

УДК 636.4.033:636.06

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ МЫШЦ У СВИНЕЙ РАЗНЫХ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПРОДУКТИВНОСТИ ПОРОД

**М. В. СИДОРОВА, Л. В. ТИМОФЕЕВ,
Е. В. ПАНИНА, Н. В. КУЛИНИЧ**

(Кафедра анатомии, гистологии и эмбриологии животных
и кафедра свиноводства)

В статье представлена сравнительная характеристика гистологической структуры длиннейшей мышцы спины, двуглавой и четырехглавой мышцы бедра у свиней разных пород и направлений продуктивности: крупная белая (универсальная), дюрок (мясная), ландрас (беконная) и их помесей. Показано, что подсвинки породы дюрок имеют красное грубоволокнистое мясо с ярко выраженной мраморностью, у ландрас мышцы мелкопучковой структуры с тонкими волокнами, крупная белая порода заняла промежуточное положение между дюрок и ландрас. Помеси по большинству показателей внутренней структуры мышц уклоняются в отцовские формы.

По мере удовлетворения потребностей общества в продуктах питания все более актуальным становится вопрос о качестве свинины, занимающей первое место в общем производстве мяса в мире. В связи с этим создаются все новые специализированные породы, типы и линии свиней, предназначенные для широкого использования в сфере гибридизации, имеющие специфические особенности роста, отличающиеся разной

степенью развития определенных продуктивных признаков и генотипом.

Повышение мясности свиней часто ведет к ухудшению качества свинины [4]. Работами, выполненными как в нашей стране, так и за рубежом, доказано, что отрицательные последствия повышения мясности свиней, выражающиеся в снижении качества свинины, могут быть существенно уменьшены при включении показате-

лей качества в число селекционируемых признаков [1, 2, 3, 5, 7, 9].

Большой практический интерес при изучении качественных показателей мяса представляет характер распределения составляющих его компонентов, то есть соотношение мышечной, соединительной и жировой тканей в отдельных мышцах свиней. А так как разные мышцы тела свиньи достаточно разнокачественны по своему составу [8], а также различаются у животных пород, типов и линий различного направления продуктивности [6], поэтому **целью** нашей работы стало изучение роста и гистологической структуры мышц, составляющих основную часть мясной продуктивности и наиболее часто употребляемых при приготовлении мясных деликатесов, для которых требуется высококачественная свинина у пород крупная белая, дюрок, ландрас и их помесей, различающихся между собой разным направлением продуктивности.

Методика

Научно-производственный опыт проводился совместно двумя кафедрами на свиноводческом комплексе «Ильиногорское» Нижегородской обл. Было сформировано 5 групп молодых свиней по

10-12 гол. согласно схеме опыта.

Т а б л и ц а 1

Схема опыта			
Группа	Порода и породность	Мать	Отец
1	КБ	КБ	КБ
2	Д	Д	Д
3	Л	Л	Л
4	КБ × Д	КБ	Д
5	КБ × Л	КБ	Л

П р и м е ч а н и е. КБ — крупная белая порода, Д — дюрок, Л — ландрас.

Подбор производился по методу пар-аналогов по возрасту, живой массе и происхождению. По достижении живой массы 100 кг животных забивали на убойном пункте. При обвалке мышцы взвешивали, для приготовления гистологических препаратов брались пробы длиннейшей мышцы спины на уровне последнего грудного — первого поясничного позвонков, крестцовой головки двуглавой мышцы бедра и прямой головки четырехглавой мышцы бедра от 6 гол. каждой группы. Материал фиксировали в 10% растворе формалина с последующей заливкой в желатин (Г. А. Попкова, 1974) и заключением срезов толщиной 15-20 мкм, окрашенных суданом черным В и гематоксилином Вейгерта (Б. Ромейс, 1953), в глицерин-желатину.

Исследовали следующие показатели: диаметр мышечного волокна, количество волокон в первичном мышечном пучке (ПМП), соотношение типов волокон (красные и белые) и соотношение тканей (мышечной, соединительной и жировой). Расчетным методом определяли площадь первичного мышечного пучка, жировые депо (путем сложения процентного содержания соединительной и жировой тканей) и коэффициент его использования.

Полученные данные обрабатывали биометрически по алгоритмам Н. А. Плохинского с использованием компьютерных программ «Microsoft Excel».

