

УДК 636.22/.28.612.018.003:611.65/.67

СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У СВИНОМАТОК**Глаз А.В., Кузнецов Н.А., Глаз А.А.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Проведены исследования по изучению факторов снижающих оплодотворяющую способность свиноматок. Установлено, что при использовании препаратов «Утреотон» и «Гликоберин» можно получить положительный результат только при условии восстановления биохимических показателей крови свиноматок.

Studies on factors reducing the fertilizing capacity of sows. It is established that the use of drugs "Utreoton" and "Glikoberin" You can get a positive result only with the restoration of blood biochemical parameters of sows.

Введение. В настоящее время агропромышленный комплекс Республики Беларусь находится в процессе рыночных преобразований, заключающихся в реформировании производственных отношений и системы хозяйствования. Однако осуществляемые мероприятия пока еще не привели к ожидаемым результатам. Поэтому существует необходимость обеспечения роста объемов производства сельскохозяйственной продукции, повышения эффективности и улучшения качества работы агропромышленных предприятий на основе использования достижений науки и передовой практики[2]. К сожалению, в последние годы вопросам использования маточного поголовья в силу целого ряда причин стало уделяться значительно меньше внимания, чем это требуется. Промышленная технология подразумевает, что физиологически свиноматка должна постоянно находиться в режиме воспроизводства поросят. Исключение составляет сервис-период в 6-7 дней, когда свиноматка должна осемениться после отъема поросят. Десятипроцентный прохолост – это недополучение от матки в год 2,5 поросенка. В идеале количество непродуктивных дней не должно превышать 15 в год. Все остальные дни, когда матка не используется в режиме получения и выращивания поросят, следует заведомо считать убыточными. Расчеты показывают, что увеличение продолжительности периода непродуктивного использования матки с 15 до 36 дней равноценно недополучению примерно одной товарной свиноматки в год [1,4].

В осуществлении генетических возможностей животных велико значение эндокринной системы, которая играет важную роль в функционировании механизмов полового созревания, цикличности половых процессов, протекания беременности, родов и лактации. При этом следует учитывать не только уровень и состав многокомпонентного комплекса гормонов, участвующих в регуляции упомянутых процессов, но и динамику их содержания во взаимосвязи с соответствующими компетентными структурами [3].

Учитывая указанные особенности влияния гормонов на обмен веществ животного организма, специфику катаболического и анаболического его действия, а также синергизм некоторых из них, становится очевидной необходимость проведения работ по изучению изменения гормонального статуса животных в различных физиологических состояниях, в частности, их воспроизводительной функции.

На свиноводческих комплексах различной мощности для стимуляции охоты у свиноматок используются гонадотропные гормоны, чаще всего представленные СЖК. Потребность свиноводческих хозяйств в данном препарате очень высокая, а поставки осуществляются из-за пределов республики, что в значительной мере сдерживает работу специалистов, занимающихся воспроизводством, и в некоторой мере нарушает технологический режим комплексов[5,6].

В связи с этим возникла острая необходимость в совершенствовании схем стимуляции репродуктивной функции свиноматок, что послужило **целью** наших исследований.

На протяжении последних десяти лет усилиями ученых ГГАУ разработаны комплексные гормональные препараты пролонгированного действия, способные в значительной мере решить данную проблему. Основываясь на том, что большинство гормонов в организме представляют собой части гомеостатических механизмов прямой и обратной связи, посредством которых каждый гормон в определенных пределах регулирует скорость собственной секреции, нами разработана схема стимуляции половой функции. В основу ее положено сочетанное использование как выпускаемых промышленностью препаратов, так и созданных нами их пролонгированных форм. Предложенная схема апробирована на двух свиноводческих комплексах Мостовского и Щучинского районов Гродненской области.

