

УДК 636.4.082:636.4.03(476.6)

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ
ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОУНТНЫХ СВИНОК**

О.И. Якшук, В.П. Колесень

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь, 230008

Аннотация. Изучали влияние возраста свиноматок на репродуктивные качества их дочерей, а также зависимость продуктивности свинок от их живой массы при рождении и толщины хребтового шипика. Установлено, что ремонтных свинок следует отбирать от полновозрастных маток, с двумя и более опоросами с живой массой при рождении в пределах 1,3-1,5 кг. Корреляционная связь между толщиной хребтового шипика у свинок и их последующей продуктивностью оказалась неустойчивой.

Summary. The influence of sows age to reproductive qualities of their daughters and also dependence of sows' productivity from their live weight at their birth and thickness of spine fat was studied. It was established that reproductivity sows was necessary to select from fullaged sows with two and more farrows with live weight at birth within the limits of 1,3-1,5 kilogram. Correlation between thickness of spine fat in reproductivity sows and theirs following production was unstable.

Введение. Эффективность работы свиноводческой отрасли во многом определяется рациональной организацией воспроизводства стада, одним из элементов которого является выращивание ремонтных свинок.

В отечественной и зарубежной научной литературе имеются разноречивые сведения о влиянии особенностей отбора и последующего выращивания ремонтных свинок на их продуктивность. Так, среди свиноводов нет единого мнения по вопросу о целесообразности отбора ремонтных свинок от свиноматок первоопоросок. В частности, В.Г. Козловский и др. [1] считает правомерным такой отбор, поскольку, как правило, генотип животного не меняется с возрастом. Согласно же сообщению Т. Кузьминой и Л. Бушевой [2], а также В.А. Лещени [3], лучшие результаты получают при отборе свинок от свиноматок по второму и более опоросам.

Определенное влияние на качество ремонтного молодняка оказывает живая масса при рождении. В частности, исследованиями Н.М. Кертиевой [4] и И.А. Самохвал [5] установлена зависимость продуктивности свиноматок от их живой массы при рождении.

Интенсивная селекция свиней на мясность также вносит коррективы в технологию отбора и выращивания ремонтных свинок.

Так, в опытах, проведенных литовскими учёными, не установлено негативного влияния интенсивной селекции свиней в мясном направлении на репродуктивные качества свиноматок [6]. В то же время В.Н. Дементьев [7] указывает на закономерное повышение молочности, а также других репродуктивных показателей свиноматок по мере увеличения у них толщины шпика.

Судя по сообщению Н. Барановой [8], толщина шпика у свинок оказывает влияние на сроки их хозяйственного использования. В частности, матки с тонким слоем шпика раньше выбывают из стада и поросят от них получено значительно меньше. Н. Смирнов [9] отмечает, что у свиней с низким содержанием шпика ослабевают жизненные функции. Пониженными репродуктивными функциями характеризуются и излишне ожиревшие животные. Автор считает, что остановиться надо на «золотой середине», т.е. для воспроизводства выращивать животных в тушах, которых содержится примерно 40% жира, 50% мяса и 10% костей.

На наличие связи между толщиной шпика и воспроизводительными качествами свиней указывают В.Н. Дементьев и В.А. Лобасов [10].

Такие разноречивые результаты обуславливают необходимость исследования влияния технологических приемов отбора и выращивания ремонтных свинок на их продуктивность с целью дальнейшего внедрения в производство наиболее эффективных из них.

Цель работы заключалась в изучении продуктивности свинок различных вариантов отбора.

Материал и методика исследований. Исследования провели на племферме «Саволевка» СПК «Обухово» Гродненского района. Всего организовано три опыта. В первых двух из них изучали влияние возраста свиноматок на репродуктивные качества их дочерей, а также зависимость продуктивности свинок от их живой массы при рождении. Схема опытов приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опытов

Номер опыта	Группы животных	Особенности отбора ремонтных свинок	Количество голов
1	первая	С живой массой при рождении 1,0-1,29 кг	20
	вторая	С живой массой при рождении 1,3-1,49 кг	20
	третья	С живой массой при рождении 1,5 кг и более	20
2	Контрольная	От свиноматок с двумя и более опоросами	30
	опытная	От свиноматок-первоопоросок	30

Для проведения первого опыта сформировали три группы животных по 20 голов в каждой. В первую группу отобрали свинок с низкой живой массой при рождении (в интервале 1,0 – 1,29 кг), во вторую – с массой 1,3-1,49 кг, в третью – с живой массой 1,5 кг и более.

