

# АГРАРНИКЪ



**АГРАРНАЯ ТЕХНИКА**

Насосные решения

**РАСТЕНИЕВОДСТВО**

Теория устойчивости

**ЖИВОТНОВОДСТВО**

Кусочек свинины

**АГРАРНАЯ ТЕХНИКА**

## CASE IH: 175 ЛЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ



# Слово редактора

Добрый день,  
уважаемые читатели!

Одним из самых простых и дешевых способов повысить урожайность культуры и ее качество является сорт. Если посмотреть Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории РФ, то найти в нем сорта отечественной селекции можно, и их общая доля окажется весомой. Тем не менее сегодня проблема отечественной селекции и семеноводства стоит крайне остро, особенно в отношении овощных культур. Все больше отечественных аграриев выбирают импортные семена, что делает отрасль растениеводства зависимой от достижений иностранной селекции. А ведь развитое отечественное семеноводство – это не только фактор снижения себестоимости собственных овощей, но и залог продовольственной безопасности страны.

Ни для кого не секрет, что семенной рынок достаточно специфичен. В первую очередь это связано с определёнными географическими ограничениями, а именно: с природно-климатическими условиями регионов. Отсюда основное требование при выборе сорта – он должен быть районированным и адаптированным к условиям выращивания в каждом отдельном хозяйстве.

Изменения активно подстегнули санкции, введение которых «открыло глаза» на давно назревающие проблемы. Переломить ситуацию призвана Федеральная научно-практическая программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 гг., разрабатываемая совместно МСХ и ФАНО. Одной из задач проекта является производство оригинальных и элитных семян сельскохозяйственных культур, составляющих основу отечественного растениеводства. Однако произвести семена – это еще половина дела. На другой чаше весов находится их качество. Число контрафакта с каждым годом растёт. Наибольшей эффективностью в борьбе с некачественными семенами обладают постоянный контроль за чистотой семян и своевременное информирование покупателей о недобросовестных производителях. Для реализации подобной системы МСХ объявило о создании Федеральной государственной системы в сфере семеноводства сельхозкультур. Она призвана обеспечить оперативный учет и обработку данных о семенах, а также анализ и прогноз ситуации на рынке.

Благодаря сервису у аграриев появится возможность отслеживать информацию о сортах, наличии и качестве семян, а также о производителе. На сегодняшний момент в системе уже имеются данные о семеноводческих хозяйствах, селекционерах, индивидуальных предпринимателях и юридических лицах.

Хочется верить, что подобная система позволит аграриям избежать неприятных сюрпризов и не покупать «кота в мешке». Мы в свою очередь желаем вам больших возможностей и терпения, которые вам потребуются при выборе нового семенного материала. Пусть любовь к родной земле никогда не покидает вас.



НАТАЛИЯ ЗАЙЦЕВА, главный редактор  
[info@agrarnik.ru](mailto:info@agrarnik.ru)

## АГРАРНИКЪ

Федеральный отраслевой журнал

Учредитель и издатель  
ООО «Медведь»

Главный редактор  
Наталья Зайцева

Адрес издателя и редакции:  
302009, г. Орел,  
ул. Северная, д. 9.

Тел./факс (4862) 444-099

E-mail: [info@agrarnik.ru](mailto:info@agrarnik.ru)

Коммерческая информация публикуется с пометкой «Реклама». За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет. Авторские материалы не являются рекламными.

Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей. Редакция оставляет за собой право осуществлять допустимые по смыслу сокращения рукописей и читательских писем. Журнал и все содержащиеся в нем статьи и иллюстрации защищены законом об авторском праве. Перепечатка и использование материалов без согласования с редакцией, за исключением случаев, допустимых по закону, юридически наказуемы. За рукописи и фотографии, присланные без запроса редакции, редакция ответственности не несет. Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство ПИ № ФС77-43961  
от 17 февраля 2011 г.

Распространяется на территории РФ по адресной доставке.  
Выходит ежемесячно.

Отпечатан в типографии  
«Новое время».  
г. Орел, ул. Итальянская, 23.

Заказ № .

Тираж 10 000 экз.

Дата выхода 31 августа 2017 г.

Распространяется бесплатно.



Александр Ткачев

министр сельского  
хозяйства РФ



ПРЕДСТАВЛЯЕМ НОВЫЙ РАЗДЕЛ!

## ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

## КОЛИЧЕСТВО СВИНЕЙ НА ФЕРМЕРСКОМ ПОДВОРЬЕ ОГРАНИЧАТ

*В России могут ограничить число свиней, которых можно содержать на личном подворье. Идею высказали в Саратовской области, поддержать коллег решили и в Омском регионе. Цель – навести порядок в личных хозяйствах, где свиней зачастую выращивают чуть ли не в промышленных масштабах, но при этом не могут обеспечить им должный уход, что чревато распространением инфекций.*

Ситуация с африканской чумой свиней стала темой селекторного совещания в областном правительстве. По видеосвязи проблему обсудили специалисты федерального Минсельхоза, Россельхознадзора и представители регионов, на которые распространилось заболевание, в том числе Саратовская, Кемеровская, Псковская области.

В Омской области сейчас 15 действующих очагов африканской чумы, уже уничтожено почти десять тысяч свиней – это 0,5% от общего поголовья. В ближайшие дни аграрии, у которых изъяли свиней, получают деньги на свои лицевые счета. Напомним, размер компенсации рассчитан исходя из рыночной стоимости свинины и составляет 133 рубля за кг живого мяса, 186 – за кг в убойном весе. На выплаты жителям Новоархангеловки и Авлы из резервного фонда правительства региона выделено 2 млн 203 тысячи рублей. Всего компенсации получат 72 владельца личных подворий. Следующие на очереди – крестьяне в Ачаире, поселках Набережный и Речной Омского района.

– Ведем большую работу по ветеринарной грамотности населения. На сегодняшний день решением губернатора увеличено финансирование ветеринарной службы. Все силы и средства мы используем на очагах инфекции: более 900 человек – это полиция, дорожно-патрульная служба, служба Россельхознадзора, Министерство природы с охотпользователями и Министерство сельского хозяйства, – рассказал первый заместитель председателя правительства Омской области Андрей Новоселов.

## В РОССИИ НАЙДЕНО СРЕДСТВО БОРЬБЫ С СИБИРСКОЙ ЯЗВОЙ

*Российские ученые разработали препарат, который способен предотвратить вспышку сибирской язвы.*

Ученые из Федерального центра

токсикологической, радиационной и биологической безопасности (ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ») создали препарат, действие которого основано на определении наличия в крови животных антител к возбудителям болезни.

Состав препарата включает эритроцитарный антиген – вещество, которое распознает наличие антител против возбудителей заболевания. Для того чтобы использовать препарат, необходимо взять у животных пробу крови.

Отмечается, что новое средство не является простым в применении. Так, на исследование крови скота с помощью нового препарата понадобится около 18 часов. При этом требуется много усилий, чтобы собрать стадо на проверку и вакцинацию. Но даже в этом случае иногда оказывается, что не все животные привиты, или обнаруживается какая-то инфекция.

## РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР ПРЕДУПРЕЖДАЕТ: ВОЗМОЖНО ПОЯВЛЕНИЕ ОПАСНОЙ ВАКЦИНЫ



*Россельхознадзор предупреждает владельцев сельскохозяйственных животных и ветеринарных врачей о возможном начале массового ввоза на территорию РФ опасной «вакцины» Lumpyax производства Кенийского института ветеринарных вакцин.*

Специалисты объясняют, что заявленный препарат фактически является не вакциной, а более слабым штаммом вируса, который помогает переболеть животным в легкой форме. Опасность в том, что препарат не гарантирует прекращения болезни, является плацебо для серьезных случаев и даже может способствовать распространению заболевания. На ветеринарном жаргоне такой препарат называется «вакцина из горячего штамма». В ведомстве объяснили, что важнейшим отличием вакцины от подобного средства является не только неспособность вызывать клиническое заболевание, но и невозможность передаваться от животного к животному через насекомых-кровососов или при прямом или опосредованном контакте. При этом нормальный препарат, конечно же, должен быть безопасен и иммуногенен. Если штамм

может передаваться, то это не вакцина, говорится в предупреждении.

