

УДК 591.134.5:636.034:636.4

DOI: 10.55934/2587-8824-2022-29-4-515-519

ВЛИЯНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ СВИНОМАТОК НА СКОРОСТЬ РОСТА, РАЗВИТИЕ И СОХРАННОСТЬ ПОРОСЯТ

А. И. Кузнецов, Ф. Г. Гизатуллина, Д. С. Брюханов, Н. П. Смолякова

Для изучения влияния молочной продуктивности свиноматок на скорость роста, развитие и сохранность поросят под свиноматками крупной белой породы с разной молочной продуктивностью в начале второй лактации было создано 10 групп аналогичных помётов в каждом по 10 поросят. Исследования проводили в течение 222 дней в условиях свинофермы «Сибайское», Республика Башкортостан. Первая группа включала 5 свиноматок с высокой молокопродукцией – 255,2 кг молока за 45 суток лактации, вторая – 5 свиноматок с низкой молокопродукцией – 234,2 кг молока. Молокопродукцию определяли методом А. И. Кузнецова (1991). Было установлено, что в группе поросят, выращенных под высокомолочными свиноматками, напряженность роста оказалась больше в сравнении с животными, выращенными под свиноматками с низкой молокопродукцией. За весь период наблюдений интенсивность роста у них была на уровне 10 900,0%, в среднем за 1 сутки она составила 47,8%. Такая интенсивность роста обеспечила увеличение живой массы в среднем за сутки 578,9±7,10 г и достижение живого веса 129,72±2,3 кг. При этом на каждую кормящую матку в конце подсосного периода пришлось по 9,5 поросенка. В помётах, находившихся под матками с низкой молокопродукцией, напряженность роста оказалась меньше в сравнении с их сверстниками, выращенными под свиноматками с высокой молокопродукцией. За весь период наблюдений интенсивность роста установлена на уровне 9586,4%, что в расчете на 1 день составило 42,9%. Такая напряженность роста обеспечила увеличение живой массы в среднем за сутки 525,8±11,3 г, а массу тела – 115,56±2,1 кг. При этом сохранность составила 84,9%, что составило на каждую свиноматку по 8,5 поросенка. Эти параметры оказались меньше, чем у их сверстников, находившихся под матками с высокой молочной продуктивностью, соответственно на 12,7; 9,6, 9,9%.

Ключевые слова: масса тела, увеличение живой массы в среднем за сутки, сохранность, интенсивность роста, напряженность роста, подсосный период, период дорастивания, период откорма.

«В свиноводстве молокопродукция маток является одним из главных факторов, обуславливающих набор живой массы и жизненную способность сосунов в период лактации и после их отъема. Вместе с этим следует отметить, что молочность свиноматок имеет низкий коэффициент наследуемости, что лишает возможности обеспечить маточное поголовье с желаемым уровнем лактации. Вследствие недополучения молока поросятами от маток большое их количество в период лактации снижает темпы на-

бора живой массы, что обеспечивает появление у них признаков физиологической незрелости и отсталости в развитии. Эта проблема имеет существенное значение при большой концентрации поголовья свиней, как привило, на крупных свиноводческих фермах и комплексах. В связи с этим в качестве эффективного мероприятия, обеспечивающего высокие темпы набора живой массы и сохранение поросят в подсосный период, используют способ формирования новорожденных помётов с учетом молочности

маток. Однако из-за отсутствия легко выполнимого способа оценки молочности в первые дни после опороса решение данного вопроса не представляется возможным [1, 2, 3, 4]». В связи с этим **целью нашего исследования** явилось определение влияния молочной продуктивности свиноматок на скорость роста, развитие и сохранность поросят в ранний период выращивания с использованием разработанного нами способа ранней оценки молокопродукции у маток.

Методы исследований

Для изучения влияния молочной продуктивности маток на скорость роста, развитие и сохранность поросят после второго опороса под свиноматками крупной белой породы в условиях товарной свинофермы «Сибайское», Республика Башкортостан, были проведены исследования. С этой целью мы создали 10 групп аналогичных пометов по 10 поросят в каждой. Первая группа включала пять свиноматок с высокой молокопродукцией – 255,2 кг молока за 45 суток лактации и выше. В их молоке содержалось: 56,05 – сухого вещества; 20,7 – жира; белка – 14,95; 11,35 – лактозы; 2,78 – золы, кг, в том числе кальция – 671,5; фосфора – 526,7 г. Во вторую группу – пять свиноматок с более низкой молокопродукцией – 234,2 кг молока и ниже за 45 суток лактации. В их молоке содержалось: 45,85 – сухого вещества; 16,88 – жира; белка – 12,63; 9,27 – лактозы; 2,27 – золы кг, в том числе кальция – 553,3; фосфора – 434,2 г. В каждой группе для проведения исследований по принципу аналогов подбирали по 10 поросят. Исследования проводили на 1-е, 45-е, 60-е, 105-е, 115-е и 222-е сутки.

