

STABILIZING SELECTION, VIABILITY, AND RELATIVE ADAPTABILITY OF GENOTYPES IN SHEEP OF MULTIPAROUS KARAKUL BY THE TRANSFERRIN SYSTEM. V.M. Iovenko, V.A. Kyrychenko

Influencing of stabilizing selection by live mass at the birth in lambs of the Ascanian type of Multiparous Karakul on concentration of genotypes of the polyallelic transferrin system in various modal classes has been studied. It is shown that the M° class structure characterizes the herd structure on the whole most exactly. Genotypes influencing violation of genetic equilibrium in the population have been exposed, and factors stipulating frequency of rare genotypes and stability of genetic balance have been revealed through the indices of adaptive norm.

Sheep, transferrin, genotype, modal classes, and genetic equilibrium

УДК 636.2.082.453

С.В. КУЗЕБНИЙ

Черкаський інститут агропромислового виробництва УААН

**ОСОБЛИВОСТІ СПЕРМОПРОДУКТИВНОСТІ
БУГАЇВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ**

Проведено аналіз впливу деяких генетичних факторів на показники спермопродукції бугаїв в умовах ВАТ "НВО Прогрес". Установлено достовірний вплив породи та походження плідника на об'єм нативної сперми та вихід якісних спермодоз за рік. Рівень спермопродукції бугаїв української червоно-рябої молочної породи залежить від умовної частки крові голштинської породи.

Спермопродуктивність, генотип, червоно-ряба порода

Завдяки рекомбінаційній мінливості та неоднаковій реакції різних генотипів на умови зовнішнього середовища серед бугаїв спостерігається різноманітний фенотипний прояв за спермопродукцією. Оскільки ефективність використання плідників залежить від кількості та якості спермопродукції, яка визна-

© С.В. Кузєбний, 2005

Розведення і генетика тварин. 2005. Вип 39.

чається низкою паратипних та генетичних факторів — породи, генотипу, лінії, походження [2, 4, 6, 8], урахування їх з практичної та наукової точок зору має відповідну актуальність і потребує детального вивчення.

Метою даної роботи було вивчення впливу генетичних факторів на показники спермопродуктивності бугаїв-плідників, які використовувалися в умовах ВАТ “НВО Прогрес” у період з 1980 по 2000 р. Для цього було проведено статистичний аналіз продуктивних якостей плідників трьох порід, розведення яких характерне для умов центральної України — симентальської, голштинської та української червоно-рябої молочних порід. Наступним завданням цієї роботи було вивчення впливу вихідних порід на формування відтворного потенціалу у плідників української червоно-рябої молочної породи.

Показники сперми вивчали в розрізі порід, ліній та за умовною часткою крові голштинської породи внаслідок поглинального схрещування, що мало місце при виведенні української червоно-рябої молочної породи.

Матеріал та методика. Матеріалом для вивчення спермопродуктивності бугаїв слугувала документація первинного обліку: індивідуальні журнали обліку спермопродуктивності бугаїв та дані форми 1-Мол.

При визначенні кількісних показників сперми використовувалися загальноприйняті методики досліджень згідно з ДСТ20909.3-75 – ДСТ20909.6-75 для нативної та ДСТ26030-83 для заморожено-розмороженої сперми. При цьому враховували такі показники: загальний об’єм еякуляту, об’єм нативної сперми, яку було вибракувано через низьку концентрацію, середню концентрацію сперматозоїдів в 1 мл еякуляту, вихід якісних спермодоз та брак після заморожування. Необхідно зазначити, що за дослідний період технологія заморожування не зазнавала суттєвих змін.

Результати досліджень. Проведені дослідження показали: найнижчий об’єм еякуляту на бугая за рік отримано від плідників симентальської худоби. Тварини голштинської та української червоно-рябої молочної породи достовірно перевищували сименталів відповідно на 70 і 104 мл еякуляту (табл. 1).

Коефіцієнт варіації об’єму нативної сперми у бугаїв усіх порід був майже на одному рівні з незначним коливанням від 21

1. Показники об'єму нативної сперми на плідника за рік

Порода	n	M	± m	C _v
Симентальська	36	572	19	22
Голштинська	34	642*	26	24
Українська червоно-ряба молочна	78	676**	16	21

* P < 0,05; ** P < 0,001.

