

ГИГИЕНА КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ *Animal feeding hygiene*

Н. Л. Лопаева, кандидат биологических наук, доцент,
Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: О. В. Горелик, профессор, доктор сельскохозяйственных наук

Аннотация

Строгое соблюдение общепринятых правил по кормлению животных помогает фермерам поддерживать здоровье организма животного, продуктивность, прирост живой массы и т.д. В данной работе продемонстрирована необходимость полноценного кормления и его гигиеническое значение. Также рассмотрены условно выделенные заболевания, которые можно предупредить правильным и безопасным кормлением. Выделены основные гигиенические правила, которые должен знать каждый работник, связанный с содержанием животных. Определены методы исследования кормов. Были выявлены гигиенические оценки на примере грубых кормов.

Ключевые слова: кормление, гигиенические нормы кормления, животные, полноценное кормление, нормированность, заболевание, предупреждение заболеваний, голодание.

Summary

Strict adherence to hygiene regulations on animal feeding helps farmers maintain the animal's health, productivity, live weight gain, etc. This paper presents the importance of proper nutrition, its hygienic value. Conditionally allocated diseases that can be prevented by proper and safe feeding are also considered. The basic hygiene rules that every worker should be aware of related to keeping animals are highlighted. The methods of researching feeds are determined. Hygienic assessments were identified using roughage as an example.

Keywords: feeding, hygienic norms of feeding, animals, full feeding, rationing, disease, disease prevention, starvation.

Корм и кормление существенно влияют на организм и продуктивность сельскохозяйственных животных, т.к. корм служит источником необходимых питательных веществ для поддержания жизнедеятельности организма. Целью организма является переработать полученные вещества в энергетический материал и сырье (молоко, увеличение массы тела и т.д.). Это считается главной специфика организма сельскохозяйственных животных, переработать полученный корм в продукты питания [1].

Перед селекционерами при разработке и усовершенствования породы животных стоят цели: увеличить продуктивность и племенные качества сельскохозяйственных животных. Поэтому промышленные предприятия в большинстве случаев держат животных в изолированном состоянии (ограниченное пространство, круглогодичное или сезонное содержание, и т.д.), что позволяет лучше следить за продуктивностью и состоянием животных. Но из-за этого появляется ряд проблем у животных: ослабление здоровья и конституции, глубокие нарушения метаболизма, снижение продуктивности и появление новых болезней [1].

Эти проблемы можно решить медикаментозным способом, но это отразится на качестве получаемого сырья, поэтому самый лучший вариант для животных – это составление полно-

ценного рациона кормления. Именно корм остается связующим звеном между животным и природой. Следовательно, обращают большое внимание на качество кормов, нормированность кормления, гигиенические требования и т.д.

В связи с этим целью моей работы стало изучение санитарно-гигиенических требований, которые применяются для контролирования кормления животных.

Поставленные задачи данной работы:

- 1) влияние полноценного кормления на организм сельскохозяйственных животных;
- 2) гигиеническое значение кормления животных;
- 3) санитарно-гигиенические требования для кормления животных;
- 4) методы исследования кормов;
- 5) проведение гигиенической оценки на примере грубых кормов.

Очень важными условиями кормления являются нормированное и полноценное кормление, т.к. именно получаемый животными корм должен полностью восполнять все питательные вещества организма. Также важно разработать график кормления, животное не должно голодать в период между кормлением [1].

Полноценное кормление особенно важно в период роста организма животного, именно в этот отрезок жизнедеятельности организм сильнее всего нуждается в поступлении необходимых ему минеральных и органических веществ, витаминов и т.д. [1]. Поэтому кормлению молодняку уделяют более тщательное внимание.

Как уже было описано выше, важно не допустить голодание животного, ни в какой форме (частичное (белковое, углеводное, жировое, минеральное и витаминное голодание), неполное и полное голодание) [1]. Голодание приводит к нарушению функций желудочно-кишечного тракта, продуктивности, снижению мышечной массы. Голодание возможно проводить только в лечебно-терапевтических целях и под строгим контролем ветеринарного работника.

