

ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ СРЕД С РАЗНЫМ СРОКОМ ХРАНЕНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМЫ

Корнеенко-Жилыева Серафима Алексеевна, Аспирант кафедры Частная зоотехния, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Пахомова Елена Владимировна, Кандидат с.-х. наук, доцент кафедры Частная зоотехния, зам. начальника отдела диссертационных советов ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Сейдахметов Багит Серикович, Кандидат биологических наук, главный технолог АО «Московское» по племенной работе.

***Аннотация.** Исследование влияния синтетических сред на генетический материал баранов производителей разных пород имеет большую актуальность в современном овцеводстве. Разбавители семени являются самым важным компонентом в процессе искусственного осеменения. Они отвечают за сохранение жизнеспособности сперматозоидов в процессе хранения, осеменения и транспортировки. Результативность искусственного осеменения овец в значительной степени зависит от биологической полноценности используемой спермы.*

***Ключевые слова:** овцеводство, показатели спермы, синтетические среды.*

Целью наших исследований входило изучение влияния синтетических сред с различным сроком хранения на живучесть сперматозоидов баранов в охлажденном до 4⁰С состоянии (Таблица 1).

Успех сохранения семени зависит не только от качества спермы конкретного производителя, а также от соблюдения условий приготовления разбавителей в производственных условиях. Поэтому возникла необходимость предоставлять производству синтетические среды для использования в готовом виде или с возможностью сведения к минимуму процесса их приготовления [4].

Свежеполученную сперму баранов в соотношении 1:3 разбавляли трис-фруктозо-лимонной средой. Желток куриного яйца (3 %) вводили в состав синтетической среды непосредственно перед разбавлением спермы [1].

В таблице 1 представлено влияние сроков хранения синтетических сред на активность и живучесть сперматозоидов баранов. Срок хранения синтетических сред не оказал отрицательного влияния на подвижность и живучесть сперматозоидов баранов [2]. Высокая активность сперматозоидов в охлажденной сперме наблюдается в течение первых 3 дней хранения на уровне 65-70%. Затем отмечено постепенное снижение активности до 9-го дня включительно. Абсолютный показатель живучести опытных образцов был незначительно ниже контроля [3].

Таблица 1

**Влияние сроков хранения синтетических сред на активность
и живучесть сперматозоидов баранов (n=8)**

Сроки хранения сред, дней	Подвижность сперматозоидов козлов, %								Абсолютный показатель живучести, усл. ед.
	Продолжительность хранения спермы, дней								
	0	1	2	3	4	5	6	9	
7	82,1 ± 0,25	74,2 ± 0,87	70,1 ± 1,21	64,7 ± 2,16	60,7 ± 2,11	47,2 ± 1,00	40,0 ± 0,99	2,1 ± 2,22	442,00
14	80,8 ± 0,12	75,9 ± 0,58	70,2 ± 0,99	65,2 ± 0,98	61,2 ± 1,11	45,1 ± 2,11	39,1 ± 1,12	2,9 ± 1,32	434,00
21	80,3 ± 0,24	76,0 ± 0,10	73,0 ± 1,15	64,0 ± 1,11	60,4 ± 0,89	43,1 ± 0,67	41,6 ± 0,98	4,1 ± 0,98	439,50
30	80,2 ± 0,75	74,1 ± 0,37	74,1 ± 0,87	67,4 ± 0,65	60,2 ± 0,67	45,0 ± 1,12	40,6 ± 1,12	3,3 ± 1,12	438,10
60	80,0 ± 0,10	73,2 ± 1,25	72,0 ± 0,88	68,1 ± 1,21	60,1 ± 0,65	45,4 ± 0,43	39,3 ± 3,45	3,3 ± 1,14	439,00
90	80,6 ± 0,10	75,6 ± 0,98	73,1 ± 1,12	66,1 ± 0,78	62,3 ± 0,34	46,0 ± 0,78	40,1 ± 1,87	2,3 ± 0,99	434,40
Контроль (свежеприготовленная)	81,0 ± 0,67	76,7 ± 1,19	73,9 ± 0,45	66,0 ± 0,56	60,0 ± 0,67	47,7 ± 0,56	41,4 ± 0,98	2,3 ± 0,78	450,00

