

ВПЛИВ ФАКТОРУ СПАДКОВОСТІ НА РІСТ І РОЗВИТОК БУГАЙЦІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Л.О.Стріха, аспірант

*Миколаївський державний аграрний університет
Науковий керівник д.с.-г.н., професор Т.В.Підпала*

Викладено дані впливу тривалості утробного розвитку на інтенсивність формування в ранньому онтогенезі бугайців української червоної молочної породи. Встановлено, що тривалість ембріонального розвитку зумовлює різну інтенсивність росту тварин.

Вступ. Забезпечення населення продукцією тваринництва було і є важливим завданням, яке ставиться перед агропромисловим комплексом України.

Для успішного вирощування сільськогосподарських тварин необхідно знати біологічні закономірності їхнього онтогенетичного розвитку. Інтенсивність росту бугайців, як і будь-яка інша кількісна ознака, зумовлена низкою як генетичних, так і паратипових факторів. У натальному періоді тварин під впливом спадковості та стану материнського організму формується більшість морфологічних і фізіологічних ознак, становлення яких після народження здебільшого визначається умовами їх утробного розвитку [1, 2]. Отже, міцна конституція, здоров'я та продуктивні якості худоби закладаються в ембріональному періоді її розвитку [3].

Необхідно зазначити, що вплив на інтенсивність росту бичків української червоної молочної породи такого фактору, як тривалість ембріонального періоду зовсім не досліджувався.

Матеріал і методика досліджень. Для з'ясування впливу тривалості ембріонального періоду на ріст і розвиток бугайців української червоної молочної породи сформували групу із 108 тварин в господарстві ПОК "Зоря" Херсонської області. Умови годівлі, утримання та догляду бугайців були подібними.

За матеріалами племінного зоотехнічного обліку для корів-матерів розраховували тривалість ембріонального періоду.

Динаміку живої маси в постембріональний період вивчали шляхом щомісячних зважувань та інтерполяції на “ювілейну” дату.

Порівняльну оцінку показників росту і розвитку бугайців у ранньому онтогенезі здійснювали за даними живої маси, яку визначали за результатами їх зважувань. На підставі цих матеріалів розраховували середньодобові та відносні прирости згідно із загальноприйнятими методиками.

Одержані дані опрацьовані біометрично, тобто з використанням методів математичної статистики [4].

Результати досліджень. Встановлено, що материнський організм має значний вплив на фізіологічний стан новонародженого теляти та на інтенсивність росту бичків в ранньому онтогенезі. В середньому тривалість ембріонального періоду у бичків складає 281 день (min – 257, max – 296). У більшості бугайців тривалість ембріонального розвитку коливається в межах 276-286 днів.

При вирощуванні молочної худоби важливим у перші місяці життя є показник живої маси, який свідчить про достатній рівень годівлі та стабільність внутрішнього середовища. Встановлено невірогідний зв'язок (табл.1) між живою масою телят при народженні та тривалістю ембріонального періоду. І це підтверджує думку інших науковців [5] про те, що при збільшенні тривалості тільності у корів-матерів жива маса новонароджених телят збільшується.

За даними, наведеними в таблиці 1, ріст бугайців української червоної молочної породи у період від народження до 6 місяців був достатнім, що стало наслідком досягнення ними живої маси понад 140 кг.

Встановлено, що тварини з модальним значенням тривалості утробного розвитку переважають інших за живою масою, починаючи з першого місяця, і у віці 6 місяців різниця

склала 4,44 кг ($P < 0,95$) і 9,52 кг ($P > 0,95$), порівняно з бугайця-ми з коротким і подовженим періодом утробного розвитку.

Таблиця 1

Зміна живої маси бугайців української червоної молочної породи залежно від тривалості їх утробного розвитку, $\bar{X} + Sx$

Тривалість утробного розвитку, дн.		n	Жива маса у віці, кг			
			при на-родженні	1 міс.	3 міс.	6 міс.
Коротка	270±1,4	22	30,8 ±0,45	46,4 ±0,60	81,6 ±1,90	140,6 ±3,83
Оптимальна	281±0,4	68	31,4 ±0,25	47,3 ±0,31	83,0 ±0,83	145,0 ±2,05*
Подовжена	290±0,7	18	31,4 ±0,37	46,7 ±0,67	79,4 ±1,98	135,5 ±3,77
Разом	281±0,7	108	31,2 ±0,19	47,0 ±0,26	82,1 ±0,74	142,5 ±1,62

Примітка: * $P > 0,95$

Отже, бугайці української червоної молочної породи з різною тривалістю утробного розвитку характеризуються неоднаковою швидкістю росту за період вирощування до 6 місяців. Вважаємо, що виявлені відмінності між групами бугайців за тривалістю утробного розвитку зумовлені їх індивідуальними особливостями, які залежать від спадковості та формуються, головним чином, до 12-місячного віку тварин.