Результаты и их обсуждение

Длиннейшая мышца спины (*m. longissimus dorsi*) — одна из наиболее крупных мышц в дорсальной мускулатуре позвоночного столба. По строению она относится к динамостатическому типу и является основным разгибателем позвоночного столба. Ее средняя абсолютная масса при живой массе свиней 100 кг составила около 1313 г у изученных нами пород, а относительная масса по сравнению с массой полутоши (а это около 300 мышц и 105 костей) — около 4%.

Среди чистопородных животных наиболее тяжеловес-

на длиннейшая мышца спины у дюрок (1563,3 г), самая легкая — у ландрас (1042,5 г), у крупной белой породы — 1353,3 г. Помесные подсвинки в основном заняли промежуточное положение (у КБ х Л — 1216,7 г, у КБ х Д — 1517,5 г).

Качественная оценка той или иной мышцы в туше обуславливается не столько степенью ее развития, сколько определенным соотношением составляющих ее компонентов. Наибольший диаметр мышечных волокон при наименьшем количестве волокон в первичном мышечном пучке оказался у подсвинков породы дюрок ($B > 0,99$). Такое соотношение свидетельствует о выраженной септации мышцы и подтверждается высоким содержанием соединительной ткани (табл. 2). В результате этого процентное содержание мышечной ткани в длиннейшей мышце спины у дюрок — наименьшее среди чистопородных животных, но в абсолютном выражении на мышечную ткань приходится 1408,5 г, что является наивысшим показателем. Первичные мышечные пучки средние по площади (около 140000 мкм²).

Количество красных волокон в мышечной ткани является показателем интенсивности процессов окислительного фосфорилирования.

Т а б л и ц а 2
Гистоструктура длиннейшей мышцы спины свиней пород крупная белая, дюрок, ландрас и их помесей

Показатель	Группа				
	1	2	3	4	5
Порода и породность (n=6)	Крупная белая	Дюрок	Ландрас	КБ×Д	КБ×Л
Диаметр мышечных волокон, мкм	48,9±1,0 ^{ВВ}	52,7±1,2 ^{АВ}	42,3±1,0 ^{АВ}	52,1±1,1	50,9±1,1 ^В
Количество мышечных волокон в ПМП*, шт.	77,9±4,1 ^{ВВ}	64,4±4,6 ^{А**}	71,8±4,5 ^А	78,6±3,8 ^Б	78,8±3,8
Соотношение тканей, %:					
мышечной	95,0±0,7 ^{ВВГ}	90,1±0,5 ^{АВ}	92,4±0,5 ^{АВ}	90,9±1,3 ^А	92,6±0,5 ^А
соединительной	4,2±0,6 ^{ВВД}	8,5±0,7 ^{АВГ}	6,5±0,4 ^{АБ}	5,8±0,7 ^Б	6,8±0,6 ^А
жировой	0,8±0,3	1,4±0,4	1,1±0,2	3,3±1,0 ^{АД}	0,6±0,3 ^Г
Жировое депо, %	5,0	9,9	7,6	9,1	7,3
Коэффициент использования жирового депо, %	16,0	14,3	14,1	6,3	8,2

* ПМП — первичный мышечный пучок.

** Здесь и далее достоверная разность между группами обозначена разными буквами: крупная белая — А; дюрок — В; ландрас — В; КБ × Д — Г; КБ × Л — Д.

Селекция свиней на мясность приводит к увеличению диаметра мышечных волокон и уменьшению количества красных волокон [7]. Однако, несмотря на то, что у дюрок действительно самые крупные мышечные волокна, но в нашем опыте и количество красных волокон в пучке у них оказалось наибольшим (21,85%). Межпучкового и межволоконного жира — на 27-75% больше, чем у других чистопородных животных. При наиболее развитой соединительной ткани использование жирового депо — среднее. В этом, вероятно, сказывается направленность породы, специализированной на выраженный мясной тип.

Наименьший диаметр мышечных волокон в длиннейшей мышце спины у молодняка породы ландрас ($B > 0,999$). При этом средний уровень септации (среди чистопородных) сказался на количестве волокон в первичном мышечном пучке (табл. 2) и не повлиял на его площадь: она наименьшая (около 101000 мкм²). Процентное содержание мышечной, соединительной и жировой тканей, а также жировое депо — средние среди чистопородных животных (табл. 2), что, вероятно, можно объяснить беконным типом направления продуктивности. Зато количество мышечной ткани в мышце у ландрас — наи-

меньшее (963,5 г), равно как и красных волокон в пучке (15,06%), поэтому у таких животных следует ожидать повышенного содержания гликогена в волокнах и более интенсивного анаэробного гликолиза.

