

у них ще не закінчилось. В еякулятах таких бугаїв переважали незрілі спермії.

Бугаї п'ятої групи характеризувались низькою (11,5%) фертильністю із самого початку статевого використання, що призвело до скорочення періоду їх використання (1,5 року).

На прикладі багаторічного використання плідників в дослідному господарстві Українського науково-дослідного інституту штучного осіменіння великої рогатої худоби загальний стан фертильності наявних бугаїв задовільний. Підтвердженням цьому є високий показник запліднювальної здатності сперми (63,5%), за яким більшість наявних бугаїв (55%) віднесено до вищого класу.

Проте спеціалісти держплемстанції не використали всіх можливостей селекції для підвищення плодючості худоби, оскільки за 20 років роботи змінилось 5—6 поколінь бугаїв, а їх фертильність залишилась без змін. Значну кількість маточного поголів'я зони (18%) осіменяли спермою бугаїв низької фертильності. Скорочувався період статевого використання бугаїв (4—5 років) через передчасне зниження їх відтворювальної здатності.

Для поліпшення роботи щодо підвищення запліднювальної здатності сперми бугаїв є всі можливості. При відборі ремонтних бугаїв слід оцінювати за ознаками відтворювальної здатності, з початком використання проводити попередню оцінку за рівнем продуктивності й заключну — за запліднювальною здатністю сперми. Плідників з низькими показниками відтворювальної здатності слід своєчасно вибракувати. Ветеринарні працівники повинні посилити контроль за якістю сперми і станом здоров'я плідників.

## **ВПЛИВ ВІКУ І ЗМІНИ ПІДСТАВНИХ ТВАРИН НА ПРОЯВ СТАТЕВИХ РЕФЛЕКСІВ У БУГАЇВ**

**І. В. СМІРНОВ**, доктор біологічних наук, професор

**Г. П. МОРГУН**, зоотехнік

Українська сільськогосподарська академія

Виділення сперми є кінцевим результатом послідовної реалізації п'яти безумовних рефлексів: статевого потягу, ерекції, обнімального, парування і еякуляції. На основі цих рефлексів у плідників можуть формуватись умовні рефлекси як позитивні, так і гальмуючі. На більшості станцій штучного осіменіння сперму від бугаїв одержують в момент стрибка на підставну тварину (на другого бугая). У практиці помічено, що сила статевого збудження, від якої може залежати кількість і якість виділеної сперми, варіює при використанні різних підставних бугаїв. З метою глибшого вивчення цього питання в 1975—1978 рр. ми провели науково-виробничі досліді на Корсунь-Шевченківській держплемстанції Черкаської області.

У досліді використали 23 бугаїв-плідників симентальської породи у віці від 2 до 9 років. Згідно з прийнятим на станції режимом, сперму від них брали дуплетними садками один раз на тиждень

1. Вплив віку бугаїв і зміни підставних тварин на швидкість прояву рефлексу еякуляції

Кличка бугая	Кличка підставного бугая і середній час до еякуляції, с				
	кличка	с	кличка	с	середній час
<i>Вік 2—3 роки</i>					
Символ	Зонд	2,33	Нарцис	1,83	2,08
Щук	Зонд	5,66	Нарцис	2,33	3,99
Чорногор	Макет	15,66	Нарцис	2,50	9,08
В середньому		7,88		2,22	5,05
<i>Вік 3,5—5 років</i>					
Макет	Зонд	3,33	Нарцис	2,85	3,08
Планер	Зонд	2,83	Нарцис	2,33	2,58
Васал	Нарцис	4,66	Зонд	2,00	3,33
Луч	Нарцис	12,00	Зонд	4,66	8,33
Павич	Нарцис	3,33	Зонд	2,16	2,74
Білан	Нарцис	8,33	Зонд	2,16	5,24
Чорномор	Нарцис	6,66	Зонд	3,00	4,83
В середньому		5,87		2,73	4,34
<i>Вік 5,1—7 років</i>					
Тасмін	Нарцис	5,00	Зонд	3,87	4,41
Зебр	Нарцис	6,33	Зонд	2,83	4,58
Молодий	Нарцис	11,00	Зонд	2,50	6,75
Метелик	Нарцис	6,50	Зонд	3,66	5,08
Альберт	Нарцис	60,16	Зонд	2,83	31,49
Бистрий	Зонд	6,83	Нарцис	3,16	4,99
Клен	Нарцис	68,66	Зонд	3,16	35,91
В середньому		23,49		3,12	13,31
<i>Вік понад 7 років</i>					
Нарцис	Імпорт	12,33	Луч	10,00	11,16
Сом	Нарцис	5,16	Зонд	2,16	3,66
Майорчик	Нарцис	90,83	Зонд	80,00	85,41
Вожак	Нарцис	4,50	Зонд	1,33	2,91
Листок	Макет	48,75	Зонд	12,50	30,62
Вітер	Зонд	36,87	Нарцис	19,60	28,23
В середньому		33,07		20,93	26,99

через три дні на четвертий, а другий — через чотири дні на п'ятий. На станції постійно використовували як підставних тварин двох бугаїв симентальської породи — Зонда (вік 5 років на початку дослідів) і Нарциса (7 років). Протягом двох тижнів (три взяття сперми) використовували одного підставного бугая, а наступні два тижні — іншого. За допомогою секундоміра визначали час від моменту підведення бугая до підставної тварини до виділення сперми. Враховували також погодні умови (температура повітря, вітер та ін.), оскільки сперму одержували на подвір'ї станції (під навісом). З одержаних даних видно, що швидкість прояву рефлексу еякуляції залежить від віку бугаїв (табл. 1). Найбільш швидко



## 2. Швидкість прояву рефлексу еякуляції при зміні підставних бугаїв

Кличка бугая	Кличка підставного бугая і час (с) до еякуляції			Кличка бугая	Кличка підставного бугая і час (с) до еякуляції		
	Нарцис	Зонд	Нарцис		Нарцис	Зонд	Нарцис
Луч	23,00	4,50	17,66	Вітер	23,00	49,83	19,33
Павич	3,83	2,41	8,91	Сом	5,66	3,58	2,66
Чорномор	38,16	20,08	60,03	Символ	1,25	1,06	1,58
Васал	3,58	2,08	7,16	Білан	2,91	17,16	4,13
Альберт	37,10	9,50	27,00	Одер	2,75	27,43	8,66

виділяють сперму бугаїв у віці 3—5 років (за 4,34 с в середньому).

