

УДК 636.2.033.06.082.4

Й.З. СІРАЦЬКИЙ, О.В. БОЙКО, І.В. ГУЗЄВ

Інститут розведення і генетики тварин УААН

Є.І. ФЕДОРОВИЧ, В.В. ФЕДОРОВИЧ

Інститут біології тварин УААН

В.О. КАДИШ

Подільський державний аграрно-технічний університет

ДИНАМІКА РОСТУ І СПЕРМОПРОДУКТИВНОСТІ ПЛІДНИКІВ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ АВСТРІЙСЬКОЇ ТА ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ

Вивчено вікову динаміку росту і основних показників спермопродуктивності плідників симентальської породи австрійської та вітчизняної селекції. Найбільші середньодобові прирости були у бугайців у період від народження до 2-річного віку, а найвища відносна інтенсивність росту – від народження до 6-місячного віку. Виявлено, що інтенсивність росту тварин у висоту, ширину, довжину і глибину у різні вікові періоди проходила нерівномірно. Установлено, що показники спермопродуктивності бугаїв симентальської породи різної селекції мають вікові відмінності.

Бугай, ріст, жива маса, проміри, спермопродуктивність

Одним із важливих завдань агропромислового комплексу є пошук резервів збільшення виробництва продукції тваринництва і особливо яловичини. Нині основну кількість яловичини в Україні отримують від худоби молочних та комбінованих порід і лише незначну частину – шляхом розведення м'ясної худоби. Тому важливого значення набуває збільшення вироб-

© Й.З. Сірацький, О.В. Бойко, І.В. Гузєв,

Є.І. Федорович, В.В. Федорович,

Розведення і генетика тварин. 2009. № 43

В.О. Кадиш, 2009

ництва яловичини завдяки промислового схрещуванню корів молочних і комбінованих порід з плідниками спеціалізованих м'ясних порід, а також створення високопродуктивних порід м'ясного напрямку продуктивності.

В останні роки поширюється використання великорослих порід, особливо симентальської, що створює умови для їхнього плідного використання в промисловому схрещуванні. Вітчизняна симентальська порода широко використовується для створення нової високопродуктивної м'ясної симентальської породи з високими продуктивними якостями, яка б відповідала вимогам світового ринку. Все це підкреслює актуальність вивчення господарськи корисних ознак тварин симентальської породи та поєднуваності сименталів при схрещуванні з іншими породами. Ефективність цього процесу вирішальною мірою залежить і від репродуктивних якостей тварин симентальської породи [1].

Метою наших досліджень було вивчити закономірності росту і показників спермопродуктивності у плідників симентальської породи австрійської та вітчизняної селекції.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження вікової динаміки росту були проведені на 92 бугаях симентальської породи австрійської (n=26) та вітчизняної (n=66) селекції племпідприємств України.

Середньодобовий приріст визначали за загальноприйнятою методикою, відносну швидкість росту – за формулою С. Броді. Кратність збільшення живої маси визначали шляхом ділення живої маси в певні вікові періоди на живу масу новонароджених бугайців.

Для характеристики екстер'єрних особливостей та загального розвитку бугаїв за результатами зоотехнічного обліку було проаналізовано наступні проміри: висота в холці, глибина і ширина грудей, ширина в клубах, коса довжина тулуба, обхват грудей за лопатками та обхват п'ястка.

Вивчення вікової динаміки основних показників спермопродуктивності плідників симентальської породи проводили за матеріалами зоотехнічного обліку. Кількісні та якісні показники сперми визначали за загальноприйнятими методиками.

Одержані результати наукових досліджень обробляли методом варіаційної статистики за М.О. Плохинським [2] та Є.К. Меркур'євою [3].

Результати досліджень. Дослідження показали, що бугайці симентальської породи австрійської та вітчизняної селекції у всі вікові періоди характеризувалися задовільними показниками живої маси (табл. 1). Від народження до 6-місячного віку бугайців цей показник збільшився у австрійських сименталів у 5,82, вітчизняних – у 5,45 раза, до 9-місячного – відповідно в 6,46 і 7,64, до 12-місячного – в 9,35 і 9,77, до 15-місячного – в 10,56 і 11,23, до 18-місячного – у 12,43 і 13,43, до 2-річного – в 17,90 і 16,97, до 3-річного – у 23,14 і 21,11, до 4-річного – у 24,83 і 23,21, до 5-річного – в 30,30 і 24,23 і до 6-річного віку – в 30,46 і 26,92 раза, тобто кратність збільшення живої маси постійно зростала. Слід відмітити, що за живою масою бугайці австрійського походження переважали вітчизняних у наступні вікові періоди: при народженні і до 6-місячного віку, а потім від 24- до 72-місячного віку і старше.