По диаметру мышечных волокон длиннейшей мышцы спины подсвинки крупной белой породы занимают промежуточное положение. Количество мышечных волокон в первичном мышечном пучке — наибольшее (табл. 2), что привело, в конечном счете, к более крупным по площади пучкам (146000 мкм²). Видимо, эта мышца у крупной белой породы наименее септирована, что подтверждает наименьшее количество жировой и соединительной тканей. Количество мышечной ткани в мышце — среднее (1286,2 г), среднее же среди чистопородных животных и количество красных волокон (19,33%). Жировое депо у данной породы самое маленькое (около 5%), однако животные более эффективно, чем другие, используют для его накопления жира, что соответствует породной направленности (мясо — сальный тип).

У помесных животных диаметр мышечных волокон и их количество в первичном мышечном пучке у обоих вариантов скрещивания, примерно, одинаковые. По ко-

личеству красных волокон помеси также практически не различаются (17,2% у КБ х Д и 16,1% у КБ х Л). Кроме того по этим признакам данные группы достоверно не отличаются от материнской породы, а с отцовскими же породами разница достоверна ($B > 0,95$).

По процентному содержанию мышечной ткани оба варианта скрещивания уклоняются в отцовскую породу, так как при сравнении с материнской разность высокодостоверна ($B > 0,99$). Хотя, если сравнивать абсолютные показатели содержания мышечной ткани в самой мышце, то оба варианта скорее занимают промежуточное положение между родительскими породами (1379,3 г у КБ х Д и 1126,2 г у КБ х Л).

По процентному содержанию соединительной ткани в длиннейшей мышце спины помеси также уклоняются в отцовскую сторону (и в том, и в другом случае этот показатель выше, чем у материнской породы, но у КБ х Д в меньшей степени, заняв промежуточное положение, а у КБ х Л — превосходя обе исходные породы). Причем в случае с КБ х Л мы можем отметить некоторый эффект гетерозиса, так как вариант подбора превосходит родительские породы на 4,3-63,4%.

Что же касается содержания жировой ткани, то, видимо, жиросотложение не столь детерминировано и помеси резко отличаются от родительских пород: КБ х Д достоверно ($B > 0,95$; $B > 0,99$) превосходят обе родительские породы в среднем почти на 315% (что можно расценить как эффект гетерозиса), а мышца у КБ х Л содержит жира в 1,5 раза меньше, чем у родительских пород.

По величине жировое депо у помесных животных более приближается к отцовским породам, нежели к материнской, но способность запастись жиром у гибридов КБ х Д значительно выше, чем у других сочетаний.

Двуглавая мышца бедра (*m. biceps femoris*) — мощный разгибатель задней конечности в момент опоры и удара о землю. Она разгибает тазобедренный и заплюсневый суставы. В момент вынесения вперед оторванной от земли задней конечности является флексором тазобедренного сустава. Относится к динамостатическому типу. По абсолютной массе занимает второе (после длиннейшей мышцы спины) место среди исследованных мышц (1053,5 г). Ее относительная масса по сравнению с массой полулуши колеблется в пределах 3%.

Наиболее крупная двуглавая мышца бедра среди чистопородных свиней у породы дюрок (1140,8 г), самая легкая — у ландрас (947,5 г), у крупной белой — 1095,8 г. По абсолютным показателям массы помесные животные более приближаются к отцовским породам (1153,3 г у КБ х Д, 930 г у КБ х Л).

Наиболее крупные мышечные волокна в двуглавой мышце бедра у подсвинков породы дюрок. У них также больше всего волокон в первичном мышечном пучке и самые крупные пучки (примерно, 168000 мкм²). Зато количество мышечной ткани — наименьшее, хотя по абсолютной массе мышечной ткани в мышце сохраняется лидерство дюрок среди чистопородных животных (1026,7 г). Процентное содержание соединительной ткани — среднее и наибольшее — жировой (табл. 3).

Количество красных волокон в мышечной ткани двуглавой мышцы бедра подсвинков породы дюрок — среднее (35,05%), а жировое депо и коэффициент его использования — наибольшие среди чистопородных свиней. Самые мелкие мышечные волокна в двуглавой мышце бедра у ландрас, их количество в первичном мышечном пучке среднее и самые мелкие по площади пучки (око-

ло 132000 мкм²) (табл. 3). При этом процентное содержание мышечной ткани среднее (в абсолютном выражении — наименьшее — 854 г), а соединительной ткани — наибольшее. Что касается количества красных волокон в мышце, то ландрас обладает наиболее «красными» мышцами среди исследованных пород (36,6%). Выход жировой ткани — невелик, жировое депо — наибольшего размера и коэффициент его использования — минимальный.