Майже таку ж швидкість прояву рефлексу (5,05 с) зареєстровано у наймолодших бугаїв (2—3 роки). Після 5 років час від підведення до підставного бугая до еякуляції значно збільшився — до 13,11 с у 5—7-річних бугаїв і до 26,99 с у бугаїв старше 7 років.

У більшості випадків заміна підставного бугая зумовлювала значне прискорення еякуляції. Тільки у трьох бугаїв (Символ, Макет і Планер) швидкість виділення сперми залишилась приблизно на одному рівні.

Привертає увагу вибірність бугаїв стосовно підставних тварин. Одні бугаї швидше виділяли сперму, коли підставною твариною був Зонд, інші надавали перевагу Нарцису.

Слід зазначити, що умови одержання сперми при використанні різних підставних тварин були однакові. Однак для 15 з 20 бугаїв явним фаворитом був Зонд і тільки в п'яти бугаїв — Нарцис (тричі використовували як підставних бугаїв Макета і Імпорта).

Щоб детальніше вивчити закономірності поведінки бугаїв при зміні підставних тварин, через рік провели додатковий дослід на 10 бугаях. Протягом двох тижнів (три дні взяття сперми) використовували як підставного бугая Нарциса, наступні два — Зонда і в останні два тижні — знову Нарциса.

Дані, наведені в таблиці 2, показують, що у семи бугаїв фаворитом залишився Зонд. В одному випадку (бугай Символ), як і рік назад, не виявлено явного фаворита. І лише бугай Білан змінив фаворита. Таким чином, вибірність стосовно підставних тварин не є випадковою. Цікаво, що бугаї Зонд і Нарцис зовнішньо мало відрізняються один від одного.

На прояв статевих рефлексів впливає температура повітря (табл. 3). Більшість бугаїв швидше виділяють сперму при температурі 12—13°C. Виняток становить група бугаїв у віці 3—5 років. У них з підвищенням температури повітря до 17,5—18°C середній час до еякуляції скорочується.

## 3. Вплив температури повітря на швидкість прояву рефлексу еякуляції

Вік бугаїв, роки	Середній час (с) прояву рефлексу при температурі	
	12—13°C	17,5—18°C
2—3	2,8	4,25
3,1—5	6,37	4,39
5,1—7	8,13	10,66
Старше 7	22,82	33,4

\* У більшості з 12 досліджених бугаїв при від'ємній температурі ( $-2-10^{\circ}\text{C}$ ) спостерігалась деяка затримка еякуляції, а в окремих випадках — незначне прискорення.

У дощову погоду еякуляція у більшості бугаїв прискорювалась. Однак це могло бути пов'язано з деяким зниженням температури повітря.

З наших дослідів випливає, що на станціях штучного осіменіння необхідно вести постійні спостереження за реакцією бугаїв на підставних тварин з метою виявлення бугаїв-фаворитів, при використанні яких статеві рефлекси проявляються найбільше.

## **ДЕЯКІ ПИТАННЯ ТЕХНІКИ ЗАМОРОЖУВАННЯ СПЕРМИ БУГАЇВ У ГРАНУЛАХ<sup>1</sup>**

**АФІФІ АБДЕЛЬ-ХАМІД ЕЛЬ-МЕНУФІ**

Українська сільськогосподарська академія

Метод тривалого зберігання сперми бугаїв у замороженому стані набув значного поширення. Однак він потребує удосконалення, оскільки під час заморожування і відтаювання гине близько 50% сперміїв, що завдає безсумнівних збитків племінній справі.

Вживання і загибель сперміїв залежить від багатьох факторів, які вивчено ще недостатньо. Це, зокрема, режим попередньої обробки сперми (склад розріджувачів), техніка розбавлення, тривалість адаптації, режими заморожування і відтавання.

Мають також значення видові та індивідуальні особливості плідників і навіть особливості окремих еякулятів одного й того ж плідника.

Для вивчення цих питань ми провели дослідження на спермі бугаїв чорно-рябої і симентальської порід, які належали Українському науково-дослідному інституту розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби. Сперму одержували раз у п'ять днів за допомогою дуплетних садок за стандартною методикою, оцінювали, розбавляли лактозо-гліцеріно-жовтковим середовищем (ЛГЖ) звичайного складу в співвідношенні від 1:1 до 1:3 (залежно від концентрації і активності сперміїв), а потім після 20—30-хвилинної витримки при кімнатній температурі поміщали в холодильник для 4—6-годинної адаптації при температурі  $+2-4^{\circ}\text{C}$ . Заморожували сперму у вигляді гранул об'ємом 0,1 мл на фторопластовій пластині при температурі  $-120-130^{\circ}\text{C}$ . Після 24—48-годинного зберігання в рідкому азоті гранули відтаювали в 1 мл теплого ( $+40^{\circ}\text{C}$ ) розчину цитрату натрію (2,9%) і визначали активність (в термостаті при  $+38^{\circ}\text{C}$ ) та переживаність сперміїв (при

<sup>1</sup> Науковий керівник — проф. І. В. Смирнов.