

СПЕРМОПРОДУКЦІЯ БУГАЇВ, ВИРОЩЕНИХ НА ЧАСТКОВІЙ ЗАМІНІ МОЛОЧНОГО ЖИРУ ТВАРИННИМ

Р. П. КАВКА, кандидат сільськогосподарських наук
Передкарпатська сільськогосподарська дослідна станція

Е. М. МАКУХ, Л. О. КЛЕВЕЦЬ, наукові співробітники

Науково-дослідний інститут землеробства
і тваринництва західних районів УРСР

Статева активність, кількісні та якісні характеристики спермопродукції, тривалість використання плідників значною мірою залежать від правильної науково обгрунтованої годівлі, що передбачає забезпечення організму тварин поживними та біологічно активними речовинами (Р. П. Кавка, 1968; Б. М. Чухрій, 1972; Хусейн-Махди Ал-Ханак, 1973; В. В. Колбікова, 1974). У більшості досліджень вивчався вплив білкового забезпечення плідників на спермопродукцію, а вплив ліпідного живлення бугайців у молочний період на кількісні і якісні показники спермопродукції залишався поза увагою дослідників.

У дослідях, проведених на Передкарпатській сільськогосподарській дослідній станції з лютого 1974 р. по вересень 1975 р. на 4 групах бичків-аналогів симентальської породи півбратів по батьку (по 4 голови у кожній), ми вивчали вплив часткової заміни молочного жиру тваринним жиром у молочний період на кількісні і якісні показники спермопродукції за відповідною схемою (табл. 1).

1. Схема дослідів

Групи тварин	Кількість випоєного молока, кг				Тваринного жиру, кг	Всього жиру, кг
	у перші 3 місяці		після трьох (за 4—5 місяців) знежиреного	молочного жиру, кг		
	незбираного	знежиреного				
I	310	317	153	10,81	—	10,81
II	130	489	161	5,06	5,98	11,04
III	230	398	152	8,36	4,10	12,46
IV	480	143	157	17,09	—	17,09

Примітка. Набір і поживність інших кормів раціону однакові.

У перші три місяці тваринний жир розтоплювали і випоювали з молоком двічі на добу бичкам усіх груп — у перші шість днів по 50 г, а в наступні — по 75 і 92,3 г на голову в день.

Тварин усіх груп до 20-денного віку утримували в індивідуальних клітках, а потім у групових, по 2 голови у кожній, а після 6-місячного віку — на прив'язі. Приміщення і вигульний майданчик відповідали основним зоогігієнічним вимогам. Тварини усіх груп

однаково користувалися щоденним 3—4-годинним моціоном. Рівень годівлі був однаковим для тварин усіх груп і забезпечував досягнення живої ваги у 18-місячному віці в I групі — $483,8 \pm 17,6$ кг, в II — $470,0 \pm 20,3$; в III — $483,8 \pm 67,3$ і в IV — $480,0 \pm 9,1$ кг.

До складу раціону бичків річного віку входили 4 кг концентрованих кормів, 2 трав'яного борошна і 15 кг силосу; 15-місячного віку — 4 кг концентрованих кормів і 50 кг зелених і тварин півтора-річного віку — 4 кг концентрованих кормів, 15 зелених та 3 кг подрібненої соломи.

Сперму для дослідження від бичків брали у 12, 15 та 18-місячному віці.

В одержаному на штучну вагіну дуплетному еякуляті визначали об'єм еякуляту, концентрацію спермій на фотоелектроколориметрі, виживаність спермій при температурі $46,5^\circ$.

Активність лактатдегідрогенази (ЛД) визначали колориметрично за допомогою 2,4-динітрофенілгідразину, сукциндегідрогенази (СД) — з використанням 2, 3, 5-трифенілтетразолію, цитохромоксидази (ЦО) — з використанням реактиву «наді», амінотрансфераз — за методикою Т. С. Пасхіної (1959), нуклеотидази — по гідролізу аденозин-5-дифосфорної кислоти (активність досліджуваних ферментів виражено в умовних одиницях), концентрацію сульфгідрильних груп білків — за методикою Г. А. Узбекова (1964), білка — біуретовим методом.

Для дослідження використали свіжоодержану сперму.

