

вое доминантное состояние репродуктивных процессов в коре головного мозга, заставляющее организм более эффективно работать для выработки качественной спермопродукции. При этом не установлено существенного влияния лазерного излучения на такие репродуктивные показатели, как живая масса гнезда и средняя живая масса поросенка при рождении, сохранность поросят к отъему. Выявленные различия, характеризующие живую массу гнезда, а также среднюю живую массу поросенка при отъеме у животных 1 группы по сравнению с контролем, зависели, по-видимому, от индивидуальных особенностей некоторых животных этой группы. Поросята, полученные от свиноматок контрольной группы, при отъеме были в среднем на 0,3 кг меньше, чем поросята опытной группы.

Из полученных нами результатов опытов можно сделать заключение, что применение лазеростимуляции половой функции животных позволяет дополнительно улучшить качество получаемой спермопродукции по концентрации спермиев на 45 – 50 млн/мл, подвижности на 1,1 – 1,15 баллов и выживаемости на 1,2 балла. По проведенным ранее подсчетам экономическая эффективность, за счёт повышения многоплодия, составила 493 у.е. прибыли в расчёте на 100 свиноматок за один опорос.

УДК 632.2::612.018:636.089.67

## **ГОРМОНАЛЬНЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ У КОРОВ ПРИ СТИМУЛЯЦИИ ФОЛЛИКУЛОГЕНЕЗА В ПРОЦЕССЕ ИНДУКЦИИ ПОЛИОВУЛЯЦИИ**

Жолнерович З.М.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»

Анализ данных современной литературы убедительно показывает эндокринную зависимость каждого этапа сложного цикла воспроизводительной функции у животных. В гормональном механизме регуляции цикла размножения и биотехнологии по пересадке эмбрионов имеют место разнонаправленные изменения количественной продукции половых и надпочечниковых стероидов, связанные или обуславливающие характер клинического проявления состояния гонад с одной стороны и зависящие от гормонального воздействия на процессы фолликуло- и овогенеза с другой стороны. В этой связи представляет интерес изучение соотношения половых гормонов (прогестерон / эстрадиол (П/Э), прогестерон / тестостерон (П/Т), тестостерон / эстрадиол (Т/Э) в процессе стимуляции фоллику-

логенеза в процессе индукции полиовуляции при подготовке коров-доноров к эмбриопересадке.

Функциональную активность яичников изучали в условиях экспериментальной индукции полиовуляции путем стимуляции фолликулогенеза гонадотропными препаратами гипофизарного происхождения и синхронизации овуляции простагландином F<sub>2α</sub>. В качестве критерия гормональной активности яичников использовали показатели уровня прогестерона, эстрадиола и тестостерона. Гормоны определяли радиоиммунным методом в сыворотке крови. Отбор проб проводили ежедневно с момента интактного эструса, предшествующего экспериментальному циклу до нехирургического извлечения эмбрионов.

Результаты исследований подтвердили концепцию о преобладании прогестеронемии в лютеиновую фазу полового цикла с некоторым повышением к концу недели. В первый день интактного полового цикла коэффициенты составили П/Э -13,20; П/Т - 6,26; Т/Э -2,10, на восьмой день полового цикла - П/Э -28,67; П/Т -15,24; Т/Э - 2,30. Анализируя относительные показатели гормонемии в зависимости от периода биотехнологической схемы эмбриопересадки, установили, что во время гонадотропной стимуляции фолликулогенеза в первые три дня наблюдается некоторое повышение всех коэффициентов (П/Э -29,11-31,89; П/Т - 14,34-14,78; Т/Э - 2,03-2,15). После введения простагландина F<sub>2α</sub> происходит снижение коэффициентов П/Э (10,72) и П/Т (6,07), что объясняется снижением прогестагенной активности в результате лютеолитического действия простагландина, а соотношение Т/Э не претерпевает заметных изменений в этот период и составляет 1,76. Со второго дня после осеменения наблюдается увеличение всех коэффициентов (П/Э -11,24 - 87,42; П/Т - 6,03 - 33,06; Т/Э -1,86 - 2,64) до дня извлечения эмбрионов с пиком на четвертый день (П/Э - 141,54; П/Т - 52,64; Т/Э -2,68), соответствующий выходу эмбрионов в полость матки и формированию функциональноактивных желтых тел беременности, причем соотношение прогестерон/эстрадиол значительно превышает два других показателя, что говорит о преобладании прогестеронемии в этот период.

Анализ динамики коэффициентов прогестерон/эстрадиол у коров-доноров с различной эмбриопродуктивностью показал, что в первую неделю полового цикла они носят различный характер во всех сравниваемых группах, вплоть до начала гонадотропной обработки. При инъекции ФСГ различия соотношений П/Э незначительные. После введения простагландина коэффициент снижается во всех группах и составляет соответственно 7,0; 8,8; 6,7, что связано с падением концентрации прогестерона. При этом в период суперовуляции в группах с высоким и средним выходом эмбрионов коэффициент остается на одном уровне, в то время как в группе с низкой эмбриопродуктивностью наблюдается увеличение соотношения П/Э в 1,6 раза. К концу первой недели после осеменения коэффициенты П/Э во 2-й и 3-й группах выше в два раза по сравнению с 1-й группой.

Анализ соотношения прогестерон/тестостерон показал, что первая неделя полового цикла характеризуется незначительным колебанием коэффициентов П/Т во всех исследуемых группах с некоторой тенденцией к повышению во 2-й группе. При гонадотропной стимуляции соотношение П/Т несколько выравнивается и колеблется от 11-18. После инъекции ПГФ2 $\alpha$  наблюдается снижение коэффициентов в три раза в 1-й и 3-й группах, и в 2,2 раза во 2-й группе. Во время полиовуляции наблюдаются отличия в динамике коэффициентов в исследуемых группах: в 1-й группе повышается в 1,7 раза, во 2-й и 3-й - находятся на одном уровне. В первую неделю после оплодотворения отмечено повышение коэффициентов, причем максимальных величин они достигают во второй и третьей группах на четвертый день. Конец недели характерен более высоким значением соотношения гормонов в группах коров-доноров со средней и высокой эмбриопродуктивностью.

Анализируя полученные результаты по изменению коэффициентов соотношения тестостерон/эстрадиол, можно говорить лишь о тенденции к снижению соотношения Т/Э во 2-й и 3-й группах во время гонадотропной стимуляции полиовуляции и в первые два дня после оплодотворения по сравнению с группой животных, у которых выход эмбрионов низкий.

Таким образом, обобщая вышеприведенные результаты, мы выявили ряд общебиологических закономерностей, а также значительных изменений, которые происходят в организме коров-доноров при экзогенной стимуляции фолликулогенеза, множественной овуляции, формировании и развитии зародышей.

УДК 576 - 8.083.33

## **ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ БИОСИНТЕЗА ПОЛИСАХАРИДНОГО АНТИГЕНА САЛЬМОНЕЛЛ В СРЕДАХ РАЗЛИЧНОГО СОСТАВА**

Зайцева А.В.

УО "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины"

Большинство липополисахаридов (ЛПС) из-за их высокой токсичности и обилия побочных эффектов неприемлемо для клинического использования, но является ценным средством иммунологического анализа (М.П. Бабина, 2001).

Применение ЛПС животным и птицам способствует повышению неспецифической резистентности к инфекциям, увеличению бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови, индуцирует интерферогенез и т.д.