Специалисты рассказали подробнее об эксперименте, подтвердившем опасность «вакцины» Lumpyax. Федеральный центр охраны здоровья животных провел исследование его свойств и воздействия на животных на примере 18-месячного крупнорогатого скота. Животных иммунизировали этим средством согласно указанной на нем инструкции. В ходе исследований полимеразной цепной реакции образцов отмечено наличие вируса нодулярного дерматита в пробах крови у 80 и носовых смывов у 40 процентов иммунизированного поголовья. У 80 процентов признаки болезни в клинической форме появились уже на 13–15 день после вакцинации. Кроме того, наличие возбудителя в носовых смывах животных свидетельствует о том, что препарат выделяется в окружающую среду.

Ситуацию осложняет то, что этот препарат зарегистрирован в Армении, являющейся, как и Россия, членом ЕАЭС. По действующему законодательству Союза при регистрации в одной из стран-членов препарат может быть реализован в другой стране блока после прохождения сертификации.

## МИНСЕЛЬХОЗ США ПРОГНОЗИРУЕТ РЕКОРДЫ В ЭКСПОРТЕ РОССИЙСКИХ ПШЕНИЦЫ И КУКУРУЗЫ

*Прогноз экспорта зерна пшеницы из России – 31,5 млн тонн, кукурузы – 6,5 млн тонн.*

Прогноз министерства сельского хозяйства США отмечает выдающиеся успехи российских аграриев. В текущем году могут быть экспортированы на мировой рынок 31,5 млн тонн пшеницы – это абсолютный мировой рекорд и больше, чем поставила Россия в прошлом сезоне (27,8 млн тонн). В свою очередь, АПК США теряет позиции на мировом рынке: объем экспорта из США сократится с 29,5 до 26 млн тонн.

Увеличение объемов экспорта ожидается во всем Причерноморском регионе, к которому также относят Украину и Казахстан.

Минсельхоз США прогнозирует увеличение объема производства пшеницы в России до 77,5 млн тонн и увеличение объемов внутреннего потребления зерна с 40 до 42 млн тонн.

Высокий спрос на эту культуру со стороны Ирана стимулирует рост объемов поставки зерна до 6,5 млн тонн (против 5,5 млн тонн, который был отмечен в прошлом сезоне).



# НАСОСНЫЕ РЕШЕНИЯ

Многие мелиораторы сравнивают оросительный проект с сердечно-сосудистой системой человека. Только в поле сосудами выступают километры разветвленных трубопроводов, а сердцем оросительной системы – насосная станция. Как и сердце, насосная станция является важнейшим органом оросительного проекта, и экономить на ней ни в коем случае нельзя. В сегодняшней статье мы поговорим о различных насосных решениях и постараемся подобрать оптимальный вариант именно для ваших полей.

Схема размещения оросительных установок



## Сергей РЕПИН

К примеру, в результате оценки и согласования схем размещения дождевальных установок и выбора типа машин мы получаем вот такое техническое задание для расчета трубопроводов и подбора насосных станций.

Насосная станция имеет две основные характеристики, на которые инженер ориентируется при подборе оборудования, – это поток (ед. изм.: литры в секунды или кубометры в час) и напор (ед. изм.: метры, бары, атмосферы). Если для

получения данных по потоку требуется лишь сложить расход воды каждой из дождевальных установок, то для расчета напора требуется несколько составляющих, таких как входящее давление на наиболее удаленной от источника воды оросительной установке, перепад высот от зеркала воды до наивысшей точки по ходу трубопровода, потери на трении воды о стенки трубопроводов. В процессе проектирования обязательно возникнут различные вопросы. Должен ли насос обеспечивать максимальное потребление воды всеми установками одновременно или же распланировать посменную работу дождевальных машин? Каков необходимый резерв пропускной способности трубопроводов? Имеет ли оросительная сеть варианты расширения и увеличения водопотребления? Очевидно, что выбор насосного оборудования оказывает долгосрочный эффект на проект и является в высшей степени ответственной задачей, доверять которую следует только профессионалам.

И вот теперь, когда мы досконально рассчитали все требуемые характеристики насосной станции, начинается самое интересное – выбор типа оборудования, который наиболее подходит вам. Компания «Технодом» может предложить целый ряд насосных решений, о которых мы подробно поговорим.

