

М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОМІСЕЙ ВІД СХРЕЩУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ МОЛОЧНОЇ ТА М'ЯСНИХ ПОРІД

Мирось Віталій Васильович

доктор сільськогосподарських наук, професор
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
ORCID: 0000-0003-1444-5556
E-mail: vmiros676@gmail.com

Золотарьова Світлана Анатоліївна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
ORCID: 0000-0001-7275-5603
E-mail: szoloto549@gmail.com

Машкін Микола Іванович

кандидат сільськогосподарських наук, професор
Сумський національний аграрний університет
ORCID: 0000-0003-4585-4029
E-mail: kalin42@ukr.net

Василець Валентина Григорівна,

кандидат сільськогосподарських наук,
Луганський національний аграрний університет
ORCID: 0000-0002-8729-2012
E-mail: vvasilec@gmail.com

Василець Ольга Сергіївна

кандидат економічних наук
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
ORCID: 0000-0002-8441-6462
E-mail: ov9534345@gmail.com

Ковтун Сергей Борисович

кандидат сільськогосподарських наук,
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
ORCID: 0000-0002-7184-680X
E-mail: kovtunasb@gmail.com

У статті наведено показники м'ясної продуктивності бугайців різних генотипів вітчизняних молочних та м'ясних порід. У період вирощування молодняку враховували його живу масу шляхом індивідуального зважування тварин у кінці кожного місяця вранці до годівлі з подальшим обчисленням середнього значення по групі. При аналізі росту молодняку застосовували величини абсолютного та середньодобового приросту живої маси тварин по періодах. Загальні витрати поживних речовин кормів по групах були практично однаковими і становили в середньому на 1 голову (із врахуванням корів) від народження до 18-місячного віку 5709,0–5869,5 корм. од. На одну кормову одиницю припадало 105–110 г перетравного протеїну. Раціони складали з врахуванням живої маси, запланованої продуктивності, сезону року. Вони повністю відповідали нормам потреби тварин у поживних речовинах. Встановлено, що витрати обмінної енергії на одиницю приросту були найвищими (181-199,5 МДж) в період від народження до 8-місячного віку, оскільки за цей період враховувались затрати енергії також і на корів. Загальні витрати поживних речовин кормів по групах були практично однаковими і становили в середньому на 1 голову (із врахуванням корів) від народження до 18-місячного віку 5709,0–5869,5 корм. од. від народження до 21-місячного віку 6492–6683,5 корм. од при стійловій системі утримання. На одну кормову одиницю припадало 105–110 г перетравного протеїну. У результаті проведених досліджень по вирощуванню бугайців різних генотипів було встановлено, що при вирощуванні тварин на підсисі до 8-місячного віку спостерігаються високі показники живої маси у тварин усіх генотипів, навіть і в ровесників української червоно-рябої молочної породи Далі (у період вирощування 8-18 місяців) спостерігається тенденція до зниження як середньодобових приростів, так і витрат обмінної енергії на одиницю приросту. Найвищі витрати обмінної енергії на одиницю приросту спостерігались у чистопородних тварин вітчизняної української червоно-рябої молочної породи контрольної групи. Зокрема, у молодняку цієї групи вказаний показник був вищим на 5,2-16,4% у порівнянні з ровесниками інших груп. Результати досліджень показників динаміки живої маси та середньодобових приростів молодняку свідчать, що вищою енергією росту при вирощуванні до 18-місячного віку відзначався помісний молодняк, особливо отриманий від бугаїв української м'ясної породи.

Необхідність збільшення виробництва м'яса і м'ясних продуктів в Україні – першочергове завдання аграрного комплексу. Згідно з науково-обґрунтованими нормами харчування кожній людині потрібно споживати в середньому за рік близько 85 кг м'яса, у тому числі 43 кг яловичини. Нині цей показник становить відповідно 35 і 16 кг. Світовий досвід свідчить, що вирішити проблему збільшення виробництва м'яса, зокрема яловичини, можливо лише за умов розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства.

Ринкові відносини в Україні спричиняють необхідність наукових розробок щодо ефективного виробництва яловичини.

За останні роки в Україні створенні нові вітчизняні породи великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності, зокрема українська молочна червоно-ряба, і три нових породи м'ясного напрямку продуктивності: українська м'ясна, волинська, поліська.

