

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КРИОПРОТЕКТОРОВ ДЛЯ РАЗБАВЛЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ СЕМЕНИ ХРЯКА

Г. ДАРИЙ, доктор биологических наук
В. ГРАНАЧ, доктор биологических наук
Е. МАРАНДИЧ

Национальный институт животноводства и ветеринарии, Республика Молдова

Резюме. Для длительного хранения семени хряка при комнатной температуре испытаны три антиоксиданта. Лучшие результаты показал антиоксидант М 22 (оплодотворяемость свиноматок от первого осеменения 77,8 %). Разработанный вариант среды может быть использован для разбавления и хранения спермы хряка при температуре 16-18°C в течение 5-7 дней, не снижая оплодотворяемости свиноматок.

Ключевые слова: среда, антиоксидант, семя хряка, искусственное осеменение.

Введение. Для поддержания гомеостаза спермиев вне организма применяются различные синтетические среды, которые безвредны для спермиев, предохраняют их от холодового удара, имеют достаточную буферную емкость, определенную изотоничность и рН, обладает бактерицидными свойствами. Основными компонентами синтетических сред являются: неэлектролиты, электролиты, буферные соединения, антиоксиданты, протекторы липидной природы и антибактериальные вещества [1, 2, 3].

Однако до сих пор еще не разработан приемлемый для практики метод длительного сохранения семени хряка, позволяющий получить потомство от свиней, осемененных таким семенем. Одно из важных условий успеха в разработке этого метода – наличие сред, защищающих спермии при их хранении вне организма. ГХЦС-среда, дающая отличный результат при кратковременном хранении семени при комнатной температуре, оказалась малопригодна для его длительного хранения. Поэтому в последнее время для этих целей предложен ряд соединений со свойствами ингибиторов перекисного окисления липидов (ПОЛ), которые обладают антиокислительным эффектом и взаимодействуют с активными формами кислорода, металлами переменной валентности, либо промежуточными продуктами ПОЛ, оказывают ингибирующее действие на ферменты, участвующие в данном процессе. Отсюда целью нашей работы была разработка специальной среды для длительного хранения спермы при комнатной температуре.

Материал и методика исследований. Нами в качестве антиокси-

дантов были испытаны вещества под шифром М 3; МК 1 и М 22 – продукты жизнедеятельности актиномицетов, синтезированные Институтом микробиологии АН Республики Молдова. Их эффективность изучали на сперме хряков согласно схеме:

I группа – семя хряка + среда N 1

II группа – семя хряка + среда N 1 + М 3

III группа – семя хряка + среда N 1 + МК

IV группа – семя хряка + среда N 1 + М 22

Для опытов использовали густую фракцию эякулятов взрослых хряков пород ландрас, пьетрен и молдавского окорочного типа, принадлежащих свиноводческому комплексу АО «Маркулешть Комби». После взятия сперму разбавляли 1 : 1 различными вариантами среды ГХЦС с добавлением антиоксидантов.

Испытываемые компоненты смешивали с ГХЦС средой методом встречных рядов. Сохраняли разбавленную сперму при температуре 16-18°C. Подвижность спермиев оценивали по общепринятой методике без дополнительного разбавления 2,8%-ным раствором цитрата натрия.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты наших исследований показывают, что после разбавления и хранения семени в течение 24 часов при температуре 16-18°C качественные показатели семени остаются практически одинаковыми во всех испытываемых средах. При дальнейшем хранении семени лучшие результаты по подвижности и переживаемости спермиев хряка получены в варианте, где в состав синтетической среды было добавлено вещество – продукт жизнедеятельности микроорганизмов под шифром М 22.

Обнаруженные преимущества ГХЦС М 22 среды дали нам основания рекомендовать ее для научно-производственного испытания в опытах по осеменению свиноматок. Остальные испытываемые варианты, имея низкие показатели качества спермы, не будут испытываться в производственных условиях при искусственном осеменении свиноматок.

Результаты искусственного осеменения свиноматок спермой, разбавленной средой ГХЦС+ М 22 и хранимой при температуре 16-18°C в течение 144 часов, показали, что оплодотворяемость была равна 77,8%, что примерно одинаково со средними показателями по животноводческому комплексу – 76,9 %.

Выводы. 1. Из трех испытываемых антиоксидантов лучшие результаты показал антиоксидант под шифром М 22 (оплодотворяемость свиноматок от первого осеменения – 77,8 %).

2. Разработанный вариант среды может быть использован для разбавления и хранения спермы хряков при температуре 16-18°C в течение

ние 5-7 дней, не снижая оплодотворяемости свиноматок при последующем осеменении.

Литература

1. Антонюк В.С. Биотехнологические способы повышения эффективности оплодотворения сельскохозяйственных животных. – Мн., 1968.
2. Дарий Г.Е. Адаптивный потенциал и воспроизводительная функция сельскохозяйственных животных: Автореф. дис... д-ра с.-х. наук. – Дубровицы, 1993.
3. Наук В.А. Структура и функция спермиев сельскохозяйственных животных при криоконсервации. – Кишинев: «Штиинца», 1991.