1. Центробежный насос, который внешне напоминает улитку, перекачивает воду за счет

Насосная станция Cornell с дизельным двигателем John Deere



# СУШИТЬ – НЕ ПЕРЕСУШИТЬ



*Наличие в хозяйстве собственного оборудования для сушки зерна – несомненный источник прибыли. Но что делать, если ни сил, ни средств на установку стационарных зерносушилок у хозяйства нет? В этом случае стоит рассмотреть возможность установки и таких необычных предложений на рынке, как мобильные зерносушилки.*

**■ Наталья КИПРИЯНОВА**

Конечно, невозможно отрицать тот факт, что лучше стационарного агрегата с высокой производительностью нет. Работая как на природном газе, так и используя в качестве топлива солому или древесину, такая зерносушилка привязана к продуманной, достаточно замкнутой схеме движения зерна на производстве, позволяющей не только оптимизировать логистику, но и принести производству ощутимую прибыль. С другой стороны, мобильная зерносушилка может работать даже в поле, так сказать, не отходя от производства.

Попытаемся разобраться в плюсах и минусах этих подвижных машин. Начнем, пожалуй, с их главного недостатка, не принимать который во внимание просто невозможно – их низкой производительности. Многие специалисты сходятся во мнении, что подобных агрегатов будет вполне достаточно для хозяйств площадью 600–700 га, поскольку в таких небольших объемах мобильная сушилка способна удовлетворить потребности хозяйства в снижении влажности зерна. Если же речь идет об урожае, собранном с площади более тысячи гектаров, то здесь возникает большой вопрос, поскольку просто может не хватить мощности агрегата. Однако нередко и это не отпугивает аграриев от подобного типа сушилок, так как, несмотря ни на что, они позво-

ляют высушить хотя бы часть урожая, помогая экономить. Все остальное высушится на стороне.

Тем не менее у этих сушилок предназначение не на объемы, а на мобильность. Как правило, такой агрегат имеет небольшой вес, 4–5 тонн, и соответствующую платформу. Это дает возможность оперативно зацепить агрегат трактором и перевести его в любую удобную для работы точку. Конечно, при желании зерносушилку можно разместить прямо в поле и уже на месте наладить сушку зерна, сразу же отправляя его на склад или же на продажу. Такие эксплуатационные моменты имеют ряд нюансов. И в первую очередь – это топливо. Подавляющее число мобильных зерносушилок работает на дизеле. Помимо этого, конструкция зерносушилки предусматривает постоянный нагрев и охлаждение машины, а значит, зерносушилку необходимо полностью загружать и выгружать после каждой партии. По сравнению со стационарными зерносушилками, которые могут работать круглосуточно в бесперебойном режиме, мобильные на это просто технически не способны. Все дело в порционности мобильных агрегатов (эта характерно для большинства моделей), каждые несколько часов их необходимо разгружать и снова загружать. Все эти манипуляции влекут за собой затраты на дополнительные рабочие руки и топливо. Плюс, машина может размещаться не на каждом участке. Хоть она и перевозится при



# Case IH: 175 лет эффективности



Юбилеи принято отмечать с размахом. Вот и компания Case IH в честь своего 175-летнего юбилея организовала в Эртильском районе Воронежской области масштабный День поля, представив вниманию гостей основные разработки компании в сфере современного сельскохозяйственного оборудования.

## Наталья КИПРИАНОВА

Конец июля для воронежских аграриев выдался поистине жарким. И дело даже не в погоде, когда стрелка термометра плавно пересекала 30° отметку, а в кипящей на полях агрохолдинга «Агрокультура» истории, творимой инженерами компании Case IH. Как это часто бывает, в проведении таких зрелищных мероприятий нет места мелочам. Так и здесь – даже место для организации Дня поля было выбрано не просто так. Все дело в том, что агрохолдинг «Агрокультура» является давним партнером компании и с успехом применяет в производстве практически всю линейку техники Case IH, а значит, как никто другой может поделиться информацией и показать результаты ее работы. Так сказать, «из первых рук».

Впечатлений хватило всем. И гостям, которые своими глазами могли увидеть машины в работе в ходе тест-драйва и самолично «поругать» высокотехнологичной техникой, и сотрудникам дилерских предприятий, которых ждал трехдневный тренинг. Ведь поддержка и качественный сервис официального дилера играют для аграриев не последнюю роль в выборе техники. Так благодаря отлаженной работе официального дилера Case IH ООО «Бизнес Маркет» компания смогла достигнуть стабильно высоких результатов на юге России.

Открывали мероприятие высокопоставлен-

ные гости: глава администрации Эртильского района Сергей Бычуткин и заместитель главы администрации Эртильского района, начальник отдела по развитию сельских территорий Иван Анохин.

