

областей [Текст] / С.Ю. Бакоев, Л.В. Гетманцева // Достижения науки и техники АПК, 2019. 33(11).

2. Moravčíková, N., et al., Analysis of selection signatures in the beef cattle genome. Czech Journal of Animal Science, 2019. 64(12): p. 491–503.

3. Nicholson, G., et al., Assessing population differentiation and isolation from single-nucleotide polymorphism data. Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology), 2002. 64(4): p. 695-715.

4. Nielsen, R., et al., Genomic scans for selective sweeps using SNP data. Genome research, 2005. 15(11): p. 1566-75.

5. Porto-Neto, L.R., et al., Genomic divergence of zebu and taurine cattle identified through high-density SNP genotyping. BMC genomics, 2013. 14: p. 876-876.

6. Weigand, H. and F. Leese, Detecting signatures of positive selection in non-model species using genomic data. Zoological Journal of the Linnean Society, 2018. 184(2): p. 528-583.

7. Zhan, H., et al., Genome-Wide Patterns of Homozygosity and Relevant Characterizations on the Population Structure in Piétrain Pigs. Genes (Basel), 2020. 11(5).

УДК 636.4.082.453.5 (470.57)

**ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНОМАТОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
ВОЗРАСТА ПЕРВОГО ОСЕМЕНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ООО
«УФИМСКИЙ СГЦ»**

Токарев Иван Николаевич, доцент кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, al_tok@mail.ru

Мещенко Дарья Игоревна, магистрант 1 года обучения ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, meschenko2016@yandex.ru

***Аннотация.** Статья посвящена изучению влияния возраста свинок при первом осеменении на репродуктивные качества и воспроизводительную способность свиноматок в условиях ООО «Уфимский СГЦ». Выявлено, что оптимальный возраст для первого осеменения свинок на данном предприятии является 9-10 месяцев при живой массе 120-140 кг.*

***Ключевые слова:** свиноматки; свинки-первоопороски; оплодотворяемость; реакция половой охоты; воспроизводительная способность.*

Введение. Современное свиноводство – это высокоразвитая отрасль сельского хозяйства, обладающая высокими производственными возможностями. Биологический потенциал продуктивности свиней основан на передовых достижениях науки и практики в области разведения, кормления и содержания животных [5].

Успешное развитие отрасли в большой степени зависит от правильной организации воспроизводства стада свиней. Оно определяется комплексом зоотехнических мероприятий по выращиванию, кормлению, уходу и содержанию животных, подготовке свиноматок к осеменению, правильному планированию проведения опоросов, а также доращивания и откорма молодняка свиней [1, 4, 7].

На совершенствование использования племенного и пользовательного поголовья стада в значительной степени оказывает влияние воспроизводительная способность животных основного стада. Воспроизводительная способность свиноматок включает в себя такие элементы, как высокое многоплодие, количество и качество получаемого потомства, число опоросов за год и срок их хозяйственного использования [2, 3, 6].

Цель и задачи исследований. Целью наших исследований являлось изучение влияния возраста первого осеменения свиноматок на их продуктивность в условиях ООО «Уфимский СГЦ».

Для решения поставленной цели были определены следующие задачи: выявить реакцию половой охоты и оплодотворяемость свинок в зависимости от возраста при первом осеменении; установить основные репродуктивные показатели свиноматок после первого опороса; изучить воспроизводительную функцию и продуктивность матерей подопытных свинок в зависимости от возраста первой случки и рассчитать экономическую эффективность проведённых исследований. Условия, материалы и методы исследований. ООО «Уфимский селекционно-гибридный центр» – проект ЗАО «АВК «Эксима» и его подразделения – ООО «Знаменский СГЦ», реализованный на территории Республики Башкортостан. В качестве предмета исследований выступили гибридные свинки и F1 пород ландрас (Л) и крупная белая (КБ), покрытые хряками породы дюрок (Д).

