

# КОНТРОЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ КОРМОВЫХ ПРОДУКТОВ ВЕТЛАБОРАТОРИЯМИ

**В. БЕЛОУСОВ**, д-р вет. наук, заместитель директора ФГБУ ЦНМВЛ  
**С. БАЗАРБАЕВ**, ФГБОУ МГАВМиБ им. К.И. Скрябина

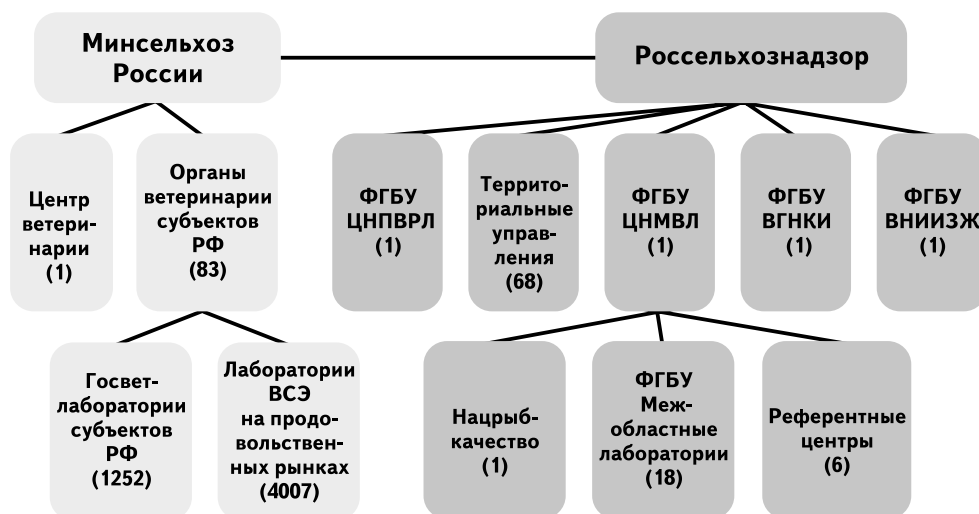
В Российской Федерации в настоящее время функционируют 1294 государственных ветеринарных лабораторий, в том числе 28 федеральных государственных бюджетных учреждений в системе Россельхознадзора, осуществляющих деятельность в сфере ветеринарии. Кроме того, работают частные ветеринарные лаборатории, которые обслуживают как владельцев мелких домашних животных, так и крупные животноводческие предприятия.

Лаборатории имеют необходимое для исследований количество методик, оборудования и диагностических тест-систем, однако их возможности по спектру обнаружения показателей безопасности различаются. Наиболее полно оснащены современными приборами для сложных методов исследований федеральные бюджетные учреждения Россельхознадзора. В приоритете ветеринарных служб субъектов Российской Федерации техническое перевооружение лабораторий в первую очередь для контроля остатков лекарственных средств и ксенобиотиков в продуктах животного происхождения и кормах.

Многие государственные ветеринарные лаборатории аккредитованы в качестве испытательных (ИЛ) и органов по сертификации (ОС) в системе Росаккредитации и в международных центрах по аккредитации. В настоящее время аккредитованы все ветеринарные учреждения Россельхознадзора и более 70 испытательных лабораторий (центров) при областных, краевых, республиканских, районных, межрайонных и зональных ветеринарных лабораториях. Международную аккредитацию получили четыре учреждения Россельхознадзора: ФГБУ Белгородская МВЛ, ФГБУ Брянская МВЛ, ФГБУ Тульская ИЛ, ФГБУ Ставропольская МВЛ. Аккредитация стимулирует развитие

ветеринарных лабораторий, способствует повышению методического уровня и уровня подготовки специалистов, улучшению материально-технической оснащенности учреждений, повышает престиж и значимость государственной ветеринарной службы.

