

($P \leq 0,01$) и $1,6 \text{ см}^2$ ($P \leq 0,05$) соответственно. У потомков линии Заслона толщина шпика снизилась на $2,03 \text{ мм}$ ($P \leq 0,001$).

Список использованной литературы. 1. Гарай, В. Совершенствование свиней крупной белой породы при разведении по линиям / В. Гарай, [и др.] // Свиноводство : науч.-производ. журн. – 2005. – № 5. – С. 2-5. 2. Никитченко, И.Н. Гетерозис в свиноводстве. / И.Н. Никитченко // М.: Агропромиздат, 1987. – 200 с. 3. Продуктивность чистопородных и помесных маток при скрещивании с хряками белорусской мясной породы / Л.А. Федоренкова [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. / РУП «БелНИИЖ»; науч. ред. И.П. Шейко. – Мн.: ХАТА, 2001. – Т. 36. – С. 72-75. 4. Грищина, Л.П. Эффективность использования свиней датской селекции при чистопородном разведении и скрещивании // Промышленное и племенное свиноводство : науч.-производ. журн – 2004. – № 5. – С. 42-43. 5. Храмченко О. что дало прилитие крови зарубежных ландрасов / О. Храмченко., В. Клемин, М. Яковлева // Животноводство России : науч.-производ. журн – 2002. – № 6. – С. 10-11. 6. Трухачева О.М. Влияние «прилития крови» свиней породы ландрас на хозяйственно-полезные признаки белорусской мясной породы / О.М. Трухачева [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Мн., 1999. – Т. 34. – С. 84-87. 7. Денисевич, В.Л. Влияние скрещивания свиней на их репродуктивные и откормочные качества // В.Л. Денисевич, Г.К. Волохович // Вести Академии наук БССР. – 1987. – № 4. – С. 95-98. 8. Курбан, Т.К. Повышение продуктивности белорусских чернопестрых свиней / Т.К. Курбан, И.Ф. Гридюшко // Интенсификация производства продуктов животноводства: мат. междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (30-31 окт. 2002 г.). – Жодино, 2002. – С. 34-35.

УДК 636.4.03:636.061

ПРОДУКТИВНОСТЬ РЕМОНТНЫХ СВИНОК НА ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ЭКСТЕРЬЕРА

Шейко И.П., Ходосовский Д.Н.

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь, 220160

Двухпородные ремонтные свинки в зависимости от величины индекса эйрисомности были разбиты на эйрисомный, переходный и яептосомный типы, лучшие показатели продуктивности были у животных переходного типа.

Cross-breed young sows according to their compact index were divided on types, and the best results had the middle type sows.

Введение. Современное свиноводство Беларуси имеет стойкую тенденцию к росту. В основном этот рост обеспечивают крупные свиноводческие предприятия, работающие по промышленной технологии производства. В 2006 году по сравнению с 2000 поголовье свиней в республике уменьшилось на 0,6 %, а производство свинины в убойной массе выросло на 44,4 тыс. тонн, или на 14,7 %. Интенсивность производства увеличивалась на 3,0 % ежегодно. В дальнейшем планируется сохранить достигнутые темпы увеличения производства свинины. Делаться это будет за счет реконструкции действующих и строительства новых промышленных свиноккомплексов.

От стабильности их функционирования зависит экономика свиноводства, важнейшей подотрасли животноводства, обладающей большим экспортным потенциалом. Поэтому научные исследования, направленные на разработку и совершенствование технологий промышленного производства свинины, в частности, на ремонт и улучшение маточного стада, имеют большое народнохозяйственное значение [1, 2, 3].

Накопленные к настоящему времени данные науки и практики показывают, что при разведении свиней на крупных промышленных комплексах, где большая концентрация поголовья в помещениях и круглогодичное безвыгульное содержание, значительная часть свиноматок имеет пониженные воспроизводительные способности, приносит слабый, зачастую маложизнеспособный приплод. По данным многих исследователей [4, 5, 6], основными причинами браковки маточного стада в условиях комплекса являются не показатели продуктивности, а состояние здоровья. У животных на промышленных фермах возникают заболевания опорно-двигательного аппарата и органов воспроизводства. Это, в свою очередь, самым неблагоприятным образом сказывается на ритмичности работы всего предприятия и экономических итогах его деятельности.