Во втором опыте изучали влияние возраста свиноматок на продуктивность их дочерей. Для опыта было сформировано две группы животных по 30 голов в каждой. В контрольную группу отбирали свинок, полученных от свиноматок с двумя и более опоросами, в опытную – от свиноматок первоопоросок.

В третьем опыте изучали зависимость продуктивности свиноматок и свинок от толщины хребтового шпика перед осеменением. С этой целью весь диапазон изменчивости шпика подопытных животных разделили на три равные части с минимальным, средним и максимальным значениями выборки. Животных, отвечающих по толщине шпика минимальной трети диапазона, отнесли в первую, а максимальной – в третью группу. Остальные животные составили вторую группу.

Условия кормления и содержания подопытного поголовья – в соответствии с принятой в хозяйстве технологией.

В процессе выращивания контролировали скорость роста молодняка по результатам индивидуального взвешивания. Изучали воспроизводительные качества свиноматок, выращенных из свинок изучаемых вариантов отбора. При этом учитывали многоплодие, а также живую массу животных при рождении и отъеме.

Полученный в опыте цифровой материал обработали общепринятыми методами вариационной статистики.

Результаты исследований и их обсуждение. Как показали наши исследования, на воспроизводительных качествах свиноматок сказывается живая масса их при рождении. Самыми плодовитыми оказались матки с живой массой при рождении 1,3-1,49 кг (табл. 2).

Таблица 2 – Продуктивность свинок в зависимости от живой массы при рождении

Показатели	Группа животных		
	первая	вторая	третья
Масса при рождении, кг	От 1,0 до 1,29	От 1,3 до 1,49	От 1,5 до 2,02
Многоплодие, гол	8,1±0,72	10,0±0,38*	9,4±0,56
Крупноплодность, кг	1,68±0,06	1,65±0,05	1,69±0,05
Масса при отъеме, кг	7,40±0,22	7,89±0,12	8,00±0,28
Масса гнезда при рождении, кг	13,35±1,13	16,34±0,57*	15,70±0,93
Масса гнезда при отъеме, кг	71,78±2,39	78,20±1,99*	77,08±2,49

*P<0,05

В первом опоросе от них получено по 10,0 голов поросят, что было больше на 1,9 головы, или на 23,45%, чем от свиноматок первой группы, с живой массой при рождении 1,0-1,29 кг. Более того, животные второй группы по этому показателю превосходили также и маток третьей группы, характеризующихся наиболее высокой живой массой при рождении (1,5-2,02 кг). Разница составила 0,6 голов, или на 6,38%.

От свиноматок первой группы к отъему выращены менее крупные поросята, чем от более тяжеловесных при рождении маток второй и третьей групп. Разница составила соответственно 0,49 и 0,60 кг, или 6,62 и 8,11%. Свиноматки второй группы превосходили возрастных аналогов первой и третьей групп по живой массе гнезда поросят при рождении, соответственно на 2,99 кг, или 22,4%, и на 0,64 кг, или 4,08%. При отъеме эта разница увеличилась до 6,42 кг или до 8,94% и 1,12 кг, или 1,45%. Это свидетельствует о том, что свинки, полученные от свиноматок с живой массой при рождении 1,3-1,5 кг, являются наиболее продуктивными.

Установлено, что скорость роста свинок, отобранных от первоопоросок, была менее высокой на 4,22%, чем от полновозрастных животных, несмотря на то, что при рождении эти животные не различались по крупноплодности (таблица 3).

Таблица 3 – Сравнительная характеристика роста свинок, полученных от свиноматок разного возраста

Группы животных	Вариант отбора свинок	Живая масса свинок, кг		Среднесуточный прирост, г
		при рождении	при отъеме	
Контрольная	От свиноматок с 2-мя и более опоросами	1,4±0,05	7,96±0,26	222±15,24
Опытная	От свиноматок-первоопоросок	1,4±0,04	7,79±0,26	213±12,43

В результате по живой массе к отъему свинки, отобранные от полновозрастных маток, превосходили сверстниц опытной группы на 0,26 кг или 3,39%.

