



ФОРУМ ПО СВИНОВОДСТВУ: НОВОЕ, ИНТЕРЕСНОЕ, НЕОБХОДИМОЕ

Международный форум, который организовала в октябре компания «Оллтек», собрал многих руководителей и специалистов свиноводческой отрасли. В своей практической деятельности, как известно, «Оллтек» опирается на результаты современных научных исследований и разработок, сотрудничает с ведущими мировыми специалистами и экспертами. Некоторые из них приняли участие в данном мероприятии. Организаторы, как и на предыдущих форумах, максимально учли интересы и пожелания участников: в выступлениях рассматривались наиболее важные аспекты свиноводства — состояние отрасли, управление предприятием, здоровье и кормление животных. В рамках круглых столов специалистам была предоставлена возможность обсудить существующие проблемы в отрасли, поделиться опытом в их решении.

Настроение форума определил оптимизм в отношении перспектив отечественного свиноводства, который выразил доктор технических наук **Юрий Ковалёв**, генеральный директор НСС.

В представленном им анализе текущего состояния отрасли программа импортозамещения определена как очередной этап поступательного развития свиноводства, цель которого прежде всего в том, чтобы вернуть национальный рынок отечественным производителям. Следующая задача, над решением которой, по мнению Юрия Ковалёва, самое время начинать задумываться, состоит в создании экспортного потенциала отрасли. Руководитель НСС уверен, что «импортозамещение в свиноводстве — реальность, а не фетиш» и убедительно подтверждает это цифрами. Потенциал отрасли определяется ее предыдущим развитием. За последние десять лет она показала общий рост в 2 раза, а промышленное свиноводство — в 7 раз с начала действия национальных проектов в сельском хозяйстве. Только за последние три года прибавка составила 800 тыс. т в убойном весе. Одновременно почти

удвоилось потребление мяса, в том числе свинины с 15 до 26 кг на человека в год.

Все больше предприятий понимают экономическую привлекательность внедрения глубокой переработки. Если в 2010 г. из общего количества свиней — из 25 млн голов — лишь 12% перерабатывалось на новых предприятиях, имеющих глубокую разделку, то в 2015 г. эта цифра планируется на уровне 55% — из 33 млн. В ближайшие три-четыре года, по оценке руководителя отраслевого союза, мясопереработка на современных предприятиях распространится на 75% — из 42 млн животных.

По прогнозам экспертов, к 2020 г. следует ожидать дополнительного увеличения промышленного свиноводства еще на 50% и на 25% отрасли в целом. При этом наилучшие результаты покажут крупнейшие компании-лидеры. Предполагается, что их доля в данном сегменте увеличится до 70%. Удвоение производства на этих предприятиях станет возможным благодаря, в том числе, поэтапной реализации различных инвестиционных программ, объем которых составит порядка 200 млрд руб. Заметной оста-

нется и поддержка со стороны государства, ее согласованный на 2016 г. объем — 186 млрд руб.

Говоря об экспортной перспективе продукции российского сельского хозяйства, руководитель НСС заметил, что еще лет пять назад эта идея вряд ли воспринималась как заслуживающая доверия — в 2011 г. импорт мяса составлял 76 тыс. т. Однако в прошлом году экспорт отечественной продукции АПК приблизился к 20 млрд долл. США. Пока в этом объеме нет существенной составляющей животноводства, основные статьи экспорта — зерно, рыба, масла. Но начало уже положено: немногим более 100 тыс. т вывезено в другие страны, из них 75 тыс. т пришлось на мясо птицы и 15 тыс. т — на свинину. Анализ рынков показывает, что интерес для российских производителей свинины представляют, скорее всего, Китай, страны Азии и Тихоокеанского региона, где они могут быть конкурентоспособны. Юрий Ковалёв обратил внимание, что в текущем году в Китае на 6,5% снижается поголовье свиноматок. Это повлечет за собой увеличение объемов импорта свинины и свиных субпродуктов во втором полугодии 2015 г. на 600 тыс. т. И, как полагают эксперты (Rabobank), он достигнет 1,6 млн т. Нужно быть готовым использовать такие рыночные ситуации для своего развития. И хотя сегодня мысль об экспортном потенциале продукции российского животноводства далеко не всем кажется очевидной, к ней нужно привыкнуть. Необходимо продвигать ее на разных уровнях, в том числе на самом высоком. В зоне ответственности государства создание необходимых институтов, решение межгосударственных проблем (одна из главных — в области ветеринарии), представление отечественной продукции на профессиональных международных выставках и на уровне торговых представительств России в разных странах.

