимо стремиться к содержанию сухого вещества на уровне 30–40%. Слишком высокий показатель сухого вещества (более 40–45%) усложняет процесс трамбовки при закладке сенажа и повышает риск образования плесени и нагрева кормовой массы. Для *кукурузного силоса* уровень сухого вещества показывает степень спелости растений, оптимальным является показатель между 30 и 35%. Показатели сухого вещества более 35% свидетельствуют о снижении перевариваемости питательных веществ и повышают риски кормовой гигиены. *Сено* же без вентиляции можно хранить при содержании в нем сухого вещества более 86%.
- Показатель **сырой протеин (СП, ХР)** в *луговой траве* изменяется в зависимости от интенсивности использования и состава растений в пределах 100–200 г на кг сухого вещества. Ранний укос и высокая часть бобовых повышает содержание сырого протеина. Кукурузный силос имеет более постоянный состав между 70 и 90 г сырого протеина.
- **Используемый, или усвоенный протеин (ИП, пХР)** — это расчетный показатель, включающий в себя нерасщепляемый протеин

(НРП, UDP) + **микробиальный белок**, который служит для оценки фактического количества усвоенного белка в кишечнике. Показатель **баланса азота в рубце (БАР)** позволяет судить об обеспеченности микроорганизмов рубца азотом. Также этот показатель используется в кормлении коров для оценки общего рациона. Содержание **не расщепляемого в рубце протеина** говорит о части протеина, который пройдет через рубец животного без изменений.

- **Сырой жир (СЖ, RFE)** для оценки объемистых кормов играет незначительную роль. В общем рационе содержание сырого жира должно быть меньше 5%.
- Содержание **сырой клетчатки (СК, RFA)** позволяет сделать ценные выводы о времени использования и перевариваемости корма с лугов и пастбищ. Вовремя собранные сенажи содержат 24–26% сырой клетчатки (максимально 28%).
- **Сырая зола (СЗ, RA)** — это параметр для определения чистоты объемистых кормов. Этот показатель не должен превышать 100 г на кг сухого вещества!
- Содержание **безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ, NFE)** рассчитывается на основании предыдущих данных. В основном БЭВ состоит из крахмала и сахара.
- **Перевариваемость органической массы (ПОВ, DOM)** для объемистых кормов составляет от 50 (переспелое сено) до 75% (превосходный кукурузный силос). Высокая перевариваемость ведет к высокому содержанию энергии и высокому уровню потребления корма.
- Оценка содержания энергии для крупного рогатого скота может осуществляться в двух масштабах. Для КРС на откорме используется **обменная энергия (ОЭ, ME)**, а для кормления молочного стада — **нетто энергия лактации, или чистая энергия лактации (НЭЛ, ЧЭЛ, NEL)**.

Сенажи среднего качества содержат 5,7 МДж ЧЭЛ, или 9,4 МДж ОЭ в 1 кг сухого вещества корма. Кукурузный силос в зависимости от степени спелости и количества зерна содержит между 5,9 и 6,6 МДж ЧЭЛ, или между 9,7 и 11,0 МДж ОЭ в 1 кг СВ корма. В концентрированных кормах концентрация энергии в зависимости от состава может быть от 7,2 до 8,4 МДж ЧЭЛ/кг сухого вещества, или от 11,9 до 13,9 МДж ОЭ в 1 кг СВ корма.

• Содержание **минеральных веществ и микроэлементов** в объемистых кормах зависит от многих факторов (состав растений, время скашивания, использование удобрений, состав почвы, уровень осадков и т. д.). Результаты исследований позволяют рассчитать необходимое количество минералов, которыми нужно дополнить рацион. Если луга и пастбища возделываются по интенсивной технологии, необходимо считаться с тем, что в кормах умень-

шается содержание кальция, фосфора, магния, цинка и меди.

• Исследования **качества брожения** — это очень важное дополнение к исследованиям по питательности силосов и сенажей. Хорошо перебродившие силосы должны при уровне сухого вещества в 35–40% содержать минимум **20 г молочной кислоты** на кг силосной массы. Минимум 75–80% общего содержания кислот должно приходиться на молочную кислоту. Содержание **уксусной кислоты** должно быть 4–9 г на кг силосной массы и составлять 15–20% общего содержания кислот. **Масляная кислота** — это нежелательная кислота! Высокое содержание масляной кислоты бывает у загрязненных или слишком влажных силосов. Хорошие силосы не содержат или содержат менее 1 г масляной кислоты на кг силосной массы. **Общее количество кислот** — это сумма из молочной, уксусной и масляной кислоты. Силосы и сенажи с содержанием

сырого вещества 35–40% должны иметь минимум 25 г общих кислот на кг силосной массы. Излишнее подвяливание уменьшает образование кислот. Консервация слишком пересушенных сенажей основывается не столько на сильном окислении, сколько на базисе соотношения возникающего осмотического давления. При этом нужно считаться с более высокими потерями дыхания и брожения, а также потерей растворимых углеводов (производство углекислого газа и теплоты). Сухие сенажи (более 45% сухого вещества) склонны к плесневению! У этих сенажей **показатель pH** обычно слишком высокий (pH более 5). Силосы и сенажи с сухим веществом 35–40% должны иметь pH ниже 4,5. **Доля аммиака** — это единица для измерения степени разложения белка при силосовании. При правильном брожении его часть в общем азоте составляет ниже 5–10%.

Источник: www.soft-agro.com.

ЛАМИНИТ КАК ПРИЧИНА ХРОМОТЫ У МОЛОЧНЫХ КОРОВ

И.В. ВОРОНОВА — зоотехник-консультант КУП ЧР «Агро-Инновации»

Ламинит является одним из наиболее распространенных заболеваний копыт у молочных коров. Это комплексное заболевание, напрямую связанное с условиями содержания и кормления животных. Такие аспекты управления стадом, как сбалансированное кормление, гигиеничные условия для отела, хорошие условия содержания и регулярная расчистка копыт, позволяют проводить профилактику возникновения ламинита.

Ламинит — это метаболическое заболевание, связанное с

нарушением обмена веществ, расстройством процесса рогообразования в копытце. В развитии ламинита выделяют несколько стадий. Начальная активация ламинита связана с системными метаболическими изменениями. Эта стадия — результат нарушения рубцового и впоследствии системного pH. Во второй фазе развивается сосудистый отек, ишемия пальцевых тканей. Из-за своего анатомического расположения между роговым башмаком и третьей фалангой дерма (кориум) особенно уязвима к воспалению. Любое увеличение кориума

из-за накопления жидкости повышает давление, вызывает боль и повреждение ткани. В третьей стадии в результате механического повреждения тканей, связанного с нарушением микроциркуляции крови и поступлением меньшего количества питательных веществ, обеспечивающих эпидермальные клетки, эпидермис разрушается, производя низкокачественный рог. В четвертой стадии происходит местное механическое повреждение. Эпидермальный переход разрушается, что заканчивается разделением эпидермиса и дермы.



Рис 1. Внешние признаки изменения отсутствуют, но при удалении копытного рога можно наблюдать изменения тканей под ним

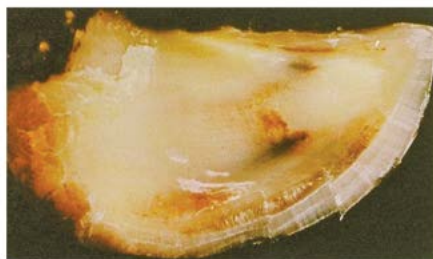


Рис 2. Обычный вид копытца, пораженного ламинитом. Обратите внимание на отделение белой линии, прожилки крови в роге и желтое обесцвечивание



Рис 3. Хронический ламинит

Наиболее часто поражаемым местом является нежная рогообразующая ткань основы кожи в подошвенной части копытца. Поражение может быть очень серьезным, и тогда корова проявляет острую хромоту, или менее серьезным, и тогда оно проявляется только в напряженности походки. Заболевание развивается главным образом после отела и часто сопровождается появлением небольших кровотечений в подошвенной части одного или нескольких копытца. Хромота проявляется, когда одно копыто поражается больше, чем другое. Однако чаще обе задние конечности имеют одинаковые поражения, и в этом случае животное не хромотает, но его походка становится нетвердой и осторожной.

У коров чаще страдает подошвенная часть копытца, и, как следствие, происходит нарушение рогообразования копытной стенки подошвы. В пораженном копытце нарушается циркуляция крови, что приводит к ухудшению качества рога. Закупорка капилляров тромбами приводит к разрыву сосудов, в результате чего кровь просачивается в толщу рога и при расчистке копыт у животных, страдающих ламинитом, на подошвенной части рога часто обнаруживаются красные или бурые пятна. При длительном течении ламинита копытная стенка также будет деформироваться, что проявляется в уменьшении угла передней стенки копытца по отношению к полу и в загибе носка копытца кверху — образуются так называемые «лыжи».

В противоположность таким заболеваниям копыт, как пальцевый дерматит, межпальцевый

дерматит и межпальцевая флегмона, ламинит не является инфекционным заболеванием, т. е. не передается от животного к животному. Но если перечисленные заболевания в стаде присутствуют, то они могут увеличивать количество случаев ламинита.

Ламиниты тесно связаны с периодом отела и с высокой молочной продуктивностью коров. Чем выше продуктивность коровы, тем выше вероятность возникновения у нее ламинита. Высокая молочная продуктивность коров должна сопровождаться хорошим управлением стада. Если ламинит является проблемой отдельных коров, но не является проблемой для стада, это значит, что эти коровы, как правило, имели тяжелый отел или заболевания заразного характера (мастит, эндометрит и т. п.). Ламинит как проблема молочного стада является многофакторным заболеванием, причины которого часто остаются не выявленными.