З існуючих вітчизняних порід слід вибрати саме ті, які б могли бути використані для інтенсивного вирощування; визначити максимальний потенціал продуктивності худоби та оптимальний вік забою цього молодняку при економічно доцільній системі його утримання.

Однією з найактуальніших проблем агропромислового комплексу є пошук резервів збільшення виробництва яловичини і зниження її собівартості. Ця проблема останнім часом вирішується в основному за рахунок розведення худоби молочних і комбінованих порід. Однак, негативна зміна економічної ситуації в Україні передбачає прискорений розвиток спеціалізованого м'ясного скотарства.

Перші важливі напрацювання з проблеми схрещування та його практичного використання зроблено відомими вченими [15, 16, 19, 20, 23, 24]. Згодом питання практичного використання схрещування знайшло широкий розвиток наукової діяльності та публікаціях інших авторів [5, 8, 10].

Аналіз літературних досліджень свідчить, що на ефект схрещування впливають такі основні чинники: препо-тентність плідників; рівень годівлі материнського поголів'я і помісних нащадків як умови реалізації потенції.

У зв'язку з цим в Україні та інших державах приділяють велику увагу вивченню підбору порід для промислового схрещування. Протягом останніх 30 років вивчено більше 100 різних варіантів схрещування і поєднань порід великої рогатої худоби [6, 9, 11, 12, 17, 26, 27].

Розв'язуючи проблему ефективності виробництва яловичини, яка залежить від підвищення м'ясної продуктивності, покращення якості м'яса та шкіряної сировини, зниження собівартості продукції, багато дослідників зупинилися на вивченні поєднуваності різних порід м'ясного та комбінованого напрямку продуктивності при промисловому схрещуванні [1, 4, 7, 14].

Досліди багатьох авторів свідчать про перспективу вирішення цього питання шляхом створення помісних стад на основі промислового схрещування корів молочних і молочно-м'ясних порід із м'ясними плідниками та підвищення інтенсивності використання засобів.

Технологія ведення галузі м'ясного скотарства в усьому світі характеризується сезонністю отелення маток, вирощуванням телят до 6-8-місячного віку на підсисі та переважно пасовищним утриманням худоби. Основними

шляхами інтенсифікації технології м'ясного скотарства, пов'язаними з низкою технологічних проблем галузі, є збільшення виходу та живої маси телят до відлучення [2, 3, 13, 18, 21, 22, 25].

Традиційною технологією м'ясного скотарства є вирощування молодняку за системою «корова-теля». Головне її завдання – одержання від кожної корови життєздатного теляти, яке в подальшому вирощують до 6-8 місячного віку на підсисі. Після відлучення таке теля придатне для інтенсивної відгодівлі на м'ясо. Така система передбачає мінімальні затрати на корми, працю й утримання худоби, що забезпечує високу економічну ефективність галузі м'ясного скотарства.

Одним з основних чинників зовнішнього середовища, що впливає на всі функції організму, є годівля, співвідношення поживних речовин у раціоні. Від кількості й якості спожитих кормів залежить інтенсивність обмінних процесів організму, і, у зв'язку з цим, також продуктивність.

Однак не менше значення для ефективності вказаної технології має фактор породності. Особливої актуальності цей чинник набуває, коли застосовується схрещування худоби спеціалізованих молочних і м'ясних порід з подальшим утриманням корів і вирощування потомства за технологією м'ясного скотарства.

Саме такий варіант ведення скотарства вивчено та проаналізовано в наших дослідженнях.

Метою проведених досліджень є визначення ефективності інтенсивного вирощування помісного молодняку великої рогатої худоби до високих вагових кондицій за технологією м'ясного скотарства залежно від системи утримання поголів'я.

Матеріали та методи досліджень Матеріалом для досліджень послужили дані науково-господарського досліду, проведеного на тваринах ТОВ «Урожай» Теплицького району Вінницької області. До досліду було залучено 40 корів-матерів української червоно-рябої породи з підсисними телятами, отриманими в результаті осіменіння цих корів спермою бугаїв-плідників різних спеціалізованих м'ясних порід худоби.

