



Журнал о передовых технологиях
в сельском хозяйстве.
Выходит при поддержке Министер-
ства сельского хозяйства Чувашской
Республики

Учредитель и издатель:
Казенное унитарное предприятие
Чувашской Республики
«Агро-Инновации»

Директор
Н.И. Васильев

Главный редактор
Н.В. Степанова, тел. 45-93-26

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 15.06.07 г.

Система менеджмента качества
на предприятии сертифицирована
согласно международному
стандарту ISO 9001-2000

Адрес:
428015, г. Чебоксары,
ул. Урукова, д. 17А.
Тел./факс: (8352) 45-93-26
E-mail: agro-in@cap.ru,
agro-in@mail.ru

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

Отпечатано в типографии NN PRESS.
Тираж: 1000 экз.

Любое воспроизведение материалов
допускается только с письменного
разрешения редакции.
Точка зрения редакции не всегда
совпадает с мнением авторов.
Редакция за содержание
рекламных материалов ответствен-
ности не несет.

Содержание

Год земледельца 2

Поздравление 3

Агропромышленный комплекс Чувашии
в 2008 году 4

«Цивильский бекон»:
пример успеха в свиноводстве 6

Будущее – за GPS? 10

Основные этапы внедрения метода
No-Till 13

Борьба с сорной растительностью
на горохе 15

Выбирайте здоровых поросят 18

Резервы увеличения надоя молока 21

Сравнительные характеристики
колесных тракторов стран СНГ 3-4
тяговых классов 25

Всем, кто верит китайцам 30

Новая техника и технологии –
решение проблем в сельском хозяйстве 31

Агроновинки 32



Н.В. Федоров,
Президент Чувашской Республики



Указом от 25 ноября 2008 года №121 следующий 2009 год объявлен Президентом Чувашской Республики Годом земледельца.

«**С**ообщаю вам о том, что сегодня мной подписан Указ, в котором 2009 год официально объявляется Годом земледельца. Это чрезвычайно емкое понятие вбирает в себя экономику и культуру, философию и историю. Традиционный уклад сельской жизни и ценности народов, живущих в Чувашии и России, являются условиями сохранения цивилизации. Все мы вышли из земли и в землю вернемся. Поэтому особое, трепетное, священное отношение к матушке-земле, к земледельцу-кормильцу необходимо постоянно воспитывать, активно заниматься этим и сегодня, и завтра — всегда.

Сегодня мы в Чувашии ставим перед собой очень амбициозные задачи. И основания для этого у нас есть. Завершена полная газификация населенных пунктов, построены дороги, ведущие к каждому селу. И дополнительно ко всему этому устойчиво сохраняется положительная динамика развития агропромышленного комплекса республики. Министр финансов Чувашии приводил вам данные о том, что по итогам 10 месяцев текущего года индекс производства сельскохозяйственной продукции вырос на 7,3 процента, рост производства скота и птицы составил почти 5 процентов, молока — 3 процента по сравнению с соответствующим периодом прошлого года.

С момента реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» привлечено 14 миллиардов рублей инвестиций, что в 3,5 раза больше, чем за три предшествующих года. Кредиты малым формам хозяйствования — личным подсобным и фермерским хозяйствам, потребительским кооперативам — выданы на сумму более 6 миллиардов рублей. Это 38400 заемщиков! Каждая шестая семья на селе при-

влекла льготные кредиты для развития своего малого предприятия — личного подсобного хозяйства. А есть поселения, где каждая вторая-третья семья воспользовалась названной формой государственной поддержки, благодаря чему сельские жители стали представителями малого бизнеса. Эти данные соответствуют европейским показателям и в ряде случаев даже превышают их. Считаю, что глав таких поселений нужно поощрять, потому что они помогли и своим деревням и селам, и району, и республике. Молодцы! Причем такие, без преувеличения, победы обеспечивают общественный прогресс, приводят к изменению ментальности. Это очень полезный пример, дающий стимулы для того, чтобы всем подтянуться.

Благодаря нашей государственной политике, ориентированной на комплексное и устойчивое развитие сельских территорий, совершенствуется общественная инфраструктура, открываются модельные библиотеки, современные школы, офисы семейного врача, дворцы спорта с бассейнами. Сейчас начато оснащение культурно-досуговых учреждений новейшим звуковым, световым, видеопроекторным и компьютерным оборудованием в рамках реализации моего Указа «О мерах по развитию сельских учреждений культуры в Чувашской Республике». Все это повышает инвестиционную привлекательность не только экономики сельского хозяйства, но и сельских территорий, городов, республики в целом. И в этом смысле, как уже говорилось, мировой финансовый кризис предоставляет уникальную возможность для очень быстрого и эффективного развития агробизнеса Чувашии. Открываются новые рынки сбыта для сельхозтоваропроиз-

водителей, а это, в свою очередь, дает новые импульсы для увеличения производства качественной отечественной сельскохозяйственной продукции и продуктов переработки прежде всего путем внедрения инновационных технологий.

Вы знаете, что перед аграриями республики мной поставлена задача: достичь объемов производства картофеля и зерна по 1 миллиону тонн в год. Для этого необходимо задействовать эффективные организационно-правовые подходы, грамотно распоряжаться финансами, применять современные технологии. В этой сфере очень нужна своего рода аграрно-промышленная революция.

Я убежден, что Указ о Года земледельца позволит поднять экономику муниципальных образований, усилить конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции, комплексно развивать сельские территории, увеличить доходы сельского населения, привлечь молодых и высококвалифицированных специалистов для работы в сельской местности, повысить имидж и престиж труженика села, обеспечить социальную стабильность. И самое главное, по моему глубокому убеждению — укрепить духовное здоровье населения Чувашии, сохранить в условиях угроз глобализации нашу уникальную цивилизацию. Благодаря умению хорошо работать мы способны стать еще сильнее, выйти из периода мирового кризиса еще более инвестиционно привлекательными, интересными, крепкими, здоровыми и уверенно смотрящими в будущее».

(из выступления Президента Чувашской Республики Н.В. Федорова на внеочередной шестнадцатой сессии Государственного Совета Чувашской Республики 25 ноября 2008 года)



М.В. Игнатьев,
заместитель Председателя
Кабинета министров Чувашской
Республики - министр сельского
хозяйства Чувашской Республики

Дорогие работники агропромышленного комплекса!

Сердечно поздравляю вас с самыми светлыми и радостными праздниками — Новым годом и Рождеством Христовым!

По доброй традиции, вспоминая уходящий год, мы с полным основанием можем сказать, что он стал заметной вехой в истории Чувашии. Собиран самый большой урожай зерна за последние семь лет, в сельскохозяйственных организациях достигнута рекордная урожайность картофеля за последние 18 лет. Растут объемы производства молока и мяса. Успешно реализуемый приоритетный национальный проект «Развитие АПК» плавно перешел в республиканскую целевую программу «Развитие агропромышленного комплекса Чувашской Республики и регулирование рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008—2012 годы». Чувашская поговорка гласит: «*Этем ёсне паха*» — «Человек славен работой». Результаты нашей совместной работы дают новые импульсы для развития Чувашской Республики.

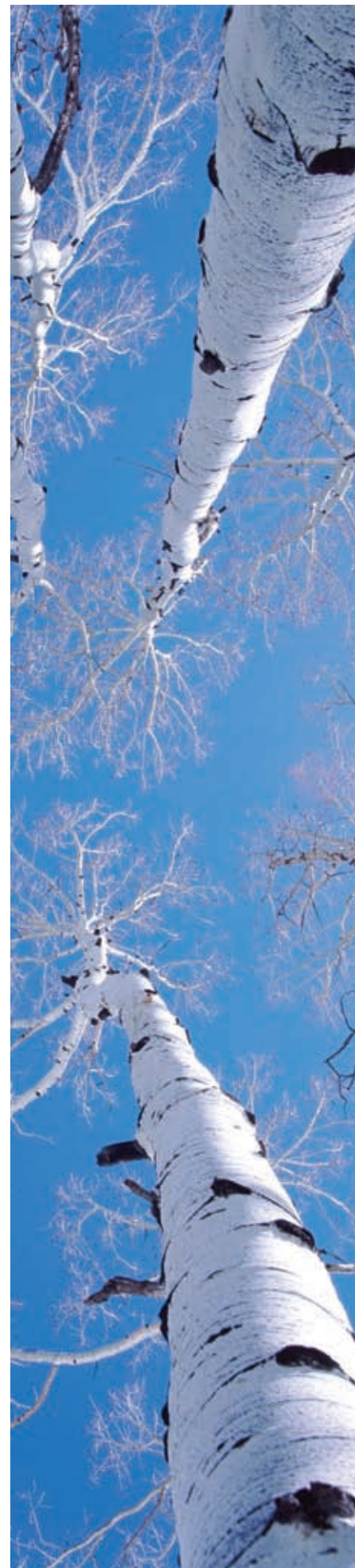
Но останавливаться на достигнутом нельзя. Президент Чувашской Республики Н.В. Федоров перед сельхозтоваропроизводителями республики поставил задачу по достижению объемов производства картофеля и зерна до 1 млн. тонн в год. Этого можно достичь путем повышения эффективности использования техники, внедрения инновационных технологий в сельскохозяйственное производство, как в растениеводстве, так и животноводстве, опираясь на высококвалифицированные кадры и грамотную организацию труда.

В наступающем 2009 году, объявленном в республике Годом земледельца, нас ждет ответственная и интересная работа. Наша задача - общими усилиями улучшить качество жизни сельского жителя, усилить конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции, комплексно развивать сельские территории, увеличить доходы и благосостояние сельского труженика, привлечь молодых и высококвалифицированных специалистов для работы в сельской местности, повысить имидж и престиж труженика села, обеспечить социальную стабильность.

Это лишь небольшая доля того, что нам вместе предстоит сделать. Уверен, что мы, аграрии Чувашии, достойно выполним поставленные задачи. «*Кус хйрать те алй тйвать*» — «Глаза боятся, а руки делают», — говорится в чувашской поговорке.

Желаю вам, дорогие труженики села и перерабатывающей промышленности, новых успехов на благо родной Чувашии, благополучия и любви. Пусть обязательно сбудутся ваши сокровенные желания, загаданные в новогоднюю ночь!

С Новым годом, с новым счастьем!





Агропромышленный комплекс Чувашии в 2008 году

Январь



Чувашские крестьяне впервые в истории приняли участие в международной выставке «Зеленая неделя-2008» в г. Берлин. Предприятия республики представили широкий спектр товаров пищевой индустрии.

Советом организаторов 10-ого Юбилейного конкурса Программы «100 лучших товаров России» 2007 года 5 предприятий АПК Чувашии признаны победителями федерального конкурса «100 лучших товаров России» (всего было представлено 2680 товаров от 1809 предприятий и организаций России).

18 представителей АПК Чувашии вошли в региональный кадровый резерв «Профессиональная команда страны», созданный по инициативе Всероссийской политической партии «Единая Россия».

Февраль

Официальная делегация чувашских аграриев приняла участие в Международной специализированной выставке «Картофель. Овощи и фрукты — 2008». Золотых медалей удостоены ООО «Агрофирма «Слава картофелю», «Агрофирма «Санары», КФХ «Журавлев», серебряных — «Возрождение», ООО «Агрохмель».

ООО «Чебоксарская птицефабрика» Чебоксарского района вошло в рейтинг 100 наиболее крупных и эффективных предприятий по производству яиц в России (Клуб «Яйцо

птицы—100» 2004-2006 гг.). Оно заняло 6 строчку рейтинга (по итогам работы за 2003-2005 гг. фабрика по производству яиц в России занимала 97 место).

Специалисты АПК Чувашии приняли участие во Всероссийском сельском сходе в г. Барнаул Алтайского края.

ОАО «Чебоксарский хлебозавод №2» отметил 20-летний юбилей.

ГУП ОПХ «Ударник» Моргаушского, ОАО «Агрофирма им. Ленина», СХПК «Труд» Батыревского, колхоз «Урожай» Комсомольского и ОПХ «Колос» Цивильского районов вошли в рейтинг 100 наиболее крупных и эффективных предприятий по производству картофеля в России.

В Чувашии побывала директор Департамента финансов и бухгалтерского учета Министерства сельского хозяйства Российской Федерации Елена Владимировна Фастова. Цель ее визита — изучение опыта и обсуждение проблем развития сельскохозяйственных потребительских кооперативов II уровня и несельскохозяйственных видов деятельности.

Март

Обнародован рейтинг наиболее крупных и эффективных предприятий по производству мяса птицы в России (Клуб «Мясо птицы — 100» 2004-2006 гг.). ОАО «Чувашский бройлер» Чебоксарского района заняло 55 строчку рейтинга, ООО «Чебоксарский бройлер» — 78-ую.

В Красночетайском районе на базе СХПК «Коминтерн» прошел республиканский семинар-совещание по подготовке к весенне-полевым работам.

Три свеклосеющих хозяйства Чувашии — ООО «Агрофирма «Исток» Батыревского, ЗАО «Агрофирма «Колос» и ООО «Исток» Шемуршинско-

го районов — стали призерами Всероссийского конкурса «Лучшее свеклосеющее хозяйство 2007 года».

Создан «Чувашский молочный союз». Учредителями союза стали 35 крупных организаций-производителей и переработчиков молока республики. Председателем союза был избран руководитель Чебоксарского гормолзавода Олег Витальевич Макаров.

Чувашию с целью обмена опытом посетила делегация Республики Саха (Якутия). Гости посетили КУП ЧР «Агро-Инновации», ОАО «Чурачское» Чебоксарского района.

Апрель

В Чувашской Республике побывала делегация города Цзилинь Китайской Народной Республики. Было рассмотрено несколько направлений сотрудничества. В их числе — создание совместных предприятий по переработке овощей, фруктов и ягод, по производству твердых сыров и т.д.

Сотрудники Гостехнадзора Чувашии отметили 50-летие со дня образования службы.

Животноводы Чувашии в количестве 50 человек приняли участие на 2-й Международной специализированной выставке животноводства и племенного дела «Агроферма-2008» (г. Москва).

