

УДК 636. 2.082.085. 2.11.

Казьмірук Л.В., кандидат с.-г. наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет
Калинка А.К., кандидат с.-г. наук, член кореспондент МАНЕБ
Лесик О.Б., кандидат с.-г. наук
Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН
Шпак Л.В., кандидат с.-г. наук
Національна академія аграрних наук України

ВИРОЩУВАННЯ БУГАЙЦІВ РІЗНИХ ПОРІД ТА ЇХ ПОМІСЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦІЛОРІЧНОЇ ОДНОТИПНОЇ ГОДІВЛІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЯКІСНОЇ ТА ДЕШЕВОЇ ЯЛОВИЧИНИ В УМОВАХ ПОКУТТЯ

Стаття присвячена аналізу вирощування бугайців різних порід та їх помісей жуйних із використанням однотипної цілорічної годівлі при виробництві якісної та дешевої яловичини в умовах регіону Покуття. Дослідження спрямовані на розробку нових рецептів раціонів годівлі бугайців різних планових порід та їх помісей з використанням кормів із сховищ при виробництві дешевої і якісної яловичини для регіону Покуття.

Встановлено, що протягом 180 днів досліду бугайці з генотипом $\frac{5}{8}$ симентал м'ясний + $\frac{1}{4}$ симентал нової генерації за середньодобовими приростами на 92,6 г (12,2%) переважали ровесників-аналогів III групи (50% чорно-ряба x 50% симентал) помісей молочного напрямку з комбінованим напрямком продуктивності при рентабельності на 5,5% більше від ровесників-аналогів чорно-рябої породи молочного напрямку продуктивності в умовах регіону Покуття.

За результатами контрольного забою тварини III дослідної групи мали масу туші 276,2 кг, що на 51,8 кг (23,1%) більше порівняно з ровесниками-аналогами II дослідної групи. Забійний вихід у тварин III, VI, VII дослідних груп був майже однаковий. Найбільший забійний вихід у віці 15 місяців отримано від бугайців створеного генотипу $\frac{5}{8}$ симентал м'ясний x $\frac{1}{4}$ симентал – на 59,5% більше порівняно з тваринами-аналогами чорно-рябої молочної породи.

Дослідженнями визначено, що найкраще корми компенсувались приростами живої маси і м'якоті туші бугайці VI дослідної групи $\frac{5}{8}$ симентал м'ясний + $\frac{1}{4}$ симентал з одержанням приросту відносно більше на – 50,5 кг, ніж в ровесниках-аналогах чорно-рябої породи худоби, що збільшують рентабельність до 5,5%, в умовах регіону Покуття.

Ключові слова: бугайці, помісі, однотипна годівля, яловичина, раціони, помісі

Табл. 8. Літ. 16.

Постановка проблеми. В умовах ринку перед аграрною, освітянською наукою та практикою ставляться нові завдання для забезпечення інтенсивного та продуктивного потенціалу молодняка жуйних із використанням цілорічної однотипної годівлі кормів, що є найбільш актуальним в Покутському регіоні України [15].

У даний час особливого значення набуває висока продуктивність жуйних, яка вимагає проведення загальних оздоровчих заходів контролю за умовами утримання, годівлі з використанням власно вирощених кормів, які б підвищили

високу енергію росту молодняку великої рогатої худоби в різних регіонах України [14].

Молодняк різних порід і їх типів худоби в ранньому віці з різних причин відстає у рості, дає низькі прирости, а також має високу схильність до різних захворювань. Сприяють цьому такі стресори, як: порушення раціону годівлі, зміна середовища утримання, переселення з одного приміщення в інше, дія низьких і високих температур та інші фактори, що сприяють зниженню резистентності та імунобіологічної реактивності організму.

В зв'язку з цим м'ясну продуктивність м'ясної худоби планових порід та їх помісей в даному регіоні, яка варіює в значних межах з різним рівнем, слід визначати окремо для різних господарств суспільного сектору різних форм власності при середньому рівні годівлі з використанням класичної цілорічної годівлі кормами із траншей в умовах регіону Покуття [7].

