

### 3. Коефіцієнти перетравності поживних речовин корму бугаями-плідниками ( $M \pm m$ )

Речовини	Групи тварин		Речовини	Групи тварин	
	контрольна	дослідна		контрольна	дослідна
Сухі	73,99±0,49	73,86±0,73	Жир	67,98±0,84	76,06±1,21
Органічні	76,02±0,65	75,41±0,18	Клітковина	66,57±0,79	63,26±1,47
Протеїн	68,92±0,45	68,92±1,03	БЕР	81,92±0,92	81,83±0,10

вірогідній різниці ( $td=4,0$ ;  $P<0,99$ ) і азот — на 15 г більше, ніж у тварин контрольної групи (табл. 4). Слід зазначити, що азоту відкладалося більше на 6,6% від прийнятого і на 9,6% від перетравленого. Баланс кальцію і фосфору у піддослідних тварин виявився позитивним.

### 4. Середньодобовий баланс азоту (в середньому на тварину), г

Групи	Прийнято з кормом	Виділено			Утримано		
		з калом	з сечею	всього	всього	від прийнятого, %	від перетравленого, %
Контрольна	235,97	69,86	116,58	186,44	49,5	20,83	29,84
Дослідна	235,10	71,92	98,65	170,57	64,5	27,47	39,45
Різниця порівняно з контролем	-0,87	+2,06	-17,93	-15,87	+15,0	+6,64	+9,61

Підвищення морозостійкості спермійв плідників дослідної групи можна пояснити збільшенням у них вмісту фосфоліпідів.

Отже, згодовування сої в раціонах бугаїв позитивно впливає на фізіологічні процеси організму, кількісні та якісні показники сперми. У раціон плідників можна вводити по 700—1000 г соєвого борошна, особливо в весняно-літній період.

## ГІПОПЛАЗІЯ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ У БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ

**Г. Д. СВЯТОВЕЦЬ**, кандидат ветеринарних наук

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

На сучасному етапі розвитку тваринництва головним важелем генетичного удосконалення великої рогатої худоби залишається селекція, що ґрунтується на широкому використанні бугаїв-поліпшувачів. У зв'язку з цим питання якості плідників і методів їх ранньої оцінки мають велике практичне значення.

До останнього часу при комплектуванні станцій штучного осіме-

вання бугаями-плідниками їх оцінюють за походженням, розвитком і екстер'єром і мало звертають уваги на відтворювальну здатність. Внаслідок цього на станції потрапляють плідники з низькими показниками спермопродукції і запліднювальної здатності сперми. Таких бугаїв, як правило, вибраковуюють у перший рік використання. Серед зазначеного поголів'я більшість бугаїв з різним ступенем гіпоплазії статевих органів. У зв'язку з тим, що рання діагностика цієї вади недостатньо розроблена, практики племзаводів і держплемстанцій мало звертають на неї уваги і допускають реалізацію таких бугайців на плем'я.

Ранньому виявленню плідників з гіпоплазією статевих органів надають великого значення тваринники Швеції, Данії, Англії, США, Франції та інших країн. Створені державні комісії спеціалістів, які щорічно обстежують ремонтний молодняк перед реалізацією.

Наприклад, при дослідженні 2000 бугаїв червоної датської молочної породи Блом і Христенсен (1947) виділили 57 плідників (2,85%) з патологічними змінами сім'яників і їх придатків. Пізніше при дослідженні 15000 бугаїв Христенсен (1965) установив, що частота гіпоплазії сім'яників становила 0,1, або 1%, часткова аплазія — 0,35, або 1,35%, закупорка каналу придатка — 0,2, або 1,1%.

На значне поширення гіпоплазії статевих органів у бугаїв американських порід великої рогатої худоби вказував Карел (1963). При дослідженні 10940 бугаїв у 4,5% з них виявлені клінічні ознаки недорозвиненості статевих органів: гіпоплазія сім'яників і придатків, недорозвиненість або викривлення статевого члена, крипторхізм і ін.

За даними інших авторів (З. І. Робертс, 1956; В. Лейдл, 1967), частота гіпоплазії статевих органів у бугаїв різних порід змінювалась від 1,5 до 6%. Усі дослідники дотримуються думки, що із застосуванням штучного осіменіння худоби частота недорозвиненості статевих органів збільшилась у декілька разів.

При вивченні причин зниження відтворювальної здатності у бугаїв (1967—1975 рр.) ми провели спеціальні дослідження щодо виявлення і удосконалення діагностики недорозвиненості статевих органів у плідників.

