

Куроедов А. П. Свободные аминокислоты и качество спермы быков-производителей — М.: Изд-во Ун-та дружбы народов им. П. Лумумбы. — 1966. — Т. 14. — С. 246—255.

Ронжина Т. Г. Влияние некоторых синтетических аминокислот на спермопродуктивность быков герефордской породы // Проблемы селекционно-племенной работы с мясными породами скота. — Оренбург, 1987. — С. 97—99.

Шергин Н. П. Биохимия сперматозондов сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1967. — 240 с.

Al-Hakin H., Graham R. and Amino Compounds in Bovine seminal Plasma, Journal of Dairy Sci. — 1970. — Vol. 58, 1., P. 84—88.

Banaciu P., Stefanescu H., Panait M. et al. Corlatie dintre calitatea la cuscani. Lucr. sti. Inst. agron. H. Balcesau. Zootechn. — 1970. — 18—19. — P. 178—183.

Harrison B. es Ibrahim M. Kulonboso tornelesi eredmenyn bikov szeminalis sabadaminosavtarfalmanak visagalata. Magyar Allatorvceok Lapja. — 1981. — 36. — P. 175—178.

Hyaneek J., Bartak V. Volne aminokfseliny v lidskom ejakulatus Cas. len. cos., — 1977. — 116., 33. — P. 1012—1014.

Одержано редколлегією 17.01.94.

Приведены результаты исследований по изучению содержания связанных аминокислот в половых клетках и свободных в плазме спермы быков. Установлена тесная связь концентрации свободных аминокислот плазмы спермы с возрастом быков и показателями концентрации половых клеток в нативной сперме. Показатели концентрации свободных аминокислот характеризовались большой изменчивостью (29—99 %).

ISSN 0135-2385. Розведення і генетика тварин. 1995. Вип. 27.

UDK 636.22/28.082.11

В. БОЙКО, аспірант *

Інститут розведення і генетики тварин УААН

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ СПЕРМОПРОДУКТИВНОСТІ БУГАЇВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ ЗА ПЕРШІ ДВА РОКИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Викладено результати оцінки 96 бугаїв різних генотипів за показниками спермопродуктивності і морфологічних, біологічних та біохімічних досліджень сперми протягом перших двох років їх використання. Встановлено, що показники об'єму еякуляту, рухливості і концентрації спермів у еякуляті бугаїв голштинської породи суттєво переважали аналогічні показники бугаїв чорно-рябої фландрської породи. Помісні бугаї генотипів $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$ і $\frac{15}{16}$ за голштинською породою не тільки не поступалися, а й за деякими показниками спермопродуктивності значно перевершували аналогів голштинської породи. Не виявлено статистично достовірної різниці у морфологічних і біохімічних показниках якості сперми бугаїв різних генотипів.

При виведенні нових молочних порід поряд із показниками молочної продуктивності особливу увагу приділяють відтворній здатності тварин. Зміна показників спермопродуктивності та запліднювальної здатності спермів бугаїв різних генотипів є одним з актуальних питань відтворної здатності тварин. По-

* Науковий керівник — А. П. Кругляк, кандидат біологічних наук.
© Бойко О. В., 1995.

