

РІСТ І РОЗВИТОК СТАТЕВИХ ОРГАНІВ БУГАЙЦІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

В. В. Федорович

Інститут біології тварин УААН

Викладені результати досліджень росту і розвитку статевих органів бугайців української чорно-рябої молочної породи.

Подальше поліпшення породних і продуктивних якостей великої рогатої худоби значною мірою залежить від показників відтворювальної здатності бугаїв-плідників. На відтворювальну здатність бугаїв значно впливають розвиток статевих органів, вік, порода, рівень годівлі, стан утримання, спадкові ознаки та ін. [1, 8, 9, 11].

У сучасному вченні про індивідуальний розвиток тварин, як відзначав К. Б. Свечин [7], ще є багато прогалин, які свідчать про необхідність досліджень змін організму в зв'язку з віком. Поки що розроблені лише перші кроки в накопиченні даних про породні відмінності в індивідуальному розвитку тварин. Недостатньо вивчені особливості змін статевих органів бугайців, їх розвиток у зв'язку з періодичним зниженням рівня годівлі та впливу рівня годівлі в період вирощування тварин на формування відтворювальної функції.

Матеріали і методи. Дослідження проведені в племрепродукторі «Правда» Бродівського району Львівської області на бугайцях української чорно-рябої молочної породи. Ріст і розвиток статевих органів вивчали у 6-, 12- та 15-місячному віці тварин по три голови кожного віку. Масу сім'яників вивчали після забою бугайців шляхом зважування з точністю до 0,1 г. Довжину і ширину лівого та правого сім'яників після забою бугайців вимірювали за допомогою тестиметра [10]. Площу їх поверхні визначали за формулою:

$$S = \frac{a \cdot b}{4} \pi,$$

де S — площа поверхні сім'яника, см²;

a — довжина сім'яника, см²;

b — ширина сім'яника, см²;

π — коефіцієнт 3,14.

Динаміку вікових змін статевих органів вивчали шляхом препарування та зважування їх після забою. Статеві органи та придаткові статеві залози зважували з точністю до 0,01 г.

Для гістолого-морфологічних досліджень використовували шматочки зразків із статевих залоз розміром 1,0x0,5x0,5 см³. Їх вирізали гострою бритвою у різних тварин із одних і тих же ділянок. Після фіксації шматочків тканин у 10–12 % розчині нейтрального формаліну їх витримували у спирті різної міцності і заливали парафіном [6]. Зрізи товщиною 8–10 мкм робили за допомогою санного мікротома МС-2, фарбували гематоксиліном і еозином [2, 3, 5].

На препаратах вивчали діаметр сім'яних каналців та фолікулів, висоту залозистого епітелію, співвідношення строми і паренхіми, характер цитологічних змін секреторного епітелію, заповненість каналців і фолікулів вмістимим. Для визначення діаметра сім'яних каналців і фолікулів та висоти епітелію проводили по 20–30 вимірів у кожному препараті за допомогою гвинтового окуляр-мікрометра. Вимірювання мікроструктур виконували за допомогою мікроскопів МБІ-15/2 та «Біолан-Лебо» з постійною довжиною тубуса.

Одержаний матеріал наукових досліджень обробляли методом варіаційної статистики за Н. А. Плохинським [4].

Результати та обговорення. Результати наших досліджень показують, що у бугайців західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи абсолютна маса сім'яників, придатків сім'яників, ампул сім'япроводів статевого члена та придаткових статевих залоз з віком тварин збільшувалася (табл. 1).