Изучаемый вариант отбора ремонтных свинок сказался и на последующих репродуктивных качествах этого молодняка. В частности, многоплодие животных первой группы оказалось более высоким, чем сверстниц, полученных от первоопоросок. Разница составила 0,6 голов, или 6,77% (таблица 4).

Таблица 4 – Продуктивность свинок, полученных от свиноматок разного возраста

Группа животных	Многоплодие, гол.	Масса гнезда при рождении, кг	Масса гнезда при отъеме, гол.	Крупноплодность, кг	Масса при отъеме, кг
Контрольная	9,46±0,41	15,95±0,75	77,45±1,94	1,69±0,04	7,94±0,21
Опытная	8,86±0,53	14,31±0,76	73,92±1,86	1,66±0,05	7,59±0,05

Средняя живая масса новорожденных поросят, полученных от свинок, отобранных от полновозрастных маток, была выше на 0,03 кг, или на 1,80%, чем малышей второй группы. Этот молодняк различался и по скорости роста в подсосный период. Вследствие этого, по живой массе к отъему поросята первой группы, матери которых были отобраны от полновозрастных маток, на 0,35 кг, или на 4,61% превосходили отъемышей, полученных от свиноматок опытной группы.

Оценка толщины шпика ремонтного молодняка показала, что чистопородные свинки крупной белой породы по толщине шпика над остистыми отростками между 6-7 грудными позвонками превосходили двухпородных (БКБ х Л) на 2,43 мм, или на 8,98%. В то же время свинки крупной белой породы характеризовались менее высокой изменчивостью толщины шпика, чем их помесные сверстницы. Разница по

группам между минимальным и максимальным его значениями у чистопородных свинок составила 6,95 мм, в то время, как у двухпородных — 14,44 мм, или выше в 2,08 раза.

Выявлена тенденция незначительного снижения многоплодия свиноматок-первоопоронок и полновозрастных маток по мере увеличения у них толщины хребтового шпика.

Таблица 5 – Продуктивность свиноматок с различной толщиной хребтового шпика

Место содержания	Половозрастная группа	Толщина шпика перед осеменением, мм	Многоплодие, гол.
Племферма	Свиноматки первоопоронок	25,81±0,32	9,18±0,9
		29,38±0,26	9,11±0,62
		32,76±0,25	8,5±0,72
Промышленный комплекс	Свиноматки первоопоронок	20,64±0,50	8,82±0,63
		27,53±0,38	9,32±0,46
		35,08±0,66	8,33±0,54
Промышленный комплекс	Полновозрастные свиноматки	26,54±0,77	10,72±0,99
		34,64±0,68	10,57±0,78
		45,20±1,59	9,60±1,46

Известно, что толщина хребтового шпика у свиноматок меняется по периодам физиологического цикла. На стадии супоросности в организме животных создается определенный энергетический резерв в виде жировых отложений. Это сопровождается утолщением слоя подкожного шпика. После опороса определенная часть резервного жира расходуется на процессы синтеза молока. Соответственно шпик становится тоньше. Судя по результатам наших исследований, степень изменения толщины подкожной жировой ткани по периодам физиологического цикла у подопытных свиноматок-первоопоронок зависела от его исходной толщины, то есть измеренной в начале супоросности. Так, у свиноматок первой группы, отличающихся тонким шпиком перед осеменением, его толщина за время супоросности увеличилась существенно, а именно на 8,36 мм, или на 40,5% (таблица 6).

Таблица 6 – Изменение толщины хребтового шпика у свиноматок-первоопоронок по периодам физиологического цикла

Группы животных	Толщина шпика, мм		
	Перед осеменением	Перед опоросом	Перед отъемом
1	20,64±0,50	29,00±1,23	21,82±0,9
2	27,53±0,38	33,1±0,63	25,78±0,64
3	35,08±0,66	40,08±1,18	30,66±0,91

У свинок с более толстым слоем подкожной жировой ткани перед осеменением (вторая группа) интенсивность жиросотложения в супо-

росный период оказалась менее высокой. В результате у этих животных шпик к концу супоросности стал толще только на 5,57 мм (20,23%). Самым низким приростом подкожной жировой ткани во время супоросности характеризовались свинок третьей группы.