Май

В Чувашской сельскохозяйственной академии прошла II летняя универсиада вузов Минсельхоза России. В нем приняли участие спортсмены из пяти сельскохозяйственных вузов Приволжского региона.

КУП ЧР «Агро-Инновации» выпустил телефонный справочник «Агропромышленный комплекс Чувашской Республики».



Июнь

Первый заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Виктор Зубков посетил Чувашскую Республику.



Агропромышленный комплекс республики был широко представлен на XV Межрегиональной выставке «Регионы - сотрудничество без границ». Экспозицию АПК Чувашии посетили Полномочный Представитель Президента России в ПФО Григорий Рапота, Председатель комитета по аграрным вопросам Государственной Думы РФ Валентин Денисов и многие другие.

В республике повсеместно отпраздновали традиционные праздники песни, спорта и труда «Акатуй».

На базе ЗАО «Прогресс» Яльчикского района прошли республиканские конкурсы животноводов. Первое место среди мастеров машинного доения коров присуждено Валентине Андреевой из СХПК «Заветы Ильича» Ядринского района, среди техников по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных - Петру Звереву из СХПК «Заря» Комсомольского района.

Обнародован рейтинг 100 лучших сельхозорганизаций Чувашии по итогам работы в 2007 году.

На базе ГНУ Чувашский НИИСХ РАСХН состоялась выставка-демонстрация сельскохозяйственной техники «День поля-2008». На площади более 40 га было представлено свыше 140 единиц сельхозтехники и агрегатов. Выставку посетили более тысячи человек.

Июль

В ООО «Агрофирма «Слава картофеля» Комсомольского района

состоялся ежегодный традиционный семинар, посвященный особенностям возделывания картофеля в условиях Чувашской Республики.

Сельские спортсмены Чувашии с VII Всероссийских летних спортивных игр вернулись с 12 медалями различной пробы. Сборная Чувашии заняла второе место в группе, третье — в Приволжском федеральном округе и девятое — в абсолютном командном зачете.

Август

Состоялся VIII Всероссийский фестиваль пива «Море пива в Чувашии». В фестивале приняли участие 7 крупных пивоваренных компаний из 6 регионов России. Всего вручено 22 золотых, 14 серебряных и 6 бронзовых медалей.

В ЗАО «Агрофирма «Ольде-евская» введена в эксплуатацию молочно-товарная ферма с беспривязным содержанием коров, внедрена компьютеризированная система управления стадом.

Сентябрь

ГУП ЧР «Плодопитомник «Батыревский» принял участие в 3-й Всероссийской выставке достижений селекции и современных технологий производства плодово-ягодной продукции «День садовода» в Мичуринске (Тамбовская область).



На базе ОАО «Чувашское» по племенной работе прошла республиканская выставка племенных животных. Более 40 хозяйств приняли в ней участие. Определены лучшие из лучших в 39 номинациях. Кубок Гран-При присужден корове чернопестрой голштинской породы по кличке «Синева-249» ОПХ «Ленинская искра» Ядринского района.

Октябрь

32 предприятия АПК в составе коллективной экспозиции Чувашии приняли участие в Российской агропромышленной выставке «Золотая осень». Чувашскими товаропроизводителями завоевано 14 золотых медалей.

Открыт крупный и современный свинокомплекс республики «Цивильский бекон», филиал ООО «Авангард». Директор свинокомплекса - Николай Курчаткин.

Ноябрь

Представители АПК Чувашии посетили крупнейшую в мире выставку по животноводству и менеджменту «EuroTier» в Ганновере, Международную специализированную выставку сельскохозяйственной техники «Агросалон-2008» (г. Москва).

Работники сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Чувашии отметили свой профессиональный праздник. Лучшие работники отрасли награждены государственными и ведомственными наградами.

Команда инженерного факультета ЧГСХА заняла I место на Всероссийской студенческой олимпиаде по специальности «Механизация сельского хозяйства». За призовые места боролись 26 команд аграрных вузов России.

Коллегией Минсельхоза России одобрен Проект доктрины продовольственной безопасности.

Состоялся всероссийский семинар-совещание региональных филиалов ФГУ «Россельхозцентр», на котором рассмотрены итоги работы центра за 9 месяцев 2008 г. и рассмотрены планы работы в 2009 году.

Президентом Чувашской Республики Николаем Федоровым подписан Указ, в котором 2009 год официально объявляется Годом земледельца.

Декабрь

19 декабря 2008 года вступил в силу «Технический регламент на молоко и молочную продукцию».



«Цивильский бекон»: пример успеха в свиноводстве

В Чувашской Республике сдан в эксплуатацию крупнейший свиноводческий комплекс «Цивильский бекон», который рассчитан на 70 тысяч голов откорма в год и обеспечит годовую реализацию свинины до семи с половиной тысяч тонн в живом весе. Трудно поверить, что на месте оснащенного по последнему слову науки и техники животноводческого сооружения еще каких-то два года назад стояли полуразрушенные строения бывшего совхозного свинокомплекса.

Журнал «Агроинновации» взял эксклюзивное интервью у Николая Курчаткина, директора «Цивильского бекона», который рассказал об этапах реконструкции свинокомплекса в рамках национального проекта «Развитие АПК».



— **Н**иколай Григорьевич, как все начиналось и как Вы пришли в этот бизнес?

— Этот новый комплекс возник на месте межхозяйственного предприятия «Коммунар» (далее переименован в «Восход» - авт.). Здесь раньше откармливали поросят, которых отбирали и привозили из хозяйств республики. Потом построили маточник. Изначально свинокомплекс был рассчитан на 16000 голов откорма в год с полным циклом производства. В перестроечные времена производство пришло в упадок.

Тогда я работал первым заместителем главы - начальником управления сельского хозяйства районной администрации. Мне, как ответственному за сельское хозяйство района, необходимо было привлечь сюда инвесторов. Помните, 2006 год был объявлен Минсельхозом России годом свиньи. Инициатором строи-

тельства объекта стал инвестор из Республики Татарстан, который решил построить в Буинском районе свинокомплекс с маточником на 3500 голов, а здесь провести реконструкцию и расположить свинокомплекс на 70000 голов откорма в год. Когда запустили национальный проект «Развитие АПК», он привлек заемные и собственные средства и в 2007 году начали реконструкцию.

— **Что предусмотрено проектом?**

— Мы провели такую реконструкцию, чтобы можно было одновременно содержать примерно 10800 голов на доращивании, 22000 голов на откорме и откармливать в пределах 70000 голов в год. При выходе на проектную мощность планируем производить 7500 тонн свинины в живом весе, толщина шпика будет составлять менее 1 см.

— **По какому циклу налажена работа комплекса?**

— В племярепродукторе молодых поросят отнимают в возрасте 21 день. Мы привозим их на свинокомплекс на специальной машине, начиненной по последнему слову техники. Современная электроника позволяет устанавливать оптимальный микроклимат для поросят. А чтобы они могли спокойно перенести дальнейшее путешествие, во время пути им подается питьевая вода. Отгружаем, распределяем поросят по живой массе в групповые клетки в тот же день в цехе доращивания, где они находятся два месяца и достигают веса 30-35 кг, затем подвинки будут переведены в цех откорма, где за три месяца должны достичь живой массы 100-110 кг со среднесуточным привесом до 1 кг, после чего будут отправлены на убой. Отправка первой партии на убой планируется в конце февраля 2009 года.

— **Дорого ли обошелся проект? Когда он окупится?**

— Весь проект стоит около полутора миллиардов рублей. Главным инвестором на реконструкцию зданий было вложено 550 миллионов рублей, 692 миллиона рублей — средства национального проекта.

Планируем, что хозяйство ежегодно будет производить продукцию на сумму около одного миллиарда рублей.

Действующий комплекс рассчитываем окупить через 4-5 лет. Этот процесс мы планируем ускорить, в ближайшее время должны получить лицензию на продажу племенного скота, которым будем обеспечивать сельхозтоваропроизводителей, крестьянские (фермерские) хозяйства, личные подсобные хозяйства не только Чувашской Республики, но и близлежащих регионов. Реализация племенных свиней будет составлять

около 25% от общего объема выращиваемого поголовья. Также в ближайших планах — строительство репродуктора на 3500 свиноматок и убойного цеха с холодильником.

— **Что сегодня в активе предприятия?**

— Последние два года постоянно велась работа по модернизации оборудования, и на сегодняшний день оснащению нашего производства могут позавидовать многие аналогичные предприятия России. Были реконструированы производственные площади и построены административно-бытовой комплекс с санпропускником, 2 дезбарьера для автотранспорта, рампа для отгрузки животных, 4 насосные станции, котельная, навозохранилище общим объемом 45000 куб.м, 2 корпуса для доращивания молодняка на 10800 голов, 9 корпусов для откорма 22000 голов. Имеются собственные скважины для поения, водонапорная башня, обеспечены газом и электроэнергией.

— **Какие высокие технологии используются в свинокомплексе?**

— Новейшее оборудование, установленное в комплексе, низкоконтрактно и отвечает самым современным требованиям. Поставщиком стала германская фирма «Хартманн». Свинокомплекс оборудован автоматическими системами отопления и вентиляции, кормления и поения. Влияние человеческого фактора сведено к минимуму. Животные содержатся на щелевых полах. У маленьких поросят пластиковые полы, 20% площади с обогревом, у более взрослых поросят — бетонные. В боксах для поросят предусмотрены «игрушки», зоны отдыха.

Изюминка проекта, я бы так назвал — уникальная технология навозоудаления, обычно доставляющая сельхозпроизводителям немало хлопот. Имеющиеся навозохранилища полностью исключаются попадание навоза на землю и загрязнение прилегающих территорий.

Новая технология производства свиней направлена на профилактику заболеваний и соблюдение карантинных правил. Сами понимаете, чем выше уровень профилактики, тем меньше проводится лечения. За этим пристально следят наши специалисты.



Такая технология позволит наиболее эффективно использовать людские ресурсы, увеличит производительность труда и выпуск продукции на одного работника.

— **Сколько сейчас животных в «Цивильском беконе»? Каких пород?**

— К нам привозят гибридный молодняк, в октябре мы получили первую партию — 3250 голов. Программа разведения поголовья включает крупную белую породу (свиноматки) и хряков ландрас, обеспечивающих повышение откормочных и мясных качеств. График поставок очень плотный, по 1500-1800 голов еженедельно. На сегодняшний день в комплексе содержатся более 12000 поросят.

— **Как организовано кормление животных?**

— Кормим поросят сухим высококачественным кормом - престартером производства Германии, к нему начинаем приучать с пятого дня жизни поросенка. Гранулированный комбикорм покупаем в Буинском комбикормовом заводе, потому что это самый высокотехнологичный завод в России, где установлено современное западноевропейское оборудование.

Кормление производим с помощью автоматической системы раздачи сухого корма. Для откорма поросят до 110 кг используется приблизительно 300-320 кг кормовых единиц. При этом поросята за весь период откорма в среднем потребляют 2,3 кг сухо-

го корма в день, а их среднесуточный прирост живой массы от рождения до убоя составляет 600 - 650 граммов.

— **На новом современном производстве, наверное, непросто работать старым кадрам, и потому, очевидно, пришлось набирать новый персонал?**

— Не было планов увольнять кого-либо. К счастью, еще сохранились хорошие специалисты, которые много лет отработали на бывшем комплексе. Они героически помогали нам все восстанавливать. В действительности хороших специалистов найти очень трудно. Долгое время искали ветеринарного врача. Двух специалистов пригласил из Казани.

Нам надо привлекать и молодых. Это будет не свинарник в старом представлении, а завод, где престижно работать, где управление процессами полностью компьютеризировано.

— **В ходе знакомства с Вашим хозяйством у меня сложилось такое впечатление, что люди в коллективе работают с хорошим настроением. Как это достигается?**

— Прежде всего, по-моему, человек на работе должен чувствовать себя человеком. Чтобы и производственные условия у него были нормальные, и бытовые, и передохнуть он мог, если нужно. Тогда с настроением на работу идет и душу в дело вкладывает. Конечно, надо, чтобы



действительно был сплоченный коллектив. Если он есть, легче вместе переносить все нынешние трудности и невзгоды, которых, как известно, хватает. Я своим коллективом горжусь. Но забота о них должна быть постоянной. Зарплата работников, я считаю, нормальная. Все в строгом соответствии с правилом: «От каждого по способностям — каждому по труду». Она зависит от многих факторов: от сохранности животных, получаемых привесов, получаемой прибыли.

На работу специалистов возим на собственном транспорте. Они обеспечены спецодеждой, созданы все условия для нормальной работы. Имеются два обеденных зала, один внутри для тех, кто занят в производстве, другой — для специалистов и гостей.

— Задам стандартный вопрос. Вы намерены увеличивать мощности «Цивильского бекона»?

— Мы заинтересованы в развитии свиноводства в нашей республике. Мощности комплекса заметно вырастут. Строим маленький убойный цех, мойку, нужно реконструировать три здания на откорм и одно здание на дорастивание. Планы у нас хотя и огромные, но вполне реальные. После завершения всей реконструкции это будет совершенно новое предприятие.

— А какую выгоду подобный проект представляет для региона?

— Свинья — это такое животное, которое китайцы еще около двух тысяч лет назад называли живой

копилкой. В местный бюджет будут поступать различные виды налогов. Люди обеспечиваются нормальной зарплатой, хорошими условиями работы. Такое партнерство республики и бизнеса создает определенную идеологию, которая может помочь возродить свиноводство.

— 2008 год для Вашего предприятия был достаточно насыщенным - модернизация производства, начало работы над созданием сырьевой базы. Оправдал ли он Ваши ожидания?

Очень много труда вложено строителями, работниками в этот свинокомплекс. 29 октября в торжественной обстановке мы открыли его, честно говоря, как будто гора с плеч упала. Но работа продолжается.

На Дне работников сельского хозяйства нашему предприятию вручили диплом с денежной премией за успешную реализацию Указа Президента Чувашской Республики «О развитии реформ в агропромышленном комплексе».

