

свиней-аналогов по массе туши, выходу мяса, а также выгодно отличался по толщине шпика, «площади мышечного глазка» и массе окорока.

Список использованной литературы. 1. Барановский, Д. Рациональное использование эффекта гетерозиса при производстве свинины / Д. Барановский, В. Герасимов // Свиноводство. - 1999. - №4. - С. 12-13. 2. Березовский, Н. Гибридизация на внутривидовой и межвидовой основе / Н. Березовский, О. Мороз // Свиноводство. - 1999. - №2. - С. 11-12. 3. Ткачев, А.С. Процесс акклиматизации свиней уэльской породы / А.С. Ткачев, П.Д. Сергиенко // Повышение эффективности производства свинины: сборник научных трудов. - Харьков, 1985. - С. 80-88. 4. Ухтверов, А. Ландрасы немецкой селекции в среднем Поволжье / А. Ухтверов // Свиноводство. - 1999. - №5. - С. 14-16. 5. Жанадилов, А. Акклиматизация свиней в условиях Казахстана / А. Жанадилов // Свиноводство. - 2007. - №1. - С. 9-10. 6. Овсянников, А.И. Промышленное скрещивание и гетерозис в свиноводстве / А.И. Овсянников. - Л. - 1968. - С. 51-63. 7. Негреева, А.Н. Формирование внутренних органов у свиней / А.Н. Негреева, В.А. Бабушкин, В.Г. Завьялова // Зоотехния. - 2004. - №5. - С. 28-30. 8. Джунельбаев Е. Сравнительная характеристика развития внутренних органов у помесных подсосунк / Е. Джунельбаев, И. Фролова // Свиноводство. - 2005. - №2. - С. 30-31. 9. Памбухчян, Р. А. Хозяйственно-биологические особенности свиней при чистопородном разведении и скрещивании в условиях Центральной Черноземной зоны России: дис. на соискан... канд. с.-х. наук / Р.А. Памбухчян. - М.: - 2006. - 140 с.

УДК 636.4.082

ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ С УЧЕТОМ ИХ КРУПНОПЛОДНОСТИ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ РЕАКТИВНОСТИ

Дойлидов В.А., Бранкевич О.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Результаты исследований свидетельствуют о комплексном влиянии живой массы при рождении и эмоциональной реактивности поросят-сосунк на скорость их роста в подсосный период.

Results of researches on carrying out of the examination of influence large piglets by the birth and emotional reactivity on their efficiency.

Введение. Использование этологических методик в промышленном свиноводстве позволяет учитывать индивидуальные особенности животных, выделять пригодных и непригодных к содержанию в условиях промышленной технологии, а также решать много других вопросов, связанных с управлением, поведением животных на фермах и комплексах, что позволяет получать дополнительную продукцию без вложения дополнительных материальных средств [2].

Количество и продуктивность поголовья, поступающего на откорм, во многом зависит от репродуктивных качеств свиноматок, которые, как основа непрерывного и эффективного производства, базируется на количестве и качестве рождающегося приплода. Кроме того, свиноматки должны обладать высокими материнскими качествами, которые подразумевают высокую молочность и сохранность молодняка в подсосный период [8].

В настоящее время на большинстве свиноводческих комплексов Республики Беларусь при организации воспроизводства стада используют систему саморемонта, при которой молодняк, предназначенный для ремонта маточного стада, не закупают в племенных заводах и селекционно-гибридных центрах, а отбирают и выращивают непосредственно в хозяйстве [7]. В этих условиях селекционеры нуждаются в малотрудоемких методиках, позволяющих достаточно точно осуществить прогнозирование будущей продуктивности животных, отбираемых для ремонта стада. Предварительный отбор при этом ведут с учетом живой массы свинок при рождении, а затем учитывают и живую массу при отъеме.

Учеными Института свиноводства УААН доказана зависимость репродуктивных качеств свиноматок от их живой массы при рождении. Установлено, что свиноматки, имевшие при рождении большую живую массу, отличались, по сравнению с более мелкими, повышенным многоплодием, достоверно более высокими крупноплодностью, а также массой гнезда при отъеме [5].