Лабораторный контроль безопасности кормов, кормовых добавок и сырья для их производства осуществляется в Российской Федерации и во всем мире как гарантия получения безопасных для человека пищевых продуктов животного происхождения, а также с целью обеспечения здоровья и продуктивности сельскохозяйственных животных. При контроле безопасности кормов государственные ветеринарные лаборатории проводят ветеринарно-санитарную экспертизу, микробиологические, биохимические, химико-токсикологические, микологические и радиологические исследования кормов. Ежегодно они проводят около 6 млн исследований кормов, в том числе около 1 млн микробиологических, более 3 млн химических, 1 млн биохимических и микологических, более 100 тыс. радиологических. На федеральном и региональном уровнях осуществляют мониторинг безопасности кормов отечественного производства, стран-членов Таможенного союза и импортных кормов.



Структура ветеринарной лабораторно-диагностической сети Российской Федерации

В 2012 г. микробиологическому контролю подлежали следующие виды кормов: корма и кормовые добавки животного происхождения, мука мясная, мясокостная, кровяная, костная, мука из гидролизованного пера, полуфабрикат костный, кормовая продукция рыбной промышленности, мука кормовая из рыбы, морских млекопитающих, ракообразных и беспозвоночных, кормовая продукция молочной промышленности, продукция микробиологической промышленности (кормовая), дрожжи кормовые, продукция комбикормовой промышленности (комбикорма, премиксы, корма для непродуктивных животных), сырье для производства кормов и кормовых добавок, жмыхи, шроты и прочие корма. Указанные корма и кормовые добавки исследовались на следующие микробиологические показатели: общее микробное число, сальмонеллы, патогенные эшерихии, бактерии рода протей, анаэробы, прочие патогенные микроорганизмы.

В соответствии со всеми программами в федеральных учреждениях с целью мониторинга было проведено 66 365 исследований импортных кормов (13 329 проб), или 20% от всех исследований. На отечественные корма приходится 70%, на корма Таможенного союза — 10%.

Среди всех видов продукции, подлежащей мониторингу безопасности, корма занимают 18%, мясо — 43%, молоко — 13%, рыба — 12%, нерыбные объекты промысла — 3%, молочные продукты — 8%, яйца — 2%, мед — 1%.

Следует отметить, что при исследованиях импортных кормов выявлены следующие нарушения ветеринарно-санитарных требований Таможенного союза: в кормах из Дании, Канады и Бельгии регистрировались остаточные количества токсичных элементов, в кормах из Китая обнаружен охратоксин, из Нидерландов — бактерии группы кишечной палочки.

Кроме микробиологических исследований при лабораторном контроле в рамках государственного ветеринарного

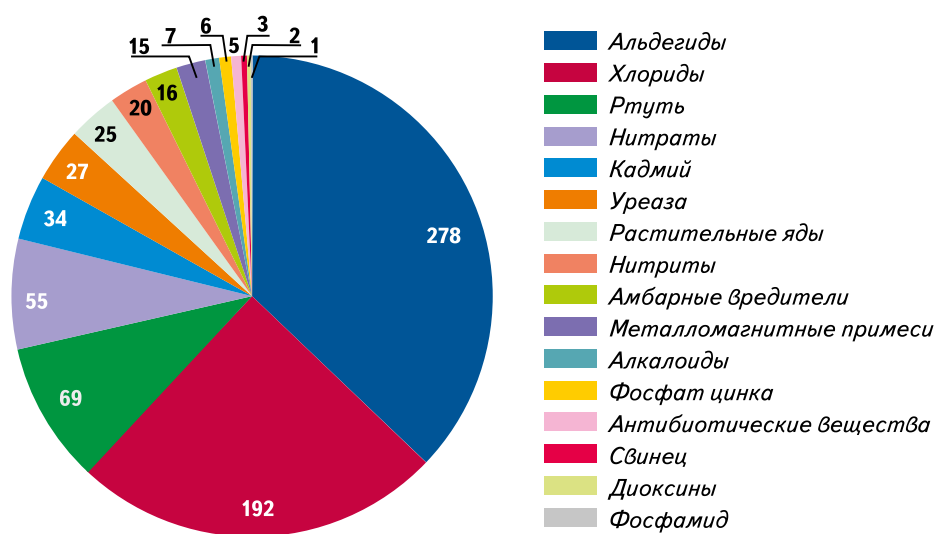
**Таблица 1. Наличие запрещенных и вредных веществ в различных видах кормов на территории РФ**