Глава республики Николай Федоров говорит, что нужно ставить амбициозные задачи. Нужно в корне менять отношение к сельхозпроизводству как к заведомо убыточному. Наша практика показывает, что любое сельхозпроизводство может и обязано быть прибыльным. Все зависит от грамотного профессионального отношения людей к своему труду.

Беседовала Нина Степанова,
редактор журнала.

В 2009 году на кредитование сельхозпредприятий будет выделено 866 млрд. руб., сообщил первый вице-премьер РФ Виктор Зубков.

Правительством разработан комплекс дополнительных мер по поддержке АПК. В частности, по словам В. Зубкова, достигнута договоренность со всеми ведущими банками о том, что в 2009 году объем предоставляемых сельхозпроизводителям средств будет увеличен до 866 млрд. руб. «Это значительно больше, чем в текущем году», - отметил В. Зубков.

Эти средства пойдут всем сельхозпроизводителям — и крупным, и средним, и крестьянским подворьям. Кроме того, принято решение о выделении дополнительно 200 млрд. руб. на поддержку «текущих работ сезонного характера». Еще 200 млрд. рублей выделяется на долгосрочные кредиты, из них 83 млрд. — для поддержки крупных молочных комплексов. При этом сроки возврата кредитов должны составить не менее 15 лет с началом погашения кредита с пятого года. Сейчас такие кредиты выделяются на 8-10 лет с погашением с третьего года. По ряду крупных инвестиционных проектов в АПК государством будет софинансироваться 100% ставки рефинансирования Центробанка, и на эти цели зарезервировано 7 млрд. руб. Еще 10 млрд. руб. выделяется на поддержку экспорта 10 млн тонн зерна. «Эта мера позволит реализовать российское зерно на экспорт и сохранить ранее завоеванные рынки сбыта», - отметил первый вице-премьер. «Мы рассчитываем, что эти меры позволят выполнить госпрограмму развития сельского хозяйства на 2008 - 2012 годы и не только не сорвать объемы производства, а их нарастить», - заявил В. Зубков.

Со своей стороны, Д. Медведев подчеркнул, что «нужно поддержать аграрный сектор в условиях финансового кризиса и не растерять того, что было достигнуто за последние годы, в том числе в рамках национального проекта по развитию АПК».

В. Зубков согласился, что нацпроект дал ощутимые результаты. «В этом году мы впервые за последние годы увеличили сельхозпроизводство, в частности, в растениеводстве - на 10%, в мясном животноводстве рост составил 4%», - отметил он. Кроме того, в 2008 году, по словам В. Зубкова, на 300 тыс. га были увеличены посевы озимых. Он выразил надежду на то, что разработанные правительством меры по поддержке АПК позволят эти показатели в 2009 - 2010 годах нарастить.

www.agronews.ru

2009 год

Год земледельца в Чувашии

Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары

19-20 февраля 2009 года

Региональная научно-практическая конференция
и отраслевая выставка-ярмарка



ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА

Организатор - Министерство сельского хозяйства Чувашской Республики

Тематика мероприятий :

- Поведение потребителя и маркетинг
- Пищевая ценность картофеля и здоровье
- Международная торговля продовольственным и семенным материалом
- Хранение, переработка и материально-техническое обеспечение
- Экологические технологии производства, защита растений и механизация
- Производство семян

Казенное унитарное предприятие Чувашской Республики «Агро-Инновации»
дополнительная информация: т./ф. (8352) 45-93-26, e-mail: agro-in@cap.ru

Будущее – за GPS?



Современная мировая экономика переживает значительные изменения, которые обусловлены существенными изменениями на геополитической карте мира, произошедшими за последние пятнадцать лет. Глобализация экономики, а также стремительное развитие технических и информационных инноваций ставит перед экономикой нашей страны определённый круг задач, от решений которых будет зависеть положение и роль России в ближайшем будущем. По некоторым оценкам, Россия может играть одну из ведущих ролей в мировой экономике, несмотря на серьёзные потрясения, переживаемые с постсоветского времени по сей день. Для этого необходим комплекс мер в налоговой, монетарной, территориальной, экспортно-импортной и инновационной политике. Крайне необходимо переходить на

внедрение новых ресурсосберегающих технологий. Развитие ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве позволит отрасли выйти на качественно новый уровень производства, который может позволить сельхозпроизводителям конкурировать с иностранными предприятиями.

Одним из базовых элементов ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве является «точное земледелие» (или «прецизионное земледелие» - precision agriculture). Точное земледелие - это управление продуктивностью посевов с учётом внутривидовой вариативности среды обитания растений. Условно говоря, это оптимальное управление для каждого квадратного метра поля. Суть данной системы земледелия состоит в том, что для получения с данного поля (массива) максимального количества качественной и наиболее

дешёвой продукции для всех растений этого массива создаются одинаковые условия роста и развития без нарушения норм экологической безопасности на каждом отдельном квадратном метре. Точное земледелие внедряется путём постепенного освоения качественно новых агротехнологий на основе принципиально новых, высокоэффективных и экологически безопасных технических и агрохимических средств. Целью такого управления является получение максимальной прибыли при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов. При этом открываются реальные возможности производства качественной продукции и сохранения окружающей среды.

В основе научной концепции точного земледелия лежат представления о существовании неоднородностей в

пределах одного поля. Для оценки и детектирования этих неоднородностей используются новейшие технологии, такие как системы глобального позиционирования (GPS, ГЛОНАСС), специальные датчики, аэрофотоснимки и снимки со спутников, а также специальные программы для агроменеджмента на базе геоинформационных систем (ГИС). Собранные данные используются для более точной оценки оптимумов плотности высева, расчёта норм внесения удобрений и средств защиты растений (СЗР), более точного предсказания урожайности и финансового планирования. Данная концепция требует обязательно принимать во внимание локальные особенности почвы/климатические условия. В отдельных случаях это может позволить легче установить локальные причины болезней или уплотнений.

Такой подход, как показывает международный опыт, обеспечивает гораздо больший экономический эффект и, самое главное, позволяет повысить воспроизводство почвенного плодородия и уровень экологической чистоты сельскохозяйственной продукции.

Точное земледелие условно можно разбить на 4 основных этапа:

1. Сбор информации о хозяйстве, поле, культуре, регионе.
2. Анализ информации.
3. Принятие решений.
4. Выполнение решений - проведение агротехнологических операций.

Для реализации технологии точного земледелия необходимы современная сельскохозяйственная техника, управляемая бортовой ЭВМ и способная дифференцированно проводить агротехнические операции, приборы точного позиционирования на местности (GPS-приёмники), технические системы, помогающие выявить неоднородность поля (автоматические пробоотборники, различные сенсоры и измерительные комплексы, уборочные машины с автоматическим учётом урожая, приборы дистанционного зондирования сельскохозяйственных посевов и др.). Ядром технологии точного земледелия (второй этап из рассмотренных выше) является программное наполнение, которое обеспечивает автоматизированное ведение пространственно-атрибутивных данных картотеки сельскохозяйственных полей, а также генерацию, оптимизацию и реализацию агротехнических решений с учётом вариативности характеристик в преде-



лах возделываемого поля.

Первый этап достаточно развит в плане технического и программного обеспечения. За рубежом активно используются почвенные автоматические пробоотборники, оснащенные GPS-приемниками и бортовыми компьютерами; геоинформационные системы (ГИС) для составления пространственно-ориентированных электронных карт полей; карты урожайности обмолачиваемых культур, получаемые сразу после уборки; дистанционные методы зондирования (ДДЗ), такие как аэрофотосъемка и спутниковые снимки.

Второй этап на сегодняшний день наименее развит, однако на рынке существует ряд программных продуктов, предназначенных для анализа собранной информации и перехода к третьему этапу — принятию производственных решений. В основном это программы расчёта доз удобрений с элементами геоинформационных систем (ГИС). Например, это SSToolBox®, AgroMap®, Агроменеджер®, ЛИССОЗ®, УрожайАгро®, АдаптИС®, а также FieldRover II®, MapInfo® и AgroView®. Российскими специалистами также ведется разработка подобной системы, с учётом особенностей России.

Этап выполнения агротехнологических операций, так же, как и первый этап, динамично развивается. Здесь самыми «продвинутыми» являются операции по внесению жидких и твердых минеральных удобрений, а также посев зерновых культур.

Внесение удобрений по технологии точного земледелия проводится дифференцированно, то есть, условно говоря, вносим на каждый квадратный метр столько удобрений, сколько необходимо именно здесь (на данном элементарном участке поля). Внесение проводится в двух режимах — off-line и on-line. Стоит отметить, что дифференцированное внесение минеральных удобрений на сегодняшний день является ключевым элементом в точном земледелии.

Режим off-line предусматривает предварительную подготовку на стационарном компьютере карты-задания, в которой содержатся пространственно привязанные, с помощью GPS, дозы удобрения для каждого элементарного участка поля. Для этого проводится сбор необходимых для расчёта доз удобрений данных о поле (пространственно привязанных). Проводится расчёт дозы для каждого элементарного участка поля, тем самым формируется (в специальной программе) карта-задание. Затем карта-задание переносится на чип-карте (носитель информации) на бортовой компьютер сельскохозяйственной техники, оснащённой GPS-приёмником, и выполняется заданная операция. Трактор, оснащённый бортовым компьютером, двигаясь по полю, с помощью GPS определяет свое местонахождение. Считывает с чип-карты дозу удобрений, соответствующую месту нахождения, и посылает соответствующий сигнал на контроллер распределителя удобрений



(или опрыскивателя). Контроллер же, получив сигнал, выставляет на распределителе удобрений нужную дозу.

Режим реального времени (on-line) предполагает предварительно определить агротребования на выполнение операции, а доза удобрений определяется непосредственно во время выполнения операции. Агротребования, в данном случае — это количественная зависимость дозы удобрения от показаний датчика, установленного на сельскохозяйственной технике, выполняющей операцию. Нами использовался оптический датчик Hydro-N-Sensor производства фирмы Yara®, который в инфракрасном и красном диапазоне света определяет содержание хлорофилла в листьях и биомассу. На основании этих данных, а также данных по сорту и фазе растения, определяется доза азотных удобрений. Для использования N-сенсора (Hydro-N-Sensor) также необходим портативный прибор N-tester, определяющий те же параметры. Результаты выполнения операции (дозы и координаты, обработанная площадь, время выполнения и фамилия исполнителя) записываются на чип-карту.

В режиме on-line бортовой компьютер получает данные от датчика, сравнивает их с определенными и записанными в память агротребованиями и посылает сигнал на контроллер по той же схеме, что и в режиме off-line. В настоящее время активно ведутся разработки различных датчиков, позволяющих использовать режим on-line. Это оптические датчики, определяющие содержание азота в листьях и засоренность посевов; механические, оценивающие биомассу; электромагнитные и прочие.

Возникает вопрос: а для чего нужно тратить на все эти чудеса науки и техники? Делаются они с одной простой целью — обеспечить прохождение трактора с навесным агрегатом по полю так, чтобы каждая последующая полоса ложилась точно по краю предыдущей полосы без пропусков и перекрытий. Но в действительности невозможно где-либо увидеть идеальный рисунок обработки поля, обычно это получается следующим образом.

Какой бы ни был тракторист мастер-виртуоз, неизбежны огрехи. На первый взгляд — ничего страшного, но там, где перекрываются ряды, будет всыпано вдвое больше семенного материала и удобрений, что приведёт к загущен-

ности посевов, а где пропущено, будут хорошо расти сорняки и площадь не используется по назначению, для получения урожая. Поэтому пропуски часто приходится пересевать.

При достаточно хорошем вождении пропуски и перекрытия составляют порядка 15 процентов. То есть 15 гектаров из ста используются неэффективно. Происходит существенный перерасход удобрений, семян и пестицидов. При использовании систем параллельного вождения количество пропусков и перекрытий снижается до 4% и ниже, в зависимости от вида сигнала и оборудования, что приводит к значительной экономии перечисленных материалов и ГСМ. Таким образом, системы параллельного вождения окупаются за один-два сезона.

В одной статье невозможно рассказать о таком ёмком понятии, как точное земледелие. Поэтому обобщим вышесказанное.

Что дает GPS-навигация?

- Не требуются работы по предварительной разметке поля.
- Не требуются дополнительные расходные материалы для маркирования рядов.
- Максимально используется ширина агрегата, сводятся к минимуму перекрытия соседних рядов.
- Исключаются пропуски между соседними рядами.
- Увеличивается коэффициент загрузки техники (возможность работы ночью).
- Обеспечивается возможность работы в условиях плохой видимости (пыль, туман).
- Повышается комфортность работы, снижается утомляемость водителя.
- Экономится семенной материал, удобрения, пестициды и ГСМ.
- Выравнивается плодородие почвы, что приводит к повышению урожайности сельскохозяйственных культур.

Система точного земледелия совместима с традиционной, ресурсосберегающей, No-Till и другими системами земледелия.

Желаем Вам развития и высоких урожаев.

Подготовил Дмитрий Дементьев, агроном-консультант КУП ЧР «Агро-Инновации» по материалам сайтов компании «Агрофизпродукт», Инженерного центра «Геомир», ООО Евротехника GPS и др.



AgGPS EZ-GUIDE 250 LIGHTBAR

- Система управления для новичков
 - Легка в использовании и наиболее доступна
 - Встроенный высокочастотный приемник DGPS с технологией фильтрации Trimble OnPath
 - Сверхпрочный алюминиевый корпус
- Совместима с подруливающим устройством EZ-Steer 500



AgGPS EZ-GUIDE 500 LIGHTBAR

- Встроенный двухчастотный приемник GPS с большим диапазоном значений точности
- Интегрирован 31-контрольный LED-индикатор
- Простая система кнопок для легкого управления программным обеспечением
- USB-флэш-память для передачи данных при печати карт и отчетов



Курсоуказатель AgGPS

- Цветной сенсорный дисплей диагональю 10,4 дюйма с планом и трехмерными видами
- Интуитивное графическое построение
- Работает с любыми приемниками Trimble AgGPS
- Съёмная информационная карта для передачи данных между индикаторами или в офис

Основные этапы внедрения системы No-till



Повышение эффективности сельскохозяйственного производства — одна из основных задач, стоящих перед сельхозтоваропроизводителями. Над решением этой задачи ученые работали и работают постоянно. Разрабатываются новые системы земледелия, агроприемы, современная сельскохозяйственная техника и программное обеспечение. Развитие нулевой технологии земледелия — NO-TILL — в настоящее время является одним из самых перспективных направлений совершенствования производства растениеводческой продукции во всем мире. В статье представлен отрывок из статьи Харченко А.Г. «Основные этапы внедрения системы No-till».