З указаних тварин було сформовано контрольну та три дослідних групи (табл..1). до першої (контрольної) групи увійшли корови-матері з їхніми чистопородними телятами вітчизняної української червоно-рябої молочної породи (УЧЕРМ), до другої (дослідної) – корови-матері української червоно-рябої породи з їх помісними напівкровними телятами генотипу «українська червоно-ряба молочна х поліська м'ясна», до третьої (дослідної) – корови-матері української червоно-рябої молочної породи з їх помісними напівкровними телятами генотипу «українська червоно-ряба молочна х волинська м'ясна», до четвертої (дослідної) – корови-матері української червоно-рябої молочної породи з їх помісними напівкровними телятами генотипу «українська червоно-ряба молочна х українська м'ясна». Кожна дослідна група налічувала по 10 корів з телятами.

При формуванні дослідних груп застосовували підхід, який давав змогу вводити до їх складу тварин за принципом підбору пар-аналогів.

У віці 8 місяців проводили відлучення молодняку від матерів. Його подальше вирощування проводили до 18-

місячного віку окремо від матерів.

Раціони годівлі для всіх груп були однаковими. Їх складали у відповідності до деталізованих норм годівлі з урахуванням віку й живої маси з розрахунку на отримання середньодобових приростів живої маси 900 г. з метою точного урахування спожитих кормів здійснювали облік як заданих кормів, так і контроль їх залишків (один раз на добу).

Тварини дослідних груп були типовими для вказаних поєднань за екстер'єром і здоровими.

У період вирощування молодняку враховували його живу масу шляхом індивідуального зважування тварин у кінці кожного місяця вранці до годівлі з подальшим обчисленням середнього значення по групі. При аналізі росту

молодняку застосовували величини абсолютного та середньодобового приросту живої маси тварин по періодах.

Оцінено також витрати кормів та енергії на 1 кг приросту.

Статистичне опрацювання отриманих даних проведено за допомогою пакету статистичного аналізу SPSS-20.

Результати досліджень. Витрати поживних речовин кормів у різних генетичних групах дещо розрізнялися, хоча ці відмінності були невірогідними ($P \leq 0,95$) в усі контрольовані вікові періоди (табл. 1-3). З урахуванням корів від народження до 18-місячного віку вони становили в середньому на 1 голову 5709,0-5869,5 корм.од. на одну кормову одиницю припадало 105-110 г перетравного протеїну.

Таблиця 1

Витрати поживних речовин дослідними підсисними телятами різних генетичних груп разом з матерями за період від народження телят до віку 8 місяців.

Поживні речовини	Генетичні групи молодняку			
	УЧЕРМ чистопородна	УЧЕРМ х поліська м'ясна	УЧЕРМ х волинська м'ясна	УЧЕРМ х українська м'ясна
Перетравний протеїн, г	397778	401536	402971	404362
Обмінна енергія, МДж	40723	41636	41970	42075
Суша речовина, кг	3915	4023,4	4072	4084
Перетравний протеїн, г на 1 корм.од.	104	103	102	103
Обмінної енергії, МДж на 1 кг сухої речовини	10,4	10,3	10,3	10,3

Таблиця 2

Витрати поживних речовин дослідним молодняком за період від 8-ми до 18-місячного віку

Поживні речовини	Генетичні групи молодняку			
	УЧЕРМ чистопородна	УЧЕРМ х поліська м'ясна	УЧЕРМ х волинська м'ясна	УЧЕРМ х українська м'ясна
Перетравний протеїн, г	196161	210324	219402	221127
Обмінна енергія, МДж	20713	21111	21409	21450
Суша речовина, кг	1945	1979	2015	2020
Перетравний протеїн, г на 1 корм.од.	105	110	114	115
Обмінної енергії, МДж на 1 кг сухої речовини	10,6	10,7	10,6	10,6

Таблиця 3

Витрати поживних речовин дослідним молодняком різних генетичних груп разом з матерями (піл час годівлі молоком) за період від народження молодняку до досягнення ним віку 18 місяців

Поживні речовини	Генетичні групи молодняку			
	УЧЕРМ чистопородна	УЧЕРМ х поліська м'ясна	УЧЕРМ х волинська м'ясна	УЧЕРМ х українська м'ясна
Перетравний протеїн, г	593939	611860	622373	625479
Обмінна енергія, МДж	61436	62747	63379	63525
Суша речовина, кг	5860	6002,4	6087	6104
Перетравний протеїн, г на 1 корм.од.	104	105	106	107
Обмінної енергії, МДж на 1 кг сухої речовини	10,5	10,5	10,5	10,5

Дані таблиць свідчать, що усі дослідні групи в різні вікові періоди одержували оптимальну концентрацію обмінної енергії (10,3-10,7 МДж).