Как бы то ни было, на участие в экспорте могут рассчитывать только эффективные хозяйства, продукция которых будет достойно конкурировать по качеству и цене. Об экономических и управленческих подходах, применяемых на свиномкомплексе «Вердазернопродукт», имеющем статус племзавода, рассказал его генеральный директор **Андрей Парахневич**. Очевидные базисные составляющие свиноводства — генетика, экономика, кормление и ветеринария — не будут эффективными без учета фактора персонала. «Люди, непосредственно работающие с животными, гораздо больше видят, и мы должны их слушать, чтобы добиться эффективности», — такова позиция руководителя предприятия. А также без ответственности управляющего звена в создании условий, при которых максимально проявляется квалификация сотрудников, их интеллектуальный и творческий потенциал. В основу действующей на «Вердазернопродукт» системы вознаграждения положена оценка качественных, а не количественных результатов труда. И потому с ростом заработной платы снижается удельный вес себестоимости продукции. Андрей Парахневич предложил участникам



форума свое видение того, как «работает» материальная мотивация, какие факторы определяют успешность хозяйства, на чем можно сэкономить и где искать резервы роста экономической эффективности. И если представленные Андреем Парахневичем данные участники семинара могли сопоставить с положением на собственных комплексах, то из информации о свиноводческой отрасли Бразилии — узнать что-то новое.

Известно, что Бразилия стала страной с интенсивно развивающимся сельским хозяйством, его вклад в бюджет страны составляет 35%. Сегодня это один из крупных мировых производителей и экспортеров мяса свинины. Отчасти это следствие общеэкономической ситуации и значительного падения бразильской валюты. Но все же основная причина в системных профессиональных достижениях отрасли. С историей и практикой свиноводства в Бразилии, с тенденциями и спецификой его развития ознакомил **Фабио Катунда**, руководитель департамента свиноводства по Латинской Америке компании «Alltech Бразилия», профессионал, чьи знания находят применение во многих аспектах деятельности, связанных с выращиванием свиней в различных производственных системах, с их содержанием и кормлением. Участники форума получили возможность сопоставить подходы и показатели в свиноводстве двух стран. В качестве важ-



ного достижения эксперт назвал возможность получения дешевой свинины, с точки зрения ее производства. В среднем в странах Латинской Америки от свиноматки отнимают 26,29 поросенка в год, в Бразилии — 27,72, лучшие производители выходят на уровень 29,34. Однако более точным показателем следует считать количество полученных от свиноматки килограммов. От бразильской получают в среднем 2,717 и максимально 3,106 кг. Конверсия корма, по данным 2014 г., на этапах дорастивания, откорма, от отъема до убоя составляет 1,53; 2,52 и 2,34 соответственно.

Но, возможно, наибольший интерес представляют цели, которые ставят перед собой свиноводы. И здесь, считает Фабио Катунда, нужно рассматривать те экономические показатели, которые наиболее точно и объективно отражают реальную прибыльность хозяйства. Так, применительно к свиноматкам нужно говорить о 210 кг «отнятого» мяса в год от каждой, что отражает эффективность ее «работы» в период лактации. Чтобы добиться рационального использования дорогого оборудования, каждый станок опороса должен давать 1050 кг «отнятого» мяса, и потому 80% времени они должны быть заняты. Для экономического «оправдания» расходов на персонал (второе место в структуре затрат — 8,3%) необходимо выйти на уровень 42 т «отнятого» мяса на одного сотрудника. Сегодня в Бразилии на каждого сотрудника приходится около 300 лактирующих свиноматок. Еще одна цифра — 375 кг свиней на убой на 1 м² помещения на откорме. Желательно также, чтобы каждая свиноматка «производила» 3600 кг мяса в год. Затраты на ветеринарное сопровождение в эффективном свиноводческом хозяйстве не должны превышать 1–1,5 долл. США на свинью на период ее выращивания.

