

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМЫ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

**Ганджа А. И., Леткевич Л. Л., Симоненко В. П., Кириллова И. В.,  
Ракович Е. Д., Журина Н. В., Курак О. П., Ковальчук М. А.**  
РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук  
Беларуси по животноводству»  
г. Жодино, Республика Беларусь

Анализ спермы составляет основу определения оплодотворяющей способности племенного производителя [1].

Исследования проведены в лаборатории молекулярной биотехнологии и ДНК-тестирования РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». Для изучения морфологических показателей замороженно-оттаянных спермиев быков препарат исследовали под микроскопом (увеличение в 400-600 раз). Подсчитывали первые 200 клеток, учитывая отдельно нормальные и патологические клетки [2].

Проведен анализ зависимости между количеством морфологически нормальных спермиев и биологическими показателями спермопродукции быков.

Таблица – Показатели спермопродукции быков

№ п/п	Бык	Оплодотворяемость от I осеменения, %*	Концентрация спермиев в дозе, млрд./мл	Морфологически нормальные спермии, млрд./мл-%
1	Лексус 500578	45,6	0,0357	0,0277-77,6
2	Апполон 500444	50,1	0,0665	0,0548-82,4
3	Барри 500482	60,1	0,0681	0,0634-93,1
4	Ранг 500494	52,9	0,0502	0,0425-84,7
5	Лайен 500346	50,1	0,0641	0,0580-90,5
6	Мулат 500559	50,0	0,0553	0,0419-75,8
7	Балеро 500608	38,5	0,0281	0,0251-89,4
8	Сатин 500566	55,5	0,0416	0,0394-94,8

Так, самые высокие показатели спермопродукции отмечены у быка Барри: оплодотворяемость от I осеменения – 60,1%, концентрация спермиев в дозе – 0,0681 млрд./мл, а количество морфологически нормальных спермиев – одно из самых высоких (93,1%). Самый высокий уровень морфологически нормальных гамет

составил 94,8% у быка Сатин, однако концентрация спермиев в дозе составила 0,0416 млрд./мл.

Больше всего аномалий спермиев выявлено у быка Мулат (52), из которых 35,4% приходились на аномалии головки, 31,3% – тела и 41,7% – хвостика. Из аномалий головки наиболее часто встречались аморфная и коническая форма у Сатина (33,3 и 25,0% соответственно). У быка Лайен 20,0% аномальных головок были с проксимальной каплей и 20,0% имели коническую форму. Из 14 аномальных спермиев быка Барри 3 имели коническую форму, что составило 21,4%. У Апполон выявлено 36 аномальных спермиев и 37 дефектов, т. е. только 1 спермий имел 2 дефекта. Индекс тератозооспермии у данного быка составил 1,0. Из аномалий тела у 28,6% спермиев быка Барри отмечено наличие асимметрии, у быка Лайен 25,0% спермиев имели широкое тело, а у быка Сатин 25,0% спермиев – тонкое тело. Быки Ранг, Мулат и Балеро имели дефекты тела спермиев на уровне 31,3-31,8%. Самый низкий уровень аномалий тела отмечен у быка Апполон и составил 27,8%.

Аномалии хвостиков занимали 25,0-66,7% от общего числа аномальных форм спермиев. У быка Сатин отмечалось наличие хвостиков (16,7%) в форме завитка и 16,7% рудиментарных хвостиков. У быка Балеро 18,2% хвостиков были петлеобразной формы. С двойными хвостиками имелось 11,1% спермиев у быка Апполон.

Прослеживается зависимость между количеством морфологически нормальных спермиев и оплодотворяемостью маточного поголовья от 1 осеменения, чего не скажешь об индексе тератозооспермии. Установлено, что индекс тератозооспермии исследуемых образцов спермы быков находился в пределах от 1,0 до 1,9. Так, у быков Лексус, Ранг, Мулат он составил 1,1, у Балеро и Лайен находился на уровне 1,2 и 1,4 соответственно. На пределе допустимой нормы индекс тератозооспермии (1,6) отмечен у Барри. У Сатина данный индекс составил 1,9, т. е. на 12 аномальных форм выявлено 23 дефекта.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Новые методы анализа спермы с использованием системы casa (computer-assisted sperm analysis) / К. Солер [и др.]// Сельскохозяйственная биология. – 2017. – Том 52, № 2. – С. 232-241
2. Ball, P. Reproduction in cattle / P. Ball, A.R. Peters. – Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2004. – 335 p.