

на обробка одержаних даних показує, що така перевага народження певної статі перебуває в межах статистичних помилок, тобто неістотно відхиляється від теоретично очікуваного співвідношення 1:1, чітко обумовленого хромосомним механізмом визначення статі.

ВИСНОВКИ

1. Дослідженнями не встановлено спрямованої зміни співвідношення статей у потомстві високопродуктивних корів, одержаному від запліднення їх в період лактації з рекордною молочною продуктивністю. Хромосомний механізм визначення статі діє чітко на вірогідній основі зустрічі X- або Y-спермія у процесі запліднення яйцеклітин в організмі корів і на фоні їх високого фізіологічного навантаження та підвищеного типу обміну речовин.

2. Повторення і зміна статей при народженні у потомстві високопродуктивних корів не залежать від рівня рекордної молочної продуктивності і залишаються на рівні теоретично очікуваного значення 1:1 з невірогідними відхиленнями в межах $1,6 \pm 1,47\%$.

3. Високопродуктивні корови в популяції без врахування дії штучного відбору, судячи з співвідношення статей у їх потомстві, не мають потенціальної переваги більшого чи меншого впливу на зміну генетичної структури популяції.

ЛІТЕРАТУРА

Авизов А. Г. Некоторые особенности формирования пола в потомстве крупного рогатого скота. — Научные труды Ташкентского сельскохозяйственного института, 1973.

Волосевич А. П. Регулирование соотношения полов в потомстве сельскохозяйственных животных. — «Животноводство», 1967, № 8.

Кубанцев Б. С. Возраст размножающихся особей и половой состав потомства у млекопитающих. — В сб.: Вопросы морфологии, экологии и паразитологии животных. Волгоград, 1972.

Милованов В. К. Биология воспроизведения и искусственного осеменения животных. М., Сельхозгиз, 1962.

Меркурьева Е. К. Биометрия в животноводстве. М., «Колос», 1964.

СЕЗОННА МІНЛИВІСТЬ ПОКАЗНИКІВ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ БУГАЇВ

І. В. СМІРНОВ, доктор біологічних наук, професор

Українська сільськогосподарська академія

А. П. КРУГЛЯК, кандидат біологічних наук

Український науково-дослідний інститут розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Відомо, що показники спермопродукції зумовлюються породними, віковими та індивідуальними особливостями бугаїв і значно змінюються під впливом факторів годівлі, утримання, використан-

ня та кліматичних умов. Проте щодо впливу останнього фактора чітких відомостей у літературі немає. Чимало дослідників і практиків (І. М. Павличенко, 1965; П. А. Варакса, 1967; М. Нафорніта та інші, 1969; Г. М. Андреев, 1971; Г. Черних і А. Пальчиков, 1971; С. Саваф та інші, 1971; Г. М. Кубасов, 1973; Д. І. Савчук, 1973) зазначають, що взимку бугаї виділяють мінімальну кількість сперми з низькими показниками резистентності, виживаності і наявності сперміїв у еякуляті. Весною ці показники збільшуються і досягають максимальної величини в літні місяці.

За даними Г. Самойло (1966), Г. Ігбелі, Н. Ракха, (1971), Т. П. Іллінської (1972), посилення холодостійкості сперміїв в осінні місяці супроводжується підвищенням вмісту в спермі фруктози і ліпоїдного фосфору. Н. Маслов (1961); В. С. Махнач і І. А. Орловський (1972) повідомляють, що бугаї виділяють більше сперми і кращої якості при підвищених атмосферному тиску і вологості та при середньодобових температурах $+15 + 20^{\circ}\text{C}$.

І. Келлі, О. Херст (1963), Т. Бонадонна (1963) вказують, що температура повітря вище $+27^{\circ}\text{C}$ пригнічує відтворювальні функції бугаїв і корів. З метою запобігання перегріву тварин у південних районах США (В. К. Милованов, 1977) будують станції штучного осіменіння з неглибокими водоймищами на всій поверхні дахів приміщень. В Болгарії (П. Маринов, 1976) сперму, одержану від бугаїв у літні місяці (з 15 липня по 15 вересня), не використовують внаслідок низької якості. Згідно з режимом, розробленим Дагестанським науково-дослідним інститутом сільського господарства (1978), бугаїв використовують лише 6 місяців на рік (з жовтня по березень), оскільки запліднювальна здатність сперми в жаркий період знижується на 6,9%.

У той же час Г. Самойло (1968) в своїх дослідженнях встановив, що об'єм сякуляту, концентрація і резистентність сперміїв мало змінюються з сезоном року, а Дж. Вольфрам і Б. Вінфрід (1962) взагалі не спостерігали впливу сезонних факторів на якість сперми та її запліднювальну здатність.

Аналіз літературних даних свідчить, що чітких рекомендацій щодо одержання високоякісної сперми бугаїв у різні пори року немає.

