

РЕЗЕРВЫ ПТИЦЕВОДСТВА



СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОРМЛЕНИЮ ПТИЦЫ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КРОССОВ, КОНТРОЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА КОМБИКОРМОВ, БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ — ТАКАЯ ТЕМА СЕМИНАРА, ОРГАНИЗОВАННОГО ВО ВСЕРОССИЙСКОМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ, ПРИВЛЕКЛА БОЛЬШОЕ ЧИСЛО СПЕЦИАЛИСТОВ: ТЕХНОЛОГОВ ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ И КОМБИКОРМОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ВЕТЕРИНАРНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ЗАВЕДУЮЩИХ ЗОО- И ВЕТЕРИНАРНЫМИ ЛАБОРАТОРИЯМИ, ЗООТЕХНИКОВ ПО КОРМАМ ИЗ РОССИИ, КАЗАХСТАНА И УКРАИНЫ.

В начале обзора мирового и российского птицеводства директор ВНИТИП, президент Росптицесоюза, академик РАН В.И. Фисинин сделал акцент на угрозах продовольственной безопасности человечества, которую, по его мнению, нельзя рассматривать как просто лозунг. В мире от голода ежегодно умирают 17 млн человек. В стадии недоедания живет более 1 млрд населения. Среди таких угроз использование большого количества пашни под посевы кукурузы для производства биотоплива. И это при том, что, например, 2 млрд т зеленой массы в виде камыша, тростника, кустарника и т.д., пригодной для этих целей, не используется (в Испании и в Чехии разрабатываются штаммы бактерий, перерабатывающих такое сырье для получения биоэтанола). Серьезный вызов — уход грунтовых вод. Например, в Центральном Китае по этой причине через три года не будет возможности сеять ни кукурузу, ни пшеницу. Ощущается дефицит пашни. С 2009 г. Китай, ОАЭ, Саудовская Аравия, Нидерланды и другие государства начали арендовать земли, где только можно. Сегодня — около 84 млн га. «В то же время в нашей стране не засеваются до 40 млн га пашни, она зарастает кустарником, — сетовал Владимир Иванович. — На ней можно было бы вырастить большие урожаи, например, зерновых и поставить их излишки в нуждающиеся страны».

Больше всего в мире не хватает полноценного животного белка. Каковы резервы в этом плане яичного и мясного птицеводства? Три года назад мировое птицеводство перешагнуло рубеж в 1 трлн яиц, произведя их 1,375 трлн. На первом месте Китай, Россия — на шестом, хотя в 1990 г. наша страна лидировала в яичной индустрии (СССР — 89,6 млрд яиц, Россия — 47 млрд). После развала Союза количество получаемых яиц сократилось на 15 млрд. Но постепенно, с созданием Росптицесоюза, Россия в 2013 г. пришла к производству 41,3 млрд яиц (на душу населения 287 шт.). Уже начат их экспорт: в прошлом году отправлено 250 млн яиц. Для сравнения: Белоруссия получает 4 млрд (на человека 417 шт.), Казахстан — 3,9 млрд (226 шт.), Украина — 19,6 млрд яиц (430 шт.).

Российское птицеводство базируется на крупных сельхозпредприятиях. Например, Синявинский агрохолдинг производит 1 млрд 200 млн яиц. Другие фабрики в Ленинградской, а также в Тюменской, Свердловской, Ярославской, Челябинской областях вышли на миллиардный уровень, что было трудно себе представить еще 10 лет назад.

В условиях роста объемов производства этой продукции птицеводам, в том числе слушателям семинара, необходимо обращать внимание на мировые тенденции. Одними из самых актуальных президент Росптицесоюза назвал глубокую переработку яиц и производство бес-

скорлупных яиц, которых, например, в США в прошлом году произвели 27%, переработав 25 млрд шт. Впереди планеты всей — 48% — идет Япония, выпуская жидкие и сухие яичные продукты. «Мы, к сожалению, не можем похвастаться: у нас всего шесть птицефабрик этим занимаются. Дальше всех пошла фабрика «Роскар», где производят 18 видов сухой и жидкой продукции, — сообщил академик. — В эксплуатацию запущен мощный цех на фабрике «Авангард» в Мордовии — 1 млн яиц глубокой переработки в день».

