



ВНИТИП: ОТ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ К ПРАКТИЧЕСКИМ РЕШЕНИЯМ

В конце ноября ФНЦ «ВНИТИП» РАН провел курсы повышения квалификации по теме «Современные технологии в кормопроизводстве, кормлении высокопродуктивных кроссов птицы, контроль безопасности и качества комбикормов, премиксов, биологически активных добавок». Целевая аудитория: технологии птицеводческих хозяйств и комбикормовых предприятий, зоотехники по кормам, заведующие зоо- и ветлабораториями, ветеринарные врачи.

СМЕНА 9 — ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ КРОСС

Семинар открыл директор ФНЦ «ВНИТИП» РАН, кандидат с.-х наук *Дмитрий Николаевич Ефимов*. Он представил структуру научного учреждения и ознакомил слушателей с направлениями работы ВНИТИП и объединенных с ним ВНИПП и ВНИВИП.

Институту птицеводства подведомственны также селекционно-генетические центры. Деятельность СГЦ «Загорское экспериментальное племенное хозяйство» сосредоточена на селекционной работе по созданию кросса яичных кур СП 789 и на сохранении биоресурсной коллекции пород сельскохозяйственной птицы. Таковых в ней содержится более 70 пород, это не только куры, но также цесарки и перепела. СГЦ «Северо-Кавказская зональная опытная станция по птицеводству» специализируется на поддерживающей селекции пород индеек, включая кросс Виктория.

Основную часть доклада директор ФНЦ «ВНИТИП» РАН посвятил проекту по созданию отечественного мясного кросса кур Смена 9. Данная работа имеет государственное значение и нацелена на импортозамещение и повышение уровня продовольственной безопасности. Сегодня в мясном секторе российского птицеводства доминирует генетика компании Aviagen: кроссы Ross 308 и Arbor Acres обеспечивают 73,5% рынка. Компания Cobb с кроссом Cobb 500 FF занимает 25%, отечественный Смена 9 не превышает 1,5%. Но это пока. Разработчики создали со-

временный отечественный кросс мясных кур и ведут работу по масштабированию поголовья, планируют довести его долю к 2025 г. до 15% и до 25% к 2030 г. Таким образом, помимо решения глобальных задач планируется диверсифицировать предложение на внутреннем рынке генетики мясных видов птицы.

Что представляет собой кросс Смена 9? Д.Н. Ефимов привел заявленные характеристики продуктивных показателей. Так, в возрасте 35 дней финальный гибрид имеет 2262 г живой массы при среднесуточном приросте 63,5 г. Затраты корма составляют 1,66 кг/кг; сохранность 98,8%; выход грудных мышц 23,5% от живой массы. Курочки родительских форм на 64 неделе показывают яйценоскость 177 яиц; выход цыплят на начальную несушку 144,8 гол. при сохранности за период выращивания 92,3. Но, возможно, более интересно оценить потенциал кросса, который реализуется при создании максимально благоприятных условий. Интересен в этом плане опыт производства бройлеров кросса Смена 9 в условиях вивария на базе птицефабрики «Элинар-Бройлер». Фактические и нормативные показатели подтверждают конкурентоспособность отечественного кросса. На птицеводческом предприятии созданы оптимальные условия для выращивания птицы, благодаря которым в возрасте 41 дня живая масса составила 3087 г при норме для данного кросса 2856 г, для кросса Ross 308 — 2821 г. Получен среднесуточный прирост 75,29 г при норме для данного кросса 69,66, для Ross 308 — 68,80 г. В этом же возрасте конверсия корма составила соответственно 1,60; 1,78 и 1,59. Несмотря на такие результаты, ориентироваться нужно на заявленные базовые характеристики, подчеркнул Д.Н. Ефимов. Он рассказал также о том, как продвигается строительство производственных площадок будущего комплекса СГЦ, показал их конструктивные особенности.



ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И МИРОВОГО ПТИЦЕВОДСТВА

Владимир Иванович Фисинин, академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, научный руководитель ФНЦ «ВНИТИП» РАН и президент Российского птицеводческого союза представил обзор современного состояния и перспектив отечественного и мирового птицеводства. Стимулом к его развитию служит задача планетарного масштаба — обеспечить растущее население мира продуктами питания, в частности, животного происхождения. Птицеводство в решении этой задачи играет ведущую роль, ведь биологическая способность птицы конвертировать питательные вещества корма в продукт значительно превосходит таковую у других видов животных. Кроме того, промышленное выращивание птицы обеспечивает быстрый оборот инвестиций. Именно эти два фактора объясняют интенсивный рост глобального птицеводства. Ученый начал с анализа яичного сегмента как поставщика наиболее доступного животного белка. Производство яиц в мире с 1961 г. выросло почти в 7 раз и в 2020 г. превысило 1727 млрд шт. При этом опережающая динамика отмечается в странах-лидерах. В Китае, на долю которого приходится 39% мировых объемов, в 2020 г. получено 680 млрд яиц, относительно 1961 г. объемы выросли в 15 раз. В Индонезии (вторая позиция в мировом рейтинге с долей 6,8%) этот показатель составил 118,1 и 1,1 млрд шт., увеличение более чем в 100 раз. В Индии и США в 2020 г. произвели 114,4 и 111,6 млрд яиц. Россия находится на седьмом месте — 44,9 млрд, или 2,6% глобальных объемов. В.И. Фисинин отметил, что в структуре яичного производства 21% приходится на личные подсобные и фермерские хозяйства, и поэтому недопустимо недооценивать данный сектор. Однако погоду делают промышленные предприятия. Среди них лидируют птицефабрики Синявинская, Роскар и Волжанин. По итогам 2021 г. они занимали по 4% внутреннего рынка, поставив на него соответственно 1547; 1380 и 1323 млн яиц. Двадцатку сильнейших хозяйств замыкает Евсинская птицефабрика с объемом 428 млн шт. В целом Топ-20 яичных предприятий обеспечивают 43% совокупного объема яиц. Долгосрочные перспективы увеличения их производства связаны с развитием глубокой переработки, в частности, с получением таких продуктов, как экстракты лизоцима и лецитина, яичного коллагена из мембран яичной скорлупы. Так, последний обеспечивает усвоение кальция в организме человека на 85–92%, а лизоцим, помимо использования в качестве консерванта в пищевой промышленности, применяется (в сухой форме) в кардиохирургии, закупается он за рубежом. Что касается производства яиц в мире, то у него есть существенный потенциал роста еще в течение 40–50 лет, прежде всего за счет Африки. Правда, для этого придется решить задачу обеспеченности качественными и безопасными комбикормами, а также пресной водой. Последнее, возможно, наиболее актуально, так как ее

природные запасы на континенте оцениваются лишь в 9% от потребности. Такие данные привел академик.

Динамика мирового производства мяса всех видов также свидетельствует о первенстве птицеводства. Еще в 2016 г. оно заняло первую строчку в структуре объемов мяса и с тех пор только укрепляет свои позиции. В 2020 г. в мире произвели более 133 млн т мяса птицы, его доля достигла 39,5% от всех видов. В 2000 г. эти показатели составили 68 млн т и 29,4%. Свиноводство как ближайший конкурент в 2020 г. предложило рынку без малого 110 млн т мяса и заняло на нем 32,5%. Для сравнения: в 2000 г. это было 89 млн т и 38,5% соответственно. Из консенсусной оценки мировых экспертов следует, что опережающее развитие производства мяса птицы относительно других видов сохранится вплоть до 2050 г. По сравнению с 2010 г. объемы мяса всех видов животных прогнозируются на уровне 505 млн т, прирост приблизится к 71%. При этом птицеводство прибавит 122% и поставит на глобальные рынки более 220 млн т мяса. В то же время свинины будет получено 174 млн т (+ 59%), мяса КРС — 89 млн т (+ 31%). Устойчивая тенденция наращивания мясного сектора птицеводства определяется приоритетным спросом на его продукцию, он стабильно увеличивается. Если в 2018 г. в мире производилось 16,7 кг мяса птицы на человека в год, то в 2020 г. — 17,2 кг. К 2050 г. его подушевое потребление оценивается уже в 23,7 кг. По другим основным видам мяса к этому периоду также планируется рост потребления. Свинины — до 18,7 кг на человека в год против 15,8 кг в 2018 г.; говядины — до 9,5 кг против 8,8 кг соответственно.

