

ЖЫВЁЛАГАДОЎЛЯ І ВЕТЭРЫНАРНАЯ МЕДЫЦЫНА

УДК 636.4.03:636.4.082.2

И. П. ШЕЙКО, А. А. ХОЧЕНКОВ, Д. Н. ХОДОСОВСКИЙ, Р. И. ШЕЙКО

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ СВИНЕЙ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА СЕЛЕКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Институт животноводства НАН Беларуси

(Поступила в редакцию 30.11.2005)

Накопленные к настоящему времени данные науки и практики показывают, что при разведении свиней на крупных промышленных комплексах с большой концентрацией поголовья в помещениях и круглогодичным безвыгульным содержанием, значительная часть свиноматок имеет пониженные воспроизводительные способности, приносит слабый, зачастую маложизнеспособный приплод. Основными причинами браковки маточного стада в условиях промышленной технологии являются не показатели продуктивности, а состояние здоровья (различные патологии воспроизводства, слабый приплод). Это, в свою очередь, самым неблагоприятным образом сказывается на ритмичности работы всего предприятия и экономических итогах его деятельности [1, 2].

Селекция свиней на удлиненное туловище, свойственное мясным формам, способствовала ослаблению мускулатуры грудной клетки, снижению жизненной емкости лёгких. Ослабление конституции при промышленных методах производства свинины проявилось на уровне клеточной и гуморальной реактивности организма: у животных хуже формировался иммунный ответ после вакцинаций к заразным заболеваниям, он был менее напряженным и длительным. Для предупреждения заболеваний в условиях свинокомплекса поголовье с момента рождения находится под фармакологическим воздействием, поэтому из года в год в структуре себестоимости продукции растет удельный вес затрат на лекарственные препараты (антибиотики, вакцины, диагностикумы). Ухудшение эпизоотической ситуации в свиноводстве, расширение перечня требующих специфической профилактики заболеваний отмечают и за рубежом [1, 3, 4].

Решение столь важной задачи, как комплектование маточного стада свинокомплекса крепким молодняком, способным стабильно проявлять высокую продуктивность, а также поддержание здоровья животных на протяжении достаточно длительного периода времени, постоянно привлекает внимание ученых-свиноводов. В настоящее время зоотехнической практике требуются относительно нетрудоемкие и информативные критерии, ориентируясь на которые можно было бы отобрать крепкий ремонтный молодняк для воспроизводства стада промышленных комплексов. Наиболее полно устойчивость животных к болезням оценивается на основе их конституции. Классики отечественной зоотехнической науки М. Ф. Иванов, П. Н. Кулешов, Е. А. Богданов указывают на взаимосвязь конституции со здоровьем животных, устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды и продуктивным долголетием. Особи разных типов конституции отличаются по развитию внутренних органов, интенсивности обменных процессов, функции эндокринных желез и соотношению химических веществ в организме [5, 6].

Наибольший интерес у ученых и производителей вызывает классификация типов конституций свиней в зависимости от формы тела, поскольку она в наибольшей степени связана с продуктивностью и обменом веществ в организме. Этот подход к конституциональному разделению животных предложен Ф. Вейденрейхом и впоследствии адаптирован применительно к организму

свиньи В. С. Смирновым и И. П. Шейко [6, 7]. Деление свиней на типы осуществляется путем вычисления зоотехнического индекса эйрисомности. Этот индекс является отношением двух зоотехнических промеров (обхвата груди за лопатками к длине туловища). Согласно классификации, предложенной И. П. Шейко и его школой, ремонтный молодняк свиней подразделяется на три конституциональных типа: лептосомный (индекс эйрисомности менее 0,87); переходный (индекс эйрисомности от 0,87 до 0,97) и эйрисомный (индекс эйрисомности более 0,97) [8].

Животные лептосомного (дыхательного) типа характеризуются относительно большими, длинными и узкими лёгкими, небольшим, длинным и узким сердцем, пониженной интенсивностью кроветворения, длинными и мало извитыми капиллярами, относительно небольшими печенью и почками, пониженной активностью пищеварения. Животные эйрисомного (пищеварительного) типа отличаются небольшими широкими и короткими лёгкими, крупным широким и коротким сердцем, высокой интенсивностью кроветворения, короткими и сильно извитыми капиллярами, относительно крупными печенью и почками, высокой интенсивностью пищеварения. Особи переходного типа занимают промежуточное положение. Эти и другие особенности во многом определяют жизнеспособность и устойчивость к болезням животных разных типов.

