ОЦЕНКА ОТКОРМОЧНЫХ И МЯСНЫХ КАЧЕСТВ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ БЕЛОРУССКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ

Е. А. КАПШЕВИЧ

РУП «НПЦ Национальной академии наук Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь, 222160

(Поступила в редакцию 07.02.2020)

Свиноводство – одна из важнейших отраслей животноводства, развитие которой по всему миру идет внушительными темпами и сопровождается ростом спроса на её продукцию. Поэтому ключевых вопросов промышленного свиноводства являются поддержание откормочных качеств и мясной продуктивности свиней, а также улучшение показателей получаемого молодняка. Добиться этого можно с помощью племенной работы с породой с целью совершенствования породных качеств, чтобы повысить конкурентоспособность породы. Справиться с этой задачей можно при помощи вводного скрещивания с особями пород, схожих по направлению продуктивности.

Представленная статья посвящена вопросам оценки откормочных и мясных показателей животных белорусской мясной породы при вводном скрещивании с хряками породы ландрас.

Оценка откормочных и мясных признаков молодняка белорусской мясной породы проводилась на станции контрольного откорма СГЦ «Заднепровский». Возраст достижения живой массы 100 кг в среднем по 196 подсынкам составил 177,8 суток, среднесуточный прирост живой массы – 797 г, затраты корма на 1 кг прироста – 3,29 к. ед., убойный выход – 68,7 %, длина туши – 99,2 см, толщина ишика – 23,2 мм, площадь «мышечного глазка» – 36,9 см², масса окорока – 11 кг.

При индивидуальном использовании импортных хряков породы ландрас в скрещивании со свиноматками белорусской мясной породы с учетом линейной принадлежности у потомков установлено улучшение откормочной и мясной продуктивности в заводских линиях. Показатели возраста достижения живой массы 100 кг снизились на 2,8–5,4 суток, среднесуточный прирост увеличился на 25–52 г ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$), затраты корма уменьшились на 0,05–0,09 к. ед. ($P \leq 0,001$). Выявлено снижение толщины ишика в диапазоне 0,8–2,1 мм и увеличение площади «мышечного глазка» на 2,3–6,3 %.

Ключевые слова: белорусская мясная порода, порода ландрас, свиньи, откормочные и мясные качества, селекционные стада.

Pig breeding is one of the most important sectors of animal breeding which is being developed at impressive pace around the world and is accompanied by increase for its products demand. Therefore, the key issues of industrial pig farming are maintenance of fattening traits and meat performance of pigs, as well as improving the performance of young animals obtained. This can be achieved through breeding work with this breed in order to improve breed traits and to increase the breed competitiveness. It is possible to solve this problem by the method of inductive crossbreeding with breed species similar in productivity scope.

The presented paper dwells on the issues of evaluating the fattening and meat traits of animals of Belarusian meat breed during inductive crossing with Landrace breed boars.

Assessment of fattening and meat traits of young stock of Belarusian meat breed of pigs was carried out at the control fattening station of SGC Zadneprovsky. The age of reaching body weight of 100 kg for 196 gilts averagely made 177.8 days, the average daily weight gain

– 797 g, feed cost per 1 kg of weight gain – 3.29 feed units, slaughter yield – 68.7 %, carcass length – 99.2 cm, backfat thickness – 23.2 mm, loin area – 36.9 cm², hind quarter weight – 11 kg. At individual use of imported Landrace breed boars for crossbreeding with sows of Belarusian meat breed, taking into account the linear affiliation, the factory lines progeny showed improvement in fattening and meat performance. The indicators for age of reaching body weight of 100 kg decreased by 2.8-5.4 days, the average daily weight gain increased by 25–52 g ($P \leq 0.05$; $P \leq 0.01$), feed costs decreased by 0.05–0.09 feed units. ($P \leq 0.001$). Decrease in backfat thickness in the range of 0.8–2.1 mm and increase in loin area by 2.3–6.3 % were recorded.

