

УДК:636.05.061

Цвігун А. Т.¹*доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН***E-mail** : *agroargument2@ukr.net***Шуплик В. В.¹***кандидат сільськогосподарських наук, доцент,***Каспров Р. В.¹***кандидат сільськогосподарських наук, доцент,***Щербатюк Н. В.¹***кандидат сільськогосподарських наук, доцент,**¹Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна*

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ, РОЗВИТКУ І ПОКАЗНИКІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН ОДЕРЖАНИХ ВІД СХРЕЩУВАННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Анотація

Наведено результати досліджень з біологічних особливостей росту, розвитку і показників продуктивності тварин одержаних від схрещування великої рогатої худоби різного походження. Метою досліджень було вивчити біологічні особливості росту, розвитку і показників продуктивності у помісних тварин великої рогатої худоби одержаної від схрещування корів молочного напрямку продуктивності із бугаями м'ясних порід. Дослідження проведено шляхом науково-виробничих дослідів, групи формувались за принципом пар аналогів. Встановлено, що помісні тварини при народженні мали більшу живу масу порівняно з чистопородними. В подальші періоди вирощування помісні бугайці переважали чистопорідних. За весь період вирощування, від народження і до 18 місяців перевага склала по другій групі 119 г., третій – 118 г., четвертій – 154 г., п'ятій – 112 г., шостій – 28 г. Аналіз даних по лінійному росту та індексах будови тіла свідчать про добрий розвиток тварин і достатньо гармонійні форми тіла.

***Ключові слова:** помісні тварини; середньодобовий приріст; проміри; індекси будови тіла; забійна маса.*

Вступ. Україна як держава має великий потенціал розвитку сільського господарства і зокрема галузі тваринництва. Одне із важливих місць в системі тваринництва займає скотарство. В Україні розвивається молочне скотарство, а м'ясне перебуває лише на стадії створення. Розвиток ринку м'яса в Україні веде до збільшення попиту на яловичину високої якості одержаної від тварин м'ясного напрямку продуктивності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. За період із 1950 року і по теперішній час питанням створення галузі м'ясного скотарства в Україні займалось багато вчених, проте потрібно зазначити, що питання залишається досить актуальним і нині.

Становлення галузі розпочато із створення племінних репродукторів. З цією метою в 1955-1965 рр. було завезено сперму і тварин спеціалізованих м'ясних порід зарубіжної селекції, що стало поштовхом для вивчення продуктивних і біологічних особливостей чистопорідних тварин і їх помісей із місцевою худобою, при розведенні і акліматизації.

Розвиток м'ясного скотарства розпочався із закупівлі по імпорту м'ясного поголів'я та сперми бугаїв іноземної селекції. Починаючи з 1955 і по 1972 рік було завезено 981 голову спеціалізованої м'ясної худоби. Переважно це були тварини абердин-ангуської, шаролезької, лімузинської, герефордської, санта-гертруда, шортгорнської і кіанської порід. У тому числі закупили і 342 голови племінних бугаїв-плідників. Надалі було закуплено невелику кількість худоби і сперми плідників маркиджанської, галловейської та інших порід (В.В. Дзіцюк).

Питанню, продуктивності помісей одержаних від схрещування молочної худоби і бугаїв м'ясних порід, приділяли: (Козир В.С. 2016), (Буркат В.П. 2003), (Угнівенко А.М. 2006), (Шуплик В.В. 1996), (Цвігун А.Т. 1999), (Каспров Р.В. 2011), (Nova V. 1999), (Станков И. 2001), (Pawlina E. 1990).

Мета дослідження – вивчити біологічні особливості росту, розвитку і показників продуктивності у помісних тварин великої рогатої худоби одержаної від схрещування корів молочною напрямку продуктивності із бугаями м'ясних порід.

Методологія дослідження. Дослідження проводились на кафедрі годівлі, розведення тварин і технології кормів Подільського державного аграрно-технічного університету із 2000 до 2018 року.

Дослідження виконувались шляхом науково-виробничих дослідів. В розрахунок взято по десять бичків від схрещування корів української чорно-рябої молочної породи (учрм) із бугаями наступних порід : абердин-ангуської, герефордської, української м'ясної, кіанської, шароле (табл. 1).

