



XIV КОНФЕРЕНЦИЯ «КОМБИКОРМА»

В начале октября в Международной промышленной академии (МПА) состоялась конференция «Комбикорма-2020». Ее организаторами выступили Союз комбикормщиков, МПА и ВНИИ комбикормовой промышленности. Проведение мероприятия поддержали Министерство сельского хозяйства РФ, Россельхознадзор, отраслевые союзы. Участие в конференции было очным и в формате онлайн.

В работе конференции приняла участие *Надежда Дурыгина*, заместитель директора Департамента животноводства и племенного дела Министерства сельского хозяйства РФ. Она напомнила, что ориентиром производства комбикормов является утвержденная в январе 2020 г. Доктрина продовольственной безопасности, и отметила важную роль комбикормовой промышленности в достижении ее показателей. Этому будет способствовать Долгосрочная стратегия развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 г., в которой определено получение целевых 140 млн т зерна, в том числе 50 млн т фуражного. Большой урожай зерновых в нынешнем году Надежда Дурыгина связала с высокой урожайностью — более 28 ц/га. Это дает основание рассчитывать на хорошие результаты в производстве скота и птицы на убой. Его рост прогнозируется в пределах 4%, общее производство мяса должно превысить 15 млн т.

Основные характеристики современного состояния комбикормовой промышленности представил президент Союза комбикормщиков *Валерий Афанасьев*. В частности, он отметил, что в последние годы объем производства комбикормов стабильно рос в среднем на 4%, или на 1,5 млн т

ежегодно. В 2019 г., по данным официальной статистики, было выработано 29,7 млн т комбикормов. Ожидается, что в 2020 г. их будет выработано около 32 млн т, к 2025 г. — до 42 млн т. Соответственно, пропорционально вырастут объемы производства premixов. Суммарный объем вырабатываемых в стране БВМК и кормовых смесей стабильно находится в пределах 1,1–1,4 млн т.

Доля фуражного зерна в комбикормах снижается. Однако, по мнению В. Афанасьева, опускать его содержание в кормах ниже 60% нецелесообразно. Зерновые являются наиболее доступным и дешевым из всех составляющих комбикормов, тогда как, например, в европейских странах отмечается определенный дефицит фуражного зерна. Потребность в белковом сырье для кормоизготовления он оценил в 7 млн т.

Анализ технической базы производства комбикормов свидетельствует об имеющемся потенциале его мощностей. При этом глава союза подчеркнул, что доля отечественного оборудования на предприятиях комбикормовой отрасли выросла до 65%. Однако оно все еще не в полной мере отвечает высоким требованиям, предъявляемым, в частности, к производству комбикормов для аквакультуры.



ОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДО ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Вопросы технического оснащения отрасли нашли отражение в выступлениях специалистов НПЦ «ВНИИКП». Первый заместитель генерального директора НПЦ *Игорь Богомолов* рассказал о блочно-модульном исполнении как одном из возможных вариантов объемно-планировочных решений при строительстве комбикормовых заводов. НПЦ предлагает решения от их проектирования до пуска в эксплуатацию. В презентации были показаны как отдельные модули, так и примеры их сборки. Основное технологическое оборудование устанавливается при изготовлении



потребностей заказчика. Именно они определяют выбор технологической схемы и компоновочных решений. Об этом рассказал генеральный директор «Стамер» *Виталий Старостин*. Он представил генеральный план и схему комбикормового завода мощностью 500 т/сут. Универсальный подход компании допускает комплектацию оборудованием как отечественного, так и импортного производства.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАЦИОНОВ И КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ

Комбикорма должны выполнять задачи, порой трудно совместимые — обеспечивать питательность в соответствии с потребностями животных и птицы, хорошо ими усваиваться и быть финансово выгодными.

Оптимизация рационов на основе стандартизированной усваиваемости позволяет наилучшим образом приблизиться к реальной потребности животных в фосфоре, снизить финансовые затраты, а также минимизировать выделение фосфора в окружающую среду — утверждает кандидат с.-х. наук *Андрей Панин* (ООО «КормоРесурс»). Новая версия программы «Корм Оптима» учитывает содержание фосфора в компонентах в разных его формах: общий, фитатный, нефитатный, а также коэффициенты стандартизированной усваиваемости фосфора птицей и свиньями. Это обеспечивает высокий уровень прогноза содержания усваиваемого фосфора в рационе в целом.

Академик *Иван Егоров*, руководитель научного направления питания сельскохозяйственной птицы ФНЦ «ВНИТИП» РАН, посвятил свое выступление современным подходам к кормлению птицы высокопродуктивных кроссов. Один из актуальных связан с поиском дешевых нетрадиционных кормовых средств, которые по биологической ценности не уступали бы дорогим компонентам животного и растительного происхождения. Они могли бы частично заменить в рационах зерно. К ним относятся сладкие сорта люпина, нулевые сорта рапса,



Вячеслав Бутковский, Надежда Дурыгина, Валерий Афанасьев

блоков на производственной площадке ВНИИКП. На заключительном этапе здесь же проводится контрольная сборка всех блоков модуля. На площадке заказчика их собирают в течение двух недель. Монтажные работы занимают от 60 до 80 дней; наладка, обучение персонала и пуск в эксплуатацию — 15–20 дней. В целом от проектирования до пуска завода проходит около 10 месяцев.