В то же время односторонний отбор с учетом только скорости роста и без учета поведенческих особенностей молодняка приводит в последующем к появлению в стаде свиноматок с неудовлетворительными материнскими качествами, проявление которых тесно связано с темпераментом животных.

В решении проблем современного свиноводства особое место занимает получившая широкое развитие в мире дисциплина этология – наука о поведенческих реакциях животных и умении направлять их по нужному для человека пути. Без знания особенностей поведения нельзя организовать правильное содержание, кормление, отбор и подбор животных, обеспечивающие получение достаточного количества сельскохозяйственной продукции и повышение производительности труда в свиноводстве [1].

Мы сделали попытку найти простой, в его оценке, поведенческие признаки, помогающие выявить особенности темперамента животных, связанные с их продуктивностью.

В качестве такого поведенческого признака была оценена устойчивость поросят к воздействию психологического (эмоционального) стресса.

Эмоции являются врожденными реакциями, контролируются низшими структурами мозга и свойственны не только человеку, но и животным.

Эмоциональность является одним из компонентов темперамента и представляет собой обширный комплекс свойств и качеств, характеризующих особенности возникновения, протекания и прекращения разнообразных чувств, аффектов и настроений. Изучение характера проявления эмоциональности крайне важно в связи с проблемами поведения, возникающими при содержании животных в условиях промышленной технологии, по-

сколькo длительное эмоциональное напряжение является основой снижения продуктивности и возникновения различных психосоматических заболеваний [4].

Интенсификация животноводства сокращает возможность индивидуального подхода к животным. При этом условия содержания часто противоречат естественным физиологическим особенностям животных, поэтому адаптация к ним идет с большим напряжением. При любом нарушении сбалансированности "животное-среда" недостаточность психических или физических ресурсов индивидуума для удовлетворения актуальных потребностей является источником тревоги, которая представляет собой наиболее сильно действующий механизм эмоционального стресса. Возникновение у животных эмоционального стресса предполагает затруднение реализации мотивации, блокаду мотивированного поведения. При этом в системе "животное-среда" уровень эмоциональной напряженности нарастает по мере увеличения различий между условиями, в которых формировались механизмы жизнедеятельности особи, и вновь создавшимися условиями существования [6].

Центральный элемент тревоги, обуславливающий ее биологическое значение – ощущение угрозы, как сигнала неблагоприятия и опасности. Тревога играет охранительную и мотивационную роль, сопоставимую с ролью боли, но в отличие от боли тревога — это сигнал опасности, которая еще не реализована. С ее возникновением связывают усиление поведенческой активности, изменение характера поведения. В то же время тревога может не только стимулировать активность, но и способствовать разрушению недостаточно прочно укоренившихся адаптивных поведенческих стереотипов, замещению их более адекватными формами поведения, а при длительном воздействии неадекватной ситуации – к нарушению поведенческой интеграции и всеобщей дезорганизации психики [3].

В проявлении большей или меньшей интенсивности тревоги решающую роль играют скорее индивидуальные особенности особи, чем реальная значимость угрозы.

Основным способом выявления уровня эмоциональной реактивности особи является создание какой-либо экстремальной (конфликтной) ситуации. Этот классический прием основан на "перенапряжении" основных нервных процессов или их подвижности. При этом главным феноменом при данной экспериментальной ситуации является соответствующая эмоционально-поведенческая реакция. В качестве одной из основных характеристик выделяют эмоциональную лабильность, под которой понимается скорость, с которой происходит смена одного эмоционального состояния другим. Так, быстрая смена реакции испуга активным исследовательским или пищевым поведением у животного в эмоционально-стрессовой ситуации свидетельствует о повышенной его резистентности к стрессовому воздействию. Напротив, пассивное поведение, протекающее на фоне выраженной реакции страха, с самого начала экстремальной ситуации проявляется в полном отсутствии двигательной активности. Эта реакция отмечается преимущественно у слабых животных, которые не в состоянии контролировать эмоцию страха и поэтому наиболее подвержены эмоциональному стрессу [3].