No-till — «нулевая технология» — термин, пришедший к нам из Северной Америки. На слуху в нашей стране он сравнительно недавно. В Англии для описания этого процесса применяется словосочетание «прямой посев». В России часто пользуются тер-

мином «беспахотное или сберегающее земледелие», которое, правда, по значению несколько шире. Эти термины используются как синонимы.

В отличие от стран Запада, где контролем экономической ситуации в сельском хозяйстве занимаются политики и ими принимаются государственные решения, в России сельхозпроизводители предоставлены сами себе и фактически имеют полную свободу принятия решений.

Общий системный кризис в стране в 90-е годы привел к тому, что сельскохозяйственное производство стало нерентабельным, деградировало. Во многих хозяйствах произошел переход от системы севооборотов, разработанных советской сельхознаукой, к примитивной двуполке. Плодородие почв, накопленное за прошедшие годы при участии государства (см. Программу «Плодородие», когда за счет государства производились работы по известкованию и фосфоритованию почв и другие способы повышения плодородия

почв), за 8-10 лет в результате варварской эксплуатации истощилось. Миллионы гектаров полей были выведены из сельхозпроизводства и превратились в заросшие кустарником и лесными деревьями залежи и перелого.

Южные черноземы, имеющие более высокий потенциал плодородия еще «держатся», давая урожай, хотя потенциал их заметно падает.

Идея «беспахотного земледелия» оказалась привлекательной для хозяйственников тем, что обещала значительную экономию горючего, повышение урожайности и т.д., и в конечном итоге — повышение рентабельности сельхозпроизводства. Этому способствовало то, что на рынке сельхозтехники появились продавцы западной техники для no-till, умело предлагающие свой товар. Полученные в банках под проценты деньги были потрачены на приобретение новой техники, посевные комплексы вышли на поля. Все ожидали богатые урожаи и ... через 2-3 года те земледельцы, которые инвести-



ровали деньги в новую технику для по-till, оказались на грани банкротства. Урожаи резко упали. Некоторые прежде благополучные хозяйства стали получать по 7-10 ц/га зерновых, а надо было еще выплачивать взятые кредиты. Оптимизм и подъем при покупке посевных комплексов сменился раздражением и унынием.

Стал вопрос, кто виноват? Казалось, был опорожен метод, который оказался эффективным на 140 млн. гектаров земель во всем мире (примерно 10% всех сельскохозяйственных угодий) и неэффективным в нашей стране. Ведь действительно, преимущества метода, который особенно рекламировали продавцы импортной техники, не подтвердились на практике. Обратились за ответом к отечественной сельхознауке и в ответ услышали за плохо скрываемым злорадством, что ведь предупреждали, что то, что хорошо на Западе, для вас не подходит, и надо пахать и не забывать новшествами себе голову. Делались ссылки на результаты якобы проведенных работ в этом направлении в Немчиновке в НПО «Нечерноземье».

Однако в нашей стране и ближнем зарубежье все-таки оказалось несколько расположенных в совершенно различных климатических условиях хозяйств, у которых все получилось. И увеличение урожая, и экономия средств, и увеличение почвенного плодородия, стабильность и высокая доходность производства и пр.

В чем же секрет? Секрет в том, что одни применили метод бездумно, ожидая, что можно ничего особенного не делать и получать богатый урожай и проиграли, другие смогли перейти на новую производственную систему с отказом от пахоты, подразумевающую радикальную внутреннюю перемену.

Обратимся для понимания к мировому опыту.

Существуют две различные системы земледелия, две различные парадигмы сельскохозяйственного производства.

Старые системы понятий и воззрений следующие:

- вспашка почвы необходима для выращивания культур;
- растительные остатки — это отходы производства. Их заделка в почву осуществляется с помощью плуга;
- допустимо сжигать растительные остатки;
- почва остается без покрова на протяжении недель и месяцев;
- использование большого количества химических веществ в виде минеральных удобрений и средств защиты растений приводит к большому давлению на почвенные процессы;
- борьба с насекомыми-вредителями производится исключительно с помощью химических препаратов;
- эрозия почвы воспринимается как обычное явление при выращивании сельскохозяйственных культур;

Старые системы воззрений приводят к повышенной эксплуатации почвенных ресурсов и их деградации. В сельскохозяйственном процессе присутствует высокая степень рисков.

Новые системы понятий:

- пахота не является важнейшим компонентом при выращивании культур;
- растительные остатки являются ценным продуктом и должны находиться на поверхности почвы в качестве мульчи;
- сжигание растительных остатков (мульчи) запрещено;
- наличие постоянного почвенного покрова;
- упор на развитие биологических процессов, обеспечивающих высокое плодородие почв;
- биологическая борьба с насекомыми-вредителями;

• водная и ветровая эрозия является симптомом того, что для данного поля или экосистемы используются неподходящие методы обработки;

Новые воззрения приводят к рациональному, учитывающему все особенности местности, использованию почвенных ресурсов.

Если земледельцы морально не подготовились к этой перемене, они всегда будут находить оправдания пахоте, возвращению к традиционным методам возделывания.

Согласно Биберу (Bieber (2000)) «по-till — не только фермерский метод — это внутренний принцип. Если вы в него не верите, вы ничего не добьетесь».

Другими словами, если земледelec хочет преуспеть, применяя систему по-till, сначала он должен принять эту перемену. Для того, чтобы успешно использовать по-till, необходимо радикально изменить свое отношение к традиционным методам. Это касается не только крестьян, но и научных работников, работников сельхозуправлений по развитию и продвижению системы в сельских регионах и политиков. **Наличие или отсутствие убежденности (в том, что получится), по всей видимости — самая большая проблема при внедрении метода по-till в большей части мира.**

Десять ключевых факторов при внедрении No-till.

1. Углубляйте знания о системе.
2. Сделайте почвенный анализ на полях и примите меры для достижения баланса между питательными элементами и показателем pH.
3. Не используйте в сельскохозяйственных нуждах почву с плохим дренажем и разберитесь, годятся ваши почвы для метода по-till или нет.
4. Разровняйте почвенную поверхность.
5. Устраните уплотнение почвы перед тем, как начать использовать систему по-till.
6. Создайте самое большое количество мульчи на поверхности почвы.
7. Приобретите сеялку по-till.
8. Начните использовать систему на 10% полей хозяйства.
9. Используйте севообороты культур и сидеральные покровные культуры.
10. Постоянно обучайтесь и следите за нововведениями в данной системе.

А.Г. Харченко

(Продолжение в следующем номере.)

Борьба с сорной растительностью на горохе



Сорные растения наносят большой вред гороху, снижая рост и продуктивность растений в результате конкуренции за потребление влаги, минеральных элементов и затенения, способствуют развитию болезней и вредителей, значительно снижают величину и качество урожая.

Для борьбы с сорняками в настоящее время активно применяются гербициды. Но химический метод не является альтернативой всем другим методам. Он используется в сочетании с агротехническими способами и только тогда, когда все предыдущие методы не привели к снижению численности сорняков ниже порога вредоносности. Обоснованное применение гербицидов увеличивает сбор урожая, повышает производительность труда, снижает себестоимость продукции.

Наши исследования были посвящены изучению влияния почвенных и повсходовых гербицидов, а также совместному их применению на засоренность посева и урожай зерна гороха. Они проводились в течение 3-х лет (2006-2008 гг.) на опытном поле Чувашского НИИСХ. В опыте использовали листочковый сорт гороха Дударь и усатый - Казанец. Изучались почвенные гербициды Харнес, Стомп и повсходовые — Базагран и Пивот.

Целью проведенной работы являлся поиск возможностей применения современных селективных гербицидов, а также разработка эффективной и экологической системы борьбы со всем спектром сорной растительности на горохе.

Почва опытного участка темно-серая лесная, по механическому составу тяжелосуглинистая. Основную обработку почвы проводили в конце сентября агрегатом КПЭ-3,8 на глубину 15-17 см. Весной, по мере подсыхания почвы, провели предпосевную культивацию агрегатом Паук-3,6 без предварительного боронования. Посеяли горох сеялкой СН-16 сплошным рядовым способом с нормой высева 1,4 млн. зерен на гектар, глубина заделки 6-8 см. Под предпосевную культивацию внесли сложное минеральное удобрение (NPK-16:16:16) из расчета 1,5 ц/га. В этот же день поле прикатали кольчатым катком ЗККТ-6.

Погодные условия были благоприятными для роста и развития гороха. Длина вегетационного периода составила 63-79 дней.

На посевах доминировали однолетние сорняки: мокрица, подмаренник, пикульник, дымянка, лебеда и другие, а двудольные многолетние были представлены, главным образом, бодяком полевым, осотом желтым и выюнком полевым.

По результатам полевых и лабораторных исследований наиболее эффективными на посевах гороха как листочкового, так и усатого морфотипов из почвенных гербицидов был Харнес, а из повсходовых — Базагран. При внесении Харнеса в дозе 3 л/га с заделкой в почву до появления всходов гороха гибель сорняков достигала до 96%, а Базаграна в ранние фазы развития — до 90%. Сочетание довсходовых гербицидов с повсходовыми не приводило

к дальнейшему повышению их эффективности. Достоверные прибавки зерна при этом составили от 3,0 до 9,5 ц/га (9 — 31%).

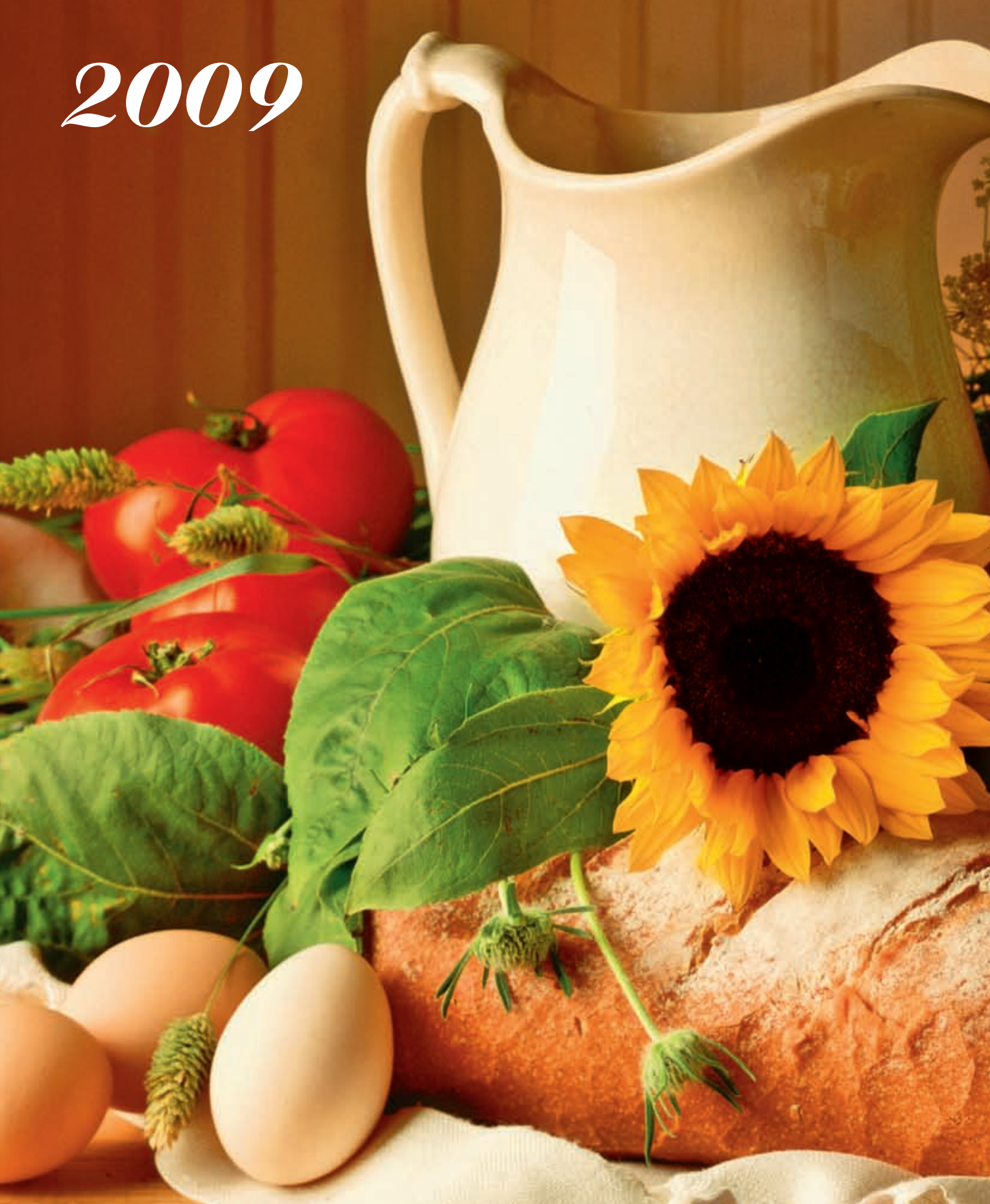
На содержание белка в зерне гербициды не оказали заметного воздействия. Небольшая тенденция уменьшения его количества отмечена в вариантах с внесением Пивота.

