

РІСТ І РОЗВИТОК СТАТЕВИХ ОРГАНІВ У БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ

Й.З.Сірацький, Є.І.Федорович, В.В.Федорович, В.О.Кадиш

Інститут розведення і генетики тварин УААН

Інститут біології тварин УААН

Подільський державний аграрно-технічний університет

Викладені результати досліджень вікової динаміки росту і розвитку статевих органів у бугаїв-плідників симентальської породи. Встановлено, що ріст статевих органів проходить нерівномірно і має хвилюподібний характер. Найінтенсивніше вони ростуть у перші 9 місяців життя тварин.

Ключові слова: **бугаї, сім'яники, придатки сім'яників, придаткові статеві залози, щитовидна залоза, наднирники, жива маса.**

Вивчення закономірностей індивідуального розвитку тварин є однією з найбільш актуальних проблем біологічних наук і зоотехнії. Зроблено перші кроки в накопиченні даних про породну різницю в індивідуальному розвитку тварин. Недостатньо вивчені особливості вікових змін у рості статевих органів, статевих залоз і залоз внутрішньої секреції бугайців, розвитку їх у зв'язку з рівнем годівлі в період вирощування на формування відтворювальної функції [1-2, 4-6].

Метою наших досліджень було вивчити ріст і розвиток органів у бугаїв-плідників симентальської породи.

Матеріали і методи досліджень. Вікову динаміку росту маси статевих органів вивчали на 58 бугаях-плідниках симентальської породи. Вплив інтенсивності вирощування на ріст і розвиток сім'яників, придатків сім'яників, залоз внутрішньої секреції і придаткових статевих залоз вивчали на 40 бугайців симентальської породи. Масу статевих органів і залоз внутрішньої секреції вивчали після забою тварин шляхом препарування і зважування статевих органів з точністю до 0,1 г.

Бугаїв-плідників годували за нормами ВІТа. При помірному рівні вирощування бугайців середньодобові прирости від народження до 9-місячного віку складали 760-780 г, від народження до 12-місячного – 700-710 г і від народження до 15-місячного віку – 760-770 г, а при інтенсивному рівні відповідно 1000 г, 930-950 і 950-1000 грамів. Забивали бугайців у 9-, 12- і 15-місячному віці. Матеріал наукових досліджень опрацьовували методом варіаційної статистики за М.О.Плохинським [3].

Результати досліджень. У бугаїв-плідників симентальської породи з віком абсолютна маса статевих органів збільшується, але це збільшення йде нерівномірно (табл. 1). Так, від народження до 5-6-річного віку жива маса бугаїв-плідників симентальської породи збільшується у 29,1 раза, маса сім'яників – у 112,0, придатків сім'яників – у 61,4, міхурцеподібних залоз – у 85,9, куперових – у 12,5, передміхурової – у 10,7, ампул сім'япроводів – у 20,7 і статевого члена – у 26,0 рази. Інтенсивність росту сім'яників у бугайців симентальської – у 3,8 раза, міхурцеподібних залоз – у 3,0 і придатків сім'яників – у 2,1 раза вища інтенсивності росту живої маси бугаїв. Абсолютна маса інших залоз внутрішньої секреції у бугаїв симентальської породи збільшувалася менш інтенсивно, ніж жива маса тварин. У перші три місяці післяутробного розвитку у бугайців симентальської

1.Вікова динаміка маси статевих органів у бугаїв-плідників симентальської породи (M±m)