**Методика досліджень.** Дослідження проводили на ремонтних бугайцях ведучих племзаводів симентальської і чорно-рябої порід, а також на плідниках, завезених на Центральну дослідну, Золотоніську і Смілянську держплемстанції протягом 1967—1975 рр. Всього досліджено 1562 голови, в тому числі симентальської породи — 1095 голів, чорно-рябої — 412 і м'ясних порід — 55. Бугайців племзаводів досліджували в віці 6—18 місяців за допомогою огляду зовнішніх статевих органів, їх пальпації (форма, рухливість, консистенція, болючість) та тестиметрії сім'яників (розмір, симетричність). У бугаїв держплемстанцій, крім того, оцінювали статеву активність і показники спермопродукції за загальноприйнятою методикою. Із виявлених 44 бугайців з гіпоплазією статевих органів у 26 з них після забою провели макро- і мікроскопічні дослідження статевих органів.

**Результати досліджень.** Одержані дані свідчать про значне поширення гіпоплазії статевих органів серед бугаїв племзаводів і держплемстанцій (2,8%; див. таблицю). При клінічному огляді бугаївців племзаводів ми змогли виявити більш тяжкі форми гіпоплазії: крипторхізм, аплазію і атрофію сім'яників, природжені аномалії інших статевих органів. Значно більше (4,7%) таких бугаїв виділили серед завезених на держплемстанції на основі оцінки їх відтворювальної здатності.

### 1. Результати досліджень по виявленню гіпоплазії статевих органів у бугаїв

Держплемстанції і племзаводи	Досліджено бугаїв	Всього виявлено з гіпоплазією	В тому числі			
			сім'яників і придатків	додаткових статевих залоз	статевого члена	всіх статевих органів
Центральна дослідна	367	20	10	2	2	6
Золотоніська	126	4	2	—	—	2
Смілянська	54	2	—	—	—	2
«Тростянець»	320	4	4	—	—	—
«15-річчя Жовтня»	198	3	3	—	—	—
«Матусів»	254	6	6	—	—	—
Ім. Фрунзе	94	2	2	—	—	—
Плосківський	65	2	2	—	—	—
Бортничі	84	1	1	—	—	—
Всього	1562	44	30	2	2	10
%	—	2,8	2,0	0,12	0,12	0,6

Серед обстежених тварин найбільше поширення гіпоплазії відмічено у бугаїв абердинської і герефордської порід (12,7%), значно менше серед чорно-рябої (2,8%) та симентальської (2,4%) порід. У 26 бугаїв, які мали різний ступінь гіпоплазії статевих органів, вивчили статево активність, показники спермопродукції і характер патолого-морфологічних змін у статевому апараті. За однорідністю ступеня гіпоплазії статевих органів, клінічних ознак, спермопродукцією і характером статевих рефлексів бугаїв розділили на три групи. У I групу ввійшли плідники з помірною формою гіпоплазії, яка зареєстрована найчастіше. Такі бугаї дещо відставали в рості, характеризувались високоногістю і завуженою формою тіла. В той же час ознаки статевого диморфізму і статева активність були виражені. У більшості з них відмічали затримку статевого розвитку, міхурцевидних залоз, ампул сім'япроводів, а у деяких і статевого члена. Одержані еякуляти, як правило, мали понижену активність (3—6 балів) і концентрацію сперміїв (0,4—0,7 млрд/мл). У еякулятах окремих плідників відмічалась підвищена кількість патологічних (20—28%) і недозрілих (12—35%) форм сперміїв. Загальною ознакою у всіх бугаїв була низька стійкість сперміїв проти заморожування у рідкому азоті.

У II групу входили бугаї з більш глибокою формою гіпоплазії статевих органів. Усі бугаї групи не мали хвоста придатка лівого

сім'яника і характеризувались низькою вагою сім'яників, їх придатків та міхурцевидних залоз. У двох бугаїв виявлено лише правий недорозвинений сім'яник, а міхурцевидні залози мали тільки праву частку. Одержані від двох плідників еякуляти мали мертву сперму, дуже низьку концентрацію (0,1—0,2 млн/мл) і вміст фруктози (65—140 мг%). У чотирьох бугаїв групи статевая активність не проявлялась, а статевий диморфізм виражений слабо.

До III групи належали плідники м'ясних порід. При задовільному розвитку організму до дворічного віку більшість з них не проявили статевої активності, хоча розміри сім'яників відповідали їх віку і живій вазі, але останні мали підвищену дряблість і слабо розвинуті придатки. Міхурцевидні залози були менші за вагою проти норми в два рази. Половина бугаїв давали еякуляти з низькою активністю і концентрацією спермій, які не витримували процесу заморожування. Характерною особливістю зазначених бугаїв було відкладання жиру в ділянці судинного конуса і верхньої половини сім'яників.