На сучасному етапі існуючі технології не дають змоги максимально реалізувати генетичний потенціал м'ясної продуктивності молодняку жуйних через дорогі технології годівлі та утримання, що й стало метою нашої дослідної роботи з отриманням дешевої та якісної яловичини, які є практично відсутніми і в минулому не вивчалися науковцями різних аграрних установ в регіоні Покуття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Головною проблемою на сьогоднішній день є вивчення продуктивності різних планових порід та їх помісей з використанням цілорічної однотипної годівлі влітку і взимку з метою максимальної реалізації генетичного продуктивного потенціалу, що й стало основним у наших наукових дослідженнях в умовах даного регіону Покуття.

У сучасних умовах на базі господарств різних форм власності подальшого детального вивчення потребує виявлення високого генетичного потенціалу різних порід та їх помісей жуйних, що розводяться в умовах Івано-Франківської області, а особливо на Покутті. Такий потенціал виявляється не лише при застосуванні встановлених рецептів раціонів та типів годівлі, але й при середньому рівні годівлі, що дуже важливо для виробництва та одержання дешевої продукції за повний цикл вирощування.

Тому, виходячи з вище викладеного, необхідно розробити нові адаптовані рецепти раціонів та оптимізувати кормові ресурси годівлі, встановити ефективність їх використання жуйними, що й стало основою нашої роботи в умовах регіону Покуття. Отримання такої наукової інформації дозволить прискорити селекцію відносно збільшення енергії росту, живої маси в усі фізіологічні періоди розвитку тварин, забійного виходу для отримання рентабельної та якісної яловичини в умовах господарств, які відносяться до географічної зони Покуття.

Наведений огляд літератури свідчить про те, що за останні 5 років групою українських вчених-аграрників у галузі молочного і м'ясного скотарства було

проведено ряд дослідів у напрямку вивчення генетичного м'ясного потенціалу молодняку худоби в різних регіонах України [1-2, 12, 16].

Дані, що були отримані в результаті проведених досліджень, збігаються з даними інших авторів [14], які твердять, що концентрація обмінної енергії в сухій речовині кормів раціону є невід'ємною частиною визначення ефективності її впливу на ріст відгодівельного молодняку в галузі молочного скотарства. Про таку можливість свідчать роботи деяких вчених [3] на Дніпропетровщині, де були проведені науково-господарські досліди на молодняку на досить високому рівні годівлі, що забезпечують 1000 грамів і більше середньодобові прирости протягом усього періоду вирощування з одержанням дешевої та якісної яловичини в даних регіонах.

У даній статті висвітлені результати досліджень із згодовування кормів власного виробництва з використанням круглорічної однотипної годівлі при середньому рівні вирощування, що викликало позитивні зміни у біохімічних важливих показниках.

Результати проведених досліджень [5, 6, 11] з інтенсивної відгодівлі бугайців симентальської породи в генотипі німецького і канадського м'ясного сименталу свідчать про високу енергію росту молодняку на підсосі за технологією м'ясного скотарства в усіх дослідних групах, що становила 1128-1217 г в даному регіоні. Цікавим у наших дослідженнях є те, що вирощування проводилось без застосування методу підсосу, а за технологією молочного скотарства і було одержано середньодобові прирости на рівні 774,0-805,0 г при досягненні живої маси 172,0-181,0 в 6-місячному віці.

Метою було вивчення особливостей вирощування бугайців різних порід та їх помісей великої рогатої худоби з використанням в годівлі круглорічних однотипних кормів на фоні енергозберігаючих рецептів в умовах регіону Покуття.

Для досягнення цієї мети було поставлено ряд важливих завдань: визначення середньої живої маси бугайців, середньодобових приростів, дослідження гематологічних показників крові, забійних показників та економічної ефективності результатів, отриманих у ході досліджень за весь період в умовах регіону Покуття.

Об'єкти та методика досліджень. Об'єктом досліджень були бугайці різних порід та їх помісей жуйних, які вирощувалися при середньому рівні з використанням нових рецептів раціонів та їх оптимізація в літньому та зимовому періодах годівлі з розрахунком економічної їх доцільності для різних господарств із розведення тварин у даному регіоні. Ці дослідження проводились у повній відповідності з планом наукових досліджень Буковинської ДСГДС НААН.

Норми енергетичного, протеїнового, мінерального та вітамінного живлення комплексно і кожного фактору зокрема уточнювали за деталізованими показниками, наведеними в рекомендаціях з організації

нормованої годівлі великої рогатої худоби [13]. При цьому враховували породні типи, стать, вік, живу масу тварин, напрямок і рівень їх продуктивності, сезон року та інші фактори.