В последние годы проблемы белорусского промышленного свиноводства еще в большей степени обострились. Сотрудниками Республиканской государственной ветеринарной лаборатории при плановой диспансеризации поголовья свиней на комплексах республики, несмотря на обеспечение животных полнорационными комбикормами рецептов СК, у 25 % особей отмечены нарушения белкового обмена, у 21% и 21,5%, соответственно, обменов кальция и фосфора; а у 14,5% резервная щелочность была ниже нормы. У молодняка учащаются случаи заболевания токсической дистрофией печени, которая раньше достаточно надежно предотвращалась инъекциями препаратов селена и включением в рационы дополнительного количества витамина Е [7, 8, 9, 10].

В настоящее время при отборе молодняка для ремонта стада промышленных комплексов руководствуются «Инструкцией по бонитировке свиней», утвержденной Минсельхозом бывшего СССР [11]. Основным критерием при определении племенных и хозяйственных качеств ремонтных свинок, согласно инструкции, являются живая масса и длина туловища, то есть признаки, определяющие мясную и откормочную продуктивность животных. Другие параметры, характеризующие здоровье отбираемого на племя свиноголовья, определяются менее конкретно и не имеют количественного выражения. В результате, в определенной степени, одностороннего отбора на интенсивность роста и мясность свиней постепенно происходит ослабление конституции маточного стада и снижение жизнеспособности получаемого от него приплода.

Цель работы – изучить особенности экстерьера ремонтного молодняка, использующегося в дальней-

шем на завершающей стадии промышленного скрещивания, определить его рост и развитие в зависимости от особенностей экстерьера, а также последующую продуктивность первоопоросок.

Материал и методика исследований. Для исследований было отобрано 272 клинически здоровых двухпородных ремонтных свинок в возрасте 6 месяцев. Содержание подопытных животных соответствовало принятой на племенной ферме РУСПП «Свинокомплекс Борисовский» Борисовского района технологии.

Свинки стояли в станках группами по 10 – 11 голов и пользовались моционом на выгульных площадках. Кормление и содержание животных проводилось по принятой на свинокомплексе технологии. Для вычисления индекса телосложения (индекс эйрисомности) у свиноголовья были определены зоотехнические промеры (обхват груди, длина туловища), а также толщина шпика над 6-7 грудным позвонком. Измерения проводились на площадке с твердым настилом при правильной постановке животного. Положения туловища и головы были обычными для свободного бодрствующего состояния животного, нижний край шеи и брюха приближался к одной прямой линии. Согласно экстерьерной особенности, в основном, определяющей конституционные характеристики животных, производственный поток животных был разбит на 3 группы: лептосомный, переходный и эйрисомный типы. К эйрисомному типу относили свинок с индексом эйрисомности свыше 0,97, к переходному (промежуточному) от 0,87 до 0,97 включительно, к лептосомному - от 0,8 до 0,87. В 8,5 месячном возрасте определялись причины выбраковки поголовья за период выращивания, а также интенсивность роста. Далее свинки шли на осеменение, опорос, где также учитывались их воспроизводительные качества. У поросят, полученных от первоопоросок различных конституциональных типов, определяли в мясе концентрацию жизненно важных витаминов и микроэлементов.

Результаты исследований и их обсуждение. На основании проведенных исследований выделены и нормативно оформлены три конституциональных типа ремонтных свинок.