Симптомы ламинита проявляются в различных формах в зависимости от стадии течения заболевания. Часто признаки поражения копытца становятся заметными в период от двух недель до нескольких месяцев после воздействия патогенного фактора. Если степень поражения одной конечности выражена больше, то хромота хорошо заметна. В большинстве случаев у коров, страдающих ламинитом, походка становится неестественной. В процессе развития ламинита передняя часть копытца деформируется, изгибаясь вперед и вверх. Кольца роста на копытной стенке при этом спускаются к пятке.

При расчистке копыт можно наблюдать следы кровотечений в

подошвенной части рогового башмака как наиболее характерный признак ламинита. Кровотечения могут располагаться как по всей поверхности подошвы, так и в отдельных местах. В очень тяжелых случаях подошвенный рог полностью отслаивается от рогообразующей пластинки, образуя так называемую двойную подошву. Часто поверхность подошвы может быть деформирована и изъязвлена. Передняя заостренная часть копытца может быть заметно изогнута внутрь или вверх. Характерным признаком при ламините также является поражение белой линии (место соединения подошвенной части рога с вертикальной боковой стенкой копытца), проявляющееся в ее деформации и наличии следов кровотечения. Сосудистые изменения в подошвенной части копытца являются следствием нарушения циркуляции крови в рогообразующей ткани.

Полностью предотвратить развитие ламинита у молочных коров очень сложно. Только высокий уровень управления стадом может создать условия, при которых коровы не будут поражаться ламинитом. При профилактике ламинита необходимо исходить из того, что это заболевание тесно связано со стрессом. Стресс воздействует на корову, когда в ее жизни происходят какие-либо внезапные изменения как, например, при отеле или смене рациона. Кроме того, условия содержания, выпас, различные заболевания и другие факторы также могут влиять на развитие ламинита.

Процесс управления стадом на всей технологической цепочке очень важен для предупреждения



ламинита. Он включает в себя такие звенья, как процесс проведения отелов, управление кормлением, технология содержания животных и способы навозоудаления, проведение осеменения животных и т. п.

Желательно, чтобы коровы в период за три недели до отела начали получать рацион, одинаковый по составу с рационом для коров на раздое. Разница должна быть лишь в количестве концентратов. Потребление коровой сухого вещества корма в околоотельный период составляет около 70–80% от потребления дойной коровой. Содержание в рационе грубоволокнистых кормов очень важно для поддержания здоровья коровы, и поэтому увеличение дачи концентратов после отела должно вводиться постепенно и растягиваться на 2–3 недели.

Такие метафизические расстройства, как кетоз и ацидоз рубца, часто становятся причиной ацидоза, и поэтому снижение массы тела коровы после отела должно тщательно контролироваться.

Тяжелые отелы и задержанные плаценты часто вызывают

развитие эндометрита и напрямую влияют на возникновение ламинита.

Внезапные изменения рациона всегда нежелательны. Рубец в течение какого-то времени должен адаптироваться к новому корму. Если все же необходимо сменить рацион, то делать это нужно постепенно, заменяя старый рацион новым в течение недели, для того, чтобы рубец коровы успел адаптироваться к новому корму. Испорченный или плесневелый корм может вызвать выброс в кровь токсинов, что, в свою очередь, может привести к тромбозу капилляров конечностей и, как следствие, к ламиниту.

Несомненно, отбор животных на улучшение молочной продуктивности является стратегической задачей селекции, но также не следует забывать об улучшении конечностей, экстерьера и копыт. Большое внимание должно уделяться оптимальному выращиванию молодняка для улучшения и ремонта стада. Для воспроизводства стада желательно использовать семя от быков, дающих легкие отелы. Такие заболевания, как эндометрит или мастит, могут

явиться причиной ламинита. Инфекции продуцируют токсины, которые через кровяное русло попадают в копытца и нарушают работу рогообразующей ткани, вызывая кровоизлияния и болевой синдром.

Для профилактики и лечения ламинита очень важно контролировать распределение веса на копытца. Копытца с повышенным рогообразованием более склонны к ламиниту из-за увеличения нагрузки на нежную рогообразующую ткань в основании копытца. Наружные копытца задних конечностей более подвержены ламиниту, поскольку они обычно растут быстрее, чем внутренние. Регулярная расчистка копыт позволяет распределить вес животного поровну на все копытца и таким образом предупреждает ламинит. Расчистка копыт в период запуска коров является хорошим профилактическим приемом.

Таким образом, ламинит служит основой хромоты и других болезней пальца и копытцев, приносит большой экономический ущерб за счет снижения молочной продуктивности, выбраковки (убоя) больных животных и затрат на лечение, поэтому важна организация профилактических мероприятий для предупреждения заболевания, включающая полноценное кормление, регулярный активный моцион, снижение количества стрессовых ситуаций, предупреждение и своевременное лечение мастита и эндометрита.

Источники:

1. http://yariks.info/pi_jivotnovodstvo/jiv_18/ (главный специалист комитета ветеринарии департамента АПК и ПР Ярославской области Шмаров А.Т.).
2. <https://profimol.ru/laminit-u-krupnogo-rogatogo-skota/>.

ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Государственная ветеринарная служба Чувашской Республики

На территории Российской Федерации сложилась напряженная эпизоотическая ситуация по ряду значимых и особо опасных болезней животных. Продолжают регистрироваться вспышки африканской чумы свиней, бешенства, бруцеллеза, туберкулеза, лейкоза крупного рогатого скота, заразного узелкового дерматита, установлены случаи гриппа птиц в ряде регионов и выявлен очаг ящура.

В связи с ухудшением эпизоотической ситуации в ряде регионов Приволжского федерального округа, связанной с выявлением ящура в Республике Башкортостан, заразного узелкового дерматита крупного рогатого скота в Ульяновской области, Республике Башкортостан, Самарской области, Оренбургской области и Саратовской области, африканской чумы свиней в Нижегородской области, Саратовской

области, бруцеллеза в Саратовской области существует опасность заноса инфекции с территорий сопредельных регионов.

Сегодня, когда происходит реформирование агропромышленного комплекса и развитие разных форм собственности в сельскохозяйственном производстве, работа ветеринарных специалистов Чувашской Республики направлена на обеспечение стабильного эпизоотического благополучия животноводства, недопущение массовых незаразных болезней скота, охрану территории Чувашской Республики от заноса инфекции из-за ее пределов, выпуск безопасной в ветеринарном отношении продукции.

Республика благополучна по таким заболеваниям, как сибирская язва, бруцеллез, туберкулез.

На сегодняшний день в республике выявлено: 1 неблагополучный пункт по лейкозу КРС (ЛПХ

Шумерлинского района), 3 неблагополучных пункта по бешенству животных (бешенство лисы — 1 в Красночетайском и 1 в Яльчикском районах, собаки — 1 в Урмарском районе), 2 неблагополучных пункта по псевдомонозу КРС (Моргаушский и Цивильский районы), 1 неблагополучный пункт по сальмонеллезу КРС (Канашский район), 1 неблагополучный пункт по пастереллезу свиней (Аликовский район).

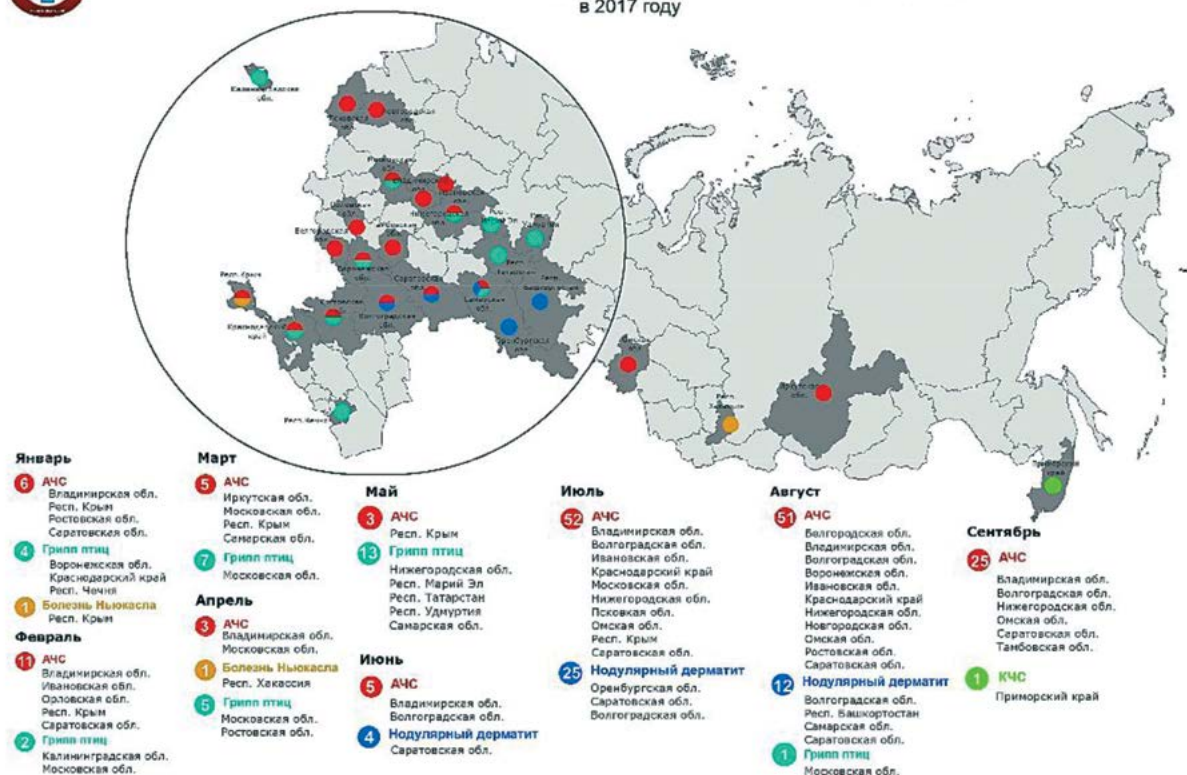
На неблагополучные пункты и территории установлены ограничительные мероприятия (карантин), утверждены конкретные комплексные планы по ликвидации и оздоровлению от болезней.