Российское птицеводство вполне вписывается в мировой тренд. Производство мяса птицы интенсивно развивалось с середины 2000-х гг. и в 2018 г. приблизилось к 5 млн т в убойной массе. Затем оно стабилизировалось на этом уровне и в 2021 г. составило 5,1 млн т. Вклад промышленных предприятий — 4,7 млн т, на сектор КФХ и ЛПХ пришлось около 400 тыс. т. Производство на душу населения составляет 34,2 кг в год. Три крупнейшие компании охватывают практически треть рынка. По результатам 2021 г. Группа «Черкизово» произвела 841 тыс. т мяса птицы в живой массе и заняла 14% рынка. Показатели ГАП «Ресурс», второго по объемам предприятия, — соответственно 808 тыс. т и 13%. Далее с заметным отрывом идет «Приосколье» — 429 тыс. т и 7% рынка.

В.И. Фисинин особо отметил успехи отечественного индейководства. Несмотря на то что в России мясо индейки не относится к традиционным продуктам, именно это направление птицеводства уже несколько лет лидиру-



ет по приросту производства на отечественном мясном рынке. Результат 2021 г. — более 400 тыс. т в убойной массе. Ведущими компаниями являются «Пензамолинвест» ГК «Дамате» и «Тамбовская индейка» ГК «Черкизово», занимающие 40% и 17% внутреннего рынка. В прошлом году ими произведено 186 тыс. т и 78 тыс. т в живой массе соответственно. За ними следует «Индиюшкин двор» — 50,5 тыс. т с долей рынка 11%. По оценке академика, в текущем году объемы индейки могут превысить 450 тыс. т, что выведет нашу страну на вторую позицию в рейтинге крупнейших мировых производителей индюшатины. Еще более узкий сегмент птицеводства — разведение уток. В 2021 г. в сельскохозяйственных предприятиях получено 36,8 тыс. т их мяса в живой массе. Незначительный, казалось бы, объем является следствием значительного прироста к уровню 2020 г. — на 171%. Безоговорочный лидер — «Новые утиные фермы». Компания обеспечила 40% итогового результата, или 14,6 тыс. т. По 18% рынка занимают птицефабрики «Центральная» (6,7 тыс. т) и «Улыбино» (6,6 тыс. т). Между тем дифференциация видов деятельности в сфере птицеводства — один из факторов его развития. «Заниматься надо всем, в том числе мясными перепелами. Покупатель имеет право на выбор», — напомнил В.И. Фисинин. Примером может служить опыт Китая, где птицеводство развивается на основе разных видов и пород птицы как мировых генетик, так и собственных. Предпочтения населения определили соотношение в яичном секторе: 72% занимают коричневые кроссы, 22% — кремовые и 6% — белые. Локальный спрос стимулирует и производство утиных яиц — до 5 млн т. Мясное направление также весьма разнообразно, предприятия специализируются на выращи-

вании белых и желтых (деревенских) кур-бройлеров, бройлеров для гриля, суповых кур-несушек, популярностью пользуется разведение уток, гусей и др. Если в качестве производителя мяса птицы Россия занимает пятую строчку в мировом рейтинге, то как экспортеру ей пока не удалось войти в Топ-10. Этой группе принадлежит более 79% внешних рынков. Лидируют в ней Бразилия и США, занимая примерно по 20% с объемами 4,1 и 3,9 млн т (данные за 2020 г.).

В ходе выступления были приведены сводные данные о производстве животноводческой продукции в сельскохозяйственных предприятиях по состоянию на 1 ноября 2022 г. За 10 месяцев текущего года произведено скота и птицы на убой в живой массе 10,5 млн т, годом ранее — 10 млн т. В том числе мяса птицы — 5,4 млн т против 5,1 млн т; свинины — 4,3 и 4,0 млн т соответственно. Производство говядины сократилось с 868 тыс. т в живом весе в 2020 г. до 830 тыс. т в 2021 г. Куриных яиц получено 31 017 млн шт., что на 892 млн больше, чем в предыдущем году.

Ученый коснулся широкого круга тем, как основополагающих, так и практического свойства. Он упомянул проблему низкого плодородия земель и их использования; задачи профильного образования, подготовки и переподготовки специалистов; необходимость активизировать генетические исследования, не забывая и не отказываясь при этом от традиционных методов селекции; высказал свое отношение к перспективам производства органической продукции. Среди вопросов прикладного характера внимание было обращено на «излишнее увлечение ранним убоем бройлера». Конечно, хорошая конверсия при убое на 35 день — убедительный аргумент