В своём выступлении Сергей Бычуткин выразил уверенность в том, что данное мероприятие под флагом Case IH принесет пользу Эртильскому району: «В нашем регионе 104 тыс. гектаров земли, и те производственные показатели, которые мы имеем, зависят не только от людей, работающих на этой земле, но и от того оборудования, которое они используют. Чем более качественные агрегаты сопровождают технологический процесс, тем больше продукции мы получаем на выходе».

В свою очередь Иван Анохин отметил широту спектра сельскохозяйственной техники Case IH. Подчеркнув при этом, что многие образцы техники, представленные для тест-драйва, уже успешно работают на полях Эртильского района.

Техника, представленная гостям мероприятия, охватывала основные сельскохозяйственные операции. К тому же не обошлось и без новейших технологий по повышению качества урожая. Присутствующим было представлено почвообрабатывающее оборудование, в частности новый агрегат для внесения удобрений с одновременной основной обработкой почвы на глубину до 40 см – дисколаповый глубокорыхлитель Ecolo-Tiger 875 в комплексе с при-

# ТЕОРИЯ УСТОЙЧИВОСТИ



*Такие понятия, как иммунитет и устойчивость, в сельском хозяйстве встречаются достаточно часто. Правда, если речь идет о разных сторонах защиты посевов, то смотреть на них приходится с разных точек зрения. Не всегда, к сожалению, приятных.*

## Анастасия ВЕДЕНКИНА

Построить эффективную защиту сельскохозяйственных культур – значит грамотно построить не только антисорняковую кампанию, но и не забыть о болезнях и насекомых, так и нороящих посетить посевы. И если в фитопатологии все, что связано с иммунитетом и устойчивостью растений, встречаются на ура, то о инсектицидной защите такого сказать нельзя.

Начнем, пожалуй, с приятного – с устойчивости растений к болезням. Здесь фитопатологи разделяют понятия иммунитета и устойчивости. Первое рассматривается как абсолютная непоражаемость, а второе – как способность растительного организма противостоять сильному поражению возбудителем в благоприятных для развития болезни условиях. Иммунитет и устойчивость могут быть как врожденными (наследственными), так и приобретенными. При этом врожденный иммунитет передается от родителей к потомству, а значит, он модифицируется только с изменением генотипа растения. В свою очередь приобретенный иммунитет формируется в процессе онтогенеза растений, а значит, при использовании некоторых приемов его можно повысить. С другой стороны, пассивная устойчивость определяется рядом конституциональных

особенностей растений и не зависит от самого патогена. Например, толщина кутикулы некоторых частей растительного организма выступает как фактор пассивного иммунитета.

Иммунитет может быть специфическим и неспецифическим. Неспецифический заключается в способности растений не поражаться определенными видами патогена. Например, картофель не поражается головневыми болезнями зерновых, и, наоборот, зерновым культурам не страшен альтернариоз картофеля. Специфическим считается иммунитет, проявляющийся на сортовом уровне и направленный главным образом на специализированного возбудителя.

Однако чем бы резистентность ни была вызвана, в основе любой растительной устойчивости лежат факторы, без которых она была бы невозможна. Суммарно механизмы можно разделить на анатомические, физиологические и морфологические. Растительный организм – чудо природы. За годы эволюции растения приспособились противостоять патогенам. Толщина покровных тканей, строение устьиц, восковой налет на листьях, их опушенность – все эти анатомо-морфологические характеристики препятствуют проникновению патогенов. Все эти, казалось бы, несущественные детали позволяют растениям противостоять возбудителям



# Эпизоотическая ситуация по гриппу птиц



Интервью с Виктором Николаевичем Ирзой, доктором ветеринарных наук, главным экспертом Федерального центра охраны здоровья животных (г. Владимир, Россия).



