

Трансамінази						Нуклеотидази	
аспарагінова			аналінова				
у 12 міс.	у 15 міс.	у 18 міс.	у 12 міс.	у 15 міс.	у 18 міс.	у 15 міс.	у 18 міс.
146,3	192,7	69,8	29,7	36,5	63,1	73,5	110,3
—	199,3	66,5	—	39,9	43,2	64,7	84,2
115,2	232,7	66,5	26,6	43,2	39,9	72,7	92,0
225,1	262,6	79,8	16,6	46,0	56,8	68,7	116,0

Таким чином, вплив заміни молочного жиру тваринним на біохімічні показники сперми неоднаковий і проявляється в основному в активності цитохромоксидази, аспарагінової амінотрансферази і 5-нуклеотидази.

В цілому результати досліджень свідчать про високі фізіологічні і біохімічні показники спермопродукції у бугаїв IV групи і самі низькі — II групи. Сперма бугаїв I і III груп мала середні якісні показники.

ЛІТЕРАТУРА

Кавка Р. П. Вплив рівня жирової годівлі бугайців у молочний період на розвиток статевих залоз. — У зб.: «Корми та годівля сільськогосподарських тварин», вип. 14. К., «Урожай», 1968.

Колбикова В. В. Влияние типа кормления на белковый обмен и воспроизводительную функцию быков. — Труды Белорусского научно-исследовательского института животноводства, 1974.

Узбеков Г. А. Количественные определения групп белков и низкомолекулярных соединений в крови и головном мозге йодометрическим методом. — Научные труды Рязанского сельскохозяйственного института, вып. 18, 1964.

Хусейн Махди Ал.-Ханак. Влияние белковых компонентов рациона на количество и качество спермы у быков. Ветер.-мед. науки, 1973, 10, 9.

СПЕРМОПРОДУКЦІЯ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ СОЇ

Г. С. ШАРАПА, М. А. ДМИТРАШ, кандидати біологічних наук

В. М. ЩЕРБАКОВ, І. С. ПЕТРУША, кандидати сільськогосподарських наук

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

Відтворювальна здатність бугаїв та ефективність їх використання значною мірою пов'язані з годівлею, умовами утримання та статевим режимом використання.

Дослідами доведена висока ефективність повноцінної годівлі плідників. Особливо важливу роль відіграють корми з великим вмістом незамінних амінокислот та жиру, яких чимало міститься

в кормах тваринного походження і в окремих рослинних кормах. Наукові дослідження і практика роботи держплемстанцій (Д. В. Смирнов-Угрюмов, М. Ф. Томме і Р. В. Мартиненко, Ю. Л. Максимов, М. А. Дмитраш та ін.) показали, що введення в раціони бугаїв плідників кормів тваринного походження і соєвого шроту сприяло підвищенню якості сперми. Але використання цих кормів на сучасному етапі не можна вважати вирішеним.

Ю. А. Максимов (1963) довів, що введення в раціон бугаїв 300—500 г сої або продуктів її переробки (шрот, макуха) благотворно впливає на спермопродукцію плідників. Проте включення 1—1,5 кг їх у раціон знижує якісні показники сперми, що можна пояснити наявністю в сої таких шкідливих речовин, як соїн, трипсиновий інгібітор, уреаза та ін.

У зв'язку з розробкою і широким виробничим застосуванням методу глибокого заморожування сперми плідників одним з найважливіших завдань є одержання сперми високої якості, з доброю морозостійкістю і високою запліднювальною здатністю. При цьому особливої уваги заслуговує вивчення впливу термічно обробленої сої на якісні показники сперми бугаїв та обмін речовин.

Методика досліджень. Досліди проводили в лабораторії біології розмноження Українського науково-дослідного інституту розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби та на держплемстанції господарства «Терезине» з квітня по листопад 1973 р. на 20 бугаях-плідниках чорно-рябої породи, яких розділили на дослідну і контрольну групи, по 10 голів у кожній. Тварини були аналогами за віком (3—4 роки), живою вагою (800—900 кг) і показниками спермопродукції. Вони мали заводську вгодованість. У підготовчий період (45 днів) усіх бугаїв годували за нормами ВІТ кормами, типовими для даної зони, що забезпечувало потребу організму в основних поживних речовинах (табл. 1).

1. Основний раціон піддослідних бугаїв-плідників

Корми	Кількість корму, кг	Кормових одиниць, кг	Перетравного протеїну, г	Кальцію, г	Фосфору, г	Каротину, мг
Зелена маса кукурудзи	22,0	2,42	264	15,4	6,6	880
Сіно конюшини	3,0	1,56	2,37	27,9	6,6	75
Дерть ячмінна	3,0	3,45	282	8,7	12,0	3,0
Борошно горохове	1,0	1,16	199	0,9	4,2	—
Сіль кухонна	0,08	—	—	—	—	—
Знефторений фосфат	0,01	—	—	30,0	10,0	—
Всього в раціоні	30,69	10,19	1109	85,0	46,4	960
Потреба за нормою	—	9,60	1104	65,0	46,0	600

У дослідний період (70 днів) бугаїв контрольної групи годували за основним раціоном, а дослідної — за таким же раціоном, але із заміною 21% концкормів (горохового борошна) за поживністю соєвим борошном, що готувалось із сої сорту Терезинська 2 після термічної обробки її в АВМ-0,4 при температурі вихідних газів не

вище 110°. Кожному пліднику згодовували за добу близько 700 г сої.

У заключний період (близько 60 днів) усіх бугаїв годували за основним раціоном.