**Книгу можно приобрести
во ВНИТИП**
тел.: +7 (496) 549-95-75,
e-mail: vnitip@vnitip.ru

В.И. Фисинин рассказал о своей новой книге, изданной в этом году (Фисинин, В.И. / . Москва: Издательство «ЛИКА», 2022. — 751 с.). Она посвящена деятельности Всемирной научной ассоциации по птицеводству (ВНАП) и участию в ней отечественных ученых. В монографии изложены аналитические материалы в историческом аспекте, охватывающие период с 1899 по 2021 гг. — время создания и функционирования этой международной организации. В книге представлены различные этапы работы ВНАП, проведение международных конгрессов по птицеводству и научных конференций Европейской федерации. Дано подробное описание 20 национальных конференций по птицеводству в СССР и РФ. Большое внимание уделено разработке фундаментальных и прикладных исследований зарубежных и отечественных ученых. Приведены краткие биографии исследователей, которые внесли вклад в развитие мирового и российского племенного и промышленного птицеводства.

Монография иллюстрирована многочисленными фотографиями и таблицами.

Издание предназначено для широкого круга специалистов АПК — ученых, преподавателей ВУЗов, аспирантов, студентов, руководителей и специалистов птицеводческих хозяйств.

в пользу такого подхода. Но если вспомнить о качестве мяса, а оно в данном случае всегда будет незрелым, все становится не таким уж однозначным. Обладающий огромным научным и практическим опытом в птицеводстве В.И. Фисинин разъяснил, что при убое в возрасте 45 дней птица в последние пять дней может дать до 100 г суточного прироста, что позволит получить дополнительную 500 г мяса. Конверсия — да, она будет хуже по сравнению с ранним убоем, но не критично для экономики предприятия. Ведь одновременно корректируются другие факторы, например, потребуется меньше инкубационного яйца и, соответственно, меньшее поголовье родительского стада и другое, но главный «бонус» — качество мяса. В этом видится возможность разнообразить предложение на рынке птицеводческой продукции, в большей мере отзываться на потребительский спрос. Интересен опыт Японии: там 52% птицы отправляют на убой в возрасте 56 дней, получая от каждой особи по 3,5 кг мяса в живой массе со зрелыми вкусовыми характеристиками. Экономический эффект достигается благодаря высокому выходу грудной мышцы.

Говоря о различных условиях содержания птицы в индустриальном птицеводстве, В.И. Фисинин привел пример Китая, где 35% предприятий применяют напольные системы, 20% — клеточные, 45% хозяйств — сетчатые полы. Впервые идею такого способа содержания птицы разработали и запатентовали ученые ВНИТИП еще в 1978 г. Правда, в то время полы изготавливали не из пластика, как сейчас, а из металлической сетки, и качество сварки не всегда было идеальным, что приводило к травмам. Тем не менее определенный опыт внедрения этой системы на нескольких птицефабриках был. Использование сетчатых полов имеет свои преимущества и весьма перспективно. Однако в настоящее время по этому пути идет лишь одно отечественное предприятие — утиная птицефабрика «Улыбино» в Новосибирской области. Впрочем, как заметил академик, «нужны знания и сообразительность, тогда любая система содержания будет работать».

Подчеркивая роль кормления птицы, ученый отметил положительное влияние на эффективность и безопасность выращивания птицы включение в ее рационы кормовых добавок растительного происхождения, в частности фитобиотиков, а также органических форм микроэлементов. Кроме того, были обозначены основные вопросы, которые нужно решать отрасли в приоритетном порядке. Это, прежде всего, создание отечественных селекционно-генетических центров и расширение отечественной репродукторной базы. Крайне важно запустить на территории страны заводы по производству биологически активных веществ, необходимых для использования в составе комбикормов, а также ветеринарного назначения. Регуляторная политика должна касаться, среди прочего, разработки механизмов функционирования экспорта сельскохозяйственной продукции.

Не теряет актуальности задача повышения уровня биобезопасности на птицеводческих предприятиях. «Ключевыми понятиями для развития птицеводства сегодня и на перспективу являются эффективность и безопасность», — завершил выступление академик Фисинин.

ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ

ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПТИЦЫ

Иван Афанасьевич Егоров, академик РАН, доктор биологических наук, руководитель научного направления по питанию сельскохозяйственной птицы ФНЦ «ВНИТИП» РАН, начиная лекцию для слушателей курса повышения квалификации, отметил, что применяемые повсеместно прогрессивные технологии, связанные с цифровизацией, искусственным интеллектом и прочим, безусловно, играют важную роль в птицеводстве. Но это не значит, что нужно отказываться от традиционных подходов и технологий. Они остаются основой современного птицеводства, без них невозможно создавать новые кроссы, совершенствовать технологии содержания и кормления и т.д.