Ми вивчали це питання в умовах Лісостепу України. Для цього проаналізували показники спермопродукції 25 бугаїв симентальської (10 голів) та чорно-рябої (15 голів) порід, що належали Центральній дослідній станції штучного осіменіння великої рогатої худоби. Вік бугаїв на початок аналізу (на 1 січня 1973 р.) становив у середньому 31 (коливання 24—39) місяць. Годували їх за нормами ВІТ. З 15 квітня по 20 жовтня бугаїв утримували в літньому таборі, обладнаному навісами. Бугаям систематично надавали моціон за допомогою монорейки, спеціального пристрою за трактором, а також випускали їх по декілька голів у загони. В літньо-осінній період бугаїв утримували на 7-метровому ланцюзі на випасах. Протягом всього року їх використовували помірно (раз в 6 днів дуплетними садками) і детально аналізували показники

Зміна показників спермопродукції бугаїв по місяцях

Показники	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень
Кількість одержаних дуплетних еякулятів	91	71	122	123	127
Об'єм дуплетного еякуляту, мл	3,67±0,164	3,84±0,189	4,02±0,176	4,49±0,186	5,12±0,176
Активність спермійв, бали: першого еякуляту	7,31±0,134	7,00±0,195	7,06±0,161	7,29±0,130	7,49±0,113
другого еякуляту	7,76±0,074	7,55±0,149	7,66±0,106	7,84±0,068	7,86±0,059
Концентрація, млрд/мл	1,14±0,039	1,27±0,054	1,29±0,036	1,34±0,035	1,28±0,033
Загальна кількість спермійв в еякуляті, млрд	4,78±0,271	5,38±0,365	5,64±0,266	6,73±0,311	6,72±0,256
Активність спермійв після відтаювання, бали	4,12±0,036	4,00±0,048	4,09±0,026	4,12±0,032	4,06±0,023
Вибракувано еякулятів, %	14,6	21,3	18,1	11,8	9,8
Середньодобова температура, градуси	-12,2	-5,2	+2,2	+10,2	+16,1

якості сперми за загальноприйнятими методиками. Одержані дані за кожний місяць обробляли статистично. Відомості про зміну кліматичних умов за кожен добу брали в павільйоні «Гідрометеослужба УРСР» (м. Київ). Протягом року одержали і перевірили 2352 еякуляти, з яких 1928 розбавили лактозним розбавлювачем і заморозили в гранулах.

Об'єм дуплетного еякуляту значно збільшувався в весняно-літній період (з квітня по серпень) і знижувався в осінньо-зимовий (вересень — січень, див. таблицю). Очевидно, це пов'язано із змінами температури повітря і тривалості світлового дня, зумовлених сезонністю. Зміна об'єму еякуляту і загальної кількості спермійв у ньому корелює із зміною середньодобових температур повітря.

Активність спермійв у других еякулятах протягом року в середньому була на 0,71 (0,37—1,17) бала вища, ніж у перших. Вона змінювалась також і по сезонах року. Високим залишався показник активності спермійв з січня по травень, а в літні місяці різко знижувався, що можна пояснити значним підвищенням температури повітря. В цей період середньодобова температура змінювалась від +19,6 до +24,8°C, а в окремі дні вона досягала +32,3°C. Восени при встановленні більш помірних температур активність спермійв помітно підвищувалась. В періоди відхилень температури вище +19°C і нижче -12°C кількість еякулятів, непридатних до глибокого заморожування внаслідок низької активності спермійв, значно збільшувалась — до 28,7% в червні. Найвищу активність спермійв мали при помірних середньодобових температурах (від -5 до +19°C).

Концентрація спермійв в еякуляті дещо змінювалась у зв'язку

Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
127	90	100	92	83	104	46
6,18±0,205	5,29±0,231	5,19±0,184	4,89±0,204	4,83±0,193	4,78±0,184	3,74±0,226
6,13±0,221	6,78±0,200	6,74±0,129	6,35±0,180	6,45±0,173	6,91±0,125	6,39±0,127
7,14±0,162	7,17±0,160	7,39±0,108	7,29±0,126	7,62±0,064	7,54±0,079	7,55±0,127
1,22±0,040	1,22±0,040	1,22±0,038	1,17±0,035	1,22±0,041	1,17±0,035	1,17±0,063
6,74±0,373	6,59±0,324	6,62±0,273	6,09±0,307	6,18±0,289	6,04±0,278	4,81±0,433
4,06±0,024	3,99±0,053	3,93±0,052	4,05±0,025	4,03±0,021	3,91±0,082	3,88±0,081
28,7	16,9	14,8	17,4	14,5	9,0	16,7
+19,6	+24,8	+20,7	+13,5	+6,9	+3,2	-0,8

з сезоном року, але більше залежала від змін об'єму еякуляту. Результати аналізу підтверджують вплив сезонних факторів, зокрема температури, на процес сперматогенезу у бугаїв. Як зниження температури в зимові місяці, так і підвищення її в літні місяці (до +32°C) негативно впливало на холодостійкість сперміїв. Зниження стійкості сперміїв проти глибокого охолодження спостерігалось у бугаїв і протягом 1—1,5 міс після дії високих температур.

Отже, в умовах Лісостепу України як підвищення середньодобових температур (вище +16°C), так і зниження (нижче -12°C) негативно впливає на відтворювальну здатність бугаїв, що призводить до погіршення якості сперми. Оскільки для глибокого заморожування сперми бугаїв слід використовувати цілорічно, особливу увагу потрібно звертати на умови їх утримання з метою запобігання в літній період тепловим стресам (щоденне купання бугаїв, використання в прохолодні години дня — з п'ятої години ранку і на більш помірних режимах, а в жарку пору укривати бугаїв від сонця). Взимку не слід переохолоджувати бугаїв під час моціону та в період взяття сперми, яку потрібно одержувати лише в опалюваних манежах.