

лении личинок и строительстве сотов эти две функции проявляются наиболее полно.

Как показали наши исследования, пчелиные семьи, получавшие пробиотическую кормовую добавку «Апипро», в сравнении с контрольными пчелосемьями, имели превосходство и по воскопродуктивности (таблица 4). В результате производственных испытаний установлено, что использование пробиотической кормовой добавки стимулировало воскопродуктивность и обеспечило активную отстройку листов искусственной вошины подопытными пчелосемьями. Анализ восковой продуктивности (таблица 4) показал, что более высокий уровень гнездостроительной деятельности регистрировался в опытной группе пчелосемей. За весенне-летний период рабочими особями пчелиных семей опытной группы отстроено 11,3 листов вошины в среднем на пчелосемью, что на 14,5 % ($P < 0,01$) больше, чем в контрольной группе. Пчелиными семьями контрольной группы за опытный период было отстроено 7,8 листа вошины в среднем на пчелосемью.

Заключение. Таким образом, использование пробиотической кормовой добавки «Апипро» пчелосемьям в составе сахарного сиропа способствует более эффективной стимуляции яйцекладки пчелиных маток, увеличению количества печатного расплода, наращиванию пчелосемей к главному медосбору и повышению их медо- и воскопродуктивности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Технология содержания пчелиных семей в течение года / Н. И. Кривцов [и др.]. – Самара, 2000. – 80 с.
2. Маннапов, А. Г. Использование микробиологических препаратов в пчеловодстве / А. Г. Маннапов, Г. С. Мишуковская, О. С. Ларионова // Пчеловодство. – 2009. – № 10. – С. 14-15.
3. Панин, А. Н. Пробиотики – неотъемлемый компонент рационального кормления животных / А. Н. Панин, Н. И. Малик // Ветеринария. – 2006. – № 7. – С. 21-23.

УДК 636.4.082 4 (476)

ВЛИЯНИЕ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНЫХ СВИНОК ПОД СВИНОМАТКАМИ-КОРМИЛИЦАМИ НА ИХ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА

О. И. Якшук

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,
г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Ключевые слова: ремонтные свинки, свиноматки-первоопороски, свиноматки-кормилицы.

Аннотация. Установлено, что выращивание ремонтных свинок, полученных от первоопоросок под свиноматками с двумя и более опоросами, способствует повышению их последующих воспроизводительных качеств (многоплодия – на 0,41 голов, или 4,63 %, сохранности поросят – на 2,0 %, живой массе отъемыша и гнезда поросят к отъему – на 0,18 кг (2,42 %) и 0,7 кг (1 %)).

EFFECT OF GROWING REPLACEMENT GILTS UNDER NURSE SOWS ON THEIR REPRODUCTIVE QUALITIES

O. I. Yakshuk

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28

Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

Key words: replacement gilts, first farrowed sows, nurse sow.

Summary. It is established that growing of replacement sows received from first farrowed sows under a sows with two or more farrowing contributes to their subsequent reproductive qualities. For example number of total born of piglets on 0,41 goals or 4,63 %, keeping pigs on 2,0 %, live weight of weaned piglets and socks till removing on 0,18 kg (2,42 %) and 0,7 kg (1 %).

(Поступила в редакцию 01.06.2020 г.)

Введение. Качество рождаемого приплода, последующий рост и развитие поросят в значительной степени зависят от условий содержания маточного поголовья, сезона опороса, уровня и полноценности кормления в период супоросности и лактации, материнских качеств животных.

С целью ускорения селекционного процесса ремонтный молодняк отбирают от свиноматок-первоопоросок [1]. Однако при выращивании под первоопоросками недостаточно полно реализуется наследственно обусловленный потенциал продуктивности полученных от них поросят, что требует разработки новых подходов при организации выращивания такого ремонтного молодняка.

В Дании, например, [2] существует два способа подсадки к свиноматкам-кормилицам: к свиноматкам, у которых отняли поросят на 21 день, подсаживают 5-7-дневных поросят; к свиноматкам (имевшим 1-2 опороса), у которых отняли поросят на 4-7 день, подсаживают другую «партию» поросят в возрасте 6 ч. Такая свиноматка с большей готовностью принимает приплод, что снижает уровень смертности поросят.