Для проведення запланованих досліджень в СФГ «Поточище» с. Поточище Городенківського району Івано-Франківської області, де були проведені дослідження на бугайцях-аналогах різних планових порід та їх помісей, сформували 8 груп по 9 голів в кожній з початковою живою масою на початок досліду 31,3-35,3 кг в місячному віці відповідно до схеми досліджень (табл. 1).

Таблиця 1

Схема науково-господарського досліду

Група	Порода, помісі	Кількість голів	Обліковий період, 330 днів
			зимовий період
Дослідна – I	симентал	9	Основний раціон (ОР): молоко цільне, солома, концентрати, корма, сінаж, згідно норм і структури
Дослідна – II	чорно-ряба	9	Так, як в I дослідній групі
Дослідна – III	50% чорно-ряба х 50% симентал	9	
Дослідна – IV	50% симентал м'ясний х 50% симентал	9	
Дослідна – V	50% симентал м'ясний х 25% симентал х 25% червоно-ряба	9	
Дослідна – VI	$\frac{5}{8}$ симентал м'ясний х $\frac{1}{4}$ симентал	9	
Дослідна – VII	$\frac{5}{8}$ симентал м'ясний х $\frac{1}{2}$ червоно-ряба	9	
Дослідна – VIII	червоно-ряба	9	

Утримання дослідних бугайців різних порід та їх помісей у стійловий період прив'язне. Напування тварин здійснювалось з автонапувалок. Роздавання сінажу проводилось кінними підводами. Тип годівлі – сінажно-концентратний. Згодовування концентрованих кормів у сухому вигляді двічі на добу. В період досліду дотримувались розпорядку дня на молочній фермі господарства. Дослід проводився в умовах, близьких до виробничих.

Підбір піддослідних тварин і комплектування груп проводили методом збалансованих груп при груповій годівлі та методом пар-аналогів з індивідуальним обліком факторів годівлі й продуктивності, що дало можливість зменшити кількість дослідних тварин у групах. В проведеному досліді число тварин у групі обумовлювалось факторами, основними з яких були: вирівнювання по породності, ступеню спорідненості, віку, статі, живій масі на основі даних зоотехнічного обліку.

У межах групи різниця за масою тварин, їх віком, продуктивністю та іншими показниками в досліді становила близько 10%, а середні показники між

групами не більше 5%. Під час проведення досліджень дотримувались усіх фізіологічних даних показників та інших даних для ефективного проведення досліду.

Перед дослідом у зрівняльний період, який тривав 25 днів, проводилась робота по формуванню груп і адаптації тварин до умов досліду і раціону. В цей період за умов однакової годівлі перевіряли аналогічність груп за продуктивністю, інтенсивністю росту [13]. З урахуванням одержаних даних уточнювали склад дослідних груп. Груповий облік спожитих кормів проводився шляхом зважування кормів та їх залишків. Раціони для піддослідних бугайців складали на основі даних хімічного аналізу використаних кормів [4]. Кількість спожитих кормів по групах встановлювали контрольною годівлею за дві суміжні доби один раз на тиждень. В процесі досліду раціони корегували з урахуванням віку та живої маси тварин.

Контроль за інтенсивністю росту тварин здійснювали індивідуальним зважуваннями до годівлі 2 доби поспіль і виводили середню живу масу тварин по кожній групі на початку досліду, щомісяця та в кінці облікового періоду проводили контрольне зважування. За різницею між кінцевою та початковою живою масою визначали абсолютний, а на його основі – середньодобовий приріст живої маси. З метою визначення оцінки добових приростів до 6-місячного віку у спеціальному журналі фіксували показники живої маси піддослідних тварин. Кров для досліджень брали із яремної вени за 2-2,5 години до годівлі і після годівлі від 3 бугайців-аналогів з кожної групи перед початком досліджень і в кінці досліду.

Під час проведення експерименту досліджували морфолого-біохімічні показники крові бугайців з обов'язковим визначенням кількості еритроцитів і лейкоцитів (підрахунком у камері з сіткою Горяєва), виведенням лейкограми і визначенням концентрації гемоглобіну за загальноприйнятою методикою. Всі одержані дані оброблені математично за методикою, описаною І.А.Ойвином [14].

У зв'язку з вище викладеним, для виробництва яловичини важливо не лише виявити генетичний потенціал тварин в оптимальних умовах утримання та годівлі, коли спадкові задатки тварин виявляються в повній мірі, а й встановити середньодобові прирости у телят до 6-місячного віку у виробничих умовах.