Полноценное питание, также предупреждает большое количество заболеваний. Кормовые заболевания разделяют по следующим признакам:

- 1) заболевания, возникшие в результате наличия в кормах механических примесей или дефектного физического состояния;
- 2) отравления в результате попадания в корм или образования в нем токсических соединений;
- 3) заболевания из-за поражения кормов биологическими агентами (амбарные вредители, грибы, бактерии) [3].

Для предупреждения данных заболеваний следует четко соблюдать гигиенические правила кормления стойловых животных, которые предоставлены ниже:

- 1) корма раздавать в определенное время и в равные отрезки;
- 2) в процессе кормления животных и некоторое время после него в скотных дворах, конюшнях, свинарниках не выполнять работ, связанных с большим шумом и стуком. С лошадьми можно начинать работать только через час после кормления;
- 3) желателен скормливать сначала сочные корма, а потом объемистые. Утром следует скормливать животным небольшое количество объемистых кормов. Совместно с объемистыми или сочными кормами скормливают мучнистые корма;
- 4) чрезмерное скормливание животным объемистых кормов не допустимо (происходит перегрузка пищеварительных органов, это приводит к плохому перевариванию и использованию корма). Нарушения процессов пищеварения очень часто подвержены жвачные животные. Отклонения процессов пищеварения могут возникнуть при недостатке грубых кормов в рационе;

5) задавать сено, температура которых схожа с температурой здания (в зимний период температура примерно составляет 5-10°). Запрещается скармливать животным замершие и недостаточно оттаявшие корма (может вызвать следующие заболевания: простуду, понос, тимпанит, колики и аборт у беременных животных), и недостаточно остывшие вареные и запаренные корма;

б) никак не предоставлять корма с пола здания (вероятно заражение животными гельминтозами). Автокормушка непременно обязана находиться в чистоте [4].

Методы исследования качества кормов. Выделяют несколько методик исследования кормов в ветеринарно-санитарных целях: органолептический, биохимический и химико-аналитический [1].

Органолептический анализ - это анализ, который основывается на органолептических показателях (цвет, запах, вкус, ботанический состав, консистенция, влажность, однородность на местах заготовления, хранения, а также в лаборатории [1, 2].

Биологические исследования основаны на применении разнообразные биологические тесты, чтобы определить физиологически активные вещества, которые могут содержаться в корме [1]. Чаще всего в фермерских хозяйствах исследуют биологическую пробу на группе животных, которая представляет наименьшую ценность для предприятия. Животных не кормят в течение одного часа, после этого им скармливают, на протяжении 10 дней, корма сомнительного качества в объеме суточного рациона. После этого, биологическая проба имеет положительный результат, если имеются отклонения здоровья животного (рвота, понос, запор, тахикардия, брадикардия и т.д.) [1,2]. Если же биологическая проба имеет отрицательный результат- тестируемый корм скармливают всему поголовью. С положительным результатом направляют для исследования в ветеринарную лабораторию [1]. Этот метод используется для определения токсичности корма.

Химико-аналитический метод используется для определения «в кормах различных токсических включений естественного и антропогенного происхождения: алкалоидов, гликозидов, фенолов, нитратов, нитритов, антибиотиков, пестицидов, микотоксинов, бактериальных токсинов, солей тяжелых металлов и других» [1].

Гигиеническая оценка грубых кормов. С применением органолептического анализа проводят санитарные качества сена, соломы на месте хранения (уделяют особое внимание однородности сена, цвету, запаху, влажности, периоду уборки сена и продолжительности хранения) [1].

Определение однородности и ботанического состава кормов. Не должны в себе содержать механических примесей и примесей ядовитых и сорных растений – хорошие, качественные корма. Одинакова и сохранена должна быть структура корма. Если было обнаружение примесей корма в одном месте, то тогда нужно отдельно оценивать каждую партию корма. Ботанический состав и условие произрастания трав, позволяют разделить сено на следующие категории:

- 1) злаковые;
- 2) бобовые;
- 3) прочие растения (несъедобные и съедобные);
- 4) ядовитые и вредные травы [1].