Что касается конверсии корма, то задачи различны на разных производственных этапах. Так, на каждого поросенка должно приходиться 36 кг корма от всего потребленного свиноматкой; 6 кг корма свиноматки должны обеспечивать 1 кг массы поросенка. На дорастивании желательна конверсия 2,9; по всему стаду — 2,6 при убойной массе свиней 125–130 кг. Понимание благополучия животных наилучшим образом будет реализовано при достижении 85% отнятых поросят от всех родившихся и 80% доведенных до убоя, также от всех родившихся. Таковы некоторые из основных ориентиров бразильских свиноводов.

Общую картину состояния отрасли в странах ЕС обрисовал признанный лидер экспертного сообщества доктор **Билл Клоуз**, автор многих научных книг и публикаций по вопросам питания, содержания и репродукции свиней. Являясь консультантом ведущих свиноводческих предприятий Европы, Азии, Австралии, Билл Клоуз специализируется на разработке практических стратегий эффективного и прибыльного свиноводства. Профессионалы могли оценить приведенные им цифры. 27 стран Европейского сообщества обеспечивают 25% мирового производства свинины. Сегодня общее поголовье свиноматок в ЕС —

12,5 млн, но сохраняется многолетняя тенденция к сокращению: в 2004 г. их было 15 млн. В целом в Европе потребляют свинины меньше, чем производят — 44 кг на человека в год. И есть заметная разница внутри сообщества. Большие любители мяса свинины живут в Дании и Испании: 60 кг на человека в год; в Великобритании и Греции, напротив, ограничиваются 25 кг. Наибольшее количество свинины производят в Германии и Испании — немногим более 50% из 148,6 млн т в год. Среди других крупных производителей Польша, Франция, Дания. Общей тенденцией можно считать увеличение количества поросят на свиноматку в год. В 1990-х гг. этот показатель в среднем составлял 16, сегодня — 23–24 поросенка. И здесь также наблюдается значительная разница: 21,5 в Испании и 30 в Дании. Аналогичная ситуация характерна и для откормочного поголовья (на свиноматку в год): от 19 в 1990-е гг. до сегодняшних 24, лидерство Дании сохраняется — 29 откормочных свиней. Причину такой разницы Билл Клоуз видит в различиях в массе туш и в продуктивности. Передовое датское свиноводство дает без малого 900 г суточных привесов, а в Италии и Испании они не превышают 700 г. У ведущих производителей ЕС отличаются и затраты на килограмм парной туши. Если перевести в рубли, то диапазон составляет ориентировочно от 137 до 158. Но ориентиром могут служить результаты, например, Канады — 111 руб. и минимальные Бразилии — 95–115 руб.

В ближайшей перспективе производства и потребления свинины в ЕС, по мнению Билла Клоуза, пока не ожидается изменения тенденции. В соответствии с текущими данными в структуре производства мяса 51,6% приходится на свинину; 28,5 и 18,1% на мясо птицы и КРС. Пропорционально распределяется и его потребление: 47,3; 33,6 и 16,3% соответственно. На 2020 и 2024 гг. этот показатель прогнозируется на уровне 47 и 46,5%; производство — 22,65 и 22,63 млн кг соответственно.

Индустрия свиноводства глобальна, и перед производителями разных не только стран, но и континентов стоят одинаковые задачи: повысить продуктивность и снизить затраты, улучшить здоровье животных, но уменьшить при этом использование антибиотиков, обеспечить высокий уровень благополучия животных и сократить негативное воздействие на окружающую среду. Возможно, последний фактор пока не представляется приоритетным для российского свиноводства, но очевидно понимание, что в ближайшем будущем не учитывать его будет нельзя.

На форуме обсуждались конкретные специфические вопросы, связанные с выращиванием и содержанием современных высокопродуктивных свиней, в том числе проблемы кормления. Билл Клоуз счел важным представить оптимальный подход к кормлению свиноматок в период супоросности. Он определяется разными приоритетами на разных этапах этого периода, в соответствии с которыми формируется потребность в корме. В среднем она меняется на 600–800 г от осеменения до первого опороса.

