

Выводы. 1. Санация половых путей коров-доноров и телок-реципиентов раствором Люголя с экспозицией 15 мин. достоверно снижает микробную контаминацию.

2. Добавление ампициллина с гентамицином в концентрациях 100 Ед./мл и 12 мкг/мл в промывные буферные среды и среды для отмывки эмбрионов обеспечивает полную деконтаминацию эмбрионов и повышает их приживляемость на 23,6 %.

Литература

1. Бугров А.Д., Величко И.М. Микробная контаминация при трансплантации эмбрионов // Тези. докл. симпозиума по трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота. – Тарту, 1986. – С. 38.

2. Sing et al. Embryo transfer as a means of controlling viral infections // Theriogenology. – 1983. – Vol. 20. – № 2. – P. 169-176.

3. Советкин С.В. Препараты и методы, обеспечивающие эффективную трансплантацию эмбрионов кр.рог.скота: Дис. д-ра биол. наук. в форме науч. докл. – Дубровицы, 1994.

4. Тихона Г.С. Способи підвищення приживлення ембріонів в.р.х. при трансплантації: Автореф. дис. канд. с.-г. наук. – Харків, 1996. – 25 с.

УДК 636.4.082.453.53

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ В ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ СВИНЕЙ

А.И. БУДЕВИЧ, кандидат сельскохозяйственных наук

Е.И. ШЕЙКО, кандидат биологических наук

Е.И. ЛИНКЕВИЧ, кандидат сельскохозяйственных наук

Т.В. ЗУБОВА, кандидат сельскохозяйственных наук

Т.Н. БРОВКО, Д.М. БОГДАНОВИЧ, И.Н. ШЕВЦОВ, Т.Г. КИЗИК

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Резюме. Установлено, что применение биологически активных водных растворов вместо saniрующих препаратов в разбавителе позволяет улучшить качество получаемой спермопродукции, предназначенной для использования в технологии искусственного осеменения свиней, по показателям подвижности, выживаемости и состоянию акросом спермиев.

Ключевые слова: анолит, сперма, акросомы, хряки-производители.

Введение. С внедрением интенсивных методов ведения животноводства и возрастанием экологической нагрузки отмечается тенденция к снижению защитных функций организма, что приводит к нарушениям в различных жизненно важных системах, в частности, в репродуктивной в результате активизации жизнедеятельности патогенной и

условно-патогенной микрофлоры. Степень бактериальной загрязнённости спермы оказывает существенное влияние на ее оплодотворяющую способность. Отмечено наиболее высокое содержание микрофлоры в свежеполученных эякулятах хряков-производителей по сравнению с другими видами животных [1, 2, 3], которая во многих случаях является причиной прохолостов, эмбриональной смертности, ранних аборт и низкого многоплодия.

В качестве saniрующих веществ в настоящее время применяют различные препараты и их комплексы. Однако установлено, что около 85 % серий стрептомицина, входящего в их состав, губительно действует на выживаемость спермиев. Кроме того, в присутствии глюкозы и слабодиссоциированной среды бактериостатическое и бактерицидное действие стрептомицина и пенициллина снижается, наблюдается повышение резистентности микроорганизмов ко многим антибактериальным препаратам [4]. В ряде случаев экономические трудности агропромышленных предприятий не позволяют приобретать достаточное количество противомикробных средств, что в конечном итоге сказывается на эффективности производства продукции.

Электроактивированные водные растворы прошли испытания и применяются как в медицине, так и в животноводстве. В настоящее время установлено, что водный раствор, подвергшийся электрохимической обработке в области анода (анолит), проявляет ярко выраженные бактерицидные свойства и может быть использован в качестве стимулирующего и дезинфицирующего средства [6, 7].

В этой связи использование биологически активных водных растворов (БАВР) в технологии искусственного осеменения свиней в виде saniрующих веществ может оказаться приемлемым с точки зрения улучшения качества спермопродукции производителей, что и явилось целью настоящих исследований.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в РУСП «Заречье» Минской, РУСП СГЦ «Заднепровский» Витебской областей и лаборатории воспроизводства и генной инженерии с.-х. животных РУП «Институт животноводства НАН Беларуси».