Каждую группу взвешивают отдельно, и выражают в процентном соотношении.

Солому принято делить на следующие виды:

- 1) злаковая (овес, рожь, пшеница, тритикале, ячмень);
- 2) бобовая (горох посевной, полевой);

- 3) гречишная;
- 4) рапсовая [1].

Разрешенное содержание ядовитых и вредных примесей в сене и соломе составляет не более 1%.

Определение влажности соломы и сена. Влажность определяется методом скручивания жгута (позволяет определить содержание влажности с точностью до 1%).

Ниже приведены графики содержания влажности и сухого вещества в сухом, средней сухости и влажных кормах (рис. 1, 2, 3).

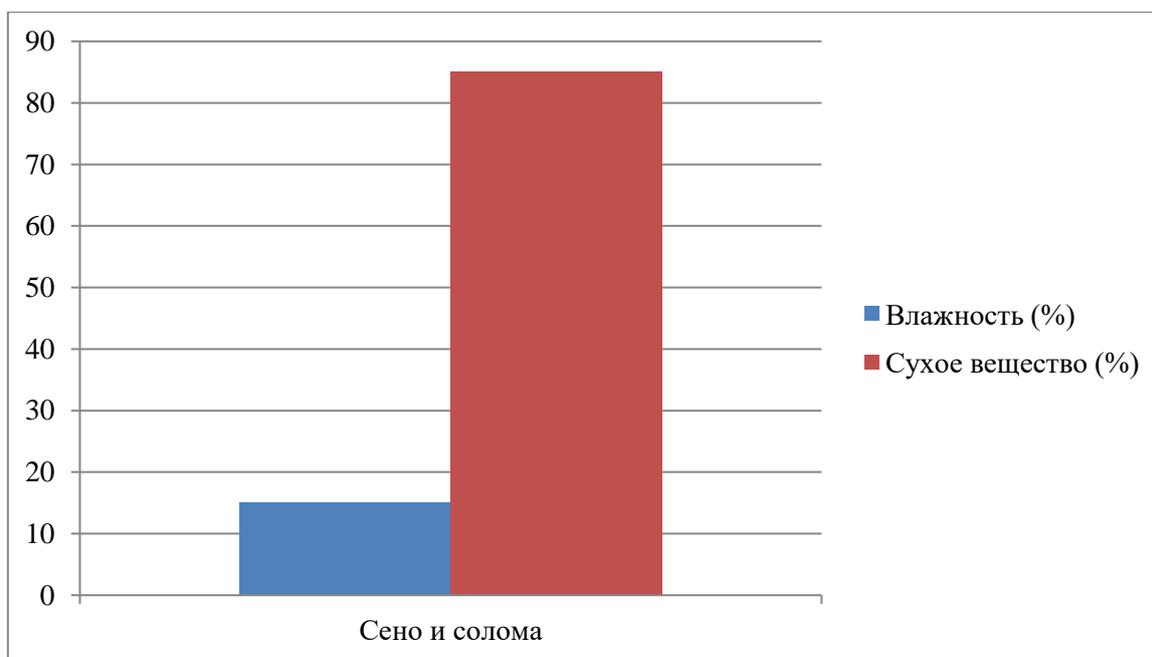


Рис. 1. График содержания влажности и сухого вещества в сухом корме

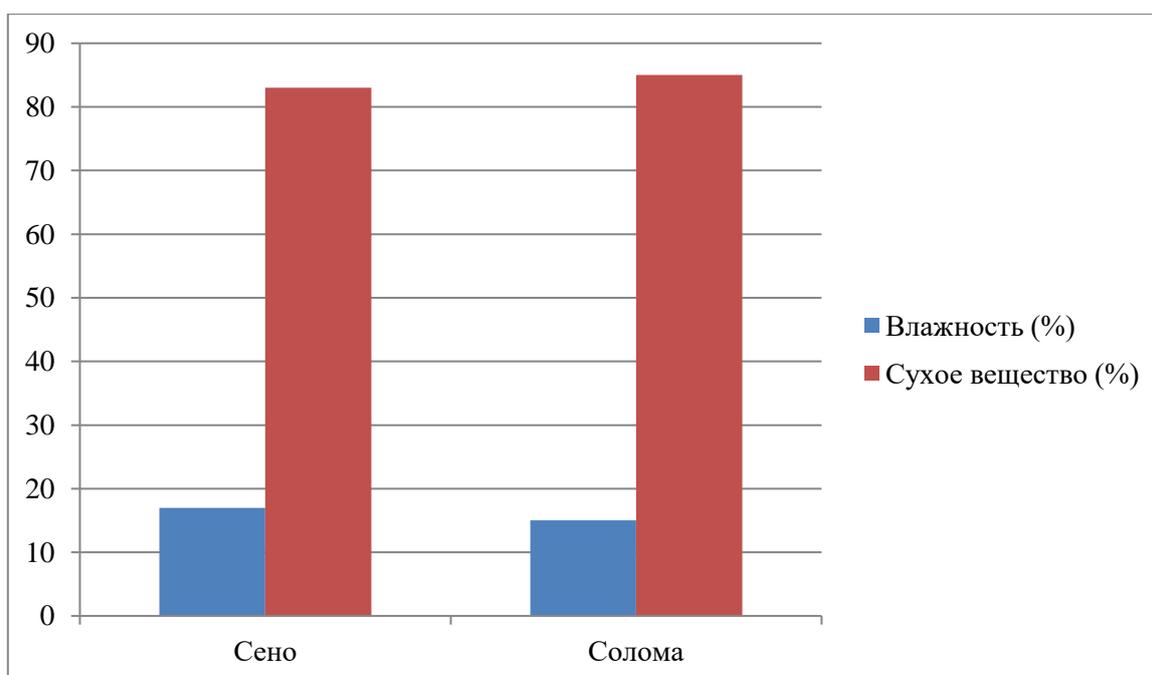


Рис. 2. График содержания влажности и сухого вещества в средней сухости корме

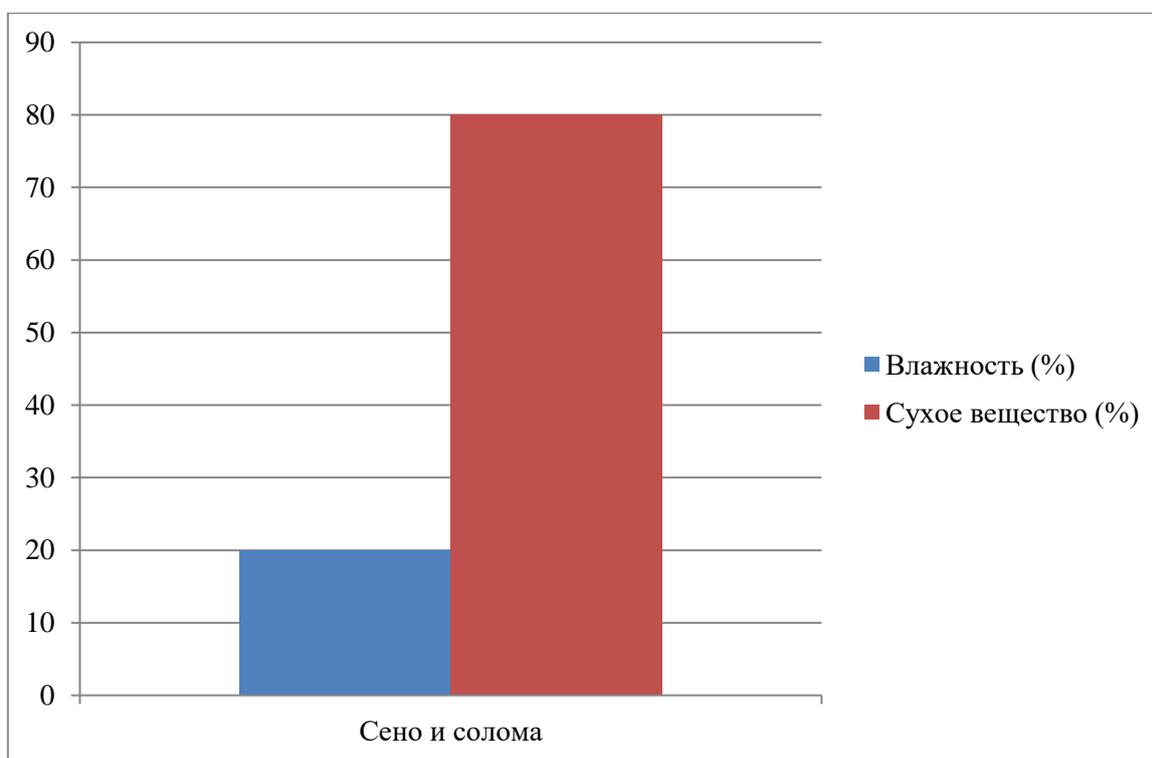


Рис. 3. График содержания влажности и сухого вещества во влажном корме

Установление цвета кормов, периода уборки сена и длительности их хранения. Согласно цвету сена, возможно отметить приблизительный период уборки, какое количество хранилось и непосредственно цвет показывает на вид сена [2]. Превосходное, качественное сено обладает зеленым цветом вместе с разными оттенками, тон находится в зависимости от ботанического состава растения. В случае если были нарушены технологические процессы и сроки уборки и хранения, в таком случае растение лишается собственных питательных элементов и в том числе цвет.