Виктор Николаевич Ирза

## Мария МИРОНОВА

– **Грипп птиц – вирусное заболевание, поражающее сельскохозяйственных, синантропных и диких птиц. Болезнь может протекать в сверхострой, острой или подострой форме и заканчивается летальным исходом. Впервые грипп птиц был выявлен в Италии более ста тридцати лет назад. С тех пор, как мы знаем, это заболевание держит в страхе весь мир, постоянно находящийся на грани эпидемии. Как бы Вы могли охарактеризовать эпизоотическую обстановку в мире по данному заболеванию?**

– В Европе огромное количество вируса, причем на сегодняшний день ситуация с гриппом отличается разнообразием вариантов возбудителя – от H5N1 европейских линий до H5N9 практически со всем ассортиментом по нейроминидазе. Из Японии и Кореи нам грозит занос вируса H5N6, который, кстати, в отличие от H5N8, вызывал у людей заболевание с летальным исходом. Таких случаев мало, но они зафиксированы. Очень велика угроза заноса из Китая опасного для человека вируса H7N9. Угрозы можно ждать отовсюду, в том числе из Америки, где в 2015 году произошла опустошительная эпизоотия, вызванная вирусом гриппа.

– **То есть глобальная ситуация по гриппу птиц остается напряженной. Каков Ваш экспертный прогноз?**

– Перспективы по дальнейшему развитию эпизоотии оцениваются нами как тревожные. Прогноз – от осторожного до неблагоприятного. Дальнейшее распространение вируса обусловлено высокой выживаемостью: во внешней среде при +5 °С вирус сохраняется до 50 суток. Второй фактор – это занос вируса дикими птицами на территорию России.

Сегодня грипп птиц готов нанести новый удар. Десять подтипов этого вируса уже гуляют по планете и продолжают постоянно мутировать. В настоящее время мы переживаем очередную панзоотию гриппа птиц.

– **Как бороться с гриппом птиц?**

– Искоренить вирус гриппа полностью невозможно. Все штаммы вируса способны к рекомбинации. Грипп птиц характеризуется высоким процентом смертности. Лечение заболевания существует, потому что в нем нет никакого смысла. Во всем мире борьба с высокопатогенным гриппом птиц базируется на радикальных мерах – т.е. на депопуляции и уничтожении всего восприимчивого поголовья птиц в очагах инфекции. Как дополнительная превентивная



# КУСОЧЕК СВИНИНЫ



*Для многих мясо – любимый продукт. И одним из самых желанных видов мяса является свинина. Так как же улучшить показатели мяса, сделав его еще вкуснее?*

## ■ Анна ЖАРКИХ

В последние годы свиноводство – одна из успешнейших отраслей животноводства. Однако несмотря на это перед производителями довольно остро стоит вопрос увеличения производства свинины и повышения ее качества. Промышленная оценка пригодности мяса в большей степени зависит от системы предубойного содержания. Сюда входят общие условия содержания животных, технология выращивания и атмосфера при транспортировке. Помимо этого, к мясу предъявляются переменные характеристики качества: цвет, уровень pH через час и сутки после убоя, потери при охлаждении, толщина хребтового шпика, выход мышечной ткани, площадь «мышечного глазка», а также индексы мясности и постности.

Однородные по показателям туши ускоряют и улучшают процессы автоматической разделки, а также упрощают процесс убоя, делая его однотипным.

Особую проблему как для производителей, так и переработчиков составляют разнообразные пороки мяса. На сегодняшний момент выделяют пороки PSE, под которые попадает бледное, водянистое, мягкое мясо, и пороки DFD, где отмечаются такие недостатки, как темнота, твердость и сухость мяса. Пороки DFD определя-

ются не столько генетическими особенностями животных, сколько их обессиливанием во время транспортировки и нарушениями предубойного содержания. Решение этой проблемы лежит в сфере выведения генетически стрессоустойчивых пород. Такая свинина и продукты из нее опасны, так как подвержены быстрой микробальной порче. Ее можно перерабатывать, однако в этом случае обязательно применение пищевых добавок бактериостатического действия, лактатов и ацетатов.

Что касается пороков PSE, то они приводят к колоссальным убыткам при хранении и переработке мяса, а также влекут за собой брак уже готовой продукции. Как пример, при хранении такой некондиционной свинины потери превышают нормативы в 3–5 раз. Правда, в этом случае можно выйти из положения, перерабатывая свинину PSE в сочетании с нормальным мясом. Этот нехитрый метод позволит производить продукцию высокого качества. Единственный нюанс – свинины PSE в смеси не должно быть более 10–12%.

Вообще, отечественная перерабатывающая промышленность развивается по двум основным направлениям: производство колбасных изделий и полуфабрикаты. При этом из общего количества сырья для мясной промышленности одна треть приходится на субпродукты. Это, ка-