В опытах было задействовано 208 эякулятов, полученных от хряков белорусской мясной, крупной белой пород, дюрок и ландрас.

Свежеполученные эякуляты разбавляли ГХЦС-средой согласно технологии и были разделены на две части (опытную и контрольную).

После приготовления БАВР специальным прибором в опытную сперму вводили анолит в количестве 5, 10 и 25 % от общего объема. Контролем служила сперма с антибиотиками без добавления электроактивированного раствора.

Кормление и содержание животных осуществлялось по технологи-

ям, принятым в хозяйствах.

Результаты эксперимента и их обсуждение. В результате проведенных исследований установлено (табл. 1), что при введении анолита в разбавленную сперму хряков-производителей в объеме 5, 10 и 25 % отмечается положительная тенденция к росту спермиев в течение 72 часов хранения. Значение вышеуказанного показателя было выше на 0,4 балла при санации разбавленных эякулятов в количестве 5 и 10 % активированного раствора по сравнению с контролем. Поэтому эти концентрации БАВР были использованы для осуществления исследований в последующих опытах.

Таблица 1.

Влияние анолита на подвижность и выживаемость спермиев хряков-производителей

Количество эякулятов	Подвижность спермиев после взятия, баллов	Выживаемость спермиев в эякулятах через 72 часа, балл			
		контроль	опытные с анолитом, %		
			5	10	25
48	8,0±0,2	5,9±0,3	6,3±0,2	6,3±0,4	6,0±0,1

Проведенный сравнительный анализ влияния анолита на качество спермы хряков пород ландрас, дюрок, белорусской мясной и крупной белой (табл. 2) показал увеличение выживаемости спермиев у хряков всех исследуемых пород.

Таблица 2.

Влияние анолита на выживаемость спермиев хряков-производителей разных пород

Порода	Количество эякулятов	Выживаемость спермиев в эякулятах через 72 часа, балл		
		контрольные	опытные с анолитом, %	
			5	10
Ландрас	20	6,0±0,45	6,3±0,4	6,0±0,5
Дюрок	20	5,8±0,2	6,5±0,2	6,2±0,3
Белорусская мясная	20	6,1±0,6	6,8±0,1	6,6±0,4
Крупная белая	20	5,9±0,4	6,6±0,2	6,6±0,2

Наиболее высоким показателем полноценности спермиев отличалась белорусская мясная порода (6,8 и 6,6 балл. при введении 5 и 10 % анолита, соответственно, в контроле – 6,1 балл.), однако разница статистически недостоверна.

Одним из важнейших показателей оплодотворяющей способности спермиев является состояние акросомы, т. к. подвижность спермиев характеризует лишь их энергетическую и двигательную функции, но не гарантирует высокой оплодотворяемости животных [5]. Оплодотворение же яйцеклетки происходит с помощью ядра и акросомы, являю-

щихся носителями генетической информации и содержащих ряд гидролитических ферментов, также необходимых для начальных этапов развития эмбриона. Высвобождение ферментов акросомы и проникновение их в плазму сигнализирует о нарушении ее целостности, что влечет снижение оплодотворяющей способности спермы даже в тех случаях, когда подвижность сохраняется на высоком уровне.

В табл. 3 представлены результаты исследований по состоянию акросом спермиев в связи с использованием БАВР в разбавителе. Введение 5 и 10 % анолита позволило уменьшить количество повреждений акросом в спермиях в среднем по всем породам на 0,5 % и 0,28 %, соответственно. Наиболее высокий показатель деструкции акросомного аппарата спермиев наблюдался у хряков-производителей белорусской мясной породы как в контрольной, так и в опытных группах животных.

Таблица 3.

