Лекция 5

Санитарно-гигиенический контроль доброкачественности кормов и правильного их использования

1. Заболевания вследствие наличия механических примесей в кормах (кормовой травматизм) или его дефектного физического состояния.
2. Отравления вследствие попадания в корма или образования в них токсических соединений.
3. Заболевания вследствие поражения кормов биологическими агентами.

Полноценное кормление — один из важнейших факторов в комплексе мероприятий по предупреждению заболеваний животных. Неполноценное кормление, а также скармливание недоброкачественных кормов снижают продуктивность и повышают восприимчивость животных к различным заболеваниям.

Корма могут стать недоброкачественными вследствие неблагоприятного воздействия на них окружающей среды в период вегетации, заготовки, транспортировки, хранения, подготовки к скармливанию, а также при попадании в них инородных тел и образования токсических веществ. Такие корма оказывают на организм механическое, физическое, химическое, биологическое действие и обуславливают заболевания, отравления и гибель животных.

Контроль за доброкачественностью кормов. Сани гарная оценка кормов основана на органолептических, физико-химических и микотоксикологических исследованиях. Оценку качества кормов начинают с осмотра их на месте. В случае подозрения на недоброкачественность средние пробы кормов посылают для анализа в лабораторию. При оценке кормов прежде всего определяют их влажность. Корма с излишней влажностью чаще портятся, на них быстрее развиваются плесени, среди которых нередко встречаются и ядовитые грибы. Хорошо хранится и меньше теряет питательных веществ при хранении сухое сено (влажность не более 15%). Не используют для кормления животных сено с примесью ядовитых трав более 1% или при наличии пучков массой более 200 г. Скармливание грубых кормов, сильно запыленных и с большой примесью минеральных частиц, вызывает у животных заболевания органов дыхания, пищеварения, глаз. Доброкачественное фуражное зерно должно иметь цвет, свойственный определенной зерновой культуре, а также специфический запах. Свежее зерно имеет своеобразный блеск. При длительном хранении или развитии грибков

на зернах обнаруживаются пятна и темные кончики. В этом случае зерно приобретает затхлый или солодовый запах. На зерне, хранившемся в неблагоприятных условиях, могут развиваться грибки, выделяющие токсины. Хорошее зерно имеет сладковато-молочный вкус и склеивается во рту. Влажность фуражного зерна должна быть около 15%. У испорченного зерна кислотность более 9,5°. В зерне могут находиться сорные примеси, ядовитые семена, рожки спорыньи и др. Доброкачественное фуражное зерно должно содержать не более 1% вредных примесей, не свыше 8% сорных примесей и не более 0,1% спорыньи. Качество зерна ухудшают амбарные вредители (долгоносики, клещи, точильщики). При скармливании зерна, сильно пораженного амбарными вредителями, у животных наблюдаются заболевания органов дыхания, пищеварения. Кроме того, амбарные вредители снижают питательную ценность зерна. Большую опасность представляет использование протравленного зерна, которое может вызвать острые отравления животных. Влажность комбикормов должна быть не более 14,5%, а отрубей — не более 15%. Мучнистые корма должны иметь приятный запах и серовато-белый цвет. Отруби чаще бывают серовато-коричневого цвета. Для несвежей муки характерен затхлый запах. Если в мучнистых кормах обнаруживается резко затхлый или гнилостный запах, а также слежавшиеся комки, то их нельзя использовать для кормления животных. Кислотность доброкачественной муки не должна быть выше 5°, а отрубей - не более 4°. Кроме того, в мучнистых кормах определяют содержание головни, спорыньи, а также зараженность амбарными вредителями. В кормлении животных часто используются жмыхи и шроты. Их доброкачественность устанавливается по цвету, запаху, вкусу, содержанию минеральных и металлических примесей; в некоторых жмыхах и шротах определяют присутствие токсических веществ.
Для предупреждения порчи фуражное зерно, мучнистые корма, жмыхи, шроты, комбикорма и другие концентраты необходимо хранить в чистых, сухих, хорошо проветриваемых помещениях при низкой температуре. Доброкачественный силос должен сохранять структуру исходного сырья, иметь цвет, близкий к засилосованным растениям (допускается буроватый оттенок). Запах хорошего силоса приятный, слегка кисловатый (запах печеного хлеба или квашеной капусты). Гнилостный, прогорклый запах указывает на недоброкачественность силоса. Величина pH доброкачественного силоса не превышает 4-4,2, в нем не должно содержаться масляной кислоты. Доброкачественному сенажу присущ цвет исходного сырья, кисловатый запах, и он сохраняет структуру растений, из которых приготовлен. Силос и сенаж не должны быть загрязнены землей или песком. Доброкачественные корнеклубнеплоды - без механических повреждений, не

