

УДК 636.4.082.

**ВЛИЯНИЕ МАТЕРИНСКОГО И ОТЦОВСКОГО ЭФФЕКТА
ПРИ ВОЗРАСТНОМ ПОДБОРЕ У СВИНЕЙ**

Хохлов А.М., д. с.-х. н., профессор,
Барановский Д.И., к. с.-х. н., профессор, ХГЗВА
Герасимов В.И., к. с.-х. н., профессор, ХГЗВА

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

***Аннотация.** В работе изложены результаты возрастного подбора у свиней крупной белой породы в условиях племенных заводов Украины.*

***Ключевые слова:** порода, возраст, подбор, многоплодие, молочность.*

Актуальность проблемы. В условиях племенных хозяйств планирование отбора и подбора должно вестись не только по происхождению, экстерьеру, продуктивности, но и с учетом возраста животных.

Цель исследований - изучение результатов возрастного подбора в свиноводстве.

Материал и методы исследования. В условиях племенных заводов «Васильевка» и «Михайловка» Сумской области на свиноматках и хряках крупной белой породы изучали результаты возрастного подбора.

Результаты исследований. Под материнским эффектом понимают комплекс явлений, которые связаны с влиянием материнского организма на потомство ближайшего поколения, или сумму факторов, которые идут от матери помимо ее вклада в геном общего потомка. Следовательно, признается, что уровень продуктивности потомства в той или иной мере связан с племенной ценностью свиноматки, отобранной для селекции. И хотя свиноматка в одинаковой степени с производителем влияет через свой геном на образование генотипа потомства, необходимо иметь в виду, что в период эмбриогенеза и в молочный период выращивания потомства роль материнского организма существенна на качество потомства.

В условиях ведущих племенных заводов по крупной белой породе изучали изменение продуктивности свиноматок с возрастом, а так же при каких возрастных сочетаниях получают от них лучшее по качеству потомство. Схема возрастного подбора показана в (табл. 1).

Объектами для исследований послужили племенные свиноматки и

Таблица 1

Схема возрастного подбора животных

Группа	Схема сочетаний ♀×♂		Возраст животных при спаривании (мес.)	
	Свиноматки	Хряки	Свиноматки	Хряки
I	Молодые	Молодые	До 24мес.	До 24мес.
II	Молодые	Полновозрастные	До 24мес.	24-60мес.
III	Молодые	Старые	До 24мес.	Старше 60мес.
IV	Полновозрастные	Молодые	24-60мес.	До 24мес.
V	Полновозрастные	Полновозрастные	24-60мес.	24-60мес.
VI	Полновозрастные	Старые	24-60мес.	Старше 60мес.
VII	Старые	Молодые	Старше 60мес.	До-24мес.
VIII	Старые	Полновозрастные	Старше 60мес.	24-60мес.
X	Старые	Старые	Старше 60мес.	Старше 60мес.

хряки крупной белой породы, отвечающие бонитировочному классу «элита», имеющие оптимальные условия кормления и содержания в условиях племенных заводов Украины. Результаты исследований показаны в (табл. 2).

Как известно, размер приплода зависит от числа овулировавших и оплодотворенных яйцеклеток и, наконец, от числа эмбрионов, погибших до опороса.

Исследования показали, что самое высокое многоплодие наблюдается у полновозрастных свиноматок при сочетании их с хряками такого же возраста.

Молодые свиноматки, особенно первоопороски, и свиноматки старше 5 лет имеют достоверно пониженное многоплодие, но при спаривании с полновозрастными хряками многоплодие их несколько повышается. Достоверно снижается многоплодие при спаривании старых свиноматок со старыми хряками. Нами установлено, что с возрастом свиноматок не только уменьшается многоплодие, но и увеличивается количество мертворожденных (до 8% в помете), в то время как у свиноматок молодого и среднего возрастов количество мертворожденных поросят не превышает 2-3%.