Состояние акросом у хряков-производителей разных пород через 72 часа хранения спермы при введении анолита

Порода	Количество эякулятов	Выживаемость спермиев в эякулятах через 72 часа, балл		
		контрольные эякуляты	опытные с анолитом, %	
			5	10
Ландрас	20	3,1±0,31	2,8±0,21	3,0±0,19
Дюрок	20	3,7±0,26	3,0±0,28	3,2±0,30
Белорусская мясная	20	5,2±0,36	4,6±0,24	4,9±0,29
Крупная белая	20	3,5±0,21	3,1±0,29	3,3±0,30

Выводы. 1. Применение биологически активных водных растворов вместо санирующих препаратов в разбавителе позволяет улучшить качество получаемой спермопродукции, предназначенной для использования в технологии искусственного осеменения свиней, по показателям подвижности, выживаемости и состоянию акросом спермиев.

2. Введение БАВР в разбавитель спермы хряков-производителей повышает качество спермопродукции независимо от породы животных. Белорусская мясная порода свиней отличается более высокими показателями выживаемости спермиев в течение 72 часов хранения.

Литература

1. Полянцев Н.И. и др. Воспроизводство стада в скотоводстве и свиноводстве. – М.: Агропромиздат, 1989. – 145 с.
2. Прокопцев В.М. Технология искусственного осеменения свиней. – М.: Колос, 1990. – 160 с.
3. Соколовская И.И., Милованов В.К. Иммунология воспроизведения животных. – М.: Колос, 1981. – 264 с.
4. Сердюк С.И. Искусственное осеменение в промышленном свиноводстве. – М.:

Колос, 1977. – 160 с.

5. Соколовская И.И. О значении акросомы в оценке семени самцов // Животноводство. (1981. (№ 9. (С. 46-47.

6. А.с. 1685247 СССР, МПК А 23 К 1/00, А 01 К 67/00. Способ выпаивания активированной воды сельскохозяйственным животным и птице / З.Ф. Каптур, В.З. Каптур (СССР). – № 4806539/15; Заявлено 30.03.90; Опубл. 15.10.91, Бюл. № 38 // Открытия и изобретения. – 1991. – № 38. – С. 239.

7. А.с. 2007097 РФ, МПК А 23 К 1/00. Способ выращивания сельскохозяйственных животных и птицы / З.Ф. Каптур, В.З. Каптур (РФ). № 4923304/15; Заявлено 01.04.91; Опубл. 15.02.94, Бюл. № 3 // Изобретения. – 1994. – №3. – С. 12.

УДК 636.4.082.26

КАЧЕСТВО СПЕРМОПРОДУКЦИИ ХРЯКОВ НА РЕГИОНАЛЬНОЙ СТАНЦИИ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ

Ю.И. GERMAN, кандидат сельскохозяйственных наук

И.П. ШЕЙКО, доктор сельскохозяйственных наук

И.С. ПЕТРУШКО, кандидат сельскохозяйственных наук

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

В.П. НЕКРАШЕВИЧ

ЗАО «Витебскагропродукт»

Резюме. Исследованы показатели качества спермопродукции пяти, завезенных из Венгрии генотипов хряков-производителей. Установлено, что гибридные хряки мясных генотипов в возрасте 12-15 мес. обладают более высокими показателями качества спермопродукции и обеспечивают дополнительный доход в размере 35,1-49,0 тыс. рублей на голову в месяц.

Ключевые слова: хряки, эякулят, концентрация спермы, воспроизводительные качества, спермодоза, изменчивость.

Введение. Современное свиноводство невозможно без широкого применения искусственного осеменения. Так, объемы искусственного осеменения в республике увеличились за последние 6 лет на 11 % и достигли в 2003 г. уровня 69 %. Однако еще имеются отдельные свиноводческие хозяйства, племязаводы и племяфермы крупных комплексов, использующие для осеменения свиней естественную случку [1]. Как показала практика последних лет, более широкое внедрение искусственного осеменения обеспечивает рациональное использование выдающихся хряков-производителей, значительно снижает их численность и одновременно позволяет усилить селекционное давление при их отборе.

Настоящие исследования проводились с целью изучения качества спермопродукции хряков-производителей различных генотипов для