загрязнены землей и песком, не поражены гнилью и плесенью. Загнившие корнеклубнеплоды животным не скармливают. Крупные корни и клубни скармливают после измельчения, так как у животных может наблюдаться закупорка пищевода. Доброкачественные корма животного происхождения должны иметь специфический запах, цвет, структуру. Корма с гнилостным, затхлым, прогорклым запахом и слежавшиеся следует использовать в кормлении животных с осторожностью, а при сильной порче их не скармливают. Некоторые остатки технических производств (солодовые ростки, пивная дробина) - хорошая среда для развития плесеней, которые могут вызывать заболевания животных.

Профилактика кормовых заболевании и отравлении животных. Качество кормов снижают механические примеси, делают их непригодными для скармливания, особенно для жвачных и лошадей. В результате скармливания кормов с механическими примесями у этих видов животных наблюдаются заболевания желудочно-кишечного тракта (атония преджелудков, непроходимость кишечника, тимпания, нарушение жвачки, потеря аппетита, а у лошадей - запоры, колики). Нередко такие заболевания заканчиваются смертью животных. Содержание минеральной примеси в фуражном зерне не должно быть более 0,1%, а в мучнистых кормах — не более 0,8%. В случае большего содержания минеральной примеси корма очищают или скармливают в ограниченных количествах. При загрязнении механическими примесями грубые корма перетряхивают, а мучные корма, жмыхи, шроты и другие пропускают через сита и электромагнитные установки. В период заготовки, транспортировки, хранения и скармливания корма необходимо оберегать от попадания механических примесей. Кроме того, на пастбищах и территориях животноводческих ферм нельзя допускать разбрасывания металлических отходов. В отдельных случаях могут наблюдаться отравления животных кормами, содержащими ядовитые вещества. Некоторые из них образуются в кормах при определенных условиях из неядовитых веществ или при неправильном скармливании. Так, в хлопчатниковом жмыхе может обнаруживаться гликозид госсипол. Отравления чаще отмечаются при длительном скармливании хлопчатниковых жмыхов. Это объясняется тем, что госсипол обладает кумулятивным действием. Отравление госсиполом сопровождается потерей аппетита, нарушением пищеварения (тимпания, запоры или поносы, кровь в кале), поражением органов дыхания, нервной и сосудистой систем и др. Хлопчатниковые жмыхи и шроты скармливают в следующих количествах: крупному рогатому скоту - до 3 кг, лошадям - до 2, свиньям - до 0,5, овцам -до 0,2 кг в сутки. Кроме того, их необходимо периодически исключать из

рациона. Не рекомендуется включать хлопчатниковый жмых в рационы телят (до 4-х месячного возраста). поросят, ягнят и беременных маток. Ядовитые свойства госсипола исчезают при проваривании или пропаривании жмыха в течение 2 ч. В льняном жмыхе может содержаться гликозид линамарин, который при смачивании жмыха теплой водой превращается в синильную кислоту (в этом процессе участвует фермент липаза). Особенно остро отравление протекает у свиней. Для профилактики отравлений льняной жмых следует скармливать в сухом виде. При приготовлении из него болтушек необходимо использовать горячую воду (температура свыше 60°С). Токсические вещества также могут содержать жмыхи крестоцветных. В практике животноводства наблюдаются отравления животных при скармливании картофеля и картофельной ботвы (в них может содержаться соланин). Много соланина в ботве картофеля до цветения, а также в проросших и недозрелых клубнях. Особенно чувствительны к соланину свиньи. У них отравление соланином сопровождается поражением желудочно-кишечного тракта, слюнотечением, рвотой, коликами, запорами и поносами. У крупного рогатого скота при отравлении соланином наблюдаются воспалительные явления на коже (сыпь) и снижение аппетита. Поэтому жвачных животных к поеданию картофеля и особенно картофельной ботвы нужно приучать постепенно. Свиньям картофель скармливают очищенным от ростков, в вареном виде. Воду, в которой варили картофель, сливают. **Профилактика отравлений животных ядовитыми и вредными растениями.** Ядовитые и вредные растения широко распространены. В практике животноводства известны многочисленные случаи отравлений животных ядовитыми растениями и их семенами. Вредные растения снижают качество получаемой от животных продукции, но почти не влияют на здоровье животных. Например, горчица, дикий лук, пижма и другие придают неприятный вкус и запах молоку, а гелиотроп и клоповник — мясу. К вредным относят также растения, которые причиняют животным механические повреждения (лопух, ковыль). Ядовитые растения встречаются в травостое пастбищ и сенокосов. Животные на пастбищах обычно их не поедают. Однако если животные голодны или пастбища сильно засорены ядовитыми растениями, то они поедают их вместе с другими растениями. Кроме того, ядовитые растения могут обнаруживаться в сене, силосе, а ядовитые семена - в фуражном зерне. Отравления животных ядовитыми растениями могут протекать в хронической, острой и молниеносной форме. Внезапность и массовость заболевания отмечается при смене пастбища или корма. Для установления отравлений животных проводят токсикологический анализ кормов, а также содержимого желудка и мочи.