Опыты проводили в СГЦ в условиях поточно-цеховой системы содержания свиней с периодической их перегруппировкой в соответствии с возрастом и физиологическим состоянием. На всех этапах исследований свины находились в станках типовых помещений, имеющих приточно-вытяжную вентиляцию, и согласно принятой технологии пользовались моционом. Условия кормления и содержания сравниваемых групп животных были одинаковы и соответствовали нормам В ИЖ.

В первом опыте изучали проявление воспроизводительной функции свинок и их потомством в зависимости от возраста первого осеменения в условиях Уфимского СГЦ.

Во втором опыте изучали проявление воспроизводительной функции свинок и их потомством в зависимости от возраста первого покрытия.

Взвешивание свинок производили в день осеменения. Свиноматок оценивали по продуктивности, результатам первого опороса. Из карточек продуктивности маток выбирали данные по многоплодию, т.е. количеству

живых и мертвых поросят, а также учитывали количество поросят при отъёме.

Свинок в состоянии охоты выявляли с помощью хряков-пробников два раза в сутки: в 8 и 13 ч.

Каждую группу свинок подбирали не только по возрасту, но и по их живой массе. Выборку свиноматок в охоте проводили в течение 21 суток после перевода их в цех воспроизводства с помощью хряков-пробников утром и вечером. В цех воспроизводства свинок первой группы переводили в возрасте 6 месяцев, второй – в возрасте 7 месяцев, третьей – в возрасте 8 месяцев, четвертой – в возрасте 9 месяцев, пятой – в возрасте 10 месяцев, шестой – в возрасте 11 месяцев, седьмой – в возрасте 12 месяцев.

При анализе данных использовали следующие методы: зоотехнический, биометрический, статистический.

Все учитываемые показатели научно-хозяйственного опыта были подвергнуты биометрической обработке по стандартной методике методом вариационной статистики (по Меркурьевой Е. К., 1983).

Экономическую эффективность результатов исследований была рассчитана по стоимости дополнительного прироста и затратам на производство продукции (в расчете на 1 свиноматку).

Результаты исследования. Проявление половой охоты и оплодотворяемость свинок в зависимости от возраста их первого осеменения представлены на рисунке.

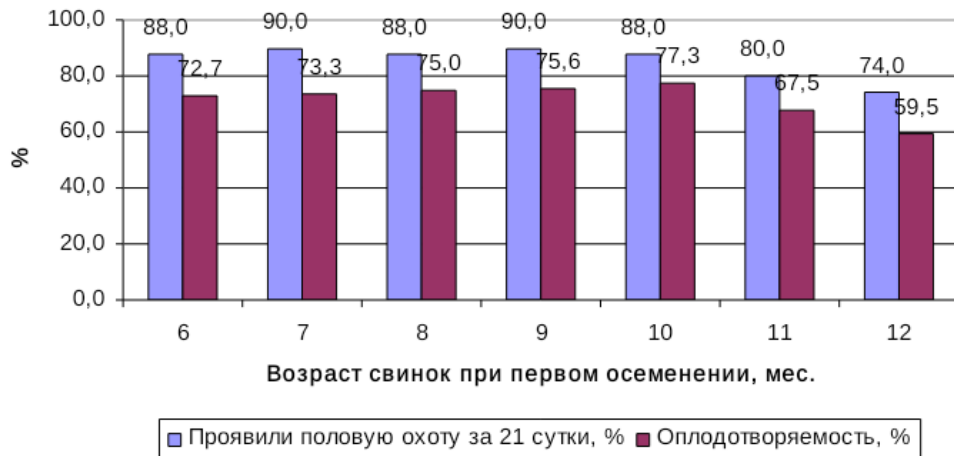


Рис. Проявление половой охоты и оплодотворяемость свинок в зависимости от возраста их первого осеменения, %

Как видно из рисунка 1, наибольшее количество свинок проявили половую охоту за 21 сутки при переводе их в цех воспроизводства в возрасте 6-10 месяцев (88-90%).

При переводе свинок в цех воспроизводства в возрасте 11-12 месяцев половая охота у них снижается на 6-16% по сравнению с другими группами.

