

Для определения видового состава микрофлоры, находящейся в полости матки, мы также в комплекс диагностических манипуляций предлагаем получать смывы из полости матки. Для этого следует использовать одноразовую стерильную полистироловую пипетку для ректо-цервикального способа осеменения, на которую необходимо надеть защитный стерильный полиэтиленовый чехол. К пипетке присоединяется одноразовый стерильный инъекционный шприц объемом 5 см³, заполненный стерильным 2,9%-ным раствором натрия лимоннокислого. Доведя до шейки матки пипетку, прорывается защитный чехол, а пипетка вводится далее, в полость тела матки. Шприцем инъецируется в полость матки, а затем забирается обратно имеющийся раствор. Данную манипуляцию следует повторять несколько раз. Полученный субстрат до доставки в лабораторию остается в шприце.

Таким образом, постановка диагноза «хронический эндометрит» у коров должна быть комплексной и включать в себя анализ анамнестических данных относительно проявления половой цикличности и эффективности осеменения, ректальное определение функционального состояния матки и яичников, желательна ультразвуковую диагностику половых органов и лабораторные исследования смывов из полости матки для определения видового состава микрофлоры и ее чувствительности к антимикробным препаратам.

Учитывая то, что при хроническом эндометрите поражаются эндометрий и яичники, основная задача лечения должна состоять в восстановлении их функции. С этой целью рекомендуется применять как местное, так и общее лечение.

Местное лечение при хроническом катаральном эндометрите сводится к ослаблению или приостановлению деятельности микрофлоры, а общее — к повышению тонуса организма, сократимости мышц матки и стимулированию функции яичников.

Поступила 14.02.2005 г.

УДК 636.2.082.453

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ЗАМОРОЗКЕ СПЕРМЫ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Лебедев С.Г., ассистент

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Одной из действенных мер интенсификации производства продукции животноводства является целенаправленная система работы по воспроизводству стада. Повышению её эффективности способствует широкомасштабное использование метода искусственного осеменения животных высококачественной спермой, полученной от лучших произво-

дителей. Её применение позволяет ускорить преобразующий процесс селекции, добиться осеменения маток только производителями, проверенными по собственной продуктивности и качеству потомства.

При наличии персистентного желтого тела в яичнике производят массаж яичников или энуклеацию желтого тела. С целью удаления желтого тела, а также для восстановления функции эндометрия и миометрия показано применение препаратов, содержащих ПГФ-2α. Во всех случаях необходимо вводить в полость матки антимикробные препараты. Кратность введения зависит от характера включений в течковой слизи. При отсутствии видимых патологических включений многократно приходящих в охоту коров следует осеменять двукратно с интервалом 10-12 часов и через 8-10 часов внутриматочно ввести 10 мл тилозинокара, метритила или неомицина сульфат, полимиксина сульфат, тилозина тарtrat или другие антибиотики, показавшие высокую эффективность против выделенной из полости матки микрофлоры, в дозе 1 г (1 млн ЕД), растворенные в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида.

Если в течковой слизи обнаружены патологические включения в виде прожилков гноя, то эти же препараты следует вводить внутриматочно во время половой охоты дважды с интервалом 24 часа. Осеменение животных в данном случае не проводят.

В комплекс профилактических мероприятий обязательно включить следующие моменты:

- животных с острым эндометритом следует лечить до полного клинического выздоровления с обязательным введением внутриматочно жидких противомикробных препаратов;
- искусственное осеменение животных проводить в специальном фиксационном станке (для исключения травматизма слизистой оболочки половых органов инструментом), после туалета наружных половых органов;
- перед осеменением проводить ректальную диагностику состояния половых органов животного, обращая внимание на характер выделяемой течковой слизи.

Улучшение продуктивных и племенных качеств животных достаточно значительно лишь при широком практическом использовании

прогрессивных приёмов, повышающих эффективность искусственного осеменения. Использование метода длительного сохранения спермы сельскохозяйственных животных в глубоководном состоянии позволяет вести селекционно-племенную работу в целом со всей породой животных вне зависимости от ареала ее распространения с использованием быков-производителей, проверенных по качеству потомства. В скотоводстве эти проблемы нельзя считать решенными, поскольку около половины спермиев не восстанавливают свои функции после замораживания и оттаивания. Оплодотворяющая способность коров от первого осеменения в настоящее время редко достигает 50%, а каждая третья корова в хозяйствах республики не дает приплода в течение года и остается яловой, чем наносится колоссальный экономический ущерб животноводству, складывающийся из недополучения ремонтного молодняка, молочной продукции, а также значительных издержек на кормление, лечение и осеменение таких животных.