Эйрисомный тип – небольшая голова, округлость и бочкообразность туловища, широкая и глубокая грудь, короткая шея, большие мясистые окорока, индекс эйрисомности - более 97, толщина шпика не нормируется. Переходный тип – средней величины голова, пропорциональное телосложение, глубокое и широкое туловище, округлые и мясистые окорока, индекс эйрисомности – от 87 до 97, толщина шпика – не более 35 мм. Лептосомный тип – средняя по величине голова, удлинённое туловище, спина и поясница прямые, индекс эйрисомности менее 87, толщина шпика – не более 25 мм.

Проведены исследования по выявлению влияния конституционального типа ремонтных свинок на их продуктивность, особенности обмена веществ. Установлено, что особи переходного типа характеризуются более ранней половой зрелостью, чем другие. Возраст первого осеменения у них был на 3,2 дня меньше, чем у лептосомного типа, и на 3,3 дня меньше, чем у эйрисомного. По продолжительности периода супоросности между типами достоверных различий не было (115 дней – эйрисомный; 114,5 - переходный; 114,9 – лептосомный). Прохолостов и абортосов больше отмечено у особей лептосомного типа (9,4 %), чем у промежуточного (4,7 %) и эйрисомного (2,8 %). Наибольший процент ввода в основное стадо (табл. 1) отмечен у свинок переходного типа – 37,3 % (лептосомного – 31,3 %, эйрисомного – 33,3 %). По многоплодию между конституциональными типами животных различий не обнаружено ($9,1 \pm 0,46$ – эйрисомный; $9,0 \pm 0,19$ – переходный; $9,0 \pm 0,54$ – лептосомный). По нашему мнению, на этот показатель в большей мере влияет своевременность выявления свинок в охоте, а также качество спермодоз при осеменении.

Выявлены существенные различия между конституциональными типами свинок по числу маловесных поросят при рождении. Необходимо отметить, что снижение живой массы поросят при рождении является одной из самых больших проблем промышленного свиноводства. Слабый, легковесный молодняк отличается пониженным аппетитом, хуже растет и чаще подвергается заболеваниям. Многолетним опытом промышленного свиноводства установлено, что выращивание поросят живой массой при рождении менее 1 кг неэффективно. Такой молодняк отбивают. Поскольку стоимость новорожденного поросенка составляет 30 – 35 тыс. рублей (около 15 долларов США), то это весьма негативно сказывается на экономической составляющей производства свинины. Выход маловесных поросят на опорос у проверяемых маток лептосомного и эйрисомного типов на 0,5 головы превышает выход у маток переходного типа ($P < 0,05$). Слабые пометы у свиноматок лептосомного типа по сравнению с переходным мы объясняем повышенной потребностью к качеству кормления таких животных. По нашему мнению, комбикорм СК-1, который согласно технологии скармливают свиноматкам и ремонтному молодняку, не удовлетворяет потребностей узкоспециализированных животных мясного типа. Животные эйрисомного типа отличаются более рыхлой конституцией. Хотя они менее требовательны к качеству кормления, в том числе в отношении протеиновой составляющей рациона, но при групповом содержании малоподвижны и зачастую проигрывают в ранговой борьбе другим особям.

Свиноматки переходного типа превосходили своих аналогов лептосомного и эйрисомного типов по выходу поросят к отъему на 0,5 головы (таблица 2), а также по массе гнезда (переходный тип – 71,2 кг; эйрисомный – 64,1 кг; лептосомный – 64,9 кг) и сохранности поросят к отъему (переходный тип – 90,2 %; эйрисомный - ниже на 5,8 %; лептосомный – ниже на 5,0 %) . По нашему мнению, это обусловлено большей приспособленностью животных этого типа к условиям промышленной технологии.

Для белорусского свиноводства, где энергетической основой рационов поголовья является местный зернофураж (ячмень, овес, рожь, тритикале), а протеиновой – рапсовый и подсолнечный шрот, люпин, мясокостная мука, изнеженные высокомясные животные с ярко выраженными признаками лептосомности, на стадии воспроизводства не способны проявить свой наследственный потенциал высокого многоплодия, обильной и стабильной молочности. Особенно в условиях сложной эпизоотической обстановки.