Вік тварин, міс.	Кіль- кість тва- рин	Жива маса, кг	Маса, г						
			сім'яників	придатків сім'яників	Міхурцеп одібних залоз	куперових	передміху- рових (простати)	ампул сім'япро- водів	статевого члена
368									
Новонародже- ні	3	34,7±2,50	7,1±0,8	2,1±0,3	1,84±0,20	1,2±0,2	0,6±0,05	1,6±0,1	34,2±2,20
3	6	105,0±3,40	35,0±3,0	6,5±1,1	8,0±2,0	1,4±0,2	1,2±0,1	3,0±0,5	64,1±2,3
6	4	180,0±2,40	105,0±8,0	12,8±2,0	19,1±1,4	1,7±0,2	1,6±0,1	4,9±0,5	135,1±3,0
9	6	250,1±1,90	319,0±6,5	26,8±1,6	24,0±1,9	3,1±0,2	2,0±0,2	7,9±0,6	201,6±4,3
12	6	302,0±4,4	407,0±10,1	35,7±2,0	31,8±1,1	6,1±0,2	2,4±0,1	10,8±1,0	307,0±6,1
15	6	374,0±3,7	457,0±8,1	45,6±1,8	48,5±1,8	9,1±0,4	3,3±0,2	14,0±1,0	436,0±10,1
18	6	420,0±6,6	532,0±10,0	50,7±1,1	63,5±1,5	12,5±0,4	4,1±0,1	15,5±1,1	565,0±8,4
24	3	683,0±11,0	610,0±9,0	64,0±2,2	82,3±4,7	13,0±0,4	4,2±0,2	18,6±0,9	655,0±13,1
25-36	3	790,0±17,0	720,0±10,3	86,0±6,7	100,1±3,9	13,2±0,4	4,5±0,3	21,0±1,1	713,0±10,5
37-48	3	937,0±14,3	785,0±13,0	103,7±8,6	120,0±5,0	14,1±0,3	5,0±0,3	28,6±0,9	794,0±9,7
49-60	3	986,0±15,0	830,0±16,0	118,9±9,1	144,0±3,3	14,8±0,6	5,8±0,3	31,5±1,0	846,0±10,6
61-72	3	1003,0±11,0	840,0±22,0	129,0±12,1	158,0±18,0	15,0±1,8	6,0±0,5	34,0±3,0	899,0±30,0
73-84	3	1017,0±13,0	889,0±15,0	130,0±10,1	174,0±11,0	15,0±1,3	6,0±0,5	35,1±2,7	985,0±26,0
85-120	3	1027,0±11,0	940,0±10,0	131,0±5,0	185,0±14,0	15,0±1,0	6,0±0,6	36,0±3,0	1068,0±16,0

породи найбільш інтенсивно ростуть сім'яники, міхурцеподібні залози і придатки сім'яників. Куперові залози в цей віковий період ростуть менш інтенсивно. До 6-місячного віку інтенсивність росту тіла і залоз внутрішньої секреції знижується. Від 6- до 9-місячного віку тварин інтенсивність росту сім'яників, придатків сім'яників, ампул сім'япроводів, куперових залоз підвищується. За цей період найбільш інтенсивно збільшується маса куперових залоз. Інтенсивність росту міхурцеподібних залоз та передміхурової залози знижується. Після 18-місячного віку бугайців інтенсивність росту статевих органів і залоз внутрішньої секреції зменшується. Маса статевих органів і залоз внутрішньої секреції поступово збільшується до 5-6-річного віку бугаїв. Від 18- до 60-місячного віку тварин маса сім'яників у бугаїв-плідників симентальської породи збільшується у 1,6 раза, придатків сім'яників – у 2,3 раза, міхурцеподібних – у 2,5, куперових – у 1,4, статевого члена – у 1,5 і ампул сім'япроводів – у 2,0 раза. Бугайці у 18-місячному віці мають добре розвинений статевий апарат. Маса сім'яників і статевих залоз у цьому віці становить 50-90 % маси відповідних органів бугаїв 4-6-річного віку.

Рівень годівлі і система утримання при вирощуванні племінних тварин суттєво впливає на їх ріст і розвиток, статеве дозрівання, якість спермопродукції та тривалість використання (табл. 2 і 3).