Главный инженер отдела НПЦ «ВНИИКП» *Павел Филиппов* ознакомил с современными подходами к процессу ввода жидких компонентов. В НПЦ разработаны и серийно

выпускаются автоматизированные линии периодического и непрерывного действия. Наиболее оптимальной была признана линия, в которой дозирование осуществляется по масse продукта с использованием тензометрических датчиков. Ее преимущество в том, что точность дозирования не зависит от вязкости и плотности вводимого продукта.

ООО «Стамер» специализируется на проектировании, строительстве и реконструкции предприятий, занимающихся хранением и переработкой зерна. Компания ориентируется на индивидуальный подход и изучение

рыжик, кормовое сорго и др. Иван Егоров обратил также внимание на устойчивую тенденцию отказа от антибиотиков как стимуляторов роста в кормлении животных. Одновременно увеличиваются альтернативные предложения, например, использование естественных стимуляторов роста для получения экологически безопасной продукции.

Различные стратегии повышения эффективности использования комбикормов, оптимизации рационов животных и птицы предложили слушателям конференции отечественные и зарубежные производители кормовых добавок. Это природного происхождения антиоксидант и альтернативы антибиотикам, оказывающие профилактическое и терапевтической действие. Препараты для контроля и корректировки микрофлоры кишечника; элиминатор микотоксинов и другие добавки.

ОПЫТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Опытом технологического обеспечения биологической безопасности производства комбикормов поделилась управляющая ООО «Каневской элеватор» Любовь Недилько (предприятие входит в ГК «Концерн «Покровский»). Организация мероприятий по производству безопасной комбикормовой продукции подчиняется действующим законодательным и нормативным регламентам, а также установленным корпоративным требованиям. Методически подход к обеспечению биобезопасности базируется на определении видов возможных рисков, этапов и степени вероятности их возникновения. Возможные риски структурированы в три основных блока: биологические (микробиологические), химические и физические. Затем была создана система, направленная на их предотвращение. Программа по профилактике биобезопасности комбикормового производства включает работу с показателями безопасности сырья и готовой продукции; показателями безопасности территории, оборудования и технологических про-

цессов; показателями безопасности работы коллектива завода. Разработанная программа производственного контроля технологического процесса обеспечивает единство требований к качеству сырья. Действуют также процедуры «Стоп-лист» и «Карантин партии». Стоп-лист выписывают, если обнаруживается несоответствие ГОСТ, ТУ или контракту. Карантин распространяется на всю партию вызывающего сомнения в качестве сырья и предполагает ее изолированное размещение до урегулирования претензионных споров.

Регламент контроля показателей безопасности включает еженедельную аналитику и ежедневную работу по выборочному мониторингу хранящегося сырья и готовой продукции на соответствие микробиологическим показателям. Применительно к оборудованию и технологическим процессам проводится контроль состояния производственных линий (исследование смывов и визуальный осмотр), трехэтапная дезинфекция технологических линий; на участках ручной засыпки и готовой продукции установлена система видеонаблюдения.

В условиях пандемии к стандартным для комбикормовых заводов действиям были добавлены специфические. Новой нормой становится максимальное разделение потоков персонала на проходной, обязательное применение санпропускников до прохода в раздевалки и к оборудованию, использование бесконтактных приборов термометрии. В производственных цехах и в помещениях завода практикуется разделение на рабочие зоны, введено дистанцирование работников, снижена их концентрация, действует санитарный производственный контроль.

О НОРМАТИВНОМ И ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ

Исполнительный директор НКО «Союз комбикормщиков» Татьяна Степина перечислила утратившие силу акты и отдельные положения



Татьяна Степина

актов Правительства РФ, федеральных органов исполнительной власти, содержащие обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по контролю при осуществлении федерального государственного ветеринарного надзора, фитосанитарного контроля с 1 января 2020 г. Постановление Правительства РФ №1122 от 27 июля 2020 г. отменяет около 60 документов, изданных в период с 1992 по 2018 г. Отдельные акты и их положения, содержащие требования по контролю, признаны недействительными и перестанут действовать с 1 января 2021 г. В их числе Приказ Минзага СССР «Об утверждении «Ветеринарных и санитарных правил для комбикормовых предприятий» (1980 г.); Правила организации и ведения технологического процесса производства продукции комбикормовой промышленности (часть 2, 1989 г.); Приказ Министерства хлебопродуктов СССР «Об утверждении норм естественной убыли зерна, продуктов его переработки...» (1986 г.).