Ученый рассказал, как можно повысить эффективность использования комбикормов в промышленном и племенном птицеводстве. Прежде всего он выделил основные кормовые факторы, которые не способствуют реализации генетического потенциала птицы родительских стад. Среди них неправильно подобранный состав компонентов в рецептах, несбалансированные по питательным и биологически активным веществам комбикорма; низкоНитательные корма, скармливание которых приводит к увеличению объема суточной дачи; низкокачественное кормовое сырье и премиксы; использование завышенных матриц ферментов и других БАВ при коррекции питательности комбикормов; ввод витаминов и микроэлементов ниже норм в расчете на потребление большего объема корма; нарушение витаминно-минерального питания при выращивании молодняка. Такой фактор, как неоднородный гранулометрический состав комбикорма, приводит к избирательному поеданию частиц. При этом оптимальными для скармливания птице размерами частиц являются: 0,50–0,60 мм (мелкая фракция), 0,61–1,20 мм (средняя) и 1,30–4,40 мм (крупная). Рекомендуется обеспечивать их содержание в кормах в следующих долях: мелкая — 19%, средняя — 71%, крупная — 10%. Установлено, что в комбикорме с уровнем сырого протеина 17% данный показатель различается в зависимости от фракции: в мелкой — 24,0%, в средней — 19,0%, в крупной — 10,0%. Немаловажная деталь: для полного поедания корма необходимо не менее одного раза в неделю на 15–20 мин оставлять кормушки пустыми.

В отечественных комбикормах для сельскохозяйственной птицы большую долю занимают зерновые и зернобобовые культуры. Они обеспечивают ее углеводами, энергией. На эти компоненты приходится около 68% состава комбикорма. Пшеницы в рецепты обычно вводят около 57%,

ячменя — 28%, кукурузы — 5%, овса — 3%, зернобобовых — 3%. Однако рациональным является соотношение, когда используется 25% пшеницы, 35% кукурузы, 15% ячменя, 5% овса, 16% зернобобовых. При этом важно знать фактическую питательность зерна. Исследования показывают, что, например, в пшенице и ячмене наблюдаются большие колебания по натуре и, следовательно, по показателям питательности, что необходимо учитывать при составлении рецептов. Даже при одинаковой питательности отдача от рецептов может различаться. Это связано с тем, что питательные вещества, например, кукурузы лучше используются птицей, чем из пшеницы, а из ячменя еще хуже. Конечно, наилучшую переваримость протеина по сравнению с другими его источниками имеет соевый шрот (90%), при этом продукты животного происхождения в большем приоритете. Лектор охарактеризовал основные зерновые корма по содержанию в них некрахмалистых полисахаридов; показал, как распределены зерновые культуры по вязкости экстракта; рассказал о специфической активности ферментов, об использовании их для расщепления питательных веществ, в том числе фитатных комплексов, повышающих усвоение фосфора и др.

Эффективность конвертирования питательных веществ комбикормов в птицеводческую продукцию (мясо, яйца) зависит не только от их сбалансированности и обеспеченности необходимой обменной энергией, но и от ряда других факторов. В частности, от состояния желудочно-кишечного тракта птицы, качества и безопасности кормов и воды, наличия в кормах антипитательных веществ, соблюдения технологии производства комбикормов и содер-



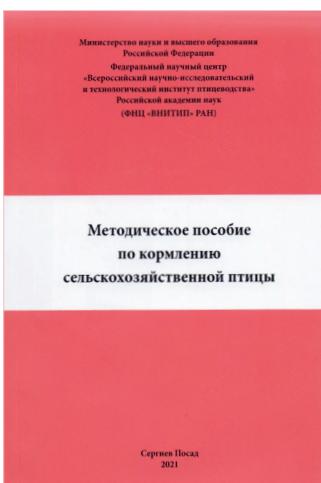
жания птицы, применения раннего кормления, эффективности контроля кокцидиоза и др. Положительное влияние на конверсию корма оказывают биологически активные вещества: витамины, ферменты, пробиотики, пребиотики, подкислители, сорбенты, эфирные масла, экстракты растений и др. Их применение в кормлении птицы позволяет улучшить функции пищеварительной системы.