Key words: Belarusian meat breed, Landrace breed, pigs, fattening and meat traits, breeding herds.

Введение. На сегодняшний день свиноводство является одной из важнейших отраслей животноводства, развитие которой по всему миру идет внушительными темпами и сопровождается ростом спроса на её продукцию. Поддержание откормочных качеств и мясной продуктивности свиней, а также улучшение показателей получаемого молодняка – одни из ключевых вопросов промышленного свиноводства [1, 5, 6].

На современном этапе зоотехнической науки и практики чистопородное разведение, обеспечивающее передачу породных свойств, позволяет при достаточном уровне продуктивности, эффективно вести племенную работу с породой. Но помимо сохранения закрепленной породой свойств, необходимо думать о совершенствовании породных качеств, для того, чтобы повысить значимость породы в условиях конкуренции как с отечественными, так и с импортными породами. Справиться с этой задачей можно при помощи вводного скрещивания с особями пород, схожих по направлению продуктивности [2, 3, 4, 5, 7].

Именно с этой целью в рамках сохранения и совершенствования генотипов свиней белорусской мясной породы весьма рациональным является использование мужских особей схожих по направлению продуктивности пород, а именно хряков породы ландрас, и включение их в системы скрещиваний со свиноматками белорусской мясной породы.

Отбор лучших свиноматок белорусской мясной породы и грамотное составление схем скрещиваний с хряками породы ландрас позволяет обеспечить улучшение генетических характеристик селекционных стад.

Основная часть. В процессе работы по генетическому улучшению белорусской мясной породы наряду с чистопородным разведением проведены различные варианты скрещиваний с целью получения полукровных, $\frac{1}{4}$ -кровных и $\frac{3}{4}$ -кровных животных по породе ландрас. Полученные животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания по технологии, принятой в СГЦ «Заднепровский». Проведен анализ развития, репродуктивных качеств хряков и свиноматок,

откормочных и мясных качеств молодняка свиной различных генотипов. Оценка хряков и маток по качеству потомства методом контрольного откорма – согласно «Методическим указаниям по оценке хряков и маток по откормочным и мясным качествам» [2].

Установлено, что полукровные хряки-производители, использовавшиеся на станции искусственного осеменения, по развитию существенно превосходили сверстников белорусской мясной породы (табл. 1). Так, по живой массе в 12 мес. их превосходство составило 2,7 % ($P \leq 0,05$), в 24 – 2,1 % ($P \leq 0,05$) и в 36 мес. – 4,9 % ($P \leq 0,001$). Однако по длине туловища выявлена лишь тенденция в сторону увеличения ($P \leq 0,05$). Уменьшение кровности по породе ландрас (25 %), как и увеличение (75 %) существенно не повлияло на показатели длины туловища хряков. У животных этих групп они сходны с показателями хряков белорусской мясной породы. Как и у полукровных хряков имеется лишь тенденция к удлинению туловища. По группам полновозрастных хряков этих генотипов установлены достоверно большие показатели живой массы (на 2,0–4,6 %, $P \leq 0,01 \dots 0,001$), чем у сверстников белорусской мясной породы. Хряки породы ландрас по развитию существенно не отличались от сверстников белорусской мясной породы, за исключением величины туловища в 36-месячном возрасте. В этом случае их превосходство составило 9 см или 4,8 % ($P \leq 0,01$).