Белое сено – немного каротина, таким образом, оно выгорело.

Бледно-желтое либо желтое сено – пересушено или это сено могло быть под дождиком.

Коричневое, ярко-желтое сено (редкий случай клеверное) – продолжительный период было под дождиком.

Темно-желтое, темное, коричневое сено – сено было подвержено самонагреванию.

Цвет соломы обуславливается свойственным для любого типа злака, а кроме того критериями уборки и хранения [3]. Классическим сиянием обладает отличного свойства солома, которая убиралась и держалась в отсутствии отклонений от технологических процессов. Присутствие неисполнения технологических процессов уборки и хранения соломы, именно она лишается собственного особого сияния и обретает темно-бурый оттенок. Данное сопряжено с формированием бактерий.

Определение запаха. С целью высококачественного сухого сена типичен душистый аромат. Присутствие надлежащем хранении запах сена остаётся, приблизительно на протяжении 3-4 месяцев. Присутствие скирдовании влажного сена, оно подвергается самонагреванию, что приводит к выделению гнилого, заплесневевшего аромата [2].

Солома обладает своеобразным ароматом, который индивидуален для любого ее типа. В случае если солома была подвержена самонагреванию, в таком случае именно она может распространять гниlostность и кислый аромат.

С целью увеличения запаха и четкого установления свойства сена или соломы, этот вид корма смачивают в стакане вместе с горячей водой, уже после данного прикрывают крышкой и ждут 2-3 минуты. Потом запах трав увеличивается и возможно установить свойства корма.

Токсичные и вредоносные растения. Главные функционирующие элементы токсичных растений: алкалоиды, глюкозиды, сапонины, лактоны и т.д.

Присутствие общественном отравлении животных, для того чтобы установить четкое заключение применяют медицинские признаки и патологические перемены, т.к. любое ядовитое вещество функционирует своеобразно, в таком случае создание верной медицинской картины сможет помочь уберечь животных от смертельного исхода [5].

При выявлении таких инцидентов, специалисты корректируют базу данных, добавляют ядовитые растения, которые были употреблены животными, а также проводят проверку кормов, полей и пастбищ.

Определение в сене спорыньи, головни, ржавчинных грибков. Если было отклонение в технологии уборки и хранения сена, а именно оно убиралось в дождливую погоду, в нем начинают развиваться микробная и грибная микрофлора, которые выделяют и накапливают бактериальные яды и микотоксины [1, 2, 4].

Поражение растения ржавчинными грибами. В абсолютно всех надземных составляющих растения возможно рассмотреть алые, темные и желтые пятна и полосы [1]. Все шансы предоставиться изъеденными имеют колоски в участках поражения.