У розрізі груп різниця за загальною поживністю раціонів помісних бугайців у порівнянні з контролем була невірогідною ($P \leq 0,95$) і становила від народження до 18-місячного віку в межах 105-160 корм.од (1,8-2,8 %).

За період вирощування тварин від народження до 18-місячного віку прирости дослідного молодняку різних генетичних груп та витрати обмінної енергії на один кілограм приросту суттєво розрізнялися (табл.4).

Незважаючи на те, що тварини різних генетичних

груп споживали практично однакову кількість кормів, які розраховували на отримання 900 г середньодобового приросту живої маси, росли та розвивались вони по-різному. Генотип тварин обумовив різну інтенсивність росту.

У результаті проведених досліджень по вирощуванню бугайців різних генотипів було встановлено, що при вирощуванні тварин на підсисі до 8-місячного віку спостерігаються високі показники живої маси у тварин усіх генотипів, навіть і в ровесників української червоно-рябої молочної породи, що на нашу думку, зумовлене високою молочною продуктивністю їх матерів.

**Прирости та витрати обмінної енергії на 1 кг приросту дослідного молодняку різних генетичних груп
в контрольні періоди вирощування.**

Період вирощування, міс	Генетичні групи молодняку	Приріст за період вирощування		Витрати обмінної енергії на 1 кг приросту, МДж
		середньодобовий	абсолютний	
0-8	УЧЕРМ чистопородна	883	212	192,1
	УЧЕРМ х поліська м'ясна	870	208,7	199,5
	УЧЕРМ х волинська м'ясна	905	217,3	193,1
	УЧЕРМ х українська м'ясна	970	232,9	180,6
8-18	УЧЕРМ чистопородна	564	169,1	122,5
	УЧЕРМ х поліська м'ясна	838	251,4	84,0
	УЧЕРМ х волинська м'ясна	807	242,1	88,4
	УЧЕРМ х українська м'ясна	898	269,3	79,6
0-18	УЧЕРМ чистопородна	706	381,1	161,2
	УЧЕРМ х поліська м'ясна	852	460,1	136,4
	УЧЕРМ х волинська м'ясна	851	459,4	138,0
	УЧЕРМ х українська м'ясна	930	502,2	126,5

Встановлено, що витрати обмінної енергії на одиницю приросту були найвищими (181-199,5 МДж) в період від народження до 8-місячного віку, оскільки за цей період враховувались затрати енергії також і на корів.

Далі (у період вирощування 8-18 місяців) спостерігається тенденція до зниження як середньодобових приростів, так і витрат обмінної енергії на одиницю приросту.

Найвищі витрати обмінної енергії на одиницю приросту спостерігались у чистопородних тварин вітчизняної української червоно-рябої молочної породи контрольної групи. Зокрема, у молодняку цієї групи вказаний показник був вищим на 5,2-16,4% у порівнянні з ровесниками інших груп. На нашу думку, це зумовлено впливом генетичних чинників.

Одночасно у цієї групи і нижчий рівень середньодобових приростів. Особливо це стосується періоду вирощування від 8 до 18 місяців.

Кращими за живою масою та середньодобовими приростами у всі вікові періоди виявились бугайці генетичної групи «УЧЕРМ х українська м'ясна». так, різниця за живою масою на їх користь у порівнянні з іншими групами становила у віці відповідно: 8 місяців – 19-30 кг (7,6-12,6%); 12 місяців – 36,3-74,5 кг (10,6-24,4%); 18 місяців – 44,9-130,2 кг (9,1-32,0%) при статистично вірогідній різниці у всіх варіантах порівнянь.

Слід зазначити, що всі помісні бугайці досить суттєво відрізняються за продуктивними показниками від чистопородних ровесників і в основному в бік вищої продуктивності. Так, зокрема, у порівнянні з чистопородною групою різниця за живою масою тварин генетичної групи «УЧЕРМ х поліська м'ясна» становила у 8-місячному віці 3,0 кг (1,3%: $P \geq 0,95$); у 12 місяців – 38,2 кг (12,5%: $P \geq 0,95$); у 18-місячному віці – 85,3 кг або 20,8 % на користь помісних тварин.