«Молочную продуктивность свиноматок определяли методом А.И. Кузнецова [1]. В соответствии с методом у свиноматок определяли величины показателей продолжительности рефлекса молокоотдачи, интенсивности его проявления, сосредоточенности поросят в период сосания. Свиноматки, у которых продолжительность рефлекса молокоотдачи на 1-е сутки лактации составляла 39 секунд и выше, интенсивность проявления рефлекса соответственно 30 и выше звуковых проявлений за 15 с, сосредоточенность поросят в период сосания 100%, оценивались как имеющие высокий уровень молокопродукции. Животные, у которых продолжительность рефлекса молокоотдачи на 1-е сутки лактации определялась до

30 с, интенсивность проявления рефлекса соответственно до 15 звуковых проявлений за 15 с, спокойное, неотрывное сосание поросят меньше 100% относились к низкомолочным».

Развитие поросят оценивали по скорости повышения массы тела в среднем за сутки, интенсивности (энергии) роста, количеству живых поросят в пометах (сохранность). Взятые показатели определяли традиционными методами.

Результаты исследований

Исследования проводили с момента рождения поросят и до 222 дней их жизни. Результаты определений показателей приведены в таблице 1.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у животных, находившихся под матками, имеющими неодинаковую молочность, величины исследуемых показателей были разными. В пометах, сформированных под матками с высокой молокопродукцией, исследуемые показатели были существенно выше, чем у поросят, выращиваемых под матками с низкой молокопродукцией. Так, за весь период наблюдений интенсивность роста у них была на уровне 10 900,0%. В среднем за 1 сутки она составила 47,8%. Такая интенсивность роста в течение 222 суток обеспечила увеличение живой массы в среднем за сутки $578,9 \pm 8,20$ г и достижение живого веса $129,72 \pm 2,3$ кг. При этом на каждую кормящую матку в конце подсосного периода пришлось по 9,5 поросенка или 95,0% их сохранности. В процессе роста поросят были установлены периоды с более высокой и менее высокой скоростью роста. Наиболее интенсивный рост установлен в первые 45 дней жизни подсосного периода. За этот промежуток времени интенсивность роста определялась на уровне 731,2%, что пришлось в среднем на один день роста 15,9%. При такой интенсивности роста увеличение массы тела в среднем за день определялось в пределах $194,6 \pm 19,8$ г, а живой вес на 45-е сутки – $9,9 \pm 0,57$ кг.

В возрасте 45 дней животных отнимали от кормящих маток и перемещали из цеха опороса в цех отъемышей. При этом было установлено отрицательное влияние отъема поросят на интенсивность их роста и развитие. Это обусловило на 60-е сутки их жизни снижение интенсивности роста в среднем за сутки с 16,2 до 3,1%. Вместе с этим прирост живого веса в среднем за сутки повышался и был уста-



новлен в пределах $317,3 \pm 15,6$ г, а масса тела была на уровне $14,7 \pm 0,65$ кг. В последующие дни наблюдений интенсивность роста возрастала. Так, с 60-го по 105-й день жизни она повышалась с 3,1 до 4,4% в сутки. Это обеспечило увеличение живого веса в среднем за сутки с 317,3 до 438,8 г, а живой массы тела с 14,7 до $36,3 \pm 0,45$ кг.

В возрасте 105 дней животных из участка отъема перемещали на заключительный участок выращивания (откорм). При этом было установлено, что перемещение поросят из одного цеха в другой, перегруппировка их из разных гнезд негативно сказалась на интенсивности их роста. В связи с этим напряженность роста в среднем за сутки уменьшилась с 4,4 до 0,72%, что обеспечило понижение прироста массы тела с $438,8 \pm 15,8$ до $289,0 \pm 14,6$ г, а масса тела в этом возрасте была установлена в пределах $39,2 \pm 0,46$ кг. В цехе откорма в возрасте со 115-го по 222-й день жизни был установлен компенсаторный подъем интенсивности роста животных. В связи с этим энергия роста возросла до 2,27%, а масса тела – $129,72 \pm 2,3$ кг.