са. Первые 3–4 недели супоросности «посвящены» закреплению и выживанию эмбрионов; потребление корма составляет 2,25 кг/сут, а «перекармливание» увеличивает эмбриональную смертность. На 4–12 неделе приоритетом является развитие мышц и связок эмбриона, что влияет на живую массу поросят при рождении и на содержание костной ткани у поросят в дальнейшем (в коммерческом стаде). Данная фаза предполагает кормление свиноматок по упитанности. На последние 4–6 недель супоросности приходится 90% развития тканей будущих поросят и 100% развития молочных желез у свиноматки, от чего зависит производство молозива и молока впоследствии. Желательно, чтобы к концу этого периода свиноматка достигла оптимальной упитанности. Важно также увеличить живую массу поросят при рождении, поэтому потребление корма может превышать 2,7 кг/сут. Но за 2–3 дня до опороса следует скармливать не более 2 кг/сут. Такая схема представляется наилучшей для свинок первой супоросности, но «работает» и при последующих. Принципиально новый подход, убежден британский специалист, состоит в необходимости отдельного рациона для свиноматок на последней стадии супоросности с целью увеличения живой массы. По его мнению, через 3–4 года логика кормления супоросных свиноматок изменится, распространенной станет практика использования двух различных рационов. Основная причина — потребность в аминокислотах значительно различается в последние четыре недели.

Билл Клоуз рассмотрел некоторые решения, направленные на снижение основной расходной статьи: затраты на корма в себестоимости продукции составляют более 60% в странах ЕС и не менее 70% в Бразилии и России. Из этих расходов 70% приходится на период откорма.

Снижение затрат на корма начинается с повышения живой массы поросят при рождении и при отъеме, то есть чем больше вес поросенка, тем лучше окупаются затраты на корм. Речь идет о воздействии суммы факторов: генетический потенциал, здоровье животных и их содержание, наличие микотоксинов и использование ферментов и др. Крайне важны с этой точки зрения рационы и технологии кормления. Необходимо учитывать взаимосвязь между потреблением корма, его конверсией и темпами роста. Одна из причин плохой конверсии в том, что при низком уровне потребления большая часть (40%) энергии корма идет на поддержание основного обмена в организме животного и ее не остается на рост. Во многих странах стоимость энергии в структуре рациона составляет 85% от его себестоимости. Снижение на 1 МДж ее затрат на собственные функции приводит к улучшению темпов роста на 50 г. Ссылаясь на многочисленные исследования, Билл Клоуз привел такие данные: животному, которое расходует на основной обмен 1177 МДж, для достижения рыночной кондиции потребуется 107 дней и 212 кг корма при конверсии 2,72; темпы роста не превысят 750 г/сут. С другой стороны, 880 МДж энергии на основной обмен обеспечат 190 кг корма в течение 80 дней, конвер-



сию 2,38 и скорость роста 1000 г/сут. То есть при низких темпах роста 42% энергии уходит на собственный обмен, при высоких — 35%. Таким образом, меры, направленные на уменьшение затрат на поддержание собственного организма, одновременно повышают темпы роста.

Британский эксперт считает, что современным свиньям на доращивании и откорме должны соответствовать следующие показатели: живой вес 100 кг в 150 дней и 120 кг в возрасте 175 дней; скорость роста на уровне 850–900 г/сут; конверсия корма 2,7; обменная энергия на 1 кг прироста 35 МДж. Впрочем, показатель конверсии корма, по мнению эксперта, не так важен. Более точным критерием эффективности являются затраты энергии на килограмм мяса, они позволяют сравнивать продуктивность животных на одной площадке. Более того, не исключено, что в будущем именно этот показатель станет определяющим при формировании рационов. Другие задачи — уровень смертности менее 2% и получение 160–180 кг мяса на свиноместо. Рекомендация специалиста: учитывать в повседневной практической деятельности экономическую эффективность использования одного станка: количество свиней, их массу, количество мяса и выручку, получаемые с одного места. Другой совет связан с оценкой потерь от медленного роста: понимание размеров упущенной выгоды будет дополнительным стимулом для изменения ситуации. В приведенном примере каждые 100 г



снижения скорости роста увеличивали суммарные затраты на 5,4 евро на голову, в которых 65% приходится на корма. Не менее важно понимать потенциал животного, его возможности. Имеет смысл использовать такой простой, но полезный инструмент, как перевешивание группы свиней на разных этапах роста. Это позволит оценить темпы их роста в зависимости от возраста и массы.

С тем, что конверсия корма не лучший показатель для оценки эффективности предприятия, согласен и Фабио Катунда. Тем не менее данный показатель нельзя игнорировать. В Бразилии, помимо него, учитывают сохранность и темпы роста. Изменение этих показателей влияет на общую экономику хозяйства: улучшение конверсии на 10% дает дополнительно 4% к прибыли; при таком же увеличении темпов роста — не более 1%. Поэтому с 1972 г. конверсия корма в Бразилии была улучшена на 32% — с 3,8 до 2,6%. Сейчас свиноводы Бразилии решают непростую задачу получения следующих показателей конверсии корма: только для отнятых поросят с учетом корма свиноматок — меньше 6; для стада, производящего свиней на откорме, — 2,9; для хозяйства в целом — менее 2,6.