1. Жива маса плідників симентальської породи австрійської та вітчизняної селекції, кг ($M \pm m$)

Вік	Симентальська порода		Вік	Симентальська порода	
	австрійської селекції	вітчизняної селекції		австрійської селекції	вітчизняної селекції
Ново-народжені	40,8±1,30	40,2±0,76	24 міс.	730,0±27,38	682,2±15,23
6 міс.	237,6±11,44	218,9±3,53	36 міс.	943,8±39,51	848,8±26,59
9 міс.	263,6±8,17	307,1±5,31	48 міс.	1012,9±57,02	933,1±28,85
12 міс.	381,4±10,34	392,9±6,39	60 міс.	1236,0±40,57	973,9±19,21
15 міс.	430,9±13,63	451,6±9,74	72 міс.		
18 міс.	507,1±21,07	540,0±11,10	і старше	1242,5±52,18	1082,2±27,83

Найбільші середньодобові прирости було відмічено у бугайців у період від народження до 24-місячного віку. Після 3-річного віку цей показник різко знижувався, а повновікові плідники майже не росли.

Найвища інтенсивність росту (табл. 2) спостерігалася у бугайців від народження до 6-місячного віку. Від 7- до 12-місячного віку вона порівняно з вищеназваним періодом зменшилася у бугаїв австрійського походження в 3,04, вітчизняного – у 2,42 раза і в подальшому поступово знижувалася до 6-річного віку. У 6-річному віці порівняно з віком від народження до 6 місяців зменшення інтенсивності росту становило відповідно 48,97 раза.

2. Відносна інтенсивність росту живої маси бугаїв-плідників симентальської породи австрійської та вітчизняної селекції, %

Вік, місяці	Інтенсивність росту		Вік, місяці	Інтенсивність росту	
	сименталів австрійської селекції	сименталів вітчизняної селекції		сименталів австрійської селекції	сименталів вітчизняної селекції
0–6	141,389	137,94	25–36	25,550	21,761
7–12	46,456	56,90	37–48	7,055	9,459
13–18	28,295	31,534	49–60	19,845	4,284
19–24	36,039	23,263	60–72	0,5245	10,532

При аналізі динаміки промірів статей тіла бугаїв (табл. 3) встановлено, що інтенсивність росту тварин у висоту, ширину, довжину і глибину у різні вікові періоди проходила нерівномірно.

Так висота в холці 18-місячних тварин порівняно з 12-місячними бугайцями австрійського походження збільшилася на 12,95, вітчизняного – на 8,66%, з 2-річними – відповідно на 13,41 і 14,53, з 3-річними – на 16,87 і 16,99, з 4-річними – на 20,17 і 21,32 і з 5-річними – на 23,69 і 23,19%. Глибина грудей збільшилася відповідно на 2,17 і 3,52; 8,72 і 5,68; 18,03 і 15,52; 30,03 і 20,86 та 30,03 і 25,48; ширина грудей – на 16,13 і 6,33; 16,35 і 15,68; 19,23 і 23,00; 21,15 і 25,84 та 22,69 і 28,77; ширина в клубах – на 17,19 і 6,05; 17,45 і 13,13; 19,41 і 20,05; 25,53 і 21,50 та 30,64 і 23,81; коса довжи-

на тулуба – на 12,53 і 1,85; 14,56 і 9,09; 16,08 і 12,54; 22,27 і 17,39 та 22,33 і 17,58; обхват грудей за лопатками – на 0,01 і 1,01; 4,90 і 4,67; 8,23 і 12,01; 26,08 і 23,00 та 35,50 і 26,31; обхват п'ястка – на 8,59 і 1,96; 12,47 і 5,70; 28,79 і 16,57; 29,29 і 17,19 та 51,52 і 23,37%.

У період від 12- до 60-місячного віку найбільш інтенсивно відбувалося зростання показників ширини і глибини грудей, обхвату п'ястка, обхвату грудей за лопатками та ширини в маклаках.