Таблиця 1

Вікова динаміка маси статевих органів і придаткових статевих залоз бугайців західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, (M±m, n=3)

Показник	Вік тварин, місяці		
	6	12	15
Жива маса бугайців, кг	198,0±2,20	362,5±2,70	441,6±3,40
Маса, г: сім'яників	129,2±2,00	468,0±5,10	528,4±8,40
придатків сім'яників	13,3±1,50	34,7±1,40	43,1±1,80
куперових залоз	15,4±0,23	33,7±0,55	47,8±0,92
передміхурової залози (простати)	1,5±0,11	2,4±0Д3	3,4±0,15
міхурцевидних залоз	15,1±0,21	31,5±0,63	47,5±0,88
ампул сім'япроводів	3,6±0,27	4,9±0,29	14,8±0,78
статевого члена	122,0±3,55	322,1±6,11	445,3±8,89

Від 6- до 12-місячного віку жива маса бугайців зростає в 1,83, маса сім'яників — у 3,62, придатків сім'яників — у 2,61, куперових залоз — в 2,19, передміхурової (простати) — в 1,60, міхурцевидних — в 2,09, ампул сім'япроводів — у 1,36, статевого члена — в 2,64 рази (табл. 2), від 12- до 15-місячного віку — відповідно в 1,23; 1,13; 1,24; 1,42; 1,42; 1,51; 3,02 і 1,38 рази. З 6- до 15-місячного віку жива маса тварин збільшилася в 2,23, маса сім'яників — в 4,09, придатків сім'яників — у 3,24, куперових залоз — в 3,10, передміхурової (простати) — в 2,27, міхурцевидних — у 3,15, ампул сім'япроводів — у 4,11 та статевого члена — в 3,65 рази. Інтенсивність росту статевих органів та придаткових статевих залоз, за винятком передміхурової залози, значно вища від інтенсивності росту живої маси бугайців.

З 6- до 12-місячного віку бугайців найбільшою напругою росту характеризувалися сім'яники, придатки сім'яників, куперові й міхурцевидні залози та статевий член, а з 12- до 15-місячного віку — куперові, передміхурова, міхурцевидні залози, ампули сім'япроводів та статевий член. Найвища відносна швидкість росту в період від 6- до 12-місячного віку тварин була у сім'яників, придатків сім'яників, куперових, передміхурової, міхурцевидних залоз і статевого члена, а з 12- до 15-місячного віку — куперових, передміхурової, міхурцевидних залоз, ампул сім'япроводів та статевого члена (табл. 2).

Проведені нами гістологічні дослідження свідчать, що з віком у тварин спостерігаються зміни в морфометричних показниках сім'яників (табл. 3). У 6-місячних бугайців середній діаметр сім'яних каналців складає 184,6 мкм, кількість сім'яних каналців на одиницю площі (ок 7 об 8) становила 45,0 одиниць, а висота епітелію сім'яних каналців — 15,0 мкм. У 12-місячних тварин діаметр сім'яних каналців збільшився в 1,17 рази, кількість звивистих каналців на одиницю площі зменшилась і становила 30 одиниць. Висота епітелію сім'яних каналців складала 31,0 мкм. У 15-місячних бугайців середній діаметр сім'яних каналців досягав максимальних величин і становив 226,3 мкм. У порівнянні з бугайцями 6-місячного віку вони збільшилися в 1,23, а 12-місячного — в 1,05 рази.

Таблиця 2

Кратність збільшення, напруга росту та відносний ріст статевих органів бугайців української чорно-рябої молочної породи, (n=3)

Вік тварин, місяці	Жива маса	Маса						
		сім'яників	придатків сім'яників	куперових залоз	передміхурової залози	міхурцевидних залоз	ампул сім'япроводів	статевого члена
<i>Кратність збільшення, рази</i>								
12	1,83	3,62	2,61	2,19	1,63	2,09	1,36	2,64
15	2,23	4,09	3,24	3,10	2,32	3,15	4,11	3,65
<i>Напруга росту, %</i>								
6-12	83,0	212,2	160,9	118,8	62,8	108,6	36,1	164,0
12-15	21,8	12,9	24,21	41,8	42,7	50,8	202,0	38,2
<i>Відносна швидкість, %</i>								
6-12	58,70	113,46	87,50	74,54	47,81	70,39	30,59	90,11
12-15	19,67	12,12	21,59	34,60	35,21	40,51	100,51	32,11

Кількість сім'яних каналців на одиницю площі зменшилася і становила 29,0 одиниць, висота їх епітелію збільшилася і у порівнянні із 6-місячними бугайцями зростає в 2,27, а з 12-місячними — в 1,1 рази. Різниця за висотою епітелію сім'яних каналців між 6- і 12-місячними та 6- і 15-місячними тваринами була вірогідною при $P < 0,001$ і становила 16,0 та 19,0 мкм відповідно.

