

ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ БУГАЙЦІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ТРИВАЛОСТІ ЇХ ЕМБРІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

Р. М. Макарчук

Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф.Іванова
«Асканія-Нова» - Національний науковий селекційно-генетичний
центр з вівчарства

Викладено результати експериментальних досліджень щодо вивчення впливу тривалості утробного розвитку на інтенсивність формування в ранньому онтогенезі бугайців різних генотипів південного типу української чорно-рябої молочної породи у племзаводі ДПДГ «Асканійське» Каховського району Херсонської області. Показано, що тривалість ембріонального розвитку зумовлює різну інтенсивність росту тварин.

Ключові слова: велика рогата худоба, бички, тип, генотип, жива маса, середньодобовий приріст, тривалість ембріонального періоду.

Забезпечення потреб населення продуктами харчування, зокрема м'ясом та м'ясопродуктами, має велике народногосподарське значення. Провідне місце у м'ясному балансі України займає яловичина, яку отримують переважно за рахунок молодняку і дорослої худоби молочних та комбінованих порід.

Для успішного вирощування молодняку 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. В ембріональний період у плода формуються основні морфологічні та фізіологічні ознаки тварини, становлення яких після народження здебільшого визначається умовами їх утробного розвитку. Розвиток телят в ембріональний період залежить від умов зовнішнього середовища меншою мірою, ніж у постембріональний, завдяки організму матері, який створює необхідні умови для розвитку. Тривалість вагітності у корів залежить від багатьох факторів, а саме: віку, породи, сезону року, умов годівлі й утримання тощо і триває 280-285 днів. Багато дослідників вважають, що з тривалістю вагітності тісно пов'язана інтенсивність збільшення маси плоду в

ембріональний період, що неодмінно відображається на швидкості росту молодняку [2,4]. Виявлено, що вплив організму матері на живу масу теляти при народженні становить 75 і більше відсотків [3].

Окремими авторами встановлено, що маса новонароджених телят певною мірою залежить від тривалості ембріонального періоду, що із збільшенням живої ваги телят при народженні збільшується і період ембріонального розвитку. Цьому питанню присвячена значна кількість робіт, але одержані результати суперечливі. У зв'язку з цим, метою наших досліджень було визначити вплив тривалості ембріонального періоду на інтенсивність росту і розвитку бугайців південного типу української чорно-рябої молочної породи.

Матеріал та методика досліджень. Робота проведена у племзаводі південного типу української чорно-рябої молочної породи ДГ "Асканійське" Каховського району Херсонської області та у відділі скотарства інституту тваринництва степових районів "Асканія-Нова".

Об'єктами досліджень були бички різних генотипів за голштинською породою, з яких у місячному віці було сформовано 4 групи, по 15 голів в кожній (I - 3/4, II - 7/8, III - 15/16 та IV - 31/32). Виробничий цикл вирощування і відгодівлі молодняку поділявся на два періоди: I період – вирощування з 10-денного віку до 6-місячного віку і II період – відгодівля тварин до 18-місячного віку.

Тривалість ембріонального періоду розраховували на основі даних зоотехнічного обліку за датами плодотворного осіменіння й отелення матерів.

Живу масу молодняку визначали за даними щомісячних індивідуальних зважувань вранці до годування. Були обчислені показники відносної швидкості росту по С.Броді (середньодобовий, відносний) [1].

Біометричну обробку даних здійснювали за допомогою програмного забезпечення MS Excel з використанням статистичних функцій за алгоритмами М.А.Плохинського [5].

Результати досліджень. Встановлено, що на фізіологічний стан та на інтенсивність росту новонароджених бугайців значний вплив має материнський організм – тривалість вагітності. В середньому тривалість ембріонального періоду у бичків складає 282 дні (lim – 271-293 дні). У більшості піддослідних бугайців тривалість ембріонального розвитку сягає 276-286 днів.

Для визначення впливу тривалості ембріонального періоду на інтенсивність росту і розвитку бугайців південного типу української молочної породи був проведений порівняльний аналіз даних їх живої маси та середньодобового приросту в різні вікові періоди (табл. 1

і 2).

За даними, наведеними в таблиці 1, ріст бугайців південного типу української чорно-рябої молочної породи у період від народження і до 18 місяців був достатнім.

Таблиця 1. Зміна живої маси бугайців південного типу української чорно-рябої молочної породи залежно від тривалості ембріонального періоду, кг

Вік бугайці, міс.	Тривалість ембріонального періоду, днів		
	Короткий 271-280	Оптимальний 281-285	Подовжений 286-292
3	70,1±4,4	81,8±2,3*	77,9±3,3
6	113,0±8,5	130,2±4,6	119,0±6,7
9	166,5±14,0	178,4±6,1	170,6±15,0
12	208,1±17,4	228,5±5,6	218,1±17,8
15	288,0±24,3	314,6±8,3	269,9±24,3
18	348,8±39,1	379,5±7,5	346,8±21,7

*P>0,95

Встановлено, що бички з оптимальним значенням тривалості ембріонального періоду переважали інших за живою масою у всі вікові періоди.