Таблица 1. Развитие хряков-производителей белорусской мясной породы при чистопородном разведении и «прилитии крови» ландраса

Сочетания	Доля кровности ландраса, %	Кол-во хряков	Показатели развития в возрасте, мес.					
			12		24		36	
			живая масса, кг	длина туловища, см	живая масса, кг	длина туловища, см	живая масса, кг	длина туловища, см
БМ×БМ	–	12	187 ±0,8	161 ±0,9	291 ±1,4	181 ±1,4	304 ±0,9	186 ±1,9
БМ×Л	50	8	192 ±1,9*	162 ±1,0	297 ±2,1*	184 ±1,4	319 ±1,0***	189 ±1,3
БМ×Л×БМ	25	14	192± 1,2**	163± 0,7	290± 1,7	182± 1,2	318± 1,1***	187± 2,0
БМ×Л×Л	75	7	190 ±1,7	162 ±0,8	293 ±1,2	181 ±1,1	310 ±1,3***	188 ±1,4
Л×Л	100	5	182 ±1,0*	163 ±1,2	295 ±1,7	184 ±0,7	308 ±1,1*	195 ±1,6**

Качество спермы хряков породы ландрас по большинству признаков заметно ниже, чем у сверстников белорусской мясной породы (табл. 2).

Таблица 2. Качество спермы хряков-производителей белорусской мясной породы

Сочетание	Доля кровности	Количество эякулятов	Качество спермы			
			объем эякулята, мл	подвижность спермиев, баллов	концентрация спермиев, млн/мл	переживаемость, час.
БМ×БМ	–	12	218	9,0	223	111
БМ×Л	50	8	221	9,2	206	112
БМ×Л×БМ	25	10	211	9,1	222	126
БМ×Л×Л	75	4	195	8,8	188	109
Л×Л	100	5	207	9,0	205	102

Так, по объему эякулята превосходство хряков белорусской мясной породы составляет 5,1 %, по концентрации спермиев 8,1 %, по их переживаемости – 8,2 %. Естественно, что при скрещивании этих пород качество спермы полукровных хряков существенно не изменилось. С увеличением кровности хряков по породе ландрас до 75 % происходит снижение качества спермопродукции в сравнении со сверстниками обеих исходных пород. По отношению к хрякам белорусской мясной породы у них меньший объем эякулята (на 10,6 %), ниже показатели по концентрации спермиев (на 15,7 %) и переживаемости (1,8 %). Возвратное скрещивание (25 % крови по ландрасу) приводит к заметному повышению переживаемости спермиев (на 13,5 %), но несколько снижает объем эякулята (на 3,3 %).

«Прилитие крови» породы ландрас оказывает определенное влияние на репродуктивные качества свиноматок белорусской мясной породы: разовое «прилитие крови» при прямом и обратном скрещивании приводит к заметному снижению многоплодия. По таким признакам, как общий выход поросят, в том числе живых, из них технологичных полукровные по ландрасу свиноматки уступают сверстницам белорусской мясной породы на 6,1–15,2 % ($P \leq 0,05-0,001$). Возвратное скрещивание приводит к некоторому снижению живой массы поросят при рождении. Показатель этого признака у $1/4$ -кровных по ландрасу свиноматок на 0,1 кг, или 7,0 % ниже, чем у маток белорусской мясной породы. Установлена тенденция снижения молочности свиноматок с увеличением кровности животных по породе ландрас. У полукровных свиноматок показатель молочности на 2,7 %, а у $3/4$ -кровных – на 4,7 % ниже, чем у белорусских мясных. Самое низкое значение этого признака (43,4 кг) у чистопородных ландрасских свиноматок. По его величине они достоверно ($P \leq 0,01$) уступают свиноматкам белорусской мясной породы (на 15,2 %).

Следует отметить, что независимо от кровности свиноматок по породе ландрас масса гнезда к отъему поросят примерно одинакова и составляет 75,4–76,6 кг, что на 8,5–10,2 % выше, чем по группе свиноматок белорусской мясной породы. Однако из-за большой изменчивости признака ($C_v=45-98$ %) различия между группами статистически

недостовверны ($P>0,05$).

На станции контрольного откорма СГЦ «Заднепровский» проведена оценка откормочных и мясных признаков молодняка белорусской мясной породы. Возраст достижения живой массы 100 кг в среднем по 196 подсвинкам составил 177,8 суток, среднесуточный прирост живой массы – 797 г, затраты корма на 1 кг прироста – 3,29 к. ед., убойный выход – 68,7 %, длина туши – 99,2 см, толщина шпика – 23,2 мм, площадь «мышечного глазка» – 36,9 см², масса орокока – 11 кг.