В пометах, находившихся под матками с низкой молокопродукцией, напряженность роста оказалась значительно меньше в сравнении с их сверстниками, выращиваемыми под

свиноматками с высокой молокопродукцией. За весь период наблюдений интенсивность роста в этих пометах установлена на уровне 9586,4%, что в расчете на 1 день составило 42,9%. Такая интенсивность роста обеспечила увеличение живой массы в среднем за сутки $525,8 \pm 11,3$ г, а массу тела – $115,56 \pm 2,1$ кг. При этом сохранность составила 84,9%, что пришлось на каждую свиноматку по 8,5 поросенка. Установленные параметры были меньше, чем у их сверстников, находившихся под матками с высокой молочной продуктивностью, соответственно на 12,7; 9,6; 10,5 и 9,9%. Следует отметить, что в их развитии были установлены периоды более и менее высокой скорости прироста живой массы. Самая высокая напряженность прироста живой массы наблюдалась с момента рождения и до 45 суток жизни поросят – 632,2%. Это обусловило на 1 день роста в среднем по 13,9%. Установленная интенсивность роста обусловила в этот период увеличение живой массы в среднем за сутки $170,92 \pm 14,40$ г, а живую массу поросенка – $8,83 \pm 0,33$ кг. В результате отъема сосунов от кормящих матерей у них существенно снижалась энергия роста с 4,9 до 3,3%. В связи с этим на 60-е сутки среднесуточный прирост составлял $291,3 \pm 13,2$ г, живая масса – $13,2 \pm 0,21$ кг. В дальнейшем в росте

Таблица 1 – Влияние молокопродукции свиноматок на скорость роста поросят

Возраст поросят, сутки	Группа, n = 10	Показатель					
		Масса поросенка, кг		Среднесуточный прирост, г	% к 1 группе	Интенсивность роста, %	
		M±m	%			M±m	За возрастной период
1	1	$1,20 \pm 0,08$					
	2	$1,22 \pm 0,09$	101,7				
45	1	$9,94 \pm 0,57$		$194,63 \pm 19,80$		730,0	11,2
	2	$8,83 \pm 0,33^*$	89,7	$170,92 \pm 14,40^*$	87,9	631,1	14,0
60	1	$14,70 \pm 0,65$		$317,37 \pm 15,60$		47,8	4,8
	2	$13,29 \pm 0,21$	90,4	$291,35 \pm 13,90^*$	91,8	48,9	3,2
105	1	$36,35 \pm 0,45$		$438,34 \pm 15,80$		264,8	4,4
	2	$32,9 \pm 0,54^*$	91,7	$415,8 \pm 10,2^*$	95,0	280,2	4,6
115	1	$39,24 \pm 0,46$		$289,0 \pm 1,60$		7,3	0,72
	2	$34,9 \pm 0,78^*$	92,0	$209,3 \pm 9,8^*$	72,8	6,3	0,63
222	1	$129,72 \pm 2,3$		$855,60 \pm 8,20$		234,6	2,48
	2	$115,56 \pm 2,1^*$	89,0	$774,5 \pm 7,60^*$	90,5	233,8	2,33

Примечание: * – $P \leq 0,05$.

поросят отмечался подъем напряженности развития и к 105-му дню жизни он был установлен на уровне 4,5%, что обеспечило увеличение живой массы в среднем за сутки в пределах $415,9 \pm 10,6$ г, а массу поросенка – $32,9 \pm 0,54$ кг.

Последующее перемещение животных с участка отъема на участок окончательного выращивания более негативно отразилось на интенсивности их роста. В связи с этим со 105-го по 115-й день их содержания напряженность их развития в среднем за сутки уменьшалась с 4,5 до 0,62%, прирост массы тела в среднем за сутки с $415,8 \pm 10,2$ до $209,3 \pm 9,8$ г, масса одного поросенка была установлена в пределах $34,9 \pm 0,78$ кг. Дальнейшее наблюдение показало, что отрицательное влияние перевода животных сменилось компенсаторным возрастанием энергии их роста. Поэтому со 115-го по 222-й день их откорма напряженность роста повышалась с 0,62 до 2,13%, увеличение массы тела в среднем за сутки с $209,8$ до $774,6 \pm 11,0$ г, масса поросенка в среднем была в пределах $115,56 \pm 2,1$ кг. Сравнительный анализ величин этих показателей свидетельствует о том, что они оказались ниже, чем у поросят, выращенных под высокомолочными матками, соответственно на 5,0; 9,7 и 10,0%.