С начала года ликвидировано и оздоровлено 13 неблагополучных пунктов (с учетом неблагополучных пунктов, перешедших с прошлого года), из них 1 — по африканской чуме свиней среди диких кабанов, 2 — по псевдомонозу КРС,



Эпизоотическая ситуация в Российской Федерации в 2017 году

на 08.10.2017



4 — по бешенству животных (кошки, собаки и лисицы), 2 — по пастереллезу свиней, 1 — по некробактериозу крупного рогатого скота, 2 — по лейкозу крупного рогатого скота и 1 — по сальмонеллезу животных.

В республике продолжается работа по оздоровлению от лейкоза поголовья крупного рогатого скота 13 неблагополучных пунктов в сельскохозяйственных предприятиях Алатырского, Комсомольского и Поречского районов.

В течение ряда лет эпизоотическая ситуация по лейкозу крупного рогатого скота на территории Чувашской Республики остается неизменной с тенденцией к улучшению.

За последние 6 лет наблюдается устойчивое уменьшение числа зараженных вирусом лейкоза крупного рогатого скота животных, о чем свидетельствует снижение процента инфицированности с 4,5 до 0,7%.

Эпизоотическая ситуация по бешенству животных в нашей республике стабильно неблагополучная многие десятилетия, так как эпизоотия сохраняет выраженный природный характер.

Заболевание бешенством среди домашних и сельскохозяйственных животных происходило после укуса или контакта с лисицами.

Основным методом борьбы является иммунизация против бешенства. С профилактической целью, а также в неблагополучных пунктах и угрожаемых зонах привито против бешенства 116 208 голов крупного рогатого скота, 78 955 — мелкого рогатого скота, 2456 лошадей, 103 свиньи, 54 245 собак, 43 898 кошек, в местах обитания диких плотоядных, по итогам 10 месяцев, разложена вакцина для оральной иммунизации в количестве 50 000 доз, оплачиваемых за счет средств федерального бюджета.

На сегодняшний день в республике не зарегистрированы неблагополучные пункты по АЧС, но опасность заноса инфекции по-прежнему существует.

Для контроля эпизоотической ситуации по АЧС на территории республики проводятся мониторинговые исследования свиней и диких кабанов. На 31 октября 2017 г. проведено 7082 мониторинговых исследования на АЧС, в том числе 6962 от домашних свиней, 120 от кабанов. Результаты отрицательные.

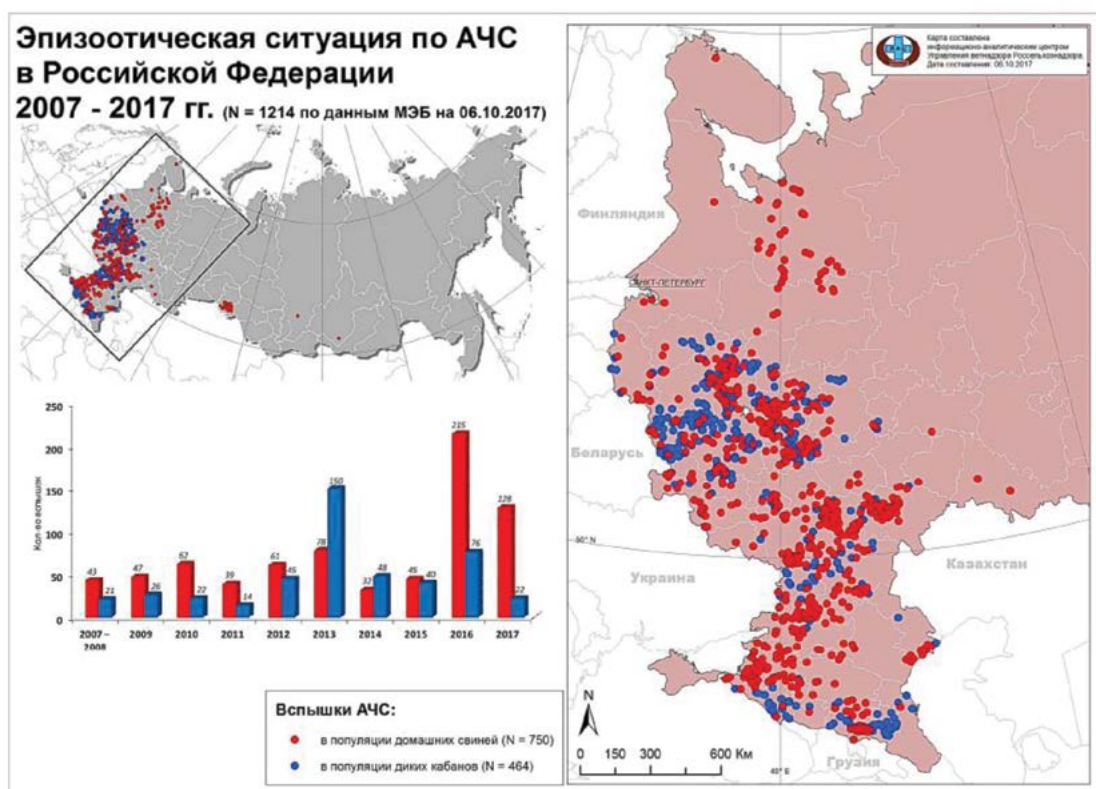
Для недопущения случаев заболевания сибирской язвой проводится поголовная вакцинация и ревакцинация всех сельскохозяйственных животных.

В настоящее время Чувашская Республика благополучна по гриппу птиц.

Основой профилактики заболевания на сегодняшний день в целях предупреждения возникновения являются функционирование птицеводческих хозяйств в режиме закрытого типа, а также проведение мониторинговых исследований сыворотки крови птиц и патологического материала павшей птицы. Распоряжением Кабинета Министров Чувашской Республики от 02 мая 2017 г. № 338-р утвержден «Комплексный план профилактических мероприятий по недопущению заноса и распространения гриппа птиц на территории Чувашской Республики».

В целях профилактики инфекционных болезней животных государственной ветеринарной службой активно проводится разъяснительная работа через средства массовой информации, распространяются памятки, листовки.

С целью оперативного осуществления мероприятий по ликвидации очагов заразных особо опасных болезней животных на территории Чувашской Республики в соответствии с решением Правительственной чрезвычайной противоэпизоотической комиссии от 21 февраля 2017 г.



№ 1 приказом Государственной ветеринарной службы Чувашской Республики от 01 июня 2017 г. № 128 сформирован Сводный республиканский противоэпизоотический отряд. На сегодняшний день проводится оснащение звеньев отряда необходимым специальным автотранспортом, оборудованием и материалами для проведения мероприятий по ликвидации заразных особо опасных болезней.

Основными задачами отряда являются:

- наблюдение и изучение эпизоотической обстановки на территории Чувашской Республики;

- выполнение мероприятий по локализации и ликвидации очагов заразных особо опасных болезней животных на территории Чувашской Республики;

- установление причин, условий возникновения и прогноз

распространения эпизоотических очагов заразных особо опасных болезней животных на территории Чувашской Республики;

- проведение разъяснительной работы с населением о необходимости и целесообразности мероприятий, проводимых в целях ликвидации заразных особо опасных болезней животных;

- информирование Государственной ветеринарной службы Чувашской Республики о ходе выполнения и результатах мероприятий по локализации и ликвидации очагов заразных особо опасных болезней животных на территории Чувашской Республики.

Государственной ветеринарной службой Чувашской Республики ведется организация систематического контроля эпизоотической ситуации, осуществляется постоянный контроль безопасности и

качества животноводческой продукции и кормов, ветеринарно-профилактические, противоэпизоотические и другие мероприятия.

Подобные меры необходимы, так как каждая вспышка заболеваний животных приводит к серьезному экономическому ущербу и несет в себе угрозы не только для развития животноводства, но и для населения: более 80% инфекционных заболеваний являются общими для человека и животных.

Только благодаря совместным мероприятиям, проводимым органами исполнительной власти республики, федеральными органами исполнительной власти и органами местного самоуправления, а также владельцами животных, можно удержать благополучную эпизоотическую ситуацию на территории Чувашской Республики.

УДК 636.2

РАСПОЗНАТЬ, ПРЕДУПРЕДИТЬ И ВЫЛЕЧИТЬ

В. НАДЕЕВ, д.б.н., зав. лабораторией ФГБУ «Поволжская МИС»;

С. КАПЛИН, ведущий инженер ФГБУ «Поволжская МИС»;

Д. КАЗАКОВ, ветеринарный врач ОАО «Чувашское» по племенной работе.

Проведенный обзор по болезням копыт крупного рогатого скота показывает, что животное при проявлении подобных болезней чувствует себя угнетенно, сокращается продуктивность, падает воспроизводительная способность. Содержание и лечение данных животных обходится дорого. Поэтому легче болезнь предупредить, чтобы избежать непредвиденных последствий.

Особенностью заболевания копыт является трудность их распознавания, так как ткани копыта скрыты под роговым башмаком, что приводит зачастую к развитию

некротических и флегмонозных процессов в копыте.

Мероприятия по лечению копыт требуют внимательного изучения причин заболевания и принятия эффективных мер по их профилактике и лечению. Если не придать должного внимания первым признакам заболевания, то в дальнейшем наблюдается нарушение кровообращения копыта, дегенеративные изменения в клетках и трубкообразных сосочках, расположенных у основы кожи подошвы, вследствие чего происходит ослабление связи между основой кожи и роговой капсулой,

где наиболее сильно и проявляется воспалительный процесс. Тем самым нарушается питание слоя эпидермиса и процесс рогообразования, в результате чего происходит гнилостный распад копытного рога, образование гнойного воспаления челночного блока, деформирование копыта и т. д. Для профилактического осмотра и лечения имеются различные фиксирующие устройства (станки). Это специфическое оборудование, которое необходимо каждому хозяйству для проведения зооветеринарных процедур, в том числе для обработки копыт КРС.

