

гидропневматической системы, Па·с/кг;  $g$  – ускорение свободного падения, м/с;  $S$  – разность площадей сечений, м<sup>2</sup>.

Движение газожидкостной смеси влияет на изменение режима доения и промывки, а именно вакуума в подсосковой камере доильного стакана, при этом в процессе доения возникает неоднородное воздействие на сосок вымени животного, а во время промывки нестабильное воздействие на обмываемый контур сосковой резины и молочной камеры коллектора. Представлены теоретические исследования о влиянии на движение газожидкостной смеси различных режимных параметров. Установленные параметры позволяют моделировать оптимальные режимы транспортировки газожидкостного потока и конструктивные характеристики коллекторов и молокопроводящих шлангов доильных аппаратов.

### **Библиографический список**

1. Vladimir V. Kirsanov, Andrey Y. Izmaylov, Yakov P. Lobachevsky, Oksana A. Tareeva, Sergey N. Strebulyaev, Roman F. Filonov. Models and algorithms of adaptive animal flow control. Acta universitatis agriculturae et silviculturae mendelianae brunensis. Volume 67 Number 6, 2019. – P. 1465–1484.

2. Кирсанов В.В., Филонов Р.Ф., Кожевникова Н.Г., Рузин С.С.; Патент № 2636332 «Стенд для промывки доильных стаканов». – Бюл. № 33 от 22.11.2017 г.

3. Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н., Кирсанов В.В., Мирзоянц Ю.А. Механизация животноводства: дипломное и курсовое проектирование по механизации животноводства. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 427 с.

4. Филонов Р.Ф., Кравченко В.Н. Интенсификация промывки доильных аппаратов с использованием гидромеханических устройств – Оренбург, Известия Оренбургского государственного аграрного университета № 1 (81), 2020. – С. 113-117.

УДК 636.48.033:637.04-07

### **КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЯСА СВИНЕЙ ФРАНЦУЗСКОЙ СЕЛЕКЦИИ**

*Фуников Г.А., технический директор ПКОО «Вискотипак Н. В.»*

*Корневская П.А., доцент кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Гришкин С.А., профессор кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Кертиева Н.М., доцент кафедры Ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** В статье рассматривается качественное определение ценности мяса свиней французской селекции, как сырья для мясоперерабатывающей промышленности. Мясо свиней французской селекции и их помесей отличается лучшим морфологическим и химическим составом по сравнению со свиньями отечественной селекции.*

***Ключевые слова:** крупная белая, ландрас, пьетрен, французская селекция, выход мышечной ткани свиней, «индекс мясности», «индекс постности», химический состав свинины.*

Используя опыт разведения и выращивания свиней, с целью повышения интенсификации свиноводства, необходимо совершенствовать селекционно-племенную работу, которая, в свою очередь, позволит получать свинину более высокого качества [1].

Российская племенная база отличается низкой конкурентоспособностью, поэтому использование зарубежных генетических ресурсов является в настоящее время эффективным и актуальным. Экспериментальные исследования проводились на свиноводческом комплексе ООО СПК «Машкино», расположенном в Коломенском районе Московской области. Объектом исследования в нашем опыте выступали свиньи французской селекции и их помеси пород – крупная белая, ландрас и пьетрен.

Для проведения опыта были сформированы четыре группы: 1 группа состояла из чистопородного молодняка крупной белой породы (КБ); 2 группа включала в себя двухпородный помесный молодняк, полученный от пород свиней крупная белая и ландрас (КБЛ); в 3 группу собрали трехпородный помесный молодняк, полученный от скрещивания двухпородных свиноматок пород крупная белая x ландрас и хряков породы пьетрен (КБЛП) и в 4 группу составили из трехпородный молодняк свиней, полученного от скрещивания трехпородных свиноматок пород крупная белая x ландрас x пьетрен и хряков породы пьетрен [(КБЛП)П] [2, 3, 4].

Молодняк свиней отбирали в группы по методу пар-аналогов, при этом учитывали возраст подсвинков, их пол, живую массу происхождение и др.

Расчетным методом были получены «индекс мясности» (отношение массы мышечной ткани к массе костной ткани) и «индекс постности» (отношение массы мышечной ткани к массе жировой ткани) как для целой полутуши, так и для отдельных частей туши.

Изучение морфологического состава туш свиней позволяет наиболее объективно оценить мясной продуктивности, потому что наглядно показывает количество в туше свиней мышечной, жировой и костной тканей. Зная выход указанных тканей можно расчетным методом определить «индекс мясности» – соотношение съедобной и несъедобной частей в туше, и «индекс постности» – соотношение мышечной и жировой тканей в туше [1,

4, 5]. Результаты исследования морфологического состава туш свиней представлены в таблице 1.

В ходе анализа результатов таблицы видно, что чистопородный молодняк свиней крупной белой породы, представляющий 1 группу, имел меньший выход мышечной ткани – 52,44 %. В этой группе выход мышечной ткани в тушах был ниже на 6,89 % ( $P \leq 0,01$ ), 7,6 % ( $P \leq 0,01$ ) и 7,3 % ( $P \leq 0,01$ ) по сравнению с 2, 3 и 4 группами соответственно. Содержание костной ткани в тушах свиней всех групп было на одном уровне – примерно 12 %.