Таблиця 1. Схема досліду

Група	Порода	Генотип	Стать	Кількість тварин
1	учрм × учрм	Чп	бугайці	10
2	учрм × кіанська	F1	бугайці	10
3	учрм × абердин-ангуська	F1	бугайці	10
4	учрм × шароле	F1	бугайці	10
5	учрм × герефорд	F1	бугайці	10
6	учрм × українська м'ясна	F1	бугайці	10

При проведенні досліджень керувались наступними критеріями: групи формувались за принципом аналогів; дослідження проводились на фоні нормованої годівлі із використанням місцевих кормів, типових для регіону Поділля; контролем у проведеному дослідженні виступали тварини української чорно-рябої молочної породи; утримання тварин стійлово-прив'язне із годівлею в годівниці; зважування, взяття крові проводилось в ранці до годівлі тварин; вимірювання тварин після ранішнього годування із використанням мірної стрічки, циркуля, палки; для оцінки м'ясних якостей піддослідних тварин проведено контрольні забої по три тварини із кожної групи; одержані матеріали оброблено методом варіаційної статистики (Г.Ф. Лакин, 1990); достовірність одержаних результатів : * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$, порівняно з контролем.

Результати. Одним з важливих завдань агропромислового комплексу є пошук резервів збільшення виробництва продукції тваринництва і особливо яловичини. У даний час основну кількість яловичини в Україні отримують від худоби молочних та комбінованих порід. Забійний контингент худоби цих порід не забезпечує необхідного обсягу і якості її виробництва. У зв'язку з цим велика увага приділяється промислового схрещуванню корів молочних і комбінованих порід з бугаями-плідниками спеціалізованих м'ясних порід, а також створенню нових високопродуктивних порід м'ясного напрямку продуктивності.

Співробітниками кафедри було проведено вивчення динаміки живої маси у різні вікові періоди помісних тварин у порівнянні із чистопорідними тваринами (табл. 2).

Таблиця 2. Динаміка живої маси, кг ($M \pm m$)

Вік, міс.	Група					
	1	2	3	4	5	6
0	30,2±0,9	36,3±2,0*	28,9±1,3	34,8±1,5*	33,9±1,8	38,5±0,7***
6	153,8±4,9	168,2±6,8	152,3±5,9	172,4±8,6	166,8±7,8	129,2±4,1**
9	222,7±7,4	250,1±6,9*	245,7±8,2	259,6±8,1**	249,6±6,9*	188,6±3,2***
12	295,2±7,4	340,2±6,3***	329,9±6,3**	348,3±8,8***	333,6±6,3***	273,3±2,7*
15	360,5±5,4	417,1±5,9***	411,6±5,3***	437,1±8,1***	410,5±5,1***	364,3±3,0
18	428,0±7,5	500,6±5,4***	490,6±6,3***	515,4±6,6***	494,1±6,1***	458,7±2,78**

Аналіз даних таблиці показав, що помісні тварини при народженні мали більшу живу масу порівняно з чистопородними. Виняток складають лише помісі з абердин-ангусами.

Жива маса помісних бугайців була більшою, ніж у чистопорідних у другій групі на 6,1 кг, четвертій – 4,6, п'ятій – 2,7 і шостій – 8,3 кг. У віці шести місяців помісі другої, четвертої і п'ятої груп переважали ровесників контрольної групи відповідно на 14,4; 18,6; 13,0 кг. В той час помісі третьої і шостої групи відставали від контролю на 1,5; 24,6 кг відповідно.

У віці 15 місяців помісі всіх груп переважали контрольну групу за показником живої маси. Така закономірність відмічена і у віці 18 місяців.

Перевага за живою масою у помісних тварин становила: друга група – 72,6 кг, або 16,9%; третя – 62,6 кг, 14,6%; четверта – 87,4 кг, 20,4%; п'ята – 66,1 кг, 15,4%; шоста – 30,7 кг, 7,1%.

Важливим показником, який характеризує прижиттєвий рівень м'ясної продуктивності є величина середньодобового приросту живої маси. Багато вчених вважає, що величина середньодобового приросту у різні вікові періоди, залежить від генотипу тварин. В таблиці 3 приведено динаміку середньодобових приростів.

Таблиця 3. Динаміка середньодобових приростів, г ($M \pm m$)

Вік, міс.	Група					
	1	2	3	4	5	6
0-6	699±25,4	732±44,8	685±35,6	775±45,8	737±37,9	498±23,2***
6-9	809±48,3	909±54,2	1036±37,1**	968±52,6*	920±32,8	645±26,3**
9-12	761±37,3	1001±10,0***	935±38,6**	985±46,3**	933±30,0**	941±29,4**
12-15	725±28,2	854±40,3*	907±56,7*	987±21,8***	859±27,6**	1000±32,5***
15-18	750±26,3	927±41,6**	899±24,3***	876±21,6**	926±28,5***	1026±44,8***
0-18	740±19,2	859±44,2*	858±57,8	894±43,3**	852±42,3*	768±5,5

Зміни величини середньодобових приростів у піддослідних тварин адекватні змінам живої маси. За період вирощування, від народження до 18 місяців, у помісних тварин в порівнянні із чистопородними змінювались не однаково. В період від народження до шести місяців помісні бугайці другої четвертої і п'ятої груп переважали чистопородних із показником 33, 76, 38 грам відповідно, або перевага становила 4,7, 10,8, 5,4%. Разом із тим бугайці третьої і шостої дослідних груп відставали від чистопорідних тварин на 14, 201 грам, або на 2,0 і 28,7 %.