Результати досліджень. Використання кормів бугайцями за основний період досліду з розрахунку на 1 кормо-день наводиться в (табл. 2).

У відповідності до мети та завдань досліджень один раз на місяць проводили зважування контрольних дослідних тварин. Результати визначення середньої живої маси бугайців різних планових порід та їх помісей за всі періоди досліду приведено в (табл. 3).

Таблиця 2

Раціон годівлі дослідних бугайців, в середньому за 1 кормо-день

Показник	Групи тварин							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Солома, кг	3,2	0,6	0,6	0,6	0,61	0,59	0,65	0,61
Зерноsumіш, кг	2,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Цільне молоко	0,62	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Сінаж, кг	19,5	15,5	15,3	15,3	14,5	15,5	15,7	14,7
У раціоні міститься:								
Обмінної енергії, МДж	93,3	93,0	95,1	92,5	93,1	93,3	92,8	93,8
Кормових одиниць, кг	11,5	11,7	11,58	10,3	11,2	9,71	9,70	11,2
Перетравного протеїну, г	785,4	785,6	785,5	785,0	785,3	785,7	785,4	785,7
Сухої речовини, кг	11,2	11,3	11,4	11,02	11,7	11,5	11,6	11,8
Цукру, г	670,5	632,5	639,0	674,0	671,0	672,5	675,7	677,7
Кальцію, г	108,3	108,0	108,2	107,5	105,6	104,7	103,6	102,6
Фосфору, г	33,7	33,1	33,4	33,5	32,5	31,8	32,1	32,8
Заліза, мг	1321	1309	1317	1325	1319	1318	1327	1321
Цинку, мг	317,8	315,3	326,2	314,0	311,5	312,4	313,5	3,49
Кобальту, мг	3,56	3,57	3,69	3,57	3,47	3,51	3,49	2,21
Йоду, мг	2,37	2,28	2,65	2,28	2,21	2,27	2,21	2,23
Припадає перетравного протеїну:								
на 1 МДж, г	8,42	8,45	8,26	8,53	8,44	8,42	8,46	8,38
на 1 корм. од., г	68,3	67,15	67,8	76,21	70,12	80,92	80,97	70,15
на 1 кг сухої речовин, г	70,1	68,90	71,23	71,23	67,09	68,32	68,30	66,58

Таким чином, результати досліджень (табл. 3) вказують на те, що протягом 180 днів досліду бугайці ($5/8$ симентал м'ясний х $1/4$ симентал) за середньодобовими приростами на 92,6 г (12,2%) переважали ровесників-аналогів III – (50% чорно-ряба х 50%симентал) помісей молочного з комбінованим напрямками продуктивності.

Доведено (табл. 3), що при однаковій структурі і поживності раціонів більш скороспілими були бугайці VI дослідної групи нової генерації м'ясних сименталів худоби нової генерації.

Отже, є підстави вважати, що формування м'ясної продуктивності нової популяції м'ясних комолих сименталів великої рогатої худоби для отримання якісної яловичини високої продуктивності та підвищення відгодівельних якостей методом поглинального схрещування місцевої симентальської породи бугаями м'ясних порід, зокрема австрійської селекції, є найефективнішим в умовах регіону Покуття Івано-Франківської області.

Одержані дані свідчать що, незважаючи на те, що при середньому рівні годівлі піддослідні бугайці за період вирощування та відгодівлі споживали з кормами однакову кількість поживних речовин і енергії, затрати корму були різними і коливались від 11,4 до 16,9 корм. од.