Таблица 1

**Морфологический состав полутуш опытных животных ( $\bar{X} \pm S\bar{X}$ )**

Показатели			Группа (количество голов n=10)			
			1 КБ	2 КБЛ	3 КБЛП	4 (КБЛП)П
Масса полутуши, кг			32,78	34,53	36,68	37,72
Выход ткани	Мышечной	кг	17,19	20,49	22,02	22,53
		%	52,44±1,7	59,33±1,8	60,04±1,4	59,74±1,3
	жировой	кг	11,27	9,79	10,32	10,87
		%	34,38±1,7	28,37±1,6	28,14±2,2	28,83±1,6
	костной	кг	4,32	4,25	4,34	4,32
		%	12,18±0,7	12,03±0,4	11,82±0,6	11,43±0,7
«Индекс мясности»			3,98	4,82	5,07	5,19
«Индекс постности»			1,52	2,09	2,12	2,07

Количество жировой ткани в тушах чистопородного молодняка крупной белой породы из 1 группы было 34,38 %, в то время как в тушах помесных свиней жировой ткани содержалось практически одинаковое количество – 2 группе – 28,37 %, 3 группе – 28,14 % и 4 группе – 28,87 %.

Более объективную оценку содержания жира и мяса в тушах свиней дают индексы «мясности» и «постности» – наиболее мясными являются туши, полученные от помесного молодняка 4 группы, где получили «индекс мясности» 5,19. Туши этой же 4 группы оказались более постными, т. к. имели «индекс постности» 2,07.

С точки зрения дальнейшей переработки мясного сырья необходимо знать содержание в мясе белка, жира и влаги. Было установлено, что в мышечной ткани опытных свиней наименьшее количество влаги было у чистопородного молодняка крупной белой породы 1 группы – 73,1 %, а наибольшее у помесного двухпородного молодняка 2 группы – 73,9 %. Мышечная ткань помесей 4 группы характеризовалась высоким содержанием белка (23,7 %) и небольшим количеством жира (1,8 %), в то время как мышечная ткань в тушах чистопородных свиней 1 группы хоть и имела высокое содержание белка (23,7 %), но при этом отличалась и большим содержанием жира (2,4 %).

При расчете энергетической ценности мяса установили, что большую калорийность 100 г мясо имело мясо туш чистопородных свиней 1 группы – 119 ккал или 497 кДж, а меньшую мясо свиней помесного молодняка 3

группы – 113 ккал или 472 кДж, что в основном связано содержанием жира – 2,4 % и 1,5 % соответственно для каждой группы.

При анализе морфологического состава туш свиней выяснили, что от помесного молодняка (крупная белая х ландрас х пьетрен) были получены туши лучшего качества, так как в них повысилось содержание мышечной ткани на 7,6 % ( $P \leq 0,01$ ), а содержание жировой ткани уменьшилось на 6,24 % ( $P \leq 0,01$ ) по сравнению с тушами молодняка крупной белой породы. У этих сочетаний были лучше индекс «мясности» – 5,07 и индекс «постности» – 2,12. При проведении химического анализа длиннейшей мышцы спины больше белка (на 0,4 %) и меньше жира (на 0,9 %) наблюдалось у помесного молодняка (крупная белая х ландрас х пьетрен) по сравнению с крупной белой породой.

### **Библиографический список**

1. Корневская П.А. Продуктивность и биологические особенности свиней французской селекции и их помесей: автореферат ... кандидата биологических наук: 06.02.10 / Корневская Полина Александровна; [Место защиты: Рос. гос. аграр. ун-т]. – Москва, 2018. – 24 с.

2. Грикшас С.А., Корневская П.А., Фуников Г.А. Прижизненная продуктивность чистопородного и помесного молодняка свиней / С.А. Грикшас, П.А. Корневская, Г.А. Фуников // Сборник: Доклады ТСХА, 2019. – С. 89-93.

3. Убойная и мясная продуктивность молодняка свиней французской селекции / Г.А. Фуников и др. // Свиноводство. 2020. – № 4. – С. 7-9.

4. Корневская П.А., Грикшас С.А. Биологическая ценность свинины зарубежной селекции / П.А. Корневская, С.А. Грикшас // В сборнике: Доклады ТСХА. Материалы МНК. – 2017. – С. 80-82.

5. Прижизненная и мясная продуктивность свиней отечественной и канадской селекции / Г.А. Фуников и др. // Главный зоотехник. – 2019. – № 9. – С. 49-56.

УДК 637.04/07: 636.4.033

### **ПОКАЗАТЕЛИ УБОЙНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ РАЗНЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ГРУПП**

*Фуников Г.А., технический директор ПКОО «Вискотипак Н. В.»*

*Грикшас С.А., профессор кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Корневская П.А., доцент кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*