В період від шести і до дев'яти місяців, величина середньодобового приросту, у помісних тварин була більшою за виключенням шостої групи. Перевага становила у другій групі +100 г., у третьої +227 г., четвертої +159 г., п'ятої +111 г., а у тварин шостої групи відставання склало -164 г.. В подальші періоди вирощування помісні бугайці переважали чистопорідних за даним показником. За весь період вирощування, від народження і до 18 місяців перевага склала по другій групі 119 г., третій – 118 г., четвертій – 154 г., п'ятій – 112 г., шостій – 28 г.

У зв'язку із тим, що молоді тварини ростуть нерівномірно тому показник абсолютного приросту не відображає дійсної інтенсивності процесів росту, ступеня їхньої напруженості, тобто взаємовідношення між величиною маси тіла, яка збільшується, і швидкістю росту. З цією метою ви вивчили динаміку відносного приросту і досліджуваних тварин (табл. 4).

Таблиця 4. Динаміка відносного приросту, %

Період, міс	Групи					
	1	2	3	4	5	6
0-6	133,7	128,9	136,2	132,9	132,4	112,6
6-9	36,57	39,15	46,90	40,34	39,81	38,1
9-12	28,00	30,53	29,26	29,19	28,80	36,7
12-15	19,93	20,30	22,03	20,16	20,66	28,5
15-18	17,10	18,19	17,51	16,44	18,49	22,9
0-18	173,66	172,94	177,99	174,73	174,34	169,0

Аналіз динаміки відносного приросту у тварин різних генотипів показав перевагу помісей над чистопорідними тваринами за виключенням помісей третьої групи. В період від шести до 15-місячного віку вищу інтенсивність росту показували помісні бугайці, аналогічна закономірність спостерігалась і в період від 15 – 18 місяців за виключенням тварин третьої групи.

Це говорить про те, що помісні бугайці успадкували скоростиглість абердин-ангусів. За весь період вирощування чистопорідні бугайці показали інтенсивність росту на рівні 173,66%. Помісні бугайці показали вищу інтенсивність росту за виключенням тварин шостої групи.

Отримати повну уяву про ріст тварин тільки на основі вивчення змін їх маси не можна, так як організм, що росте може збільшувати розміри свого тіла без суттєвої зміни своєї маси. За особливостями будови тіла можна оцінювати м'ясні якості тварини. Як правило тварини м'ясного напрямку характеризуються деякою широкотілістю, масивним тулубом на коротких ногах, відносно невеликою головою на товстій ший із рихлою шкірою та добре розвиненою підшкірною клітковиною. В таблиці 5 приведено проміри піддослідних тварин по періодах вирощування.

Таблиця 5. Проміри піддослідних тварин по періодах вирощування, см (M±m)