Двуглавая мышца бедра подсвинков крупной белой породы имеет средние по толщине мышечные волокна, наименьшее их количество в первичном мышечном пучке и средние по площади пучки (около 140000 мкм²). Количество мышечной ткани — наибольшее (хотя в абсолютном выражении этот показатель занимает промежуточное положение между дюрок и ландрас — 1002,3 г), а соединительной — наименьшее. У животных этой породы в изученной мышце красных волокон по сравнению с другими меньше всего (32%). Количество жировой ткани — среднее, жировое депо — небольшое, коэффициент его использования — довольно низкий.

У помесных животных независимо от комбинации

Гистоструктура двуглавой мышцы бедра подопытных свиней

Показатель	Группа				
	1	2	3	4	5
Порода и породность n=6	Крупная белая	Дюрок	Ландрас	КБ×Д	КБ×Л
Диаметр мышечных волокон, мкм	54,4±0,5 ^B	55,9±0,6 ^B	52,0±0,6 ^{АБД}	56,4±0,6	56,5±0,6 ^B
Количество мышечных волокон в ПМП, шт.	60,8±2,7	68,5±3,0 ^Г	62,4±3,2	56,2±2,1 ^B	58,6±2,3
Соотношение тканей, %:					
	мышечной соединительной	91,5±1,1	90,0±2,0	90,2±1,3	90,1±0,9
жировой	7,6±0,8	8,1±1,3	9,0±1,2	8,6±0,8	10,1±1,3
	0,9±0,4	1,9±0,8	0,8±1,2	1,3±0,6	1,3±0,4
Жировое депо, %	8,3	10,0	9,8	9,9	11,4
Коэффициент использования жирового депо, %	10,8	19,0	8,2	13,1	11,4

скрещивания толщина мышечных волокон, примерно, одинаковая, причем по этому признаку они превосходят исходные породы, оказываясь достоверно крупнее отцовских пород ($B > 0,99$) на 4–8,5%, а также крупнее материнской, хотя и недостоверно. Этот факт в принципе можно расценить как эффект гетерозиса.

Количество волокон в первичном мышечном пучке свидетельствует об уклоне-

нии помесей в отцовскую сторону, так как при сравнении этого показателя у помесей с материнской породой разность оказалась высокодостоверна ($B > 0,999$).

По содержанию мышечной ткани подсвинки КБ х Д занимают промежуточное положение между родительскими породами, а КБ х Л несколько уступают им, что обусловлено эффектом сочетаемости родительских форм (абсолютная масса мышечной

ткани в мышце 1039,2 г у КБ х Д и 838,6 г у КБ х Л).

Процентное содержание соединительной ткани в двуглавой мышце бедра помесных животных и у КБ х Д, и у КБ х Л превосходит тот же показатель у родительских пород, хотя и недостоверно.

Красных волокон в мышце помесных групп, примерно, одинаково (34,55% у КБ х Д и 32,49% у КБ х Л). То же самое можно сказать о содержании межпучкового и межволоконного жира, а также о возможностях его депонирования и использования (табл. 3).

Четырехглавая мышца бедра (*m. quadriceps femoris*) является разгибателем коленного сустава в момент опоры и удара о землю. В момент вынесения вперед оторванной от земли конечности прямая головка четырехглавой мышцы бедра и крестцовая головка двуглавой мышцы бедра являются синергистами — первая сгибает тазобедренный сустав, вторая — коленный. В следующий момент проявляется их антагонизм. И когда суставы вынесенной вперед конечности разгибаются для опоры о землю и толкания туловища вперед, двуглавая мышца бедра становится антагонистом прямой головки и синергистом остальным головкам четырехглавой мышцы бедра (динамостатический тип).

Среди изученных нами мышц эта является наиболее легковесной (ее средняя абсолютная масса — 722 г, относительная — около 2%).

Наиболее развита четырехглавая мышца бедра у животных породы дюрок (872 г), наименее — у ландрас (680 г). Чистопородные крупные белые подсвинки имели 823 г, а помесные животные по этому признаку заняли промежуточное положение (830,8 г у КБ х Д и 710,8 г у КБ х Л).