Доведено, що бугайці симентальської породи австрійської селекції у 2-річному віці мали 59,06–72,07%, вітчизняної селекції – 63,4–70,05% живої маси повновікових бугаїв, відповідно 91,69 і 92,97% – від висоти в холці, 83,61 і 84,22% – від глибини грудей, 94,83 і 89,84% – від ширини грудей, 89,90 і 91,38% – від ширини в клубах, 93,65 і 92,78% – від косої довжини тулуба, 77,41 і 82,87% – від обхвату грудей та 74,23 і 85,68% – від обхвату п'ястка 5–6-річних плідників, тобто бугайці у 2-річному віці були добре розвинені.

3. Проміри статей тіла плідників симентальської породи австрійської та вітчизняної селекції, см ($M \pm m$)

Вік	Промір	Симентальська порода	
		австрійської селекції	вітчизняної селекції
1	2	3	4
12 міс.	Висота в холці	124,2±1,41	124,1±1,67
	Глибина грудей	64,6±3,66	66,2±2,38
	Ширина грудей	52,0±3,38	47,8±2,46
	Ширина в клубах	47,0±2,50	46,1±2,56
	Коса довжина тулуба	150,0±13,10	152,3±9,56
	Обхват грудей	184,8±10,14	188,6±5,73
	Обхват п'ястка	19,8±1,50	20,9±0,73

Закінчення табл. 3.

1	2	3	4
18 міс.	Висота в холці	140,6±3,15	134,8±1,42
	Глибина грудей	66,0±2,46	68,6±1,13
	Ширина грудей	60,4±0,97	50,9±1,28
	Ширина в клубах	55,1±2,06	48,9±0,81
	Коса довжина тулуба	168,8±2,13	155,1±3,11
	Обхват грудей	185,0±4,16	190,5±2,54
	Обхват п'ястка	21,5±1,11	21,3±0,40
24 міс.	Висота в холці	141,2±7,51	142,1±1,50
	Глибина грудей	70,2±1,33	70,0±1,90
	Ширина грудей	60,5±1,54	55,3±1,56
	Ширина в клубах	55,2±1,12	52,2±1,44
	Коса довжина тулуба	171,8±2,42	166,1±3,05
	Обхват грудей	193,8±7,81	197,4±3,24
	Обхват п'ястка	22,3±0,69	22,1±0,40
36 міс.	Висота в холці	145,5±2,90	145,1±1,65
	Глибина грудей	76,3±2,40	76,5±1,51
	Ширина грудей	62,0±2,43	58,8±1,32
	Ширина в клубах	56,1±1,14	55,4±1,15
	Коса довжина тулуба	174,1±4,00	171,4±3,11
	Обхват грудей	200,0±12,23	211,2±4,14
	Обхват п'ястка	25,5±1,46	24,3±0,57
48 міс.	Висота в холці	149,6±2,83	150,5±1,58
	Глибина грудей	84,0±2,50	80,1±1,53
	Ширина грудей	63,0±1,26	60,2±0,90
	Ширина в клубах	59,0±1,18	56,1±1,12
	Коса довжина тулуба	183,4±2,70	178,8±2,07
	Обхват грудей	233,0±4,24	231,9±4,04
	Обхват п'ястка	25,6±0,50	24,5±0,50
60 міс.	Висота в холці	154,0±2,59	152,8±1,81
	Глибина грудей	84,0±2,05	83,1±2,27
	Ширина грудей	63,8±2,51	61,6±2,95
	Ширина в клубах	61,4±0,81	57,1±3,31
	Коса довжина тулуба	183,5±0,93	179,1±1,73
	Обхват грудей	250,4±5,78	238,2±5,53
	Обхват п'ястка	30,0±0,60	25,8±0,86

Між промірами, віком і живою масою плідників симентальської породи різного походження виявлено високі взаємозв'язки: у бугаїв австрійської селекції найбільш тісний вірогідний взаємозв'язок встановлено між віком бугаїв і глибиною грудей, обхватом грудей за лопатками, шириною в клубах та косою довжиною тулуба ($r=0,77-0,87$ при $P>0,999$); між живою масою тварин і косою довжиною тулуба, глибиною грудей, обхватом грудей за лопатками та шириною в клубах ($r=0,80-0,90$ при $P>0,999$); вітчизняної селекції – між віком бугаїв і такими промірами, як обхват грудей за лопатками, глибина та ширина грудей і коса довжина тулуба ($r=0,75-0,79$ при $P>0,99-0,999$); між живою масою тварин і шириною грудей, шириною в клубах, косою довжиною тулуба та висотою в холці ($r=0,77-0,78$ при $P>0,99$).

