

А. П. КРУГЛЯК, кандидат біологічних наук
 Інститут розведення і генетики тварин УААН

СПЕРМОПРОДУКТИВНІСТЬ ІНБРЕДНИХ БУГАЇВ

Викладено матеріал досліджень показників спермопродуктивності 14 інбредних, восьми аутбредних та чотирьох кросбредних бугаїв чорно-рябої голштинської та червоно-рябої німецької порід.

Відомо багато досліджень з питань використання інбридингу в молочному скотарстві (Кулешов П. М., Богданов Є. А., Вітт В. О., Кисловський Д. А., Крав-

Показники спермопродуктивності кросбредних та інбредних бугаїв за перший рік

Родинні зв'язки бугаїв	Показники спермопродуктивності	Період		
		перші 2 міс		
		n	M ± m	C ₀
Чорно-ряба				
Інбредні (n = 9)	Об'єм дуплетного еякуляту, мл	113	4,31 ± 0,17	41,0
	Рухливість спермійів, бал	113	7,00 ± 0,09	14,5
	Концентрація, млрд./мл	113	1,04 ± 0,04	36,6
	Кількість заморожених спермодоз з одного еякуляту	61	126,6 ± 8,6	54,1
	Рухливість спермійів після відтаювання, бал	82	3,49 ± 0,09	25,2
Аутбредні (n = 8)	Об'єм дуплетного еякуляту, мл	108	4,49 ± 0,20	46,2
	Рухливість спермійів, бал	108	7,07 ± 0,09	14,2
	Концентрація, млрд./мл	108	0,93 ± 0,04	47,3
	Кількість заморожених спермодоз з одного дуплетного еякуляту	57	133,2 ± 15,4	87,2
	Рухливість спермійів після відтаювання, бал	71	3,58 ± 0,09	23,0
Червоно-ряба				
Інбредні (n = 5)	Об'єм дуплетного еякуляту, мл	80	4,6 ± 0,22	41,1
	Рухливість спермійів, бал	80	7,46 ± 0,16	19,1
	Концентрація, млрд./мл	80	1,11 ± 0,034	27,9
	Кількість заморожених спермодоз з одного дуплетного еякуляту	59	141,8 ± 8,6	46,6
	Рухливість спермійів після відтаювання, бал	67	3,76 ± 0,08	17,4
Кросбредні (n = 4)	Об'єм дуплетного еякуляту, мл	67	4,76 ± 0,207	34,5
	Рухливість спермійів, бал	67	7,85 ± 0,04	7,4
	Концентрація, млрд./мл	67	1,17 ± 0,0	27,6
	Кількість заморожених спермодоз з одного дуплетного еякуляту	62	138,7 ± 8,6	48,6
	Рухливість спермійів після відтаювання, бал	65	3,91 ± 0,05	10,8

ченко М. А., цит. за Кравченко М. А., 1963; Дж. Лесли, 1982, та ін.), які були спрямовані на створення «чистих» ліній, однорідності стад, перетворення спадковості. Разом з тим ці автори вказують також на можливий вплив інбридингу на господарсько корисні ознаки тварин, у тому числі на їх відтворну здатність. Проте даних про вплив інбридингу на спермопродуктивність бугаїв досить мало.

Нашим завданням було вивчити спермопродуктивність інбредних та аутбредних бугаїв.

Методика досліджень. На Центральному племпідприємстві було створено дві групи бугаїв чорно-рябої голштинської породи. В першу групу відібрали дев'ять інбредних, а в другу — вісім аутбредних бугаїв. Крім того, було відібрано також дві групи бугаїв червоно-рябої німецької породи, які одержані у результаті кросбридингу з бугаями голштинської породи. До першої групи віднесено п'ять інбредних, а до другої — чотири кросбредних бугаїв червоно-рябої німецької породи. Всі бугаї знаходились в одній віковій групі (12—14 міс), тому режими годівлі та використання їх були однаковими. Одержання, оцінку, обробку та заморожування сперми здійснювали у відкритих гранулах за існуючою технологією. Об'єм еякуляту вимірювали за допомогою електричних ваг ВЛКТ-500, а концентрацію спермів —

використання

використання

6 міс			12 міс		
п	M ± m	C _v	п	M ± m	C _v

голштинська порода

363	4,24±0,10	44,3	795	4,95±0,07	42,9
363	6,91±0,05	14,5	795	6,92±0,04	15,7
363	1,00±0,02	39,1	795	1,02±0,02	47,9
199	120,5±5,3	62,8	457	131,5±3,6	59,4
252	3,58±0,05	22,8	583	3,66±0,03	20,6
346	4,70±0,11	44,4	738	5,30±0,09	46,8
346	6,95±0,06	16,4	738	7,00±0,04	15,2
346	0,95±0,08	45,4	738	0,98±0,01	41,2
184	151,6±8,8	78,6	485	172,9±5,6	71,2
231	3,59±0,05	22,5	542	3,67±0,03	20,2