По показателям откормочной продуктивности лучшей энергией роста отличались помеси четырех линий: Залета 1690, Зонта 572, Зубра 1389 и Зенита 269, которым была «прилита кровь» породы ландрас. Показатели среднесуточного прироста и возраста достижения живой массы 100 кг составили соответственно 837 г ($P\leq 0,05$) и 173,7 суток ($P\leq 0,05$), 830 г ($P\leq 0,05$) и 174,3 суток ($P\leq 0,05$), 810 г и 176,3 суток и 800 г и 177,2 суток. Подсвинки этих линий также отличались экономным расходом корма на 1 кг прироста живой массы – 3,24–3,28 к. ед. Превосходство над сверстниками остальных линий по среднесуточному приросту, возрасту достижения живой массы 100 кг и расходу корма составило 42–79 г, 5,3–8,8 суток и 0,09–0,13 к. ед. У потомков линий Залета 1690, Зонта 572, Зубра 1389 установлено также достоверное превосходство над контрольной группой по возрасту достижения живой массы 100 кг на 2,8–5,4 суток ($P\leq 0,01$), по среднесуточному приросту на 25–52 г ($P\leq 0,05$; $P\leq 0,01$), по затратам корма на 0,05–0,09 к. ед. ($P\leq 0,001$).

По мясным признакам выявлено снижение толщины шпика в сравнении с контрольной группой у потомков линий Заслона 1996 на 2,1 мм ($P\leq 0,001$), Залета 1690 – на 1,5 мм ($P\leq 0,01$), Зонта 572 – на 1,4 мм ($P\leq 0,001$), Забоя 63 – на 0,9 мм ($P\leq 0,01$), Зубра 1389 – на 0,8 мм ($P\leq 0,01$) и увеличение площади «мышечного глазка» у потомков линий Залета 1690 и Зенита 269 – на 1,2 см², или 3,3 % ($P\leq 0,05$), Зонта 572 – на 2,3 см², или 6,3 % ($P\leq 0,001$). По убойному выходу парной туши, длине туши и массе орокока показатели в среднем оказались идентичными чистопородным сверстникам. У помесей опытных групп линий Зонта 572, Заслона 1996 и Зенита 269 убойный выход парной туши оказался ниже аналогичного показателя чистопородных животных на 1,3 % ($P\leq 0,001$), 0,5 и 0,3 % соответственно, у животных линий Залета 1690, Звона 944 и Зевса 686 увеличение показателя этого признака составило соответственно 0,6 %, 1 % ($P\leq 0,05$) и 1,5 % ($P\leq 0,01$). Показатель длины туши увеличился у потомков линии Забоя 63, Звона 944 и Залета 1690 на 0,3 см, 0,4 см и 0,7 см ($P\leq 0,05$) и уменьшился у потомков линии Заслона 1996 и Зонта 572 на 0,2 см и 0,3 см соответственно.

При индивидуальном использовании импортных хряков породы ландрас в скрещивании со свиноматками белорусской мясной породы с учетом линейной принадлежности у потомков выявлены различия в показателях откормочной и мясной продуктивности в пределах линий (табл. 3–4).