Дослідження показують, що кількісні та якісні показники спермопродуктивності у плідників симентальської породи різного походження з віком збільшувалися (табл. 4). Так у бугаїв австрійської селекції об'єм еякуляту та концентрація спермійів зростали до п'ятого року використання плідників (на 16,77 і 15,22% відповідно), рухливість статевих клітин підвищувалась до третього року (на 9,40%); загальне число спермійів в еякуляті, загальне число спермійів з прямолінійно-поступальним рухом (ППР), кількість заготовлених спермодоз з одного еякуляту та заплідненість від першого осіменіння – до п'ятого року використання плідників (на 34,53; 47,03; 26,07 і 8,14% відповідно); у бугаїв вітчизняної селекції об'єм еякуляту, кількість заготовлених спермодоз з одного еякуляту та заплідненість від першого осіменіння значно зростали до п'ятого року використання плідників (відповідно на 30,30; 22,58 і 24,83%), концентрація спермійів – до четвертого року (на 8,16% відповідно), рухливість статевих клітин підвищувалась незначно до третього року (на 3,95%) і залишалась на такому рівні до п'ятого року використання.

4. Основні показники спермопродуктивності плідників симентальської породи австрійської та вітчизняної селекції ($M \pm m$)

Показник	Селекція	Роки використання				
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Об'єм еякуляту, мл	Австр.	3,3±0,18	3,4±0,17	3,4±0,17	3,4±0,41	3,9±0,26
	Вітч.	3,3±0,11	3,7±0,14	3,8±0,13	4,0±0,20	4,3±0,18
Концентрація спермійв, млрд/мл	Австр.	0,92±0,03	0,92±0,04	0,94±0,05	1,01±0,03	1,06±0,10
	Вітч.	0,98±0,03	0,98±0,03	1,05±0,05	1,06±0,04	1,02±0,03
Рухливість спермійв, бали	Австр.	7,1±0,04	7,4±0,15	7,9±0,09	7,9±0,15	7,8±0,16
	Вітч.	7,6±0,11	7,8±0,13	7,9±0,09	7,9±0,10	7,9±0,25
Загальне число спермійв, млрд	Австр.	3,1±0,22	3,1±0,19	3,2±0,18	3,5±0,23	4,1±0,48
	Вітч.	3,2±0,13	3,6±0,17	4,0±0,16	4,2±0,23	4,4±0,30
Загальне число спермійв з ППР, млрд	Австр.	2,2±0,18	2,3±0,16	2,5±0,15	2,7±0,16	3,2±0,35
	Вітч.	2,5±0,11	2,8±0,13	3,2±0,14	3,3±0,17	3,5±0,25
Заготовлено спермодоз з одного еякуляту, шт.	Австр.	70,6±7,25	74,4±6,04	76,5±6,10	79,7±14,87	89,0±15,79
	Вітч.	89,9±3,27	90,2±4,13	96,5±7,09	101,3±9,08	110,2±8,75
Заплідненість від I осіменіння, %	Австр.	66,5±3,47	62,5±1,79	65,2±3,52	63,6±4,44	67,6±10,40
	Вітч.	59,2±5,09	59,8±6,66	67,1±1,75	67,5±2,96	73,9±4,98

Найбільш тісний і статистично вірогідний зв'язок установлено між об'ємом еякуляту та загальною кількістю спермійв, загальною кількістю статевих клітин з прямолінійно-

поступальним рухом, кількістю заготовлених спермодоз і заплідненістю від першого осіменіння; концентрацією спермій та загальною кількістю спермій, загальною кількістю статевих клітин з ППР і заплідненістю від першого осіменіння; а також між рухливістю спермій та загальною кількістю спермій і загальною кількістю статевих клітин з ППР, а також між загальною кількістю спермій і загальною кількістю статевих клітин з прямолінійно-поступальним рухом та кількістю заготовлених гранул (коефіцієнти кореляції коливалися від 0,63 до 0,87 при $P > 0,95-0,999$).

Виявлено, що у бугаїв симентальської породи різної селекції між віком та основними кількісними і якісними показниками спермопродуктивності коефіцієнти кореляції були значними та вірогідними і знаходилися у межах 0,62–0,89, між живою масою і цими самими показниками – у межах 0,69–0,88.