Проміри	Групи					
	1	2	3	4	5	6
6 - місяців						
Висота в холці	98,1±1,7	101,3±1,1	91,8±1,2**	99,0±1,6	97,4±1,7	93,4±1,0*
Висота спини	98,7±1,6	101,3±1,1	92,2±1,2**	99,1±1,5	97,7±1,7	95,8±0,9
Висота в крижах	100,3±1,8	103,6±1,2	93,8±1,3**	100,8±1,5	99,6±1,8	97,1±1,0
Коса довжина тулуба	104,8±1,6	107,9±1,2	100,4±1,3*	106,4±1,1	106,4±1,2	98,2±1,3**
Глибина грудей	44,0±0,8	45,7±0,8	43,6±0,6	44,8±0,6	45,5±0,7	41,0±0,7*
Ширина грудей	24,7±0,9	26,6±0,8	24,6±0,7	26,7±0,7	26,4±0,9	23,2±0,4
Ширина в маклоках	26,8±0,8	29,3±0,7*	28,1±0,5	30,0±0,9*	28,9±0,7	21,6±0,6***
Ширина в сідничних горбах	8,3±0,4	9,9±0,4*	9,9±0,3**	9,7±0,3*	9,5±0,3*	9,7±0,2**
Обхват грудей	122,0±2,1	127,2±1,8	121,4±1,6	128,9±1,7*	125,3±2,1	113,4±1,3**
Обхват п'ястка	14,3±0,3	14,7±0,2	14,9±0,4	15,4±0,3*	15,1±0,2*	17,8±0,1***
9 - місяців						
Висота в холці	107,5±1,3	106,6±0,9	99,6±1,13***	107,7±1,6	104,0±1,4	99,8±0,4***
Висота спини	107,5±1,3	106,6±1,0	99,6±1,1***	107,8±1,6	104,0±1,4	101,6±0,5***
Висота в крижах	108,2±1,3	108,8±1,0	102,3±1,3**	109,6±1,4	106,0±1,4	102,8±0,6**
Коса довжина тулуба	119,5±1,3	122,4±2,3	113,2±1,6**	115,0±1,1*	115,7±1,6	102,2±1,0***
Глибина грудей	51,8±0,8	52,2±0,5	51,1±0,9	50,6±0,4**	51,6±1,2	43,1±0,3***
Ширина грудей	31,3±0,6	31,6±1,22	32,4±1,0	34,3±0,6	32,3±0,6	25,3±0,5***

Продовження табл. 5

Ширина в маклоках	34,2±0,4	34,6±0,5	34,4±0,7	34,5±0,6	33,7±0,5	24,7±0,5***
Ширина в сідничних горбах	11,2±0,3	11,4±0,2	11,4±0,3	10,9±0,4	10,9±0,3	11,3±0,4
Обхват грудей	145,3±1,8	144,0±2,6	147,4±1,3	147,9±1,4	143,3±1,7	126,7±1,0***
Обхват п'ястка	15,8±0,2	16,2±0,2	16,3±0,2	16,8±0,6	16,0±0,2	18,8±0,2***
12 - місяців						
Висота в холці	113,2±1,8	144,3±0,7***	104,0±1,5***	110,6±1,3	107,9±1,5*	107,8±0,8*
Висота спини	114,0±1,5	114,3±0,7	104,2±1,5***	110,6±1,3	107,9±1,5*	112,1±0,5
Висота в крижах	122,3±1,5	116,2±0,6**	107,3±1,5***	114,4±1,1***	110,6±1,5***	113,8±0,6***
Коса довжина тулуба	123,2±0,9	130,2±1,1***	119,0±1,3*	125,5±0,6*	124,1±1,4	111,5±1,2***
Глибина грудей	54,0±0,7	56,8±0,7*	54,0±0,8	56,9±0,3**	55,4±0,8	48,6±0,8***
Ширина грудей	32,7±0,5	38,0±0,7***	33,6±0,9	37,5±0,8***	34,9±0,7*	32,7±0,6
Ширина в маклоках	35,8±0,3	38,7±0,5***	36,2±0,5	36,3±0,3	38,0±0,5**	32,2±0,4***
Ширина в сідничних горбах	12,2±0,3	12,3±0,2	12,3±0,4	16,0±0,3**	12,0±0,3	12,8±0,4
Обхват грудей	150,8±1,6	161,4±1,1***	154,4±1,5	159,9±0,5***	164,0±1,5***	152,2±2,0
Обхват п'ястка	16,8±0,2	16,8±0,3	17,0±0,2	18,1±0,6	19,1±0,2***	21,8±0,3***
15 - місяців						
Висота в холці	115,8±1,0	117,4±0,6	107,3±1,6***	117,1±1,1	111,8±1,6*	114,8±0,5
Висота спини	116,2±1,1	117,4±0,6	107,6±1,6***	117,1±1,1	111,7±1,6*	120,2±0,6**
Висота в крижах	117,8±1,2	119,7±0,7	109,8±1,6***	121,9±1,4*	114,6±1,6	122,8±0,7**
Коса довжина тулуба	127,2±0,6	133,8±1,4***	122,7±1,1**	128,3±0,5	132,1±1,8*	124,2±1,4
Глибина грудей	56,8±0,7	58,8±0,6*	55,8±0,7	63,5±0,4***	61,5±0,5***	54,0±0,8*
Ширина грудей	33,7±0,5	40,7±0,7***	34,7±0,9	42,8±0,6***	38,9±0,7***	33,6±0,7
Ширина в маклоках	36,8±0,3	41,0±0,5***	37,7±0,4	39,4±0,3***	42,5±0,7***	34,4±0,6**
Ширина в сідничних горбах	13,2±0,3	14,8±0,3**	12,7±0,3	16,5±0,2***	15,0±0,3***	13,4±0,3
Обхват грудей	155,0±1,4	171,9±0,6***	159,1±1,4	188,8±0,6***	178,3±1,5***	165,6±1,2***
Обхват п'ястка	17,7±0,2	17,8±0,3	17,4±0,2	20,1±0,5***	20,1±0,2***	22,2±0,3***
18 - місяців						
Висота в холці	120,8±1,0	121,2±0,5	111,7±1,6***	119,8±1,0	114,8±1,5**	121,0±0,5
Висота спини	121,3±1,1	121,2±0,5	119,0±1,6	119,8±1,0	114,8±1,5**	128,5±0,7***
Висота в крижах	119,3±0,8	123,6±0,6***	119,4±0,9	124,1±1,0**	117,0±1,6	130,7±0,4***
Коса довжина тулуба	131,1±0,8	139,9±1,4***	128,0±0,8*	144,0±0,6***	137,5±2,4*	130,0±0,5
Глибина грудей	60,3±0,6	62,8±0,6**	58,2±0,8*	67,1±0,3***	65,5±0,5***	59,2±0,4
Ширина грудей	34,7±0,5	43,9±0,7***	35,7±0,9	47,1±0,2***	41,9±0,7***	40,0±0,5***
Ширина в маклоках	37,8±0,3	44,2±0,5***	39,8±0,6**	43,4±0,3***	44,9±0,5***	36,1±0,6*
Ширина в сідничних горбах	14,2±0,3	17,0±0,3***	12,9±0,3**	17,6±0,2***	17,0±0,3***	13,6±0,1
Обхват грудей	159,2±1,5	187,8±0,6***	165,0±1,3**	192,0±0,8***	186,3±1,7***	182,1±1,9
Обхват п'ястка	17,8±0,3	18,6±0,2*	17,9±0,3	22,1±0,5***	21,1±0,2***	23,9±0,2***