Гістологічні дослідження сім'яників і міхурцевидних залоз (10 голів) показали, що при помірній формі гіпоплазії сім'яні каналці мають діаметр 120—230  $\mu$ , а їх площа дорівнює 35—55% (норма 70—75). У першій половині каналців спостерігається повний цикл сперматогенезу, а в другій — тільки перші дві стадії. Від 5 до 25% каналців зовсім не мають сперматогенного епітелію, а лише клітини Сертолі. Міхурцевидні залози мають потовщену сполучнотканинну основу з острівцями залозистої тканини. Секреторний епітелій кінцевих ацинусів кубічної форми з розміщенням ядра в центрі клітини.

При більш глибокій формі гіпоплазії (№ 1535, 1024) сім'яників сім'яні каналці зовсім не мали гермінативного епітелію, а лише клітини Сертолі. Оболонки каналців потовщені і гіалінізовані. На сполучнотканинній основі містяться групи клітин з деформованими ядрами круглої і полігональної форми.

При вивченні перебігу сперматогенезу в сім'яниках і процесу дозрівання спермій у каналі придатка сім'яника ми встановили порушення формування спермій на кінцевій стадії. При перетворенні сперматидів у спермії вся цитоплазма переходить в склад сформованих спермій без утворення протоплазматичної краплі. Такі спермії, пересуваючись по прямих каналцях сім'яника і каналу придатка в його хвостову частину, залишаються мертвими. На частині спермій (10—50%) така крапля утворюється, проте меншого проти норми об'єму. В процесі переміщення спермія по каналу придатка в хвостову частину протоплазматична крапля не змінює свого положення, а залишається в ділянці шийки спермія. Переміщення спермій в ампули сім'япроводів у процесі еякуляції викликає скидання зазначеної краплі з деякої частини спермій (15—30%), а на більшості вона залишається в ділянці шийки. Зазначене порушення формування і дозрівання спермій при гіпоплазії сім'яників лежить в основі поділення сперми пониженої стійкості і біологічної неповноцінності.

Одержані результати і дані літератури показують, що при відборі й вирощуванні племінного молодняка в умовах племзаводів можна своєчасно виявити (1—6 місяців) бугайців з глибокою формою гіпоплазії статевих органів (крипторхізм, фримартинізм, аплазія і атрофія сім'яників, аномалії розвитку статевих органів). Діагностика зазначених вад повинна ґрунтуватись на даних ретельного клінічного огляду ремонтного молодняка при відборі.

З настанням статевої зрілості (8—12 місяців) можна легко виявити помірну форму гіпоплазії статевих органів, використовуючи для цього дані клінічного огляду, тестиметрії сім'яників, оцінки статевої активності і спермопродукції. При дослідженні таких бугаїв необхідно звертати увагу на зовнішні ознаки: високоногість, завужені пропорції тіла, відставання в рості, слабку вираженість статевого диморфізму. Методом огляду і зовнішньої пальпації виявляють величину, симетричність розвитку і висоту опускання сім'яників, їх форму, консистенцію, наявність потовщень. Одночасно досліджують і придатки сім'яників, звертаючи особливу увагу на хвіст придатка. При внутрішньому дослідженні (ректально) визначають розмір, консистенцію, симетричність та рухливість часток міхурцевидних залоз, ампул сім'япроводів, передміхурової залози. Тестиметрія сім'яників (Г. Д. Святовець, 1971) дає можливість визначити відповідність нормі величини сім'яників та ступінь їх асиметрії.

Статеву активність бугайців оцінюють загальноприйнятим способом, звертаючи особливу увагу на вираженість статевого збудження, прояв ерекції та еякуляції. При одержанні сперми з діагностичного боку мають значення стан рухливості сперміїв, їх концентрація, кількість патологічних і незрілих форм, перживаність. При відповідних умовах вирощування і задовільному розвитку бугайця мінімальні показники сперми у віці 12—13 місяців повинні відповідати таким вимогам: об'єм еякуляту — 2 мл, концентрація — 0,6 млрд/мл, активність — 8 балів, наявність патологічних і незрілих сперміїв — близько 20%.

## **ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ ПОГОЛІВ'Я ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ**

**М. Т. ДЕНИСЕНКО**, кандидат сільськогосподарських наук

Міністерство сільського господарства УРСР

У зв'язку з масовим переведенням виробництва продуктів тваринництва на промислову основу, з утворенням на комплексах принципово нових умов утримання тварин передбачено розробити нові форми і методи племінної роботи та відтворення стада стосовно до потокового виробництва.

В зв'язку з цими невідкладними завданнями доцільно розглянути стан розвитку скотарства і особливо відтворення поголів'я, ос-