Так, у 3-місячному віці ця різниця склала 11,7 кг (14,3%) (P>0,95) і 3,9 кг (4,8%) порівняно з бугайцями з коротким і подовженим періодом ембріонального періоду; у 6-місячному віці різниця становила 17,2 кг (13,2%) і 11,2 кг (8,6%); у віці 12 місяців – 20,4 кг (8,9%) і 10,4 кг (4,6%); і у віці 18 місяців становила 30,7 кг (8,1%) і 32,7 кг (8,6%) відповідно.

Для більш об'єктивної характеристики росту і розвитку бугайців визначали середньодобовий приріст (табл. 2). Встановлено, що бугайці з різною тривалістю ембріонального розвитку відрізняються між собою за інтенсивністю росту.

Так, найбільші середньодобові прирости живої маси в окремі вікові періоди мали тварини з оптимальною тривалістю утробного розвитку, прирости яких становили від народження до 3-х місяців 607,9±24,4 г, вони переважали ровесників з коротким і подовженим ембріональним періодом відповідно на 121,1 г (19,9%) (P>0,95) і 42,7 г (7,0%); з 3-х місяців до 6-ти місяців прирости тварин цієї групи становили 523,7±30,0 г, перевага над бичками з коротким та подовженим утробним розвитком становила 50,0 г (9,5%) і 66,1 г (12,6%)

відповідно; в період з 12 до 15 місяців прирости становили 885, 4 г з перевагою над ровесниками першої групи на 16,9 г (1,9%) і третьої групи на 232, 3 г (26,2%) ($P>0,95$). В періоди з 9 до 12 місяців і з 15 до 18 місяців перевагу за середньодобовими приростами мали бички з подовженим ембріональним періодом.

Таблиця 2. Інтенсивність росту бугайців південного типу української чорно-рябої молочної породи залежно від тривалості їх утробного розвитку, г

Середньодобовий приріст за період, г	Тривалість ембріонального періоду, днів		
	Короткий 271-280	Оптимальний 281-285	Подовжений 286-292
0-3	486,8±41,9	607,9±24,4	565,2±34,7
3-6	473,7±47,5	523,7±30,0	457,6±68,8
6-9	526,4±53,5	535,7±35,8	532,3±81,9
9-12	462,3±56,1	470,9±28,8	530,8±54,7
12-15	868,5±80,2	885,4±51,0	653,1±78,1
15-18	733,5±87,3	777,3±68,3	845,3±59,6

Одним із факторів спадково зумовленої мінливості тривалості ембріогенезу є породна належність тварин. Так, період внутріутробного розвитку в тварин голштинської породи складає 281 день, а у червоної степової – 282. Тобто за поглинального схрещування з голштинською худобою у тварин наступних генерацій відбувається зміна тривалості ембріонального розвитку із наближенням її до характерного для голштинської худоби середнього значення [6].

Наведені дані підтверджують генетичну природу зв'язку тривалості ембріонального розвитку та породної належності. В однакових умовах годівлі та утримання піддослідні бички різних генотипів по-різному реагували на умови зовнішнього середовища, що проявилось у різноманітності їх живої маси (табл. 3).

Тенденція щодо збільшення живої маси новонароджених бичків при подовженні тільності корів-матерів має місце і при врахуванні генотипу тварин. Найбільш чітко ця закономірність проявляється у бугайців з часткою крові 31/32 за голштинською породою. Так, у всі вікові періоди, тварини з подовженою тривалістю ембріонального періоду вірогідно переважали своїх ровесників з коротким та оптимальним періодом утробного розвитку. Їх перевага за живою ма-

сою у віці 3, 6, 12 і 18 місяців відповідно склала 17,1 кг (21,3%) і 2,9 кг (3,6%); 39,2, кг (27,7%) ($P>0,95$) і 20,7 кг (14,6%); 86,4 кг (31,9%) ($P>0,95$) і 48,5 кг (17,9%); 85,2 кг (20,8%) і 19,1 кг (4,7%).

Встановлено, що бугайці з різною тривалістю ембріонального періоду відрізняються між собою за середньодобовими приростами. Водночас, важливим є не тільки виявлення закономірностей росту і розвитку молодняка південного типу української чорно-рябої молочної породи, а й визначення впливу батьківської спадковості на інтенсивність росту тварин (табл. 4). Було встановлено, що найбільші середньодобові прирости живої маси мали бички з часткою спадковості 31/32 за голштинською породою, з подовженою тривалістю ембріонального періоду, в період від народження і до річного віку.

У наступні періоди, починаючи з 12-місячного віку, перевагу за середньодобовими приростами мали бугайці з оптимальним періодом утробного розвитку.

Висновки. Усі піддослідні бугайці південного типу української чорно-рябої молочної породи відзначалися достатньо високою інтенсивністю росту від народження до 18 місяців.