Цель нашей работы – сравнение продуктивности ремонтных свинок различных конституциональных типов и выявление из них наиболее желательного для разведения в условиях промышленной технологии.

Объекты и методы исследования. Исследования проводились на племенной ферме свиноводческого комплекса РУСПП «С -к Борисовский» Минской области в 2004–2005 гг. Объектом исследований являлись двухпородные свинки (крупная белая × белорусская черно-пестрая порода), которых выращивали на племенной ферме и по достижении возраста 8,5 месяцев отправляли на участок воспроизводства комплекса. Отслеживалась как продуктивность ремонтных свинок, так и полученного от них потомства.

Для исследований отобрали клинически здоровых животных в возрасте 6 месяцев. Содержание подопытных животных соответствовало принятой на племенной ферме технологии.

Из производственного потока ремонтных свинок в 6-месячном возрасте, содержащихся на племенной ферме комплекса, выделено 272 голов. У этих животных определены вышеуказанные зоотехнические промеры и рассчитаны индексы эйрисомности. Согласно индексам подопытные свинки были распределены на три подопытные группы: I – лептосомные особи, II – переходные особи и III – эйрисомные особи. В 6 месяцев определялась интенсивность роста животных, а в 8,5 месяцев – причины выбраковки поголовья за период выращивания. После осеменения и получения опороса были учтены показатели воспроизводства свиноматок и продуктивность поросят.

Результаты и их обсуждение. Интенсивность роста является одной из основных характеристик хозяйственно полезных признаков ремонтного молодняка. Только хорошо растущие свинки способны давать нормальный опорос, выкармливать требуемое по технологии количество поросят. Однако показатель скорости роста для группы воспроизводства, к которой относится и ремонтный молодняк, является промежуточным, поскольку основная цель использования этого поголовья – получение здорового и многочисленного приплода.

Т а б л и ц а 1. Интенсивность роста ремонтных свинок различных типов телосложения с рождения до 6-месячного возраста

Показатель	Конституциональный тип			
	лептосомный	переходный	эйрисомный	по всей выборке
Живая масса в 6 месяцев, кг	85,5 ± 1,0	80,5 ± 0,5	79,3 ± 1,1	81,3 ± 0,4
Лимиты	72 – 99	64 – 99	65 – 90	64 – 99
Коэффициент вариации	8,1	8,5	8,4	8,8
Среднесуточный прирост живой массы за 6 месяцев, г	434 ± 6,3	403 ± 3,0	405 ± 6,0	409 ± 2,6
% от среднего по выборке	106,1	98,5	99,0	100
Лимиты	324 – 516	305 – 495	320 – 494	305 – 511
Коэффициент вариации, %	10,2	10,2	9,7	10,5
Кол-во особей данного типа телосложения	40	188	44	272
% от выборки	14,7	69,1	16,2	100

Согласно нашим исследованиям (табл. 1), наибольшая интенсивность роста до 6-месячного возраста отмечалась у свинок лептосомного типа. По среднесуточному приросту живой массы они статистически достоверно ($P < 0,05$) превосходили особей эйрисомного и переходного типов. Обращают на себя внимание относительно невысокие коэффициенты вариации по живой массе и интенсивности роста, что характерно для каждой подопытной группы. Следовательно, они достаточно однородны и животные правильно типизированы.

Одним из основных критериев предварительной продуктивности ремонтных свинок является их выбраковка за период выращивания. При относительно небольшом коэффициенте выбраковки по ветеринарным причинам можно говорить о целенаправленном селекционном давлении (повышение интенсивности роста, уменьшение толщины хребтового шпика, улучшение мясности). При преобладающей браковке по ветеринарным критериям селекция по хозяйственно полезным признакам (мясности, интенсивности роста) замедляется.

Наибольший процент выбраковки отмечен в группе свинок лептосомного типа (табл. 2). Значительная часть животных этого типа была выбракована по ветеринарным критериям. К ним относятся болезни конечностей, пищеварительного тракта, дыхательных путей.