Почему необходимо внедрять такие технологии, что они дают? Во-первых, чистую с точки зрения санитарной гигиены продукцию, которую легче экспортировать, например, в Индию, где всего 28 яиц приходится на душу населения. Во-вторых, глубокая переработка приносит хозяйствам прибавку рентабельности в 20–25%. В-третьих, при использовании жидкой ультрапастеризации питательные вещества сохраняются шесть месяцев, что весьма ценно, например, для подводников, которые теперь получают этот продукт.

Передовые технологии могут помочь исправить ситуацию, возникающую в летний период, когда снижается спрос на яйцо, падают на него цены, отрасль затоваривается им, мест для хранения не хватает и т.д. «Разве такое происходит впервые? — задает вопрос слушателям Владимир Иванович. — Это наблюдалось еще в далеком 1910 г.». Выход он видит в строительстве птицеводами объединенных заводов по глубокой переработке: для выпуска сухой яичной продукции (в такой форме он может храниться длительное время) либо яиц в жидкой форме. Выбор за птицеводами! Кроме того, производством яиц можно регулировать, изменяя помесечный график поступления яиц. Например, с мая по август заниматься выращиванием ремонтного молодняка, который в сентябре вступит в продуктивную фазу, а с октября, когда резко вырастет спрос на яйцо, его реализовывать. «И этим должны заниматься именно вы, то есть производственники: бригадиры, начальники цехов, технологи и другие специалисты. Оптимизация производства сегодня имеет огромное значение», — подчеркнул Владимир Иванович.

Несмотря на небольшой опыт в глубокой переработке, российские фабрики уже начали выпускать новые продукты: яичный белок повышенной взбиваемости, ферментированные яичные продукты, с сахаром и др. Такие продукты востребованы кондитерской и пищевой промышленностью, в частности для про-

изводства майонеза. Если в него, как в Европе и как того требуют наши ГОСТ, включить 5% яиц и более, тогда можно пустить на эти цели дополнительно 5–6 млрд яиц, что станет большой поддержкой яичного сектора. Образцом для подражания в этом плане президент Росптицесоюза назвал Угличскую птицефабрику, выпускающую майонез на основе перепелиных яиц.

Почти ничего у нас не делается в отношении экстракции из яиц питательных веществ. Так, в них содержится много лизоцима, без которого невозможна ни одна операция на сердце и сосудах. Кроме того, лизоцим — это натуральный консервант для сыров, пива и вина. Располагая развитой яичной индустрией, Россия в то же время закупает 100% лизоцима, что весьма накладно для бюджета (1 г продукта обходится сегодня в 50 долл.). Важный элемент в яйце — лецитин, необходимый для пищевой, косметической промышленности, диетического и детского питания. Ажиотаж вокруг него начался после того, как восемь лет назад норвежские медики доказали, что ему принадлежит большая роль в реализации IQ (интеллекта), наиболее быстро это происходит у детей до пяти лет. Когда в США узнали о таком действии лецитина, то сразу же отменили ограничение на употребление яиц, которое было введено из-за содержащегося в них холестерина. Однако общий холестерин проблем со здоровьем не вызывает, контролировать нужно альфа-холестерин, содержащийся и в других животных продуктах: сале, масле, сырах. В то же время, как доказали норвежцы, без холестерина человек не может прожить, без него не работает механизм кроветворения и др.