Наиболее толстые мышечные волокна встречаются в четырехглавой мышце бедра свиней породы ландрас ($V > 0,999$), количество волокон в первичном мышечном пучке у них наибольшее ($V > 0,999$) (табл. 4) и соответственно самые крупные пучки (около 245000 мкм²).

Абсолютное количество мышечной ткани у ландрас в мышце — наименьшее (595 г), а по остальным параметрам (процентное содержание мышечной, соединительной и жировой тканей, жировое депо, количество красных волокон в мышечной ткани (17,9%)) ландрас занимают промежуточное положение между дюрок и крупной белой породой (табл. 4).

Мелковолокнистая структура присуща четырехглавой мышце бедра дюрок: здесь самые тонкие волокна, их меньше всего в первичном

**Гистоструктура четырехглавой мышцы бедра
подопытных свиней**

Показатель	Группа				
	1	2	3	4	5
Порода и породность n=6	Крупная белая	Дюрок	Ландрас	КБГД	КБГЛ
Диаметр мышечных волокон, мкм	52,0±1,2	41,6±0,4	66,7±1,7	54,3±2,2	61,8±1,3
Количество мышечных волокон в ПМП, шт.	55,8±2,1	51,2±1,7	70,4±3,8	76,6±3,5	54,1±2,3
Соотношение тканей, %:					
	мышечной	88,7±1,5	86,0±2,0	87,9±0,5	89,5±0,2
соединительной	10,2±1,3	12,7±1,8	10,9±0,5	8,8±0,4	9,6±0,6
жировой	1,1±0,3	1,3±0,3	1,2±0,3	1,7±0,4	0,8±0,2
Жировое депо, %	11,3	14,0	12,1	10,5	10,4
Коэффициент использования жирового депо, %	9,7	9,3	9,9	16,2	7,7

мышечном пучке и самые маленькие пучки (около 69700 мкм²) (табл. 4). Мышечной ткани — наименьшее количество (в абсолютном выражении — наибольшее — 750 г); соединительной и жировой тканей и соответственно жировое депо — наибольшие, хотя коэффициент использования этого депо практически не отличается от уровня у остальных пород. Количество красных волокон в мышечной ткани у дюрок

наибольшее среди изученных пород (20,25%), хотя при сравнении с тем же показателем двуглавой мышцы бедра этот параметр значительно ниже, несмотря на одинаковое расположение этих мышц и совместно выполняемую работу в определенные моменты движения.

Четырехглавая мышца бедра свиней крупной белой породы по ряду признаков (диаметру мышечного волокна, количеству волокон в

первичном мышечном пучке) занимает промежуточное положение между дюрок и ландрас, по относительному количеству мышечной ткани превосходит обе породы (хотя в абсолютном выражении количество мышечной ткани среднее — 730,2 г), а по процентному содержанию соединительной и жировой тканей, включая жировое депо, уступает им (табл. 4). Кроме того, количество красных волокон у крупной белой породы минимальное (17,09%), мышца более «белая».

Помеси сочетания КБ х Д по толщине волокон превосходят обе родительские породы на 4-30%, достоверно ($V > 0,999$) отличаясь от дюрок и недостоверно от крупной белой породы. Этот факт можно расценить как эффект гетерозиса. По диаметру волокон четырехглавая мышца бедра помесей КБ х Л занимает промежуточное положение между крупной белой породой и ландрас, по абсолютным цифрам приближаясь к отцовской породе.

Количество волокон в первичном мышечном пучке у КБ х Д также значительно отличается от родительских пород, достоверно превосходя обе ($V > 0,999$) на 37-49,5%, что можно расценить как эффект гетерозиса. КБ х Л уступают по этому

признаку обеим исходным породам, особенно отличаясь от отцовской.

Процентное содержание мышечной ткани у обоих вариантов скрещивания, примерно, одинаковое, и по этому признаку они превосходят родительские породы, хотя и недостоверно. Правда, если сравнивать абсолютное количество мышечной ткани, то здесь наблюдается превосходство КБ х Д над КБ х Л, так как у первых ее 743,6 г, а у вторых — только 637 г.

Количество красных волокон в мышце у помесей практически одинаковое (17,98% у КБ х Д и 17,03% у КБ х Л). По содержанию соединительной ткани и КБ х Д, и КБ х Л уступают родителям, а по жировой ткани КБ х Д превосходит обе родительские породы, а КБ х Л — наоборот. И несмотря на то, что жировое депо помесей практически одинаковое, КБ х Д используют его в 2 раза эффективнее, чем КБ х Л (табл. 4).