Основные внутриутробные потери наблюдаются в ранний период развития эмбрионов, особенно это наблюдается в 30-40 дневный период супоросности. Установлено, что второй наибольший пик потерь эмбрионов приходится на время органогенеза (примерно 3-я неделя супоросности), что может быть связано с генетическими факторами, вызывающими летальный исход эмбрионов [3]. Часть плодов погибает и в более поздние сроки супоросности, особенно на 60-70-й день после случки, когда рост плаценты прекращается, а рост плодов быстро прогрессирует. Гибель плодов может быть результатом неспособности плаценты поддерживать плод

Таблиця 2

Многоплодіє свиноматок в залежності від віксту та вікстуного поубору

Група	Сочетание ♀ × ♂	Количество опоросов	Всего родилось поросят			Мер- творож- денных (%)	Родилось поросят в сред- нем в одном помете		
			Жи- вых	Мерт- вых	Итого		Жи- вых	Мерт- вых	Итого
I	М × М	179	1819	39	1858	2,1	10,16	0,22	10,38
II	М × II	363	3801	73	3874	1,9	10,47	0,20	10,67
III	М × С	57	568	18	586	3,0	9,96	0,32	10,28
IV	II × М	320	3590	67	3667	1,9	11,22	0,21	11,43
V	II × II	946	10832	189	11021	1,8	11,45	0,20	11,65
VI	II × С	253	2743	66	2809	2,4	10,84	0,26	11,10
VII	С × М	52	512	32	544	6,2	9,84	0,62	10,46
VIII	С × II	191	1965	130	2095	6,3	10,29	0,68	10,97
IX	С × С	92	872	68	940	8,0	9,18	0,74	10,22
	В среднем	2453	26702	682	27384	2,5	10,89	0,27	11,16

Примечание: М - молодые, II - полновозрастные, С – старые

Полновозрастные свиноматки отличаются более высоким многоплодием, чем молодые и старые свиноматки.

в развитии (плацентарная недостаточность). Было высказано предположение, что гибель эмбрионов может быть связана с переполнением матки. Ряд исследователей утверждают, что переполненность матки может быть причиной гибели плодов если их число превышает 14, но маловероятно чтобы это имело значение в первый месяц супоросности. Возможно, матка обладает такими генетическими и физиологическими механизмами, посредством которых она ограничивает число плодов, выживающих до конца первого месяца супоросности [6,7].

Период супоросности оказывает большое влияние на живую массу новорожденных поросят. В первый месяц супоросности прирост сухого вещества в плодах и рогах матки в сутки составляет около 8 г, в последующем месяце прирост возрастает до 180 – 200 г, а в последний месяц достигает 400 г.

В переводе на живую массу тела это будет примерно 1,2 кг. Сущность это положения несколько уточняет изменчивость живой массы при рождении, которая зависит от трёх изменяющихся величин: числа поросят при рождении, размеров матери и продолжительности плодоношения. Крупноплодность поросят – исключительно важный фактор, повышающий их жизнеспособность и сохранность, тем более что имеются широкие возможности для увеличения живой массы новорожденных поросят. Влияние оказывает возраст свиноматок и хряков на живую массу поросят (табл. 3).

Таблица 3

Влияние возраста свиноматок и возрастного подбора хряков на живую массу поросят при рождении

Группа	Сочетание ♀×♂	Количество опоросов	Родилось поросят		Средняя масса одного поросенка при рождении (кг)
			Всего	На один опорос	
I	М x М	168	1710	10,18	1,030
II	М x П	317	3329	10,50	1,050
III	М x С	57	571	10,01	0,980
IV	П x М	306	3443	11,25	1,250
V	П x П	824	9484	11,51	1,300
VI	П x С	201	2230	11,10	1,200
VII	С x М	47	476	10,15	1,200
VIII	С x П	237	2440	10,30	1,250
IX	С x С	68	643	9,45	1,150
IXX	В среднем	2225	24326	10,93	1,210

Генетический вклад в репродуктивный потенциал свиней можно измерить такими параметрами, как возраст половой зрелости, уровень ову-

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

ляции, размер и живая масса гнезда за один опорос. Исследования показали, что у молодых свиноматок в возрасте до 24 месяцев живая масса поросят при рождении в среднем на 0,2кг ниже, чем у полновозрастных. У старых свиноматок в возрасте 5-6 лет крупноплодность несколько меньше, чем у средневозрастных свиноматок.