На практике при работе с первоопоросками используют такой прием, как «турбостарт». Суть его заключается в том, что мать-первоопороска может выкормить на одного поросенка больше, чем у

нее есть сосков. Установлено, что во втором опоросе свиноматка может принести на одного поросенка больше, чем выкормила в первом. Это связано с тем, что от производства молока в первую неделю после опороса зависит число закладываемых яйцеклеток на следующий опорос [3].

В опытах, проведенных В. Grudniewska и G. Nowakowska [4], установлено, что лучше всего поросята растут под матерью. У пересаженных поросят была ниже живая масса и приросты, выше смертность по сравнению с контролем. Наиболее благоприятным сроком пересадки поросят к свиноматке, которая только что опоросилась, оказался 2-дневный возраст. Худшие результаты отмечены в том случае, если поросят не получали молозиво своей матери и были подсажены к только что опоросившейся свиноматке.

Хорошие результаты дает метод пересадки новорожденных поросят от низкомолочных свиноматок в гнезда с меньшим количеством животных или к высокомолочным свиноматкам. В молозиве взрослых свиноматок содержится значительно больше антител, чем у молодых, что отражается и на развитии поросят [5].

Гильман З. Д. и др. [6] утверждают, что пересадка поросят в другие гнезда без учета живой массы снижает скорость их роста. Учет при перегруппировке количества и крупноплодности поросят позволяет резко сократить количество мелких поросят (почти в 2 раза).

Подсадка мелких поросят к маткам-кормилицам выравнивает пометы по живой массе, уменьшает ранговые отличия и борьбу за соски. При дорастивании молодняк, подсаженный к свиноматкам-кормилицам, превосходит молодняк, выращенный под своими матерями, по среднесуточному приросту на 13 г, а сохранность поросят в подсосный период составляет 72,7, или 46,9 % соответственно [7].

Иванова О. В. [8] рекомендует пересаживать новорожденных поросят к другой свиноматке таким образом, чтобы все поросята в гнезде для нее были чужими и в том случае, если количество поросят больше или меньше числа молочных сосков свиноматок или если они агрессивны, больны и т. д.

Использование свиноматок-кормилиц при выращивании молодняк обеспечивает поточность и ритмичность производства. Для увеличения сохранности и скорости роста поросят необходимо дополнять гнезда высокопродуктивных маток поросятами, подсаженными от мелкоплодных пометов в количестве до 50 % по отношению к основному приплоду.

Цель работы – изучить особенности развития и воспроизводительные качества ремонтных свинок, полученных от свиноматок-

первоопоросок, но выращенных под матками с двумя и более опоросами.

Материал и методика исследований. Опыт проводили на поголовье свиней свиноплеменника СПК имени И. П. Сенько Гродненского района.

Для опыта было сформировано 4 группы свинок. Первую группу (34 головы) сформировали из молодняка, полученного и выращиваемого в подсосный период под первоопоросками, вторую (34 головы) – из свинок, полученных от основных маток и содержащихся под ними. Третью группу (35 голов) сформировали из свинок, родившихся от первоопоросок, но подсаженных для выращивания под основных свиноматок, а четвертую (30 голов) – из молодняка, полученного от полновозрастных маток, но подсаженного под первоопоросок.

При проведении опытов изучали рост и развитие ремонтных свинок с определением возрастной динамики их живой массы и среднесуточного прироста, брали промеры (длину туловища, обхват груди, высоту в холке, глубину и ширину груди, длину колодки). По результатам измерения животных рассчитывали индексы телосложения (длинноности, растянутости, грудной, сбитости), измеряли толщину хребтового шпика.

В возрасте 8-8,5 мес при живой массе 110-120 кг свинок осеменяли спермой одних и тех же хряков. После опороса наблюдение за животными продолжали до отъема от них поросят в возрасте 30-35 дней.

Биометрическую обработку цифрового материала проводили на персональном компьютере с использованием пакета программы «Microsoft Excel» с определением средней арифметической и ее ошибки.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведенных исследований выявлено влияние перегруппировок ремонтных свинок в подсосный период на их рост и развитие.