В селекционном плане стрессоустойчивость следует рассматривать не как специфический комплекс признаков, а как свойство этих признаков к проявлению воспроизводительной способности и продуктивности. Устойчивость к стрессам – это способность животных или популяции, стада продуцировать в разных условиях, и выражается она в целом уровнем продуктивности в этих условиях [4].

Целью наших исследований явилось обоснование возможности использования особенностей поведения поросят в подсосный период, как оценочных признаков при проведении отбора молодняка на ремонт в условиях свиноводческих комплексов.

При этом ставилась задача выявить взаимосвязь крупноплодности новорожденных поросят, как показателя начальной жизнеспособности, а также скорости их роста в подсосный период со степенью их устойчивости к воздействию эмоционального стресса.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в 2007 г. на свиноводческом комплексе ОАО "Докшицкий райагросервис" Докшицкого района Витебской области. Объектом исследования являлись поросята-сосуны, находившиеся под матками-первопоросками с тем, чтобы исключить искажающее результаты влияние переформирования гнезд.

В ходе подсосного периода оценивались следующие показатели: начальная жизнеспособность поросят (по живой массе при рождении), энергия роста поросят (по показателям абсолютного и среднесуточного прироста живой массы за подсосный период), поведенческая реакция поросят в стрессовой ситуации (по разработанной нами методике). При проведении разделения молодняка по степени эмоциональной устойчивости учитывали пассивно-оборонительную реакцию и исследовательское поведение поросят после отъема от свиноматок. Исследователь заходил в станок с животными, у которых, в ответ на это, в первый момент было выражено пассивно-оборонительное поведение – поросята группировались у противоположной стенки станка. В течение последующих 5 минут он метил краской животных, у которых исследовательский рефлекс брал верх над оборонительным – они подходили к незнакомому человеку и демонстрировали манипуляторно-исследовательское поведение. Этим животных относили к группе эмоционально устойчивых. Животных, которые робко приближались, но при попытке пометить их отбегали, а также тех, которые вообще не отходили от задней стенки станка относили к группе эмоционально неустойчивых.

Интенсивность роста животных определяли по данным их живой массы в при рождении, в 21 и в 45 дней. На основании полученных данных была рассчитана скорость роста по абсолютному и среднесуточному приросту свиней. Абсолютный прирост живой массы рассчитывали по формуле:

$$V=V_2 - V_1, \text{ где:}$$

V – абсолютный прирост живой массы, кг;

V₁ – живая масса свиней в начале периода выращивания, кг;

V₂ – живая масса свиней в конце периода выращивания, кг.

Среднесуточный прирост живой массы рассчитывали по формуле:

$V/t = (V_2 - V_1) / (t_2 - t_1)$, где:

V/t – среднесуточный прирост живой массы свиней, г;
 t_1 – возраст свиней в начале периода выращивания, дн.;
 t_2 – возраст свиней в конце периода выращивания, дн.

Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики по П.Ф. Рокицкому (1973) на ПЭВМ с помощью программы статистического анализа в табличном редакторе «Excel».

Результаты исследований и их обсуждения. В ходе анализа полученных результатов поросята были разделены на три группы в соответствии с их живой массой при рождении:

- мелкие – с живой массой 1 кг и ниже;
- средние – с живой массой 1,01-1,3 кг;
- крупные – с живой массой 1,31-1,6 кг.

Данные, отражающие скорость роста и сохранность молодняка в зависимости от начальной живой массы отражены в табл. 1 и 2.

Таблица 1. Сохранность поросят-сосунков с разной крупноплодностью

Группы по живой массе при рождении	Количество родившихся живых, гол.	Количество к отъему, гол	Сохранность, %
Средняя	66	56	84,8
Низкая	34	22	64,7
Высокая	52	52	100

Из таблицы видно, что сохранность сосунков в течение подсосного периода находилась в непосредственной зависимости от их живой массы при рождении и, соответственно, уровня жизнеспособности. Полученные данные полностью согласуются с результатами исследований Д.В. Ломако, согласно которым поросята живой массой при рождении до 1120 г имеют низкую сохранность (около 60%), в то время как сохранность более крупных поросят составляет 92,1% [4].