В зависимости от характера действия и клинических признаков отравления ядовитые растения делятся на несколько групп. К первой относят растения с преимущественным действием на центральную нервную систему (ЦНС). Одни виды вызывают возбуждение животных (омежник, белладонна, белена, дурман, вех ядовитый и др.), другие- угнетение и паралич ЦНС (пикульник, чистотел, хвощи, плевел опьяняющий, болиголов, мак и др.).
К растениям, возбуждающим ЦНС и одновременно влияющим на сердце, пищеварительный тракт и почки, относятся полынь таврическая, ветреница, лютики, калужница, прострел и др. Некоторые растения вызывают угнетение ЦНС и одновременно действуют на органы пищеварения и сердечно-сосудистую систему (кирказон, живокость, безвременник, чемерица, борец и др.). Пролеска, молочай, куколь, паслен, зверобой, вьюнок, повилика и другие растения преимущественно влияют на желудочно-кишечный тракт, но одновременно поражают нервную систему и почки. Некоторые растения обычно поражают органы дыхания и пищеварения (гулявник, жеруха, редька дикая, желтушник и др.). К растениям, действующим в основном на сердце, относятся ландыш, горицвет, наперстянка и др. При продолжительном поедании крестовника лугового, гелиотропа опушеннoплодного и других у животных развивается цирроз печени. Для предупреждения отравления животных ядовитыми растениями перед началом выпаса пастбища осматривают. На участках, где обнаружены места со значительным количеством ядовитых растений, пастьбу животных не разрешают. Некоторые ядовитые растения появляются рано весной, когда другие травы недостаточно развиты. Поэтому в начале пастбищного периода животных перед выгоном на пастбище подкармливают, чтобы они не поедали ядовитые растения. Большое значение в профилактике отравлений животных имеет уничтожение сорных растений (ядовитых, вредных и высокорослых) на пастбищах, лугах и прочих местах. Уничтожать сорные растения следует до образования семян. Кроме того, необходимо тщательно очищать от сорных растений посевной материал и предупреждать занесение семян ядовитых трав на поля с навозом.
Важную роль в системе мероприятий по предупреждению отравлений животных ядовитыми растениями и семенами играет коренное улучшение лугов и пастбищ (осушение, расчистка от кустарника и кочек, подсев трав и др.), а также создание искусственных многолетних пастбищ.
В стойловый период отравления ядовитыми растениями бывают реже. Это объясняется тем, что ряд растений теряет ядовитые свойства при высушивании и силосовании. Однако и при стойловом содержании животных корма нужно обязательно проверять на присутствие ядовитых растений и семян. В каждой новой партии сена определяют ботанический состав и не

разрешают скармливание, если в нем содержится более 1% ядовитых трав или встречаются пучки массой более 0,2 кг. Зернофураж, засоренный семенами ядовитых растений (куколя, плевела, пикульника, горчака и др.), можно скармливать только после очистки. Особую осторожность соблюдают при даче животным зерновых отходов, так как в них также могут находиться семена ядовитых растений.