Материалы и методы. Исходя из того, что свиноматки относятся к многоплодным животным с маточным типом осеменения, мы решили пойти по двум направлениям контроля оплодотворяемости животных. В первом случае за основу был взят препарат, стимулирующий сократительную способность матки, способствующий продвижению сперматозоидов по половым путям. Для этого использовали препарат «Утеротон», инъекционный раствор которого в своем составе содержит: анаприлин (пропранолол гидрохлорид). Препарат оказывает блокирующее действие на бета-адренорецепторы миометрия, что способствует проявлению активности эндогенного окситоцина, что усиливает сокращения гладкой мускулатуры матки и молочной железы. Является антагонистом катехоламинов, обладает выраженным антистрессовым действием. Утеротон назначают для стимуляции родов у самок сельскохозяйственных животных (атонии, гипотонии матки), лечения и профилактики задержания последа, субинволюции матки, послеродовых эндометритов у коров и метрит-мастит-агалактии у свиноматок, повышения оплодотворяемости.

В другом случае мы попытались контролировать процесс овуляции у свиноматок. С этой целью был разработан препарат «Гликоберин» (комплексный гормональный препарат пролонгированного действия на основе синтетического гонадолиберина и естественных гликопротеидов). Препарат активизирует функцию эндокринных желез гипоталамо-яичникового комплекса, способствует восстановлению их активности. В

отличие от существующих препаратов, обладает мягким стимулирующим действием, не вызывает осложнений, повышает оплодотворяемость у животных на 12-17%. Параллельно свиноматкам для нормализации биохимических параметров крови в послеоперационный период вводили препарат «Катозал», в состав которого входят: бутофосфан, цианкобаламин, солброл и вода для инъекций. Обладает тонизирующим действием на организм животных, оказывает стимулирующее действие на процессы обмена веществ. Стимулирует энергетический обмен за счет усиления утилизации глюкозы организмом. Снижает действие стресса и повышает общую резистентность организма благодаря длительному повышению уровня кортизона в крови. Стимулирует кроветворение, участвует в формировании креатина, обмене жирных и карбоновых кислот. Способствует усвоению пищи, росту и развитию животных.

Перед проведением опыта у отобранных свиноматок брали кровь с целью определения уровня белкового, минерального и ферментативного обмена. Установлено, что биохимические показатели крови, взятое у опытных и контрольных животных, свидетельствуют о высоком уровне белка и белковых фракций, минеральном обмене (кальций, фосфор, калий, железо). Однако уровень холестерина в среднем по всем пробам снижен по сравнению с физиологической нормой в 1,75 раза и составил 1,3 ммоль/л, а глюкозы в 4,2 раз - 1,2 ммоль/л.

Таблица 1 - Уровень содержания холестерина и глюкозы у подопытных животных

№ п/п	Показатели	Значение	
		среднее (колебания по всем пробам)	физиологическая норма
1	Холестерин, ммоль/л	1,3 (0,9 – 2,3)	2,1 – 3,5
2	Глюкоза, ммоль/л	1,2 (0,75 – 1,6)	3,7 – 6,4

По всей видимости, недостаток холестерина не обеспечивал нормальное становление половой функции у свиноматок, т.к. нарушался синтез основных стероидных гормонов, обеспечивающих её протекание. В связи с этим было предложено использование препарата «Катозал» при разной кратности его введения свиноматкам. Было проведено два научно – производственных опыта, где изучалась действие препаратов «Утеротон», «Гликоберин» на фоне препарата «Катозал».

Таблица 2 - Схема проведения опыта 1

Группа	Количество голов	Применяемые препараты	Доза препарата, место введения
1	100	Утеротон	Перед осеменением – 10 мл, в/м, однократно.
2	97	Гликоберин	Через 15 мин. после осеменения – 3 мл, в/м.

Во второй серии опытов дополнительно свиноматкам перед отъемом поросят и во время его проведения вводили препарат «Катозал» в дозе 10 мл внутримышечно двукратно и гликоберин после проведения осеменения. Контрольная группа животных обрабатывалась утеротоном, как и в предыдущем опыте. За животными было установлено наблюдение и контроль за течением беременности и опороса.