Таблиця 3

Вікова динаміка морфометричних показників сім'яників, (M±m)

Вік тварин, місяці	Діаметр сім'яних каналців, мкм	Кількість сім'яних каналців на одиницю площі (ок 7 об 8)	Висота епітелію сім'яників, мкм
6	184,6±8,8	45,0±3,6	15,0±2,3
12	215,2±8,2	30,0±6,9	31,0±3,2
15	226,3±9,5	29,0±4,7	34,0±2,9

В И С Н О В К И

1. Статеві органи та придаткові статеві залози бугайців західного внутрішньопородного типу розвивалися нерівномірно. їх ріст мав хвилеподібний характер. Інтенсивність росту маси сім'яників, придатків сім'яників, ампул сім'япроводів, статевого члена та придаткових статевих залоз, за винятком передміхурової залози, до 12-місячного віку бугайців була вищою за інтенсивність росту живої маси. Найінтенсивніше маса, довжина, ширина та площа сім'яників збільшувалися з 6- до 12-місячного віку.

2. Генеративна функція сім'яників, придатків сім'яників і придаткових статевих залоз тісно пов'язана з ростом і розвитком бугаїв-плідників. Діаметр сім'яних каналців з 6- до 12-місячного віку збільшився з 184,6 до 215,20, висота епітелію сім'яників — з 15,0 до 31,0, а кількість сім'яних каналців на одиницю площі зменшилася з 45,1 до 30,0.

THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF REPRODUCTIVE ORGANS OF UKRAINIAN BLACK-AND-WHITE DAIRY BREED BULLS

V. V. Fedorovich

S U M M A R Y

The research results of growth and development of the black-and-white dairy breed bull-calves reproductive organs are presented in the article.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. *Кадии В. О., Сірацький Й. З.* Динаміка становлення статевої функції у бугаїв абердин-ангуської породи // Розведення і генетика тварин. — 2001. — Вип. 34. — С. 86–88.
2. *Кононский А. И.* Гистохимия. — Киев: Вища школа, 1976. — 278 с.
3. *Меркулов Г. А.* Курс патологической техники. — Л.: Изд. Мед. литературы, 1961. — 339 с.
4. *Плохинский Н. А.* Биометрия. — М: Изд-во Московского государственного университета, 1970. — 366 с.
5. *Ромейс Б.* Микроскопическая техника. — Москва: Иностранная литература, 1953. — 436 с.
6. *Роскин Г. И., Левинсон Л. Б.* Микроскопическая техника. — М.: Советская наука, 1957. — 374 с.
7. *Свечин К. Б.* Результаты изучения закономерностей индивидуального развития животных и их использование в практике животноводства // Закономерности индивидуального развития сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1964. — С. 13–23.
8. *Сирацький И. З.* Изменчивость и наследуемость воспроизводительной способности быков. — Киев: Укр НИИТИ, 1974. — 68 с.
9. *Сірацький Й. З., Святовец Г. Д.* Вікові зміни статевого апарату та відтворювальної здатності бугаїв симентальської породи // Племінна справа і біологія розмноження сільськогосподарських тварин. — 1972. — Вип. 2. — С. 50–55.
10. Тимчасові рекомендації по відборі бугайців для використання на держплемстанціях та станціях по штучному осіменінню сільськогосподарських тварин / Святовец Г. Д., Сірокуров В. М., Сірацький Й. З. та ін.; За редакцією А. І. Плішка. — Київ: Урожай, 1972. — 30 с.
11. *Федорович Є. І., Сірацький Й. З.* Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи: господарсько-біологічні та селекційно-генетичні особливості. — Київ: Науковий світ, 2004. — 385 с.