Вид корма	Количество исследований	Количество положительных результатов
Сено	17 973	460 (2,6%)
Солома	1958	77 (3,9%)
Силос	3482	286 (8,2%)
Корнеклубнеплоды	2874	38 (1,3%)
Травяная мука	43	0
Комбикорма	15 919	936 (5,8%)
Зерно	24 674	826 (3,3%)
Концкорма	9277	439 (4,7%)
Корма животного происхождения	3582	99 (2,7%)
Витаминные подкормки	1810	116 (6,4%)

надзора в 2012 г. были исследованы корма на химические и санитарно-микробиологические показатели, на наличие веществ, имеющих анаболический эффект, на наличие запрещенных и лекарственных веществ, в том числе антибиотиков и коксициклатов, хлорорганических соединений, включая ДДТ и его производные, ГХЦХ и изомеров, альдрин, дильдрин, гептахлор и других хлорорганических пестицидов, полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов, полихлорированных бифенилов, гексахлорбензола, фосфорорганических соединений (пестициды), прочих пестицидов, на содержание нитратов и нитритов, карбамида, хлорида натрия (в комбикормах), химических элементов (ртуть, мышьяк, свинец, кадмий и др.), цианидов, рциина, микотоксинов, на радиологические показатели (цезий-137, стронций-90), в качестве дополнительного показателя — на содержание белка жвачных животных и ГМО.

Как видно из данных таблицы 1, наиболее часто положительные результаты регистрировались в силосе, витаминных подкормках и комбикормах. На диаграмме 1 показано количество проб комбикормов, в которых были обнаружены токсиканты. Наиболее часто выявлялись альдегиды, хлориды, ртуть, нитраты и кадмий. В двух случаях — присутствие остаточных количеств диоксинов.

Хотелось бы отметить, что в 2011 г. в ФГБУ ЦНМВЛ (Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория) были введены в эксплуатацию система скринингового определения диоксинов CALUX и



**Диаграмма 1. Количество положительных проб при исследованиях комбикормов на токсиканты**

масс-спектрометрические системы DFS и TSQ Quantum для арбитражного обнаружения диоксинов и остатков лекарственных средств. В 2012 г. ЦНМВЛ участвовала в межлабораторных сравнительных испытаниях (МСИ) и подтвердила свою квалификацию в проведении исследований по определению диоксинов в пищевых продуктах и кормах. В 2013 г. сотрудники ЦНМВЛ прошли стажировку в компании BDS (Нидерланды) по анализу диоксинов и диоксиноподобных полихлорированных бифенилов методом DR CALUX. В настоящее время ЦНМВЛ — единственная лаборатория на территории Таможенного союза, имеющая право использовать лицензионную скрининговую технологию DR CALUX по количественному определению диоксинов в пищевой продукции и кормах.

Нередко в комбикормах и других видах кормов обнаруживаются микотоксины, головня, спорынья и стахиботрис (диаграмма 2).

При мониторинге безопасности кормов учреждениями Россельхознадзора в 2012 г. получены следующие результаты: общая микробная обсемененность кормов составила 23% от всех положительных проб, сальмонеллы выявлялись в 15,7% случаев, радионуклиды — в 23%, микотоксины — в 5%, токсичные элементы — в 4%.