Результаты исследований. Исследование эффективности обработки свиноматок утеротоном и гликоберином показало, что при практически одинаковом возрасте отобранных свиноматок $3,21 \pm 0,25$ и $3,73 \pm 0,29$ опоросов ($p > 0,05$), плодовитость свиноматок, обработанных утеротоном, была несколько выше и составила $9,6 \pm 0,36$ поросенка в расчете на одну свиноматку, а у свиноматок, обработанных гликоберином этот показатель составил $9,4 \pm 0,34$ поросенка ($p > 0,05$). Более жизнеспособными были поросята от свиноматок, обработанных гликоберином, от которых слабых (нежизнеспособных) поросят в расчете на одну свиноматку зарегистрировано $0,4 \pm 0,09$ поросенка против $1,7 \pm 0,95$ поросенка по группе животных, простимулированных утеротоном ($p > 0,05$).

Таблица 3 - Эффективность применения «Утеротона» и «Гликоберина» при стимуляции половой функции у свиноматок

№п.п	ПОКАЗАТЕЛИ	ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРЕПАРАТЫ	
		УТЕРОТОН	ГЛИКОБЕРИН
1	СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ СВИНОМАТОК (В ОПОРОСАХ)	$3,21 \pm 0,25$	$3,73 \pm 0,29$
2	РОДИЛОСЬ ПОРОСЯТ ВСЕГО, ГОЛ.	$9,56 \pm 0,36$	$9,48 \pm 0,34$
3	В Т.Ч. ЖИВЫХ	$9,35 \pm 0,37$	$8,62 \pm 0,36$
4	ИЗ НИХ СЛАБЫХ	$1,71 \pm 0,95$	$0,36 \pm 0,09$
5	МЕРТВЫХ	$0,21 \pm 0,07$	$0,77 \pm 0,16$
6	ВЫХОД ДЕЛОВЫХ ПОРОСЯТ НА 1 ОПОРОС	$8,58 \pm 0,34$	$8,26 \pm 0,35$

Двукратная обработка свиноматок катозалом во второй серии опытов позволила улучшить результативность используемых для стимуляции препаратов.

Таблица 4 - Эффективность 2- кратной обработки свиноматок катозалом и 1-кратной гликоберином

ПОКАЗАТЕЛИ	ГРУППЫ ЖИВОТНЫХ	
	КОНТРОЛЬНАЯ	ОПЫТНАЯ
КОЛИЧЕСТВО ЖИВОТНЫХ В ГРУППЕ, ГОЛ	35	30
ОБРАБОТАНО ЖИВОТНЫХ, ГОЛ	-	30
МНОГОПЛОДИЕ, ГОЛ	9,7 ± 0,38	10,9 ± 0,24**
КРУПНОПЛОДИЕ, КГ	1,1 ± 0,05	1,38 ± 0,04***
МАССА ГНЕЗДА ПРИ РОЖДЕНИИ, КГ	10,67 ± 0,74	15,04 ± 0,51***
СОХРАННОСТЬ ПОРОСЯТ, %	94,4 ± 1,3	96,5 ± 1,6

** P<0,01; *** - P <0,001

Данные, полученные по животным опытной группы, значительно отличаются от аналогичных в контроле. Многоплодие в опытной группе составило 10,9 ± 0,24 поросенка на свиноматку, крупноплодие 1,38 ± 0,04кг, масса гнезда при рождении 15,04 ± 0,51кг. В контроле эти показатели были соответственно: 9,7 ± 0,38; 1,1 ± 0,05; 10,67 ± 0,74. Полученные данные высоко достоверны по второму и третьему порогу безошибочных прогнозов (P<0,01; - P <0,001). Сохранность поросят в обеих группах высокая и составляет 94,4 – 96,5%.

Заклучение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что введение данных препаратов стимулирует не только половую охоту, но и многоплодие свиноматок, позволяет увеличить выход поросят на основную свиноматку на 1,2 головы. Проведенные исследования убедительно доказывают экономическую значимость и практическую пригодность использования предложенной схемы стимуляции в свиноводстве.