Аналіз таблиці показав, що піддослідний молодняк усіх груп ріс нерівномірно проте із однаковою закономірністю: бугайці росли швидше за широтними промірами, повільніше в довжину і досить повільно у висоту, що узгоджується з теорією нерівномірності росту і розвитку.

За період від народження до 18-місяців збільшення висотних промірів і обхвату п'ястка характеризується меншими, але більш постійними показниками. Разом із тим за той самий період такі проміри як ширина грудей, коса довжина тулуба збільшились майже в двічі. Встановлено також відмінності за даними промірами і серед тварин різних груп, так найбільшу косу довжину тулуба і обхват грудей мали помісі другої і четвертої груп, а найменшу третьої групи. Подібні результати одержано і за широтними промірами.

Індекси будови тіла піддослідних тварин дозволяють більш глибоко відобразити особливості будови їх тіла (табл. 6).

Аналіз таблиці показав, що індекс довгоногості з віком зменшується у тварин всіх груп. Це відповідає закономірностям росту і розвитку великої рогатої худоби. З віком зменшується також тазогрудний індекс, а індекс костистості в процесі росту і розвитку

змінюється незначно.

Таблиця 6. Індекси будови тіла по періодах вирощування %

Групи тварин	Індекси будови тіла						
	довгоно-гості	розтягну-гості	тазо-грудний	грудний	збитості	перерос-лості	костистості
шість місяців							
1	55,18	106,78	91,95	56,07	116,38	102,20	14,60
2	54,93	106,47	90,55	58,16	117,92	102,2	14,48
3	52,54	109,43	87,37	56,38	120,91	102,18	16,22
4	54,72	107,50	89,03	59,58	121,07	101,88	15,58
5	53,27	109,25	91,34	57,98	117,75	102,31	15,54
6	55,70	104,82	108,60	56,61	115,51	103,42	19,72
дев'ять місяців							
1	51,79	111,16	91,69	60,45	121,61	101,55	14,72
2	51,03	114,82	91,33	60,54	117,65	102,06	15,20
3	48,66	113,72	94,19	63,47	130,22	102,78	16,40
4	53,01	106,73	99,27	67,65	128,59	101,74	15,54
5	50,40	111,26	95,79	62,60	123,83	101,92	15,38
6	56,01	103,02	102,7	58,44	112,02	103,72	18,61
дванадцять місяців							
1	52,28	108,84	91,18	60,60	122,46	100,73	14,87
2	50,33	113,90	98,27	66,92	123,97	101,65	14,68
3	48,08	114,42	92,65	62,15	129,78	103,20	16,35
4	48,58	113,44	103,45	65,93	127,39	103,38	16,39
5	48,67	115,05	91,76	62,98	132,13	102,55	17,73
6	54,70	103,61	101,62	67,41	123,01	105,74	20,30
п'ятнадцять місяців							
1	50,94	109,79	91,42	59,25	121,88	101,73	15,25
2	49,95	113,91	99,19	69,19	128,49	101,90	15,14
3	48,03	114,29	92,04	62,15	129,70	102,28	16,24
4	45,78	109,50	108,56	67,32	145,61	104,06	17,19
5	44,97	118,24	91,48	63,22	134,9	102,57	18,01
6	53,01	108,11	98,23	62,41	121,23	106,82	19,42
вісімнадцять місяців							
1	50,07	108,56	91,65	57,47	121,35	98,76	14,78
2	48,21	115,40	99,25	69,91	134,23	101,93	15,31
3	47,86	114,62	89,67	61,27	128,91	106,96	16,25
4	43,94	120,25	108,64	70,21	133,33	103,65	18,48
5	42,92	119,82	93,31	63,94	135,45	101,96	18,40
6	51,00	107,52	111,02	67,52	133,03	108,04	19,62