Государственные ветеринарные лаборатории осуществляют также **биохимические исследования** различных видов кормов. В 2012 г. ими было проведено 252 031 таких исследований (табл. 2). Данные показали, что в комбикормах только 3,7% проб исследуемых партий содержали белка (сырого протеина) ниже требуемой нормы, в то же время 13,7% партий содержали белка выше нормы. В зерне имели пониженное количество белка 8,8% партий, кальция — 11,6%, фосфора — 5,1%.

Таблица 2. Результаты биохимических исследований комбикормов и зерна

Показатель	Количество образцов	Количество исследований	Количество положительных результатов	Количество проб, в которых содержание выше нормы	Количество проб, в которых содержание ниже нормы
<i>Комбикорма</i>					
Общий белок	2731	8174	476	373	103
Кальций	2340	2551	219	169	50
Фосфор	2280	2283	143	5	138
Сырая клетчатка	1508	1899	39	16	23
Жир	1224	1224	30	4	26
Прочие показатели	1358	25 505	628	294	334
<i>Зерно</i>					
Влажность	2871	2877	171	140	31
Общий белок	2240	2247	199	—	199
Кальций	1102	1102	129	1	128
Фосфор	1057	1057	54	—	54
Сырая клетчатка	1061	1286	21	18	3
Прочие показатели	5024	10 081	220	113	107

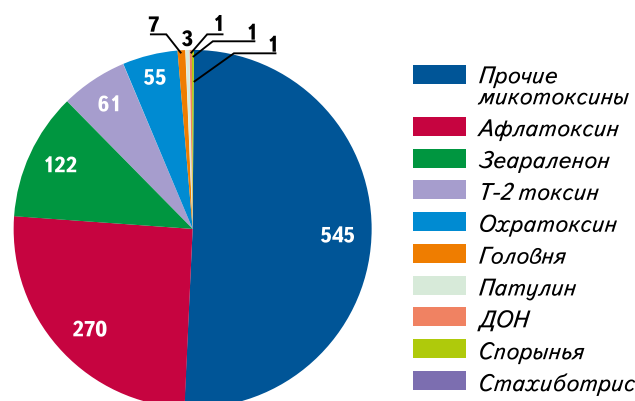


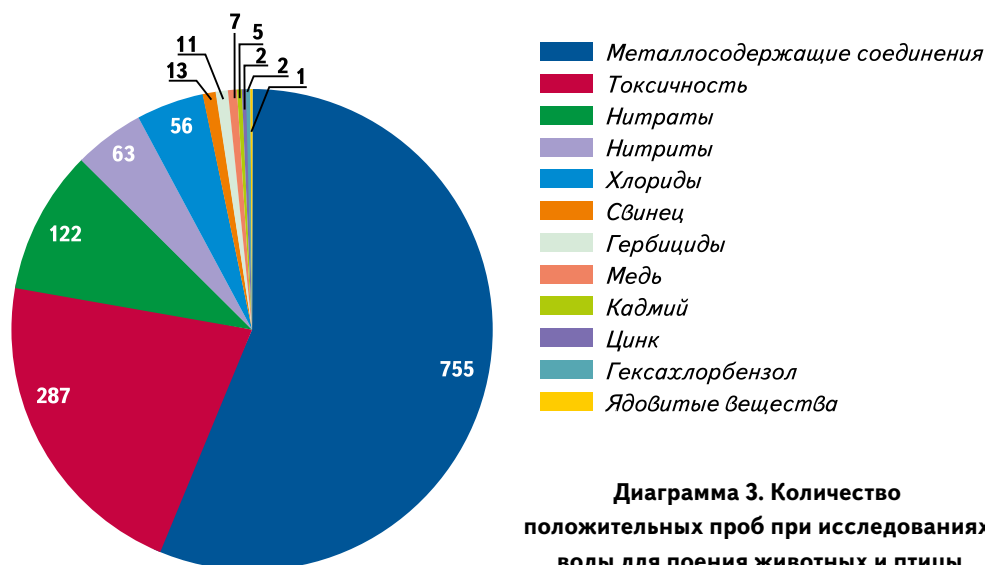
Диаграмма 2. Количество положительных проб при исследованиях кормов на микотоксины и другие вредные вещества