Поражение растения головней. Почерневшие колоски, а также метелки. Зерна обретают темный маркий тон и малоприятный запах триметиленамин (селедки), в ладошках возможно выявить бурую либо темную пыль [6].

Поражение растения спорыньей. Нередкого в целом именно она потрясает подобные растения как костер безостый, злак, растение, зерно и прочие. Формируется спорынья в колосках злаковых культур. Если смотрят колоски, уделяют внимание присутствию рожков (сплетение) разных объемов и конфигураций, подобные рожки обладают темновато-сиреневым окрасом [7].

Установление пыльности. При встряхивании отличного свойства сена и соломы пыль обязана являться едва видимой. Однако в случае если корм был убран в промежуток ливней и был в залитых зонах или пребывающие возле дороги, в таком случае подобные сено включают в себе огромное число пыли. Нужно брать с середины кипы пучок река или соломы с целью установления уровня пыли, а также встряхнуть над бумагой. Согласно числу выпавшей пыли, уже после данного, судят о запыленности корма. Кроме того, пыль способна обладать разным характером, в глаза ее никак не установить, по этой причине используют микроскоп. Нам потребуется незначительное число пыли и дистиллированная вода с целью данного. На настоящее стекло насыпают пыль и прибавляют капельку воды, расценивать пыль нужно при небольшом повышении [1, 2]. Под микроскопом, возможно, установить пыль микробного возникновения, споры головни, ржавчины и плесени [8].

Из всего выше написанного можно сделать заключение, что для всех сельскохозяйственных животных и в том числе для свиней, необходимо полноценное питание, в частности для молодняка. Голодание применять разрешается, но только в терапевтическо-лечебных целях и под наблюдением ветеринарного врача. Правильный режим питания в паре с санитарно – гигиеническими правилами предупреждает большую часть возможных заболеваний. По общепринятым правилам, корма оценивают по нескольким показателям: органолептическим, биологическим и химико-аналитическим. Также на примере грубого корма была рассмотрена гигиеническая оценка корма, в которой учитывалась однородность и ботанический состав;

влажность; цвет; запах; наличие ядовитых и вредных растений; наличие спорыньи, ржавчинных грибов и головни; пыльность кормов. Поэтому сделаем вывод, что соблюдение гигиены кормления решает важные проблемы касаемые здоровья и продуктивности животных [3,7].

Библиографический список

1. *Асрутдинова Р. А.* Гигиена кормов и кормления сельскохозяйственных животных: учебное пособие. Казань: Отечество, 2016. 76 с.
2. *Коротаева, О. С.* Санитарно-гигиеническая оценка почвы, воды и кормов: практикум по дисциплинам «Зоогигиена», «Гигиена животных». Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. 180 с.
3. *Лопалева Н. Л.* Гигиена содержания свиней [Электронный ресурс] // Молодежь и инновации: материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. В 2-х частях. Чебоксары, 2021. С. 360-362. Режим доступа: https://elibrary.ru/author_items.asp.
4. *Сарычев Н. Г.* Животноводство с основами общей зоогигиены: учебное пособие / Н. Г. Сарычев, В. В. Кравец, Л. Л. Чернов. СПб.: Лань, 2016. 352 с.
5. *Сторожук Т. А.* Рекомендации по выбору станочного оборудования для содержания подсосных свиноматок // Эффективное животноводство. 2016. №. 8. С. 42-43.
6. *Трухачев В. И., Злыднев Н. З., Ахмедова А. К.* Эффективность применения аскорбиновой кислоты в рационах супоросных и подсосных свиноматок // Достижения науки и техники АПК. 2010. № 6.
7. *Щербакова А. А., Лопалева Н. Л.* Биологические особенности свиноматок [Электронный ресурс] // Молодежь и наука. Биотехнологии и пищевая промышленность: сборник статей конференции. 2021. С. 193-194. Режим доступа: https://elibrary.ru/author_items.asp.
8. *Федоренко И. С.* Основы ветеринарии и зоогигиены: учебное пособие / И. С. Федоренко, В. Д. Кочарян, С. П. Перерядкина. Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. 128 с.