На уровень конверсии корма влияют 38 факторов. Они связаны с заболеваниями животных, с окружающей средой, технологией кормления и содержания, генетикой, уровнем квалификации персонала на участке откорма и

другим. Фабио Катунда предложил обратить внимание на крупность компонентов комбикорма, тип кормления (жидкий или сухой), на доступность и потери корма. От этих факторов среди других зависит потребление корма животными и, как следствие, его конверсия.

Проблема размера частиц комбикорма стала актуальной после 2010 г., когда значительно выросли цены на составляющие кормов, в первую очередь на зерно, и возникла необходимость более эффективного их применения. Сильно измельченный комбикорм улучшает переваримость корма, влияет на доступность обменной энергии для свиноматок. Исследования показали, что уменьшение размера частиц с 1200 до 400 мк повысило переваримость на 4% и дало дополнительно 350 ккал. Если говорить о Бразилии, то размер 400 мк скорее исключение. Обычно, это 600 мк и потенциал дополнительной энергии — 150 ккал. Приемлемым считается размер частиц 700–800 мк. Обратная сторона медали — рост затрат на дробление. Уменьшение размера частиц с 1000 до 400 мк более чем в 2 раза приводит к снижению производительности этой линии и к увеличению в 3 раза затрат электроэнергии. Но Фабио Катунда уверен, что такие затраты оправданы. Использование комбикорма, содержащего максимально измельченные компоненты, остается актуальной тенденцией в Латинской Америке. Для свиноматок, свиней на откорме и на доращивании рекомендуется комбикорм с частицами размером менее 600 мк, но практический опыт хозяйств говорит о 400–500 мк, а на доращивании даже 350 мк. В престаптерте, как правило, их размер не более 300 мк. Гранулирование рассыпного комбикорма даст дополнительный эффект.

Не менее важна технология кормления, понимание того, что предпочтительнее: жидкое или сухое кормление, рассыпной или гранулированный комбикорм, как использовать кормушки. Интересно, что в Бразилии традиционно скармливают рассыпной комбикорм. Несмотря на преимущества гранулированного корма с точки зрения конверсии корма и роста животных, в лучшем случае его применяют для поросят-отъемышей. В то время как максимальный экономический эффект он дает на этапе доращивания и финиша. Опытным путем было доказано, что при прочих равных условиях потребление выше при использовании жидкого типа кормления.

Не стоит забывать о возможных потерях корма. По мнению Билла Клоуза, они могут составлять 5%. Но фактически потери, зависящие от типа подачи, бункеров и кормушек, могут достигать до 12%. Если 1000 свиноматок в год потребляют 6000 т кормов, то потери составят 300 т. Другой пример: 6% потерь корма применительно к поросятку весом 96 кг составляют 6 долл. США. Потери на комплексе, где 1000 свиноматок производит 25 тыс. поросят, составят 150 тыс. долл. в год. Один из резервов экономии — анализ движения комбикорма от завода до кормушки, включая транспорт и условия доставки, хранение в силосах и т.д. Эти факторы также могут улучшить кон-

версию корма и повысить рентабельность производства. Необходимо внимательнее отнестись к выбору кормушек. Лучше, чтобы они минимизировали потери и позволяли контролировать потребление корма. В зависимости от типа кормушки и уровня регулировки разница в среднесуточных привесах может достигать до 60 г. Но во всех случаях важно, чтобы наполнение кормушек было не менее 40–50%, а персонал умел на глаз определять этот объем. Еще одно управленческое решение — изменение регулировки подачи корма в кормушки корректирует конверсию корма до 3%. Отмечено также, что на среднесуточные приросты, потребление и конверсию влияет как каждый фактор в отдельности, так и их комбинации.