В мире продолжает активно развиваться производство так называемых функциональных яиц. Цена на них по сравнению с природными яйцами отличается в разы. Например, в Японии шесть обычных пищевых яиц стоят 1,20 долл., обогащенных витамином А и Е — в 2,5 раза больше, линолевой кислотой — в 4 раза, обогащенные йодом обходятся в 3,2 долл. Яйца с органическим селе-



ном (Сел-Плексом) оцениваются в 7 долл. Американцы также охотно покупают такую продукцию, потому что дорожат своим здоровьем. «При этом они поставили перед властями вопрос: а будет ли надпись на упаковке соответствовать содержимому в яйце? — заметил Владимир Иванович. — Вот почему в этой стране создана государственная служба биологической безопасности, которая наделена определенными полномочиями. И если при первом обнаружении недочетов контролеры предъявляют фермеру штраф, то при повторном — изымают лицензию, считая, что он нанес ущерб нации. Здоровье народа через потребление здоровой пищи должно быть задачей номер один и для нас».

С органическими одновалентными селеном и йодом, созданными российскими учеными, уже работают многие наши фабрики. Более того, например, правительство Республики Татарстан, где 81% женщин из-за нехватки йода предрасположены к заболеваниям щитовидной железы, взяло на себя обязанность по оплате органического йода, вводимого в состав премиксов. Это имеет огромное значение для поддержания здоровья населения. Ученые отрасли также ведут работу над созданием органических наноформ. Это будет следующий прорыв после витаминной революции в области питания птицы.

Анализируя ситуацию и тенденции в мясном производстве, В.И. Фисинин отметил, что в прошлом году Россия произвела 3 млн 817 тыс. т мяса птицы (26,6 кг на душу населения), что занимает 45% общей структуры мяса; Украина — 1 млн 146 тыс. т (25 кг), Беларусь — 351 тыс. т (37 кг), Казахстан — 135 тыс. т (8 кг). К 2020 г., как считают крупные социологи, мясо птицы займет первое место в мире в общей структуре мяса. «Это закон тенденции, — утверждает академик. — И никто не может отменить его: ни президент страны, ни правительство, ни кто другой. Вот почему важно на уровне правительства думать, что можно сделать на благо страны».

Одна из прогрессирующих мировых тенденций — сокращение продаж птицы тушками. К 2025 г. в США планируют получить 11 млрд бройлеров, из которых 30% будут реализованы целыми тушками, в частности, выходцам из Южной Америки со своей национальной кухней.

В развитых странах набирает силу экологическая тенденция. Например, в Нидерландах или в Бельгии обладающий деньгами предприниматель, планируя построить птичник на 40 тыс. голов, никогда не решит этот вопрос на уровне минсельхоза страны. Разрешение даст муниципалитет при условии наличия у предпринимателя лицензии и 40 га земли, куда он должен будет вносить помет. Другими словами, на первое место выходит экология.

По данным В.И. Фисинина, в скором времени на карте мира появятся новые центры производства мяса птицы. И темпы прироста объемов продукции в развивающихся странах будут в два раза выше, чем в развитых. Однако помешать этому может птичий грипп. Например, Китай в

прошлом году увеличил объем мяса птицы всего на 7 тыс. т в убойной массе из-за вспышки вируса H7N9. Этот же вирус в апреле 2013 г. поразил Мексику, H5N1 — Вьетнам. «Эти данные говорят о том, что нельзя пренебрегать правилами выращивания птицы, — рекомендует академик. — Директорам и главным технологам фабрик необходимо учитывать, что грипп не страшен той птице, у которой высокие резистентность и иммунитет. Молодка должна быть стандартной по живой массе, получая сбалансированный рацион в оптимальном количестве. Принцип работы в закрытом предприятии по-прежнему актуален».

В соответствии с Госпрограммой к 2020 г. Россия будет производить 4,5 млн т мяса птицы в год. Рост объемов мяса бройлеров обеспечат предприятия, реализующие инвестиционные проекты в Башкортостане, Челябинской, Калининградской, Курской, Ленинградской, Брянской, Самарской и в некоторых других областях. Так, ЗАО «Башкирский бройлер» даст прирост в 150 тыс. т, ОАО «Куриное царство» — 147 тыс., ООО «Тимашевская птицефабрика» — 146 тыс., ООО «Брянский бройлер» — 100 тыс., ЗАО «Курский агрохолдинг» — 100 тыс. т. Большой вклад в это внесут и реконструируемые предприятия. По мнению академика, нужно плотнее работать с ЛПХ, с фермерскими хозяйствами, обеспечивать их качественными молодняком, рецептурой, кормами.