По данным опытов, гербициды Пивот и Стомп имели незначительное влияние как на засоренность, так и на урожайность гороха. Наибольшие коэффициенты энергетической эффективности на обоих сортах были в вариантах с внесением гербицидов Харнес и Базагран (на 0,24...0,87 выше по сравнению с контрольным вариантом), уровень рентабельности и окупаемость на обоих сортах были также наивысшими в этих вариантах. Применение гербицидов в два срока (до появления всходов и по вегетирующим растениям) никаких преимуществ по сравнению с разовым внесением не имело.

Производственная проверка, проведенная в Чувашском НИИСХ на семенных посевах гороха сорта Дударь на площади 23 га, подтвердила высокую эффективность применения гербицидов Харнес и Базагран. Урожайность гороха в 2008 году составила 38,1 ц/га. Следует особо отметить, что сортовые особенности и отсутствие сорняков позволяют проводить уборку гороха прямым комбайнированием.

И.Н. Николаев, кандидат с.-х. наук, В.В. Разумова, научный сотрудник ГНУ Чувашский НИИСХ

2009



	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
пн	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
вт	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
ср	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
чт	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
пт	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
сб	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27
вс	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28



КУП ЧР «Агро-Инновации»



Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	пн
7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	вт
1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	ср
2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	чт
3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	пт
4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	сб
5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	вс



Выбирайте здоровых поросят



Свиньи — скороспелые и многоплодные животные. Разводить их на подворье или в хозяйстве выгодно. Их высокая плодовитость позволяет быстро развернуть дело, а всеядность, неприхотливость к кормам облегчают организацию кормовой базы, что всегда было самой сложной задачей для хозяйства. Быстрый рост дает возможность в короткий срок окупить все затраты. Прибавьте сюда такое ценное свойство, как энергетическая питательность и ценность свинины. В 100 г свинины содержится 1630 кДж энергии; для сравнения, в баранине — 1337 кДж, говядине — 148 кДж. Свинина относительно богата полноценным и легкоусвояемым белком, содержащим все необходимые аминокислоты. В ней много железа и витаминов группы В, особенно ниацина. Перевариваемость ее составляет около 90-95%.

Успех разведения и откорма свиней в личном подсобном хозяйстве во многом зависит от того, правильно ли вы выбрали поросенка. В первую очередь решите: сколько поросят вам под силу содержать и прокормить и с ка-

кой целью вы их выращиваете: для откорма, воспроизводства или для того и другого?

Многие сельские жители покупают поросят для откорма и выращивания на мясо. При этом важно выбрать здорового и крепкого поросенка. Поросята имеют разную интенсивность роста и сохранность. В зависимости от желаемой продукции необходимо покупать поросят специализированных пород. В зависимости от пород (мясная, сальная и мясосальная) поросята дают разную интенсивность роста. Поросята мясных и универсальных пород достигают убойной массы 100 кг в 6-7 месяцев. Свиньи же сально-мясного направления продуктивности достигают такой живой массы в 5-6 месяцев. Но они дают туши, содержащие 58-59% мяса и 30-31% сала, что нежелательно для домашнего хозяйства.

При покупке поросенка прежде всего обращают внимание на его внешний вид и телосложение. Волосы на покрове должны быть светлыми, равномерно покрывать кожу — это свидетельствует о том, что поросенок молодой и здоро-

вый. По телосложению надо выбирать поросенка с длинным туловищем, прямой спиной, а не прогнутой или карпообразной. Широкая спина, переходящая в закругленные глубокие бока, свидетельствует о том, что такое животное скороспелое и в раннем возрасте способно к жиरोотложению. Провислая спина, а также «западина» за лопатками и отвислость брюха указывают на рыхлую конституцию, слабое развитие мышц. Крестец должен быть относительно ровным. При свислом или опущенном крестце недобирается много ценных частей туши. Окорок должен быть длинным, хорошо выполненным с боков и округлым сзади. Особое внимание необходимо обратить на ноги. При крепких, плотных ногах с хорошо оформленными суставами свинья даже при обильном кормлении не «сядет на ноги», что часто случается при рыхлости суставов, особенно скакательных. Однако слабость суставов может определяться не только конституцией свиньи, но и ее содержанием без выгула с раннего возраста. Высоконогие, костистые свиньи откармливаются до-

вольно долго, они пригодны для выращивания и откорма на траве, мякине, сенной муке с небольшими добавками концентратов. Свиньи на низких ногах с короткими бабками и тонким костяком обычно рано заканчивают рост и склонны к раннему и обильному жиротложению. Поросят нежной конституции целесообразнее откармливать до жирных кондиций, используя при этом значительное количество концентратов.

При выборе особое внимание должно быть уделено состоянию легких. При заболевании легких поросята дышат тяжело, часто, с храпом. У здорового поросенка дыхание глубокое, без храпов и кашля. Следует обратить внимание на правильный прикус: челюсти должны быть ровными и хорошо смыкаться.

Покупать лучше двух поросят. Выращивание одного поросенка невыгодно экономически. Во-первых, одно животное, как правило, хуже ест, а значит, и развивается. Когда поросят несколько, каждый старается съесть больше, и в результате конкуренции поедаемость кормов увеличивается. Во-вторых, одно животное требует почти столько же забот от своего хозяина, сколько и два-три (организация кормления, уборка помещения). Свиньям, животным стадным, присущ инстинкт подражания.

Выгоднее приобретать поросят, родившихся весной, так как основу корма составят самые дешевые корма — зеленая трава, отходы полеводства и овощеводства, а содержать поросят можно в легком приспособленном помещении. Лучше всего кормить поросенка до 3-4-недельного возраста цельным коровьим молоком, давая его 5-6 раз в день, позднее — 3 раза в день. Но все же лучше приучить даже самых маленьких поросят пить молоко из плоского блюда. При нарушении режима кормления поросенок с жадностью набрасывается на корм, съедает больше, чем вмещает желудок, что приводит к расстройству пищеварения. Посуду с молоком оставляют у поросенка не дольше чем на 10—15 минут, после чего убирают, даже если он все не съел. После каждого кормления посуду моют и сушат на солнце, а зимой выставляют на мороз. Не реже одного раза в неделю посуду ошпаривают кипятком.

Поросенка выпаивают молоком до 1-1,5 месяцев, доводя суточную норму до 600-800 мл. С полуторамесячного

возраста молоко можно заменить обратом, постепенно увеличивая суточную дачу его и доводя к двухмесячному возрасту до 1-1,5 л. Следует иметь в виду, что любого корма надо давать поросенку столько, сколько он может съесть в один прием. Остатки от предыдущего кормления к следующей порции при смешивать не рекомендуется. Поить поросят надо чистой не холодной водой 3-4 раза в день. При хорошем кормлении и уходе поросенок к 2-2,5-месячному возрасту достигает живой массы 20-25 кг. Подсвинка дорастивают до живой массы 50-60 кг и затем ставят на откорм. Признаком годности к откорму для свиней является голова. У скороспелых свиней она короткая, с прогнутым профилем рыла, широким лбом. Уши тонкие, небольшие, прямостоячие или нависающие на глаза.

Поросята очень боятся сырости и холода в помещении, поэтому надо следить, чтобы им было сухо и тепло.

Через неделю после покупки поросят проводим профилактику от глистов. Утром на голодный желудок с небольшим количеством корма поросят надо дать антигельминтные препараты (бровальзен, бровадозол, альген, левамизол, анвермин, альбендазол, пиперазин). Желательно в такой момент каждого поросенка кормить отдельно, чтобы и тому, и другому досталась его доля лекарства. В течение дня в кормушки можно класть цветки пижмы (они тоже глистогонные). Навоз убирать сразу. Все остальные дни кормить без ограничений, важно, чтобы в корыте не оставался корм. Через неделю профилактику необходимо повторить.

Для улучшения аппетита животных можно давать им поджаренное зерно кукурузы или пшеницы. Поросята их грызут и стачивают клыки.

Некоторые хозяева жалуются, что поросята роют землю, вредят огороду. Чтобы поросята не занимались «подкопами», им можно вставлять в пяточки кольца. Сделать такое кольцо не сложно. Понадобится всего лишь кусочек мягкой проволоки в 10 см и шило. И проволоку, и шило нужно продезинфицировать (можно водкой). Верхнюю часть пяточка животного протирают чистой тряпочкой и смазывают настойкой йода. Помощник надежно держит поросенка, а ветеринар или человек, знающий эту операцию, шилом сверху вниз прокалывает пяточек так, чтобы входное и выходное от-

На откорм до живой массы 100 кг требуется еще около 400 кормовых единиц. Таким образом, на свинью массой 100 кг затрачивается всего 600 кормовых единиц, или на 1 кг массы — 6 кормовых единиц (600:100).





верстия были в 0,5–1 см от краешка. Шило вынимают, а в отверстия сразу вставляют проволочку. Концы ее, чтобы не причинить боли животному, закручивают на два–три витка. Лишнее «откусывают». Кольцо не должно давить на ткани. Через три–четыре дня ранка заживет, и поросенок будет свободно есть корм, но рыться в земле уже не будет. Такую операцию можно делать тем животным, которые достигли 2,5–3-месячного возраста.

В дальнейшем для откорма надо определиться, как вы будете кормить поросят — применять сухой или влажный тип кормления. У каждого типа есть и преимущества, и недостатки.

Сухой тип — это дробленые зерно-смеси с добавлением жмыхов, отрубей, премикса и др., или полнорационный комбикорм. При сухом типе кормления чистая вода должна быть в поилке постоянно! При недостаточном поении у поросят замедляется рост, начинаются поносы. Полнорационный комбикорм хорош тем, что не требует доработки, позволяет удовлетворить потребности организма в питательных веществах, витаминах и минералах. Это способствует лучшей поедаемости кормов и интенсивности роста свиней. Корма собственного приготовления сложнее сбалансировать по всем питательным компонентам. Чтобы в таких кормах восполнить недостаток витаминов и микроэлементов, к ним необходимо обязательно добавлять премикс.

Влажное кормление — это мешанки из вареного и измельченного картофеля, овощей, пищевых отходов, зерна (замоченного), травы или замоченный

(запаренный) комбикорм. Главный недостаток влажных мешанок — они быстро закисают. Поэтому влажные корма дают поросенку в таком количестве, которое он может съесть за одно кормление, а остатки корма убирают. Не следует запаривать полнорационные комбикорма кипятком и тем более варить их. При запаривании комбикорма водой выше 55°C в нем теряется значительная часть биологически активных веществ, необходимых для нормального роста и развития свиней. При кормлении комбикормом в виде влажных мешанок его следует разбавлять водой в соотношении 1:1,5. Такая форма корма благоприятна для пищеварения свиней. Если вы скармливаете мешанки с использованием овощей, отходов и т.п., то их также можно обогащать витаминами и минералами с помощью ввода премиксов. Но премикс необходимо вводить в заранее охлажденный корм. Мешанки из овощей скармливают в начале откорма около 3 кг на одну голову, в конце — до 10 кг.

Если нет возможности помолоть зерно, то за 16–24 часа до скармливания его необходимо замочить, не допуская закисания. Мокрое зерно свиньи переваривают хуже, нежели дробленое, но значительно лучше, чем сухое. В корм используют сочные корма — крапиву, клевер и др. сочные травы, а также морковь, вареный картофель. Эти корма можно вводить с 2-месячного возраста, начиная с 300–400 гр на голову в сутки. Ни в коем случае резко не переводить поросят на сочные травы, так как это приведет к диспепсии поросят, траву перед скармливанием следу-

ет измельчать. При кормлении поросят картофелем знайте — сырым картофелем кормить не рекомендуется из-за трудности усвоения сырого крахмала. Картофель лучше давать в вареном виде. Зеленый картофель поросатам не скармливать, и отвар от него ни в коем случае не использовать для приготовления мешанок. В нем содержится ядовитое вещество солонин, которое может вызвать отравление поросят.

Важно, чтобы поросата были обеспечены питьем и минералкой. Воду и минеральную подкормку ставят в специальных корытцах. В качестве минеральной подкормки для поросят наиболее пригодны красная глина, древесный уголь, заготовленный с осени дерн.

При правильном выборе и грамотном подходе к выращиванию свиней возможно получение хорошо откормленных животных. Убойный выход у свиней изменяется в зависимости от их массы. Так, при убое свиней массой 90–100 кг выход свинины равен 73%, при достижении массы 120–130 кг он повышается до 75–80%.

При расчете эффективности откорма свиней до разной живой массы необходимо учитывать все затраты на получение и выращивание животного. До постановки на откорм в среднем затрачивается 200 кормовых единиц на одну голову. На откорм до живой массы 100 кг требуется еще около 400 кормовых единиц. Таким образом, на свинью массой 100 кг затрачивается всего 600 кормовых единиц, или на 1 кг массы — 6 кормовых единиц (600:100). По нормативам, убойный выход у свиней массой 100 кг составляет 73%, т. е. 73 кг. Следовательно, на 1 кг чистого мяса будет в этом случае затрачено 8,36 кормовой единицы (600:73 кг).

Мясо свиней богато полноценным белком, содержащим все незаменимые аминокислоты, а также минеральными веществами и витаминами комплекса В. По сравнению с мясом других сельскохозяйственных животных, в свинине меньше таких неполноценных белков, как коллаген и эластин. Внутримышечный и подкожный жир свиней — важный источник поступления в организм человека незаменимых полиненасыщенных жирных кислот, что вызывает повышенный интерес к этим продуктам со стороны медицинской науки.

Капитонова Ирина,
зоотехник — консультант
КУП ЧР «Агро — Инновации»

Резервы увеличения надоя молока



Из 8 тысяч кг молока, надоенного от одной коровы за год, получить более 4 тысяч кг можно только за счет использования основного корма. Что такое возможно, доказывает опыт лучших хозяйств Восточной Германии, которым удалось повысить производство только благодаря повышению качества основного корма. В данной статье мы хотели бы рассказать об основных моментах производства основного корма с целью предупреждения возможных ошибок.