Таблиця 3

Зміни живої маси дослідних бугайців, $M \pm m$, $n=10$

Показник	Групи тварин							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Кількість гол.	9	9	9	9	9	9	9	9
Жива маса на початок досліду, кг	33,5 \pm 1,2	31,3 \pm 0,8	33,1 \pm 1,3	32,5 \pm 1,4	35,3 \pm 0,8	35,5 \pm 1,2	34,5 \pm 1,4	32,6 \pm 1,1
В кінці 6-місячного віку, кг	178,0 \pm 1,5	175,1 \pm 2,4	172,0 \pm 1,8	175,0 \pm 1,6	177,0 \pm 1,9	191,0 \pm 1,5	174,0 \pm 2,3	173,0 \pm 1,7
Прирости:								
абсолютний, кг	144,6 \pm 1,1	143,8 \pm 1,3	138,9 \pm 1,5	142,5 \pm 1,6	141,7 \pm 1,2	155,5 \pm 1,5	139,5 \pm 1,1	141,0 \pm 1,3
середньодобовий, г	798,2 \pm 0,563*	794,5 \pm 0,355	767,4 \pm 0,650	778,7 \pm 0,750	774,3 \pm 0,850	860,0 \pm 0,556*	768,0 \pm 0,450	779,0 \pm 0,550
Жива маса при першому забої	430,1 \pm 2,2	409,6 \pm 1,2	418,9 \pm 2,0	444,7 \pm 1,4	428,5 \pm 1,7	454,3 \pm 1,5	439,7 \pm 2,1	413,5 \pm 1,9
Прирости:								
абсолютний, кг	252,1 \pm 2,6	234,5 \pm 1,8	246,9 \pm 1,2	269,7 \pm 2,0*	251,5 \pm 1,7	298,8 \pm 2,1	265,7 \pm 1,8	240,5 \pm 1,5
середньодобовий, г	744,1 \pm 0,650	91,7 \pm 0,755	728,3 \pm 0,553	795,7 \pm 0,835**	741,9 \pm 0,650	880,7 \pm 0,756*	781,7 \pm 0,935	709,4 \pm 0,685
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	15,5	16,9	15,9	13,8	15,1	11,4	12,4	14,1
Жива маса в кінці досліду, кг	480,0 \pm 1,7	459,6 \pm 1,2	468,9 \pm 1,6	494,7 \pm 1,8	478,5 \pm 1,1	504,3 \pm 1,5	489,7 \pm 1,3	463,5 \pm 1,4
Абсолютний приріст, кг	446,5 \pm 1,2	428,3 \pm 0,7	435,9 \pm 1,3	462,2 \pm 0,8	443,2 \pm 1,2	468,8 \pm 1,2	455,2 \pm 0,8	430,9 \pm 1,3
Середньодобовий, г	811,8 \pm 0,75	778,7 \pm 0,55	792,2 \pm 0,65	840,4 \pm 0,45	805,8 \pm 0,56	852,3 \pm 0,52*	827,6 \pm 0,45	783,4 \pm 0,60

Примітка: * $P < 0,01$

Наприкінці 6-місячного віку було взято кров на гематологічні показники крові у дослідних бугайців на початку і в кінці досліду. Аналізуючи гематологічні показники крові дослідних тварин різних порід і їх помісей, можна відмітити (табл. 4, 5), що рівень гемоглобіну та еритроцитів у дослідних тварин усіх дослідних груп на початку досліду був занижений.

Слід підкреслити, що гемоглобін у тварин I, II, III дослідних груп становив 89,0-90,0 г/л, у IV дослідній групі цей показник був підвищений на 4,4%, при нормі 90-100 г/л.

Еритроцити відповідно від 6,70-6,90 $\times 10^{12}$ /л при нормі 6,70-70,00 $\times 10^{12}$ /л. На кінець досліду ці показники стабілізувалися, але більш активно цей процес проходив у телят III дослідної групи. Кількість лейкоцитів була знижена в усіх групах і становила 3,50-6,80 $\times 10^9$ /л. У бугайців III дослідної групи в кінці досліду спостерігали зниження паличкоядерних нейтрофілів. У даних дослідженнях виявлено, що кількість сегментоядерних нейтрофілів у бугайців

на кінець дослідження знижувалась і становила в I групі 28,40%, у II групі – 24,66%, у III групі – 19,80 і в IV групі – 18,4%.