Між промірами статей тіла і показниками спермопродуктивності плідників симентальської породи австрійської та вітчизняної селекції також існують значні кореляційні зв'язки. Між висотою в холці й основними кількісними і якісними показниками спермопродуктивності коефіцієнти кореляції були в межах 0,282–0,878, між глибиною грудей і цими самими показниками – 0,059–0,886, шириною грудей і цими показниками – 0,183–0,920, між шириною в клубах і цими показниками – в межах 0,279–0,879, між косою довжиною тулуба і цими показниками – 0,252–0,871, між обхватом грудей і цими показниками – 0,151–0,879 та між обхватом п'ястка і цими показниками – в межах 0,219–0,922.

Висновки. Ріст живої маси плідників симентальської породи австрійської та вітчизняної селекції відбувався нерівномірно: від народження до 6-місячного віку він збільшився у 5,44–5,82, до 12-місячного – в 9,35–9,77, до 18-місячного – у 12,43–13,43, до 2-річного – в 16,97–17,90, до 3-річного – у 21,11–23,14, до 4-річного – у 23,21–23,83, до 5-річного – у 24,23–30,30 та до 6-річного – у 26,92–30,46 раз.

Найбільші середньодобові прирости було відмічено у бугайців у період від народження до 24-місячного віку, після 3-річного віку середньодобові прирости різко знижувалися. З віком тварин також знижувалася їхня відносна швидкість росту. Встановлено, що показники спермопродуктивності бугаїв симментальської породи мають вікові відмінності.

1. *Пабат, В. О.* М'ясна продуктивність і відтворювальна здатність симментальської худоби / В. О. Пабат, Й. З. Сірацький. – К. : ТОВ «Міжнар. фін. агенція», 1998. – 151 с.

2. *Плохинский, Н. А.* Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с.

3. *Меркурьева, Е. К.* Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева. – М. : Колос, 1970. – 423 с.

ДИНАМИКА РОСТА И СПЕРМОПРОДУКТИВНОСТИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ АВСТРИЙСКОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ. Сирацкий И., Бойко Е., Гузев И., Федорович Е., Федорович В., Кадыш В.

Изучена возрастная динамика роста и основных показателей спермопродуктивности быков-производителей симментальской породы австрийской и отечественной селекции. Наибольшие среднесуточные привесы были у бычков в период от рождения до 2-летнего возраста, а наивысшая относительная интенсивность роста – от рождения до 6-месячного возраста. Выявлено, что интенсивность роста животных в высоту, ширину, длину и глубину в разные возрастные периоды была неравномерной. Установлено, что показатели спермопродуктивности быков симментальской породы разной селекции имеют возрастные отличия.

Бык-производитель, рост, живая масса, промеры, спермопродуктивность

THE DYNAMICS OF GROWTH AND PRODUCTIVITY OF SPERM OF SIMMENTAL BULL-SIRES OF AUSTRIAN AND HOME SELECTION. Siratskiy I., Boyko O., Guzev I., Fedorovich E., Fedorovich V., Kadish V.

The age dynamics of indexes of growth and development and basic indexes productivity of sperm bulls-producers of Simmental breed of austrian and home selection is studied. Most average daily additional weights were at bull-sires in a period from birth to 2-years-old age, the greatest relative intensity of growth – from birth to 6-monthly age. It is exposed, that intensity of growth of animals in a height, width, length and depth in different age periods was uneven. It is set, that the indexes of productivity of sperm bulls of Simmental breed of a different selection have age differences.

Bull-sires, growth, weight live, lines, productivity of sperm

УДК 636.2.034.05.082.4 (477)

Й.З. СІРАЦЬКИЙ, О.В. БОЙКО, І.С. КАМЕНСЬКА

Інститут розведення і генетики тварин УААН

Є.І. ФЕДОРОВИЧ, В.В. ФЕДОРОВИЧ

Інститут біології тварин УААН

І.М. ГУРСЬКИЙ

Уманський державний аграрний університет

**МОРФОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ
СПЕРМИ ТА АКТИВНІСТЬ
АМІНОТРАНСФЕРАЗ У ПЛАЗМІ
СПЕРМИ БУГАЇВ НОВИХ
УКРАЇНСЬКИХ МОЛОЧНИХ ПОРІД**

Установлено відмінності спермопродуктивності бугаїв нових українських молочних порід та проведено кореляційно-регресійний аналіз

© Й.З. Сірацький, О.В. Бойко, І.С. Каменська,

Є.І. Федорович, В.В. Федорович,

Розведення і генетика тварин. 2009. № 43 І.М. Гурський, 2009