Таблица 1 – Живая масса ремонтных свинок в период от рождения до передачи на осеменение

Группы свинок	Живая масса по возрастным периодам, кг			
	при рождении	при отъеме	в 4 мес	в 8 мес
I	1,23 ± 0,04	7,22 ± 0,24	39,22 ± 0,94	112,30 ± 1,36
II	1,26 ± 0,03	7,96 ± 0,28*	45,26 ± 0,74***	120,16 ± 0,98***
III	1,28 ± 0,03	8,09 ± 0,22**	43,57 ± 0,66***	117,27 ± 0,97***
IV	1,25 ± 0,04	7,22 ± 0,22	38,40 ± 0,76	109,93 ± 1,27

Из данных таблицы 1 видно, что свинки IV группы, пересаженные под первоопоросок, по живой массе уступали свинкам второй группы на 0,74 кг. В 4 мес эта разница составила 6,86 кг, а в 8 мес – 10,23 кг (P < 0,01).

Выращивание свинок под проверяемыми свиноматками задерживало скорость роста молодняка в подсосный период. По среднесуточным приростам живой массы свинки, содержащиеся под свиноматками-первоопоросками (I группа), уступали сверстницам, выращенным под родными полновозрастными матками (II группа), на 21 г, или 10,99 % ($P < 0,05$). Подсадка свинок, полученных от основных маток, под проверяемых также задерживала скорость их роста. По величине среднесуточного прироста живой массы в подсосный период пересаженные под первоопоросок свинки (IV группа) уступали своим сестрам, оставленным в родных гнездах (II группа), на 20 г, или 10,47 % ($P < 0,05$). И, наоборот, содержание свинок, полученных от первоопоросок, под полновозрастными приемными матерями (III группа) стимулировало их рост.

Таблица 2 – Среднесуточный прирост живой массы подопытного молодняка, г

Группы свинок	Периоды выращивания			
	подсосный	доращивание	выращивание	от рождения до возраста 8 мес
I	170 ± 6,3	355 ± 9,83	635 ± 9,74	462 ± 5,65
II	191 ± 8,0*	414 ± 7,11*	651 ± 4,45	495 ± 4,10***
III	195 ± 6,0**	394 ± 6,52**	640 ± 5,05	483 ± 4,00**
IV	171 ± 6,0	346 ± 6,97	622 ± 10,02	453 ± 5,20

Выявленные в подсосный период тенденции по особенностям роста свинок под своими и приемными матерями сохранились при их дальнейшем выращивании. В частности, по величине среднесуточного прироста живой массы от рождения и до достижения возраста 8 мес свинки, полученные от проверяемых маток и выращенные в подсосный период под ними (I группа), уступали возрастным аналогам, полученными и содержащимся под полновозрастными матерями (II группа), на 33 г, или на 7,14 % ($P < 0,001$). И, наоборот, свинки, подсаженные под основных маток (III группа), росли быстрее животных, подсаженных под первоопоросок (IV группа). Разница по среднесуточному приросту живой массы составила 30 г, или 6,62 % ($P < 0,01$). Следует отметить, что подсадка под полновозрастных матерей не оказала какого-либо негативного влияния на рост поросят.

Изучаемые режимы перегруппировки свинок под матками сказались также и на показателях, характеризующих их линейный и объемный рост.

Подсадка свинок, полученных от первоопоросок, к основным маткам стимулировала рост поросят в длину и высоту. Уже к возрасту двух месяцев свинки третьей группы стали превосходить своих сибсов, оставленных в родных гнездах (I группа), по длине туловища и колод-

ки, а также по высоте в холке. Межгрупповая разница составила 0,48; 0,36 и 0,27 см, или 0,83; 0,78 и 0,77 %.

Однако по объёму туловища эти животные, наоборот, уступали сверстницам, выращенным в своих гнездах на 0,7 см, или на 1,34 %.

К возрасту 6 мес пересаженные к основным свиноматкам свинки стали превосходить своих сестер, оставшихся в родных гнездах (I группа), по размеру глубина груди на 2,04 см, или на 7,11 %.

Иные тенденции проявились при подсадке свинок к маткам-первоопороскам. Такая перегруппировка молодняка замедлила рост свинок в длину и высоту. В возрасте 2 мес свинки, пересаженные от основных маток к проверяемым, стали уступать своим сестрам, оставленным в родных гнездах, по длине туловища и колодки на 0,28 и 0,36 см, или на 0,48 и 0,77 %. Разница по высоте в холке составила 0,17 см, а по объёму груди – 0,45 см.