Таблица 1

Оценка ходьбы	Структура стада, %	Кол-во голов	Потери молока, %
1 балл, нормально	50,0	200	-
2 балла, слабая хромота	21,0	84	1,0
3 балла, средняя хромота	13,0	52	3,0
4 балла, хромота	9,0	36	7,0
5 баллов, острая хромота	7,0	28	16,0

Таблица 2

Наименование	Ед. изм.	Всего	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
Количество коров	гол.	400	200	84	52	36	28
Продуктивность	кг	4394,3	4500,0	4455,0	4365,0	4185,0	3780,0
Удой	т	1757,7	900,0	374,2	227,0	150,7	105,8

Различные исследования, а также опыт работы ведущих компаний, специализирующихся на профилактической обрезке копыт КРС и лечении конечностей, подтверждают, что болезни копыт коров ведут к уменьшению продуктивности на 14%. Исследователи в США и Европе заявили, что каждый случай хромоты в среднем обходится примерно в \$346.

Какова эффективность внедрения станка для обработки копыт КРС на ферме? Одним из методов, позволяющим оценить эффективность, является 5-балльная методика определения хромоты у КРС [1], разработанная Шпрекером Д.Д., Хостетлером Д.Е., Канинем Д.Б., Университет штат Висконсин, США (рис. 1).

По сравнению с животными, получившими 1 балл по шкале оценки ходьбы КРС, коровы с оценкой 2–5 баллов показывают нижеследующее снижение продуктивности:

- 2 балла – снижение надоя молока на 1%;
- 3 балла – снижение надоя молока на 3%;
- 4 балла – снижение надоя молока на 7%;
- 5 баллов – снижение надоя молока на 16%.

По данным ООО «Тимофеев+» (Чувашская Республика), которое специализируется на производстве станков для фиксации и оказании услуг по обработке и лечению конечностей КРС по всей России, доля больных хромотой коров в стаде составляет от 25 до 50%, причем хромота больше

встречается при беспривязном содержании КРС. На рис. 2 приведен лист учета обработки копыт в одном из хозяйств, который позволяет судить о характере степени хромоты коров в хозяйстве.

Теперь немного экономики. Для удобства и простоты в расчетах за основу примем среднее поголовье в хозяйстве 400 голов, продуктивность – 4500 кг, цена реализации молока хозяйством – 25,0 рублей за один килограмм. При оценке ходьбы выявлены коровы со следующей степенью хромоты (табл. 1).

Согласно вышеуказанной методике рассчитаем удой молока для разных категорий коров (табл. 2).

Если бы в хозяйстве не было животных, больных хромотой, то удой в целом составили бы 1800 тонн. Однако из-за хромоты потери молока составляют 42,3 тонны на сумму 1057,5 тыс. рублей. Также не стоит забывать, что хромота коров увеличивает риск выбраковки в 8,4 раза. Растут затраты на лечение хромоты коров. Применение фиксационных станков для обработки копыт КРС позволяет сократить затраты на ветеринарные препараты, избежать потерь молока, что в конечном итоге положительно отразится на деятельности хозяйства, появятся дополнительные финансовые средства для развития. Станки для фиксации КРС бывают разных типоразмеров, для обработки копыт животных как мясного, так и молочного направления, а также разной конструкции.

В 2013–2014 годах впервые в России на Поволжской

машиноиспытательной станции прошли испытания первого отечественного станка для фиксации КРС производства ИП Тимофеев Ю.А. (Чувашская Республика) на животноводческом комплексе «Нива» Ставропольского района Самарской области. Эксплуатационно-технологическая оценка станка для фиксации КРС проведена на обработке и лечении копыт коров.

Производительность станка за 1 час основного времени составила 8,82 головы, при средней продолжительности обработки одной коровы 7,2 мин. и при работе двух операторов.

Станок надежно выполнял технологический процесс. Коэффициент использования сменного времени составил 0,8. Из всего поголовья коров (700 голов) при круглогодичном стойловом содержании 45% нуждались в обрезке копыт, в т. ч. 30% в лечении.

В 2016–2017 годах в ООО «Волна» Большечерниговского района Самарской области прошли испытания станка для фиксации крупного рогатого скота мясных пород производства ООО «Тимофеев+». Техническая характеристика показана в табл. 3.

При оценке заявленных изготовителем технических параметров установлено, что оборудование соответствует конструкторской документации, безопасно в работе и обслуживании. В комплекте предусмотрено все для работы специалиста.

Эксплуатационно-технологическая оценка с определением качественных показателей работы станка для фиксации крупного рогатого скота проведена на обработке и лечении копыт коров мясных пород. Условия испытания по основным параметрам соответствовали требованиям нормативной документации. В этих условиях станок обеспечивал фиксацию животного и проведение процесса обработки и лечения копыт в соответствии с требованиями технических условий и зоотехнических требований (табл. 4).

Эксплуатационные показатели работы оборудования соответствовали требованиям технических условий (табл. 5).

Нормально. 1 балл			
Стоит и ходит нормально. Спина ровная. При ходьбе совершает длинные уверенные шаги.			
	Положение спины во время покоя ровное		Положение спины во время ходьбы ровное
Слабая хромота. 2 балла			
Стоит с ровной спиной, но во время ходьбы появляется изгиб спины. Походка слегка нарушена.			
	Положение спины во время покоя ровное		Положение спины во время ходьбы изогнутое
Средняя хромота. 3 балла			
Стоит и ходит с изогнутой спиной. При ходьбе совершает короткие шаги одной или более ногами. Может просматриваться небольшое опущение копытных отростков конечности, противоположной больной.			
	Положение спины во время покоя изогнутое		Положение спины во время ходьбы изогнутое
Хромота. 4 балла			
Стоит и ходит с изогнутой спиной. старается не наступать на одну или несколько конечностей, но тем не менее наступает. Просматривается опущение копытных отростков конечности, противоположной больной.			
	Положение спины во время покоя изогнутое		Положение спины во время ходьбы изогнутое
Острая хромота. 5 баллов			
Ярко выраженный изгиб спины. Животное ходит неохотно и практически не наступает на пораженную конечность.			
	Положение спины во время покоя изогнутое		Положение спины во время ходьбы изогнутое

Рисунок 1

Во время испытаний на надежность (станок отработал 150 ч.) отказов и повреждений не было, коэффициент готовности составил 1,0 (по ТУ – 0,99), а наработка на отказ составила более 150 ч [2].

По показателям назначения, надежности и безопасности станок для фиксации крупного рогатого скота мясных пород соответствует требованиям технических условий, нормативных документов и зоотехническим требованиям.

Результаты испытаний дают основания утверждать, что российские станки имеют существенное ценовое преимущество перед импортными аналогами.

Список использованных источников:

1. Д.Д. Шпрехер, Д.Е. Хостетлер, Д.Б. Канине, Н.Б. Кук. 5-балльная методика определения хромоты у КРС. 1997. Териогенология 47:1178-1187. Университет штата Висконсин, США.
2. ГОСТ 27.002-2015. Надежность в технике. Термины и определения. М. ФГУП «Стандартинформ», 2016. – 28 с.

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема заболевания копыт крупного рогатого скота, в частности коров.

Показана зависимость к снижению молочной продуктивности

коров от данных заболеваний и приведена методика оценки определения хромоты животных. На основании данной методики дан анализ по количеству больных хромотой животных с экономической выкладкой от потерь молока в хозяйствах.

Для решения проблемы предлагается использование станков для фиксации крупного рогатого скота отечественного производства, описаны результаты государственных испытаний по показателям назначения, надежности и безопасности на соответствие требованиям нормативных документов.

Таблица 3

Краткая техническая характеристика станка

Показатель	Значение показателя
Габаритные размеры станка, мм:	
Длина	2210
Ширина	1300
Высота	2150
Привод фиксирующих устройств	механический
Ширина внутренней площадки, мм	850
Время подготовки станка в работе, мин.	15,1
Вместимость станка, гол.	1
Размеры скотопроема, мм:	
Длина	5000
Ширина	1100
Удобство захода животных с накопителя в станок	Удобно
Масса, кг	350
Трудоёмкость монтажа, чел.-ч.	1

Таблица 4

Качественные параметры работы комплекта

Показатель	Значение показателя
Вместимость, гол.	1
Время подготовки станка к работе, мин.	15,1
Продолжительность обработки одного животного, мин. (один человек)	12,1
Количество случаев самоотвязывания, %	Нет
Удобство захода животных из накопителя в станок	Удобно
Количественная доля животных подлежащих лечению конечностей, %	40
Доля вылечившихся коров, %	100

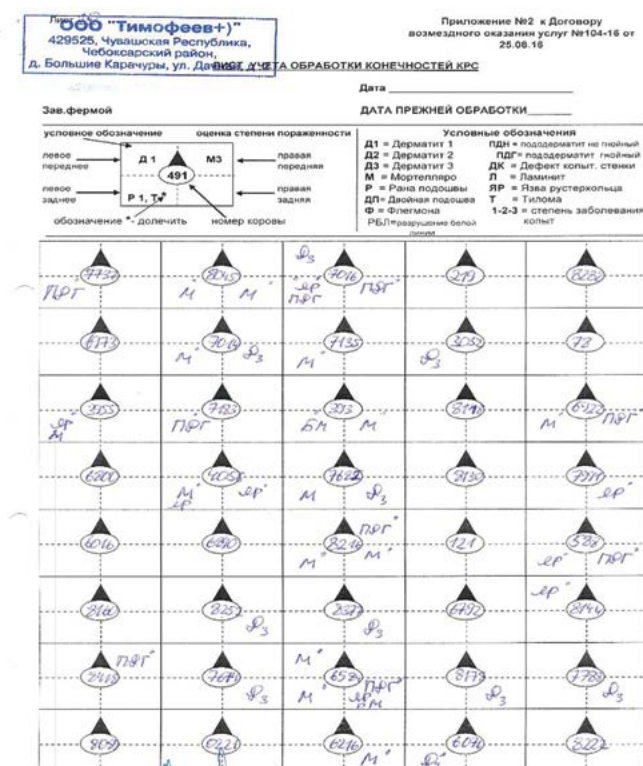


Рисунок 2

Таблица 5

Эксплуатационные показатели работы комплекта

Показатель	Значение показателя
Производительность, голов в смену	24,4
Производительность за 1 час сменного времени, гол.	3,48
Коэффициент использования сменного времени	0,70
Цена комплекта (без НДС на 2016 год), руб.	180 000
Часовые эксплуатационные затраты машины, руб./ч	220

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

А.В. ПЕТРОВ, начальник информационно-аналитического отдела КУП ЧР «Агро-Инновации»

В наше время одним из мощных и недооцененных источников роста и развития в сельском хозяйстве Российской Федерации является информационное обеспечение. По данным, которыми оперируют ученые, исследующие этот вопрос, сельскохозяйственное производство в России сегодня еще не до конца использует тот богатый арсенал, который предоставляется веком современных информационных технологий. Еще не принято считать, что ведущим фактором для повышения эффективности сельского хозяйства служат именно передовые информационные технологии, ввиду этого с этим направлением в Российской Федерации сейчас существуют некоторые сложности.

