

## 2. Зависимость выживаемости спермиев от температуры рабочей камеры ТВЗ-25 (n=16)

Показатель	38 °С	36 °С	34 °С
M±m	3,38±0,164	4,19±0,248	6,51±0,354
td	—	2,73	8,03
P	—	>0,99	>0,999

## 3. Выживаемость спермиев в зависимости от используемого 2,9 %-ного раствора натрия цитрата, ч

Показатель	Борисовский ХФЗ	Черкасский ХФЗ	ХФЗ «Санитас»	ХФО «Дарница»	Подготовлен в лабораторных условиях
n	36	12	26	40	18
M±m	3,85±0,153	3,60±0,240	4,94±0,174	6,06±0,245	5,20±0,316
td	—	-0,877	4,704***	7,647***	3,860**

Примечание. \*\*\* P>0,999.

крывания дверки при нанесении капель спермы, мы ставили флаконы в ванночку с водой 38 °С и помещали в камеру термостата. При этом выживаемость спермиев была самой высокой (7,53). Увеличение составило 1,19 ч (td=3,69 при P>0,99). При использовании ванночки с водой выживаемость повышалась и при инкубировании спермы в других марках термостатов (ТС-80, увеличение составило 0,36 ч).

На 16 сериях замороженной спермы установлено, что при снижении температуры инкубирующей среды на 2 °С выживаемость клеток повышалась на 0,8—2,3 ч (табл. 2).

**Выводы.** Определение выживаемости спермиев необходимо проводить в ванночке с водой, помещенной в камеру шкаф-термостата ТВЗ-25 или других марок, оснащенных водяной камерой, циркуляцией воздуха и минимальными отклонениями температуры камеры ( $\pm 0,3$  °С). Использовать при этом 2,9 %-ный раствор натрия цитрата ХФО «Дарница» или приготовленный в лабораторных условиях из порошка.

Получена редколлегией 02.12.85.

удк 636.273.21

## РЕЖИМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА ПЛЕМПРЕДПРИЯТИЯХ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСАХ

В. М. КУШНИР, канд. биол. наук

УкрНИИ разведения и искусств. осеменения круп. рогатого скота

Метод глубокого замораживания спермы дал возможность оценивать быков-производителей по качеству по-

томства. Для более эффективного проведения этой работы строят большие специализированные комплексы по вы-

ращиванию и оценке быков по собственной продуктивности и качеству потомства. Основная задача комплексов — отбор бычков в 15—20-дневном возрасте от высокопродуктивных коров, концентрация и правильное выращивание их в одинаковых условиях, оценка по фенотипу и генотипу, накопление от улучшателей максимально возможного количества спермы и последующее ее интенсивное использование. Чем больше будет получено спермы от быков-улучшателей, тем быстрее повысятся продуктивные и другие хозяйственно полезные качества животных.

Для успешного решения проблемы производства качественной спермы необходимо наряду с надлежащей селекционно-племенной работой, кормлением, уходом и содержанием организовать научно-обоснованное половое использование быков-производителей.

В литературе этот вопрос толкуется по-разному. От молодых производителей (12—24 мес) рекомендуют брать по два эякулята в неделю (Каторгин Ю. А. и др., 1976; Пакенас П. и др., 1980) или через 10 дней (Недава В. Ю. и др., 1977). От взрослых быков (24 мес и старше) берут по два эякулята строго по графику через 2 дня на третий (Вислогузов П. К., Родионова В. П., 1975), через 3—4 дня в зависимости от сезона года (Шарапа Г. С. и др., 1970) или через 3—5 дней в зависимости от половой активности производителей, количества и качества спермы (Пакенас П. и др., 1980); по два-три эякулята 2 раза в неделю через 2—3 дня (Алмквист Д. О. и др., 1977); по три эякулята раз в неделю (Осташко Ф. И. и др., 1978) или через 4 дня на пятый (Жильцов Н. З. и др., 1977). Известны и другие режимы использования быков с учетом их индивидуальных особенностей (Савчук Д. И. и др., 1975; Недава В. Е. и др., 1977).

С 1978 по 1980 г. в НИИ сельского хозяйства Нечерноземной зоны Украинской ССР проводили научно-производственные опыты с целью изучения интенсивных режимов полового использования быков (пять эякулятов в неделю) по сравнению с принятыми на большинстве станций искусственного осеменения.