В 6-місячному віці помісні бугайці мали більші показники індексів: розтягнутості, збитості, костистості за винятком бугайців другої групи і шостої за окремими індексами. Найбільшим індексом довгоногості (55,7%), тазогрудним (108,6%), перерослості (103,42%), костистості (19,72%) відзначались тварини шостої групи, а за індексом розтягнутості (109,43%) третьої групи, грудним (59,58%), збитості (121,07%) четвертої.

У віці 9, 12, 15-місяців значення індексів відповідають закономірностям, що спостерігаються у бугайців у віці шести місяців.

Найбільші показники індексів, у віці 18-місяців були у бугайців шостої групи довгоногості (51,00%), тазогрудним (111,02%), перерослості (108,04%), костистості (19,62%); четвертої – розтягнутості (120,25%), тазогрудним (108,56%), грудним (70,21%); п'ятої – збитості (135,45%).

Аналіз даних по лінійному росту та індексах будови тіла свідчать про добрий розвиток тварин і достатньо гармонійні форми тіла. Проте відмінності між чистопорідними тваринами та помісями спостерігаються і досить суттєві.

Аналіз літературних джерел по м'ясній продуктивності великої рогатої худоби

свідчить, що при правильному виборі порід, молодняк любих порід може досягти високих показників м'ясної продуктивності. Проте при однотипних умовах помісі із бугаями м'ясних порід показують кращі результати. В таблиці 7 приведено дані контрольного забою піддослідних тварин у віці 18-місяців.

Таблиця 7. Результати контрольного забою тварин у віці 18 місяців (M±m)

Показники	Групи					
	1	2	3	4	5	6
Передзабійна маса, кг	422,0±11,6	500,7±7,5***	473,7±7,9**	465,7±10,5*	497,3±10,9***	416,6±1,6
Забійна маса, кг	236,3±2,9	305,3±5,0***	297,0±8,2***	273,7±4,8***	319,3±7,8***	229,2±2,7
Маса туші, кг	231,1±2,7	296,7±4,9***	284,1±7,9***	264,2±4,7***	310,1±7,7***	219,3±2,8**
Маса внутрішнього сала, кг	5,3±0,3	8,6±0,2***	12,9±0,3***	9,5±0,2***	9,3±0,2***	6,3±0,2*
Забійний вихід, %	55,4±0,4	62,6±0,9***	62,6±0,7***	58,9±0,6***	64,2±0,7***	55,0±0,4

Аналіз даних свідчить, що у віці 18-місяців помісні тварини мали більшу передзабійну масу в порівнянні із чистопорідними за виключенням тварин шостої групи. Найвища передзабійна маса була у тварин другої групи 500,7 кг. (+78,8 кг.).

Аналогічна ситуація спостерігається і за показником забійної маси. Помісні тварини мають більший показник ніж чистопорідні за виключенням тварин шостої групи. Найбільшу забійну масу одержано від тварин п'ятої групи 319,3 кг. (+83 кг). Також у тварин п'ятої групи виявились і найбільш вагові туші 310,1 кг (+79 кг).

Найбільшу масу внутрішнього сала відзначено у тварин третьої групи 12,9 кг (+7,6 кг). За показником забійного виходу помісні тварини переважали чистопорідних за виключенням тварин шостої групи. Найвищий забійний вихід одержано від помісей п'ятої групи 64,2% (+8,8%).

Висновки і перспективи.