По нашему мнению, селекцию на мясность и скороспелость необходимо разделить от селекции на жизнеспособность. Свиноматки промышленного стада свинокомплекса должны быть переходного типа, способного противостоять неблагоприятным факторам индустриальной технологии, эффективно выносить и выкормить поросят. Для получения откормочного молодняка с высоким выходом мяса в тушах, отвечающим требованиям современного рынка, свиноматок необходимо покрывать хряками лептосомного типа специализированных пород (ландрас, белорусская мясная, эстонская беконная). В таком случае будут достаточно гармонично соче-

таться достоинства конституциональной крепости группы воспроизводства и повышенной мясности группы откорма.

Таблица 1. Воспроизводительные показатели проверяемых свиноматок различных конституциональных типов

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

Таблица 2. Интенсивность роста и сохранность поросят-сосунков, полученных от свиноматок различных конституциональных типов

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

С целью определения различий на уровне метаболизма между конституциональными типами в мясе и ряде внутренних органов было определено содержание микроэлементов и жирорастворимых витаминов А и Е. В мясе наибольшая концентрация микроэлементов отмечена у особей переходного типа. По железу он превосходил особей лептосомного и переходного типа на 23,8 и 22,1 % соответственно; по цинку на 26,8 и 20,6%, по меди – на 46,0 и 46,4 %.

У поросят, полученных от свиноматок лептосомного типа, наблюдалось нарушение кальциево-фосфорного соотношения (концентрация кальция в крови 2,1 ммоль/л, а фосфора – 2,3 ммоль/л), а также на 4 % меньшее содержание железа, чем у полученных от свиноматок переходного типа. По биохимическим показателям сыворотки крови (концентрация общего белка, альбуминов, глобулинов), содержанию форменных элементов крови, гематокриту, гемоглобину, показателям естественной резистентности, кислотной емкости различий между животными не было.

Заключение. 1. В современной зоотехнической классификации свиней оправдано их разделение на три конституциональных типа: лептосомный, переходный и эйрисомный.

2. 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 3,2 и 3,3 дня соответственно); 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 %) и выходом валового прироста живой массы приплода к откорму в расчете на опорос (на 8 и 10 %).

3. Поросята, полученные от свиноматок переходного типа, характеризовались более стабильными показателями метаболизма по сравнению с молодняком, полученным от маток лептосомного типа (менее распро-

странены нарушения микроэлементного и кальциево-фосфорного обмена.

4. На основании проведенных исследований были разработаны ТУ РБ 600039106.001 – 2004 “Свинки ремонтные”; “Наставление по бонитировке свинок для ремонта стада свиноводческого комплекса”; Технологическая инструкция по ремонту маточного стада свиноводческого комплекса; технологический регламент «Нормализация воспроизводительной функции ремонтных свинок в условиях комплекса».

Список использованной литературы. 1. Козловский В.Г. Технология промышленного свиноводства. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 334 с. 2. Кабанов В.Д. Повышение продуктивности свиней. – М.: Колос, 1983. – 256 с. 3. Гильман З.Д. Повышение продуктивности свиней. – Минск: Ураджай, 1982. – 238 с. 4. Плященко С.И., Сидоров В.Т. Естественная резистентность организма животных. – Л.: Колос, 1979. – 184 с. 5. Симарев Ю. Влияние окружающей среды на физиологическое состояние свиней // Свиноводство.- 1999.- №4.- С. 23-26. 6. Старков А., Девин К., Пономарев Н. Влияние условий содержания на здоровье и продуктивность животных // Свиноводство.- 2004.- №6.- С. 30-31. 7. Гельвиц Э.-Г. Заболевания свиней. М.:ООО «Издательство Астрель», 2003.-112 с. 8. Волощик П.Д., Пушкарский В.Г. Интенсификация репродукторного свиноводства. М.: Россельхозиздат, 1982. – 182 с. 9. Шейко И.П., Хоченков А.А., Ходосовский Д.Н., Шейко Р.И. Повышение продуктивности свиней в условиях промышленного комплекса селекционно-технологическими методами // Известия Национальной академии наук Беларуси (серия аграрных наук). – 2006.- № 2. – С. 78 – 82. 10. McKenzie K., Bishop S.C. Adiscrete – time epidemiological model to quantity selection for disease resistance // Animal Science. – 1999. – Vol. 69. – P. 471 – 472. 11. Инструкция по бонитировке свиней. М.: Колос, 1976. – 17с.