Безусловно, устранение перечисленных выше негативных факторов позволит птице более полно реализовать генетический потенциал, а правильно рассчитанные, сбалансированные рецепты комбикормов обеспечить экономику птицеводческого предприятия.

Академик Егоров затронул также другую важную тему — влияние общей токсичности кормов на резистентность птицы и качество конечной продукции. Общую токсичность формируют микотоксины, бактериальные токсины, токсины жизнедеятельности амбарных вредителей, тяжелые металлы и токсические металлоиды, продукты окисления жиров, углеводов и белков, ксенобиотики техногенного происхождения, семена ядовитых растений, общая бактериальная обсемененность, ингибиторы пищеварительных ферментов (танины, алкалоиды и т.д.) и др. В связи с этим приняты ограничения, в частности, МДУ продуктов окисления и гидролиза липидов в комбикормах и БВМК для цыплят-бройлеров и кур-несушек, соответственно: кислотное число — 20 и 20 мг КОН/г жира; перекисное число — 32,3 и 32,3 (½ О) ммоль/кг; альдегидное число — 4,5 и 7,0 мг/100 г; оксикилоты — 3,5 и 5,0 г/100 г. Наличие и уровень антипитательных веществ в комбикормах и сырье для их производства также ограничивается нормами. Например, в комбикормах предельное содержание синильной кислоты не должно превышать 10 мг/кг, глюкозинолатов — не более 80 мг/кг. В соевом шроте и других продуктах переработки соевых бобов концентрацию ингибиторов трипсина оценивают по косвенному показателю — активности уреазы, изменение которой за 30 мин должно

На семинаре И.А. Егоров представил недавно вышедшую во ВНИТИП литературу научно-прикладного характера — Методическое пособие по кормлению сельскохозяйственной птицы и Руководство по использованию нетрадиционных кормов в рационах птицы.

Пособия можно приобрести во ВНИТИП
тел.: +7 (496) 549-95-75,
e-mail: vnitip@vnitip.ru



В Методическом пособии даны рекомендации по питательности кормов для кур мясных и яичных кроссов, для цыплят-бройлеров при разных возрастных фазах выращивания; петухов яичных и мясных кроссов; индеек среднего и тяжелого типов; уток мясных кроссов и утят на мясо; племенных гусей и гусят на мясо; цесарок, перепелок и перепелят на мясо, фазанов, страусов родительского стада и на мясо.

В пособии приведено содержание сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки, сырой золы, БЭВ, сахара, крахмала, 19 аминокислот (общие и усвояемые), кальция,

быть в пределах 0,15–0,20 ед., при растворимости протеина 78–83%. В подсолнечных шроте и жмыхе содержание хлорогеновой кислоты не должно превышать 1%. В других видах жмыхов и шротов также присутствуют соответствующие антипитательные факторы, ограничивающие их использование в составе комбикормов. В семенах подсолнечника содержание остаточного количества глифосата не должно превышать 7 мг/кг, в яйце и мясе птицы — 0,05 мг/кг.

И.А. Егоров привел данные о том, сколько средняя курица-несушка живой массой 1,75 кг в среднем потребляет питательных веществ корма на формирование одного яйца массой 57,6 г: сырого протеина — 18,7 г, кальция — 4,0 г, фосфора общего и доступного — соответственно 0,77 и 0,44 г, лизина — 0,94/0,81 г, метионина — 0,46/0,42 г, метионина+цистина — 0,79/0,70 г, треонина — 0,62/0,54 г, триптофана — 0,21/0,18 г, аргинина — 0,99/0,85 г, обменной энергии — 300 ккал. В таком яйце содержится 7 г белка, 5,8 г липидов, 0,26 г свободных сахаров, 0,22 г связанных углеводов, 6,5 г минеральных веществ, 94,8 ккал обменной энергии (или 158 ккал/100 г яйца).

Однако в реальности ожидания птицеводов оправдываются не всегда. Результаты проведенных во ВНИТИП исследований биологических объектов, предоставленных хозяйствами, показывают широкие колебания по витаминам Е и В₂, каротиноидам, минеральным веществам и др. «Эти колебания заставляют задуматься, что мы покупаем и как используем, чего ожидать в итоге. Возможно, в премиксах содержатся витамины в формах, плохо используемых птицей. Исходя из этого птицеводам следует взвешенно подходить к выбору поставщика премиксов, а премиксерам в свою очередь взвешенно выбирать производителей витаминов», — посоветовал академик.

