

УДК 619:614.31:637.5'64:636.4.087.7

**Ветеринарно-санитарная характеристика мяса свиней при
применении в рационе кормовых добавок**

***Горст Евгения Андреевна, студентка факультета ветеринарной
медицины***

***Научный руководитель: Мижевикина А.С., кандидат ветеринарных
наук***

**ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный
университет, Институт ветеринарной медицины, г. Троицк**

Эффективность промышленного свиноводства во многом определяется продуктивными качествами свиноматок и молодняка свиней на откорме. При переводе животноводства на интенсивный путь развития, резко изменяется среда обитания животных, которая значительно отличается от естественной. Постоянные стрессы, отсутствие контакта с природой, потеря или подавление рефлекса избирательности аппетита приводят к негативным изменениям в организме животных. Совсем недавно ученые подарили животноводам свое открытие – специально разработанные витаминно-минеральные комплексные добавки к корму.[2,4]

Премиксы для свиней позволяют значительно увеличить прирост веса при откорме, вкусовые качества и жизнеспособность поголовья. Они укрепляют иммунную систему, улучшают пищевую ценность свинины. С их помощью существенно сокращаются сроки откорма, что дает значительную экономию для предпринимателя, снижая цену и себестоимость продукта.[5]

Оптимизация условий питания, адекватных физиологическим потребностям свиней, способствует более полной реализации продуктивного потенциала при минимальных затратах корма на единицу продукции.[3] Разработка балансирующих добавок для полнорационных комбикормов с оптимальным содержанием протеина, энергии, незаменимых аминокислот, витаминов и минеральных веществ, позволяющих получать высокие среднесуточные приросты, повышать эффективность биоконверсии корма на единицу продукции и качество мяса, является актуальной проблемой в отрасли свиноводства. В связи с выше изложенным, целью наших

исследований было изучение ветеринарно-санитарной характеристики мяса свиней при применении кормовых добавок. Для достижения цели были определены задачи:

1. Изучить органолептические показатели мяса свиней контрольной и опытной групп;
2. Провести физико-химические исследования мяса свиней

Материалы и методы исследований. Для проведения эксперимента были созданы 2 опытные группы свиней – 1-я группа получала обычный рацион, а 2-ую опытную группу кормили комбикормом, обогащенным премиксом. В каждой группе было по 10 животных. Подбор животных в группу осуществляли по принципу пар-аналогов. Откорм осуществлялся с 5,5 до 7,5-месячного возраста. Изменения мясной продуктивности учитывали взвешиванием. По окончании опыта свиней убивали. Для исследования мяса отбирали пробы массой около 200 г из трех областей: зареза, лопатки и бедра. При органолептическом исследовании мяса определяли: внешний вид и цвет поверхности туши – визуально; влажность мышц на разрезе – пробой фильтровальной бумагой; цвет мышц на разрезе – визуально; консистенцию – легким надавливанием пальцами; запах, состояние жира – цвет жира – визуально, консистенцию жира – при растирании между пальцами; состояние сухожилий – цвет – визуально, упругость и плотность – пальпацией; прозрачность и аромат бульона – пробой варки. Из физико-химических показателей - определение реакции среды (рН), реакцию на пероксидазу, реакцию на аммиак и соли аммония с реактивом Несслера, определение содержания amino-аммиачного азота, реакцию на продукты первичного белкового распада с сульфатом меди в бульоне и провели микроскопическое исследование.[1]

Органолептические и физико-химические исследования проб мяса проводили на базе лаборатории кафедры ВСЭ и ТПТ, и в межкафедральной

лаборатории инновационного научно-исследовательского центра Института ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Результаты исследований. На первом этапе нашего опыта мы изучили мясную продуктивность. При этом мы установили, что применение кормовой добавки, повышает убойную массу свиней на 4,88%, а убойный выход свиней на 9%.

После оценивания мясной продуктивности было проведено органолептическое исследование мяса свиней опытной и контрольной групп. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты органолептического исследования мяса свиней при применении кормовой добавки НаБиКат

Показатель	Группы	
	Контрольная	Опытная
Внешний вид и цвет поверхности	Имеет корочку подсыхания бледно-розового цвета, жир мягкий, частично окрашен в ярко-красный цвет	Имеет корочку подсыхания бледно-розового цвета, жир мягкий, частично окрашен в ярко-красный цвет
Мышцы на разрезе	Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге; цвет светло-розовый	Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге; цвет светло-розовый
Консистенция	На разрезе мясо плотное, упругое; образующаяся при надавливании пальцем ямка быстро выравнивается	На разрезе мясо плотное, упругое; образующаяся при надавливании пальцем ямка быстро выравнивается
Запах	Специфический, свойственный данному	Специфический, свойственный данному