Задача сокращения затрат на корма, оптимизации его конверсии и улучшения роста свиней решается и на уровне минерального кормления. Решение состоит в использовании в качестве стимулятора роста органической меди. Обобщенные опыты, проведенные в Бразилии и Австралии, доказали, что органическая медь в количестве 50–100 мг/кг лучше сказывается на продуктивности свиней по сравнению с 150–220 мг/кг сульфата меди. Важное преимущество органической формы в более низких выбросах в окружающую среду. Интерес вызвали данные о применении органической формы хрома, который не так часто балансируется в рационах. Хромовые дрожжи значительно улучшают конверсию корма. При использовании хрома в количестве 400 г/т корма (или 400 мг/кг в пересчете на чистое вещество) в последние 40–45 дней перед убоем возврат инвестиций составляет 10:1.

В условиях интенсивного выращивания свиней более актуальным становится поддержание иммунитета животных. Компания «Оллтек» при решении этой задачи опирается на понимание механизмов работы иммунной системы и проблем, связанных с иммунитетом. Фабио Катунда выделил основные: появляется все больше бактерий, устойчивых к антибиотикам, а последние теряют эффективность; становится меньше болезней, но они создают больше осложнений; глобализация и развитие торговли способствуют распространению заболеваний. Защитная система организма зависит также от поступления различных добавок. Это аминокислоты и антиоксиданты, пробиотики и ферменты, органические кислоты и иммуноглобулины. Проверенной альтернативой антибиотикам являются функциональные компоненты, например дрожжи и белки. Предлагаемые «Оллтек» решения — Био-Мос и НуПро — на практике доказали свою эффективность. В одном из опытов анализировали воздействие Био-Мос на иммунные свойства молозива и продуктивность поросят. Результат — увеличение производства молозива на 15%. Рост его потребления поросятами на 12% привел к снижению смертности до отъема на 35% и, как следствие, к увеличению размера и веса гнезда при отъеме на 5,6 и 9,3% соответственно. Источник высоко усвояемого белка дрожжевой экстракт НуПро улучшает рост

и развитие ЖКТ, способствует восстановлению клеток. С применением НуПро повышается потребление корма и питательных веществ.

Решения компании «Оллтек» в области минерального кормления современных высокопродуктивных свиней основаны на постоянно проводимых научных исследованиях. Британский специалист обратил внимание на то, что рекомендуемые рационы, применительно к микроэлементам, нередко базируются на разработках 1970–1990 гг. и могут не учитывать, например, того факта, что после третьего опороса у свиноматки остается в среднем на 10% меньше необходимых витаминов и микроэлементов. Как правило, чем выше продуктивность, тем больше потери микроэлементов. Так, множественные опыты показали, что из-за недостатка железа концентрация гемоглобина в организме свиноматок после четвертой супоросности ниже на 20%. То же касается селена в молоке свиноматки: после третьего опороса его содержание минимально. Результат — недостаточная концентрация селена в крови поросят. Современные требования к микроэлементам предполагают высокую степень их доступности и низкую норму ввода в комбикорм, отсутствие взаимодействия между минеральными веществами и минимальное их выведение в окружающую среду, максимальное соответствие метаболическим потребностям и, безусловно, минеральные компоненты комбикорма должны быть безопасны. Наилучшим образом таким требованиям отвечают микроэлементы в органической форме. Использование, например, органического Сел-Плекса по сравнению с селенитом натрия позволяет снизить смертность до и после отъема, увеличить количество отнятых поросят и их вес при отъеме, значительно повысить уровень селена в молозиве и молоке свиноматок, улучшить развитие и качество эмбрионов. Органические источники железа (Биоплекс Железо) также способствуют снижению смертности поросят в подсосный период, увеличению (до 30%) веса при отъеме, обеспечивают большую однородность поросят, что важно с точки зрения менеджмента. Сделанные выводы были проиллюстрированы результатами множественных опытов.

Компания «Оллтек» остается признанным экспертом в области противодействия микотоксикозам. Об их особенностях в свиноводстве, проблемах диагностики и предотвращения рассказала **Юлия Дворская**, доцент Сумского национального аграрного университета. Среди ее профессиональных интересов — изучение влияния микотоксикозов на здоровье и продуктивность животных, разработка методов снижения их негативного воздействия.

Вопросам ветеринарии на форуме были посвящены сообщения **Александра Гречухина**, члена экспертного совета по ветеринарии НСС и генерального директора ООО «Биогрин». Из многих аспектов он выделил актуальные проблемы ЖКТ свиней, обратил внимание на новые достижения в их диагностике, профилактике и лечении, а также проанализировал пути борьбы с респираторными заболеваниями животных. ■