1. Показники спермопродуктивності бугаїв різних генотипів

Генотип	Період	Одержано еякулятів	Об'єм дуплетного еякуляту, мл ($M \pm m$)	Концентрація спермів, млрд/мл ($M \pm m$)	Загальна кількість спермів, млрд
Голштинська чорно-ряба (n=6)	Перший	45	7,1 \pm 0,76	0,84 \pm 0,03	6,0
	Другий	195	8,0 \pm 0,26	0,88 \pm 0,03	7,0
	Третій	563	8,7 \pm 0,14	0,97 \pm 0,02	8,4
	Четвертий	988	9,9 \pm 0,10	1,13 \pm 0,02	11,2
15/16 ЧГ (n=5)	Перший	42	7,5 \pm 0,26	1,07 \pm 0,09	8,0
	Другий	165	8,6 \pm 0,24	1,15 \pm 0,05	9,9
	Третій	468	9,2 \pm 0,18	1,20 \pm 0,03	11,0
	Четвертий	911	9,2 \pm 0,11	1,30 \pm 0,02	11,9
7/8 ЧГ (n=17)	Перший	148	7,4 \pm 0,33	1,02 \pm 0,06	7,5
	Другий	562	8,0 \pm 0,14	1,02 \pm 0,06	8,1
	Третій	1462	8,7 \pm 0,09	1,07 \pm 0,02	9,3
	Четвертий	2752	9,4 \pm 0,06	1,11 \pm 0,01	10,4
3/4 ЧГ (n=16)	Перший	118	6,8 \pm 0,33	1,01 \pm 0,06	6,9
	Другий	480	7,5 \pm 0,15	1,04 \pm 0,03	7,8
	Третій	1450	7,7 \pm 0,08	1,09 \pm 0,02	8,4
	Четвертий	2495	9,5 \pm 0,07	1,19 \pm 0,01	11,3
5/8 ЧГ (n=9)	Перший	71	6,2 \pm 0,35	1,02 \pm 0,07	6,4
	Другий	298	7,9 \pm 0,18	1,02 \pm 0,03	8,1
	Третій	810	8,6 \pm 0,11	1,06 \pm 0,02	9,1
	Четвертий	1445	9,3 \pm 0,08	1,12 \pm 0,02	10,4
Голландська (n=5)	Перший	37	3,3 \pm 0,25	0,69 \pm 0,07	2,3
	Другий	132	5,1 \pm 0,21	0,93 \pm 0,05	4,7
	Третій	361	6,6 \pm 0,14	1,01 \pm 0,03	6,7
	Четвертий	705	7,7 \pm 0,11	1,01 \pm 0,02	7,8
Голштинська червоно-ряба (n=20)	Перший	175	4,5 \pm 0,20	0,92 \pm 0,03	4,1
	Другий	642	4,5 \pm 0,10	0,95 \pm 0,01	4,3
	Третій	1539	4,7 \pm 0,06	1,0 \pm 0,01	4,7
	Четвертий	1764	6,1 \pm 0,07	1,03 \pm 0,01	6,3
7/8 ЧРГ (n=9)	Перший	124	4,3 \pm 0,17	1,05 \pm 0,03	4,5
	Другий	366	4,9 \pm 0,11	1,13 \pm 0,02	5,5
	Третій	792	5,2 \pm 0,08	1,17 \pm 0,02	6,1
	Четвертий	834	6,1 \pm 0,09	1,08 \pm 0,02	6,6
3/4 ЧРГ (n=9)	Перший	103	4,0 \pm 0,20	1,06 \pm 0,03	4,3
	Другий	318	4,5 \pm 0,13	1,01 \pm 0,02	4,6
	Третій	764	4,8 \pm 0,08	1,06 \pm 0,01	5,1
	Четвертий	872	6,0 \pm 0,09	1,13 \pm 0,01	6,8

ки що досить мало даних про зміни показників відтворної здатності бугаїв нових генотипів (Кругляк А. П., 1992; Казарбін Д. Р., 1991), незважаючи на щорічне збільшення поголів'я цих плідників на племпідприємствах України.

Тому нашим завданням було вивчити зміни кількісних і якісних показників сперми бугаїв різних генотипів протягом перших двох років їх використання.

Методика досліджень. Дослідження проводили на Центральному та Київському племпідприємствах на шести бугах чорно-рябої голштинської, п'яти — чорно-рябої голландської, 20 — червоно-рябої голштинської порід та помісних плідниках з різною часткою крові (5 голів — 15/16 ЧГ*; 17 — 7/8 ЧГ; 16 —

* ЧГ — чорно-ряба голштинська порода.

Рухливість, балів		Вибра- кувано сперми, %	Кількість спермодоз із одного еякуляту, шт.
нативна сперма	відтаяна сперма		
7,4	3,9	19,7	124
7,5	3,9	12,1	171
7,7	4,0	7,1	214
7,8	4,0	5,4	294
7,9	3,8	8,1	147
7,8	3,9	4,1	185
7,9	4,0	3,4	231
7,8	4,0	3,6	277
7,6	4,0	15,0	127
7,6	4,0	9,6	172
7,7	4,0	6,7	213
7,8	4,0	6,0	268
7,8	3,9	14,5	133
7,7	3,9	9,2	175
7,6	3,9	10,4	205
7,7	4,0	6,3	280
7,4	3,7	19,3	149
7,6	3,9	7,4	202
7,7	4,0	6,0	232
7,8	4,1	5,6	261
7,0	3,9	35,6	60
7,5	4,0	20,0	98
7,6	4,0	12,4	159
7,6	4,1	10,5	197
7,2	3,9	27,1	129
7,3	3,8	23,1	135
7,3	3,8	25,0	143
7,3	3,8	24,9	188
7,4	3,7	25,1	124
7,4	3,8	23,6	146
7,4	3,8	19,7	162
7,0	3,8	24,8	188
7,3	3,7	23,8	116
7,3	3,8	15,2	127
7,5	3,9	7,1	145
7,4	3,9	16,9	190

р/мл, кількість спермодоз з одного еякуляту — на 64—98 шт. ($td=3,7-12,3$)
високовірогідній статистичній різниці ($P \geq 0,999$).

Помісні бугаї генотипів 7/8 ЧГ та 15/16 ЧГ за всіма показниками спермопродуктивності не тільки не поступалися перед ровесниками голштинської породи, а навіть переважали їх. Об'єм дуплетного еякуляту був більшим на 0,3—1,1 мл, концентрація спермів — на 0,10—0,27 млрд/мл ($P \geq 0,95-0,999$), рухливість — на 0,1—0,4 бала та кількість спермодоз із одного еякуляту — на 3—19 шт. Показники спермопродуктивності бугаїв генотипу 7/8 ЧРГ + 1/8 ЧРН та 7/8 ЧРГ + 1/4 ЧРН також не поступалися показникам бугаїв-аналогів черво-

3/4 ЧГ; 9—5/8 ЧГ; 9—7/8 ЧРГ** + 1/8 ЧРН***; 9 голів — 3/4 ЧРГ + 1/4 ЧРН. Годували тварин за нормами колишнього ВІТУ з урахуванням віку, живої маси та інтенсивності їх використання. Бугаїв до дворічного віку використовували по одній дуплетній садці на тиждень, із двох років — дві дуплетні садки на тиждень.