Аналіз наведених даних (табл. 2) свідчить про певну динаміку фізіологічних показників якості сперми, а також про статеву активність плідників. Так, у 12-місячному віці внаслідок низької статевої активності, поганого прояву рефлексу ерекції від бугаїв II групи сперми не одержали, у 15-місячному віці у всіх піддослідних бугаїв добре виражені статеві рефлекси. Об'єм еякуляту в окремих групах бугаїв збільшився на 2,5—3,7 мл. При цьому найбільш помітно підвищувався об'єм еякуляту з віком бугаїв III групи.

2. Фізіологічні показники сперми бугаїв

Групи тварин	Об'єм еякуляту, мл			Концентрація спермій, млрд/мл			Вживаність спермій при $46,5^\circ$		
	у 12 міс.	у 15 міс.	у 18 міс.	у 12 міс.	у 15 міс.	у 18 міс.	у 12 міс.	у 15 міс.	у 18 міс.
I	4,70	7,75	6,45	0,660	0,775	1,065	55,0	45,0	51,0
II	—	4,80	4,45	—	0,735	0,550	—	42,5	43,0
III	4,80	8,50	6,95	0,620	1,190	1,025	50,0	52,5	50,5
IV	2,60	5,15	5,05	0,860	1,065	1,935	57,3	47,5	58,0

Концентрація спермій в еякуляті піддослідних бугаїв у 12-місячному віці не досягала рівня, який дозволяв би використовувати сперму для осіменіння корів, однак помітна різниця між групами

3. Біохімічні показники сперми бугаїв, умовні одиниці

Групи тварин	Лактатдегідрогеназа			Сукциндегідрогеназа			Цитохромоксидаза		
	у 12 міс.	у 15 міс.	у 18 міс.	у 12 міс.	у 15 міс.	у 18 міс.	у 12 міс.	у 15 міс.	у 18 міс.
I	693,0	791,2	687,5	23,3	17,5	30,0	15,0	85,0	77,5
II	—	875,0	756,2	—	12,5	7,5	—	60,0	20,0
III	675,0	925,0	762,5	40,0	45,0	22,5	10,0	87,0	15,0
IV	797,0	706,2	700,0	26,6	32,5	42,5	13,3	82,5	82,5

тварин, яка проявляється найнижчою концентрацією статевих клітин у спермі бугаїв I і II груп та найвищою у III і IV групах.

У 18-місячному віці об'єм еякуляту дещо знизився, а концентрація сперміїв порівняно з попереднім періодом значно підвищилась у спермі плідників I і IV груп, які одержували лише молочний жир; в спермі бугаїв II і III груп істотних змін не виявлено. В цілому за дослідний період найвища концентрація статевих клітин була у спермі бугаїв IV групи.

За виживаністю сперміїв істотної різниці не спостерігалось як з віком, так і між групами піддослідних тварин (42,5—57,3 хв).

Отже, в період вирощування бугаїв заміна 32,9% молочного жиру тваринним, як це було в III групі, не впливає на секреторну функцію додаткових статевих залоз, за рахунок чого відбувається формування об'єму еякуляту, але така заміна впливає на проявлення статевих рефлексів у ранньому віці бугаїв і функцію тканини сім'яника, що відповідно проявляється концентрацією статевих клітин в еякуляті.

Активність ферментів знаходилась у межах норми (табл. 3).

Активність 5-нуклеотидази в спермі бугаїв I і IV груп найвища (92 од.), найнижча (74 од.) — у бугаїв II групи, яким у молочний період 54,16% молочного замінили тваринним жиром.

Щодо вмісту білка і SH-груп у спермі бугаїв, то за цими показниками не відмічено чіткої різниці між групами піддослідних тварин (табл. 4).

4. Вміст сульфгідрильних груп і білка у спермі бугаїв різного віку

Групи тварин	Білок, мг %			Сульфгідрильні групи, умовні одиниці					
	у 12 міс.	у 15 міс.	у 18 міс.	у 15 міс.			у 18 міс.		
				загальні	залишкові	білкові	загальні	залишкові	білкові
I	5,36	5,11	5,25	0,73	0,24	0,49	0,59	0,21	0,38
II	—	5,58	7,39	0,57	0,22	0,35	0,60	0,21	0,39
III	5,24	3,61	4,32	0,69	0,27	0,41	0,44	0,16	0,28
IV	2,35	5,67	4,95	0,61	0,23	0,38	0,65	0,19	0,45

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