Таблиця 4

Результати гематологічних досліджень крові бугайців, $M \pm m$, $n=4$

Показник	Групи тварин							
	I	II	III	IV	V	V1	V11	V111
Лейкоцити $10^9/\text{л}$	$4,30 \pm 1,23$ $5,10 \pm 0,95$	$4,70 \pm 0,46$ $6,70 \pm 0,65$	$3,50 \pm 1,29^*$ $6,80 \pm 0,86$	$4,25 \pm 1,12$ $4,95 \pm 0,65$	$4,5 \pm 1,35$ $4,97 \pm 0,87$	$4,61 \pm 1,13$ $7,25 \pm 0,76$	$3,95 \pm 0,86$ $6,15 \pm 0,56$	$4,65 \pm 0,85$ $5,89 \pm 0,57$
Еозинофіли, %	$2,20 \pm 0,02$ $1,10 \pm 0,75$	$0,40 \pm 0,07$ $0,90 \pm 0,03$	$0,50 \pm 0,25$ $0,65 \pm 0,13$	$0,45 \pm 0,15$ $0,55 \pm 0,25$	$1,95 \pm 0,04$ $1,68 \pm 0,87$	$0,87 \pm 0,05$ $0,75 \pm 0,08$	$0,58 \pm 0,21$ $0,86 \pm 0,07$	$0,45 \pm 0,63$ $0,95 \pm 0,45$
Юні, %	$0,10 \pm 0,05$ $0,25 \pm 0,03$	$0,40 \pm 0,07$ $0,30 \pm 0,05$	$0,50 \pm 0,03$ $0,25 \pm 0,03$	$0,40 \pm 0,02$ $0,55 \pm 0,02$	$0,35 \pm 0,04$ $0,25 \pm 0,32$	$0,15 \pm 0,07$ $0,15 \pm 0,03$	$0,35 \pm 0,02$ $0,21 \pm 0,02$	$0,45 \pm 0,06$ $0,23 \pm 0,03$
Паличко- ядерні %	$11,30 \pm 0,60$ $10,7 \pm 1,33$	$9,86 \pm 1,05$ $8,30 \pm 2,31$	$11,20 \pm 0,94$ $6,70 \pm 0,62$	$9,15 \pm 0,41$ $8,50 \pm 0,55$	$9,54 \pm 1,24$ $11,5 \pm 1,55$	$12,1 \pm 0,86$ $10,3 \pm 1,45$	$11,5 \pm 1,07$ $8,7 \pm 0,86$	$9,7 \pm 0,88$ $7,6 \pm 1,56$
Сегменто- ядерні %	$18,25 \pm 4,56$ $28,4 \pm 2,34$	$21,60 \pm 1,80$ $24,6 \pm 3,10$	$22,30 \pm 3,50$ $30,8 \pm 4,30$	$21,5 \pm 2,85$ $18,4 \pm 3,20$	$19,15 \pm 2,45$ $21,34 \pm 1,85$	$22,3 \pm 2,12$ $24,8 \pm 3,12$	$19,6 \pm 2,51$ $28,6 \pm 2,56$	$23,0 \pm 1,68$ $27,6 \pm 2,75$
Лімфоцити, %	$63,4 \pm 3,08$ $54,6 \pm 4,02$	$60,4 \pm 1,86$ $61,0 \pm 4,60$	$56,1 \pm 1,77$ $68,2 \pm 3,13^*$	$62,4 \pm 2,95$ $50,4 \pm 3,50$	$68,8 \pm 2,45$ $57,5 \pm 3,67$	$61,4 \pm 1,75$ $62,5 \pm 4,12$	$58,8 \pm 2,35$ $60,2 \pm 3,55$	$61,7 \pm 2,13$ $53,5 \pm 2,56$
Моноцити, %	$6,80 \pm 0,33$ $5,15 \pm 0,68$	$7,60 \pm 0,40$ $4,90 \pm 1,71$	$9,20 \pm 2,40$ $4,75 \pm 1,83$	$6,50 \pm 0,25$ $5,05 \pm 0,65$	$7,6 \pm 0,65$ $6,75 \pm 0,98$	$11,4 \pm 0,52$ $4,85 \pm 1,67$	$9,15 \pm 0,35$ $4,73 \pm 2,15$	$7,55 \pm 0,67$ $4,85 \pm 1,76$

Примітка: * $P < 0,05$

Аналізуючи дані досліджень, доведено, що відбулися зміни у складі лімфоцитів. У крові бугайців усіх груп на початку дослідження їх кількість збільшувалася, тоді як на кінець дослідження спостерігали тенденцію до їх зменшення. Понад норму виявлено зміни в кількості моноцитів у тварин всіх груп при нормі 2,00-2,50%, однак у кінці дослідження виявлено зниження їх кількості.

Результатами досліджень доведено, що кров тварин III дослідної групи містила на 0,10-0,24 млн. мм більше еритроцитів, 0,16-0,3 г%, гемоглобіну, та 0,240 0,33% білку. Однак, у крові тварин третьої групи лужний резерв та вміст каротину був дещо вищим. За рештою показників крові окремих груп тварин різниці не було відмічено.