до 24%. Отримані результати свідчать, що плідники різних порід різняться за кількісними показниками спермопродуктивності, що збігається з висновками більшості дослідників [2, 7]. Найгірші показники отримано у бугаїв симентальської породи як за об'ємом еякуляту, так і виходом якісних спермодоз на плідника за рік. Бугаї української червоно-рябої молочної породи характеризуються найбільшим об'ємом нативного сім'я за рік на одного плідника, а найвищий вихід якісних спермодоз спостерігався у тварин голштинської породи червоно-рябої масті. Останні мають кращі показники концентрації сперматозоїдів у об'ємі еякуляту і кращі показники кріостійкості ставих клітин.

Ефективність використання бугаїв визначається за таким технологічним показником, як вихід якісних спермодоз на плідника за рік. Даний показник комплексний і враховує об'єм еякуляту, концентрацію і брак спермодоз після замороження внаслідок зниження активності сперми, тобто з урахуванням показника кріогенної стійкості сперматозоїдів.

Отримані результати свідчать, що плідники симентальської породи мали найнижчий вихід якісних спермодоз на бугая за рік. Тварини української червоно-рябої молочної породи посідали проміжне місце між симентами та голштинами червоно-рябої масті, у яких цей показник найвищий і становить 14963 спермодози (табл. 2).

Між плідниками симентальської, голштинської й української червоно-рябої молочної породи виявлено достовірну різницю (P < 0,01) за виходом якісних спермодоз на голову за рік.

На показники спермопродукції також має вплив і походження плідників. Так у ряді робіт вказується, що за показниками

2. Вихід якісних спермодоз на бугая

Порода	n	M	$\pm m$	Cv
Симентальська	36	11258	579	35
Голштинська	34	14936	970	38
Українська червоно-ряба молочна	78	13589	623	40

власної продуктивності перевагу мають місцеві тварини, тоді як у дослідженнях авторів [8] тварини імпоротної німецької селекції переважають ровесників вітчизняного походження. При аналізі спермопродуктивності плідників, що належать ВАТ НВО “Прогрес”, також виявлено таку тенденцію. Особливо чітко це проявляється у голштинських плідників червоно-рябої масті. Так тварини, завезені з Німеччини, мали кращі показники спермопродукції порівняно з тваринами, імпортованими із Канади, і плідниками вітчизняної селекції.

Крім того, тварини німецької селекції мали довший період використання (8,74 року) порівняно з іншими: 6,56 — канадський голштин і 5,69 року — тварини вітчизняної селекції. При вивченні впливу походження плідників на кількісні показники спермопродукції виявлено, що голштини червоно-рябої масті німецької селекції мали більший об’єм нативної сперми за рік порівняно з аналогічними тваринами канадської селекції ($P < 0,001$) та української червоно-рябої молочної породи ($P < 0,01$). У цих самих тварин був і найвищий вихід якісних спермодоз на бугая за рік порівняно з тваринами УЧЕР ($P < 0,05$) і канадської селекції (різниця не достовірна). Голштини чорно-рябої масті мали спермопродуктивність майже на одному рівні незалежно від походження (табл. 3).

Аналіз літературних джерел не дає однозначної відповіді про вплив вихідних порід на спермопродуктивність новостворених. Так, на думку І.С. Старостенко [7], бугаї української червоно-рябої молочної породи посідають проміжне місце між плідниками вихідних порід, тоді як деякі автори [1, 3, 4] вказують, що зі збільшенням частки крові голштинів спостерігається підвищення рівня продуктивності тварин. У деяких роботах, навпаки, автори вказують, що зі збільшенням голштинської крові спермопродуктивність зменшується [5, 6]. У цих до-

3. Показники спермопродуктивності залежно від походження тварин

Порода	Походження	n	Об'єм нативної сперми, М ± m	Вихід якісних спермодоз, М ± m
ЧерГ	Канада	28	611 ± 27	14465 ± 1119
ЧерГ	Німеччина	6	824 ± 43	17745 ± 1903
УЧер	Україна	25	674 ± 16	13506 ± 642
ЧРГ	Канада	47	646 ± 19	12082 ± 639
ЧРГ	Німеччина	8	591 ± 45	11465 ± 1924

слідженнях кращу продуктивність мали напівкровні помісі, а з підвищенням кровності за голштином продуктивність дещо знижувалася.