2.Вплив умов вирощування на ріст і розвиток сім'яників бугайців симентальської породи ($M \pm m$)

Показник	Вік бугайців, міс.					
	9		12		15	
	Рівень вирощування:					
	помір- ний	інтен- сивний	помір- ний	інтен- сивний	помір- ний	інтен- сивний
Кількість тварин у групі, голів	5	5	5	5	10	10
Жива маса, кг	244,0±2,1	307,4±4,3	287,4±3,9	368,4±4,1	381,9±4,7	470,8±5,4
При житті бугайців:						
довжина сім'яника, см						
лівого	—	—	12,9±0,30	13,6±0,33	13,8±0,35	15,4±0,30
правого	—	—	13,0±0,29	13,8±0,34	14,2±0,28	15,6±0,29
ширина сім'яника, см						
лівого	—	—	6,7±0,25	7,4±0,29	7,3±0,18	7,8±0,21
правого	—	—	6,9±0,28	7,7±0,31	7,5±0,21	8,1±0,17
Після забою бугайців: маса сім'яника, г						
лівого	150,8±2,1	206,0±5,3	186,8±4,9	228,9±6,1	251,9±5,4	311,0±8,7
правого	152,3±1,9	215,2±6,1	194,2±5,1	235,4±6,4	263,0±6,3	305,7±9,1
довжина сім'яника, см						
лівого	9,2±0,33	10,7±0,31	12,7±0,4	13,2±0,39	13,63±0,42	14,11±0,51
правого	9,2±0,30	10,83±0,29	12,7±0,38	13,5±0,41	13,89±0,45	14,65±0,54
ширина сім'яника, см						
лівого	5,1±0,15	6,3±0,21	6,4±0,25	7,2±0,33	7,160,41	7,6±0,47
правого	5,5±0,18	6,4±0,20	6,5±0,31	7,3±0,35	7,280,43	7,9±0,48
Обхват сім'яника, см:						
лівого	14,2±0,30	16,7±0,27	17,3±0,30	17,6±0,33	17,80,40	19,3±0,30
правого	14,6±0,28	16,8±0,31	17,3±0,28	17,9±0,31	18,30,39	19,4±0,38
Об'єм сім'яника, см ³ :						
лівого	118,0±3,8	195,0±8,3	190,0±7,9	217,0±8,1	222,5±9,2	251,7±9,8
правого	123,0±4,1	208,0±7,9	193,0±7,4	219,0±7,8	225,0±8,4	255,0±9,4

3. Вплив умов вирощування на ріст придатків сім'яників і залоз внутрішньої секреції ($M \pm m$)

Показник	Вік бугайців, міс					
	9		12		15	
	Рівень вирощування:					
	помір-ний	інтен-сивний	помір-ний	інтен-сивний	помір-ний	інтен-сивний
Придаток сім'яника: маса лівого, г правого, г	11,2±0,17 11,9±0,20	16,72±0,19 17,81±0,10	16,7±0,21 17,2±0,25	22,61±0,3 23,6±0,29	19,3±0,31 20,3±0,33	25,6±0,33 27,3±0,39
Довжина лівого, см правого, см	15,5±0,22 15,8±0,21	16,2±0,19 16,7±0,24	15,7±0,20 16,0±0,26	16,9±0,23 17,3±0,21	17,4±0,35 18,1±0,38	19,3±0,29 19,9±0,31
Ширина лівого, см правого, см	0,54±0,06 0,55±0,05	0,63±0,09 0,73±0,08	0,90±0,07 0,95±0,09	1,15±0,09 1,20±0,08	1,20±0,10 1,24±0,08	1,35±0,09 1,40±0,11
Передміхурова залоза (простата), г	1,6±0,05	2,43±0,08	2,20±0,07	3,13±0,10	2,50±0,11	3,45±0,12
Міхурцевидна залоза, г	18,5±0,23	23,3±0,33	35,2±0,29	38,3±0,31	39,8±0,44	45,2±0,47
Куперові, г	3,15±0,17	3,87±0,16	4,30±0,29	4,93±0,27	6,10±0,30	7,20±0,29
Щитовидна, г	12,4±0,23	15,0±0,19	16,1±0,22	17,7±0,25	18,3±0,39	19,1±0,35
Наднирники, г	10,54±0,19	11,08±0,17	16,12±0,33	16,8±0,35	18,1±0,41	18,9±0,37

Результати наших досліджень показують, що при інтенсивному вирощуванні бугайці симентальської породи мають краще розвинені сім'яники та залози внутрішньої секреції