Эффективность метода искусственного осеменения зависит также от качества взятой от быков-производителей спермы. От качества спермы зависят результаты искусственного осеменения - оплодотворяемость маток. Получение от высококлассных производителей максимального количества полноценной спермопродукции позволило бы снизить затратность технологии искусственного осеменения, шире использовать улучшателей и тем самым повысить эффективность ведения отрасли в целом. Поэтому в последнее время все больший интерес у исследователей вызывают различные методы стимуляции половой функции у производителей с целью улучшения качественных и количественных показателей спермы и ее оплодотворяющей способности. В числе их стимуляция препаратами стероидной природы, а также гормонами. Использование гормонов нашло широкое применение в регулировании половой функции животных. Были разработаны эффективные гормональные средства для стимуляции функции яичников и синхронизации половой охоты, вызова суперовуляции у одноплодных животных, индуцирования родов и лечения гинекологических заболеваний. Наиболее стабильные результаты получены путем применения гормонов гипофиза и гипоталамуса, половых гормонов, простагландинов и других биологически активных веществ.

Как мы видим, исследованию влияния гормонов животного происхождения (естественных или синтетических) на организм животных уделяется большое внимание. Однако имеются еще гормоны растений (фитогормоны), и влияние их на организм животных практически еще не изучено. В отличие от своих синтетических "собратьев" природные фитогормоны куда безобиднее, хотя и "поедаются" в сравнительно больших количествах.

Так же, как и натуральные женские гормоны, они нейтрализуются, связываясь с белками плазмы крови.

Фитогормоны содержатся в растениях и грибах в чистом виде или в качестве предшественников соединений с эстрогенной активностью. Установлено [3,4], что их физиологическое значение для самих растений заключается в регуляции процессов роста и размножения, защите растений от вредного действия ультрафиолетового излучения и поражения грибами и другими паразитами, контроле действия других биологически активных соединений и т.п. Многие из веществ этого класса обладают также антивирусными и бактерицидными свойствами.

Биохимический анализ показал, что фитогормоны по структуре обладают определенным сходством с эндогенными эстрогенами животных, имеют близкую с ними молекулярную массу. Указанные свойства позволяют им "узнавать" эстрогенные рецепторы и связываться с ними. Это было доказано в опытах *in vitro* на примере лигнанов энтеролактона и энтеродиола, которые активно реагировали с эстрогенными рецепторами цитозоля матки овец и крыс [6,5] и рецепторами к эстрогенам клеток рака молочной железы человека [7], что позволило рассматривать фитозэстрогены в качестве соединений, обладающих способностью мимикрировать или блокировать действие эндогенных эстрогенов. Характер действия фитогормонов в этих случаях зависит от их способности быть не только подходящим к "замку-рецептору" "ключом", но и от способности "ключа" "открывать замок", стимулируя в клетке специфический синтез. В последнем случае они проявляют эстрогенные свойства. При отсутствии такой способности фитогормоны могут выступать в качестве антиэстрогенных агентов. Следовательно, фитогормоны обладают потенциальной способностью модифицировать механизмы, регулирующие половой цикл и репродуктивный процесс у человека и животных.

Один из важных путей практического применения фитогормонов в сельском хозяйстве состоит в определении их влияния на животных. Наиболее перспективным для практического использования брассиностероидов является элибрасинолид. Известно, что этот фитогормон характеризуется низкой токсичностью в отношении рыб и некоторых простейших [1], а также лишен мутагенного действия [2].

Целью наших исследований явилось определение влияния фитогормона элибрасинолида на качественные показатели спермы быков-производителей. Исследования проводились на Витебском областном госплемпредприятии. Быки-производители, были разделены на 3 группы в зависимости от плодовитости по качеству спермопродукции. К высокопродуктивным относились быки-производители имеющие следующие показатели качества

спермы: подвижность- 4,5- 5 баллов, выживаемость- 2 балла. К среднепродуктивным: подвижность- 4-4,5 балла, выживаемость- 1,5- 2 балла. К низкопродуктивным: подвижность- 3-4 балла, выживаемость - 1-1,5 балла.