Выводы

1. Длиннейшая мышца спины, двуглавая и четырехглавая мышцы бедра, относясь к одному функциональному типу строения, различались по гистоструктуре. Для длиннейшей мышцы спины характерны мелкие пучки с тонкими волокнами, повы-

шенное содержание мышечной и жировой тканей и пониженное — соединительной. Двуглавую мышцу бедра отличало большое количество красных волокон (32-36%), соединительной ткани и меньшее — жировой. Четырехглавая мышца бедра обладала самой крупноволокнистой структурой и большими пучками, большим содержанием соединительной и наименьшим среди изученных мышц жировой ткани. Красных волокон в ней меньше всего (17-20%).

2. У подсвинков породы дюрок мышцы наиболее развиты и тяжеловесны по сравнению с другими чистопородными животными. Интенсивная селекция этой породы на мясность привела к формированию грубоволокнистого мяса (красных волокон в среднем 25,7%) с многочисленными межпучковыми жировыми прослойками, придающими ему мраморный вид.

3. Мышцы животных породы ландрас (беконный тип) имели мелкопучковую структуру с тонкими волокнами (за исключением четырехглавой мышцы бедра, где и пучки, и волокна самые крупные). Остальные изученные показатели были средними между дюрок и крупной белой породой.

4. Свиньи крупной белой породы (универсальный тип)

характеризовались среднеразвитыми мышцами со средними пучками, относительно большим содержанием в них мышечной ткани (в среднем 91,7%) и пониженным — соединительной и жировой. Красных волокон — наименьшее количество среди исследованных пород (в среднем 22,8%).

5. На развитие и гистологическую структуру мышц у помесных животных большее влияние оказали отцовские породы по сравнению с материнской. По ряду признаков помеси мало отличались друг от друга. Наиболее резкие различия проявились в наличии межпучкового и межволоконного жира: свиньи варианта скрещивания КБ х Д превосходили по этому признаку не только обе родительские формы, но и своих сверстников КБ х Л, что способствовало улучшению сочности и мягкости мяса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов В. И., Бахирева Л. А. Качественные характеристики мяса свиней специализированных типов, разводимых на Северном Кавказе. — Пробл. ветеринарии Сев. Кавказа. Новочеркасск, 1997, с. 227-231. — 2. Белтс А. А., Коваленко Л. А. и др. Сравнительная харак-

Т
теристика гистоструктуры и вкусовых качеств мышечной ткани помесей ДМ-1 х дюрок. — Разведение свиней на Дону. Персиановка, 1995 (1996), с. 138-142. — 3. Коваленко В. А., Коваленко Л. А. и др. Сравнительная характеристика гистологического строения мышечной ткани у свиней степного типа и гибридов, полученных с их применением. — Разведение и селекция свиней на Дону. Персиановка, 1996, с. 78-79. — 4. Максимов Г. В. Биологические особенности продуктивности свиней интенсивных пород и типов. — Актуал. пробл. пр-ва свинины. Персиановка, 1996, с. 128—134. — 5. Максимова В. М., Коваленко Л. А. и др. Сравнительная характеристика гистоструктуры мышечной

ткани у свиней степного типа в разрезе линий — Разведение и селекция свиней на Дону. Персиановка, 1995 (1996), с. 128-134. — 6. Рибарски С., Гаджев С. и др. Сравнительни хистологични проучвания на скелетната мускулатура при диви, аборигенни и културни породи прасета. — Животн. науки, 1997, с. 23-26. — 7. Степанов В. И., Федотов В. Х., Тариченко А. И. Некоторые особенности гистологического строения мышечной ткани свиней — Изв. вузов Сев.-Кавк. Регион. Естеств. науки, 1997, № 3, с. 75-76. — 8. Gus C., Jurca J., Papai Z., Mihaiu M. — Bui. Inst. Agron., Cluj-Napoca, 1992, vol. 46, p. 143-149. — 9. — Acta Veter., zootehn. sinica, 1998, vol. 29, № 6, p. 486-492.

Статья поступила
7 февраля 2003 г.

SUMMARY

Comparative characteristic of histological structure of the longest muscle of back, two-headed and four-headed muscle of femur in pigs of different breeds and productivity directions: large big (universal), duyrok (meat), landras (bacon) and their mixtures are presented in the article. In has been found that gilts of duyrok breed have red rough fibre meat with well expressed marbleness, in landres muscles have fine-bush structure with thin fibres, big white breed is between duyrok and landras. By most indices of internal muscle structure mixtures approached to paternal forms.