**В радиологических исследованиях** комбикормов, зерна, корнеклубнеплодов, кормовых добавок, кормов животного происхождения превышение уровня стронция-90 (2451 проб) и цезия-137 (3096 проб) не установлено (содержание составляло 2–50 Бк/кг). Однако уровень цезия-137 был превышен в кормах растительного происхождения Брянской области: в траве пастбищной, сене, сенаже, силосе. Он регистрировался в пределах 115–9782 Бк/кг.

Также выявлялись превышения в некоторых партиях кормов Калужской, Челябинской и Смоленской областей. Указанные корма не разрешалось использовать в кормлении скота, они уничтожались.

Государственная ветеринарная служба России уделяет большое внимание **контролю качества воды**, используемой для поения животных. Так, в 2012 г. во всех регионах

страны всего было исследовано 19 116 образцов воды. В 1508 (7,9%) случаях получены несоответствия требованиям ГОСТ (диаграмма 3). Использование некачественной питьевой воды, как известно, может отрицательно влиять на рост и развитие продуктивных животных, снижать качество получаемой от них продукции. В связи с этим хозяйствующим субъектам следует регулярно контролировать качество воды, используемой для поения животных. В соответствии с международными стандартами в развитых зарубежных странах полный анализ питьевой воды осу-



**Диаграмма 3. Количество положительных проб при исследованиях воды для поения животных и птицы**

существляют один раз в полгода. При выявлении некачественной и опасной кормовой продукции, не отвечающей ветеринарно-санитарным требованиям Таможенного союза, ее на период проведения экспертизы, принятия и исполнения решения о дальнейшем использовании или уничтожении хранят в отдельном помещении на складе с соблюдением условий, исключающих к ней доступ. Результаты экспертизы оформляются в виде заключения, в котором указывается о несоответствии кормовой продукции требованиям нормативных документов, а также определяется возможность ее переработки, утилизации или уничтожения. Обжалование решений органов государственного надзора и контроля о запрете использования кормовой продукции для употребления в корм скоту или ее уничтожении осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Нарушение ветеринарно-санитарных правил влечет за собой административную ответственность согласно Кодексу Российской Федерации об административных правонарушениях (от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ, статья 10.6.).

оспечения ветеринарных мер на территории Таможенного союза и подкрепления их едиными процедурами лабораторного исследования рабочей группой ЕЭК подготовлен проект Концепции «Создание унифицированной системы лабораторного обеспечения ветеринарно-санитарных мер в рамках Таможенного союза». Основными задачами настоящего проекта являются:

- создание унифицированной структуры лабораторий, осуществляющих лабораторное обеспечение ветеринарно-санитарных мер на территории Таможенного союза, устанавливающих единую методологию, правил и процедур проведения лабораторных исследований, признаваемых государствами-членами Таможенного союза и международными организациями;
- определение компетенции лабораторий Таможенного союза с приданием им специализированной направленности и определением референтных лабораторий (центров);
- разработка единых требований к лабораторным помещениям и их оснащению;
- аккредитация лабораторий в национальных и/или международных организациях.

Выполнение упомянутых мероприятий позволит минимизировать риск ввоза и обращения на территории Таможенного союза подконтрольных товаров, несоответствующих его ветеринарно-санитарным требованиям, устранить технические барьеры в торговле и повысить экспортный потенциал сельскохозяйственной продукции (кормов) государств-членов Таможенного союза.

После вступления России в ВТО государственные ветеринарные лаборатории Российской Федерации, обладая достаточной материально-технической, методической базой и квалифицированным персоналом, могут выявлять при государственном контроле и мониторинге практически все запрещенные и вредные вещества, тем самым обеспечивать безопасность применяемых в животноводстве нашей страны кормов и кормовых добавок. ■