УДК 634.4.082

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ

Ятусевич В.П., Пинчук В.Ф., Шишло М.В.

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

В результате проведенных исследований по 500 свиноматкам и 1991 опоросам установлено, что только 61,4 % маток имели продолжительность супоросности в пределах физиологической нормы (в среднем 114,5 дня). У 17,8 % этот показатель был на 1,6 дня меньше и у 1/5 обследованных маток – на 0,6 дня больше. Более высокие показатели продуктивности отмечены у двухпородных маток генотипа (крупная белая×белорусская мясная) при продолжительности супоросности в среднем 114,2 дня. В зависимости от порядкового номера опороса существенных отклонений в продолжительности супоросности не установлено, хотя по 3-му опоросу продолжительность супоросности составляла 114,8 дня и была на 0,2-0,4 дня больше, чем по первому и второму опоросам.

As a result of the research carried out on 500 sows and 1991 farrowings it has been stated that only 61.4% sows have gestation period within the limits of physiological norm (114.5 days at average). In 17.8% of sows this parameter was 1.6 days shorter and in 1/5 of all sows under investigation it was 0.6 days longer. A higher productive performance has been marked in double breed sows of the genotype (White Large x Belarusian Meat) with the average gestation period of 114.2 days. There were no essential deviations marked in the duration of the gestation period depending on the ordinal number of a farrowing, though for the third farrowing the duration of the gestation period made 114.8 days and was 0.2-0.4 days longer as compared with the first and the second farrowings.

Введение. Интенсивное ведение свиноводства в условиях промышленных комплексов невозможно осуществлять без учета биологических особенностей свиней. Среди их большого количества следует выделить продолжительность супоросности, так как ее отклонение от средней величины (114-115 дней) может приводить к нарушению технологического ритма и сбоям в получении и формировании одновозрастных групп молодняка [3]. Как следует из литературных источников, самые ранние опоросы после осеменения наступают на 106-109 день, самые поздние на 121-128 день [1,2,4,5].

На промышленных комплексах Самарской, Саратовской и Курской областей России продолжительность супоросности маток колебалась от 98 до 136 дней. При этом отклонение от средней величины (115 дней) достигало 17 дней [12].

В условиях свиноводческих комплексов Белгородской области средняя продолжительность супоросности у свиноматок колебалась от 112,7 до 115,2 дня, а продолжительность супоросного периода в пределах технологического норматива (114 дней) отмечена лишь у 21-23 % маток [9].

При укороченном периоде супоросности поросята рождаются в групповых станках, где не застрахованы от задавливания другими свиноматками. Если супоросность затягивается, то время формирования технологической группы подсосных маток и поросят-сосунов удлиняется, а это тоже чревато негативными последствиями [10,11].

По данным З.Д.Гильмана, с увеличением сроков формирования технологической группы поросят с 7 до 14 и 21 дня отход поросят составляет соответственно 10, 15 и 20 % [4].

По данным Я.Козумплик, Э.Кудлач, продолжительность супоросности обусловлена породной принадлежностью, возрастом, количеством опоросов, уровнем кормления, временем осеменения, продолжительностью предыдущего лактационного периода и другими факторами[6].

На длительность супоросности оказывает влияние технология содержания свиней. На мелких и средних фермах Беларуси средняя продолжительность супоросного периода составляет 114 дней, а на промышленных фермах и комплексах на 1 сутки больше с колебаниями от 102 до 128 дней [4]. Более ранний срок опоросов наблюдается у маток, которых содержали в групповых станках [13].