	виду свежего мяса	виду свежего мяса
Состояние жира	Бледно-розового цвета, мягкий, эластичный	Бледно-розового цвета, мягкий, эластичный
Состояние сухожилий	Сухожилия упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая	Сухожилия упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая
Прозрачность и аромат бульона	Прозрачный, ароматный	Прозрачный, ароматный

Как видно из таблицы 1, все органолептические показатели: цвет, запах, консистенция, состояние жира, сухожилий, прозрачность и аромат бульона в опытной группе были идентичными контрольной группе. В мясе животных опытной группы не было обнаружено никаких посторонних запахов, отклонений в цвете мышц на разрезе, в состоянии сухожилий. Таким образом, можно сделать вывод, что использование комбикорма с премиксом не оказывает отрицательного влияния на органолептические показатели мяса. Все показатели соответствуют свежему мясу здорового животного.

Результаты микроскопии мазков-отпечатков приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты микроскопического исследования с глубоких слоев мышц

Показатель	Группы	
	Контрольная	Опытная
Характеристика мазка-отпечатка	Мазок окрашен слабо, едва заметен на стекле	Мазок окрашен слабо, едва заметен на стекле
Количество микробных тел	7	5
Морфология микрофлоры	Кокки	Кокки

Данные таблицы 2 также доказывают, что применение кормовой добавки не влияет на микробиологические показатели мяса. Слабо окрашенный мазок, количество микробных тел до 10 и преимущественно кокков в мазках-отпечатках из глубоких слоев мышц характерны для свежего мяса здорового животного.

При хранении в мясе накапливаются продукты распада белка, которые трудно установить органолептическим исследованием. Для изучения влияния кормовых добавок на сохранность мяса после убоя были проведены исследования физико-химических показателей через 10 дней при хранении мяса в камере охлаждения при температуре 4⁰С. Результаты исследований представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Некоторые физико-химические показатели сохранности мяса свиней, при введении в рацион кормовой добавки ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$, n=10)

Показатель	Группы	
	Контрольная	Опытная
Рн	6,5±0,04	6,2±0,01
Реакция с бензидином	отрицательная	сомнительная
Амино-аммиачный азот, мг	1,68±0,18	1,31±0,13
Реакция с реактивом Несслера на аммиак	положительная	сомнительная
Реакция с сульфатом меди	положительная	сомнительная

Из таблицы 3 видно, что ветеринарно-санитарные показатели экспертизы после хранения мяса в течение 10 дней при температуре +4⁰С в опытной группе гораздо лучше. Степень свежести мяса свиней опытной группы – сомнительная, а контрольной – не свежая. Так, проба с бензидином, реактивом Несслера и с сульфатом меди свидетельствует о том, что в мясе контрольных свиней накапливаются продукты первичного распада белка. Это предположение подтверждается более высоким, чем в опытной группе,

содержанием аминокислот азота. При порче мяса в нем в результате декарбоксилирования аминокислот накапливаются органические основания, сдвигающие показатель рН мышечной ткани в щелочную сторону, поэтому рН мяса контрольной группы -6,5, в то время как у опытной – 6,2. На основании этого можно сделать вывод, что использование премикса замедляет процессы распада белка в мясе при хранении, что способствует более длительной сохранности мяса.

Список использованной литературы:

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: Учебник [Текст]/ М.Ф.Боровков, В.П. Фролов, С.А.Серко.- СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 448с.
2. Буряков Л. Левисел SP Плюс укрепит здоровье и повысит иммунитет [Текст]/ Л.Буряков //Животноводство России.-2013.-№1.-54-55.
3. Варли М. Современным свиньям - современные корма // Pig Progress, vol. 23, № 8, 2007, pp. 26-27 [Электронный ресурс] / Perfect Agriculture // Режим доступа http://www.perfectagro.ru/pdf/svin_vo/svin_vo_8.html
4. Махаев Е.А. Система полноценного кормления растущих и откармливаемых свиней мясного типа [Текст] / Е.А.Махаев. – М.: Росагропромиздат, 2008. – 150с.
5. Сергеев, И.А. - Эффективность БВМД при выращивании и откорме помесных свиней. Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе: Материалы 53 научной конференции «Университетская наука - региону» [Текст] / И.А.Сергеев. - Ставрополь: СГУ, 2008 г. - С.159-160.