Таблица 3. Откормочные качества помесного молодняка с учетом линейной принадлежности

Линия	n	Возраст достиж. живой массы 100 кг, сут.	Среднесут. прирост, г	Затраты корма на 1 кг прироста, к. ед.
Забой 1328	12	180,3±1,03	773±9	3,31±0,02
Забой 973	12	184,1±1,49 ^{xx}	745±12 ^{xx}	3,37±0,02
Забой 1576	12	174,4±1,92 ^x	824±19 ^x	3,26±0,02 ^{xx}
Залет 1690	12	173,7±1,79 ^{xx}	837±18 ^{xx}	3,24±0,01 ^{xxx}
Заслон 961	14	177,6±0,85	795±7	3,27±0,01 ^{xxx}
Заслон 965	13	181,2±1,34	764±10	3,33±0,03
Звон 944	12	180,6±0,72	772±6	3,32±0,01
Зевс 686	12	182,5±1,35 ^x	758±11 ^x	3,37±0,03
Зенит 1637	14	179,1±1,03	778±8	3,31±0,01
Зенит 1040	12	175,0±1,82 ^x	825±20 ^x	3,25±0,02 ^{xxx}
Зонт 572	13	174,3±1,70 ^{xx}	830±16 ^{xx}	3,24±0,02 ^{xxx}
Зубр 1033	14	181,1±1,75	768±14	3,34±0,03
Зубр 1199	12	170,5±1,12 ^{xxx}	861±10 ^{xxx}	3,23±0,01 ^{xxx}
Зубр 1640	13	178,1±1,55	791±14	3,30±0,02
Зубр 1009	7	182,8±1,24 ^{xx}	750±11 ^{xx}	3,36±0,03
Зубр 1011	12	170,5±1,41 ^{xxx}	866±16 ^{xxx}	3,20±0,01 ^{xxx}
В среднем	196	177,8±0,45 ^x	797±4 ^x	3,29±0,01 ^{xx}

Таблица 4. Мясосальные качества помесного молодняка с учетом линейной принадлежности

Линия	n	Убойный выход, %	Длина туши, см	Толщина шпика, мм	Масса окорока, кг	Площадь «мыш. глазка», см ²
Забой 1328	12	68,8±0,50	99,1±0,21	21,9±0,64 ^{xxx}	10,9±0,03	36,3±0,45
Забой 973	12	69,0±0,32	99,8±0,29 ^x	23,9±0,41	10,9±0,03	35,9±0,41 [*]
Забой 1576	12	68,5±0,27	99,3±0,31	23,7±0,25	10,9±0,04	37,2±0,73
Залет 1690	12	69,1±0,33	99,8±0,30 ^x	22,6±0,50 ^{xx}	10,9±0,01	37,7±0,46 ^x
Заслон 961	14	68,5±0,26	98,8±0,31	21,8±0,84 ^{xx}	11,1±0,05	36,6±0,46
Заслон 965	13	68,3±0,29	99,0±0,23	22,3±0,50 ^{xxx}	10,9±0,02	36,8±0,61
Звон 944	12	69,4±0,34 ^x	99,5±0,29	24,1±0,44	11,0±0,02	36,1±0,50
Зевс 686	12	69,7±0,31	99,3±0,35	24,2±0,80	11,0±0,03	36,7±0,52
Зенит 1637	14	68,9±0,18	99,5±0,27	24,1±0,28	11,0±0,02	37,5±0,46 ^x
Зенит 1040	12	68,1±0,20	99,2±0,49	22,8±0,67	11,0±0,02	38,1±0,59 ^{xxx}
Зонт 572	13	67,8±0,18 ^{xxx}	98,8±0,21	22,7±0,36 ^{xxx}	11,0±0,01	38,8±0,59 ^{xxx}
Зубр 1033	14	68,5±0,16	99,2±0,25	22,7±0,38 ^{xxx}	10,9±0,04	36,1±0,36
Зубр 1199	12	69,3±0,20 ^{xx}	99,3±0,24	24,7±0,13 ^x	11,0±0,02	35,7±0,40
Зубр 1640	13	68,5±0,20 ^{xx}	99,0±0,36	23,6±0,34	10,9±0,02	37,3±0,39 ^x
Зубр 1009	7	68,3±0,17 ^x	98,8±0,35	24,2±0,58	10,9±0,07	34,7±0,48 ^{xxx}
Зубр 1011	12	68,7±0,38	99,3±0,20	21,9±0,67 ^{xx}	10,9±0,02	37,3±0,79
В среднем	196	68,7±0,08	99,2±0,08	23,2±0,14 ^{xxx}	11,0±0,01	36,9±0,14 ^x

Примечание – разница со средними показателями опытной группы достоверна при: ^x – P<0,05; ^{xx} – P<0,01; ^{xxx} – P<0,001.