Подсадка свинок к первоопороскам заметнее сказалась на индексах растянутости, сбитости и грудном. Если в возрасте 2 мес свинки, подсаженные от полновозрастных маток к проверяемым (IV группа), по этим индексам практически не отличались от родных сестер, оставленных под своими матерями (II группа), то к возрасту 6 мес ситуация поменялась. В частности, межгрупповая разница по грудному индексу к 6-месячному возрасту увеличилась до 2,57 %, а по индексу сбитости – до 1,51 %. По индексу растянутости в возрасте 6 мес пересаженные свинки, наоборот, стали уступать сверстницам, оставленным в своих гнездах, на 2,69 %. В результате такой перегруппировки 6-месячные пересаженные свинки стали более компактными.

Свинки, полученные от основных маток и выращенные под ними (II группа), в 8 мес по толщине хребтового шпика превосходили сверстниц других групп (I, III и IV) соответственно на 0,26; 0,14 и 0,22 мм. Однако это превосходство обусловлено более интенсивным отложением жира в подкожной клетчатке свинок II группы в первые 4 мес выращивания. Поэтому в возрасте 4 мес различия по толщине шпика между свинками II группы и их сверстницами I, III и IV групп составили соответственно 0,52; 0,32 и 0,41 мм. В дальнейшем ситуация изменилась. В возрастном интервале 4-8 мес в большей мере интенсифицировалось жиросложение у свинок I, III и IV групп. Толщина подкожного шпика у животных этих групп увеличилась соответственно на 15,15; 15,07 и 15,08 мм, что было больше, чем у свинок II группы, на 0,26; 0,19 и 0,19 мм. Тем не менее к моменту передачи на осеменение (возраст 8 мес) свинки II группы сохранили свое преимущество над сверстницами других групп по степени жиросложения (таблица 3).

Таблица 3 – Толщина шпика над 6-7 грудными позвонками у ремонтных свинок в период выращивания

Группа свинок	Толщина шпика, мм		
	4 мес	6 мес	8 мес
I	12,14 ± 0,35	18,23 ± 0,49	27,29 ± 0,74
II	12,66 ± 0,33	18,54 ± 0,42	27,55 ± 0,48
III	12,34 ± 0,34	18,37 ± 0,44	27,41 ± 0,53
IV	12,25 ± 0,32	18,26 ± 0,47	27,33 ± 0,68

Данные о воспроизводительных способностях проверяемых свиноматок изучаемых режимов выращивания приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Воспроизводительные качества подопытных свиноматок

Показатели продуктивности	Группы животных			
	I	II	III	IV
Многоплодие, гол.	8,85 ± 0,35	8,97 ± 0,36	9,26 ± 0,43	8,83 ± 0,46
Крупноплодность, кг	1,39 ± 0,02	1,47 ± 0,03*	1,34 ± 0,03	1,30 ± 0,02
Масса гнезда при рождении, кг	12,32 ± 0,37	13,20 ± 0,61	12,40 ± 0,43	11,48 ± 0,46
Количество поросят в сформированном гнезде, гол.	10,7	10,7	10,7	10,7
Количество поросят при отъеме, гол.	10,34 ± 0,47	10,28 ± 0,41	10,21 ± 0,38	10,20 ± 0,49
Сохранность поросят под матками, %	96,6	96,1	95,4	95,3
Масса I гол. при отъеме, кг	7,42 ± 0,10	7,66 ± 0,09	7,60 ± 0,09	7,50 ± 0,12
Масса гнезда при отъеме, кг	76,72 ± 1,09	78,76 ± 1,16	77,49 ± 1,14	76,49 ± 1,14

Как видно из данных таблицы 4, выращивание свинок, полученных от первоопоросок, под основными свиноматками-кормилицами положительно сказалось на многоплодии этих маток (III группа). Они превосходили сестер, содержащихся под своими матерями (I группа). Межгрупповая разница по этому признаку составила 0,41 голов, или 4,63 %. Кроме того, поросята-сосуны, полученные от свиноматок III группы, росли быстрее, чем сосуны I группы, матерями которых были животные, выращенные под первоопоросками. Вследствие этого, по средней живой массе к отъему они превосходили сосунов I группы на 0,18 кг, или на 2,42 %. Более высокой (на 0,77 кг, или 1,00 %) у проверяемых маток III группы оказалась и масса гнезда к отъему.