При створенні української червоно-рябої та чорно-рябої молочних порід застосовували прийоми поглинального схрещування, коли корів місцевих порід осіменяли спермою голштинських плідників. В умовах Черкаської області основною породою на той час була симентальська. Тому у наших дослідженнях головний акцент відводиться порівнянню рівня спермопродуктивності між тваринами симентальської, червоно-рябої голштинської та української червоно-рябої порід. У наших дослідженнях плідники української червоно-рябої молочної породи залежно від генотипу також вирізнялися за продуктивними якостями. Виявлено, що з підвищенням відсотка крові за голштином у помісних тварин збільшувався об'єм еякуляту і вихід якісних спермодоз на плідника за рік (табл. 4).

Між тваринами генотипу 1/2 і 7/8 за голштинською породою

4. Показники спермопродуктивності плідників української червоно-рябої молочної породи залежно від генотипу

Генотип	n	Об'єм еякуляту, М ± m	Вихід якісних спермодоз, М ± m	Тривалість використання, роки
1/2	13	642 ± 27	12879 ± 858	5,7
3/4	45	677 ± 20	14120 ± 852	5,6
7/8	23	737 ± 31	16845 ± 1471	6,3

встановлено достовірну різницю за виходом якісних спермодоз на рівні $P < 0,05$.

Висновки. На підставі проведених досліджень встановлено вірогідний вплив генотипу й походження на кількісні та якісні показники спермопродуктивності бугаїв. З підвищенням кровності за голштинською породою у плідників української червоно-рябої молочної породи показники спермопродукції зростають.

1. *Бойко О.В.* Відтворювальна здатність бугаїв голштинської породи і проміжних з нею генотипів // Генетико-селекційні та технологічні проблеми відтворення сільськогосподарських тварин: Тез. доп. наук.-практ. конф. – К., 1994. – С.19-20.

2. *Буштрук М.В.* Попередня оцінка бугайців за спермопродукцією // Проблеми індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин: Зб. наук. пр. міжн. конф., присв. 90-річчю від дня народж. заслуж. діяча науки України, д-ра с.-г. наук, проф. К.Б.Свечина. – К., 1997. – 36 с.

3. *Єфіменко С.Т.* Жива маса, екстер'єр і спермопродуктивність помісних голштинських бугайців // Теоретичні й практичні аспекти породотворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві: Матер. доп. наук.-вироб. конф. – К.: Асоціація "Україна", 1995. – С. 252.

4. *Пелехатий М.С., Федоренко Т.В.* Результати оцінки ремонтних бугайців чорно-рябої породи за власними показниками // Там само. – С. 281-282.

5. *Рубцов І.О.* Вплив генотипу чорно-рябих бугаїв-плідників на їх ріст, розвиток та відтворювальну здатність // Вісн. Сумського держ. аграр. ун-ту. – 2001. – Вип. 5.

6. *Рудик І.А., Буштрук М.В.* Оцінка бугаїв-плідників за відтворювальною здатністю при міжпорідному схрещуванні // Розведення та генетика тварин. – 1998. – Вип. 29. – С. 90-94.

7. *Старостенко І.С.* Ефективність оцінки та добору бугаїв української червоно-рябої молочної породи // Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук. – Чубинське, 1998. – 19 с.

8. *Фурманюк О.Г., Сірацький Й.З.* Господарські біологічні особливості тварин чорно-рябої породи різної селекції // Розведення і генетика тварин. – 2001. – Вип. 31-32. – С. 256-257.

ОСОБЕННОСТИ СПЕРМОПРОДУКТИВНОСТИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ. С.В. Кузевный

Проведён анализ влияния некоторых генетических факторов на показатели спермопродукции быков-производителей в условиях ВАТ "НПО Прогресс". Установлено достоверное влияние породы и происхождения производителя на объём нативного семени и выход качественных спермодоз за год. Уровень спермопродукции быков украинской красно-пёстрой молочной зависит от условной части крови голштинской породы.

Спермопродуктивность, генотип, красно-пёстрая порода

FEATURES СПЕРМОПРОДУКТИВНОСТИ BULLS-MANUFACTURERS OF VARIOUS GENOTYPES. S.V. Kuzebnyj

The analysis of influence of some genetic factors on parameters sperm production bulls–manufacturers in conditions chercassy region is lead (carried out). Authentic influence of breed and an origin of the manufacturer is established on volume a seed and an output (exit) qualitative спермодоз for a year. The level sperm production bulls Ukrainian red-motley dairy depends on a conditional part of blood holstein breeds.

Sperm productivity, genotype, red-motley breed