

Карлов В. Н. Значение типов нервной деятельности коров и производителей для оплодотворяемости.— «Вестник с.-х. науки», 1961, № 12.

Кокорина Е. П. Индивидуальные и возрастные особенности высшей нервной деятельности и лактации у коров. Автореферат диссертации. Л., 1968.

Павлов И. П. Физиологическое учение о типах нервной системы, темпераментах ТОЖ. К., Медгиз, 1953.

Палевич Г. А., Коломина А. П. Определение типов высшей нервной деятельности у крупного рогатого скота.— В сб.: Научно-исследовательские работы молодых ученых и специалистов с.-х. Алтайского СХИ, вып. 7, 1970.

Ложкин Н. И. К характеристике условно-рефлекторной деятельности у крупного рогатого скота на запаховые раздражители. Автореферат диссертации. М., 1958.

## **СТАТЕВА АКТИВНІСТЬ БУГАЇВ РІЗНОГО ВІКУ ТА ДЕЯКІ МЕТОДИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ \***

А. П. КРУГЛЯК, *аспірант*

Українська сільськогосподарська академія

Статева активність є важливим показником при оцінці бугаїв-плідників, що використовуються на станціях штучного осіменіння. Під статевою активністю розуміють інтенсивність прояву п'яти безумовних статевих рефлексів: статевого потягу, рефлексів ерекції, об'ємального, популяційного і еякуляції. Крім того, на основі цих рефлексів у плідників можуть вироблятися численні позитивні та негативні умовні рефлекси.

За даними В. К. Мілованова (1940), Д. В. Смирнова-Угрюмова (1940, 1951), І. Е. Алмквіста і Е. Б. Хейла (1956), К. Ейбла (1959), Г. У. Солсбері і Н. Л. Ван-Демарк (1966), Д. Кюста і Ф. Шаець (1965), Д. Т. Данова (1962), Е. Порціга та ін. (1969), Кромбаха (1961), І. С. Вакуленко (1970), В. А. Бурова (1970) та інших існує зв'язок між статевою активністю плідників і кількістю та якістю виділеної ними сперми. Важливе значення має при цьому також тип нервової діяльності плідника.

Враховуючи, що питання про вікові зміни статевої поведінки бугаїв мало вивчене, ми провели дослідження в цьому напрямку на Центральній дослідній станції штучного осіменіння на 62 молодих бугайцях симентальської та чорно-рябої порід віком 1—1,5 року. Крім того, в дослід було включено 43 дорослих бугаїв тих же порід віком від 3 до 9 років. Дослідження проводили протягом року.

Вивчали поведінку бугаїв під час одержання сперми (за допомогою штучної вагіни) на постійних підставних тварин, закріплених за певними групами бугаїв, або чучел (станки).

У молодих бугаїв сперму одержували один раз у дев'ять днів (двохлітніми еякулятами), у бугаїв старше двох років один раз у шість та один раз у три дні. Статеву активність визначали окремо при одержанні першого та другого еякулятів за методом хронометражу часу, що про-

\* Науковий керівник — професор І. В. Смирнов.



йшов між підведенням бугая до підставної тварини, першим стрибком і еякуляцією. Крім того, враховували кількість стрибків, затрачених на одержання одного еякуляту. Відмічали також індивідуальні особливості поведінки (лизання, обнюхування підставної тварини) при прояві статевих рефлексів бугаїв.

Показники статевої активності змінюються з віком (табл. 1). Найшвидше проявлялися статеві рефлекси у бугаїв віком 2—2,5 року: в середньому до першого стрибка на підставну тварину вони витрачали лише 2,73 сек, а до еякуляції — 10,03 сек. У бугаїв 3—4,5-річного віку відповідні показники зростали до 7,59 і 18,54 сек, а у бугаїв старше 5 років — до 34,97 і 56,01 сек.

### 1. Вікові зміни показників статевої активності у бугаїв (за породами і еякулятами)

Вікові групи, роки	Породи	Кількість		Час від підведення бугая до:		Середня кількість стрибків, необхідних для однієї еякуляції
		n	еякулятів по порядку ду плетної садки	першого стрибка, сек	еякуляції, сек	
1—1,5	Симентальська	32	Перших 110	3,7	11,3	1,42
			Других 107	5,8	12,9	1,40
	Чорно-ряба	30	Перших 93	3,9	14,6	1,63
			Других 97	4,7	12,5	1,22
В середньому		62	397	4,53	12,76	1,41
2—2,5	Симентальська	32	Перших 103	2,5	9,2	1,29
			Других 94	2,8	7,7	1,15
	Чорно-ряба	26	Перших 76	2,8	9,2	1,12
			Других 76	2,9	14,9	1,37
В середньому		58	349	2,73	10,04	1,23
3—4,5	Симентальська	14	Перших 49	6,3	15,5	1,28
			Других 32	5,9	22,5	1,46
	Чорно-ряба	12	Перших 27	10,0	15,4	1,11
			Других 12	12,0	23,6	1,16
В середньому		26	120	7,59	18,54	1,27
5 і більше	Симентальська	10	Перших 38	26,1	52,0	1,39
			Других 24	32,2	42,8	1,29
	Чорно-ряба	7	Перших 37	37,4	57,3	1,32
			Других 19	51,5	78,2	1,26
В середньому		17	118	34,97	56,01	1,33