Толщина шпика у них увеличилась только лишь на 5 мм, или на 14,25%. Это было меньше, чем в первой и второй группах, на 26,25 и на 5,98 абсолютных процента соответственно.

В подсосный период в организме свиной резко интенсифицируются обменные процессы, в том числе повышается расход запасного жира на процессы молокообразования. Это имело место и в условиях нашего опыта. В результате толщина хребтового шпика у лактирующих первоопоронок к отъему от поросят понизилась. Однако степень этого снижения оказалась неодинаковой и определялась запасами жира перед опоросом. Так, у менее ожиревших первоопоронок (I и II группы) толщина шпика уменьшилась практически на одинаковую величину, а именно на 7,18 и 7,32 мм, в то время как у более жирных к моменту опороса маток (III группа), слой этой ткани стал тоньше на 9,42 мм. Это было больше на 2,24 и 2,1 мм, чем у маток первой и второй групп.

Аналогичные зависимости динамики шпика от его первоначальной величины выявлены и у полновозрастных маток. Как свидетельствуют данные таблицы 6, в ходе супоросности более существенно увеличилась толщина шпика у свиноматок первой группы, характеризовавшихся менее толстым слоем этой ткани перед осеменением. У маток третьей группы эти изменения толщины шпика оказались менее выраженными. Если в первой группе шпик стал толще на 18,09 мм, или на 68,16%, то в третьей – только на 7,6 мм, или на 16,81%. Свиноматки второй группы по этому показателю занимали промежуточное положение.

Таблица 7 – Изменение толщины хребтового шпика у полновозрастных свиноматок по периодам физиологического цикла

Группы животных	Толщина шпика, мм		
	Перед осеменением	Перед опоросом	Перед отъемом
1	26,54±0,77	44,63±2,54	29,72±1,0
2	34,64±0,68	50,35±1,71	34,07±1,09
3	45,20±1,59	52,80±1,93	41,0±1,84

Несколько иной оказалась динамика толщины шпика у полновозрастных маток на стадии лактации. Если в первой группе маток слой этой подкожной ткани стал тоньше на 14,91 мм, или на 33,4%, то во второй – на 16,28 мм, или на 32,33%, а в третьей только на 11,8 мм, или на 22,35%. В отличие от первоопоронок, у полновозрастных лакти-

рующих маток степень катаболизма подкожного жира не зависела от толщины шпика в начале подсосного периода.

Обращает на себя внимание тот факт, что у животных с тонким слоем подкожной жировой ткани в начале супоросности его толщина в конце подсосного периода не только не уменьшилась, по сравнению с исходной, но, наоборот, даже несколько повысилась. В то же время у более ожиревших к моменту осеменения животных толщина шпика к отъему стала меньше. И эта тенденция отчетливо проявилась как у первоопоросок, так и у полновозрастных маток.

Логично было предположить, что в подсосный период заметнее понизится толщина шпика у свиноматок с более высокими материнскими качествами, соответственно с более высокой молочностью, поскольку у таких высокопродуктивных животных запасы подкожного жира будут интенсивнее расходоваться на синтез молока.

Однако, судя по результатам наших исследований, лучше росли поросята под теми матками, у которых за подсосный период толщина шпика понизилась менее существенно (таблица 8).

Таблица 8 – Зависимость воспроизводительных качеств первоопоросок от снижения толщины шпика за подсосный период над 6-7 грудными позвонками

Показатели	Снижение толщины шпика над 6-7 грудными позвонками за подсосный период, мм		
	3,25±0,37	6,67±0,20	11,00±0,66
Толщина шпика перед опоросом, над 6-7 грудными позвонками, мм	29,75±1,27	32,66±1,13	36,8±1,2
Шпик перед отъемом, над 6-7 грудными позвонками	26,5±1,59	25,88±1,16	25,8±1,3
Масса гнезда при отъеме, кг	76,26±3,61	80,17±2,96	75,74±1,63
Масса 1-ой головы в 35 дней, см	8,33±0,25	8,17±0,32	7,72±0,3
Количество поросят при отъеме, гол.	9,15	9,81	9,81

И это были преимущественно животные с тонким шпиком перед опоросом.