Нами изучалось влияние фитогормона эпибрассинолид на подвижность и выживаемость, процентное соотношение нормальных и патологических спермиев быков-производителей, сохранность акросомы спермиев в осенне-зимний и весенне- летний периоды. Для этой цели сперму каждого быка-производителя мы делили на опытную и контрольную. Сперму для проведения исследования разводили разбавителем, содержащим фитогормон эпибрассинолид. Контрольную сперму разводили обычным разбавителем. Результаты предварительных исследований показали, что фитогормон эпибрассинолид положительно влияет на качественные показатели спермы быков-производителей. Было установлено, что при внесении 0,5 мл фитогормона в 100 мл разба-

вителя препарат обладает токсическим действием. Положительные результаты были получены при внесении 0,0001 мл эпибрассинолида в 100 мл разбавителя.

В таблице 1 приведены данные о влиянии 0,0001 мл эпибрассинолида в 100 мл разбавителя в осенне-зимний период на подвижность и выживаемость спермиев быков-производителей.

Из таблицы 1 видно, что подвижность спермиев в опытной группе увеличивается по сравнению с контрольной у высокопродуктивных быков-производителей на 0,38 балла ($P>0,01$), среднепродуктивных- 0,44 балла ($P>0,001$), у низкопродуктивных- 0,42 балла ($P>0,05$). Выживаемость спермиев - на 0,16 балла ($P>0,05$), 0,46 балла ($P>0,05$) и 0,3 балла ($P<0,05$) соответственно. Данные об влиянии 0,0001 мл эпибрассинолида в 100 мл разбавителя в осенне-зимний период на процент патологических спермиев и сохранность акросомы приведены в таблице 2.

Таблица 1

Влияние 0,0001 мл эпибрассинолида на подвижность и выживаемость спермиев быков-производителей в осенне-зимний период

Плодовитость быков по качеству спермопродукции	Количество быков-производителей	Подвижность, балл		Выживаемость, балл	
		Контроль	Опыт	Контроль	Опыт
Высокая	13	4,5±0,08	4,88±0,06	1,84±0,1	2±0,07
Средняя	12	4,01±0,04	4,45±0,09	1,37±0,1	1,83±0,07
Низкая	13	3,65±0,12	4,07±0,12	1,24±0,07	1,54±0,15

Таблица 2

Влияние 0,0001 мл эпибрассинолида на процент патологических спермиев и сохранность акросомы в осенне-зимний период

Плодовитость быков по качеству спермопродукции	Количество быков-производителей	Патологических спермиев, %		Сохранность акросомы, %	
		Контроль	Опыт	Контроль	Опыт
Высокая	13	3,07±0,26	2±0,16	77,84±4,49	79,53±4,45
Средняя	12	5,18±0,18	3±0,42	42,09±3,19	44,45±2,97
Низкая	13	6,72±0,72	5±0,57	25,75±2,6	28,33±1,83

Таблица 3

Влияние 0,00001 мл эпибрассинолида на подвижность и выживаемость спермиев быков производителей в весенне-летний период

Плодовитость быков по качеству спермо-продукции	Количество быков-производителей	Подвижность, балл		Выживаемость, балл	
		Контроль	Опыт	Контроль	Опыт
Высокая	10	4,78±0,1	4,92±0,07	1,78±0,1	1,92±0,07
Средняя	8	4,33±0,1	4,33±0,1	1,75±0,17	1,66±0,1
Низкая	12	4,2±0,12	4,2±0,12	1,5±0,15	1,5±0,15

Таблица 4

Влияние 0,00001 мл элибрасинолида на процент патологических спермиев и сохранность акросомы в весенне-летний период

Плодовитость быков по качеству спермо-продукции	Количество быков-производителей	Патологических спермиев, %		Сохранность акросомы, %	
		Контроль	Опыт	Контроль	Опыт
Высокая	10	2,14±0,45	1,85±0,4	89,42±1,49	90,14±1,62
Средняя	8	3,66±0,66	3,5±0,5	85,66±1,02	86,33±1,17
Низкая	12	4,4±0,87	4,8±0,8	66,6±5,1	67,2±5,1