1. Помісні тварини у віці 18 місяців за показником живої маси переважали чистопорідних ровесників на 7,1 – 20,4%. Перевага за величиною середньодобових приростів становила по другій групі 119 г., третій – 118 г., четвертій – 154 г., п'ятій – 112 г., шостій – 28 г.

2. Динаміка відносного приросту тварин різних генотипів показала перевагу помісей над чистопорідними.

3. Аналіз даних по лінійному росту та індексах будови тіла свідчать про добрий розвиток тварин і достатньо гармонійні форми тіла. Проте відмінності між чистопорідними тваринами та помісями спостерігаються і досить суттєві.

Список використаних джерел

1. Буркат В.П. Десять років набуття Укрплемоб'єднанням статусу Національного об'єднання по племінній справі у тваринництві. Київ : Аграрна наука, 2003. 39 с.

2. Дзіцок В.В. Сучасний стан і перспективи м'ясного скотарства України. URL: <http://agroua.net/animals/catalog/ag-1/a-3/info/aig-75/>. (дата звернення 11.01.2020)

3. Каспров Р.В. Биохимические показатели крови бычков разных генотипов. Экологические и селекционные проблемы племенного животноводства: научные труды. Проблемного Совета МАНЭБ «экология и селекция в племенном животноводстве». Выпуск 7. Брянск: Издательство БГСХА, 2011. 80 с.

4. Козир В.С. Як збільшити виробництво яловичини завдяки схрещуванню. *Сучасне тваринництво*. 2016. Доступно: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynyystvo/item/8132-iaak-zbilshyty-vyrobnytstvo-ialovychyny-zavdiaky-skhreshchuvanniu.html>.

5. Лакин Г.Ф. Биометрия. Из.четвертое. Москва : Высшая школа. 1990. 350 с.

6. Угнівенко А.М. Спеціалізоване м'ясне скотарство. Київ: Вища освіта, 2006. 304 с.
7. Шуплик В.В. Господарські і біологічні особливості помісей одержаних від схрещування корів чорно-рябї породи з бугаями української м'ясної та абердин-ангуської порід в умовах Поділля // Автореферат дис. на здобуття наукового ступеня канд. с.-г. наук, Київ, 1996. 21с.
8. Цвігун А.Т. Обґрунтування рівня енергетичного живлення молодняка худоби м'ясних порід. Вісник аграрної науки. 1999. № 11. С. 36-39.
9. Nova V. Zmeny Hodnot telesnych rozmeru jako ukazatelů rustu byčků a jalovic plemen česke strakate a limousin a jejich krizenců. *Czech journal of Animal Science ŽivočišVyroba*. 1999. Vol. 44, № 6. S. 241-247.
10. Станков И. Сравнителни проучвания върху хистоструктурате на скимтне мускулатура и нянки качества на мясото при чистопородном огнета и кръстоски от месодийно направления. Животновъдни науки. 2001.Т. 38, Б.2. S. 102-105.
11. Pawlina E. Der Einfluss des Wachstumstempos Von Farsen der Rottbunten Niederunggrasse auf ihr spateres Korpergewicht, Milchleistung und Fruchtbarkeit. *Arch. Tierzucht*. 1990. № 3. S. 255-260.

Дата надходження статті до редакції : 29.01.2020
1 рецензування 03.03.2020 Прийняття в друк: 02.07.2020

Tsvigun A. T.¹

*Dr. (Agric), Professor, Corresponding Member of NAAS
Department of Agriculture*

E-mail : agroargumtnt2@ukr.net

Shuplik V. V.¹

Ph.D. (Agric.), Associate Professor

Kasprov R. V.¹

Ph.D. (Agric.), Associate Professor

Scherbatyuk N. V.¹

Ph.D. (Agric.), Associate Professor

¹*State Agrarian and Engineering University in Podilya
Kamianets-Podilskiy, Ukraine*

BIOLOGICAL FEATURES OF GROWTH, DEVELOPMENT AND PRODUCTIVITY INDICATORS OF ANIMALS OBTAINED FROM CROSSING OF CATTLE OF DIFFERENT BREEDS

Abstract

The results of research on the biological features of growth, development and productivity of animals obtained from crossbreeding of cattle of different origins are presented.

The aim of the research was to study the biological features of growth, development and productivity indicators in local animals of cattle obtained from crossing dairy cows with meat bulls. The research was conducted through research and production experiments, groups were formed on the principle of pairs of analogues. It was found that local animals at birth had a higher live weight compared to purebreds. The only exceptions are crossbreeds with Aberdeen Angus.