Кроме того, у свинок 6 и 7 опытных групп период от перевода их в цех воспроизводства до проявления половой функции из-за растянутости сроков

проявления половой охоты был на 2,0-3,3 суток больше по сравнению с остальными опытными группами.

Установлено, что осеменение свинок в возрасте 6-10 месяцев не влияет на их оплодотворяемость. Однако, при осеменении свинок в возрасте 11-12 месяцев, их оплодотворяемость снижается на 8,0-17,8% по сравнению с другими группами.

Основные репродуктивные качества свиноматок-первопоросок: многоплодие и крупноплодность представлены в таблице 1.

Таблица 1

Репродуктивные качества свинок-первопоросок в зависимости от возраста и их первого осеменения

Опытная группа	Возраст свинок при первом осеменении, мес.	Потенциальное многоплодие		Фактическое многоплодие		Крупноплодность, кг
		число свинок в опыте, гол.	среднее число фолликулов одной свинки, шт.	число опросов	число поросят на 1 опорос, гол.	
1	6	5	10,50±0,25	32	7,12±0,12	0,88±0,01
2	7	5	12,85±0,31***	33	7,51±0,23	1,02±0,02***
3	8	5	13,62±0,30***	33	8,84±0,71*	1,20±0,07***
4	9	5	15,30±0,20***	34	9,11±0,56***	1,22±0,05***
5	10	5	16,40±0,14***	34	9,17±0,17***	1,25±0,01***
6	11	5	16,35±0,22***	27	8,81±0,45***	1,15±0,04***
7	12	5	16,32±0,28***	22	8,09±0,16***	1,10±0,01**

Примечание: здесь и далее разница достоверна при: * – P<0,05; ** – P<0,01; *** – P<0,001.

Данные таблицы 1 показывают, что самое высокое, как потенциальное многоплодие (среднее число фолликулов) – 13,62-16,40 шт., так и фактическое многоплодие (8,84-9,17 гол.) у свинок было получено при первом их осеменении в возрасте 8-10 месяцев, что и позволило получить в этих группах максимальное количество поросят в расчёте на 100 осеменённых свинок.

Однако осеменение свинок в раннем возрасте (6-7 месяцев) приводит к значительному снижению фактического многоплодия на 22-28%, а осеменение в более позднем возрасте (11-12 месяцев) снижает многоплодие на 4,0-13,3% по сравнению с пятой группой.

Самая высокая крупноплодность свинок была получена при первом их осеменении в возрасте 10 месяцев (пятая группа), а самая низкая была у свинок первой группы, которых в первый раз осеменяли в возрасте шести месяцев.

Учитывая, что на живую массу поросят при рождении и на их рост и сохранность в дальнейшем важное влияние оказывает пол животных, мы изучали рост, сохранность и воспроизводительные функции хряков и свинок в отдельности (табл. 2).

Динамика воспроизводительной способности и репродуктивные качества матерей свинок-первоопоросок в зависимости от возраста первого осеменения

Опытная группа	Возраст матерей при первом осеменении, мес.	Число свинок в группе, гол.	Проявили половую охоту за 21 сутки после перевода в цех производства, гол.		Из них опоросилось		Многоплодие, гол.	Крупноплодность, кг
			гол.	%	гол.	%		
1	6	68	46	67,6	33	71,7	7,51±0,40	1,22±0,02
2	7	91	65	71,4	47	72,3	7,61±0,70	1,21±0,07
3	8	126	111	88,0	84	75,6	9,00±0,30**	1,20±0,03
4	9	135	117	86,6	88	75,2	9,09±0,10***	1,21±0,01
5	10	137	123	89,7	93	75,6	9,05±0,10***	1,20±0,01
6	11	101	91	90,0	69	75,8	9,10±0,60*	1,19±0,06
7	12	70	62	88,5	46	74,1	9,08±0,10***	1,21±0,01

Как видно из данных таблицы 2, наибольшее количество свинок в ООО «Уфимский СГЦ» в первый раз осеменяются в возрасте 8-10 мес. Лучшее проявление половой охоты в течение 3 недель после перевода в цех производства наблюдалось у свинок 3-7 опытных групп, т.е. при возрасте первой случки 8-12 мес., при этом лучший показатель оплодотворяемости 75,2-75,8% можно отметить в 3-6 опытных группах. Крупноплодность свиноматок во всех опытных группах была практически на одном уровне, в пределах 1,19-1,22 кг, достоверных различий по данному показателю между опытными группами не выявлено.