Т а б л и ц а 2. Выбраковка ремонтных свинок различных типов телосложения и ее причины (с 6 до 8,5 месяцев)

Показатель	Конституциональный тип		
	лептосомный	переходный	эйрисомный
Всего животных данного типа	40	188	44
Было выбраковано голов	8	19	8
% выбраковки	20,0	10,1	18,2
в том числе, голов:			
низкая продуктивность	3	4	2
пороки экстерьера	1	2	–
несоответствие критериям бонитировочной шкалы	–	2	3
болезни конечностей	2	5	1
болезни пищеварительного тракта	1	3	1
респираторные болезни	1	2	–
прочее выбытие	–	1	1

Достаточно большой процент выбраковки был отмечен и у животных эйрисомного типа (18,2%). Однако ведущим критерием при выбраковке этих животных являлись зоотехнические факторы (пороки экстерьера, недостаточная длина туловища). В структуре выбраковки животных переходного типа ветеринарные критерии сочетались с зоотехническими. Следовательно, повышение выраженности мясных форм животных достаточно неблагоприятно отражается на резистентности организма.

Различия телосложения и интерьера свиной обусловило и различия в продуктивности, в том числе в отношении воспроизводительных качеств (табл. 3).

Т а б л и ц а 3. Воспроизводительные качества ремонтных свинок различных конституциональных типов

Конституциональный тип	Кол-во голов	Не пришло в охоту		Повторные осеменения		Возраст первого осеменения, дней
		голов	%	голов	%	
Лептосомный	32	8	25,0	6	25,0	278 ± 2,3
Переходный	169	32	18,9	31	22,6	275 ± 1,2
Эйрисомный	36	7	14,4	6	20,7	278 ± 3,5

Обращает на себя внимание значительная доля свинок, не пришедших в охоту и по этой причине выбракованных. Наиболее значительная выбраковка по анафродизии была у особей лептосомного типа – 25%. Эти же животные наиболее часто отмечались неплодотворными осеменениями.

Возраст первого осеменения у свинок переходного типа был на 3 дня меньше, чем у эйрисомного и лептосомного типов (табл. 3). Хотя статистической достоверности в обоих различиях не обнаруже-

но, но можно отметить определенную тенденцию. Более крепкие и здоровые особи переходного типа характеризуются ранним половым созреванием.

Т а б л и ц а 4. **Воспроизводительные качества проверяемых свиноматок различных конституциональных типов**

Показатель	Конституциональный тип		
	лептосомный	переходный	эйрисомный
Всего животных данного типа, гол.	24	137	29
Получено опросов, всего	29	129	28
в % от численности свинок в 8,5 месяцев	65,6	76,3	77,8
Абортов, всего*	3	8	1
в % от численности свинок в 8,5 месяцев	9,4	4,7	2,8
Продолжительность супоросности, день	114,9 ± 0,29	114,5 ± 0,12	115,0 ± 0,26
Лимиты	113–117	108–117	112–118
Коэффициент вариации, %	2,5	4,2	5,0
Многоплодие, гол.	9,0 ± 0,54	9,0 ± 0,19	9,1 ± 0,46
Лимиты	5–14	4–17	3–13
Коэффициент вариации, %	26,8	23,7	26,1
Кол-во живых поросят на 1 опорос, гол.	8,7 ± 0,50	8,7 ± 0,18	8,8 ± 0,48
Лимиты	5–13	3–14	3–13
Коэффициент вариации, %	25,9	23,5	28,1
Кол-во маловесных поросят на 1 опорос, гол.	0,8 ± 0,21	0,32 ± 0,05	0,8 ± 0,19
Лимиты	0–3	0–3	0–3
Оставлено поросят под матками, гол.	9,4 ± 0,14	9,4 ± 0,05	9,5 ± 0,11
Лимиты	9–10	9–10	9–10
Коэффициент вариации, %	5,4	5,3	5,4
Ввод в основное стадо, гол.	10	63	12
в % от численности свинок в 8,5 месяцев	31,3	37,3	33,3

* В число абортов включена ранняя эмбриональная смертность.