Росптицесоюз также придает большое значение расширению ассортимента продукции за счет развития других секторов птицеводства — промышленного выращивания индеек, гусей, уток, цесарок и др. И работа в этом направлении идет поступательно. В прошлом году индейководы произвели около 110 тыс. т мяса. Но это немного, если учесть, что на человека в год его приходится всего 750 г. Кроме «Евродона», «Краснобора» и «Гафури» в этом секторе прогрессирует компания «Домате», которая в 2015 г. произведет 60 тыс. т мяса идейки. Расширяются мощности в Башкортостане, Татарстане, Омской, Саратовской областях, Ставропольском крае.

В прошлом году в ЛПХ и фермерских хозяйствах России получено 40 тыс. т мяса гусей. В Башкортостане, Татарстане, Чувашии и в Курганской области построены крупные репродукторы, реализующие населению суточных гусят. В перспективе Росптицесоюз рекомендует продавать гусевадам 5–7-дневную птицу и небольшой комплект сбалансированного стартового комбикорма, поскольку в этих хозяйствах основной отход птицы идет в первые дни.

Позитивные подвижки наметились в секторе промышленного утководства. В прошлом году из компании «Донстар» (Ростовская область) на рынок поступила первая продукция. Здесь выращивается пекинская утка живой массой 3,3 кг за 38–40 дней. В этом году предприятие произведет 26 тыс. т мяса. С пуском второй очереди оно будет поставлять на рынок 40 тыс. т утиного мяса в год.

Чего еще могут сегодня добиться птицеводы? По мнению В.И. Фисинина, расширения ассортимента продукции

и уменьшения продажи тушек согласно мировой тенденции с 40% до 30%. Это позволит повысить рентабельность и насытить рынок полноценными продуктами.

Успешной работе птицефабрик будут способствовать недавние решения, принятые на выездной коллегии Минсельхоза России в Челябинске. «Мы рассмотрели основные вопросы, которые сейчас включены в государственную программу 2013 г., — заявил президент Росптицесоюза. — Это сохранение субсидирования кредитов с 2014 г.; ввод несвязанной поддержки на килограмм мяса и десяток яиц. И самое главное — создание генетических центров с чистыми линиями бройлеров, яичной птицы, индейки и водоплавающей птицы. Именно так нужно ответить на вызовы времени. Речь не идет о 100%-ном участии России в этом проекте, сюда мы должны привлечь зарубежных селекционеров и генетиков со своими чистыми линиями, генетическим материалом, а мы предоставим землю, помещения и кадры».

Ученый обратил внимание слушателей на коллекцию 76 уникальных пород птиц, собранную во ВНИТИП за 39 лет. Рассказал о передовых технологиях содержания птицы, в том числе о применении инфракрасных газовых брудеров при напольном содержании, светодиодах, четырехъярусных батареях, о выращивании бройлеров на обогреваемых полах и о другом. Представил научную литературу и книги, изданные в последнее время во ВНИТИП: «Безопасность кормов, кормовых добавок и продуктов питания»; «Корма, биологически активные вещества и безопасность»; «Руководство по оптимизации рецептов кормов для сельскохозяйственной птицы»; «Ученые и птицеводы России. Люди и птицы» и др.

В заключение академик Фисинин, обращаясь к участникам семинара, приехавшим для пополнения багажа знаний, ознакомления с новыми научными подходами в птицеводстве и реализации их на практике, процитировал великого русского писателя Ф.М. Достоевского: «Учитесь и читайте. Читайте книги серьезные. Жизнь сделает остальное».