Тривалість ембріогенезу є одним з найбільш інформативних показників ембріонального періоду, що може відображати загальні тенденції реалізації генотипу особин в ранньому онтогенезі.

Одним з факторів спадково зумовленої мінливості даної ознаки є породна належність тварин. Так, період внутріутробного розвитку в тварин голштинської породи складає 281 день, а у червоної степової та англєрської – 282. Тобто, за поглинального схрещування з голштинською породою у тварин наступних гібридних генерацій відбувається зміна тривалості

ембріонального розвитку із наближенням її до характерного для голштинської породи середнього значення [6].

Наведені дані підтверджують генетичну природу зв'язку тривалості ембріонального розвитку та породної належності. Очевидно, що такий зв'язок зумовлений низкою фізіологічних особливостей, які сформувались у процесі еволюційних перетворень і визначають генетичну своєрідність кожної породи в межах певного виду домашніх тварин.

В подібних умовах годівлі та утримання піддослідні тварини вивчаємих генотипів по-різному реагували на умови зовнішнього середовища, що проявилось у різноманітності їх живої маси (табл.2).

Середня жива маса бугайців при народженні усіх порівнюваних груп була майже однаковою і становила 29,4-33,2 кг. Слід вказати, що менший середній показник живої маси при народженні характерний для бугайців з коротким періодом утробного розвитку, а більший – для бугайців з подовженою тривалістю ембріонального періоду.

Тобто, попередньо виявлена тенденція щодо збільшення живої маси новонароджених телят при подовженні тільності корів-матерів має місце і при врахуванні генотипу тварин. Найбільш чітко ця закономірність проявляється у бугайців, які мають понад 75% частки крові голштинів. Так, за короткої тривалості утробного розвитку середня жива маса бугайців при народженні склала 29,4 кг, а подовженого – 33,2 кг. Різниця між показниками становила 3,8 кг ($P > 0,999$).

Незважаючи навіть на малу чисельність цих генотипів одержано вірогідні різниці за живою масою й у наступні вікові періоди. Їх перевага у віці 1 місяця, 3 і 6 місяців відповідно склала 10,1 кг; 25,3 кг і 47,7 кг ($P > 0,999$).

Проте дані про живу масу неповністю характеризують інтенсивність росту, тому визначали середньодобовий приріст бугайців (табл. 3).

Встановлено, що бугайці з різною тривалістю ембріонального періоду відрізняються між собою за інтенсивністю росту.

Так, найбільші середньодобові прирости живої маси в окремі вікові періоди спостерігаються у тварин з оптимальною тривалістю утробного розвитку, прирости за добу яких становили від народження до 1 місяця $530,6 \pm 9,9$, від 1 місяця до 3 місяців $574,0 \pm 9,6$ і від 3 до 6 місяців $631,5 \pm 11,4$ г. Їх перевага за інтенсивністю росту в окремі вікові періоди порівняно з бугайцями подовженої тривалості утробного розвитку відповідно склала 23,0 г; 41,5 г і 53,4 г ($P > 0,95$). Але різниця вірогідна тільки за контрольний період від народження до 6 місячного віку (0-6 міс).

Разом з тим важливим є не тільки виявлення закономірностей росту і розвитку молодняка української червоної молочної породи, а й визначення впливу спадковості вихідних порід на інтенсивність росту тварин. Зміна частки спадковості поліпшуючої голштинської породи певним чином зумовлює різну інтенсивність росту бугайців у ранньому онтогенезі.