Мы попытаемся описать главные проблемы внедрения современных информационных технологий и способы их решения.

В нынешнем состоянии развития АПК для решения вопросов продовольственного обеспечения и вынужденного повышения конкурентоспособности одной из основных задач является интенсификация АПК, его автоматизация, современная механизация и развитие информационных технологий, которые позволяют с каждой единицы использующихся ресурсов получить большее количество, разнообразие и разнородность высококачественных продуктов питания — это и есть эффективнейший способ развития агропромышленного комплекса. Инновационное развитие АПК замедляется в том числе из-за низкого уровня технологической оснащенности, во многом определяемой техническим и технологическим уровнем промышленности и недостаточной квалификацией кадров. В то время как мировой и европейский опыт ведения сельскохозяйственных работ уже напрямую связан с информационными технологиями, в России это направление еще практически не

открыто и по многим причинам не получает должного внимания.

Несколько десятилетий назад целью было не добиться высоких показателей при минимальных затратах, а обеспечить занятость населения страны. Теперь на дворе рыночная экономика. Приоритеты изменились в сторону повышения эффективности сельскохозяйственного сектора. Нужно отдать должное государственной политике, направленной на поддержание сельскохозяйственных предприятий и их субсидирование. Выделяемые федеральным бюджетом деньги идут на качественное улучшение технологического оборудования. Введение современных информационных технологий в производство сельского хозяйства предполагает постоянное обогащение информацией от различных внешних источников (к примеру, через Интернет) из практически любой точки местности в подходящий любому работнику момент времени. Например, перманентное получение данных об определенных прогнозах синоптиков может быть доступно фермерам на протяжении дня. Это позволяет более рационально и эффективно применять различные химические средства защиты растений, а также существенно снижает риск загрязнения окружающей среды. Список информационных технологий очень велик: например, существуют такие разработки информационных систем, которые предупреждают фермеров о появлении вредителей и болезней растений.

Однако на этом достоинства и неоспоримые преимущества информационных технологий не заканчиваются. При рациональном использовании информационного обеспечения на предприятии улучшаются такие немаловажные характеристики, как оперативность, четкая согласованность действий; ускоряется темп производства, а также повышается

качество изготавливаемой продукции. Информационные технологии позволяют отследить ход выполнения тех или иных операций, своевременно заметить возможные неполадки и устранить их до того момента, когда они усугубят положение дел на производстве. Это особенно важно сегодня, когда из-за одной неисправности может остановиться весь процесс.

Внедрение информационных технологий также существенно снижает влияние человеческого фактора, что является положительным моментом для предприятия. Особенно неоспорима их роль в автоматизации процессов сельскохозяйственных предприятий.

Улучшение АПК напрямую связано с подготовкой кадров, которые обучены управлению передовыми технологиями и ведению так называемого точного сельского хозяйства. В конечном итоге эти задачи решаются реализацией прикладных компьютерных программ.

В последнее время в России курс на успешное развитие взял рынок так называемых консалтинговых услуг, занятых в сфере сельскохозяйственной деятельности. Причин, которые этому способствовали, немало, поэтому выделим лишь некоторые из них: это и рост заинтересованности в ведении хозяйств при помощи внедрения информационных технологий, и существенная необходимость получения практического опыта в данном направлении. Консалтинг нашел широкое применение именно в сельскохозяйственной области потому, что у фермеров, занятых производством собственной продукции и сбытом ее в дальнейшем на рынок, больше внимания уделяется не столько отслеживанию последних достижений технического прогресса, сколько количеству и качеству производимого товара. И в подобной ситуации именно консультант оказывается тем действующим

лицом, которое прибывает на предприятие и, вникая в его работу, предлагает владельцу запастись какими-либо передовыми технологиями, которые могут существенно помочь в совершенствовании производственного процесса. Услуги такого рода на территории Чувашской Республики уже много лет успешно оказывает и наше предприятие КУП ЧР «Агро-инновации». Специалисты нашего предприятия помогут грамотно и эффективно рассчитать бизнес-план производства, составить необходимые технологические карты, дать практический совет в вопросах оптимизации бизнес-процессов. Такая поддержка позволяет руководителям сельскохозяйственных объектов получать необходимые инструменты для развития своего производства, обойтись без специалистов более высокой квалификации, которых на селе зачастую практически нет, да и хозяйства не в состоянии платить достаточно для удержания таких специалистов.

Сейчас перспективы развития информационных технологий в сельском хозяйстве необычайно высоки. В разных субъектах Российской Федерации уже проходят мероприятия, направленные на внедрение на предприятиях качественно новых достижений науки и техники и ознакомление с ними специалистов и работодателей с опорой на опыт зарубежных стран, которые на данный момент преуспели в АПК. В России также

формируются консультационные, организационные, управленческие центры, готовые всегда содействовать тем или иным производствам путем их финансирования и осуществления инвестиционных проектов. Наконец, полным ходом развивается и научно-технологическая деятельность в различных сельскохозяйственных отраслях производства.

Безусловно, описанные выше действия, направленные на развитие сельского хозяйства, оказывают влияние на фермерские хозяйствующие объекты, однако для увеличения продуктивности проводимых мер нужно создание своего рода единой информационной базы, иначе говоря, системы доступа, а также внедрение информационных технологий на федеральном и региональном уровнях. Учеными не раз было доказано, что именно сельское хозяйство в нашей стране имеет наибольшие перспективы для интенсивного расширения производства. Доходы от сельского хозяйства в нашей стране уже превышают доходы от оборонной промышленности. Именно государство должно оказывать большую материальную поддержку сельскому хозяйству, выдавать субсидии и делать все, чтобы оно развивалось. Очень важно, чтобы государство устанавливало пути развития, а не пускало все на самотек, ибо в сельском хозяйстве работает много так называемых «людей старой закалки», которые

очень консервативны и либо не хотят никаких инноваций, либо просто-напросто не знают о них.

Подводя итог, хотелось бы обобщить все вышесказанное и сделать вывод: сельскому хозяйству нужна стабильная государственная поддержка для развития, в первую очередь инновационного, информационного развития. Создание программ для повышения квалификации кадров, не только обещанные, а уже вполне реальные перспективные цели, которые более чем реально достичь — все это будет продвигать сельскохозяйственные производства вперед, привлекая на предприятия новых специалистов. Четко сформулированные этапы подъема сельского хозяйства, определение конечных результатов и сроков будут способствовать созданию мощной стабильной системы продовольственной безопасности нашей страны. В решении этой задачи информатизация наряду с автоматизацией сельскохозяйственных объектов могли бы стать основной движущей силой АПК. «Если будут молодые сотрудники, то, соответственно, будут и идеи, и инновации», — мы считаем, под таким девизом должны реализовываться научные разработки и претворяться в жизнь программы по финансированию средств в аграрной науке.

Источник: www.nauchforum.ru

МЕДАЛИ ПО ОСЕНИ СЧИТАЮТ

О.А. МИХАЙЛОВА, экономист-консультант КУП ЧР «Агро-Инновации»



С 4 по 7 октября 2017 года на территории Всероссийского выставочного комплекса ВДНХ прошла 19-я Российская агропромышленная выставка «Золотая осень — 2017», приуроченная к профессиональному празднику — Дню работника сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. Мероприятие собрало на своей площадке 1400 предприятий из 70 регионов России и 15 стран зарубежья.

По данным организаторов, за четыре дня работы выставку посетили свыше 300 тысяч человек: порядка 110 тысяч посмотрели экспозиции в павильонах и около 200 тысяч — на открытых площадках, включая Фестиваль национальных культур.

Чувашская Республика на выставке в павильоне «Регионы России. Зарубежные страны» была представлена коллективной экспозицией предприятий и достижений агропромышленного комплекса. В выставке приняли участие такие предприятия, как ОАО «Ядринмолоко», ООО «Вурнарский мясокомбинат», АО «Акконд», ООО «АККОНДМОЛОКО», ИП Глава К(Ф)Х Санзяпов Р.Ш., ООО «Агрохолдинг «ЮРМА», ООО «Девелей», ООО «Молочный завод «Изамбаевский», ООО «Чебоксарский мясокомбинат», ООО «Ядринский мясокомбинат Чувашпотребсоюза», ОАО «Чебоксарская пивоваренная фирма «Букет Чувашии», ООО «Чебоксарский ликероводочный

завод», «Чебоксарский элеватор» — филиал АО «Чувашхлебопродукт» и другие.

На выставочном стенде Чувашской Республики были представлены крупные инвестиционные

проекты ООО «Тепличный комплекс «Новочебоксарский» и ООО «Агрохолдинг «ЮРМА» (птицеводческое направление). В ходе работы выставки на стенде Чувашской Республики были подписаны соглашения о сотрудничестве между Министерством сельского хозяйства Чувашской Республики и Ассоциацией региональных сельхозтоваропроизводителей, ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш».