Он также отметил важность минеральной составляющей комбикормов, в частности кальция, необходимость контроля этого макроэлемента с раннего возраста птицы, так как от

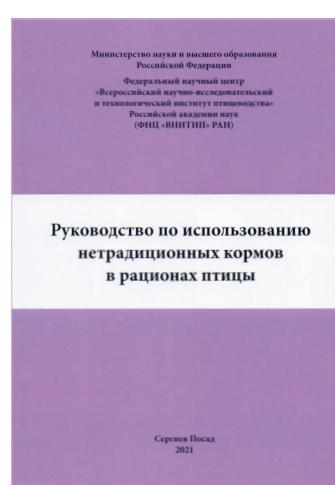
его содержания зависит развитие костяка, яичной скорлупы. Ознакомил слушателей с нормами содержания питательных веществ в комбикормах для бройлеров при раздельном полу выращивании; с рациональными уровнями сырого протеина и обменной энергии в кормах по фазам кормления; с потребностями птицы, в том числе отечественного кросса Смена 9, в витаминах; с предлагаемыми сегодня на рынке кормовыми продуктами на основе рыбной муки и ее возможными фальсификациями; затронул другие темы, касающиеся эффективного кормления птицы.

Программа курсов повышения квалификации включала широкий круг тем. Научные сотрудники ФНЦ «ВНИТИП» и ВНИИПП, его филиала, рассказали о современных подходах к минеральному питанию высокопродуктивной птицы и производству премиксов; о нетрадиционных кормах и возможностях их использования в кормопроизводстве; об этапах полового созревания птицы тяжелых кроссов и факторах кормления, влияющих на развитие репродуктивной системы; о влиянии кормления и содержания птицы на микробиологическую безопасность мяса; о контроле качества и безопасности кормов, в том числе о методах определения общей токсичности комбикормов. Представили результаты испытаний новых кормовых добавок, являющихся альтернативой кормовым антибиотикам, и адсорбентов микотоксинов. Ознакомили с диагностикой, профилактикой и лечением кокцидиоза и сальмонеллеза птиц.

Много полезной информации научно-прикладного характера слушатели почерпнули и из выступлений специалистов компаний, занимающихся производством и обеспечением птицеводства различными кормовыми продуктами. В частности, были разъяснены суть современных знаний о микрофлоре эмбрионов, суточных цыплят и способы ее корректировки; сообщено о молекулярных методах изуче-

фосфора (общего, фитатного, нефитатного и усвояемого), магния, серы, калия, натрия, хлора и DEB, сумма насыщенных и ненасыщенных жирных кислот, 15 витаминов и 9 микроэлементов.

Даны типовые рецепты премиксов для птицы и рекомендации по использованию ферментов, пробиотиков, антиоксидантов, органических кислот и их солей. Описан контроль токсичности кормов, приведена нормативная документация по кормам.



В Руководстве по использованию нетрадиционных кормов в рационах птицы даны характеристика и рекомендации по использованию злаковых, бобовых и масличных культур и продуктов их переработки, новых форм аминокислот, кормовых фосфатов, продуктов микробиологического синтеза, кормов из отходов птицеводства, кератинового сырья, высококалорийных добавок, кормовых добавок из марикультур. Описано состояние микрофлоры кишечника при применении в комбикормах нетрадиционного сырья.

ния микрофлоры птицы, о проблемах применения антибиотиков в мясном птицеводстве, о влиянии глифосата на микробиом и продуктивность сельскохозяйственной птицы (ООО «Биотроф»). Обсуждались факторы риска в реализации генетического потенциала птицы (ООО «АВЗ») и максимальная его реализация у бройлеров, анализировались дефекты мяса, предлагались решения с целью минимизации потерь («ГК Мегамикс»). Была рассмотрена роль разветвленно-цепочных аминокислот и глицина в кормлении птицы (ООО «Кормовит»), а также роль баз данных компьютерных программ, содержащих косвенные показатели по переваримости питательных веществ, в оценке обменной энергии в компонентах комбикормов, описано воздействие ферментных препаратов (ООО «Корморесурс»).

В рамках семинара участники посетили аналитические лаборатории ФНЦ «ВНИТИП», где им рассказали о характере проводимых исследований, об используемых методиках и о другом. В технологических классах они ознакомились с некоторыми видами оборудования для птицеводства.