У період досліду сперму від плідників одержували дуплетними садками один раз у п'ять днів і визначали об'єм, активність сперми (початкову, після її еквілібрації і розморожування), а також концентрацію, переживаність при температурі 42° і морозостійкість. Оцінку сперми проводили за загальноприйнятими методиками.

Заморозували сперму в формі гранул на охолодженій фторопластовій пластині при температурі —100—140° після попереднього розбавлення лактозо-жовтково-гліцериновим середовищем і витримання протягом 4,5—5 год в холодильнику при температурі 2—3°. Розморожували гранули при температурі 40° у 3-процентному розчині лимоннокислого натрію. Контролювали також статеву активність плідників.

У кінці дослідного періоду в спермі бугаїв дослідної і контрольної груп (по 6 голів з кожної) чотири рази визначали загальну кількість фосфоліпідів за Фіске і Суббароу. В цей період був проведений фізіологічний досвід щодо вивчення перетравності кормів раціонів за методикою повного зоотехнічного аналізу.

Результати досліджень. У підготовчий період кількісні і якісні показники сперми бугаїв обох груп були майже ідентичними (табл. 2).

2. Показники сперми піддослідних бугаїв-плідників

Періоди досліду	Одержано		Вибракувано		Якісної сперми, %	Середня активність сперми, бали (M±t)	Загальна кількість спермій в еякуляті, млрд (M±t)	Абсолютний показник жививаності спермій (M±t)
	еякулятів	сперми, мл	еякулятів	сперми, мл				
<i>Контрольна група</i>								
Підготовчий	189	868	27	114	86,8	0,79±0,045	5,78±0,57	4,23±0,10
Дослідний	317	1349	45	171	87,3	0,74±0,003	5,19±0,36	4,97±0,94
Заключний	229	1069	39	163	84,7	0,80±0,004	5,75±0,52	4,30±0,11
<i>Дослідна група</i>								
Підготовчий	198	858	38	149	82,7	0,78±0,003	5,21±0,53	4,54±0,11
Дослідний	303	1298	39	159	87,8	0,80±0,002	5,28±0,37	5,15±0,19
Заключний	230	1020	24	84	91,8	0,80±0,003	5,39±0,41	4,64±0,15

В дослідний період відмічено деяке зниження (на 0,3 мл) об'єму еякулятів плідників контрольної групи, а в заключний період порівняно з підготовчим — збільшення цього показника на 10—14% у бугаїв обох груп.

Середня активність сперми бугаїв контрольної групи підвищилась на 0,1 бала тільки в заключний період, тоді як у бугаїв дослідної групи вона зросла на 0,2 бала вже в дослідний період порівняно з підготовчим.

• Середні показники активності, концентрації та загальне число спермій в еякуляті плідників контрольної групи в дослідний і заключний періоди мали тенденцію до зниження, а у плідників дослідної групи — до підвищення, що зумовило більш ефективне використання сперми.

Досить важливим показником спермопродукції плідників є процент придатної сперми для використання.

Так, якщо у бугаїв контрольної групи цей показник протягом всього досліду майже не змінювався, а в заключний період навіть знизився на 2,1% і дорівнював 84,7%, то у бугаїв дослідної групи кількість придатної для осіменіння сперми в дослідний період збільшилась на 5,1%, в заключний — на 9,1% і порівняно з підготовчим періодом становила 91,8%. Різниця на користь плідників дослідної групи дорівнювала 7,1% і була вірогідною ($P < 0,99$).

Морозостійкість сперми бугаїв дослідної групи була кращою на 3%, а загальна кількість придатних для використання еякулятів після заморожування сперми досягла 99%.

Результати досліду узгоджуються з нашими попередніми даними (1970), одержаними в дослідах на 27 бугаїв симентальської породи при згодовуванні їх у зимовий період по 100—110 г соєвого борошна на кожні 100 кг живої ваги. Якість сперми була кращою в дослідний і особливо в заключний періоди. Загальна кількість спермій в еякуляті збільшилась на 11%, а активність і морозостійкість — на 10,4 і 12,4% ($td = 2,6$ і $4,3$; $P < 0,95$ і $0,99$). Кількість вибракуваних еякулятів зменшилась на 14,5%, а також була відмічена краща виживаність спермій при 37°. Запліднювальна здатність сперми бугаїв дослідної групи порівняно з контрольною виявилась вищою на 7,5%.

Статева активність піддослідних тварин була високою, хоча в дослідний і заключний періоди вона виявилась вищою у бугаїв дослідної групи. Якщо в підготовчий період до садки бугаїв обох груп готували 28—30 сек, то в дослідний період бугаїв контрольної групи 21,6, дослідної — 12,6 сек, а в заключний період — відповідно 26,4 і 19,2 сек. Крім того, статеві рефлекси при садці у бугаїв дослідної групи проявлялись активніше.

При визначенні загальної кількості фосфоліпідів у спермі піддослідних тварин (40 зразків) одержані результати узгоджуються з літературними даними і залежать, очевидно, як від концентрації спермій в еякуляті та їх індивідуальних особливостей, так і від якісного складу раціону тварин. Наприклад, якщо в дослідний період у спермі бугаїв контрольної групи фосфоліпідів містилось 444 мг%, то в спермі бугаїв дослідної групи — 510,5 мг%. Різниця досягла 66,5 мг% і була вірогідною ($P < 0,999$).

Позитивний вплив сої на показники сперми бугаїв можна пояснити специфічною дією повноцінного протеїну і особливо жиру, якого в сої Терезинська 2 міститься 18—19%. Це підтверджується коефіцієнтами перетравності поживних речовин корму (табл. 3), визначеними на основі даних фізіологічного досліду. У тварин дослідної групи засвоювались краще жир — на 8,1% при статистично

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-