Профилактика заболеваний животных, возникающих при даче кормов, пораженных грибами и бактериями. При неправильном хранении корма часто поражаются грибами и бактериями. Многие микроорганизмы кормов выделяют токсические вещества, а некоторые грибы паразитируют в организме животных. Заболевания животных, вызываемые грибами, подразделяют на микозы и микотоксикозы. Микозы - это заболевания, возникающие при скармливании животным кормов, пораженных грибами, которые продолжают свою жизнедеятельность в организме и оказывают на него токсическое действие. Микотоксикозами называют заболевания, возникающие под действием токсинов, выделяемых в корм грибами, которые сами неспособны паразитировать в организме. Наиболее опасны грибы ржавчинные, плесневые, спорыньи, стахиботрис, фузариум и др. Особенно часто поражают корма плесневые грибы, которые придают им более темный цвет и неприятный запах. В заплесневелых кормах одновременно развиваются различные бактерии. Под действием грибов и бактерий не только изменяются физические свойства кормов, но и наблюдается распад органических веществ, а также образование токсических соединений. Плесневые грибы поражают корма после уборки. Некоторые из плесеней патогенны (паразитируют в организме животного). Корма, пораженные плесенями, могут вызывать отравление у всех видов животных, однако наиболее чувствительны к ним лошади, свиньи и птица. При отравлении животных плесенями нарушается деятельность органов пищеварения, снижается аппетит, отмечаются слюнотечение, колики, тимпания, запоры или поносы, поражение печени. С целью профилактики отравлений животных плесневыми грибами заготавливаемые корма следует хорошо высушивать и правильно хранить. Сильно заплесневелые корма давать животным нельзя. При слабом поражении плесневыми грибами корма дают после обезвреживания. В этом случае их проветривают, перетряхивают, обрабатывают термически (подсушивают, варят и пр.) или воздействуют на них щелочами. Однако с помощью этих мероприятий сильно пораженные корма не обезвреживаются. Гриб стахиботрис может поражать солому, полову и сено. Для его развития особенно благоприятна солома, промокшая до скирдования или в скирде. Пораженная солома имеет темный цвет, а на

отдельных участках - черный сажистый налет. Этот гриб выделяет ядовитые вещества, которые накапливаются в корме. При поедании пораженных кормов животные заболевают стахиботритоксикозом. В этом случае у них вначале воспаляется слизистая оболочка рта и губ, опухает морда, а затем появляются язвы и наступает некроз участков губ, щек и десен. Заболевание сопровождается повышенной температурой, нарушением сердечной деятельности и работы органов пищеварения. Нередко заболевание заканчивается смертью животного. Для предупреждения поражения кормов стахиботрисом необходимо скирдовать грубые корма сухими и предупреждать промачивание их при хранении. В пораженных кормах токсические вещества этого гриба разрушаются при обработке 2-3%-ым раствором извести или щелочи.

Профилактика заболеваний при поражении кормов амбарными вредителями. Зерновые корма часто портит амбарный долгоносик. Его личинки развиваются в зерне и съедают его почти полностью. Экскременты вредителя раздражают слизистую оболочку пищеварительного тракта животных и кожу. Поэтому пораженное зерно можно скармливать только после термической обработки (проваривания или запаривания). Особенно быстро размножаются в кормах разные виды клещей, сильно снижая их питательность. Такие корма следует давать в ограниченных количествах и только после термической обработки. Предупреждает заражение кормов амбарными вредителями правильное их хранение и периодическая дезинфекция мест хранения.

Профилактика отравлений животных токсинами искусственного происхождения. Для борьбы с вредителями, сорняками и болезнями растений широко используют химические вещества (пестициды). Многие из них ядовиты для сельскохозяйственных животных. В результате недостаточного контроля за хранением, транспортировкой и применением ядохимикатов возможно загрязнение кормов и воды и, следовательно, попадание токсических веществ в организм животного. При этом ядохимикаты не только отрицательно действуют на здоровье животных, но и попадают в продукты животноводства. Особенно опасно отравление животных ртутноорганическими пестицидами (гранозан, меркуран и др.). Кроме того, возможны отравления и некоторыми минеральными удобрениями (селитра и суперфосфат). Отравление животных ядохимикатами и минеральными удобрениями чаще всего происходит в результате поедания кормов, содержащих их примеси (протравленное зерно, обработанная пестицидами зеленая масса растений и пр.). Отравления животных протекают в острой и хронической форме. Они сопровождаются разнообразными клиническими

признаками, которые зависят от природы токсического вещества, а также от физиологического состояния и возраста животных. Особенно тяжело переносят отравления молодняк и беременные самки.
Для предупреждения отравлений животных необходимо обеспечить правильное хранение и использование удобрений и ядохимикатов. Протравленное зерно хранят отдельно и животным не скармливают. Необходимо соблюдать осторожность при внесении удобрений и ядохимикатов на поля, особенно при использовании авиации.
Доброкачественные корма не должны содержать остатков пестицидов. Кроме того, в кормах могут обнаруживаться возбудители некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний животных. Для перевозки кормов нельзя использовать без предварительной дезинфекции машины, в которых транспортировались скот, животное сырье и навоз.
Пищевые и боенские отходы можно давать животным только после тщательного проваривания. Все корма, особенно привозные, должны подвергаться санитарномикробиологическому и токсикологическому анализу.