Выступления перед аудиторией продолжили другие ученые ВНИТИП: доктора биологических наук — академик РАСХН И.А. Егоров и профессор Т.М. Околелова; доктора сельскохозяйственных наук — В.А. Манукян, профессор Т.Н. Ленкова, Е.Н. Андрианова, А.Ш. Кавтарашвили. Они предложили вниманию слушателей следующие лекции: «Новое кормление птицы и кормопроизводство», «Причины и профилактика болезней кормового характера», «Особенности кормления высокопродуктивной птицы», «Нетрадиционные корма и новые возможности их использования в кормлении птицы», «Повышение эффективности использования премиксов в птицеводстве», «Ресурсосберегающее оборудование для выращивания и содержания птицы, создания и регулирования микроклимата». Вакциной профилактики в промышленном птицеводстве с современной точки зрения был посвящен доклад члена-корреспондента РАН Э.Д. Джавадова, профессора,

директора ВНИВИП. Представители как отечественных, так и зарубежных компаний приводили доказательства целесообразности и эффективности применения в птицеводстве кормовых продуктов различного спектра действия.

Академик И.А. Егоров, знакомя участников семинара с новыми подходами в кормлении птицы и в производстве комбикормов, привел статистику по эффективности использования кормов бройлерами и прогнозы на будущие годы. Если в 1985, 1995, 2005 и в 2010 годах конверсия корма составляла соответственно 2,5; 2,0; 1,6 и 1,55, то в 2015, 2020 и 2025 годах ожидается значительное ее улучшение до (соответственно) 1,3; 1,15 и 1,0. (На 1 кг яичной массы в 1985 г. израсходовано 3,38 кг корма, в 2013 г. — 1,92 кг.) Это будет достигнуто, по мнению академика, за счет продолжающегося улучшения генетики, содержания, кормления в соответствии с потребностями в питательных веществах, роста на ранних стадиях, а также более быстрого достижения убойной массы, повышения качества корма путем применения современных технологий обработки и кормовых добавок (ферменты, витамины, микроэлементы, про- и пребиотики, подкислители и т.д.).

Профессор Т.М. Околелова рассказала о причинах и профилактике болезней кормового характера, к которым относится, например, мочекишный диатез. Он возникает при недостатке энергии, приводящем к задержке метаболизма факторов питания, в том числе использования протеина и выделения продуктов обмена — солей мочевой кислоты. Также причиной мочекишлого диатеза могут быть нефрозонофриты, при появлении которых резко затрудняется процесс фильтрации мочевой кислоты. Это происходит при потреблении птицей недоброкачественных комбикормов, содержащих микотоксины, нитраты и нитриты, непредельные углеводороды, перекиси липидов. Избыток витамина D₃ приводит к повышению содержания кальция в крови и почках до 2,5 раз, нарушается функция почек, развивается ацидоз. Недостаток витамина А — к кератинизации цилиндрического эпителия почек. Передозировка вызывает токсический эффект прежде всего в период эмбрионального развития. Гибель эмбрионов возникает на 19–20 сутки по причине мочекишлого диатеза. Причиной осаждения в почках кристаллов щавелево-кислого кальция может служить недостаток витамина B₆. Избыток кальция и фосфора также может быть причиной мочекишлого диатеза. Необходимо четко нормировать источники натрия, так как избыток, например, соды защелачивает организм. Недостаток питьевой воды также может быть причиной заболевания. Борьба с мочекишлым диатезом сложна, так как развиваются необратимые изменения, устранить которые терапевтическим вмешательством невозможно, поэтому надежной гарантией профилактики болезни является устранение нежелательных факторов.

Клеточная усталость несушки возникает из-за нарушения фосфорно-кальциевого обмена и длительного дефицита кальция; при раннем появлении яиц у молодок с недоста-

точно развитой костной системой; при плохом развитии медуллярной кости; при вводе в комбикорма плохо растворимых и плохо усвояемых источников кальция. Профилактика: выбраковка птицы с признаками остеопороза, жесткий контроль за качеством и нормированием минеральных кормов.