Молочные коровы, как и все жвачные, нуждаются в достаточном и сбалансированном количестве клетчатки, которая, как известно, поступает в организм коровы с кормом. Оптимальное содержание структурообразующей клетчатки в кормовом рационе очень важно для нормального функционирования пищеварительной системы. Положительное физиологическое воздействие клетчатки на рубец неоспоримо. С точки зрения физиологии кормления корове нужно как минимум 2,5 кг структурообразующей клетчатки в ежедневном рационе. Однако, с другой стороны, содержание клетчатки в рационе ограничено, т.к. для пережевывания 1 кг клетчатки из грубого корма корове необходимо не менее 3-х часов, с точки зрения физиологии процесс пережевывания не может длиться в общей сложности более 9 часов в день. Поэтому средняя корова способна съесть максимально 3 кг сырой клетчатки в день. Более того, рационы с высоким содержанием клетчатки, но с низким содержанием энергии снижают получение последней организмом

животного. Попытка компенсировать возникший дефицит энергии за счет увеличения дозы концентрированных кормов приводит к опасному результату - вытеснению клетчатки из рациона. При непродуманном скормливании концентратов это произойдет достаточно скоро. Отсюда задача животноводов заключается в обеспечении физиологически необходимого объема клетчатки, не допуская её вытеснения из рациона при несбалансированном кормлении концентратами. Экономически это выражается, прежде всего, в снижении затрат на комбикорм при одновременном росте продуктивности. Таким образом, качество работы по заготовке сенажа и грубых кормов непосредственно отражается на экономических показателях предприятия.

Оптимизация концепции производства основного корма

Первым шагом к повышению продуктивности животных, а следовательно, и экономической эффективности является увеличение энергетической цен-

ности основного корма, при оптимальном содержании клетчатки в нём. Под основным кормом подразумевают собственные корма предприятия и, прежде всего, травяной сенаж. Поэтому в дальнейшем мы покажем, каковы механизмы управления содержанием клетчатки в нём. Существует закономерность: чем выше уровень молочной продуктивности и чем больше доля травяного сенажа в основном рационе животных, тем ниже должно быть оптимальное содержание клетчатки. Требуемое содержание клетчатки в травяном сенаже необходимо точно определить в концепции предприятия по основным кормам.

Одним из важнейших факторов является время укуса

Для улучшения качества основного корма на предприятии следует, прежде всего, используя оптимальные сроки укуса и хорошие условия консервирования, не допустить чрезмерно высокого содержания клетчатки и обусловленного этим недостаточного усвоения энергии и питательных веществ.



Соотношение массы листьев, стеблей, цветов и семян, а также химический состав отдельных фракций изменяются в процессе роста. Поэтому питательная ценность зелёного кормового растения в значительной мере зависит от момента его использования (пастба, скашивание). Благоприятным для уборки травосмесей, бобовых и злаковых культур считается время, когда содержание клетчатки в сухом веществе составляет от 22 до 25%. Это время при средних климатических условиях, характерных для Чувашской Республики, ограничено максимально 10 днями. Затягивание уборки лишь на два дня приводит, например, к тому, что снижается потребление травяного сенажа на 0,5 кг сухого вещества в день и уменьшается продуктивность от использования такого корма на 2 кг молока в день от коровы. Эти последствия при высоком содержании в сенаже клевера и люцерны проявляются зачастую более отчетливо, т.к. клетчатка этих бобовых растений усваивается организмом хуже, чем клетчатка, содержащаяся в злаковых культурах. В случае задержки с уборкой трав на 14 дней ожидается снижение годовой продуктивности молока на

2500 кг в расчёте на одну корову, если вы условно будете кормить этим кормом корову целый год. В основную фазу вегетации первого укоса ежедневный прирост сырой клетчатки составляет от 4 до 5 г/кг сухого вещества, одновременно снижается энергетическая ценность рациона на 0,1 мДж чистой энергии лактации (ЧЭЛ). То есть каждый день задержки уборки минусует продуктивность от этого корма на 185 кг молока на 1 корову в год. Однозначно, что при кормлении, рассчитанном на высокую продуктивность, необходимо рассматривать вопросы, связанные с урожайностью, с точки зрения кормовой ценности растений, так как предельная продуктивность определяется текущим периодом вегетации и связанным с ним ростом содержания сырой клетчатки в основном корме.

Продолжительность подвяливания в поле

После скашивания зеленой массы начинаются интенсивные процессы дыхания, при которых в первую очередь сгорают легкорастворимые углеводы клеточного сока. Эти углево-

ды, играющие важную роль и как источники питания для молочнокислых бактерий, и как поставщики энергии для жвачных животных, впоследствии теряются. Данный процесс прекращается тогда, когда доля сухого вещества достигает 80%. При дыхании, по сравнению с молочнокислым брожением, освобождается в 15 раз больше тепловой энергии, которая безвозвратно теряется. Заметное нагревание силосуемой массы в валке или после закладки её на хранение всегда является одним из показателей потерь. Повышение температуры на 10 градусов уменьшает энергетическую ценность сенажа примерно на 1%. Этот процесс можно контролировать, наблюдая за изменением температуры. При температуре свыше 50 градусов, наряду со значительным уменьшением субстрата, следует ожидать и разрушения протеина. Существенное влияние на этот процесс оказывает и длина резки. Литературные источники описывают средний прирост клетчатки на 7,12 и 19 г/кг сухого вещества, если длина сечки составляет соответственно 5,10 и 20 мм. Лёгкое подвяливание злаковых и бобовых трав является обязатель-



ным, т. к. это существенно улучшает их силосуемость и позволяет снизить или полностью предотвратить потери из-за образования силосного сока. С другой стороны, следует учитывать, что чем дольше скошенная масса остается на поле, тем выше потери на дыхание и вымывание питательных веществ в случае осадков. Уже после 2 дней нахождения скошенной массы в поле ожидаемые потери продуктивности основного рациона даже при хороших погодных условиях могут составить 2 и более килограммов молока на корову в день. Поэтому необходимо стремиться к тому, чтобы скошенная трава недолго находилась в поле. Быстрое подсушивание массы технически осуществимо за счёт её широкого разбрасывания при скашивании и ворошении. Однако широкий разброс скошенной массы и длительное нахождение её в поле повышают риск потери питательных веществ за счет дыхания и вымывания. Решающим является первый день подвяливания травы в поле. Он должен быть полностью использован за счет раннего укоса (по свежей росе) и интенсивного подвяливания. Оптимальное время нахождения скошенной массы в поле < 24 часов, максимальное — не более 36 часов.

Быстрая закладка сенажа — гарантия успеха

Влияние продолжительности закладки силоса (время от начала закладки до полного укрытия), однако, еще более ощутимо. В этом случае прирост клетчатки составляет до 5 г/кг СВ в день. Время нахождения в поле и закладки массы является главной проблемой заготовки силосных кормов. При любых обстоятельствах оно не должно превышать соответственно 1,5 и 5 дней. Для соблюдения этого правила необходимо наличие достаточного количества высокопроизводительной уборочной и транспортной техники. Если на предприятии не хватает машин для немедленной уборки, следует задержать начало скашивания, даже рискуя тем, что из-за слишком длительного стояния растения в поле содержание клетчатки станет неоптимальным. Более того, и низкое содержание сухого вещества вследствие плохой погоды не является основанием для увеличения времени нахождения скошенной массы в поле.

В сенажном хранилище для достижения оптимальной трамбовки толщины трамбуемых слоев не должна превышать 40 см.

Повышенное загрязнение сенажа при уборке и закладке обуславливает снижение энергетической ценности и увеличивает риск неправильного брожения. Для чистого укоса и складирования с низкой долей сырой золы (с незначительным загрязнением) обязательна правильная регулировка подборщика кормоуборочного комбайна, косилок, вспушивателей и валкообразователей. При закладке сенажной массы важно не допустить образования комков, которые впоследствии можно обнаружить в силосе в виде сгнивших пучков.

Консервирование

В сенаже, после закладки его на хранение, протекают различные «соствязания» между микроорганизмами. Выиграют ли молочнокислые бактерии это состязание или проиграют, зависит от оптимального содержания в сенажируемой массе сухого вещества, сахара, способности силосуемой массы противостоять снижению показателя кислотности (рН), а также от количества микроорганизмов в корме, степени загрязненности, предотвращения доступа воздуха и трамбовки. При этом первые часы силосования являются решающими. Однако в любом случае сенаж не может быть лучше исходной подвяленной зеленой массы.

Через 5-6 недель после закладки сенажа завершается фаза его созревания, наступает стабильное состояние. Процесс силосования всегда связан с определенной потерей углеводов, т.к. он не может протекать в соотношении 1:1 (высвобождение ферментационного тепла). Это также означает, что при силосовании следует рассчитывать на увеличение содержания клетчатки. Даже при оптимальном силосовании содержание сырой клетчатки возрастает на 10-15 г на 1 кг сухого вещества. Увеличение количества клетчатки во время силосования более чем на 3% указывает на плохие результаты силосования. В зависимости от результатов силосования травяной массы годовая продуктивность коровы может снизиться примерно на 500-1000 кг. Недостатки, связанные со вкусом, запахом и цветом, а также неудовлетворительное качество питательных веществ (например, деструкция протеина или

тепловое брожение) могут привести к сокращению потребления кормов.

Избегать перебраживания

Если не будет вмешательства в процесс силосования, который, как известно, идет в течение 5-6 недель, сенаж может храниться относительно долго без дальнейшего ухудшения качества. Однако при отборе сенажа в условиях доступа воздуха вновь возникает опасность разрушения питательных веществ. Чем больше площадь отбора и чем меньше плотность сенажа в траншее, а также чем выше содержание легкорастворимых углеводов и чем дольше доступ воздуха, тем интенсивнее идет процесс вторичной ферментации. Образование пара на месте отбора, в условиях промежуточного хранения (например, в раздатчике кормов) или в кормушке является явным признаком этих потерь. Потери при невысоком качестве сенажа относительно невелики, поскольку почти весь легкорастворимый сахар уже утрачен за счёт дыхания, брожения или вымывания. Если же процесс консервирования удался, то следует уделять больше внимания правильной организации выемки сенажа. Вышеупомянутые потери можно сократить до минимума, если:

- выемку сенажной массы из траншеи производить с помощью техники, не разрыхляющей монолитный слой (фрезы, специальные ковши для выемки силоса);
- дневной срез при отборе сенажа из траншеи должен быть не менее 0,6 м;
- поверхность сенажа укрыта снаружи черной толстой пленкой, а изнутри — белой тонкой;
- сенажное хранилище при отборе открыто с северной, а не с южной стороны;
- площадь среза сенажа обработать пропионовой кислотой или кормовой солью.

При промежуточном складировании сенажа следует учитывать тот факт, что наибольшие потери возникают тогда, когда сенаж уложен разрыхленной массой.

Применение консервантов

Для улучшения ферментации и стабилизации сенажа можно использовать консерванты. Однако необходимо помнить, что никакие консерванты не способны исправить ошибки,



допущенные в технологии заготовки сенажа. Можно использовать все консерванты, способствующие молочнокислому брожению.

1. Химические консерванты:

- органические кислоты (пропионовая, муравьиная, бензойная);
- сульфиты натрия;
- диоксид углерода (сухой лед).

Способствуют развитию молочнокислых бактерий и подавляют развитие маслянокислых бактерий, плесени и гнили.

2. Биологические консерванты:

- гомоферментативные молочнокислые бактериальные культуры;
- гетероферментативные молочнокислые бактериальные культуры.

Вносят дополнительное количество молочнокислых бактерий.

3. Добавки, помогающие молочнокислому брожению:

- повышают содержание сахара в силосной массе (кормовой сахар, патока, зерно и другие углеводные субстанции);
- субстанции, которые выделяют легкоусвояемые углеводы;
- субстанции, которые поддерживают рост бактерий и ускоряют процесс ферментации (макро- и микроэлементы, аскорбиновая кислота, дрожжевые экстракты).

В зависимости от исходного сырья, погодных условий, нужно использовать следующие консерванты или добавки.

Трудносилосуемые растения

- злаковые и бобовые растения с содержанием сухого вещества < 25%;
- содержание сахара < 75 г/кг СВ.

Использовать химические консерванты

Средне- и легкосилосуемые растения с небольшим количеством сухого вещества

- злаковые и бобовые 25-30% СВ;
- содержание сахара от 75 до 100 г/кг СВ.

Использовать молочнокислые бактерии плюс сахаросодержащие добавки

Средне- и легкосилосуемые растения с большим содержанием сухого вещества

- интенсивно подвяленные растения с содержанием СВ от 28-30 до 40%;
- богатые сахаром > 100 г/кг сухого СВ, кукуруза, кукурузные про-

дукты, зерносенажи (фаза развития — молочно-восковой, начало восковой спелости).

Использовать молочнокислые бактерии.

При содержании сухого вещества > 45%, все консерванты работают значительно менее эффективно.

Обязательное требование при использовании консервантов - равномерное их внесение в силосуемую массу. Наиболее равномерного внесения консервантов можно добиться при внесении жидких консервантов через дозатор во время подбора и измельчения зелёной массы комбайном.

Перед заготовкой кормов необходимо иметь и химические, и биологические консерванты для любых случаев (погодные условия, наличие техники и т.д.).

Итак, при силосовании зелёного корма необходимо учитывать следующие факторы.

Биохимические требования:

- быстрое снижение РН происходит при образовании молочной кислоты;
- уксусная кислота < 30 г/кг сухого вещества;
- масляная кислота отсутствует;
- сухое вещество > 28-30%;
- сахар > 75 г/кг сухого вещества, оптимально > 120 г/кг сухого вещества;
- после скашивания растения на поле не более 36 часов, оптимально — менее 24 часов;
- NO_3 (аммиак) > 4 г/кг СВ, но не более 10 г/кг СВ;
- молочнокислые бактерии > 10.000.000 в 1 кг натуральной силосной массы;
- отсутствие дополнительной грязи, сырая зола < 100 г/кг СВ;
- буферная ёмкость > 30;
- сахар: буферная ёмкость > 2,5.