У 15-місячному віці бугайці симентальської породи за масою сім'яників переважали своїх ровесників в 1,16-1,23 раза, за довжиною - в 1,04 раза, за шириною - в 1,07 раза, за обхватом - в 1,06 раза і за об'ємом сім'яників – в 1,13 раза. Помірний рівень вирощування затримував ріст і розвиток сім'яників. Він також позначився і на рості придатків сім'яників і залозах внутрішньої секреції. У 15-місячному віці бугайців маса придатків сім'яника була вищою при інтенсивному рівні вирощування в порівнянні з помірним в 1,33-1,34 раза, довжина – в 1,10-1,11; ширина – в 1,13 раза, маса передміхурової залози – в 1,38, міхурцеподібних залоз – 1,14; куперових – 1,18; щитовидної – в 1,04 і наднирників – в 1,04 раза.

Таким чином, результати досліджень свідчать про значний вплив умов годівлі на ріст і розвиток сім'яників, придатків сім'яників та залоз внутрішньої секреції.

Про ріст і розвиток сім'яників при житті бугайців можна судити за їхніми лінійними промірами. Результати наших досліджень показують, що між шириною і довжиною сім'яників до забою і після забою бугайців існує дуже тісний зв'язок. Коефіцієнт кореляції для довжини сім'яника складає $\tau = 0,89$ і для ширини – $\tau = 0,87$.

Висновки. Результати досліджень свідчать про те, що статеві органи бугаїв-плідників ростуть нерівномірно і мають хвилеподібний характер. Найінтенсивніше вони ростуть у перші 9 місяців життя тварин. Із ростом і розвитком бугаїв тісно пов'язана генеративна функція сім'яників.

Бібліографічний список

1. Кадиш В.О., Сірацький Й.З. Динаміка становлення статеві функції у бугаїв абердин-ангуської породи // Розведення і генетика тварин. – 2001. – Вип. 34. – С. 86-88.
2. Кадиш В.О. Формування відтворної здатності у бугаїв-плідників абердин-ангуської породи: Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук. – Чубинське, Київської обл., 2001. – 16 с.
3. Плохинський Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – Москва: Колос, 1969. – 256 с.
4. Сирацкий И.З. Физиолого-генетические основы выращивания и эффективного использования быков-производителей. – К.: УкрИНТЭИ, 1992. – 152 с.
5. Сірацький Й.З., Федорович Є.І. Закономірності формування відтворної здатності у бугаїв-плідників чорно-рябої породи // Розведення і генетика тварин. – 2001. – Вип. 34. – С. 80-88.
6. Федорович В.В. Формування відтворювальної здатності у бугаїв-плідників західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи: Автореф. дис.... канд. с.-г. наук. – Київ-Чубинське, 2007. – 20 с.

РОСТ И РАЗВИТИЕ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ.

И.З.Сирацкий, Е.И.Федорович, В.В. Федорович, В.А.Кадыш

Институт разведения и генетики животных УААН

Институт биологии животных УААН

Подольский государственный аграрно-технический университет

Изложены результаты исследований возрастной динамики роста и развития половых органов у быков-производителей симментальской породы. Установлено, что рост и развитие половых органов идет неравномерно и имеет волнообразный характер. Наиболее интенсивно рост половых органов происходит в 9 месяцев жизни животных.

Ключевые слова: быки, семенники, придатки семенников, придаточные половые железы, щитовидная железа, надпочечники, живая масса.

GROWTH & DEVELOPMENTAL RATE OF GENITAL ORGANS OF THE SIMMENTALS SERVICING BULLS

I. Siratskiy , E. Fedorovitch , V. Fedorovitch , V.Kadysh

The institute of breeding & genetics of the animals UAAS

The institute of animal biology, UAAS

This article highlights the experimental research results on growth & developmental rate of the genital organs of the Simmental servicing bulls. Un-rhythmic growth & development of the genital organs proved to take place. Healthy growth of the animals was observed at the 9-th old age of the animals

Key words: bulls, testis, accessory glands, accessory testis, thyroid gland, adrenals, live weight