Причины кутикулита многочисленны, включая недостаток витаминов А, С и К. Заболевание возникает при голодании птицы, когда в мышечном желудке находятся только камешки или песок, а также при скармливании ей рыбной муки плохого качества. Профилактика заболевания сводится к нормализации кормления и обеспеченности птицы витаминами. Причина возникновения клоацита, часто регистрируемого в начальный период яйцекладки, — нарушение обмена веществ из-за потребления птицей несбалансированного корма, когда в организме образуется избыток мочевой кислоты, раздражающе действующей на слизистую оболочку клоаки и вызывающей ее эрозию. Кроме того, скармливание комбикормов с повышенной кислотностью и содержащих пищевую соду приводит к образованию солей, вызывая воспаление клоаки. Токсичные корма, корма с повышенными обсемененностью, кислотным и перекисным числом также могут быть причиной клоацитов, как и корма грубого помола с высо-

ким уровнем нерастворимой клетчатки и перьевой муки. Устранение этих причин позволит решить проблему данного заболевания.

Каннибализм возникает при дефиците серосодержащих аминокислот, низкой питательности комбикорма, тонком его помоле, избытке небелковых соединений в корме, таких как продукты микробиологического синтеза, некачественные корма животного происхождения, плохое оперение, паразитирующие насекомые, инфекции (стафилококки и стрептококки), высокая плотность посадки, загазованность, чрезмерная освещенность. Чтобы не допустить этого, необходимо нормализовать данные параметры.

К профилактике пролапса (выпадение яйцевода) относится правильная организация кормления и содержания птицы, контроль ее роста, развития и однородности стада, регулирование массы яиц, контроль качества кормового сырья, а также качественная дезинфекция помещений. Для того чтобы не допустить возникновения перитонитов (воспаление брюшины), вызываемых недостатком кальция (атония яйцевода), избытком фосфора (нарушение белкового обмена), стимуляцией ранней яйцекладки и другими причинами, следует нормализовать кормление, перевести молодок в другие помещения минимум за две недели до начала яйцекладки; установить и устранить основную причи-

Организаторы:

Российское отделение Всемирной научной ассоциации по птицеводству — НП «Научный центр по птицеводству»
Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства
Российский птицеводческий союз
Немецкое сельскохозяйственное общество DLG e.V.



XVIII Международная конференция

«Инновационное обеспечение яичного и мясного птицеводства России»

19–21 мая 2015 года

Место проведения конференции:
Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства
Московская область,
г. Сергиев Посад

Для представителей научных и учебных учреждений, руководителей и специалистов птицеводческих предприятий участие в конференции —
бесплатное*

Компаниям предоставляется уникальная возможность обратить на себя внимание, выступив в качестве спонсоров конференции

По итогам конференции будет издан сборник материалов — настольная книга для специалистов отрасли

*Проживание и питание оплачивается всеми участниками самостоятельно

Участники:

- Руководители и главные специалисты российских птицеводческих, в том числе племенных предприятий; ведущих отечественных и зарубежных фирм — производителей оборудования, кормов и кормовых добавок, ветеринарных препаратов, племенного материала для птицеводства
- Ведущие ученые и специалисты из научно-исследовательских и учебных учреждений России и зарубежных стран, занимающиеся вопросами генетики и селекции, кормления, содержания птицы, а также ветеринарными и санитарными проблемами птицеводства
- Руководители национальных и международных организаций
- Представители средств массовой информации

Предварительная программа, форма заявки и требования к тезисам размещены на сайтах:
www.vnitip.ru,
www.rps.ru,
www.ptizevod.narod.ru,
www.webpticeprom.ru,
www.vniipp.ru

По вопросам участия обращайтесь в Российское отделение ВНАП к Татьяне Владимировне Васильевой:
тел./факс
+7 (495) 944-63-13
доб. 443,
e-mail:vasilievatv@gmail.com



На премиксном заводе «ВитОМЭК»

ну. Жировая дистрофия, энтериты, атония зоба — также заболевания кормового характера, требующие нормализации кормления.