У порівнянні з ровесниками генетичної групи «УЧЕРМ

х волинська м'ясна», тварини контрольної групи поступалися їм за живою масою – відповідно на 11 кг (4,6%); у віці 8 місяців; на 29,8 кг (9,8%) у віці 12 місяців, і на 84 кг (20,6%) у 18-місячному віці.

Найкраща за більшістю вивчених продуктивних показників генетична група «УЧЕРМ х українська м'ясна» перевершувала за живою масою групу чистопородних одноліток української червоно-рябої породи віці 8 місяців на 30 кг (12,6%); 74,5 кг (24,4%); 130,2 кг (32,0%).

Що стосується середньодобових приростів, то найвищим цей показник був у період від народження до 8-місячного віку. Це може бути пов'язано з тим, що в цей час усі бугайці знаходилися на підсисі під коровами української червоно-рябої молочної породи, які характеризуються високою молочною продуктивністю. А тому бугайці всіх генотипів добре росли: інтенсивність росту їх знаходилися на рівні 883-970 г.

Щодо чистопородних бугайців української червоно-рябої молочної породи, то слід вказати на незначну перевагу їх за інтенсивністю росту в підсисний період над однолітками генетичної групи «УЧЕРМ х поліська м'ясна». у подальші періоди вони суттєво поступалися за середньодобовими приростами живої маси на 119-323 г ($P \geq 0,95$) усім групам однолітків-помісців.

Висновки. 1. Бугайці всіх досліджених генетичних груп мали високі показники продуктивності при вирощуванні до 18-місячного віку: середньодобові прирости становили 754-917 г.

2. Результати досліджень показників динаміки живої маси та середньодобових приростів молодняку свідчать, що вищою енергією росту при вирощуванні до 18-місячного віку відзначався помісний молодняк, особливо отриманий від бугаїв української м'ясної породи.

Список використаної літератури:

1. Гаркави О.В., Эрнст Л.К. Мясные качества остфризского и помесного молодняка. *Животноводство*. 1956. №1. С.22-23.
2. Ефективність стійлової системи утримання м'ясної худоби в степовій зоні України: [Методичний і практичний посіб.] /Є.І. Чигринов, С.Г. Юрченко, В.С. Линнік [та ін.]. - Харків: ІТ УААН, 1997. 37 с.
3. Жолондзь Я.З. Технология ускоренного выращивания телят. М.: Россельхозиздат, 1984. С. 87.
4. Зубец М.В., Тимченко А.Г. Рекомендации по проведению работ на завершающем этапе создания новой украинской породы мясного скота. К.: Урожай, 1987. С. 9-11.
5. Килимар С.Е., Лупан В.И. Результаты промышленного скрещивания красных степных коров с быками шаролежской

породы в условиях Молдавии. Докл. ВАСХНИЛ. 1970. №7. С. 30-32.

6. Котенджі Г.П., Кисельов О.Б., Мороз М.В. Морфологічний склад туш бичків лебединської породи та її помісей. Вісник Сумського аграрного університету. Суми, 2000. Вип.4. С. 63-66.

7. Кочетков А., Шаркаев В. Результаты использования мясных пород для увеличения производства говядины. *Молочное и мясное скотоводство*. 2009. №1. С. 22-24.

8. Левантин Д.Л., Епифанов Г.В., Смирнов Д.Л. Порода шароле и её использование для скрещивания. Промышленное скрещивание и племенная работа в мясном скотоводстве. М.: Колос, 1965. С. 217-231.

9. Левантин Д.Л. Пути и методы ускоренного создания мясного скотоводства. Сб. науч. тр. Оренбург. 1975. Т.20, Ч.1. С. 71-87.

10. Левантин Д.Л., Смирнов Д.А. Сравнительная оценка качества мяса молодняка черно-пестрой породы и помесей шароле х черно-пестрой. Докл. ВАСХНИЛ. М., 1966. №1. С.30-33.

11. Лысенко Ю., Мачуга М., Булава Г., Иванов Е. На откорме – высокопродуктивные помеси. *Молочное и мясное скотоводство*. 1979. №9. С.15-17.

12. Миниш Г., Фокс. М. Производство говядины в США. Мясное скотоводство: Пер. с англ. Агропримиздат, 1986. С. 430-444.

13. Мищук В., Пустотина Г. Содержание мясных коров с телятами в стойловый период: Информ. Листок. Оренбург, 1972 4 с.

14. Пабат В.О., Угнівенко А.М., Вінничук Д.Т. М'ясне скотарство України. К.: Аграрна наука. 1997. 313 с.