В этом плане наши исследования не противоречат устоявшемуся среди свиноводов мнению, что у излишне ожиревших во время супоросности свиноматок более интенсивно протекают процессы катаболизма жиров на стадии лактации. При этом в организме таких животных увеличивается количество конечных продуктов распада жиров. Некоторые из этих образовавшихся метаболитов угнетающе действуют

на аппетит свиноматок, вследствие чего снижается поедаемость корма животными. И хотя у таких маток на стадии лактации наблюдаются более высокие потери запасного жира, тем не менее ими продуцируется меньше молока. В итоге замедляется рост поросят-сосунов.

И, напротив, менее ожиревшие за период супоросности свиноматки отличаются повышенной потребностью в питательных веществах на стадии лактации. Соответственно, у таких животных большая часть потребленного корма тратится на синтез молока, они отличаются повышенной молочностью, рост поросят под такими матками более ускоренный. Это и имело место в наших исследованиях.

Заключение. Как показали наши исследования, для получения более продуктивных ремонтных свинок отбирать их следует от полновозрастных маток с двумя и более опоросами. Лучшие результаты получаются при отборе свинок с живой массой при рождении в пределах 1,3-1,5 кг. Свиноматки, выращенные из таких свинок, превосходят аналогов других вариантов отбора (от маток-первоопоросок и с живой массой при рождении 1,0-1,29, а также 1,5 кг и более) по многоплодию в первом опоросе на 0,6 – 1,9 гол. и средней живой массе поросенка к отъему – на 4,61 и 6,62%. Связь между толщиной хребтового шпика у свинок и их последующей продуктивностью оказалась неустойчивой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козловский, В.Г. Племенное дело в свиноводстве / В.Г. Козловский [и др.]. – М.: Колос. – 1982. – 272 с.
2. Кузьмина, Т., Бушева, Л. Совершенствование материнской линии свиней крупной белой породы по многоплодию / Т. Кузьмина, Л. Бушева // Свиноводство. – 2001. №1. – С. 9-10.
3. Лешня, В.А. Эффективность селекции свиных по репродуктивным качествам / В.А. Лешня // Научные основы развития животноводства в БССР: межвед. сб. 1991. – Вып. 21. – С. 40-46.
4. Кертнева, Н.М. Зависимость репродуктивных качеств свиноматок от живой массы при рождении / Н.М. Кертнева // Зоотехния. – 1990. – №5. – С. 73-75.
5. Самохвал, И.А. Продуктивность свиноматок разной живой массы при рождении / И.А. Самохвал // Зоотехния. – 1997. – №10. – С. 11-12.
6. Миклянас, А., Мартузавичюс, И. Селекция свиней на мясность / А. Миклянас, И. Мартузавичюс // Совершенствование методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний животных и повышение их продуктивности: Тезисы конференции, посвященной 50-летию Литовской ветеринарной академии. Вильнюс, 1986. – С. 84-86.
7. Дементьев, В.Н. Связь прижизненной толщины шпика ремонтных свинок с их последующей продуктивностью: сборник научных трудов / В.Н. Дементьев // Ученые записки / ВГАВМ. – Витебск, 1999. – Том 35, ч. 2. – С. 131-132.
8. Баранова, Н., Дунаев, М., Митрофанов, Р. Сроки использования маток / Н. Баранова, М. Дунаев, Р. Митрофанов // Свиноводство. – 1997. – № 4. – С. 11-12.
9. Смирнов, Н. Селекция в свиноводстве / Н. Смирнов // Свиноводство. – 1991. – № 6. – С. 41-42.

10. Дементьев, В.Н., Лобасов, В.А. Прогнозирование репродуктивных качеств свиноматок по результатам их контрольного выращивания / В.Н. Дементьев, В.А. Лобасов // Научн. техн. бюл./ ВАСХНИЛ. СО. 1985. Вып. 47. – С. 26-32