Таблиця 3

Інтенсивність росту бугайців української червоної молочної породи залежно від тривалості їх утробного розвитку, $\bar{X} + S_x$

Тривалість утробного розвитку, дн.		n	Середньодобовий приріст за період, г		
			0-1 міс.	0-3 міс.	0-6 міс.
Коротка	$270 \pm 1,4$	22	$520,9 \pm 13,8$	$564,4 \pm 21,5$	$610,1 \pm 18,5$
Оптимальна	$281 \pm 0,4$	68	$530,6 \pm 9,9$	$574,0 \pm 9,6$	$631,5 \pm 11,4^*$
Подовжена	$290 \pm 0,7$	18	$507,6 \pm 20,0$	$532,5 \pm 22,1$	$578,1 \pm 20,5$
Разом	$281 \pm 0,7$	108	$524,8 \pm 9,0$	$565,1 \pm 7,6$	$618,2 \pm 8,3$

Встановлено, що величина середньодобового приросту за окремі періоди коливається від 431,7 до 731,1 г, що характеризує помірність росту і розвитку бугайців в період вирощування до 6 місячного віку (табл. 4).

Попередньо було встановлено, що за оптимальної тривалості утробного розвитку бугайці характеризуються найбільшими показниками середньодобового приросту.

Вплив спадкових факторів на ріст і розвиток бугайців української червоної молочної породи в ранньому онтогенезі, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

генотип		Фактори впливу		n	Жива маса у віці, кг					
		тривалість утробного розвитку	п		при народженні	1 міс.	3 міс.	6 міс.		
За материнською спадковістю	АЧС + Г	Коротка	13	30,7 ± 0,52	46,2 ± 0,77	81,9 ± 2,86	138,1 ± 4,35			
		Оптимальна	42	31,5 ± 0,32	47,1 ± 0,43	82,2 ± 1,16	142,9 ± 2,59			
		Подовжена	11	31,8 ± 0,49	46,3 ± 0,77	77,6 ± 2,27	134,7 ± 3,99			
		Разом	66	31,2 ± 0,23	47,0 ± 0,33	82,1 ± 1,01	142,0 ± 2,11			
	А + Г	Коротка	9	30,9 ± 0,84	46,6 ± 1,01	81,1 ± 2,32	144,1 ± 5,45			
		Оптимальна	26	31,2 ± 0,38	47,6 ± 0,43	84,3 ± 1,11	148,4 ± 3,34			
		Подовжена	7	30,8 ± 0,58	47,2 ± 1,28	82,1 ± 3,61	136,7 ± 7,82			
		Разом	42	31,1 ± 0,28	46,9 ± 0,41	82,1 ± 1,05	143,4 ± 2,54			
		Коротка	6	31,4 ± 1,28	47,6 ± 0,79	83,5 ± 1,28	149,5 ± 4,00			
		Оптимальна	11	31,9 ± 0,55	47,8 ± 0,84	84,5 ± 2,12	143,5 ± 4,75			
За батьківською спадковістю, породністю за голштинном	< 50% Г	Подовжена	8	31,2 ± 0,60	46,4 ± 0,59	79,0 ± 2,08	133,7 ± 3,81**			
		Разом	25	31,5 ± 0,42	47,3 ± 0,46	81,6 ± 0,21	141,8 ± 2,79			
		Коротка	12	30,7 ± 0,44	46,5 ± 0,73	82,5 ± 2,65	140,1 ± 4,20			
		Оптимальна	36	31,0 ± 0,41	47,0 ± 0,45	83,9 ± 1,30	146,8 ± 3,01**			
	> 75% Г	Подовжена	6	31,3 ± 0,51	45,6 ± 0,91	76,0 ± 2,66	129,8 ± 5,19			
		Разом	54	31,0 ± 0,28	46,6 ± 0,36	82,3 ± 1,15	142,5 ± 2,54			
		Коротка	4	29,4 ± 0,20	42,1 ± 0,25	69,2 ± 0,60	117,1 ± 1,75			
		Оптимальна	21	31,6 ± 0,34	47,4 ± 0,50	82,2 ± 1,26	143,4 ± 3,56			
		Подовжена	4	33,2 ± 0,25	52,2 ± 0,10	94,5 ± 2,30	164,8 ± 3,75			
		Разом	29	31,5 ± 0,33	47,4 ± 0,56	82,1 ± 1,41	143,1 ± 3,50			

Примітка: * $P > 0,99$; *** $P > 0,999$

Таблиця 4

Вплив спадкових факторів на інтенсивність росту бугайців української червоної молочної породи в ранньому онтогенезі, $\bar{X} \pm Sx$