Наиболее крупный приплод рождается от полновозрастных свиноматок и хряков (от 2 до 5 лет). У молодых свиноматок, также как и у старых, осемененных спермой от полновозрастных хряков (согласно плана подбора) приплод был крупнее, чем у молодых свиноматок и молодых хряков, а также старых свиноматок и старых хряков.

Установлено, что уровень овуляции у свиноматок крупной белой породы повышается с каждой последующей супоросностью, но самые крупные гнезда наблюдались при 4-м или 5-м опоросе, а к 6-8 опоросу число живых поросят снижается, а мертвых заметно возрастает.

Молочная продуктивность свиноматок зависит от генетических особенностей, системы выращивания племенных ремонтных свинок, уровня и качества кормления в супоросный и подсосный периоды, подготовки их к опоросу и других причин.

Молочная продуктивность свиноматки обуславливает сохранность поросят, их живую массу при отъеме, а следовательно, и суммарную массу гнезда.

Эффективность молокопродукции у свиней (энергия молока на единицу энергии корма) составляет приблизительно 45% [6]. Как и следовало ожидать, такие факторы, как температура окружающей среды, число вскармливаемых поросят, возраст свиноматки, а также уровень потребляемой энергии в ходе лактации влияют, очевидно, на валовую эффективность молокопродукции свиноматки. Уровень протеина и аминокислот в рационе в течении лактации или супоросности влияет на количество молока и содержание в нем белка. Суточный выход молока в основном положительно коррелирует с числом поросят-сосунков и развитием свиноматки. С возрастом свиноматок изменяется их молочность, как истинная, так и условная (масса гнезда в 21 день), что представлено в (табл. 4).

При изучении 2225 опоросов было установлено, что наивысшие показатели многоплодия и молочности у свиноматок крупной белой породы при сочетании полновозрастных свиноматок с полновозрастными хряками (V группа). Так, среднее многоплодие по 824 свиноматкам 11,51 поросят, молочность - 61,5кг, средняя живая масса приплода от одной свиноматки в 30 дневном возрасте - 87,8кг и 60-и дневном возрасте - 212,3кг, что соответствуют требованиям класса «элита». Высокие показатели молочности имеют полновозрастные свиноматки в возрасте 2-5 лет, что соответствует их физиологическому и генетическому развитию. Однако в условиях пле-

Таблиця 4

Молочность и рост поросят до 2 месячного возраста

Группа	Сочетание ♀x♂	Количество опоросов	Живых поросят на I опорос	Молоч- ность, кг	В 30-ти дневном			В 60-ти дневном возрасте			
					Количе- ство поросят в поме- те	Средняя живая масса по- росенка (кг)	Живая масса помета (кг)	Количес- тво поросят в помете	Живая масса одного поросен- ка	Живая масса помета (кг)	Сохранность (%)
I	М x М	168	10,18	48,5	9,62	7,2	69,2	9,42	17,0	160,1	92,5
II	М x II	317	10,50	52,2	9,66	7,7	74,5	9,53	17,6	167,7	90,8
III	М x С	57	10,01	46,6	9,40	7,0	66,5	9,34	16,8	157,0	93,3
IV	II x М	306	11,25	60,0	10,81	7,8	85,1	10,80	18,8	203,0	96,0
V	II x II	824	11,51	61,5	11,10	7,9	87,8	11,0	19,3	212,3	95,6
VI	II x С	201	11,10	57,2	10,50	7,8	81,6	10,40	18,4	191,4	93,7
VII	С x М	47	10,15	50,4	9,35	7,7	72,0	9,10	16,6	151,1	89,7
VIII	С x II	237	10,30	52,8	9,58	7,8	75,4	9,33	17,4	162,3	90,6
IX	С x С	68	9,45	46,8	8,70	7,5	66,8	8,50	16,1	136,9	89,9
	В сред- нем	2225	10,93	54,0	10,40	7,7	80,7	10,0	18,4	184,0	91,5

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

менных заводов при правильном выращивании племенного молодняка, не редкие случаи, когда молодые свиноматки имеют высокую молочность и высокие показатели роста и развития молодняка.