В павильоне «Животноводство и племенное дело» можно было увидеть основные разводимые в стране породы крупного рогатого скота молочного и мясного направления, лошадей, овец и коз, кроликов, пушных зверей, сельскохозяйственной птицы, рыбы, пчел. Лошади в этом году были представлены впервые: восемь пород из девяти регионов. Также почетным гостем вновь стал верблюд калмыцкой породы из Астраханской области. В экспозиции данного раздела выставки свои достижения продемонстрировали свыше 100 агрохолдингов России, в том числе ООО «Вурнарец» Цивильского района, которое представило гусей линдовской породы.

В этом году в отраслевых конкурсах, проводимых в

рамках выставки, приняли участие и были отмечены высокими наградами в различных номинациях 28 предприятий и организаций агропромышленного комплекса Чувашской Республики, а также муниципалитеты.

В конкурсе «За производство высококачественной пищевой продукции» 12 предприятий представили 49 наименований продукции. По результатам конкурса медалей удостоены:

ООО «Вурнарский мясокомбинат» (3 «золота», 2 «серебра»);

ООО «Ядринский мясокомбинат Чувашпотребсоюза» (4 «золота», 2 «серебра», 2 «бронзы»);

ООО «Чебоксарский мясокомбинат» (2 «золота», 3 «серебра»);

ИП Глава К(Ф)Х Санзяпов Р.Ш. (Батыревский район) (2 «золота», 2 «серебра»);

«Чебоксарский элеватор» — филиал АО «Чувашхлебопродукт» (3 «золота»);

ООО «Агрохолдинг «ЮРМА» (5 серебряных медалей);

ОАО «Ядринмолоко» (5 золотых медалей);

ООО «АККОНДМОЛОКО» (2 «золота», 1 «бронза»);

АО «Акконд» (3 «золота»);

ОАО «Птицефабрика «Моргаушская» (3 «серебра», 2 «бронзы»);

ООО «АгроРесурсы» (2 «золота»);

ООО «ПК «Импульс» (1 «золото»).

По итогам конкурса «За достижение высоких показателей в развитии племенного и товарного



ООО Вурнарец на 19 выставке Золотая осень



Впервые на выставке «Золотая осень» своим присутствием порадовали лошади!



высоких результатов в сфере устойчивого развития

животноводства» ООО «Вурнар-рец» получило золотую медаль.

В конкурсе «За эффективное информационно-консультационное обеспечение АПК» (номинация «Разработка, выпуск и доведение до потребителей изданий по агропромышленной тематике») КУП Чувашской Республики «Агро-Инновации» завоевало золотую медаль.

Также награждены:

В номинации «Лучшая семейная животноводческая ферма»:

К(Ф)Х Никонова В.М. Канашского района («бронза»), К(Ф)Х Иванова В.А. Урмарского района («серебро»), К(Ф)Х Сумкова К.Н. Чебоксарского района («бронза»).

В номинации «Лучший начинающий фермер»:

К(Ф)Х Белкина В.В. Комсомольского района («бронза»), К(Ф)Х Созонова Н.А. Вурнарского района («бронза»), К(Ф)Х Чайкина И.П. Яльчикского района («серебро»).

В конкурсе «Лучший сельскохозяйственный потребительский кооператив»:

СППК «Батыревское молоко» («серебро»).

В конкурсе «За достижение

сельских территорий»:

- администрация Шыгырданского сельского поселения Батыревского района («серебро») — номинация «Лучший проект реализации местных инициатив сельских жителей»;
- администрация Моргаушского района («бронза») — номинация «Эффективное управление развитием сельских территорий на уровне муниципальных районов»;
- администрация Чуманкасинского сельского поселения Моргаушского района (благодарность).

В конкурсе «За успешное внедрение инноваций в сельское хозяйство»:

БУ Чувашской Республики «Канашская районная станция по борьбе с болезнями животных» Госветслужбы Чувашии («бронза») — номинация «Инновационные разработки в области ветеринарии».

В конкурсе «За разработку, производство и внедрение эффективных ветеринарных препаратов, высокую эффективность проведения противоэпизоотических мероприятий на территории субъектов Российской Федерации, ликвидацию, лечение заразных и незаразных болезней животных»:

БУ Чувашской Республики «Моргаушская районная станция по борьбе с болезнями животных» Госветслужбы Чувашии («серебро») — номинация «За оздоровление КРС от лейкоза на территории субъекта РФ».

Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Чувашской Республике заслужил 3 золотые медали в конкурсах 19-й агропромышленной выставки «Золотая осень»: «За достижение высоких показателей в выращивании продукции растениеводства и повышении плодородия почв» (номинация «Пестициды, регуляторы роста растений, агрохимикаты»), «За успешное внедрение инноваций в сельское хозяйство» (номинация «Инновационные разработки в области агробиотехнологии») и «За эффективное информационно-консультационное обеспечение АПК» (номинация «Подготовка прогнозно-аналитических информационных материалов по агропромышленной тематике»).

В общей сложности наша республика привезла из столицы России 65 медалей, в том числе: 32 золотые, 22 серебряные и 11 бронзовых, а также 1 благодарность.

Поздравляем конкурсантов с заслуженными наградами и желаем им дальнейших успехов!



Я – РОБОТ

К.Р. ГАВРИЛОВ, инженер-консультант КУП ЧР «Агро-Инновации».

Продолжающийся рост численности населения, повышение спроса на продукты питания, снижение доступности рабочей силы в сельском хозяйстве, рост затрат на сельское хозяйство — все это стимулирует массовую автоматизацию промышленности в области сельского хозяйства.

Передовые страны работают над переходом к автоматизированному сельскому хозяйству на основе широкого применения мобильных и стационарных роботов. Как ожидается, это позволит добиться роста производительности на фоне повышения рентабельности, что обеспечит снижение себестоимости продукции. Роботы способны выполнять различные операции — обработку почвы, ее удобрение, посев, посадку, доение скота, стрижку шерсти, кормление, разделывание мяса и рыбы и т. п.

Использование программно-аппаратных комплексов беспилотного управления для замены водителей сельскохозяйственных транспортных средств позволяет сократить перерасход материалов, а также увеличивает урожайность за счет более точной обработки земли.

Можно выделить следующие задачи роботизации в сельском хозяйстве:

- мониторинг и прогнозирование;
- снижение себестоимости сельхозпроизводства;
- улучшение качественных показателей;
- снижение экологической нагрузки сельхозпроизводства;
- повышение конкурентоспособности средних и мелких сельскохозяйственных производителей;
- повышение безопасности сельскохозяйственного производства.

Будущее сельского хозяйства остается за автономными роботами, которые будут выполнять всю работу на полях. И среди них уже есть довольно любопытные прототипы.

1. Adigo Field Flux Robot

Азотные удобрения выделяют N_2O , который негативно влияет на экологию и может повредить

растения: привести к пожелтению листьев, разрушению мембраны или замедлению роста. В первую очередь, чтобы предотвратить негативное воздействие закиси азота на растения, нужно определить количество N_2O на поле. В среднем такой тест занимает 27 часов, но компания Adigo разработала робота, который может сделать это за час. Внешне аппарат напоминает коромысло, он опускает алюминиевые блоки на землю и проводит анализ почвы.



Робот Field Flux Robot.
Фото: www.adigo.no

2. Ecorobotix

Швейцарская компания EcoRobotix выпустила прополочного робота с питанием от солнечных батарей. Собрал стартап около \$3 млн. Робот оснащен камерами, благодаря которым он отличает сорняки от других растений, затем он направляет на них подвижный опрыскиватель и выпускает небольшую дозу гербицидов. Такой подход в 2–3 раза сокращает использование гербицидов на поле. Робот ориентируется в пространстве благодаря GPS-трекеру и датчикам, а сверху на нем установлены солнечные панели, которые позволяют ему



Робот Ecorobotix.
Фото: www.inventordemain.org

работать 12 часов без подзарядки. Коммерческое производство ожидается в 2018 году.

3. Ladybird

Робот Ladybird, или «Божья коровка», был спроектирован и построен специально для овощной промышленности. Его используют для наблюдения за фермой и составления технологических карт. На нем установлен целый ряд датчиков и солнечных панелей, которые позволяют роботу следить за ростом растений и появлением вредителей круглосуточно. Тесты показали, что робот может работать три дня без подзарядки. У «Божьей коровки» также есть механическая рука, которая позволяет удалять с поля сорняки. Создатель робота, профессор Сиднейского университета Салах Суккари, в дальнейшем планирует использовать свое изобретение для сбора урожая.



Робот Ladybird.
Фото: www.confluence.acfr.usyd.edu.au

4. Rosphere

Исследователи из Мадридского университета создали сферического робота для сбора информации о состоянии почвы и посевов. Перемещение Rosphere осуществляется за счет маятникового механизма, способного двигаться в двух независимых направлениях по команде электронной системы управления. Конструкция позволяет роботу не только катиться по прямой, но и совершать повороты. Робот оснащен GPS-трекером и целым рядом датчиков, благодаря которым он собирает информацию о здоровье посевов, составе почвы, ее температуре и влажности. Затем он передает эту

информацию на компьютер фермера с помощью Wi-Fi.



Робот-коляска Rosphere.

Фото: www.phys.org

5. Nursery Bot

Стартап Harvest Automation создал робота, который перемещает горшки с растениями. Эта работа является одной из самых низкооплачиваемых в питомниках для растений, но использование робота намного дешевле человеческого труда. Вначале роботу нужно указать местоположение растений, после этого Nursery Bot с помощью датчиков находит горшок, закрепляет его механической рукой и перевозит в нужное место. Аппарат может работать на протяжении 10 часов и обойдется фермерам в \$30 000.

В будущем разработчики робота планируют добавить ему возможность обрезать и опрыскивать растения пестицидами.



Робот-садовник Nursery Bot.