С января 2021 г. оценка соответствия обязательным требованиям будет осуществляться только в соответствии с нормативными и правовыми актами РФ и нормативными документами Минсельхоза России, а не по Постановлению Правительства РФ №132 от 9 марта 2010 г. Применение документов по стандартизации не исключается в силу их добровольности.



Федеральный закон 2015 г. №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» требует от изготовителя и (или) исполнителя обязательного применения национального стандарта, если они публично заявляют о соответствии продукции национальному стандарту. Например, при обозначении национального стандарта в маркировке, в эксплуатационной или иной документации, а также при маркировке продукции знаком национальной системы стандартизации.

Продолжаются дискуссии о возможности применения государственной регистрации в отношении премиксов. Бизнес-сообщество убеждено, что премикс не должен подлежать регистрации, как того требует Приказ Минсельхоза России №48 от 1 апреля 2005 г., поскольку он не является кормовой добавкой. Регистрация премикса рассматривается как избыточная процедура, потому что все кормовые добавки, входящие в его состав, имеют государственную регистрацию и инструкцию по применению на территории РФ. Не согласно бизнес-сообщество и с практикой, по сути, двойного регулирования в отношении самих кормовых добавок при изменении уровня содержания в них уже зарегистрированных компонентов. Позиция бизнес-сообщества состоит в том, что необходимо регистрировать только действующее (активное) вещество.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2009 г. №982 премиксы входят в единый перечень продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии. Это же положение закреплено в Решении Комиссии ТС №620. Согласно ФЗ №184 «О техническом регулировании», безопасность продукции до вступления в силу соответствующего технического регламента должна отвечать требованиям, изложенным в нормативных документах федеральных органов исполнительной власти.

Применительно к премиксам — ГОСТ 26573.0-2017 «Премиксы. Технические условия».

В октябре Минсельхоз России представил для обсуждения проект документа об изменениях в ФЗ «О ветеринарии». Одно из них предполагает, что изготовление кормов с добавлением лекарственных препаратов для ветеринарного применения осуществляется в организациях при наличии лицензии на фармацевтическую деятельность и по требованию или рецепту на противомикробные препараты для ветеринарного применения, выданному специалистом в области ветеринарии в соответствии с инструкцией по применению противомикробного препарата.

Галина Золоева, главный технолог испытательной лаборатории ФГБУ «Федеральный центр оценки безопасности и качества зерна и продуктов его переработки», проинформировала о введенных в действие в 2018–2020 гг. межгосударственных и национальных ГОСТ на зерно, комбикормовую продукцию, сырье для ее производства и на методы испытаний. Рассказала, чем они отличаются от ранее действовавших стандартов. Например, теперь в области их применения отсутствуют целевые назначения зерновых культур; исключены базисные и заготовительные нормы качества; добавлен раздел с требованиями к безопасности и др. Ранее в составе сорной примеси нормировалось содержание вредной примеси с перечислением ее составных частей, сейчас по этому показателю дается ссылка на ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна». Однако не все культуры включены в ТР. Например, в нем отсутствуют нормы по вредной примеси для кормового гороха (только на пищевые цели), а это, по мнению специалиста, может вызвать проблемы при его декларировании.

Разработаны новые ГОСТ на комбикорма для сельскохозяйственной птицы, свиней, коз, овец, лошадей; премиксы; кормовой треонин и др. В стандарт на комбикорма полнора-

ционные для сельскохозяйственной птицы (ГОСТ 18221-2018) в отличие от предыдущего (1999 г.) добавлены нормы по массовой доле жира, лизина, метионина, цистина. Для цыплят в возрасте 1–7 дней увеличились нормы по сырому протеину, кальцию, фосфору, натрию. В ГОСТ 21055-2019 на комбикорма для беконного откорма свиней появились нормы по треонину, валину и триптофану; увеличилась норма по массовой доле сырого протеина и лизина; внесены другие изменения. При этом главный технолог отметила общую тенденцию для всех разрабатываемых в последние годы ГОСТ на комбикормовую продукцию — увеличение норм по питательности. Изменения также коснулись требований стандарта, регламентирующего правила приемки, упаковки, маркировки, транспортирования и хранения комбикормовой продукции (ГОСТ 23469-2020). Разработаны новые и переработаны действующие стандарты на методы определения различных показателей качества и безопасности в кормах, комбикормах, различных видах сырья с применением высокотехнологичных методов: жидкостной хроматографии, хроматомасс-спектрометрии высокого разрешения, атомно-абсорбционной спектрометрии, иммуно-ферментного и титриметрического методов и т.д. Галина Золоева привела ряд других ГОСТ, которых коснулись изменения. Ее выступление еще раз напомнило о необходимости актуализации нормативной базы, используемой на комбикормовых предприятиях.

В продолжение представленного ООО «ЭКАН» доклада о применении ИК-анализаторов при оценке качества комбикормов, зерна и продуктов его переработки в фойе академии в рамках выставочной экспозиции была продемонстрирована работа БИК-анализатора компании. Была показана продукция и других компаний, а также профильная литература для специалистов отрасли. ■