

теории вероятности. Существенное влияние изучаемых факторов на количественные и качественные показатели спермы хряков подтверждается и значительными по величине коэффициентами детерминации, величины которых колеблются в пределах от 54,80% для концентрации спермы до 91,80% для оплодотворяемости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Таким образом, ведущим фактором, детерминирующим показатели спермопродукции хряков-производителей, является их принадлежность к определенной генетической группе [47,49%] и возраст [31,74%]. Средний коэффициент множественной корреляции взаимодействия порода x возраст на все изученные показатели спермы в данной популяции составил $R = 0,618$, а детерминации- $D = 77,74\%$. Низкий удельный вклад других факторов на спермопродукцию хряков [20,76%] можно объяснить тем, что животные находились в сходных условиях содержания, кормления и использования.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Антонюк В.С.. Биология и техника искусственного размножения свиней. Минск, «Ураджай», 1978 С.52-56. 2. Borysowa E. 'Rasowa i sezonowa zmienność cech reprodukcyjnych u knurów i sposoby ich prognozowania', XXX Ogólnopolskie seminarium kół naukowych, 10 -11 maja, Olsztyn, 2001. S 135 -135. 3. Борисова Е.В. Породная детерминация показателей спермопродукции и их взаимодействие у хряков-производителей. Сборник статей V11. 4. Республиканской научной конференции студентов и аспирантов Беларуси "НИРС -2002", Витебск, 2002. С.205-208. 5. Harvey W R LSMLW' 98. Mixed Model Least-Squares and Maximum Likelihood Computer Program NC-2 Copyright 1998t

УДК: 636.2:612.64.089.67

ВЛИЯНИЕ ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА НА СОХРАННОСТЬ И ПРИЖИВЛЯЕМОСТЬ ЭМБРИОНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ КРИОКОНСЕРВИРОВАНИИ

Будевич И.И., Будевич А.И., Пайтеров С.Н.

Республиканское унитарное предприятие «Институт животноводства Национальной академии наук Беларуси»

В настоящее время наиболее перспективным методом сохранения эмбрионов крупного рогатого скота вне организма является их глубокая заморозка в жидком азоте.

Основными задачами проводимой научно-исследовательской работы в этой области с целью повышения эффективности криотехнологии

являются совершенствование защитных сред, разработка эффективных режимов замораживания и оттаивания, использование наиболее современного оборудования, применение биологически активных веществ, способствующих активации внутриклеточных процессов и регенерации структур клетки после оттаивания, а также применение различного вида биофизических обработок, обуславливающих в ряде случаев повышение качества сохраняемых в глубокомороженном состоянии и интактных биообъектов (Байтемиров Б.Ж., 2003; Васильев В.С. и др., 1995; Ковалев М.Г., 1980; Пелехатый М.С. и др., 1995; Шеховцова Е.Ю. и Шеховцов С.Ю., 1989).

Положительное влияние такого вида воздействий объясняют тем, что поглощённая живыми клетками и тканями физическая энергия преобразуется в биологические реакции. При взаимодействии волн, полей электронов и атомных ядер с рецептором-мишенью (макромолекула живого субстрата) происходит изменение электропроводности, проницаемости и рецепции мембран, контрацепции и транспорта ионов. Большую роль играет влияние физических факторов на свободные радикалы и электронновозбужденные состояния, свободные формы биологически активных соединений.

В связи с вышеизложенным целью исследований явилось изучение влияния поляризованного света на сохранность и приживляемость замороженно-оттаянных эмбрионов крупного рогатого скота.

Исследования проводились в РУСП «Племзавод Красная звезда» Минской и РСУП «Племзавод Кореличи» Гродненской областей в период 2000-2001гг. В качестве доноров использовались клинически здоровые коровы чёрно-пёстрой породы в возрасте от 4 до 8 лет живой массой 550-650 кг с удоем по наивысшей лактации не ниже 8 тыс. кг молока, жирностью 3,8% и более, в качестве реципиентов – телки случного возраста живой массой 360-380 кг. Основные элементы технологии трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота (извлечение, оценка, замораживание, оттаивание и пересадка зародышей) выполнялись согласно методическим рекомендациям РУП «Институт животноводства НАН Беларуси» (1996г.).

Криоконсервированию подвергались эмбрионы только хорошего и отличного качества. Зародыши опытной группы (n=28) сразу после оценки качества и насыщения криопротектором подвергали воздействию поляризованного света с длиной волны 400-2000 нм (видимый свет без ультрафиолетовой составляющей с определённым участком инфракрасного диапазона) и интенсивностью излучения 40мВт/см².

Контролем служили аналогичные зародыши (n=37), не подвергавшиеся воздействию вышеуказанного биофизического фактора. Результаты исследований по эффективности применения поляризованного света при глубоком замораживании эмбрионов приведены в таблице.

Сохранность и приживляемость замороженно-оттаянных эмбрионов крупного рогатого скота при использовании поляризованного света

Показатели	Контроль		Опыт	
	п	%	п	%
Заморожено и оттаяно эмбрионов	37	100,0	28	100,0
Сохранность эмбрионов после оттаивания	34	91,9	27	96,4
Количество эмбриопересадок	32	-	24	-
Приживляемость эмбрионов у реципиентов	15	46,9	13	54,2

Как видно из данных таблицы, сохранность эмбрионов, обработанных перед криоконсервацией поляризованным светом, на 4,5%, а их приживляемость у реципиентов на 7,3% выше, чем зародышей, замороженных и оттаянных без биофизического воздействия.

Таким образом, использование поляризованного света позволяет повысить жизнеспособность и приживляемость замороженно-оттаянных эмбрионов крупного рогатого скота в технологии криоконсервирования высокоценного биоматериала.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Байтемиров Б.Ж. Воспроизводительные качества и жизнеспособность яичной птицы в связи с лазерным облучением: Авт. дис. ... к-та с.-х. наук: 06.02.04 / Бишкек. – 2003. – 22 с. 2. Васильев В.С., Раковский Я.П., Бегма А.А. Реабілітуюча дія червоного лазерного опромінення кріоконсервованої сперми // Теоретичні й практичні аспекти породоутворюючого процесу у молочному та м'ясному скотарстві: Мат. науково-вироб. конф. (Київ, 22-23 березня 1995 р.). – Київ. – 1995. – С. 238. 3. Ковалев М.Г. Магнитобиология в животноводстве. – Минск. – 1980. – 55с. 4. Пелехатий М.С., Бондарчук В.М., Дородько М.Р. Вплив малих доз опромінення на спермопродуктивність бугаїв-плідників // Теоретичні й практичні аспекти породоутворюючого процесу у молочному та м'ясному скотарстві: Мат. науково-вироб. конф. (Київ, 22-23 березня 1995 р.). – Київ. – 1995. – С. 287. 5. Шеховцова Е.Ю., Шеховцов С.Ю. Влияние лазерного излучения на развитие эмбрионов *in vitro* // Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота: Тез. докл. научн.-метод. совещ. (Жодино, 24-25 мая 1989 г.). – Минск. – 1989. – С. 29-30.