Любопытными заключениями поделился доктор биологических наук Г.Ю. Лаптев, директор ООО «Биотроф», рассказывая о результатах изучения полезной микрофлоры желудочно-кишечного тракта птицы с помощью молекулярно-генетического метода T-RFLP. Данный высокочувствительный метод анализа позволил обнаружить, что плотность бактерий в кишечнике птицы составляет 10^7 – 10^{11} клеток/г. Это 640 видов бактерий 140 родов и только 10% из них идентифицированы. Причем микрофлора кишечника нестабильна и во многом зависит от микрофлоры, поступающей извне, с кормом. При этом Г.Ю. Лаптев процитировал академика И.А. Егорова, утверждающего, что микрофлора кишечника — это микрофлора комбикорма.

Наиболее стабильной оказалась микрофлора у несушек, так как их организм способен ее стабилизировать.

Другой современный метод — метод пиросеквенирования позволил изучить конструкцию клеток для решения прикладных задач. Так, зарубежные исследования показали большие различия между микрофлорой птицы при содержании в клетке и на полу. В ходе данных исследований были выявлены интересные меха-

низмы иммунитета. Например, когда в кишечник попадает сальмонелла, то организм птицы реагирует на это ускоренным синтезом иммуноглобулина, простагландинов и генов, которые обеспечивают их секрецию. При этом организм птицы самостоятельно «распознает», патогенная ли сальмонелла или непатогенная, синтезирует ли она токсины или нет, и «решает», стоит ли тратить на это силы.

Результаты изучения микрофлоры суточных цыплят, не контактировавших с комбикормом, показывают, что их кишечник наполовину заселен некультивируемыми бактериями. К доминирующим таксонам относятся: *Uncultured* — более 50%, *Bacteroides* — более 1%, *Fusobacterium sp.* — более 16%, *Lactococcus sp.* — более 10%, *Carnobacterium sp.* — более 10%, *Ruminococcus sp.* — более 7%, *Uncultured delta proteodacteria* — более 7%, *Enterobacteriaceae* — более 5%, *Pseudomonadaceae* — более 7%, *Thermotogae* — более 7%.

Можно ли управлять этой микрофлорой и как она влияет на усвоение комбикорма, в частности аминокислот, — такие вопросы были поставлены перед исследователями ВНИТИП и «Биотроф». Оказалось, что одни бактерии на усвоение аминокислот влияют положительно, другие — отрицательно. И что удивительно: например, патогенная для КРС бактерия *Fusobacterium sp.*, являясь хорошим протолитиком, видимо, стимулирует переваривание и усвоение белков. А вроде бы безобидная бактерия *Lactococcus sp.*, которую часто используют для разработки пробиотиков, тормозит усвоение лизина, треонина, аспарагиновой кислоты.

Результаты также подтвердили, что микрофлора кишечника бройлеров менее стабильна, чем несушек, и поэтому ее легче регулировать. Детальное изучение численности неизвестных бактерий в кишечнике бройлеров на разных птицефабриках позволили установить, какие из них входят в состав нормальной микрофлоры и позитивно влияют на усвояемость корма, какие относятся к патогенам, к «транзитным» микроорганизмам, и разработать специальные рекомендации по содержанию бактерий.

Директор ООО «Биотроф» поделился информацией и о других исследованиях, в том числе совместно с ВНИВИП, в которых изучалось влияние вакцинации птицы на состав микрофлоры кишечника, а также с ВНИТИП, в частности, по борьбе с *Campylobacter*, которая, по-видимому, будет связана с использованием не антибиотиков и вакцинаций, а с их вытеснением пробиотическими препаратами.

Участники семинара, проходившего в течение пяти дней, посетили лаборатории ВНИТИП, в том числе испытательный центр, возглавляемый А.Н. Шевяковым. Здесь им были представлены методы испытаний кормов и кормовых добавок, нормы и фактические результаты анализов. Кроме того, они воспользовались возможностью на практике ознакомиться с технологией производства премиксов на заводе «ВитОМЭК» в Лихославле Тверской области, а в завершение посетить святое место в Сергиевом Посаде — Свято-Троицкую Сергиеву Лавру. ■