15. Палфий Ф.Ю., Карпенко Н.М., Максименко Т.И. Эффективность промышленного скрещивания черно-пестрого скота с мясными породами. *Животноводство*. 1976. №10. С.17-20.

16. Ростовцев Н.Ф., Черкащенко И.И., Болотина А.И. Промышленное скрещивание коров красной степной породы с быками санта-гертруда в Западной Сибири. *Молочное и мясное скотоводство*. 1972. №2. С.5.

17. Северов В., Смирнов Д. Опыт формирования товарных мясных стад в Тульской области. *Молочное и мясное скотоводство*. 2000. №1. С.2-5.

18. Тamarченко М.Е., Финкель С.Б. О продолжительности и уровне молочного питания телят. *Животноводство*. 1972. №1.-С.65-67.

19. Храмов А.С. Эффективность скрещивания черно-пестрого скота с быками герефордской и абердин-ангусской пород в условиях Западной Сибири. *Молочное и мясное скотоводство*. 1967. №17. С.52-53.

20. Черкащенко И.И. Результаты скрещивания коров красной степной породы с быками мясных пород. *Животноводство*. 1978. №8. С.27-29.

21. Черкащенко И.И. Эффективность различных технологий производства говядины. *Животноводство*. 1980. №11. С.22-25.

22. Чигринов Е.И., Юрченко С.Г. Пастбищное и стойловое содержание мясных коров с телятами в степной зоне: [Информационный листок]. Х.: ХАРПНТЭИ, 1995. №61-95. 4 с..

23. Шестопапов Б.В. Мясная продуктивность помесей от шведских коров и быков мясных пород. *Животноводство*. 1970. №5. 56 с.

24. Шуплик В.В. Господарські і біологічні особливості помісей, одержаних від схрещування корів чорно-рябої породи з бугаями української м'ясної та абердин-ангуської порід в умовах Поділля: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-х. наук: 06.00.15. НАУ. Київ. 1996. 21 с.

25. Яковлев В.С. Научное и практическое обоснование технологий интенсивного выращивания и откорма крупного рогатого скота: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра с.-х. наук: 06.00.17. Оренбург. Гос. с.-х. академия. Оренбург, 1996. 54 с.

26. Ensminger M.E. Ensminger's world Book-state of the world's people, animals and food. U.S.A., California. 1996. 95 p.

27. Loewer O.J., Turner L.W. Modeling milkproduction in cattle as a function and intake. Paper. 1984. №84; ASAE.

References:

1. Garkavi, O. V. and Jernst, L. K., 1956. Mjasnye kachestva ostfrizkogo i pomesnogo molodnjaka [Meat qualities of Ostfriesky and crossbred young] [The efficiency of the stall system for keeping beef cattle in the steppe zone of Ukraine]. *Zhivotnovodstvo*, №1, pp. 22-23.

2. Chigrinov E. I., Jurchenko S. G., Linnik V. S. et al., 1997. Efektivnist' stajlovoi sistemi utrimannja m'jasnoi hudobi v stepovij zoni Ukraïni [Metodichnij i praktichnij posib.] [The efficiency of the stall system for keeping beef cattle in the steppe zone of Ukraine]. Harkiv: IT UAAN, 37.

3. Zhondz' Ja. Z., 1984. Tehnologija uskorennoho vyrashhivanija teljat [Accelerated calf rearing technology]. M.: Ros-sel'hozizdat, 87.

4. Zubec, M. V. and Timchenko, A. G., 1987. Rekomendacii po provedeniju rabot na zavershajushhem jetape sozdaniya novo-voj ukrainskoj porody mjasnogo skota [Recommendations for work at the final stage of creating a new Ukrainian breed of beef cattle]. Kyiv: Urozhaj, pp. 9-11.

5. Kilimar, S. E. and Lupan, V. I., 1970. Rezul'taty promyshlennogo skreshhivanija krasnyh stepnyh korov s bykami sharolezkoj porody v uslovijah Moldavii [The results of industrial crossing of red steppe cows with Charolley bulls in the conditions of Moldova]. Dokl. VASHNIL, no. 7, pp. 30-32.