Час прояву статевих рефлексів у молодих бугайців скорочувався протягом їх привчання до штучної вагіни. Так, середній час до першого стрибка та еякуляції у наймолодших бугайців був дещо вищим порівняно із показниками тих же тварин у віковій групі 2—2,5 року. Дещо скоротилась і кількість стрибків, витрачених на одержання одного еякуляту.

Бугайцям наймолодшого віку для прояву об'ємального рефлексу під час другої садки потрібно більше часу, ніж при першій, що підтверджує більш інтенсивний прояв у них статевих рефлексів при першому стрибку. Але у 2—2,5-річних бугайців, а також у групі 3—4,5-річних по-



дібної різниці не виявили. Лише у плідників старшого віку спостерігали значне запізнення в прояві обіймального рефлексу при другій садці. Це явище (а також загальне зниження ознак статевого збудження) у бугаїв старшого віку пояснюється, мабуть, внутрішнім гальмуванням статевих рефлексів при тривалому використанні їх в одноманітних умовах.

На початку привчання бугайців (13—14-місячного віку) в деяких випадках спостерігали випадання окремих рефлексів (частіше ерекції і еякуляції), в результаті чого збільшувалася кількість стрибків, необхідних для однієї еякуляції.

Необхідно пам'ятати, що умови одержання сперми за допомогою штучної вагіни значно відрізняються від умов природного парування. В тих випадках, коли тварини погано проявляли статеві рефлекси під час привчання, ми випускали по три-чотири таких бугайців у загін, де вони облизували один одного і вільно проявляли обіймальний рефлекс. Цей прийом у деяких випадках давав позитивні наслідки.

Не досить чіткий прояв статевих рефлексів у молодих бугайців можна пояснити тим, що їх статева функція знаходиться ще в стадії формування. У бугаїв старшого віку головною причиною порушень у прояві статевих рефлексів є внутрішнє гальмування. В таких випадках ми успішно застосовували метод заміни підставних тварин для виявлення партнерів, по відношенню до яких даний бугай проявляє статеву активність з найбільшою силою.

У десяти бугаїв із зниженими показниками статевої активності при одержанні сперми від них на звичайних підставних тварин час прояву обіймального рефлексу при використанні інших підставних тварин скоротився у десять разів, а рефлексу еякуляції — майже у вісім разів (табл. 2). Одночасно значно підвищились показники сперми, зо-

## 2. Показники спермопродукції бугаїв при різних методах регулювання їх статевої активності

Способи садки	Кількість		Час від підведення бугая до підставної тварини до		Кількість стрибків для однієї садки	Показники спермопродукції				
	n	садок	першого стрибка, сек	еякуляції, сек		об'єм еякуляту, мл	активність, бали	концентрація, млрд	загальне число спермій, млн	
<i>Бугаї сонливого гіпнотичного стану віком 5—7 років</i>										
На звичайну підставну тварину	10	21	49,20	60,24	1,10	3,33	6,24	1,27	4,16	
На спеціально вибрану підставну тварину	10	16	4,25	7,88	1,06	4,34	7,44	1,53	7,34	
<i>Бугаї нестримного типу</i>										
Без витримки перед підставною твариною	9	15	0,10	26,1	1,47	3,06	6,81	1,30	4,02	
На ту ж тварину, але з витримкою 3—5 сек	9	17	3,94	8,38	1,11	3,35	7,53	1,37	4,47	



крема загальна кількість спермій в еякуляті зросла на 3,18 млрд. (76%).

Таким чином, при наявності гіпнотичного стану швидкість прояву статевих рефлексів тісно пов'язана з кількісними і якісними показниками сперми. Коефіцієнти кореляції між показниками швидкості прояву об'ємального рефлексу і активності спермій та об'єму еякуляту становили відповідно +0,4701 та +0,376.

У бугаїв нестримного типу нервової діяльності виявили інші причини зниження показників спермопродукції. Статеве збудження у таких бугаїв проявлялося так швидко, що вони не встигали підготуватись до еякуляції. Таких бугаїв ми стримували перед підставною твариною протягом 3—5 сек, що призвело до значного скорочення часу до еякуляції та кількості стрибків, необхідних для однієї садки (на 0,36), а також до деякого підвищення якості сперми.

Отже, в більшості випадків гальмування статевої активності у бугаїв викликається не порушенням функції статевих залоз, а пов'язано з процесами, що відбуваються в нервовій системі.