The advantage in live weight in domestic animals was: the second group - 72.6 kg, or 16.9%; third - 62.6 kg, 14.6%; fourth - 87.4 kg, 20.4%; fifth - 66.1 kg, 15.4%; sixth - 30.7 kg, 7.1%. Between six and nine months, the average daily gain in domestic animals was higher except for the sixth group. The advantage was in the second group +100 g, in the third +227 g, in the fourth +159 g, in the fifth +111 g, and in animals of the sixth group the lag was -164 g.

In the subsequent periods of cultivation local bulls prevailed. purebred according to this indicator. For the entire period of cultivation, from birth to 18 months, the advantage was the second group of 119 g, the third - 118 g, the fourth - 154 g, the fifth - 112 g, the sixth - 28 g. There are also differences in indicators measurements

among animals of different groups, so the largest oblique length of the torso and chest girth had crossbreeds of the second and fourth groups, and the smallest of the third group.

Similar results were obtained by latitudinal measurements. Analysis of data on linear growth and body structure indices indicate good development of animals and fairly harmonious body shapes. However, the differences between purebred animals and crossbreeds are observed and quite significant.

The highest pre-slaughter weight was in animals of the second group of 500.7 kg. (+78.8 kg.). A similar situation is observed in terms of slaughter mass. The largest slaughter weight was obtained from animals of the fifth group 319.3 kg. (+83 kg). The animals of the fifth group also had the heaviest carcasses of 310.1 kg (+79 kg).

Keywords: local animals; average daily gain; measurements; body structure indices; slaughter weight.

References

1. Burkat, V.P. (2003). *Desiat rokov nabuttia Ukrplemobienniam statusu Natsionalnoho obiednannia po pleminnii spravi u tvarynnytstvi*. Kyiv : Ahrarna nauka. (in Ukrainian)
2. Dzitsiuk, V.V. (2020). Suchasnyi stan i perspektyvy miasnoho skotarstva Ukrainy. Retrieved from <http://agroua.net/animals/catalog/ag-1/a-3/info/aig-75/>. (in Ukrainian)
3. Kasprov, R.V. (2011). Byokhymycheskye pokazately krovy bychkov raznykh henotypov. Ekolohycheskye y selektsyonnye problemy plemennogo zhyvotnovodstva: nauchnye trudy. *Problemnogo Soveta MANЭB «Ekolohyia y selektsyia v plemennom zhyvotnovodstve»*, 7. (in Russian)
4. Kozyr, V.S. (2016). Yak zbilshyty vyrobnytstvo yalovychny zavdiaky skhreshchuvanniu. Suchasne tvarynnytstvo. Retrieved from <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8132-iak-zbilshyty-vyrobnytstvo-ialovychny-zavdiaky-skhreshchuvanniu.html>. (in Ukrainian)
5. Lakyn, H.F. (1990). *Byometryia*. Yz.chetvertoe. Moscow: Vysshiaia shkola. (in Russian)
6. Uhnivenko, A.M. (2006). *Spetsializovane miasne skotarstvo*. Kyiv: Vyscha osvita. (in Ukrainian)
7. Shuplyk, V.V. (1996). *Hospodarski i biolohichni osoblyvosti pomisei oderzhanykh vid skhreshchuvannia koriv chorno-riaboi porody z buhaiamy ukrainskoi miasnoi ta aberdyn-anhuskoi porid v umovakh Podillia*. PhD thesis. Kyiv, 1996. (in Ukrainian)
8. Tsvihun, A.T. (1999). Obhruntuvannia rivnia enerhetychnoho zhyvlennia molodniaku khudoby miasnykh porid. *Visnyk ahrarnoi nauky*, 11, 36-39. (in Ukrainian)
9. Nova, V. (1999). Zmeny Hodnot telesnykh rozmeru jako ukazatelů rustu byčku a jalovic plemen česke strakate a limousin a jejich krizenců. *Czech journal of Animal Science ŽivočišVyroba*, 44(6), 241-247. (in Czech)
10. Stankov, Y. (2001). Sravnytelny prouchvaniya vřrkhu khystostrukturate na skymtne muskulatura y nianky kachestva na miasoto pry chystoporodnom ohneta y kręstosky ot mesodyino napravlenyia. *Zhyvotnovdny nauky*, 38(2), 102-105.
11. Pawlina, E. (1990). Der Einfluss des Wachstumstempos Von Farsen der Rottbunten Niederungsrasse auf ihr spateres Korpergewicht, Milchleistang und Fruchtbarkeit. *Arch. Tierzucht*, 3, 255-260. (in German)

Received: 01/29/2020

Revision: 03/13/2020 Accepted: 07/02/2020