німецька порода

231	4,98±0,14	43,3	470	4,89±0,10	44,5
231	7,38±0,07	14,6	470	7,47±0,04	12,1
231	1,09±0,02	31,4	470	1,12±0,02	32,4
186	147,6±5,96	55,1	393	166,1±5,02	59,9
207	3,81±0,041	15,6	425	3,84±0,026	13,9
198	4,99±0,14	40,0	397	4,95±0,104	42,0
198	7,82±0,033	6,0	397	7,76±0,03	7,2
198	1,18±0,024	28,9	397	1,21±0,020	32,7
191	156,2±5,40	47,8	369	176,7±5,28	57,4
195	3,96±0,020	7,2	380	3,94±0,017	8,5

за допомогою КФК-2. Гранули відтаювали через 24 год після їх заморожування в 2,9%-ному розчині цитрату натрію при температурі 38 °С. Показники спермопродуктивності бугаїв обробляли окремо за періодами їх використання (перші 2, 6 та 12 міс). Статистичне опрацювання цифрових даних проводили за М. О. Плохінським (1970) з використанням мікрокалькулятора БЗ-34 та програми, розробленої Ю. П. Полупаном (1988).

Результати досліджень. Встановлено, що показники якості сперми інбредних бугаїв були нижчими протягом періоду використання у бугаїв обох порід. Так, середній об'єм дуплетного еякуляту в інбредних бугаїв голштинської породи був меншим у перші 2 міс на 0,18 мл, 6 — на 0,46 та 12 міс — на 0,71 мл порівняно з групою аутбредних аналогів.

Рухливість клітин у нативній спермі була також меншою в усіх періодах дослідю на 0,1 бала. Кількісні і якісні показники сперми були значно кращими в бугаїв, одержаних у результаті міжпородного схрещування (червоно-ряба німецька + голштинська породи). Особливо виділялися за цими показниками кросбредні бугаї, при порівнянні з якими аналогічні дані інбредних ровесників були значно нижчими (див. таблицю). Рухливість спермій була меншою на 0,30—0,44 бала, а концентрація — на 0,06—0,09 млрд/мл. Внаслідок цього кількість спермодоз, одержаних з дуплетного еякуляту по групі інбредних бугаїв, була меншою на 5,6—23,0 %.

Різноманітність показника холодостійкості спермій була значно меншою в аутбредних і особливо кросбредних бугаїв. Коефіцієнт варіації цього признаку в аутбредних та кросбредних бугаїв (друга та четверта групи) за періодами дослідю становив відповідно 23, 22, 20 та 10,8, 7,2, 8,5 %, в той час як у інбредних бугаїв (перша і третя) він становив 25,2, 22,8, 20,6 та 17,4, 15,6, 13,9 %.

Характерно, що кількість придатних до глибокого заморожування еякулятів у інбредних бугаїв була також меншою на 9,3—18,8 %.

Таким чином, за 12 міс використання інбредних бугаїв було заготовлено в середньому по 6651 та 13074 спермодоз, що становить 63,8 та 80,3 % порівняно з групами аутбредних та кросбредних бугаїв (10427 та 16236 доз).

Висновки. На основі вивчення показників спермопродуктивності 14 інбредних, восьми аутбредних та чотирьох кросбредних бугаїв за перший рік використання встановлено, що кількісні та якісні показники сперми, особливо їх придатність до глибокого заморожування, зумовлюються типами підбору, що застосовувався. Інбредні бугаї поступаються за показниками відтворної здатності аутбредним та кросбредним.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Кравченко Н. А. Разведение сельскохозяйственных животных.— М.: Колос, 1963.— 250 с.
2. Лесли Дж. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных.— М.: Колос, 1982.— 192 с.
3. Плохинский Н. А. Биометрия.— М.: Изд-во Сиб. отд-ние АН СССР, 1961.— С. 190—196.
4. Полупан Ю. П. Использование программируемых микрокалькуляторов в биометрических и зоотехнических расчетах.— К., 1988.— С. 15—16.

Одержано редколегією 14.02.92.

Изложен материал исследований показателей спермопродуктивности 14 инбредных, восьми аутбредных и четырех кросбредных быков черно-пестрой голштинской и красно-пестрой немецкой пород.