У лейкограмі зазначено зменшення кількості паличкоядерних і сегментоядерних нейтрофілів. Після закінчення дослідження у бугайців відмічено збільшення кількості лімфоцитів. Незначні зміни спостерігали у кількісному відношенні макрофагів (моноцитів). Збільшення кількості лімфоцитів і моноцитів свідчить про підвищення функціональної активності фагоцитарної системи організму.

У процесі виконання досліджень враховувався клініко-фізіологічний стан бугайців, проводили оцінювання показників гематологічних та біохімічних досліджень, а також спостерігали за клініко-фізіологічним станом дослідних тварин. Варто звернути увагу на те, що у більшості випадків бугайці за період досліджень не хворіли, що й призвело до збільшення енергії росту і позитивних біохімічних показників крові та м'яса.

На початку досліджу було взято кров у бугайців на біохімічні дослідження результати яких наведено в таблиці 5.

Таблиця 5

Показники крові бугайців різних дослідних груп, $M \pm m$, $n=3$

Показник	Дослідні групи							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Еритроцити, млн. мм ³	$5,10 \pm 0,10$ $6,5 \pm 0,15$	$5,11 \pm 0,09$ $6,9 \pm 0,35$	$5,20 \pm 0,12$ $7,5 \pm 0,24$	$5,26 \pm 0,07$ $6,4 \pm 0,35$	$5,67 \pm 0,11$ $7,2 \pm 0,23$	$6,35 \pm 0,08$ $6,5 \pm 0,56$	$5,55 \pm 0,35$ $6,1 \pm 0,45$	$5,75 \pm 0,76$ $8,8 \pm 0,76$
Гемоглобін, г/%	$9,10 \pm 0,08$ $11,4 \pm 0,06$	$9,15 \pm 0,06$ $12,3 \pm 0,08$	$9,26 \pm 0,11$ $13,3 \pm 0,04$	$9,30 \pm 0,09$ $11,4 \pm 0,08$	$8,75 \pm 0,04$ $12,05 \pm 0,07$	$9,35 \pm 0,05$ $11,5 \pm 0,04$	$8,75 \pm 0,07$ $12,5 \pm 0,02$	$8,65 \pm 0,07$ $13,2 \pm 0,03$
Загальний білок, %	$7,07 \pm 0,13$ $7,6 \pm 0,45$	$7,14 \pm 0,11$ $8,5 \pm 0,58$	$7,31 \pm 0,15$ $9,5 \pm 0,20$	$7,37 \pm 0,19$ $8,2 \pm 0,15$	$6,81 \pm 0,25$ $8,5 \pm 0,56$	$9,75 \pm 0,23$ $9,1 \pm 0,48$	$8,51 \pm 0,45$ $7,3 \pm 0,35$	$8,2 \pm 0,21$ $7,6 \pm 0,52$
Цукор, мг%	$56,0 \pm 0,39$ $61,5 \pm 0,25$	$55,5 \pm 0,09$ $63,5 \pm 0,23$	$56,3 \pm 1,10$ $60,3 \pm 0,18$	$57,4 \pm 0,80$ $61,6 \pm 0,35$	$58,5 \pm 0,05$ $62,5 \pm 0,27$	$62,5 \pm 0,21$ $63,6 \pm 0,45$	$57,6 \pm 0,78$ $60,3 \pm 0,24$	$55,6 \pm 0,68$ $62,5 \pm 0,19$
Лужний резерв, мг%	$484 \pm 7,4$ $546 \pm 11,3$	$488 \pm 8,0$ $568 \pm 13,8$	$496 \pm 11,6$ $570 \pm 16,5$	$490 \pm 8,9$ $555 \pm 13,7$	$495 \pm 6,7$ $535 \pm 11,5$	$499 \pm 9,34$ $552 \pm 12,2$	$515 \pm 8,76$ $685 \pm 13,8$	$505 \pm 7,45$ $585 \pm 12,5$
Сечовина, ммоль/л	$2,51 \pm 0,10$ $3,2 \pm 0,15$	$2,63 \pm 0,18$ $3,0 \pm 0,35$	$2,80 \pm 0,14$ $3,4 \pm 0,24$	$2,70 \pm 0,12$ $2,9 \pm 0,38$	$2,21 \pm 0,14$ $2,7 \pm 0,17$	$1,16 \pm 0,09$ $2,2 \pm 0,56$	$2,15 \pm 0,23$ $3,2 \pm 0,76$	$1,93 \pm 0,15$ $2,4 \pm 0,55$
Кальцій, мг/%	$11,4 \pm 0,28$ $12,5 \pm 0,58$	$11,5 \pm 0,44$ $13,6 \pm 0,25$	$12,0 \pm 0,30$ $13,0 \pm 0,12$	$11,9 \pm 0,34$ $14,6 \pm 0,45$	$9,14 \pm 0,17$ $11,3 \pm 0,52$	$12,5 \pm 0,35$ $14,5 \pm 0,45$	$11,6 \pm 0,31$ $13,5 \pm 0,43$	$12,0 \pm 0,34$ $14,3 \pm 0,36$
Фосфор, мг/%	$6,3 \pm 0,10$ $7,5 \pm 0,15$	$6,4 \pm 0,4$ $7,8 \pm 0,45$	$6,2 \pm 0,08$ $8,1 \pm 0,35$	$6,4 \pm 0,13$ $8,0 \pm 0,27$	$5,8 \pm 0,14$ $8,6 \pm 0,23$	$7,5 \pm 0,08$ $8,5 \pm 0,34$	$6,5 \pm 0,17$ $7,4 \pm 0,37$	$7,1 \pm 0,15$ $7,8 \pm 0,45$
Каротин, мг/%	$0,29 \pm 0,1$ $0,45 \pm 0,02$	$0,30 \pm 0,1$ $0,42 \pm 0,23$	$0,31 \pm 0,12$ $0,67 \pm 0,34$	$0,36 \pm 0,01$ $0,53 \pm 0,04$	$0,19 \pm 0,12$ $0,35 \pm 0,34$	$0,54 \pm 0,15$ $0,75 \pm 0,35$	$0,34 \pm 0,21$ $0,67 \pm 0,17$	$0,41 \pm 0,11$ $0,51 \pm 0,31$