Фото: www.fastcoexist.com

6. Prospero

Робота-паука по имени Prospero разработал инженер Дэвид Доурхаут, который работает в MIT. На данный момент существуют рабочие прототипы, которые могут лишь сажать семена на поле. В дальнейшем изобретатель хочет, чтобы его Prospero мог пропалывать грядки, вносить удобрения и собирать урожай. Шестиногие роботы способны решать, где и когда сеять семена на различных типах почвы в пределах одного поля. Также они могут общаться друг с другом, находясь на расстоянии около трех метров.

При помощи светодиодов один робот может сообщить другому, что ему нужна помощь в посадке семян.

По словам разработчика, самым сложным в процессе создания было «научить» робота узнавать, где семена уже есть. Чтобы решить эту проблему, Доурхаут научил Prospero отмечать место, где посажено семя, пятном белой краски. Когда соседние роботы, оснащенные специальными датчиками, обнаруживают это место, они перемещаются на другой участок поля.



Робот-паук Prospero.

Фото: www.directindustry.com

7. Aquarius

Еще один робот Дэвида Доурхаута. Aquarius способен перевозить 114 литров воды и используется для полива тепличных растений. Робот работает в двух режимах: фиксированный и пропорциональный. В первом случае оператор устанавливает нужную дозу для полива растений, а затем аппарат работает по заданным настройкам. Второй вариант — робот с помощью



Робот-водолей Aquarius.

Фото: www.parallax.com

сенсоров анализирует, сколько воды нужно каждому растению, и сам решает вопрос дозировки.

Помимо полива растений, Aquarius может также открывать двери и перемещаться между комнатами — это удобно, если растения находятся в разных помещениях.

8. Vitirover

Vitirover — это робот, который предназначен для срезания травы и сорняков между виноградными лозами. Благодаря датчикам и GPS-трекеру маленький французский робот умеет отличать виноград от других растений и может двигаться по полю без посторонней помощи. Предварительно настроить робота можно с помощью мобильного приложения. В общей сложности один робот может обработать 1 га за 150 часов работы, работая даже ночью благодаря установленной солнечной панели.



Робот-виноградарь Vitirover.

Фото: www.vitirover.com

9. Oz

Компания Naio Technologies разработала автономного робота по имени Oz, который пропалывает грядки и убирает сорняки. Аппарат работает в трех режимах: автономный, ручной и «слежка». Последний режим означает, что робот едет за определенным объектом в поле видимости. Помимо



Робот Oz Weeding Robot.

Фото: www.naio-technologies.com

уборки, Oz может также помочь в перетягивании небольших грузов. Например, он может везти за вами канистру или орудие труда.

На роботе установлено четыре электрических двигателя мощностью 110 ватт, полного заряда ему хватает на 7-10 часов работы в зависимости от режима работы.

10. Rowbot

Rowbot следит за состоянием и развитием посевов, а также анализирует содержание азота в почве. Если робот обнаруживает, что в почве очень мало азота, то

он рассчитывает нужную дозу и удобряет почву. Такой подход поможет повысить урожайность кукурузы, ведь культура получит нужные микроэлементы в наиболее подходящий момент.



Робот-кукурузник Rowbot.

Фото: www.carnegierobotics.com

Помимо того, что автономные роботы облегчают жизнь фермеру, они еще и снижают расходы на рабочую силу и быстрее выполняют монотонную работу. Поэтому в будущем использование роботов-беспилотников будет обычным делом для эффективного фермерства. И хотя пока не существует универсального робота, который может делать «все и сразу», но в комплексе эти аппараты позволяют создать практически автономную ферму.

Источники: www.robotrends.ru, www.aggeek.net



НОВЫЙ ГОД К НАМ МЧИТСЯ!

Д.Г. АЛЕКСЕЕВА, переводчик КУП ЧР «Агро-Инновации»

Чем ближе Новый год, тем больше хочется снега, мандаринов, ощущения праздника и, конечно, волшебства. Хочется оказаться в магическом мире в окружении блеска елочных игрушек и гирлянд, загадочно мерцающих в темноте.

Давайте посмотрим, как прихорашиваются к рождественским и новогодним праздникам в других странах: украшают гирляндами витрины и еловые ветви, мастерят сказочные сувениры, рассыпают в морозном воздухе аромат корицы и ставят на огонь котелок с пряным глинтвейном.

Лондон

Рождество — праздник долгожданный. Удивительно то, что в томительном ожидании декабрь проводят не только дети, но и взрослые, серьезные люди. На несколько дней мы замедляем свой бег, чтобы обратить внимание на то, как меняется город, в котором мы живем в преддверии сказочного праздника. Чопорные англичане не исключение. Как правило, столицу Великобритании украшают начинают еще с октября, чтобы создать праздничное настроение заранее, погрузить

горожан в атмосферу рождественского чуда — ведь для англичан этот праздник, пожалуй, самый любимый и почитаемый. В стороне не останется никто. Первыми преображаются витрины магазинов — за чисто вымытыми стеклами невероятным образом,





буквально за одну ночь, появляются светящиеся фигурки оленей, крохотные елки, имбирные пряники самых невообразимых форм — сказка уже совсем близко. Сам город делается нарядным, и даже несмотря на отсутствие снега — невероятно уютным.

Нью-Йорк



Сколько таких любимых рождественских фильмов пришли к нам из Америки! Сколько еще нам предстоит посмотреть! Удивительным образом американцы как никто умеют создавать атмосферу праздника в своих городах, а особенно в Нью-Йорке — стоит только вспомнить, в какое масштабное торжество превращается зажигание огней на рождественской елке! Сходите в «Рокфеллер-Центр» (или просто Capital, как называют это место на Рождество), чтобы увидеть огромную ель, украшенную гирляндами из 30 тысяч огней, которая, между прочим, появляется здесь каждую зиму с 1931 года. В этом городе знают толк в праздниках — именно в Нью-Йорке можно встретить сотню Сант, улыбающихся оленей и трудяг-эльфов, которые приветливо машут из-за поблескивающего стекла той или иной витрины. Здесь же громадные



елочные шары, которые, кажется, вовсе не нуждаются в елках, и даже ангелы, которые трубят в трубы, возвещая о начале долгожданных каникул и, наверное, о приближении Санта-Клауса, уж он-то опоздать не должен!

Париж



О приближении Рождества здесь можно узнать по витринам главных магазинов Printemps и Galeries Lafayette — два этих монстра будто бы соревнуются друг с другом — у кого сказка получится прекрасней, чье чудо наиболее правдоподобно, осязаемо, если хотите. Несколько лет назад за стеклами торговых центров появились крошечные фигурки животных — мыши летали на вертолетах, а пушистые кролики отплясывали канкан. Возле чисто вымытых стекол толпились дети и взрослые — кому не хочется хотя бы на несколько минут оказаться в сказке! Наряжаются и улицы, серый дождливый город будто бы каждый раз ждет снега, но, увы, в столице Франции снег увидеть можно совсем нечасто. На площадях раскидываются рождественские ярмарки, деревья окутываются сверкающими гирляндами. «Празднику быть!» — будто бы кричит все вокруг! Несмотря ни на что — празднику быть! На Елисейских полях не продохнуть в толпе — предпраздничный ажиотаж заставляет каждого спешить, бежать, сметать милые безделушки с полок, а улица сияет тысячами огней. Празднику быть!



Берлин



В Берлине в почете современное искусство: елки, которые куда больше похожи на переливающиеся в вечерних сумерках конусы, цилиндры необъятных размеров, среди которых настоящие (или искусственные) рождественские деревья кажутся лишь подобием праздничного украшения. Впрочем, несмотря на космического вида убранство, город вовсе не становится хуже, может быть,



слегка теряется ощущение сказки, но это уже дело вкуса. Главное, чтобы все вокруг сияло, а Берлин, как любая другая столица мира, — сияет и ждет счастья для каждого своего дома, для каждого горожанина или приезжего. Захотите побывать в новогоднем космосе, — отправляйтесь в Берлин, там его — в избытке!

Прага

Вот, пожалуй, самый сказочный из всех городов, не только зимой, но и в любое другое время года. Маленькие домики, уютно



поглядывающие желтыми окнами, на Староместской площади продают грог и глинтвейн, мерцающие в вечернем сумраке ангелы трубят в свои горны — оповещают всякого зазевавшегося, что сказка вот-вот случится, осталось только капельку подождать, возле Карлового моста толпятся музыканты и уличные артисты, чтобы порадовать публику импровизированным спектаклем. Если вам хочется той самой сказки из далекого детства — отправляйтесь в Прагу, и она непременно случится с вами, ангелы на Староместской знают — чудеса здесь случаются круглый год.

Вена



Вена — классический пример города, где Рождество отмечают по всем правилам и традициям — ярмарки, душистые согревающие напитки, уютные витрины — хочется непременно подняться на крыльцо маленького магазинчика, заглянуть внутрь, унести с собой маленький кусочек всеобщей радости, волшебной истории. В кафе появляются новогодние украшения, на площадях открываются рождественские рынки. На каждом шагу стоит запах пряностей, корицы, жареных каштанов. Атмосфера праздника царит в городе больше месяца. Это время, когда начинается приятная суета — покупка подарков и открыток, украшение домов венками, гирляндами, шарами, покупка настоящей рождественской елки.

Мадрид

В Испании Рождество — совсем не холодное, даже, можно сказать, жаркое, но отменять праздник из-за погоды — виданное ли дело! Именно поэтому Мадрид тоже готов преобразиться — не уступать же, в конце концов, другим городам в красоте!



Помимо традиционных деревьев, сплошь окутанных сверкающими гирляндами, испанцы предпочитают абстракции в исполнении именитых дизайнеров. Конечно, такого размаха, как в столице Германии, здесь не встретишь, но вот замысловатых уличных украшений в Мадриде предостаточно. Искусственные елки, заменившие традиционных лесных красавиц, установлены на всех главных площадях города. Иногда их можно даже посмотреть изнутри и почувствовать себя в волшебном мире иллюзий. Праздничная иллюминация дополнена традиционными гирляндами на больших бульварах, сияют разноцветными огнями некоторые из главных строений города, такие как ворота Алькала и дворец Сибелес. Самым эффектным и оригинальным украшением стали световые инсталляции — на стены церквей и кафедральных соборов проецируются изображения Мадонны с младенцем в руках — завораживающее зрелище.