Наші дослідження підтверджують результати досліджень І. Е. Алмквіста і Е. Б. Хейла (1956, 1960), Кромбаха (1961) про відповідність підготовки бугая перед одержанням сперми і використання спеціально вибраної підставної тварини, що значно підвищує кількісні і якісні показники сперми.

#### ВИСНОВКИ

1. У більшості бугайців статеві рефлекси формуються протягом перших двох місяців використання, після чого до 3—4-річного віку статева активність залишається високою.

2. У бугаїв старшого віку в звичайних умовах їх використання може виникати внутрішнє гальмування рефлексів, яке можна частково усунути заміною спеціально вибраної підставної тварини, що приводить до підвищення якості сперми.

3. Утримання нестримних бугаїв перед підставною твариною (3—5 сек) приводить до більш ефективного прояву ними статевих рефлексів і значно підвищує якість сперми.

#### ЛІТЕРАТУРА

Буров В. А., Оценка быков по спермопродукции и половой активности.— «Молочное и мясное скотоводство», 1970, № 8.

Вакуленко І. С. Способи підвищення кількісних і якісних показників сперми бугаїв-плідників.— У зб.: Молочно-м'ясне скотарство, вип. 19. К., «Урожай», 1970.

Милованов В. К., Смирнов-Угрюмов Д. В. Проблемы рационального использования племенных производителей в свете учения академика И. П. Павлова.— «Вестник с.-х. науки» (Животноводство), 1940, № 5.

Смирнов-Угрюмов Д. В. О взаимной связи различных половых рефлексов.— В кн.: Новое в биологии размножения сельскохозяйственных животных». М., Сельхозгиз, 1951.

Солсбери Г. У., Ван-Демарк Н. Л. Теория и практика искусственного осеменения коров в США. М., «Колос», 1966.



Дано Т. Дано в. Исследования върху половите рефлексии при бици вмлада  
взраст. Научни трудове ин-та Г. Димитрова, т. XII, Земиздат, София, 1962.  
Eibl K. Lehrbuch der Rinderbesamung. Berlin, 1959.  
Küst D. u. Schaetz F. Fortpflanzungsstörungen bei den Haustieren. Verlag  
ена, 1965.  
Porzig E. u. a. Das Verhalten landwirtschaftlicher Nutztiere. VEB. Berlin, 1969.  
Czako I. Untersuchungen über das Verhalten von Besamungsbullen. Fortpflanz-  
besamung und Aufzucht der Haustiere, 1969.

## НОВИЙ СПЕРМОПРИЙМАЧ ДЛЯ СПЕРМИ БУГАЇВ

Д. І. САВЧУК, М. Ф. ВОЛКОБОЙ, Г. С. ЛІСОВЕНКО

Центральна дослідна станція по штучному осіменінню сільськогосподарських тварин

Статевий потяг у бугаїв-плідників — це складний рефлекторний акт, зумовлений еволюційним розвитком ссавців. При впровадженні методу штучного осіменіння сільськогосподарських тварин застосовують штучні вагіни, чучела тварин, спермоприймачі, станки для фіксації підставних тварин і використовують підставних тварин. Все це досить часто є причиною порушення динаміки статевого процесу.

На наш погляд, прийоми одержання сперми на підставних тваринах і окремі конструкції використуваних при цьому пристосувань не досконалі. Одержання сперми на підставних тваринах і чучелах грубо порушує успадковані рефлексії спаровування тварин. Досить часто при знятті сперми застосовуване розміщення вагіни сприяє розслабленню лідників, їх втомі, знищенню статевого рефлексу і втратам часу. При недостатній спритності техніка у бугаїв швидко виникає апатія і втрачається статевого потягу.

У зв'язку з тим, що штучну вагіну утримують з правого боку підставної тварини, технік повинен відвести статевий член бугая вправо, а він супроводжується болючістю. Особливо сильний біль тварини відчують в момент поштовху. Дослідження показали, що при утриманні вагіни з боку підставної тварини хребет бугая в ділянці останніх грудних перших двох-трьох поперекових хребців викривляється вправо, що призводить до травматизації і спондиліту хребців. Не зручні також і вертикальні вигини статевого члена бугая внаслідок недосконалості термоприймача. Загальноприйнятій спермоприймач зразка 1943 р. винаний у вигляді пустотілого циліндра, який має у верхній частині конусне заглиблення, призначене для збирання сперми.

В робочому положенні штучну вагіну утримують під кутом 45° до горизонту. В момент еякуляції сперма бугая потрапляє в конічне заглиблення спермоприймача і відразу ж стікає вниз, змочуючи верхній кінець вагіни. Для попередження зворотного витікання одержаної сперми технік відразу ж після поштовху бугая різко нахилиє вагіну спермоприймачем вниз. Без такого нахилу одержана сперма витікає у вагіну і змішується із змазкою. Одночасно при різкому нахилі вагіни