В линии Заслона и Зенита по откормочным качествам лучшими оказались потомки Заслона 961 и Зенита 1040, они имели также низкий показатель толщины шпика – 21,8 и 22,8 мм соответственно. Потомки Зубра 1199 и 1011 достоверно превосходили средние показатели

откормочной продуктивности потомков этой линии на 5,8 суток ($P \leq 0,001$), 51–56 г ($P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$) и 0,05–0,08 к.ед. ($P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$). В линии Зубра лучшие показатели длины туши и убойного выхода выявлены у потомков Зубра 1199, длины туши и толщины шпика у потомков Зубра 1011. В линии Забоя наилучшими показателями откормочной продуктивности отличались потомки Забоя 1576, возраст достижения живой массы 100 кг, среднесуточный прирост и затраты корма на 1 кг прироста у которых составили соответственно 174,4 суток, 824 г и 3,26 к. ед., что на 5,2 суток ($P \leq 0,05$), 43 г ($P \leq 0,05$) и 0,05 к.ед. ($P \leq 0,05$) оказалось выше средних значений этих признаков в линии. Лучшие показатели длины туши и убойного выхода – 99,8 см и 69,0 % имели потомки Забоя 973, толщины шпика – 21,9 мм потомки Забоя 1328, наивысший показатель «площади мышечного глазка» – 37,2 см² – потомки Забоя 1576.

Заключение. Оценка откормочных и мясных признаков помесного молодняка и животных чистопородного разведения белорусской мясной породы СГЦ «Заднепровский» установила превосходство помесного молодняка над животными контрольной группы по следующим показателям: возраст достижения живой массы 100 кг на 2,8–5,4 суток ($P \leq 0,01$), среднесуточному приросту на 25–52 г ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$), по затратам корма на 0,05–0,09 к. ед. ($P \leq 0,001$). Вместе с этим выявлено снижение толщины шпика в диапазоне 0,8–2,1 мм и увеличение площади «мышечного глазка» на 2,3–6,3 %. Относительно одинаковыми как для помесного, так и для чистопородного молодняка контрольной группы остались показатели массы окорока, убойного выхода парной туши, длины туловища.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кабанов, В. Д. Свиноводство / В. Д. Кабанов. – М.: Колос, 2001. – 254 с.
2. Методические указания по оценке хряков и маток по откормочным и мясным качествам. – М., 1976.
3. Модификационная и наследственная изменчивость популяций белорусской мясной породы свиней / И. П. Шейко [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Минск, 2002. – Т. 37. – С. 124.
4. Федоренкова, Л. А. Селекционно-генетические основы выведения белорусской мясной породы свиней: монография / Л. А. Федоренкова, Р. И. Шейко. – Минск: Хата, 2001. – 214 с.
5. Шейко, И. П. Оценка и отбор сельскохозяйственных животных желательного типа: учеб.-методическое пособие для учащихся средних спец., студентов высш. учреждений образования, слушателей фак. повышения квалификации, специалистов сельского хоз-ва / И. П. Шейко, В. И. Караба; М-во сельского хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Учеб.-методический центр Минсельхозпрод. – Минск, 2004. – 77 с.
6. Шейко, И. П. Свиноводство / И. П. Шейко, В. С. Смирнов. – Минск: Ураджай, 1997. – 352 с.
7. Шейко, Р. И. Продуктивные качества и биологические особенности белорусской мясной породы свиней и пути ее совершенствования: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Р. И. Шейко. – Жодино, 1998. – 17 с.