Из данных таблицы 2 следует, что процент патологических спермиев снизился в опытной группе у высокопродуктивных быков-производителей в 1,53 раза ($P>0,01$), у среднепродуктивных - 1,72 раза ($P>0,001$), у низкопродуктивных - в 1,34 раза ($P<0,05$) по сравнению с контрольной группой. Наблюдалось также и увеличение процента сохранности акросом спермиев. У высокопродуктивных быков-производителей в 1,02 раза ($P<0,05$), среднепродуктивных - 1,05 ($P<0,05$), низкопродуктивных - 1,1 раза ($P<0,05$) по сравнению с контрольной группой. В весенне-летний период наилучшие результаты были получены при внесении 0,00001 мл элибрасинолида в 100 мл разбавителя. В таблице 3 приведены данные о влиянии 0,00001 мл элибрасинолида в 100 мл разбавителя в весенне-летний период на подвижность и выживаемость спермиев быков-производителей.

Из анализа таблицы 3 видно, что подвижность спермиев высокопродуктивных быков-производителей улучшилась на 0,14 балла ($P<0,05$). У среднепродуктивных и низкопродуктивных быков подвижность спермиев в опытной и контрольной группах была одинакова.

Выживаемость спермиев была выше у высокопродуктивных быков-производителей на 0,14 балла ($P<0,05$). У среднепродуктивных быков-производителей выживаемость в опытной группе была ниже на 0,09 балла ($P<0,05$) по сравнению с контрольной.

Наилучшие результаты по проценту патологических спермиев и сохранности акросомы в весенне-летний период были получены при внесении 0,00001 мл элибрасинолида в 100 мл разбавителя. Полученные данные приведены в таблице 4.

Поступила 14.02.2005 г.

УДК 636.4.082

АССОЦИАТИВНЫЙ ОТБОР РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД СВИНЕЙ, РАЗВОДИМЫХ В РСУП СГЦ «ЗАДНЕПРОВСКИЙ» ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Видасова Т.В., ассистент
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

На современном этапе развития отрасли свиноводства перспективным является плановое использование эффекта гетерозиса, по-

зволяющего не только реализовать в товарном молодняке средний уровень наследственного

Из данных таблицы 4 следует, что процент патологических спермиев снизился в опытной группе у высокопродуктивных быков-производителей в 1,15 раза ($P<0,05$), у среднепродуктивных - 1,04 раза ($P<0,05$), у низкопродуктивных быков-производителей процент патологических спермиев в опытной группе увеличился в 1,09 раза ($P<0,05$). Сохранность акросомы спермиев во всех 3-х группах быков-производителей в опытной группе была выше в 1,01 раза ($P<0,05$) по сравнению с контрольной.

Таким образом, как видно из результатов исследований, в осенне-зимний период фитогормон элибрасинолид в дозе 0,0001 мл улучшает качественные показатели спермы быков-производителей всех групп. В весенне-летний период элибрасинолид не оказывает существенного влияния на сперму быков-производителей.

Исходя из этого мы предлагаем использовать данный фитогормон для улучшения качественных показателей спермы быков-производителей в дозе 0,0001 мл на 100 мл разбавителя в осенне-зимний период.

Литература. 1. Техническая информация фирмы «Ниппон Каяку».- М., 1988.- С. 32. 2. Экологическая оценка действия элибрасинолида// II открытая городская конференция молодых ученых, г. Пущино: Тез. докл.- Пущино, 1997.- С.15. 3. Ayres D.C., Loike J.D. Lignans. Chemical, biological and clinical properties. In: Chemistry & Pharmacology of Natural Products/ Phillipson J.D., Ayres D.C., Baxter H.- Cambridge: University Press, 1990.- P. 402. 4. Barrett J. R. Phytoestrogens: friends or foes? Environ Health Persp 1996;104:478-482. 5. Bush J., Lamb D., Lipshutz L. Partial characterization of a unique growth factor secreted by human Sertoli cells // Fertil. Steril. 1988. - Vol. 49 - № 4.-P. 658-665. 6. Coward L., Barnes N., Setchell K., Barnes S. Genistein, diadzein and their beta-glycoside conjugates-antitumor isoflavones in soybean foods from American and Asian diets. J Agric Food Chem 1993;41:1961-1967. 7. Martin P.M., Horwitz K.B., Rujan D.S., McGuire W.L. Phytoestrogen interaction with estrogen receptors in human breast cancer cells. Endocrinology 1972;52:299-310.