Литература. 1. Гормональная индукция эструса у свиноматок: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф./ Науч.-практ. центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству; редкол.: И. П. Шейко и др. - Жодино: Науч.-практ. центр НАН Беларуси по животноводству, 2008. - 361 с. 2. Палкан Г.В. По 29 поросят и больше // Белорусское сельское хозяйство. - 2010. - № 10. - с. 56-59. 3. Повышение плодовитости свиноматок: Ученые записки/ Гос. акад. вет. мед.; Сост. Ятусевич А.И. и др. - Витебск, 2004. - с.86. 4. Прока Н.П. Обеспечение эффективного развития свиноводства // Экономист. - 2009. - №4. - с. 90-96. 5. Святогор А.А. Ресурсы отрасли свиноводства и возможности повышения эффективности их использования // Аграрная экономика. - 2009. - № 8. - с. 28-35. 6. Шамберев Ю.Н., Николаев А.С. Влияние гормонов на продуктивность и воспроизводство животных: Обзор информ. / ВНИИТЭ – Агропром. М., 1987. - 60 с.

Статья подана в печать 1.09.2011 г.

УДК 636.2 32/38.082.453/619: 618

ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ КОРОВ И ТЕЛОК ПРИ ОСЕМЕНЕНИИ СЕКСИРОВАННОЙ СПЕРМОЙ

Джакупов И.Т., Конухов В.А., Кабаков В.В.

Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина, г. Астана, Республика Казахстан

Использование сексированной спермы указывает на необходимость ее использования только для осеменения телок, при этом осеменению нужно проводить в первую охоту, так как при вторичном оплодотворяемость снижается на 13,4%, при последующем - на 20%. Не рекомендуется использование данной спермы для осеменения коров в связи с низкой оплодотворяемостью – 26,6%. Оплодотворяемость двуполной спермой за 2 охоты составила около 60%.

The utilization of sexed semen displays of necessity her utilization only for fertilization heifers, by this the fertilization to accompany in first hunting, as by the second breeding efficiency sinks on 13, 4%, by following 20% on. Not be recommended the utilization given semen for fertilization cows in tie with low breeding efficiency - 26, 6 %, the breeding efficiency bisexual semen behind 2 huntings has composed 60% by.

Введение. С 2000 года учеными американской компании «Sexing Technologies Navasota Texas» внедряется и распространяется сперма, разделенная по полу. Разделенная по полу сперма дает возможность увеличить поголовье желаемого пола, улучшить генетическую ценность поголовья путем отбора ремонтных телок. Принцип метода разделения на X- и Y- содержащие сперматозоиды основан на различии содержания ДНК в X и Y хромосомах. X-содержащие сперматозоиды животных содержат на 4-5 % больше ДНК и при использовании флюоресцентного красителя и мощного фотоумножителя с помощью проточной скоростной лазерной цитометрии можно выделять фракции, содержащие до 92 % половых клеток с X- или Y- хромосомой. В качестве флюоресцентного витального красителя используют нетоксичный краситель. Разделяемая по полу сперма проходит через проточный цитометр под определенным давлением. При этом создаются такие условия, чтобы отдельный сперматозоид содержался в одной капле раствора. Лазерное приспособление улавливает разницу в интенсивности флюоресцентного свечения и заряжает капельки со сперматозоидами отрицательным или положительным зарядом в зависимости от интенсивности свечения. После этого капельки проходят через магнитное поле и разделяются на положительно и отрицательно заряженные частицы, которые поступают в разные емкости и содержат преимущественно сперматозоиды с X- или Y-хромосомой. Поврежденные сперматозоиды или неокрашенные посторонние частицы имеют нейтральный заряд и поступают в отдельную емкость[1,2].

Статистические данные (Минсельхоза США) по рынку США, где масштабное оплодотворение сексированным семенем уже успешно используется на протяжении 5 лет, свидетельствуют, что с 2006 по 2008 год было осеменено более 116 тыс. телочек и 24 тыс. коров, в результате было получено здоровое потомство, а выход телят нужного пола достиг 90% [3,4].