Биофизические требования:

- создание анаэробных условий;
- оптимальное измельчение: для кукурузы — 4-8 мм, травы — 20-50 мм;
- равномерное распределение зелёной массы в траншее слоем не более 40 см;
- равномерное внесение консервантов;
- плотность трамбовки — 200 кг/м³ СВ, время трамбовки колёсным трактором 3 мин./т;
- быстрое заполнение траншеи;

- быстрое укрытие плёнкой;
- если перерыв в закладке (на ночь тоже) и в случае дождя укрыть плёнкой на время перерыва;
- после укрытия на плёнку кладётся груз (эффект гнета);
- излишний сок отвести из ямы.

Содержание сухого вещества в сенаже и смешанном рационе.

Содержание сухого вещества в силосе и смешанном рационе влияет на его суточное потребление.

Кукурузный силос: при содержании сухого вещества > 30% потребление возрастает на 1-2 кг СВ по сравнению с силосом, содержащим 26-28% сухого вещества.

Травяной сенаж: при содержании сухого вещества = 35% потребление возрастает на 1-2 кг СВ по сравнению с силосом, содержащим 22-25% СВ.

Смешанный рацион: максимальное потребление кормов при содержании сухого вещества в смешанном рационе 40-50%. Снижение или повышение содержания сухого вещества в смешанном рационе приводит к снижению потребления корма.

Выводы

Повышение продуктивности стада и рентабельности предприятия по производству молока невозможно без улучшения качества основного корма. При этом следует обратить внимание на то, чтобы содержание клетчатки в силосе или грубом корме в полной мере удовлетворяло бы потребности жвачных животных. Одновременно необходимо добиваться максимального содержания питательных веществ и энергии в основном корме. К тому же особое значение приобретает квалифицированный процесс заготовки, складирования и скармливания сенажа как важнейшей составной части рациона молочного скота. Высококачественный основной рацион в производстве молока закладывает прочный фундамент для обеспечения здоровья, высокой продуктивности животных и, самое главное, рентабельности отрасли.

Юрий Егоров, начальник отдела внедрения новых технологий КУП ЧР «Агро-Инновации»

Сравнительные характеристики колесных тракторов стран СНГ 3-4 тяговых классов

Слово “трактор” происходит от новолатинского слова tractor, что значит “тягач”. Основное свое применение тракторы нашли в сельском хозяйстве, где широко используются на полях. Основное преимущество колесных тракторов перед гусеничными в том, что они могут передвигаться с большой скоростью по асфальтированным дорогам. Но, как правило, есть и недостатки, которые заключаются в том, что у них меньшее, чем у гусеничных, сцепление с почвой и, как следствие, увеличенное пробуксовывание на рыхлой почве и уменьшенная сила тяги. Также к недостаткам можно отнести большое удельное давление колес на почву, и в итоге это приводит к тому, что хозяйства, использующие такие тракторы на предпосевной культивации и севе, по следу колес получают изреженные всходы или вовсе их не получают. Чтобы избавиться от этих недостатков, производители выпустили колесные тракторы с приводом на все колеса и с более широкими шинами низкого и сверхнизкого давления, так как такие тракторы весят больше, чем обычные и слишком уплотняют почву.

По распространенности в Чувашской Республике среди колесных тракторов, трактора 3 и 4 класса занимают 2-ое место после тракторов тяговых классов 1,4-2. За 9 месяцев 2008 года было закуплено в АПК Чувашской Республики колесных тракторов 3-4 тяговых классов около 20% от общего числа приобретенных тракторов.

По данным ОАО «Агроماش-Холдинг», на российском рынке идет снижение доли колесных и гусеничных тракторов 3-го тягового класса по сравнению с уровнем 2005 года на 8% (в 2005 г. — 20%, 2008 г. — 12%) и стабилизация доли колесных тракторов 4-го тягового класса на уровне 4% от общего числа тракторов.

В этом номере журнала мы представим технические характеристики колесных тракторов универсального, универсально-пропашного и общего назначения 3 и 4 тяговых классов.

Тракторы общего назначения предназначены для выполнения основных сельскохозяйственных работ, общих при возделывании большинства культур (вспашка, боронование, культивация, посев и т.д.).



ХТЗ-17021: трактор общего назначения, предназначен для выполнения энергоемких сельскохозяйственных работ: пахоты, сплошной культивации, боронования, посева и уборки зерновых и технических культур, транспортных работ с прицепами грузоподъемностью до 20 тонн.

ХТЗ-150К-09: трактор общего назначения, предназначен для выполнения энергоемких сельскохозяйственных работ: пахоты, сплошной культивации, боронования, посева и уборки зерновых и технических культур, транспортных работ с прицепами грузоподъемностью до 20 тонн.

КамАЗ Т-215: трактор общего назначения, предназначен для выполнения сельскохозяйственных работ.

ХТЗ-17221: трактор общего назначения, предназначен для выполнения энергоемких сельскохозяйственных работ: пахоты, сплошной культивации, боронования, посева и уборки зерновых и технических культур, транспортных работ с прицепами грузоподъемностью до 20 тонн.

Terrior 3180 ATM: трактор общего назначения, предназначен для выполнения энергоемких работ в сельском хозяйстве, основной и предпосевной обработки почвы, посева, транспортных работ.

МТЗ-1523 (1523.2, 1523.3): трактор универсально-пропашной, предназначен для выполнения всего спектра сельскохозяйственных работ от подготовки почвы под посев до уборочных

и транспортных операций. Данные тракторы могут эффективно применяться при возделывании пропашных культур по специальным технологиям, предусматривающим наличие расширенной технологической колеи для беспрепятственного прохода трактора.

МТЗ-2022 (2022.3, 2022.4): трактор общего назначения, предназначен для выполнения энергоемких сельскохозяйственных работ: пахота, предпосевная обработка почвы, посев зерновых и других культур в составе широкозахватных и комбинированных агрегатов, выполнение уборочных работ в составе высокопроизводительных уборочных комплексов на заготовке кормов, уборке корнеплодов, зерновых и технических культур, транспортных и погрузо-разгрузочных работ и др.

ХТА-220: трактор колёсный сельскохозяйственный универсальный.

ХТЗ-17222: трактор общего назначения, предназначен для выполнения энергоемких сельскохозяйственных работ: пахоты, сплошной культивации, боронования, посева и уборки зерновых и технических культур, транспортных работ с прицепами грузоподъемностью до 20 тонн.

ХТЗ-16331: трактор пахотно-пропашной, предназначен для выполнения энергоемких сельскохозяйственных работ общего назначения, возделывания и уборки пропашных культур.

ХТА-200: трактор колёсный сель-



Сравнение колесных тракторов стран СНГ 3 класса



№ п/п	Технические характеристики, тяговый класс	ХТЗ-17021 3-4	ХТЗ-150К-09 3-4	Камаз Т-215 3
1	Модель двигателя	BF6M1013E	ЯМЗ-236Д	Cummins QSB
2	Мощность, кВт (л.с.)	132,4 (180)	128,7 (175)	142 (193)
3	Удельный расход топлива, г/кВтч	217	220	204
4	Запас крутящего момента, %			30
5	Трансмиссия	Муфта сцепления сухая двухдисковая. КПП — механическая, переключаемая на ходу под нагрузкой в пределах каждого диапазона. 3 диапазона	Муфта сцепления сухая двухдисковая. КПП — механическая, переключаемая на ходу под нагрузкой в пределах каждого диапазона. 3 диапазона	Тип механизма блокировки дифференциала заднего моста — многодисковое сцепление в масляной ванне. КПП — возможно автоматическое переключение.
6	Число передач: вперед / назад	12 / 4	12 / 4	32 (с ходуменьшителем - 48) / 24 (с ходуменьшителем - 40)
7	Скорость движения, км/ч — вперед	3,9-31 (3,9-6,13; 8,18-12,88; 18,82-31)	3,36-30,08 (3,36-6,03; 7,08-12,67; 16,27-30,08)	
	— назад	5,9-9,28	5,1-9,16	
8	Минимальный радиус поворота, м	6,6	6,5	5,4
9	Гидронавесная система. Грузоподъемность на оси шарниров нижних тяг, кгс	4 500	4 500	Максимальная - 10 950
10	Емкость топливного бака, л	430	315	347
11	Нагрузка на ось, кг — переднюю — заднюю			
12	Вал отбора мощности	Задний, независимый 2-х скоростной (540 и 1000 об./мин.)	Задний, независимый 2-х скоростной (540 и 1000 об./мин.)	540 и 1000 об./мин.
13	Мосты			ЗВМ имеет механизм принудительной блокировки
14	Тормоза	Остановочные — колодочные с пневмоприводом на каждое колесо; стояночный — ленточный с пневмопружиным цилиндром	Остановочные — колодочные; стояночный — ленточный	Многодисковые в масляной ванне
15	Масса, кг	8 700	8 005	7205
16	Колесная формула	4К4	4К4	
17	Стоимость, руб	2 200 000	1 810 000	3 850 000
18	Количество тракторов, приобретенных в АПК ЧР за 9 месяцев 2008 г., шт.	—	16	—

Для справки: через дробь указано значение, установленное в ходе испытаний. Цена указана по состоянию на ноябрь 2008 г.



№ п/п	ХТЗ-17221 3-4	Terrior 3180 АТМ 3	МТЗ-1523 3	МТЗ-1523.2 3	МТЗ-1523.3 3
1	ЯМЗ-236Д	Deutz BF 6M 2012 С или ММЗ Д-260.9 / Д-260.9 ¹	Д 260.1 Turbo	Д 260.1 С	Д 260.1 С 2
2	128,7 (175)/ 121 ²	137 (186) или 132 (180)/ 119 (162) ¹	114 (155)	116 (157,7)	116 (157,7)
3	220/241 ²	208 или 227/ 234 ¹	220	238	249
4		25 или 20	15	20	25
5	Муфта сцепления сухая двухдисковая. КПП — механическая, переключаемая на ходу под нагрузкой в пределах каждого диапазона. 3 диапазона	Гидромеханическая с механическим и электрогидравлическим переключением передач. КПП — 3 диапазона, в каждом из которых имеются 4 синхронизированные передачи	Муфта сцепления сухая двухдисковая постоянно замкнутая. КПП — механическая, синхронизированная ступенчатая, 6 диапазонов		
6	12 / 4	36 / 36	16 / 8		
7	3,72-29,6 (3,72-5,85; 7,81-12,29; 17,96-29,60)/3,5-30 ² 5,63-8,86/ 5,9-8,5 ²	0,57-50 или 40/ 0,6-44 ¹	1,73-32 2,7-15,5		
8	6,6		5,5		
9	4 500/4150 ²	Заднее навесное устройство — 7 500 кг/4500 кг ¹ , опция — переднее навесное устройство — 3 800 кг	7000		
10	430	350	250		
11	5510 ² 3410 ²	3300 ¹ 3550 ¹			
12	Задний, независимый 2-х скоростной (540 и 1000 об./мин.)	2-х скоростной задний ВОМ (540 и 1000 об./мин.), опция — передний ВОМ (1000 об./мин.)	Задний, независимый 2-х скоростной с гидромеханической системой управления (557 и 1000 об./мин.). Синхронный — 4,36 об./мин.		
13	ЗВМ	ПВМ подрессоренный	ПВМ portalного или балочного соосного типа		
14	Остановочные — колодочные с пневмоприводом на каждое колесо; стояночный - ленточный с пневмопружинным цилиндром	Многодисковые мокрые	Сухие дисковые		
15	8980/8920 ²	6760/6850 ¹	6000		
16	4К4		4К4		
17	2 150 000	3 350 000	1 970 000		
18	8	1	—		

Примечания: 1 — протокол испытаний № 08-139-2005 (4010161) от 23 декабря 2005 года. Поволжская МИС.
2 — протокол испытаний № 08-138-05 (6240302) от 23 декабря 2005 года. Поволжская МИС.



Сравнение колесных тракторов стран СНГ 4 класса



№ п/п	Технические характеристики, тяговый класс	МТЗ-2022 3	МТЗ-2022.3 3 ¹	МТЗ-2022.4 3
1	Модель двигателя	Д-260.4	Д-260.4 С2	TCD 2013 L 06-2 V
2	Мощность, кВт (л.с.)	155 (210)	156 (212)/154,4 (210) ¹	
3	Удельный расход топлива, г/кВтч	227	249/238 ¹	
4	Крутящий момент, %	25	30	
5	Трансмиссия	Сцепление — двухдисковое сухое постоянно-замкнутое. Коробка передач — синхронизированная, ступенчатая ¹ . Задний мост с цилиндрическими шестернями и планетарными конечными пере- дачами, автоматическая блокировка дифференциала заднего моста, режимы ав- томатического и принудительного включения переднего ведущего моста.		
6	Число передач: вперед назад	24/24 ¹ 12/12 ¹		
7	Скорость движения, км/ч — вперед — назад	2,8-39,6/1,9-39,8 ¹ 5,8-13,0/2,6-18,5 ¹		
8	Минимальный радиус поворота, м	5,8		
9	Гидронавесная система. Грузоподъемность на оси шарниров нижних тяг, кгс	Переднее навесное устройство — 2500, заднее — 7000	Переднее навесное устройство — 2500, заднее — 6500	
10	Емкость топливного бака, л	270/273 ¹		
11	Нагрузка на ось, кг переднюю /заднюю		2900 ¹ / 4300 ¹ (без балласта)	
12	Вал отбора мощности	Задний с четырехскоростным приводом (590, 720, 1105 и 1460 об./мин.) ¹		
13	Тормоза	Многодисковые, работающие в масле		
14	Масса, кг	6675	7200/7200 ¹	
15	Колесная формула	4К4		
16	Стоимость, руб.	2 570 000		
17	Количество тракторов, приобретенных в АПК ЧР за 9 месяцев 2008 г., шт.	—		

Для справки: через дробь указано значение, установленное в ходе испытаний. Цены указаны по состоянию на ноябрь 2008 г.