Таблица 2. Динамика роста поросят-сосунков с разной крупноплодностью

Группы по живой массе при рождении	n	Средняя живая масса поросят, кг			Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г
		при рождении	в 21 день	в 45 дней		
Высокая	52	1,47±0,01	5,58±0,06*	10,61±0,07*	9,13±0,07*	203±1,5*
Средняя	56	1,21±0,01	5,10±0,07	10,28±0,07	9,07±0,07	201±1,5
Низкая	22	0,98±0,01	4,91±0,13	9,78±0,12	8,80±0,12	196±2,7

Примечание: здесь и далее * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,01$.

Как видно из таблицы, живая масса поросят с низкой живой массой при рождении в 21 день и при отъеме была достоверно ($P < 0,05$) ниже, чем у поросят с высоким показателем крупноплодности, на 12,0 и 7,8% и, соответственно, на 3,7 и 4,9% ниже, чем у поросят со средней крупноплодностью.

Для того, чтобы получить представление о влиянии эмоциональной лабильности на скорость роста поросят было проанализировано изменение их живой массы за подсосный период в зависимости от устойчивости животных к эмоциональному стрессу (табл. 3).

Таблица 3. Динамика роста поросят в зависимости от их эмоциональной стрессустойчивости

Эмоциональная устойчивость	n	Удельный вес, %	Живая масса при рождении, кг	Живая масса в 21 день, кг	Живая масса в 45 дней, кг	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г
Устойчивые	60	46,1	1,28 ± 0,03	5,42 ± 0,09*	10,47 ± 0,08*	9,19 ± 0,08*	204 ± 1,9*
Неустойчивые	70	53,9	1,27 ± 0,04	5,13 ± 0,09	10,20 ± 0,10	8,93 ± 0,09	198 ± 2,0

При анализе данных табл. 3 видно, что как эмоционально устойчивые, так и неустойчивые поросята имели, в среднем, примерно одинаковую живую массу при рождении. В конце же подсосного периода эмоционально устойчивые поросята имели достоверное ($P < 0,05$) превосходство в живой массе в сравнении с неустойчивыми на 2,6%. Соответственно, наблюдалось превосходство по абсолютному и среднесуточному приросту живой массы на 0,3 кг и на 6 г или 3,0%.

Установлено, что как эмоционально неустойчивых поросят в данном стаде рождается несколько большее количество, чем устойчивых особей (соотношение без учета павших в раннем возрасте – 1,2:1). В то же время, по результатам, полученным известным этологом профессором Л.В. Крушинским, можно достоверно повысить в стаде количество рождающихся устойчивых к эмоциональному стрессу особей при соответствующем подборе родительских пар (устойчивый х устойчивый) [2].

В ходе проведения исследований было также учтено, какой из сосков свиноматки сосал каждый поросенок во время подсосного периода. Оказалось, что большинство (93,3%) устойчивых к эмоциональному стрессу поросят захватывали передние – более молочные – соски свиноматок, а значит, получали больше пищи и, соответственно, быстрее росли.

Данные, отражающие скорость роста поросят в зависимости, одновременно, от устойчивости к эмоциональному стрессу, и того, с какой живой массой поросенок родился, помещены в табл. 4.

Таблица 4. Динамика роста поросят в зависимости одновременно от их крупноплодности эмоциональной стрессустойчивости

Группы по живой массе при рождении	Эмоциональная устойчивость	n	Средняя живая масса при рождении, кг	Живая масса в 21 день, кг	Живая масса в 45 дней, кг	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г
Высокая	уст.	22	1,46 ±0,01	5,71 ±0,05*	10,55 ±0,07	9,09 ±0,07	202 ±1,6
	неуст.	30	1,48 ±0,01	5,49 ±0,08	10,65 ±0,11	9,17 ±0,11	204 ±2,4
Средняя	уст.	30	1,21 ±0,02	5,25 ±0,10*	10,48 ±0,09*	9,27 ±0,09*	206 ±1,9*
	неуст.	26	1,20 ±0,02	4,93 ±0,08	10,04 ±0,08	8,84 ±0,09	196 ±2,0
Низкая	уст.	8	1,00 ±0,01	5,25 ±0,25*	10,20 ±0,26*	9,20 ±0,26*	204 ±5,7*
	неуст.	14	0,97 ±0,01	4,71 ±0,12	9,54 ±0,08	8,57 ±0,08	190 ±1,7

Примечание: * - обозначена достоверная разница между эмоционально устойчивыми и неустойчивыми животными в группах.