«Влияние молочности свиноматок на сохранность поросят и их скорость роста мы объясняем тем, что в подсосный период животные под высокомолочными свиноматками получили по 255,2 кг молока и более, в котором содержалось: 56,05 – сухого вещества; 20,7 – жира; белка – 14,95; 11,35 – лактозы; 2,78 – золы кг, в том числе кальция – 671,5; фосфора – 526,7 г. Животные, выращенные под низкомолочными свиноматками, в течение подсосного периода получили 234,2 кг молока, в котором содержалось: 45,85 – сухого вещества; 16,88 – жира; белка – 12,63; 9,27 – лактозы; 2,27 – золы кг, в том числе кальция – 553,3; фосфора – 434,2 г. Это оказалось меньше, соответственно молока на 8,3, сухого вещества – 18,2, жира – 18,5, белка – 15,6, лактозы – 18,4, золы – 18,4, кальция 17,7, фосфора – 17,6%, чем у высокомолочных [2, 5, 6, 7, 8]». Такая существенная разница в получении питательных веществ обеспечила поросьятам, находившимся под высокомолочными матками, сохранить более интенсивные темпы роста и развития в подсосный период и в последующие возрастные сроки, что в целом обусловило более высокую их сохранность.

Выводы

На основании полученных данных следует заключить, что высокий уровень молочной продуктивности свиноматок обуславливает за 222 дня выращивания поросят повышение напряженности их роста в среднем на один день на 12,8, массы тела в среднем за сутки – 9,7, живой массы тела к концу откорма – 10,6, сохранности – 10,0% в сравнении с величинами аналогичных показателей у животных, выращенных под низкомолочными.

Список литературы

1. Пат. 2025968 РФ, МКИ АО1К67/02. Способ оценки уровня молочной продуктивности свиноматок / А. И. Кузнецов. 1991. 10 с. : ил.
2. Кузнецов А. И., Смолякова Н. П., Хохлова М. Ю. Развитие функции молокообразования у стрессустойчивых свиноматок в связи с количеством опоросов в условиях интенсивной эксплуатации // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. № 1 (75). С. 181–184.
3. Мазгаров И. Р. Сравнительная характеристика содержания в крови энергетических и пластических веществ у стрессустойчивых свиноматок перед их осеменением в связи с их возрастом // Известия ОГАУ. 2018. № 2 (6). С. 22.
4. Мазгаров И. Р. Влияние стрессовой чувствительности свиноматок на их молочную продуктивность и состав молока // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. 2017. Т. 179. С. 210–216.
5. Физиолого-биохимический статус молодняка свиной при использовании мультиэнзимной композиции / Л. А. Морозова [и др.] // Вестник Курганской ГСХА. 2021. № 1 (37). С. 28–32.
6. Смирнова Е. В., Дерхо М. А. Лептин и его взаимосвязь с липидным обменом у ремонтных свинок разных пород // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. 2020. Т. 242. № 2. С. 165–170.
7. Смирнова Е. В., Дерхо М. А., Фомина Н. В. Хозяйственно-полезные признаки и их взаимосвязь с параметрами крови у ремонтных свинок разных пород // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. 2020. Т. 244. № 4. С. 174–182.



8. Effects of natural drugs on the immune status and productivity of sows / G. Topuria [et al.]
// Journal of Natural Remedies. 2021. Т. 21. № 9-1.
С. 78–84.

Кузнецов Александр Иванович, д-р биол. наук, профессор кафедры морфологии, физиологии и фармакологии, ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет.
E-mail: phiziology_ugavm@mail.ru.

Гизатуллина Фирдаус Габдрахмановна, д-р ветеринар. наук, профессор кафедры незаразных болезней, ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет.
E-mail: phiziology_ugavm@mail.ru.

Брюханов Дмитрий Сергеевич, канд. с.-х. наук, доцент кафедры птицеводства, ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет.
E-mail: phiziology_ugavm@mail.ru.

Смолякова Наталья Петровна, канд. ветеринар. наук, доцент кафедры морфологии, физиологии и фармакологии, ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет.
E-mail: phiziology_ugavm@mail.ru.

* * *