№ п/п	ХТА-220 4	ХТЗ-17222 4	ХТЗ-16331 3 ²	ХТА-200 4
1	ЯМЗ-236НЕ	ЯМЗ-236 Д-3	КамАЗ-740.02-180	Д-260.4
2	162 (220)	128,7 (175)	132,4 (180) / 88 (120) ²	154,4(210)
3	206	220	224	221
4			20	
5	Муфта сцепления сухая, двухдисковая ЯМЗ. КПП механическая, с переключением на ходу без разрыва потока мощности. 3 диапазона	Муфта сцепления сухая, двухдисковая. КПП гидро-механическая, переключаемая на ходу в пределах каждого диапазона. Кол-во диапазонов переднего хода 4, заднего 2	Муфта сцепления сухая, двухдисковая. КПП механическая, переключаемая на ходу в пределах каждого диапазона. Кол-во диапазонов переднего хода 4, заднего 2	Муфта сцепления сухая, однодисковая. КПП механическая, переключаемая на ходу под нагрузкой в пределах каждого диапазона. Кол-во диапазонов переднего хода 4, заднего 2
6	12 4	16 8	16/16 ² 8/8 ²	16 8
7	3,86-6,03; 7,08-12,67; 16,27-32 5,83-10,5	3,61-5,68; 7,58-11,9; 11,53-18,1; 25,4-39,95; 5,46-8,6; 17,44-27,4	1,51-2,66; 3,47-6,11; 7,73-13,62; 17,8-31,43 / 1,50- 31,55 ² 2,28-4,02; 5,23-9,26 / 2,30-9,70 ²	1,5-35,0 2,4-10,0
8	6,5	6,6	6,8	6,5
9	2-х цилиндновые (переднее и заднее) навесные устройства грузоподъемностью 3200 кг и 6000 кг соответственно	Заднее навесное устройство — 4500	Переднее навесное устройство — 1500, заднее — 4500	Заднее навесное устройство. Опция — переднее навесное устройство
10	330	360	280/275 ²	350
11			4930 ² / 3130 ²	
12	Передний и задний независимые ВОМы с оборотами 1000 об./мин. и 1000 или 540 об./мин. соответственно	Задний, независимый 2-х скоростной (540 и 1000 об./мин.)	Передний независимый — 1000 об./мин., задний независимый 2-х скоростной (540 и 1000 об./мин.)	
13		Колодчатые	Колодчатые	
14	9230 (8950)	8900	8100 / 8060 ²	8950
15	4К4	4К4	4К4	4К4
16	1 900 000	1 900 000		1 700 000
17	—	—	—	1

Примечания: 1 — данные протокола испытаний трактора МТЗ-2022.3 в Поволжской МИС. 2 — данные протокола испытаний трактора ХТЗ-16331 в Поволжской МИС.

Евгений Андрианов, инженер-консультант КУП ЧР «Агро-Инновации»



Всем, кто верит китайцам

Что нам ждать от этого быка?

Наступающий год, как все уже знают, будет годом Быка. На Востоке не возражают против того, что европейцы поздравят друг друга с годом Быка в ночь на 1 января. Однако для самих китайцев, японцев, корейцев он начнется по лунному календарю 7 февраля и продлится до 25 января 2009 года.

Движение планет в 2009 году показывает, что в общем и целом год обещает сложиться очень удачно и благоприятно. Однако в год Быка не следует торопиться и суетиться. Действуйте обдуманно и постепенно, никаких резких движений.

Планеты обещают, что наиболее удачными станут май, июнь, июль и декабрь.

КАК ЕГО ПРИВЕЧАТЬ?

В чем встречать? Основные цвета для встречи года Быка: желтый, золотой, пурпурный, серебряный и голубой и всевозможные их оттенки. Лучше не одеваться в одежду слишком ярких цветов, особенно в красную — быки его не переносят.

Фирменный бутерброд «Бык»

Что нужно?

1 уголок хлеба, 2 ломтика вареной колбасы, 1 огурец, 1 ломтик сыра, 1 веточка петрушки, 2 шт. оливок, фаршированных красным перцем, 1 кусочек сладкого красного перца, соленая соломка и несколько листьев зеленого салата для украшения.



Способ приготовления.

В уголке хлеба сделайте отверстие (фото 1). Ломтик колбасы сложить, как показано на фото 2. Вставить его в отверстие в хлебе — это «мордочка». Из ломтика сыра вырезать кружок с фигурным краем. Положить его на нижнюю часть уголка хлеба. Сложить другой ломтик колбасы трубочкой. Уложить его на «мордочку». Сделать выемкой «ноздри». На соломку надеть оливки — это «глаза». Сложить другой ломтик колбасы трубочкой. Уложить его на «мордочку». Сделать выемкой «ноздри». На соломку надеть оливки — это «глаза». Полумесяцы из сыра — «рога». Можно «рога» вырезать из кружочков огурца. Вставить «глаза», «рога». Из перца можно вырезать кольцо, вставить его в «ноздри». Уложить бутерброд на листья салата. Оформить веточкой петрушки (фото 3).



РОЖДЕННЫЕ ПОД ЗНАКОМ

Люди, рожденные под знаком Быка, очень порядочны, всегда станут на защиту слабого. Есть у таких людей и недостатки, к ним относятся упертость и постоянное упрямство. Таким людям тяжело даются компромиссы. Им всегда не хватает гибкости и обходительности. В гневе Бык страшен. В обычной обстановке — само спокойствие и добродушие. В то же время астрологи различают разных Быков.

Водный Бык (1913, 1973) — напор и мягкость. Эти люди обладают прекрасным, довольно аналитическим умом, развитым интеллектом. Умеют общаться с людьми, что позволяет им успешно вести дела. Предпочитают вести замкнутый и созерцательный образ жизни.

Древесный Бык (1925, 1975) — терпение, сдержанность. Они молчаливы и медлительны, педантичны. Под их немного деревенской внешностью скрывается мудрость и проницательность. Несмотря на внешне спокойный нрав, они порою переживают периоды вспыльчивости и неистовства.

Железный Бык (1950, 2010) — жертвенность и консерватизм. При достаточном воспитании и образованности из них выходят прекрасные руководители коллектива. При обычной малоразговорчивости он, если надо, становится весьма красноречив. Верен традициям и главным устоям об-

щества. При фанатичной преданности своей семье он в то же время являет собой олицетворение домашней тирании, не терпит возражений своему мнению и упрям, как паровоз. Его авторитет в семье должен был непрерываем, иначе он чрезвычайно страдает сам и заставляет страдать других.

Земной Бык (1949, 2009) — прирожденные пахари-труженики. Соха наложила на них свой неизгладимый отпечаток. Они педантичны, молчаливы и медлительны. Не удивляйтесь их неожиданному обогащению — всегда доводят до конца задуманное и многое успевают осмыслить за тот краткий период, пока остальные озадаченно скребут затылок.

Огненный Бык (1937, 1997) — могучий характер, прямота и бескомпромиссность. Легко становится лидером и вожаком любого коллектива, сплачивает его личным влиянием. Обуреваем идеями, которая зачастую увлекает его на всю жизнь.



Новая техника и технологии – решение проблем в сельском хозяйстве

В последние годы во всем мире ощущается дефицит продовольствия, с увеличением численности населения вопрос этот будет только усугубляться. Российское правительство уделяет особое внимание развитию АПК в целях увеличения объемов производства сельхозпродукции. Много уже сделано, но предстоит сделать еще больше. Не секрет, что парк сельхозтехники сельхозпредприятий Чувашии и Марий Эл на 80% требует обновления, решить эту задачу аграриям без компаний-поставщиков проблематично.

Одной из таких компаний является ООО «Агротрейдинг». Наша фирма строит свою работу комплексно, занимается поставками, предпродажной подготовкой техники, монтажом

оборудования для животноводства, сервисным обслуживанием.

ООО «Агротрейдинг» предлагает первоклассную технику от ведущих иностранных производителей, самые современные технологические решения для агробизнеса. В наш перечень иностранных фирм-производителей техники входят такие компании, как SAC, Roka, DariKool, Valtra, Fendt, JCB, Stoll, BVL, Kuhn, Grimme, Sunflower, Sipma, UNIA и др.

Специалисты нашей компании придают огромное значение сервисному обслуживанию и обучению навыкам работы с импортной техникой механизаторов и операторов предприятий, которые приобрели у нас технику. Девиз сервисной службы

— обеспечить продолжительную работу новой и продлить жизнь старой техники.

Уважаемые руководители сельскохозяйственных предприятий всех форм собственности! На торжественном собрании, посвященном Дню работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, Президент республики поставил задачу довести производство зерна и картофеля в Чувашской Республике до 1 млн. тонн. Прямо скажем, задача сложная, но достижимая. Наша компания имеет возможность поставить для Ваших предприятий практически любую технику, а также комплексы машин под выбранные Вами технологии, обеспечить их сервисным обслуживанием и запасными частями.

Приглашаем Вас к сотрудничеству!

ООО «Агротрейдинг»
429500, Чувашская Республика, п. Кугеси, ул. Механизаторов, 13
Демонстрационная площадка:
(83540) 22-571, 8927-868-04-67, 8927-868-04-69
Центральный офис: (8352) 42-11-20, 45-61-96
agrotreyd@cbx.ru, www.agrotreyd.ru

 **АгроТрейдинг**

АгроИнновации



Овощи с незапамятных времен служат людям не только пищей, но и лекарством, а также доступным и дешевым средством профилактики многих заболеваний. Они являются незаменимым источником витаминов и многих полезных веществ.

Однако сегодня загрязнение окружающей среды, нерациональное использование химических удобрений привели к тому, что предлагаемая на рынке овощная продукция зачастую становится небезопасной для здоровья человека. А у овощей, заботливо выращенных на собственной грядке, совершенно иной, неповторимый вкус, который не идет ни в какое сравнение со вкусом их магазинных собратьев.

Как вырастить экологически чистую продукцию на своем участке? Прежде всего, необходимо предупредить загрязнение почвы вредными веществами и обратить особое внимание на воду для полива. Выбирая виды и сорта растений, нужно помнить, что они должны максимально соответствовать почвенным и климатическим условиям, а также быть устойчивыми к вредителям и болезням. Большое значение также имеют правильно организованные севообороты, которые должны включать бобовые культуры (источник азота) и сидераты — зеленые удобрения. Для поддержания биологической активности почвы и повышения содержания гумуса ее нужно удобрять. Основное удобрение — это органический материал, дополняемый минеральными добавками, причем лучше в своей природной форме.

Начинающему садоводу-огороднику, конечно, трудно самому определить, какие культуры и сорта выбирать, какие способы выращивания наиболее приемлемы, как подготовить почву, ухаживать за посадками и уберечь их от вредителей и болезней.

Ответы на эти и многие другие вопросы вы найдете в изданиях серии «Огород и экология», подготовленной известными специалистами ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур и Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева совместно с издательством «Кладезь-Букс».

Подробнее с изданиями можно ознакомиться в Национальной библиотеке Чувашской Республики в отделе естественнонаучной, медицинской и сельскохозяйственной литературы (ОЕМСХЛ).



42.346
К 68
1464689

Коротцева И. Б.
Огурцы: сорта, посадка, уход / И. Б. Коротцева. — М.: Кладезь-Букс, 2008. — 63 с. : ил.

Сочный, хрустящий огурец — свежий, малосольный, соленый или маринованный — давно стал для нас любимым овощем. Родиной огурца считается Индия, а в России он появился еще до IX века. Сегодня огурцы в открытом грунте выращивают в основном в средней полосе, а в защищенном (при создании соответствующих условий) — повсюду.

Как вырастить огурцы в открытом грунте? Какой сорт выбрать, и для каких нужд? Издание раскрывает ответы на эти и многие другие вопросы по агротехнике огурцов.



42.346
П 94
1464694

Пышная О. Н.
Перец: сорта, посадка, уход / О. Н. Пышная. — Москва: Кладезь-Букс, 2008. — 63 с. : ил.

Родиной перца считаются Мексика и Гватемала, а его появление в Европе (1493 г.) связывают с именем Христофора Колумба. Первые сладкие сорта перца вывели болгарские и венгерские селекционеры, поэтому сладкий перец часто называют болгарским.

В России перец в начале XVII в. использовали как лекарственное растение, а с середины XIX в. — как овощ. Сегодня перец в нашей стране — одна из ценнейших овощных культур.

Перец содержит целую кладовую витаминов, в том числе витамин Р (рутин), укрепляющий кровеносные сосуды. Он служит потогонным средством, возбуждает аппетит, а также входит в лекарственные препараты, предназначенные для лечения радикулита, невралгии и болезней суставов.

Как вырастить перец в открытом грунте в непростых климатических условиях средней полосы России? Какой вид и сорт выбрать? На все эти вопросы читатели смогут найти ответы на страницах данного издания.



42.358
Х 19
1464695

Хапова С. А.
Клубника и земляника: сорта, размножение, уход / С. А. Хапова. — М.: Кладезь-Букс, 2008. — 63 с. : ил.

Клубника и земляника — ценные и всеми любимые ягоды. После долгого зимнего витаминного голодания они служат для нас не только лакомством, но и лекарством, а также доступным и дешевым средством профилактики различных заболеваний.

Как получить большой урожай? Издание, посвященное выращиванию земляники и клубники, поможет найти ответы на эти и другие вопросы.



42.346
К 64
1464691

Кондратьева И. Ю.
Томаты: сорта, посадка, уход / И. Ю. Кондратьева. — М.: Кладезь-Букс, 2008. — 63 с. : ил.

Томат стал одной из самых распространенных овощных культур в мире благодаря исключительно высоким вкусовым и питательным свойствам своих плодов. Томаты можно есть свежими, солеными или маринованными, делать из них салаты и приправы, пюре, томат-пасты, кетчуп и томатный сок. Их можно даже фаршировать.

Родиной томатов считается тропическая Америка, а в России их начали выращивать около ста лет назад, причем как декоративное растение, полагая несъедобными и даже ядовитыми. Постепенно со сменой климатических и почвенных условий менялась и природа растений, а их селекция позволяла создавать более урожайные растения с улучшенными вкусовыми качествами плодов.

Но как вырастить здоровое, плодородное растение? Какой сорт выбрать, и для каких целей он подходит. Представленное издание освещает все эти вопросы.

Информацию подготовила
вед. библиотекарь ОЕМСХЛ
Саломатина Т. А. (тел. 62-11-43)