Анализ данных таблицы показал, что энергия роста поросят находится в зависимости от степени устойчивости поросят к эмоциональному стрессу. При практически одинаковой средней живой массе поросят при рождении в группах со средней и низкой крупноплодностью отмечено достоверное ($P < 0,05$) снижению скорости роста животных, имевших повышенную стрессреактивность – на 5,1-7,3%.

Что касается группы поросят с высокой крупноплодностью, то до трехнедельного возраста по скорости роста достоверно ($P < 0,05$) на 5,6% лидировали эмоционально устойчивые животные. К отъему же средняя живая масса устойчивых и неустойчивых поросят достоверно не различалась. Это можно объяснить, исходя из особенностей социального поведения свиней. Так, когда с трехнедельного возраста у поросят появилась возможность эффективно использовать подкормку, и за нее началась активная борьба, достаточно большая живая масса дала в гнездах преимущество даже эмоционально неустойчивым особям, что позволило им потреблять больше корма и сравняться с более устойчивыми по скорости роста.

Заключение. В результате проведенных исследований установлено:

1. Такой поведенческий признак, как устойчивость к эмоциональному стрессу, оказывает достоверное положительное влияние на скорость роста поросят в течение подсосного периода. На основании того, что эмоциональная стрессустойчивость, как и темперамент в целом, остается неизменной в течение всей жизни особи, можно рекомендовать использовать данный признак при отборе молодняка на саморемонт в условиях свиноводческих комплексов с тем, чтобы отбирать наиболее быстро растущих и в то же время устойчивых к стрессам животных.

2. Неэффективно при отборе ремонтных свинок в условиях товарных комплексов принимать во внимание только их живую массу, поскольку у отдельных неустойчивых к эмоциональному стрессу, но крупноплодных поросят она к отъему бывает достаточно высока, однако, поскольку темперамент у животных не меняется в течении жизни, эмоциональная неустойчивость обязательно должна сказаться в последующем на материнских качествах будущих свиноматок.

Список использованной литературы. 1. Дойлидов, В. А. Этология (курс лекций) для студентов зооинженерного факультета по специальности 74 03 01 – «Зоотехния» / В. А. Дойлидов, Е. Н. Ляхова. – Витебск : ВГАВМ, 2005. – 50 с. 2. Комлацкий, В. И. Этология свиней / В. И. Комлацкий – СПб. : Издательство «Лань», 2005. – 368 с. 3. Крушинский, Л.В. Исследование по феногенетике признаков Биол. журн. 1938. Т. 7, № 4. С. 869-892. 4. Крушинский, Л.В. Формирование поведения животных в норме и патологии. М.: Изд-во МГУ, 1960. 264 с. 5. Ломако Д.В. Изучение признаков воспроизводительной способности свиноматок при чистопородном разведении. - Рукопись. Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.01 – разведение и селекция животных. - Институт свиноводства УААН. - Полтава, 2000. 6. Петров, К. Эргономика, этология и гигиена в промышленном животноводстве / К. Петров, Н. Илиев, Н. Иванов; пер с болгарского Г. В. Черникович. – Минск : Ураджай, 1981. – 143 с. 7. Петрушко, И.С. Перспективы развития свиноводства Беларуси / И. Петрушко // Свиноводство. – 2006. № 1. – С. 23-24. 8. Шейко, И. П. Свиноводство: Учеб. пособие для с.-х. вузов / И. П. Шейко, В. С. Смирнов. – Минск : Ураджай, 1997. – 352 с.