В ноябрьских курсах прошли обучение специалисты из 21 региона: Кабардино-Балкарии (ООО Агрогруппа «Баксанский бройлер»), Мордовии (ООО «Авангард» и ОАО АПО «Элеком»), Республики Коми (АО «Птицефабрика Зеленецкая»), Татарстана (ООО «Тукаевский Племрепродуктор» и ООО «Челны-Бройлер»), Башкортостана (КФК Чернов, г. Бирск), Алтайского края (АО «Птицефабрика Молодежная»), Нижегородской (ОАО Агрофирма «Птицефабрика Сеймовская») Московской (ООО «Птицефабрика «Элинар-Бройлер»), Астраханской (ООО «СХП-птицефабрика Харабалинская»), Ярославской (ОАО «Волжанин»), Волгоградской (АО Агрофирма «Восток» и ГК «Мегамикс»), Костромской (АО «Галичское» по птицеводству), Иркутской (АО «Ангарская птицефабрика»), Свердловской (АО «Богдановичский комбикормовый завод») и других областей, из Санкт-Петербурга (ГК «АгроБалт трейд»), а также ученые Красноярского НИИСХ, ФНЦ БСТ РАН (г. Оренбург), НАО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина».

Содержательность учебной программы курса оценили его слушатели. В частности, главный технолог ООО «Комитет Биотехнологии», кандидат технических наук, Татьяна Михайловна Зaborская сказала:

«Специалисты ООО «Комитет Биотехнологии» второй раз принимают участие в курсах повышения квалификации, проводимых во ВНИТИП и посвященных современным технологиям производства кормов и премиксов. Наша организация разрабатывает кормовые белковые добавки, в основе технологии применяется метод микробиологического синтеза из природного газа. Нам крайне важно знать актуальные тенденции в области кормления сельскохозяйственной птицы, потребности современных кроссов птицы в питательных веществах, особенности нормирования при

составлении рационов. Только опираясь на эти знания, мы сможем создавать новые эффективные и востребованные птицеводческой отраслью кормовые добавки.

Формат участия в курсах предполагает большое количество контактов со специалистами из региональных птицеводческих хозяйств, других научных и учебных организаций. С одной стороны, это помогло нам составить объективное представление о реальных потребностях птицеводческих предприятий, с другой стороны, позволило обсудить со специалистами по кормлению особенности применения наших кормовых добавок.

Курсы повышения квалификации в области кормления и контроля качества кормов во ВНИТИП имеют долгую историю, для меня она началась в 1998 г. В течение этого времени институт провел многочисленные научные исследования в области физиологии питания птицы и совершенствования принципов нормирования рационов. Высокий уровень оснащения аналитических лабораторий ФНЦ «ВНИТИП» и профессионализм сотрудников позволяют всесторонне и достоверно определять качество и безопасность кормов и кормовых добавок. В течение этих 24 лет ВНИТИП всегда оставался флагманом птицеводства, базой фундаментальных и практических знаний для птицеводов, производителей комбикормов и премиксов».

Ведущий специалист по кормлению АО «Богдановичский комбикормовый завод» Виталий Александрович Рубас также отметил ценность полученных знаний для практической работы:

«Более 15 лет моя трудовая деятельность связана с кормлением и содержанием сельскохозяйственной птицы. Сейчас я работаю на Богдановичском комбикормовом заводе. По возможности стараюсь посещать все мероприятия, связанные с птицеводством. На семинаре ВНИТИП я впервые. Благодарен организаторам за выбор тем, имеющих большую актуальность на сегодняшний день. Это, в частности, проблемы применения антибиотиков в мясном птицеводстве, о которых рассказал представитель компании «Биотроф». Интересно было узнать из лекции И.А. Егорова о повышении эффективности использования кормов в промышленном и племенном птицеводстве. О технологических факторах, влияющих на качество мяса птицы, о нормативной документации на продукцию птицеводства, о новом кроссе бройлеров Смена 9.

Особо хочется сказать слова благодарности корифеям отрасли птицеводства: В.И. Фисинину, И.А. Егорову, Т.М. Околеловой и многим другим. Они всю свою жизнь посвятили птицеводству и сегодня продолжают делиться новыми научными и практическими знаниями в данной отрасли.

Поздравляю всех с наступающим Новым годом! Главное, чтобы в нашей стране были мир, стабильность и, конечно же, органическая и экологически чистая продукция птицеводства, вкусная и полезная».