Далее нами было исследовано влияние глубокого замораживания на биологические показатели спермы баранов в средах с различным сроком хранения. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Влияние сроков хранения синтетических сред на устойчивость
сперматозоидов баранов к замораживанию (n = 8)**

Срок хранения разбавителей	Подвижность сперматозоидов, %		
	до замораживания	после оттаивания	через 5 часов инкубации при 37°C
7	80,0 ± 1,9	50,1 ± 4,1	12,0 ± 0,08
14	80,2 ± 2,3	49,0 ± 2,9	12,5 ± 0,12
21	79,1 ± 1,2	49,5 ± 4,4	12,1 ± 0,72
30	80,0 ± 8,9	53,1 ± 6,7	12,0 ± 0,24
60	80,5 ± 3,6	51,2 ± 2,3	13,9 ± 1,15
90	81,5 ± 4,3	53,1 ± 2,8	12,7 ± 0,09
Контроль (свежеприготовленная)	80,5 ± 3,4	51,6 ± 9,1	12,1 ± 7,21

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что срок хранения разбавителей не повлиял на показатели заморожено-оттаянной спермы баранов. Живучесть

сперматозоидов баранов сразу после оттаивания и через 5 часов инкубации при 37⁰С во всех образцах был на уровне контроля.

Следующим этапом стал процесс замораживания спермы баранов в соломинках и гранулах и влияние температуры оттаивания на подвижность сперматозоидов. Результаты представлены в таблице 3.

По данным таблицы 3 видно, что подвижность сперматозоидов баранов после оттаивания при 44⁰С в гранулах и соломинках объемом 0,25 и 0,5 мл значительно выше по сравнению с подвижностью после оттаивания при 37⁰С и 70⁰С. Самая высокая подвижность зафиксировано при оттаивании гранул при 44⁰С – 50,8%, чуть ниже в соломинках объемом 0,25 и 0,5 мл – 47,0 и 47,8% соответственно.

Таблица 3

Влияние методов замораживания и оттаивания на подвижность сперматозоидов баранов

Способ замораживания	Кол-во эякулятов	Подвижность сперматозоидов, %			
		до замораживания	после оттаивания при различных температурах		
			37 ⁰ С	44 ⁰ С	70 ⁰ С
Гранулы	25	80,3 ± 6,9	43,1 ± 9,9	50,8 ± 7,9	40,3 ± 3,9
Соломинки 0,25 мл	7	80,2 ± 4,3	43,8 ± 7,7	47,0 ± 8,9	39,8 ± 7,9
Соломинки 0,5 мл	4	80,0 ± 1,3	41,8 ± 11,4	47,8 ± 7,4	39,0 ± 6,4

Оптимальным режимом оттаивания по результатам наших исследований является температура 44⁰С.

Таким образом, можно констатировать, что технология замораживания спермы баранов как в гранулах, так и в соломинках, обеспечивают высокую сохранность ее биологической полноценности. Метод замораживания в соломинках позволяет более рационально использовать емкости для хранения спермы и дает возможность маркирования каждой дозы. Преимущества замораживания в гранулах: простота, мобильность, возможность проводить замораживание непосредственно на месте ее получения (на кошаре или ферме) и низкая себестоимость спермодозы. Эти факторы следует учитывать при выборе метода замораживания для получения максимального эффекта.

Библиографический список

1. Желтобрюх Н.А., Ивахненко В.К., Тутова Л.А. Необходимо совершенствовать методы замораживания семени барана. Овцеводство 1977, №9, с. 37-38.

2. Мамонтова Т.В., Айбазов М.М., Сеистов М.С. Сравнительная характеристика половой активности, уровня спермопродукции и устойчивости к криоконсервации спермы баранов различных пород // Известия

Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. № 1 (69). С. 145-147.

3. Мамонтова Т.В. Оплодотворяющая способность спермы баранов разного срока хранения /Т.В. Мамонтова, М.М. Айбазов, М.С. Сеитов // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства, 2017. – С.3

4. Ерохин А.С., Епишина Т.М., Чернова И.Е. Проблемы криоконсервации семени баранов. В сб.: Современные аспекты селекции, биотехнологии, информатизации в племенном животноводстве. М., 1997: 233-248.