



Международная научно-практическая конференция «Современные технологии в генетике, селекции и воспроизводстве сельскохозяйственных животных», посвященная 85-летию ВНИИГРЖ.

Биотехнологическое использование потенциала половых клеток воспроизводстве и селекции крупного рогатого скота

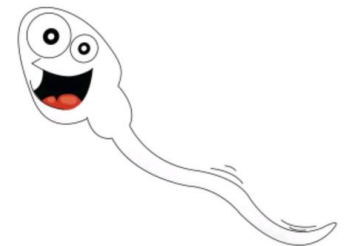
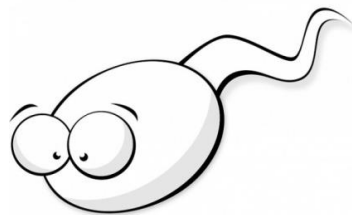


Никиткина Е.В. – к.б.н., ведущий научный сотрудник ВНИИГРЖ- филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр животноводства — ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста»



Минимальные показатели для криоконсервации спермы

1. Активность не менее 8 баллов (прогрессивная подвижность – 80%)
2. Концентрация сперматозоидов не менее 0,8 млрд/мл.



Использование быков для замораживания спермы

Таблица 1

Показатель	Ед. изм.	Возраст быков до 15 мес.	За полгода использования	За год использования	За исследуемый период
Число быков	гол	43	33	28	49
Количество эякулятов	шт.	483	776	1324	3153
Получено спермы	мл	2131	4088	7978	20965
выбраковано	мл	664	635	755	2147
	%	31,16	15.53	9,46	10,24
Заморожено	дозы	46160	107395	214915	534905
Оставлено после оценки	дозы	37455	87000	174465	456715
	%	81,14	81,01	81,18	85,38
Дозы из спермы с низкой	дозы	10240	9380	11270	34424

Таблица 2

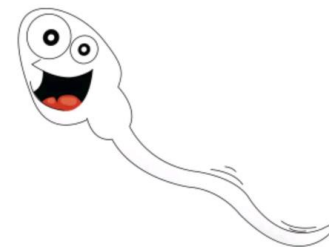
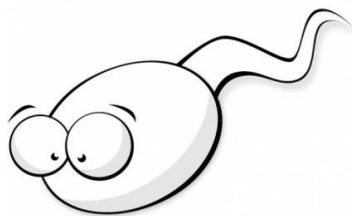
Показатели качества сперматозоидов до и после замораживания из эякулятов с разной концентрацией

Показатель	Сперма	
	Норма	Брак по ГОСТу
Концентрация сперматозоидов в эякуляте, млрд/мл	≥ 0,8	0,6≤ 0,8
Прогрессивная подвижность спермы, % :		
Свежеполученные	≥ 80	60≤ 80
После замораживания-оттаивания	≥ 45	≥ 45
Время переживания сперматозоидов после оттаивания, час.	4,5- 6	4,5- 6
Поврежденных сперматозоидов, % :		
Свежеполученные	17,49 ± 2,22	14,36 ± 2,65
После замораживания-оттаивания	61,29 ± 2,23	59,42 ± 2,00
Повреждения акросом, % :		
Свежеполученные	3,9- 4,3	5,0 ± 0,9
После замораживания-оттаивания	14,9- 38,4	18,0 ± 0,9
Скорость дыхания сперматозоидов наноА O ₂ /мин.:		
Свежеполученные	130 ± 9,0	140 ± 11,2
После замораживания-оттаивания	82 ± 10,0	88 ± 10,6
Стимуляция дыхания сперматозоидов 2,4-ДНФ-ом, раз :		
свежеполученные	2,20 ± 0,350	2,16 ± 0,320
после замораживания-оттаивания	1,59 ± 0,072	1,54 ± 0,068
Оплодотворяемость коров, %	73,08±4,35	73,91±6,47



Условия для сохранения полноценности спермы

1. Снижение метаболизма
2. Обеспечение питанием
3. Сохранение целостности мембран и клеточных органелл
4. Избегание холодового и осмотического шоков





Хранение

1. При плюсовых температурах
2. При глубоком замораживании

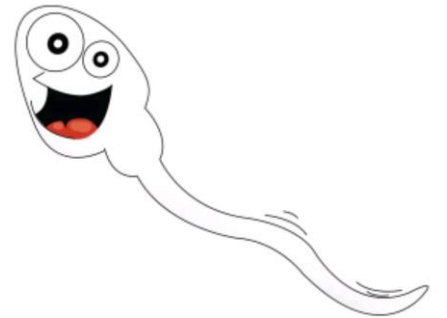
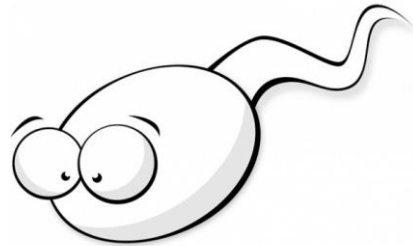


Таблица 3 –Показатели подвижности спермы быков (n = 9), в зависимости от времени переживаемости в исследуемых разбавителях при +4-5°C.

Переживаемость, ч	Экспериментальная среда-разбавитель		OptiXcell (IMV) (Франция)	
	Подвижность общая,%	Подвижность прогрессивная,%	Подвижность общая,%	Подвижность прогрессивная,%
2	82,00 ± 3,11	79,89 ± 2,76	82,00 ± 3,11	79,11 ± 2,62
24	81,67 ± 4,77	77,50 ± 4,23	80,83 ± 4,55	76,67 ± 3,57
48	78,00 ± 4,51	67,50 ± 7,16	77,17 ± 4,13	67,50 ± 6,15
72	78,00 ± 3,11	66,44 ± 5,09	75,89 ± 3,13	62,56 ± 4,61
96	67,00 ± 7,00	62,00 ± 7,00	59,33 ± 9,33	54,33 ± 9,33
120	58,67±11,86	55,00 ± 11,84	58,33 ± 9,35	51,33 ± 8,83
144	53,67 ±9,07	41,78 ± 7,65	45,56 ± 6,84	35,00 ± 7,71
168	43,56 ± 7,99	30,78 ± 6,84	40,89 ± 5,24	26,78 ± 5,66
192	38,33 ± 8,03	26,67 ± 7,03	26,17 ± 4,28	14,50 ± 3,45
216	23,17 ± 7,56	15,17 ± 5,25	14,67 ± 3,84	7,00 ± 1,98
240	0,67 ± 0,66	0,0	10,33 ± 9,83	5,17 ± 4,92

**Исследования выполняются при финансовой поддержке Министерства
образования и науки проект № 124020200127-7**



Спасибо за внимание!