Рим

Заморозков в Риме не бывает. В декабрьские дни в садах вечного города цветут розы и апельсиновые деревья. Днем температура воздуха держится в пределах +15 градусов, ночью опускается до +7 °С. В Рождество молодые люди в легких, почти летних костюмах и невесомых платьях садятся на зеленые газоны, чтобы распить

бутылочку шампанского. Звездные гирлянды создают сказочную, неподражаемую атмосферу — узкие улицы, пустые и сверкающие, сотни огоньков переливаются всеми цветами радуги. Возле Колизея — гигантская елка, которая сгибается под тяжестью украшений — итальянцы любят, чтобы праздника было в избытке — как и всего остального. Чем больше света и вкусной еды — тем счастливее выдастся следующий год.

Копенгаген



Официально подготовка к празднованию Рождества начинается в первую пятницу ноября, когда выпускают первое в году сладковатое и темное рождественское пиво. После этого шумного празднования улицы города преображаются, магазины заполняются елочными игрушками. Мэр Копенгагена зажигает огни самой большой и красивой ели на Ратушной площади, которую датчанам дарят их соседи — норвежцы. У датчан Рождество — один из самых любимых праздников, недаром столько сюжетов у великого сказочника Андерсена было посвящено именно этому торжеству. Вечный запах лакрицы, которым пропитаны датские кондитерские, сменяет аромат корицы, имбиря, гвоздики и кардамона. На улицах пахнет жареным миндалем, который засахаривают в огромных бочках, наполненных сиропом. На открытых базарах появляются пушистые елочки, сосенки и кипарисы. В центре города заливают катки, где в уютных шатрах отдыхающим предлагают традиционный рождественский напиток — «гллогг».

Источники:

<http://www.marieclaire.ru>,
www.skyscanner.ru.

Уважаемые коллеги!

Каждый месяц мы оплачиваем квитанции за коммунальные услуги. Как и где это делаете лично вы? В банке или на почте? Стоите в очередях и тратите свое время? На самом деле оплатить ворох квитанций можно всего за пару минут, не выходя из дома.



Совет № 1. Установите на свой компьютер, ноутбук или планшет **интернет-банк «Сбербанк Онлайн»**. Все, что для этого нужно, — открыть личный кабинет на сайте Сбербанка. Сделать это можно самостоятельно или обратившись к специалистам в любом отделении.

Совет № 2. Скачайте на свой смартфон **мобильное приложение «Сбербанк Онлайн»**. Зайдите в раздел «Платежи».

Выберите опцию «Отсканировать штрих-код» и направьте камеру вашего смартфона на штрих-код, размещенный на квитанции. Информация будет считана за пару секунд, после чего останется только нажать на кнопку «Оплатить».

Такой же возможностью можно воспользоваться при оплате через устройства самообслуживания. Просто поднесите квитанцию штрих-кодом к специальному сканеру на банкомате. Быстро, просто и без ошибок ваш платеж отправится по нужным реквизитам. Для тех, кто предпочитает оплачивать услуги ЖКХ через устройства самообслуживания, напоминаем, что в Сбербанке они работают 24 часа в сутки в шаговой доступности.

Совет № 3 — для тех, кто вообще не хочет «засорять» свою память информацией, в какие числа и что именно нужно оплачивать. Подключите **«Автоплатеж»** от Сбербанка самостоятельно — через Сбербанк Онлайн — или в отделении, и с этого момента ваши счета будут оплачиваться автоматически. В установленную дату банк проверит вашу задолженность, отправит вам SMS с суммой платежа и на следующий день спишет деньги с вашей бан-



ковской карты, о чем также уведомит по SMS. При необходимости вы сможете отменить платеж с помощью ответного SMS-сообщения. А если понадобится документ, подтверждающий оплату, вы легко найдете его в личном кабинете «Сбербанк Онлайн» в разделе «Автоплатежи» и сможете распечатать.

Делайте свою жизнь проще и тратьте свое время на действительно важные вещи!

ВАШ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖЕР

ТРОФИМОВА ОЛЬГА

Телефон: 8-917-064-85-40, консультация по телефону по будням с 08:00 по 17:00.

С уважением, ваш Сбербанк.

АГРОНОВИНКИ

Информацию подготовила **П.Н. ЛОГИНОВА**, зав. сектором аграрной и экологической литературы отдела отраслевой литературы Национальной библиотеки Чувашской Республики.

Уважаемые читатели, продолжаем знакомить вас с новинками литературы, поступившими в Национальную библиотеку Чувашской Республики. Данные издания помогут вам повысить уровень аграрных знаний, найти для себя полезную информацию. Мы рады вас видеть в Национальной библиотеке Чувашской Республики.

Наш сайт — www.nbchr.ru.



42.374;я73-5
В 96

Вьюгин, С. М. Цветоводство и питомниководство : учебное пособие / С. М. Вьюгин, Г. В. Вьюгина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 143 с.

Пособие содержит методические указания для выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ. Основное внимание уделено изучению вопросов биологии и экологии декоративных растений открытого и защищенного грунта и технологическим процессам в цветоводстве и питомниководстве. При написании учебного пособия авторы использовали собственный многолетний опыт научной и практической работы в области декоративного растениеводства и питомниководства, опираясь на современные достижения отечественных и зарубежных специалистов. Издание предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Садоводство», бакалавров и магистрантов по направлениям «Садово-парковое строительство» и «Ландшафтная архитектура». Оно будет полезно всем, кто по роду своей деятельности связан с размножением и выращиванием декоративных растений.



42.151;я73-1
Г 22

Гаспарян, И. Н. Картофель: технологии возделывания и хранения : учебное пособие / И. Н. Гаспарян, Ш. В. Гаспарян. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 253 с.

В учебном пособии рассмотрены хозяйственное значение картофеля, история картофелеводства. На основе научных исследований и опыта передовых хозяйств освещены вопросы возделывания картофеля в Нечерноземной зоне РФ с учетом его биологических особенностей, применения и рационального использования удобрений, машин. Представлен расчет величины планируемого урожая по биоклиматическому потенциалу условий региона. Уделено внимание основным болезням, вредителям и сорнякам на картофеле,

и их определению по внешним признакам, а также интегрированной системе защиты картофеля от вредных объектов. Издание дополнено материалами по вопросам биологии и параметров хранения картофеля, сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров и магистров по направлению «Агроинженерия» и аспирантов по направлению «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».



36.83
К 56

Ковэн, С. Технологии хлебопечения / С. Ковэн. — СПб : Профессия, 2017. — 416 с. — (Серия: Научные основы

и технологии).

Расширение ассортимента хлебобулочных изделий в современных условиях является важной конкурентоспособной народно-хозяйственной задачей. Наиболее эффективно ее можно решить за счет использования современных технологий, рекомендуемых к применению на предприятиях хлебопекарного и кондитерского производства, позволяющих получить продукт высокого качества при низких затратах. Данная книга поможет разобраться в традиционных и новых технологиях, учесть влияние муки, других видов сырья и используемого оборудования. Также рассматривается влияние сложных биохимических процессов, происходящих в тесте и хлебе, на технологические параметры. Отдельные главы посвящены наиболее актуальным вопросам: замороженному тесту, порче и омертвлению хлеба, применению в хлебопечении различных зерновых культур.



46.761

П 31

Петрянкин, Ф. П. Иммунология воспроизводства животных : монография / Ф. П. Петрянкин. — Чебоксары : Новое

Время, 2017. — 237 с.
В монографии рассматриваются иммунобиологические аспекты в комплексе

«мать — плод — новорожденный» у животных. На основании литературных данных и результатов собственных исследований охарактеризованы становление адаптивного, репродуктивного и продуктивного потенциала животных в онтогенезе. В работе раскрыты физиология и иммунология периода беременности и постнатального развития молодняка. Подробно описаны иммунные реакции в половых органах самцов и самок, иммунология оплодотворения, развития зиготы, эмбриона и плода, рассмотрены иммунобиологические аспекты материнского организма и новорожденного. На основании собственных исследований раскрыты проблемы коррекции и применение иммуностимуляторов для повышения адаптивного, репродуктивного и продуктивного потенциала животных в комплексе «мать — плод — новорожденный». Отдельным разделом описаны возможности повышения специфического иммунитета путем использования неспецифических иммуностимуляторов.

Предназначена для практических ветеринарных врачей и специалистов животноводства, а также для студентов и слушателей переподготовки специалистов АПК по специальности «Ветеринария» и «Зоотехния».



47.294

Т 50

Товарное осетроводство : учебник / Е. И. Хрусталева и др. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 297 с.

В учебнике изложены материалы по экологии и биологии, об ареале обитания осетровых рыб. Описаны современные методики оценки качества половых клеток и методы их получения. Подробно рассмотрены вопросы технического обеспечения предприятия аквакультуры, занимающихся выращиванием осетровых рыб. Также описаны основные этапы биотехники товарного выращивания осетровых рыб в различных типах рыбоводных хозяйств. Издание предназначено для магистров и аспирантов рыбохозяйственных и сельскохозяйственных вузов. Учебник может быть полезен специалистам рыбоводных и фермерских хозяйств.

Уважаемые читатели!

*Поздравляем Вас с Новым,
2018 годом и благодарим за
многолетнее сотрудничество !*

*Пусть Новый год сохранит и приумножит
все, что для Вас дорого и ценно!
Пусть здоровье будет крепким, семья друж-
ной и любящей, работа - успешной и плодот-
ворной, мечты - реальными!*

*С уважением,
коллектив КУП Чувашской Республики
«Агро-Инновации»*