Тривалість ембріонального періоду бугайців впливає на інтенсивність їх росту. Встановлено, що бички з оптимальним значенням тривалості ембріонального періоду переважали інших за живую масою у всі вікові періоди, а також мали найбільші середньодобові прирости живої маси в окремі вікові періоди.

Список використаної літератури

1. Броди С. Цит. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных. / Броди С. Цит, К.Б. Свечин – К.: Урожай, 1976. – С. 48.
2. Антал Я. Выращивание молодняка крупного рогатого скота / Я. Антал, Я. Благо, Я. Булла, Я. Сокол. – М.: Агропромиздат, 1986. – 185 с.
3. Высокос Н.П. Естественная резистентность молодняка крупного рогатого скота в эмбриональном периоде. /Н.П. Высокос.// Вестник с.–х. наук. – 1986.- № 10 – С. 105-109.
4. Зубець М.В. Вирощування ремонтних телиць /М.В. Зубець, Й.З. Сірацький, Я.Н. Данилків – К.: Урожай, 1993. – 136 с.
5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. /Н.А. Плохинский.–М.: Колос, 1969. - 255 с.
6. Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві /За наук. ред. В.П.Бурката. – К.: Аграрна наука, 2005. – С.222-227.

Таблиця 3. Вплив тривалості ембріонального періоду на ріст живої маси(кг) бугайців південного типу української чорно-рябої молочної породи.

Фактор впливу		Жива маса (кг) у віці (міс.)					
Гено-тип	ембріональний період	3	6	9	12	15	18
3/4	короткий	69,0±3,8	109,2±5,1	156,8±1,4	191,7±6,6	264,5±10,0	324,2±17,0
	оптимальний	92,6±4,3	138,6±3,6	199,4±16,3	242,9±17,1	311,3±0,0	374,3±0,0
	подовжений	84,7±1,5	139,9±6,3	207,4±14,9	255,0±12,5	305,0±0,0	382,3±0,0
7/8	короткий	76,6±9,2	129,1±13,5	186,5±21,3	242,6±10,5	325,7±14,7	418,3±0,5
	оптимальний	84,7±3,9	135,7±7,8	179,2±12,7	225,0±13,3	321,0±26,4	359,2±7,8
	подовжений	81,5±5,6	107,9±3,6	138,1±8,8	171,6±2,0	215,5±5,5	303,1±7,6
15/16	короткий	70,3±8,2	111,0±18,3	167,5±9,6	205,6±5,9	294,4±15,3	330,9±0,0
	оптимальний	78,9±3,0	126,9±7,1	172,3±11,3	233,9±8,8	311,8±15,3	400,9±10,9
	подовжений	65,9±4,8	101,3±10,3	129,2±19,8	175,0±22,2	276,0±0,0	335,0±0,0
31/32	короткий	63,0±7,0	102,3±7,8	149,8±13,2	184,4±14,6	256,9±32,8	325,1±29,9
	оптимальний	77,2±5,2	120,8±9,8	178,1±7,8	222,3±8,0	312,3±8,0	391,2±6,9
	подовжений	80,1±5,5	141,5±1,5*	207,8±7,8	270,8±4,7*	337,3±0,0	410,3±0,0

*P>0,95

Таблиця 4. Вплив тривалості ембріонального періоду на середньодобовий приріст (г) бугайців південного типу української чорно-рябої молочної породи

Фактор впливу		Середньодобові прирости (г) у віці (міс.)					
генотип	ембріональний період	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18
3/4	короткий	477,8±42,3	450,4±40,1	489,0±17,4	388,3±61,7	791,0±39,8	650,2±96,0
	оптимальний	724,2±46,6	505,6±87,0	662,9±213,9	489,2±9,0	558,0±0,0	699,5±0,0
	подовжений	635,7±7,1	607,3±52,8	741,0±94,5	534,7±27,1	679,3±0,0	849,9±0,0
7/8	короткий	554,7±102,2	576,4±55,1	629,2±104,7	627,9±135,9	903,1±64,6	871,6±74,4
	оптимальний	635,2±41,0	560,9±48,0	545,1±66,8	390,5±42,4	966,1±118,2	668,0±113,6
	подовжений	599,9±57,9	282,4±123,0	307,0±42,8	372,7±75,6	477,0±38,5	962,1±22,8
15/16	короткий	484,7±84,3	447,1±133,6	464,8±81,5	423,2±43,3	964,7±102,0	684,1±0,0
	оптимальний	576,1±31,4	527,5±52,3	498,8±62,3	535,9±41,9	831,4±89,5	935,9±203,8
	подовжений	436,7±50,7	388,4±109,7	352,6±38,7	508,5±26,4	857,1±0,0	641,3±0,0
31/32	короткий	415,7±78,8	431,3±8,2	520,4±62,0	383,8±15,4	788,5±197,8	745,±35,0
	оптимальний	563,1±54,4	450,0±67,0	528,2±55,7	493,6±69,8	927,2±53,0	821,4±49,2
	подовжений	600,4±66,3	674,4±77,3	728,7±102,3	707,5±141,1	775,0±0,0	810,9±0,0