**Методика исследований.** Опыты проводили в условиях комплекса по выращиванию и оценке быков института на молодых (16—18 мес) быках чернопестрой породы и производителях возрастом 23—27 мес. Животных формировали по принципу групп-аналогов.

## 1. Схема опытов по изучению режимов использования быков в возрасте 23—27 мес

Период опыта	Протяженность периодов, мес	Первый опыт		Второй опыт	
		план взятия эякулятов в течение недели			
		4	5	3	5
I	3	A*	Б	A*	Б
II	3	Б	A	Б	A
III	9	A	Б	A	Б

\* Быков-производителей использовали по режиму, принятому на комплексе.

Исследования на 16—18-месячных быках проводили в течение 7,5 мес методом обособленных групп, а старшего возраста — по методу латинского квадрата (табл. 1). Длительность подготовительного периода — 4 недели. В этот период быков использовали по режиму, принятому на комплексе: в 12—18-месячном возрасте — по два эякулята через 10 дней, в 19—30-месячном — по два эякулята через 6 дней.

Быков контрольных и опытных групп кормили одинаково с учетом живой массы, но без учета половой нагрузки. Эякуляты брали на искусственную вагину с использованием станка или подставного быка. Замораживали сперму в гранулах на фторопластовой пластине. Количество спермиев в дозе оттаянной спермы — 20—25 млн. В опытах учитывали количество и качество свежезываной и оттаявшей спермы.

**Результаты исследований.** Наблюдения показали, что взятие от быков в возрасте 24 мес и старше пяти эякулятов за неделю или по два-три эякулята соответственно через 2—3 дня дает возможность увеличить заготовку спермы (табл. 2). От каждого производителя опытной группы в среднем за все периоды опытов получено больше спермодоз, чем от их сверстников контрольных групп. За полный третий период (9 мес) от каждого производителя опытной и контрольной групп заморожено соответственно: в первом опыте — 10165 и 7100 спермодоз ( $B > 0,95$ ) и во втором — 7386 и 5195 ( $B > 0,90$ ).

От каждого молодого быка опытной группы за 7,5 мес получено на 473 спермодозы больше, чем от быка контрольной группы. Разница недостаточна.

Установлено, что в большинстве случаев объем эякулятов и концентра-

## 2. Средние показатели спермопродуктивности быков в зависимости от режимов использования

Группа быков	п	Получено эякулятов от быков, шт.	Объем эякулятов, мл	Количество спермиев в эякулятах, млрд		Заморожено спермодоз
				всего	в том числе активных	
<i>Молодые быки</i>						
16—18 мес	5	49,0	121,0	179,7	143,1	2414
	6	62,2	125,1	201,4	160,8	2887
<b>Производители старше 22 мес</b>						
<i>Первый опыт</i>						
I период (3 мес)	8	28,9	87,2	131,4	105,2	2131
	8	58,2	162,4	226,3	180,7	3436
II период (3 мес)	7	37,3	122,8	181,5	152,6	3545
	7	60,1	154,9	212,4	175,2	3763
III период (9 мес)	6	120,0	300,3	454,6	362,5	7100
	7	152,0	426,9	647,0	516,0	10165
В том числе за первых 3 мес	7	40,0	114,5	159,3	127,6	2577
	7	49,4	145,9	202,8	161,8	3291
<i>Второй опыт</i>						
I период (3 мес)	6	26,0	83,5	116,3	93,1	1644
	6	54,5	124,7	173,0	138,1	2458
II период (3 мес)	6	33,2	97,0	128,5	101,8	2369
	6	59,7	159,7	169,3	161,8	3593
III период (9 мес)	6	87,0	241,7	338,0	269,8	5194
	5	148,0	329,1	490,0	388,6	7386
В том числе за первых 3 мес	6	29,7	89,3	104,0	82,8	1664
	6	47,2	120,0	159,7	126,4	2562

Примечание. В числителе — контрольная группа, в знаменателе — опытная.

### 3. Оплодотворяющая способность спермиев в зависимости от режима использования взрослых быков-производителей

Группа	Осеменено коров	Оплодотворилось от первого осеменения	
		гол	%
<b>Первый опыт</b>			
Контрольная	363	153	51,2
Опытная	413	202	48,9
<b>Второй опыт</b>			
Контрольная	205	106	52,1
Опытная	163	94	57,6

дия спермиев были несколько ниже в сперме быков опытных групп. Однако эти показатели не влияли на выход спермодоз и имели случайный характер.