Протягом перших двох (перший період), шести (другий) та дванадцяти місяців (третій період) і другого року використання (четвертий період) у бугаїв вивчали кількісні та якісні показники спермопродуктивності — об'єм еякуляту, концентрацію спермів, рухливість спермів у нативній та відтаяній спермі, кількість спермодоз, одержаних із одного еякуляту, частку вибракуваної сперми за різними її показниками; деякі морфологічні, фізіологічні і біохімічні показники — кількість живих, мертвих та патологічних форм спермів, виживаність статевих клітин у заморожено-відтаяній спермі і концентрацію фруктози в плазмі сперми. Дані досліджень опрацьовували статистично по групі бугаїв кожного генотипу за періодами їх використання. Всього було одержано 20965 еякулятів.

Результати досліджень. За аналізом даних досліджень (табл. 1), показники об'єму еякуляту, рухливості, концентрації і морозостійкості спермів збільшувалися у бугаїв всіх генотипів протягом перших двох років їх використання. Голштинські чорно-рябі бугаї значно перевищували плідників голландської породи по всіх періодах дослідів за показниками об'єму еякуляту, концентрації, рухливості спермів у нативній спермі та виходу спермодоз із одного еякуляту. Об'єм дуплетного еякуляту в них виявився вищим на 3,79—1,11 мл ($td=4,7-10,7$), рухливість — на 0,38—0,20 бала, концентрація — на 0,15—0,20

ЧРГ — червоно-ряба голштинська порода.
ЧРН — червоно-ряба німецька порода.

2. Морфологічні та біохімічні показники сперми бугаїв різних генотипів

Генотип	Кількість мертвих спермів, %	Кількість патологічних спермів, %	Концентрація фруктози в плазмі сперми, мг%	Вживаність спермів, год
Ч/п ЧГ (n=6)	8,6±0,76	15,4±1,21	234,0±15,03	5,1±0,42
15/16 ЧГ (n=5)	7,8±1,48	14,7±1,74	216,7±12,71	4,6±0,44
7/8 ЧГ (n=17)	9,3±0,73	17,0±0,97	258,2±11,19	4,7±0,26
3/4 ЧГ (n=16)	8,2±0,56	16,6±1,13	222,8±9,18	5,0±0,23
5/8 ЧГ (n=9)	9,8±0,75	18,3±1,03	236,7±12,16	4,9±0,37
Голландська (n=5)	10,9±0,94	15,7±1,41	119,8±11,93	4,6±0,38

но-рябої голштинської породи. Особливості показників спермопродуктивності пов'язані з генотипом бугаїв протягом перших двох років їх використання.

Морфологічними дослідженнями встановлено, що різниця в показниках кількості живих і мертвих статевих клітин та за вмістом патологічних форм спермів між породами й проміжними генотипами була невеликою і статистично невірною. За цими показниками бугаї усіх генотипів відповідали нормам ДЕСТу 2777-88. Показники вживаності спермів та концентрації фруктози в плазмі сперми найбільшими були у бугаїв голштинської породи та помісних плідників із високою часткою крові за голштинською породою (табл. 2). Коефіцієнт кореляції між показниками концентрації фруктози в плазмі сперми та вживаністю статевих клітин після відтаювання становив від +0,42 до +0,50; між показниками концентрації фруктози і рухливості спермів $r = +0,09-0,14$; між концентрацією фруктози в плазмі сперми і концентрацією спермів $r = -0,03-0,05$.

Висновки. За показниками об'єму еякуляту, рухливості та концентрації спермів у еякуляті бугаї голштинської породи значно переважали аналогів чорно-рябої голландської породи.

Бугаї з високою часткою крові (7/8 і більше) за голштинською породою не поступаються, а за деякими показниками спермопродуктивності навіть перевищують чистопородних голштинських плідників протягом перших двох років їх використання.

Не виявлено статистично вірогідної різниці в біохімічних та морфологічних показниках якості сперми бугаїв різних генотипів.

Одержано редколегією 21.01.94.

Изложены результаты оценки 96 быков разных генотипов по показателям спермопродуктивности и морфологическим, биологическим и биохимическим исследованиям спермы в течение первых двух лет их использования. Установлено, что показатели объема эякулята, подвижности и концентрации спермиев в эякуляте быков голштинской породы существенно превышали аналогичные показатели быков черно-пестрой голландской породы. Помесные быки генотипов 3/4, 7/8 и 15/16 по голштинской породе не только не уступали, но и по некоторым показателям спермопродуктивности значительно превышали аналогов голштинской породы. Не выявлено статистически достоверной разницы в морфологических и биохимических показателях качества спермы быков разных генотипов.