Продолжительность супоросности у животных всех типов практически не различалась. По многоплодию также статистически достоверных различий не отмечено. По нашему мнению, показатель многоплодия в основном определяется временем осеменения по отношению к овуляции и условиями кормления и содержания в период супоросности. К тому же коэффициенты вариации по этим показателям были велики (табл. 4).

Т а б л и ц а 5. **Интенсивность роста и сохранность поросят-сосунов, полученных от свиноматок различных конституциональных типов**

Показатель	Конституциональный тип		
	лептосомный	переходный	эйрисомный
Количество поросят при отъеме, гол.	8,0 ± 0,32	8,5 ± 0,12	8,0 ± 0,22
Лимиты	6–10	6–10	6–10
Коэффициент вариации	14,5	13,4	12,5
Средняя живая масса поросенка при отъеме, кг	8,1 ± 0,28	8,4 ± 0,10	8,0 ± 0,29
Лимиты	6,9–10,2	6,3–11,1	6,5–12
Коэффициент вариации	13,0	11,0	16,0
Живая масса гнезда при отъеме, кг	64,9 ± 4,61	71,2 ± 1,42	64,1 ± 2,70
Лимиты	45–102	42–104	46–85
Коэффициент вариации	26,5	19,1	18,9
Сохранность, %	85,2	90,2	84,4

Подопытные группы практически не различались по количеству живых поросят на опорос, а также по числу оставленных поросят под матками. Наибольший выход поросят при отъеме на одну свиноматку отмечен у маток переходного типа (на 0,5 головы больше, чем у лептосомного и эйрисомного типов). Следовательно, более крепкие животные отличаются более высокой продуктивностью. Живая масса гнезда к отъему у свиноматок переходного типа на 7,1 кг превосходила

маток эйрисомного типа и на 6,3 кг – лептосомного (табл. 5). Масса 1 поросенка к отъему в группе эйрисомного типа была 8,0 кг; переходного – 8,4 кг, лептосомного – 8,1 кг. Наибольшая сохранность приплода за период лактации (90,2%) отмечена в группе маток переходного типа (в группах эйрисомного и лептосомного на 84,4 и 85,2% соответственно). Свиноматки переходного типа статистически достоверно ($P < 0,05$) превосходили своих аналогов эйрисомного по массе гнезда к отъему.

Заключение. В современной зоотехнической классификации свиней оправдано их разделение на три конституциональных типа: лептосомный, переходный и эйрисомный. В условиях промышленной технологии ремонтные свинки и свиноматки переходного типа по сравнению с особями эйрисомного и лептосомного характеризуются более высокой продуктивностью: ранними сроками осеменения (на 3 дня); сохранностью молодняка к отъему (на 5,8 и 5% соответственно), большей массой гнезда к отъему (на 7,1 и 6,3 кг), большей долей ввода в основное стадо (на 4 и 6%).

Литература

1. Гельвиц Э.-Г. Заболевания свиней. М., 2003.
2. Шейко И., Хоченков А., Ходосовский Д. // Свиноводство. 2004. № 3. С. 2–4.
3. Cottrells R. S., Henken A. M. // Pigs. 1990. Vol. 6. P. 12–13.
4. Henryon M., Verd P. Genetic variation for resistance to clinical and subclinical diseases exists in growing pigs // Animal Science. 2001. Vol. 73. P. 375–387.
5. Танана Л. А., Шейко Р. И., Климов Н. Н. и др. Использование в селекции конституциональных особенностей сельскохозяйственных животных. Борисов, 2005. С. 12–30.
6. Шейко И. П., Смирнов В. С. Свиноводство. Мн., 1998.
7. Смирнов В., Щеглов Н. // Свиноводство. 2003. № 6. С. 5–6.
8. ТУ РБ 600039106.001 – 2004. Свинки ремонтные.

I. P. SHEYKO, A. A. KHOTCHENKOV, D. N. KHODOSOVSKY, R. I. SHEYKO

IMPROVING OF THE PIG PRODUCTIVITY BY SELECTING–TECHNOLOGICAL METHODS IN TRADE FARMS

Summary

A developed zootechnic classification of dividing pigs into 3 constitutional types by their body conformation: leptosome, transitional, oerisome has been outlined. It is established that young replacement pigs of transitional type are more preferable by their productivity than those of oerisome and leptosome types.