Сохранность подопытного молодняка колебалась от 89,9% (при сочетании старых свиноматок со старыми хряками) до 96% (полновозрастные свиноматки и молодые хряки). Более высокие показатели по сохранности и живой массе приплода в 60-и дневном возрасте имели подопытные животные, полученные от полновозрастных свиноматок. Эти показатели значительно превосходили требования бонитировочного класса «элита» для животных крупной белой породы свиней.

Репродуктивная функция у многих видов млекопитающих, в том числе и у свиней, зависит от породы, времени года, температуры среды, санитарно-гигиенических условий и наличия полноценных кормов или биологически полноценного кормления свиноматок, хряков и приплода.

Выводы

1. Оптимальный срок использования свиноматок и хряков в племенных хозяйствах не более 4-5 лет.

2. Для повышения многоплодия свиноматок и улучшения качества приплода можно рекомендовать следующий возрастной подбор:

а) молодых свиноматок, запланированных в ремонт основного стада, спаривать или искусственно осеменять спермой полновозрастных хряков;

б) полновозрастных свиноматок можно сочетать с хряками-производителями различного возраста, однако лучший приплод получают при использовании полновозрастных хряков;

в) старых свиноматок в возрасте старше 5 лет желательно сочетать с полновозрастными хряками.

3. Число овуляций с возрастом свиноматок увеличивается, но самые крупные гнезда появляются при 4-м или 5-м опоросе, а к 8-му опоросу число живых поросят снижается, а мертвых заметно возрастает.

4. Причины мертворождаемости поросят можно разделить на две группы: первое - причины, обусловленные влиянием организма матери (возраст, внутриматочная среда, родственное спаривание, продолжительность плодоношения, многоплодие, гипоксия (кислородное голодание плодов), условия содержания и кормления свиноматок) и второе - причины, обусловленные состоянием организма плода (живая масса, уродства, асфиксия и др.).

5. Воспроизводительную способность хряков оценивают по объему эякулята, густоте спермы и подвижности сперматозоидов. После опороса слученных с хряком свиноматок его оценивают по средней живой массе потомков в 2- и 4-месячном возрасте.

6. Факторами, ограничивающими потенциальную продуктивность

свиноматок, являються уровень овуляции, эмбриональная смертность, потери при опоросе и отход новорожденных поросят.

Литература

1. Герасимов В.І., Барановський Д.І., Хохлов А.М. та ін. Технологія виробництва продукції свинарства. Підручник. - Х.: Еспада, 2010. – 458 с.
2. Барановський В.І., Герасимов В.І., Данілова Т.М., Хохлов А.М. та ін. Свинарство: селекція, технологія. Монографія. - Х.: Еспада, 2011. - с.73-127.
3. Буркат В.П. та ін. Генетико-селекційні аспекти онтогенезу сільськогосподарських тварин. к.; Аграрна наука, 2004.-40с.
4. Кабанов В.Д. Интенсивное производство свинины. - Москва, 2006. - с.14-34.
5. Манохина Л.А., Федорчук Е.Г., Походня Г.С., Шапошников А.А. продуктивность свиноматок и способы ее повышения. - Белгород, 2004. - 161с.
6. У.Дж. Понд, К.А. Хаупт. Биология свиньи, - М.: Колос, 1983. - с.115-140.
7. Питкянен И.Г. Новое в оплодотворение и повышении плодовитости свиней. М.: сельхозгиз, 1961.-с.110 - 126

ВПЛИВ МАТЕРИНСЬКОГО ТА БАТЬКІВСЬКОГО ЕФЕКТУ ПРИ ВІКОВОМУ ПІДБОРІ У СВИНЕЙ

Хохлов А.М., д. с.-г. н., професор,

Барановський Д.І., к. с.-г. н., професор ХДЗВА,

Герасимов В.І., к. с.-г. н., професор ХДЗВА

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. В роботі викладені результати вікового підбору у свиней великої білої породи в умовах племінних господарств України.

Ключові слова: порода, вік, підбор, багатоплідність, молочність.

INFLUENCE OF MATERNAL AND PATERNAL EFFECT AT AGE SELECTION IN SWINE

Khohlov A.M., Baranovsky D.I., Gerasymov V.I.

Summary. The results of the age selection in swines of Large White breed in the conditions of pedigree farms of Ukraine have been presented in the article.

Key words: breed, age, selection, multipara, milk yield.