6. Kotenzhi, G.P., Kisel'ov, O.B., Moroz, M.V.. 2009. Morfologichnij sklad tush bichkiv lebedins'koï porodi ta її pomisej [Mor-

phological composition of carcasses of swan bulls and its crossbreeds]. *Visnik Sums'kogo agrarnogo universitetu*. Sumi, vol. 4., pp. 63-66

7. Kochetkov, A. and Sharkaev, V., 2009. Rezul'taty ispol'zovaniya mjasnyh porod dlja uvelicheniya proizvodstva govjadiny [Results of using beef breeds to increase beef production]. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*, no. 1, pp. 22-24.

8. Levantin, D. L., Epifanov, G. V. and Smirnov, D. L., 1965. Poroda sharole i ejo ispol'zovanie dlja skreshhivaniya [Charolais breed and its use for crossing]. *Promyshlennoe skreshhivanie i plemennaja rabota v mjasnom skotovodstve*. M.: Kolos, pp. 217-231

9. Levantin D. L., 1975. Puti i metody uskorennoho sozdaniya mjasnogo skotovodstva [Ways and methods of accelerated creation of beef cattle breeding]. *Sb. nauch. tr. Orenburg*. vol. 20, pp. 71-87.

10. Levantin, D.L. and Smirnov, D.A.. 1966. Sravnitel'naja ocenka kachestva mjasa molodnjaka cherno-pestroj porody i pomesej sharole h cherno-pestroj [Comparative assessment of the meat quality of young black-and-white breed and charolais x black-and-white crossbreeds]. *Dokl. VASHNIL. M.*, no. 1, pp. 30-33.

11. Lysenko, Ju., Machuga, M., Bulava, G. and Ivanov, E.. 2001. Na otkorme – vysokoproduktivnye pomesi [For fattening - highly productive hybrids]. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*, no. 9, pp. 15-17.

12. Minish G. and Foks, D., 1986. Proizvodstvo govjadiny v SShA [Beef production in the USA]/ *Mjasnoe skotovodstvo*: Translat from English., M.: Agropromizdat, pp. 430-444.

13. Mishhuk, V. and Pustotina, G.. 1972. Soderzhanie mjasnyh korov s teljatami v stojlovyj period []. Inform. listok, Orenburg, pp. 4.

14. Pabat, V. O., Ugnivenko, A. M. and Vinnichuk, D. T., 1997. M'jasne skotarstvo Ukraïni [Myasne beastry of Ukraine]. K.: Agrarna nauka, 313.

15. Palfij F. Ju., Karpenko, N. M. and Maksimenko, T. I., 1976. Jeftektivnost' promyshlennogo skreshhivaniya cherno-pestrogo skota s mjasnymi porodami [The efficiency of industrial crossing of black-and-white cattle with beef breeds]. *Zhivotnovodstvo*, no. 10, pp. 17-20.

16. Rostovcev, N. F., Cherkashhenko, I. I. and Bolotina, A. I., 1972. Promyshlennoe skreshhivanie korov krasnoj stepnoj porody s bykami santa-gertruda v Zapadnoj Sibiri [Industrial crossing of red steppe cows with santa gertrude bulls in Western Siberia]. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*, no. 2, pp. 5.

17. Severov, V., Smirnov, D., 2000. Opyt formirovaniya tovarnyh mjasnyh stad v Tul'skoj oblasti [Experience in the formation of commercial meat herds in the Tula region]. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*, no. 1, pp. 2-5.

18. Tamarchenko, M.E. and Finkel', S.B., 1972. O prodolzhitel'nosti i urovne molochnogo pitaniya teljat [On the duration and level of milk nutrition for calves]. *Zhivotnovodstvo*, no. 1, pp. 65-67.

19. Hramov, A.S. and Bogatyrev, N.I., 1967. Jeftektivnost' skreshhivaniya cherno-pestrogo skota s bykami gerefordskoj i aberdin-anguskoj porod v uslovijah Zapadnoj Sibiri [Efficiency of crossing black-and-white cattle with bulls of the Hereford and Aberdeen Angu breeds in the conditions of Western Siberia]. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*, no. 17, pp. 52-53.

20. Cherkashhenko, I. I., 2002. Rezul'taty skreshhivaniya korov krasnoj stepnoj porody s bykami mjasnih porod [The results of crossing red steppe cows with beef bulls]. *Zhivotnovodstvo*, no. 8, pp. 27-29.

21. Cherkashhenko, I.I. Jeftektivnost' razlichnyh tehnologij proizvodstva govjadiny [The effectiveness of various technologies for the production of beef]. *Zhivotnovodstvo*, 1980. №11, 22-25.