Фактори впливу		n	Середньодобовий приріст за період, г			
			0-1 міс.	0-3 міс.	0-6 міс.	
За материнською спадковістю	Генотип	Тривалість утробного розвитку				
	АЧС + Г	Коротка	13	517,9 ± 18,3	569,0 ± 32,5	597,1 ± 24,1
		Оптимальна	42	539,3 ± 14,3	563,8 ± 13,2	619,2 ± 14,4
	Разом	Подовжена	11	483,9 ± 23,9	508,6 ± 26,1	571,6 ± 22,3
		Разом	66	527,82 ± 9,2	565,5 ± 11,5	615,5 ± 11,7
	А + Г	Коротка	9	520,2 ± 22,4	557,8 ± 25,8	629,0 ± 29,4
		Оптимальна	26	521,8 ± 11,3	568,4 ± 12,6	631,3 ± 18,6
		Подовжена	7	515,8 ± 32,3	560,2 ± 36,9	588,4 ± 42,1
		Разом	42	520,2 ± 13,3	564,5 ± 11,8	622,5 ± 14,2
	< 50% Г	Коротка	6	540,6 ± 25,2	579,1 ± 25,8	656,1 ± 24,6
Оптимальна		11	532,7 ± 22,8	562,4 ± 23,7	620,3 ± 26,3	
Подовжена		8	507,1 ± 75,0	530,8 ± 91,7	570,5 ± 83,1	
Разом		25	522,5 ± 11,2	561,2 ± 9,7	616,6 ± 9,4	
50-75% Г		Коротка	12	525,2 ± 16,8	575,1 ± 29,9	607,8 ± 23,2
		Оптимальна	36	531,4 ± 12,2	587,2 ± 16,7*	643,1 ± 16,6**
> 75% Г	Подовжена	6	476,3 ± 29,9	496,9 ± 30,8	548,0 ± 28,6	
	Разом	54	520,3 ± 10,4	573,4 ± 10,3	621,3 ± 10,4	
	Коротка	4	431,7 ± 15,0	446,0 ± 8,9	488,6 ± 8,6	
	Оптимальна	21	528,7 ± 14,1	562,1 ± 13,9	621,4 ± 20,0	
Разом	Подовжена	4	635,0 ± 5,0	681,7 ± 28,3	731,1 ± 19,4	
	Разом	29	530,7 ± 8,9	562,1 ± 8,7	621,7 ± 9,2	

Дещо інша тенденція спостерігається при розподілу з врахуванням генотипу тварин.

Встановлено, що бугайці з короткою тривалістю утробного розвитку відрізняються підвищеною інтенсивністю росту, тобто відбувається певна компенсація ростових змін. Але ця тенденція виявляється при врахуванні спадковості вихідних материнських порід. Щодо впливу батьківської спадковості (голштинської породи), то максимальний показник середньодобового приросту (731,1 г) мали бугайці з часткою крові понад 75% за голштином. Вважаємо, що в такому поєднанні у тварин проявляються особливості голштинської породи, яка характеризується більш високою живою масою та інтенсивністю її формування порівняно з червоною степовою і англійською худобою.

Висновки. Усі піддослідні бугайці відзначалися достатньо високою інтенсивністю росту у віці від народження до 6 місяців.

На підставі даних середньодобових приростів підтверджено закономірності, що мають місце при вирощуванні молодняку різних порід молочної худоби.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бешенцев Б.Н. Самоорганизация в развитии зародыша // Природа. – 1989. – Вып. 2. – С. 81.
2. Орловский И.Н. Продолжительность стельности и эмбриональная вековая скороспелость телят // Труды Белорусской с-х академии: Сб. науч трудов – Горки, – 1972. – Вып. 92. – С. 3-25.
3. Підпала Т.В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: Курс лекцій. – Миколаїв: МДАУ, 2006. – С. 183.
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
5. Сохацький П.С. Інтенсивність росту і тривалість ембріонального розвитку бугайців // Розведення і генетика тварин. Зб. наук. праць. – К., 2000. – Вип. 33. – С. 137-139.
6. Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві / За наук. ред. В.П.Бурката. – К.: Аграрна наука, 2005. – С. 222 – 227.