Анализ динамики многоплодия в разрезе групп показал, что наименьший показатель наблюдался у свиноматок 1 опытной группы и составил в среднем 7,51 гол. Превосходство по данному показателю у свиноматок 3 опытной группы над матками 1 опытной группы составило на 18,3% ($P<0,01$), 4 опытной группы – на 19,4% ($P<0,001$), 5 опытной группы – на 18,9% ($P<0,001$), 6 опытной группы – на 19,6% ($P<0,05$) и 7 опытной группы – на 19,3% ($P<0,001$).

Таким образом, расчёт экономической эффективности производства свинины в ООО «Уфимский СГЦ» показал, что оптимальным возрастом для первого осеменения свинок на данном предприятии является 9-10 месяцев при живой массе 120-140 кг.

Выводы. Таким образом, для повышения воспроизводительной функции свинок и повышения эффективности производства свинины в условиях ООО «Уфимский СГЦ» рекомендуем проводить первое осеменение или покрытие свинок в возрасте 9-10 месяцев с живой массой 120-140 кг.

Библиографический список

1. Дарьин, А. И. Живая масса и сохранность поросят, полученных от свиноматок с разной продолжительностью сервис-периода и лактации / А.И. Дарьин, А.А. Бусов // Главный зоотехник.- 2020.- № 7.- С. 50-58.
2. Дорохина, Э.Э. Воспроизводительные качества первоопоросок и полновозрастных свиноматок / Дорохина Э.Э., Железняков А.С. // Инновации в научно-техническом обеспечении агропромышленного комплекса России : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Курск, 2020.- С. 163-170.
3. Токарев, И. Н. Влияние пробиотической кормовой добавки Нормосил на продуктивность молодняка свиней // И. Н.Токарев, А. В. Блинецов, Н.В. Фисенко // Вестник Башкирского государственного аграрного университета.- 2018.- № 4 (48).- С. 107-113.
4. Третьякова, О. Л. Изменчивость воспроизводительных признаков при скрещивании различных пород свиней / О. Л. Третьякова, В.С. Солонникова, И.А. Морозюк и др. // Вестник Донского государственного аграрного университета.- 2019.- № 3-1 (33).- С. 9-15.
5. Dementyev, E.P. The application of physical and biological stimulants in livestock breeding / E.P. Dementyev, G.V. Bazekin, I.N. Tokarev et. al. // Sciences.- 2018.- Т. 13.- № S10.- P. 8325-8330.
6. Lee, S.A. Age and weight at first mating affects plasma leptin concentration but no effects on reproductive performance of gilts / S. A Lee, A.B Hosseindoust, Y.C Choi et. al. // Journal of Animal Science and Technology.- 2019.- V.61(5).- P. 285-293.
7. Nam, N.H. Risk factors associated with stillbirth of piglets born from oxytocin-assisted parturitions / N. H. Nam, P.Sukon // Veterinary World.- 2020.- 13(10).- P. 2172-2177.

УДК 626.22

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Айтжанова Индира Нурлановна, доктор PhD, ст. преподаватель кафедры технологии производства продуктов животноводства

Абенова Жазираым Муратбековна, к.с-х. н., гл. специалист ОСиМКО «Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова».

Сычева Ирина Николаевна, к.с-х.н., доцент кафедры частной зоотехнии «Российский государственный аграрный университет - МСХА им.К.А.Тимирязева».

Аннотация: Целью исследований было изучение молочной продуктивности коров-первотелок голштинской породы и определение путей дальнейшего совершенствования стада.