22. Chigrinov, E.I. and Jurchenko, S.G., 1995. Pastbishhnoe i stojlovoe soderzhanie mjasnyh korov s teljatami v stepnoj zone [Pasture and stall keeping of beef cows with calves in the steppe zone]. *Informacionnyj listok*. H.: HARPNTJel, no. 4, pp. 61-95.

23. Shestopalov, B.V., 1970. Mjasnaja produktivnost' pomesej ot shveckih korov i bykov mjasnyh porod [Meat productivity of crossbreeds from Swiss cows and beef bulls]. *Zhivotnovodstvo*, no. 5, pp. 56.

24. Shuplik, V. V., 2011. Gospodars'ki i biologichni osoblivosti pomisej, oderzhanih vid shreshhuvannja koriv chorno-rjaboï porodi z bugajami ukraïns'koï m'jasnoï ta aberdin-angus'koï porid v umovah Podillja. Abstract of Ph.D. dissertation. Kiïv NAU.

25. Jakovlev, V. S., 1996. Nauchnoe i prakticheskoe obosnovanie tehnologij intensivnogo vyrashhivaniya i otkorma krupnogo roगतого skota. Abstract of Ph.D. dissertation. Orenburg. GSHA.

26. Ensminger, M. E., 1996. Ensminger's world Book-state of the world's people, animals and food. U.S.A., California.

27. Loewer, O. J. and Turner. L. W., 1984. Modeling milkproduction in cattle as a function and intake. No. 84; ASAE.

Myros Vitaliy Vasyliovych, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Kharkiv National Agrarian University them. V.V. Dokuchaeva

Zolotareva Svetlana Anatoliyivna, Ph.D. of Agricultural Sciences, Associate Professor, Kharkiv National Agrarian University them. V.V. Dokuchaeva

Mashkin Mykola Ivanovych, PhD of Agricultural Sciences, Professor, Sumy National Agrarian University

Vasilets Valentina Grigorievna, PhD of agricultural sciences, Luhansk National Agrarian University

Vasilets Olga Sergeevna, PhD in Economics sciences, Kharkiv National Agrarian University

Kovtun Sergey Borisovich, PhD of agricultural sciences, Kharkiv National Agrarian University them. V.V. Dokuchaeva

Meat productivity of crossbreeds from crossing domestic dairy and meat breeds

The article presents indicators of meat production of bugs of different genotypes of domestic dairy and meat breeds. During the rearing period, the live weight was taken into account by individually weighing the animals at the end of each month in the morning before feeding, followed by the group average. In the analysis of growth of young animals used the values of absolute and average daily live weight gain of animals by periods. The total nutrient consumption of feed by groups was almost the same and aver-

aged 1 head (including cows) from birth to 18 months of age 5709,0-5869, 5 feed. units One feed unit accounted for 105-110 g of digestible protein. The rations were based on live weight, planned productivity, the season of the year. They fully met the animal's nutritional requirements It was found that the exchange energy costs per unit of growth were highest (181-199.5 MJ) between birth and 8 months, since energy was also taken into account for cows during this period. The total nutrient consumption of feeds by groups was almost the same (Table 2.16) and averaged 1 head (including cows) from birth to 18 months of age from 5709.0 to 5869.5 feeds. units, from birth to 21 months of age 6492-6683,5 feed. od. at the stall retention system. One feed unit accounted for 105-110 g of digestible protein. As a result of research on the cultivation of bugs of different genotypes, it was found that when growing animals on the undergrowth up to 8 months of age, there are high rates of live weight in animals of all genotypes, even in peers of the Ukrainian red-spotted milk breed. Further (during the growing period of 8-18 months) there is a tendency to decrease both the average daily increments and the exchange energy consumption per unit of growth. The highest exchange energy costs per unit of growth were observed in pure-bred animals of the domestic Ukrainian red-spotted dairy breed of the control group. In particular, in the young of this group this indicator was higher by 5.2-16.4% compared to peers of other groups. The results of studies of the dynamics of live weight and average daily growth of young animals indicate that the higher growth energy during cultivation up to 18 months of age was noted by the local young, especially obtained from the boogie of Ukrainian meat breed.

Key words: average daily gain, suckle, bulls, Ukrainian red-and-white breed

Дата надходження до редакції: 18.12.2019 р.