Режим использования не отразился на оплодотворяющей способности спермиев (табл. 3).

Полученные данные согласуются с результатами долгосрочных исследований Д. О. Алмквиста (1977), на основании которых он рекомендует от проверяемых быков брать четыре-шесть эякулятов в неделю или по два-три эякулята каждые 3—4 дня. Такая частота является оптимальной и не влияет на здоровье животного и оплодотворяющую способность спермиев.

**Выводы.** В одинаковых условиях кормления и содержания за год можно заготовить от быка 20 тыс. спермодоз и более с 10—12 млн. спермиев. В связи с этим быков в возрасте 24 мес и старше с достаточно хорошими качественными показателями спермы рекомендуется разделить на две группы и использовать по дням недели: от животных первой группы брать сперму в понедельник и четверг, второй — во вторник и пятницу. Поскольку сперматогенез — процесс непрерывный, то количество взятых эякулятов должно соответствовать дням отдыха быка. Если период после предыдущего взятия составил 2 дня, от быка берут два, если 3 дня — три эякулята. При снижении качества спермы (уменьшение объема до 2,5 мл, концентрация спермиев до 0,7—0,8 млрд./мл, подвижность ниже 8 баллов и выживаемость спермиев при 38 °С в оттаявшей сперме до 5 ч), а также заболеваниях, недостаточном и неполноценном кормлении режим изменяют в сторону уменьшения взятых эякулятов.

От молодых быков 12—24-месячного возраста берут в основном по два эякулята в неделю; некоторых с учетом возраста и индивидуальных особенностей можно эксплуатировать более интенсивно — три эякулята через 7 дней. Если у молодых быков объем эякулятов снизился до 2 мл, концентрация спермиев до 0,7 млрд./мл и подвижность до 7 баллов, немедленно увеличивают интервалы между взятием спермы.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Вислогузов П. К., Родионова В. П. Вешенское племпредприятие Ростовской области.— М.: Колос, 1975.— 7 с.
- Жильцов Н. З., Белоножкин В. П., Ковалева В. Ф., Турбина Г. С. Кормление, содержание и использование быков-производителей на госплемстанции.— М.: Колос, 1977.— 13 с.
- Каторин Ю. А., Петрова Е. П., Мегеря В. Б. Опыт работы Головного племпредприятия Краснодарского госплемобъединения. М.: Колос, 1976.— 6 с.
- Недава В. Е., Лотош М. М., Ячменский В. Н. Рекомендации по технологии выращивания племенных быков на специализированном комплексе и их оценка по качеству потомства.— К.: Урожай, 1977.— 36 с.
- Осташко Ф. И. Технология криоконсервации спермы быков в облицованных гранулах // Животноводство.— 1978.— № 11.— С. 54—56.
- Пакенас П., Гинкявичюс Р., Ленкутис В. Байсогальская технология кормления, содержания, подготовки быков к взятию семени, его криоконсервации и использования.— Вильнюс, 1980.— 43 с.
- Савчук Д. І., Єфіменко С. Т., Данилевський Е. Г., Гавриленко М. С. Рекомендації по годівлі, утриманню і використанню племінних бугаїв.— К.: Урожай, 1975.— 41 с.
- Шарапа Г., Дмитраш Г., Фартушный И. О режимах использования быков // Молоч. и мясн. скотоводство.— 1970.— № 5.— С. 23—28.

Получена редколлегией 25.11.82.

УДК 636.22/28.082.44

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА БАНКА СПЕРМЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЛИЧЕСТВА БЫКОВ, ПРОВЕРЯЕМЫХ ПО ПОТОМСТВУ

Н. Н. МАЙБОРОДА, канд. с.-х. наук

УкрНИИ разведения и искусств. осеменения круп. рогатого скота

Перед племобъединениями, племенными и другими хозяйствами, где решаются вопросы селекции быков, ставится задача в ближайшие годы обеспечить переход на осеменение не менее

чем 80 % коров и телок спермой быков-улучшателей. Достижение этого показателя тесно связано с созданием необходимого запаса спермы от быков, которых испытывают по потомству.