

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТКОРМОЧНЫХ И МЯСНЫХ КАЧЕСТВ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ С БИОХИМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КРОВИ**

*Самсонова Ольга Евгеньевна, заведующий кафедрой зоотехнии и ветеринарии, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ*

*Антипов Александр Евгеньевич, доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ*

***Аннотация.** В статье приведены результаты исследований взаимосвязи откормочных и мясных качеств молодняка свиней крупной белой породы в условиях промышленного комплекса. Содержание общего белка повлиял на рН мышц после убоя, при этом более высокая корреляция была через 45 мин после убоя. Показатель содержания белка в плазме крови можно считать надежным маркером для физико-химических показателей мяса.*

***Ключевые слова:** свиньи, крупная белая, откорм, качество, взаимосвязь.*

Многие исследования, направленные на выяснение биохимических процессов, объясняющих качественные и сенсорные свойства мяса, позволили существенно понять роль метаболических, протеолитических и окислительных процессов, лежащих в основе характеристик мяса [1]. Большинство моделей учитывают факторы выращивания и животных, а также характеристики качества мышц. Сходные фенотипические результаты животных могут иметь множество взаимосвязанных причин.

В последнее время в отрасли свиноводства селекционеры работали над повышением эффективности производства с помощью улучшения генетических показателей животных и кормовых условий и, как следствие, получили некоторые изменения в составе туш (постные туши) и качестве мяса (меньше внутримышечного жира, меньше водоудерживающая способность мышц, более легкое и твердое мясо и т. д.). Поэтому показатель качества мяса стал экономически важным и его включают в программы разведения свиней [2].

Цель работы – исследовать взаимосвязь откормочных и мясных качеств молодняка свиней крупной белой породы в условиях промышленного комплекса.

Исследование проведено в ООО «Центральное» Тамбовской области, а также в лаборатории кафедры зоотехнии и ветеринарии Мичуринского государственного аграрного университета. Объектом исследований были свиньи крупной белой породы на откорме (N=100).

Качество мяса оценивали с левой стороны каждой туши (n = 5). рН длиннейшей мышцы спины измеряли с помощью портативного измерителя Crison, оснащенного ксеролитовым электродом через 45 мин. и 24 часа после забоя.

Длину охлажденной туши (см) измеряли мерной лентой от края сращения лонных костей до передней поверхности первого шейного позвонка; длину беконной половинки охлажденной полутуши (см) – от переднего края лонной кости до середины переднего края первого ребра [3].

Физико-химические показатели крови молодняка свиней исследовали в возрасте 5 месяцев. Условия кормления и содержания молодняка свиней опытных групп были одинаковыми и соответствовали зоотехническим нормам.

Биометрическую обработку полученного материала проводили по методикам Н.А. Плохинского (1969) с использованием пакета «Анализ данных» в Microsoft Excel [4].

Результаты лабораторных исследований крови свиней свидетельствуют, что данные показатели соответствуют физиологической норме здоровых животных (табл. 1.).

Таблица 1

**Биохимические показатели сыворотки крови молодняка свиней крупной белой породы, n=10**

Показатель	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
Общий белок, г/л	85,35±1,01
Мочевина, ммоль/л	5,36±0,16
Азот мочевины, мг%	10,25±0,45

Взаимосвязь между биохимическими показателями крови и откормными и мясными качествами молодняка свиней крупной белой породы приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Взаимосвязь между биохимическими показателями крови и откормными и мясными качествами молодняка свиней крупной белой породы**

Показатели	Общий белок, г/л	Мочевина, ммоль/л	Азот мочевины, мг%
Среднесуточный прирост, г	0,31±0,14*	0,09±0,14	0,21±0,16
Возраст достижения живой массы 100 кг, суток	-0,02±0,15	-0,26±0,14	-0,38±0,15*
Толщина шпика на уровне 6-7 грудных позвонков, мм	-0,06±0,15	-0,41±0,15*	-0,42±±0,14
Длина охлажденной туши, см	0,18±0,14	0,03±0,15	-0,12±±0,17
Длина беконной половины охлажденной полутуши, см	0,22±0,14	0,07±0,14	-0,11±0,14
pH через 45 мин после забоя	0,64±0,13**	0,22±0,11	0,16±0,12
pH через 24 часа после забоя	0,60±0,14*	0,15±0,14	0,10±0,16

Примечание: \* - P < 0,05; \*\* - P < 0,01

В ходе исследования усвояемости концентрация мочевины в плазме коррелировала ( $R > -0,41$ ;  $P < 0,05$ ) с толщиной шпика на уровне 6-7 грудных

позвонков, мм. Содержание общего белка в крови коррелировало ( $R= 0,31$ ;  $P<0,05$ ) со среднесуточным приростом живой массы за период контрольного откорма, г и рН через 45 мин и 24 часа после забоя  $R= 0,64$  ( $P< 0,01$ ) и  $R=0,60$  ( $P< 0,05$ ). Содержание азота мочевины коррелировал с возрастом достижения живой массы 100 кг, суток  $R= 0,38$  ( $P<0,05$ ) и толщиной шпика на уровне 6-7 грудных позвонков, мм  $R= -0,42$ . Отрицательная корреляция признаков показала, что большинство генов, влияющих на эти признаки, различны или значения этих признаков являются результатом различных действий генов.

Содержание общего белка повлиял на рН мышц после убоя, при этом более высокая корреляция была через 45 мин после убоя. Показатель содержание белка в плазме крови можно считать надежным маркером для физико-химических показателей мяса. Изменения рН после убоя скорее всего связаны с циркулирующей мочевиной. Показатель мочевины напрямую связан с мышечной массой и толщиной шпика на уровне 6-7 грудных позвонков, коррелирует с общим катаболизмом продуктов белкового обмена в мышцах.

Также можно сделать вывод, что показатель содержания белка в крови высоко коррелирует с рН мышц мяса свиней.

Данных о гематологических показателях крови свиней товарной линии недостаточны, несмотря на растущий интерес к этому подходу в исследованиях взаимосвязи между генетикой, физиологией и продуктивностью.

Результаты этого исследования говорят о том, что животные находились в пределах нормального диапазона своих гематологических особенностей.

### **Библиографический список**

1. Самсонова, О. Е. Влияние технологии кормления на продуктивные качества ремонтных свинок / О. Е. Самсонова // Аграрная наука: поиск, проблемы, решения: Материалы Международной научно-практической конференции. Том 1. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2015. – С. 155-158.

2. Негреева, А. Н. Опыт использования методической школой исследовательской работы при подготовке магистров / А. Н. Негреева, В. С. Сушков, О. Е. Самсонова // Наука и Образование. – 2021. – Т. 4, № 1.

3. Влияние генотипа на формирование мясной продуктивности овец / А. Ч. Гаглоев, А. Н. Негреева, Е. В. Юрьева [и др.] // Наука и Образование. – 2021. – Т. 4, № 2.

4. Самсонова, О. Е. Практикум по дисциплине "Математические методы в биологии" / О. Е. Самсонова, А. Е. Антипов. – Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2023. – 91 с.