Другие результаты получены в IV группе, в которую были отобраны свинки, полученные от основных маток, но выращенные под свиноматками-первоопоросками. Животные этой группы уступали однопометницам, содержащимся под родными полновозрастными матерями (II группа), по многоплодию, крупноплодности, средней живой массе поросенка-отъемыша, а также по живой массе гнезда поросят к отъему. Разница между группами по этим признакам составила соот-

ветственно 0,14 гол., 0,17 кг, 0,16 и 2,27 кг, или 1,56 %, 11,57 ($P < 0,01$), 2,09 и 2,88 %.

Заключение. В результате исследований установлено, что содержание ремонтных свинок в подсосный период под свиноматками-первоопоросками негативно сказывается на их продуктивности. Свинок, полученные от проверяемых или основных маток, но выращенные в подсосный период под первоопоросками, уступали по воспроизводительным качествам (многоплодию, крупноплодности, живой массе отъемыша и гнезда поросят при отъеме) аналогичному ремонтному молодняку, содержащемуся под основными матками. Межгрупповая разница составила 0,12-0,14 гол., 0,05-0,17 кг, 0,18-0,16 и 1,07-2,27 кг, или 1,34-1,56 %, 5,44-11,56 ($P < 0,01$); 3,13-2,09 и 2,59-2,88 % соответственно.

Свиноматки, полученные от проверяемых маток, но выращенные в подсосном периоде под матками с двумя и более опоросами, превосходили сестер, оставленных в родных гнездах, по многоплодию на 0,41 гол. (4,63 %), живой массе отъемыша на 0,18 кг (2,42 %) и живой массе гнезда при отъеме на 0,77 кг (1,0 %).

Таким образом, для выращивания высокопродуктивных ремонтных свинок необходимо отбирать их от основных маток, а полученных от лучших первоопоросок свинок целесообразно подсаживать для выращивания под полновозрастных свиноматок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клепач, П. Кормление и выращивание ремонтных свиноматок / П. Клепач // Промышленное и племенное свиноводство. – 2005. – № 6. – С. 36-38.
2. Свиноводство в Дании. Ч. 4. Свиноматки–кормилицы // PigInfo: информационный портал промышленного свиноводства [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: http://decktopmania.ru/perspectivnoe_zhivotnovodstvo. – Дата доступа: 20.05. 2020.
3. Лембке-Йенсен, Я. Breedere: работаем в секции опороса / Я. Лембке-Йенсен, Н. Слипеч // Белорусское сельское хозяйство. – № 6. – 2019. – С. 96-98.
4. Grudniewska, B. The effect of the time of transferring the piglets to foster sows upon the results of rearing in a commercial farm of the «Bisprol» / B. Grudniewska, G. Nowakowska // Acta Acad. Agric. Tech. Oict. Zootech. – 1986. – Т. 29. – S. 69-81.
5. Bugener, B. Stabile Gesundheitslage im Abferkelstall / B. Bugener // DLG–Mitt. – 1985. – Т. 100, № 11. – P. 625-628.
6. Гильман, З. Д. Влияние группировки поросят в гнездах по живой массе на их сохранность и скорость роста / З. Д. Гильман, В. П. Колесень, В. И. Кисляков // Научные основы развития животноводства в БССР: межвед. сб. / Белорус. науч.-исслед. ин-т животноводства. – Минск, 1985. – Вып. 15. – С. 112-117.
7. Андрусисин, П. Ф. Результаты опытно-производственной проверки комплектования гнезд крупными поросятами на комплексах / П. Ф. Андрусисин, О. Гори // Интенсификация свиноводства в Молдавии: сб. науч. тр. / Молд. науч.-исслед. ин-т животноводства и ветеринарии. – Кишинев, 1989. – С. 55-57.
8. Иванова, О. В. Преимущества подсадки новорожденных поросят к свиноматкам-кормилицам / О. В. Иванова // Проблемы повышения эффективности производства животноводческой продукции: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. (12-13 окт. 2007 г.) /

Науч.-практ. центр НАН Беларуси по животноводству; редкол.: И. П. Шейко (гл. ред.) [и др.]. – Жодино, 2007. – С. 315-316.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