Примітка: в чисельнику показники крові на початку досліджу, в знаменнику на кінець досліджу

Результатами досліджень встановлено, що в кінці досліджу у крові тварин III групи кількість еритроцитів, гемоглобіну, загального білку та каротину була на 0,6 млн.мм, 1,0%, 1,0% та 0,253% відповідно більше від ровесників-аналогів II дослідної групи.

У зв'язку з цим система нормування енергетичного живлення молодняку м'ясної худоби різних порід, при середньому рівні годівлі з використанням власних кормів та без підгодівлі біологічно активними речовинами і стимуляторами росту з виробництва якісної яловичини, якою користуються на сьогодні, не має експериментального обґрунтування у досягненні живої маси молодняку 173,0-191,0 кг у 6-місячному віці в умовах Покуття.

При розведенні на Покутті різних порід та їх помісей, у тварин яких виявляється високий генетичний м'ясний потенціал не лише за прийнятого типу годівлі, а й варто дослідити при середньому рівні енергії в раціонах за помірного вирощування на кормах власного виробництва для одержання якісної яловичини в умовах різних географічних зон регіону Галичини.

У проведених дослідженнях з отримання якісної яловичини вирощування тварин здійснювали при середньому рівні енергії. У літературі не описані дані проведення робіт по вивченню кількості порід та їх типів молодняку худоби. У даному регіоні такі дослідження були проведені вперше.

В кінці заключного періоду при досягненні живої маси бугайцями більше 409,6-454,3 кг у 11-місячному віці провели контрольний забій, де з кожної групи забито по 3 голови парних аналогів (табл. 6).

Таблиця 6

Результати контрольного забою піддослідних бугайців, $M \pm m$, $n=3$

Показник	Групи тварин							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Кількість, гол.	3	3	3	3	3	3	3	3
Передзабійна жива маса, кг	430,1 \pm 2,2	409,6 \pm 1,2	418,9 \pm 2,0	444,7 \pm 1,4	428,5 \pm 1,7	464,3 \pm 1,5	439,7 \pm 2,1	413,5 \pm 1,9
Маса парної туші, кг	247,7 \pm 4,0	224,4 \pm 3,6	233,7 \pm 1,7	255,7 \pm 2,9	242,2 \pm 2,9	276,2 \pm 2,9	248,4 \pm 2,9	229,9 \pm 1,7
Маса охолодженої туші, кг	239,5 \pm 4,3	219,9 \pm 4,0	223,6 \pm 2,4	245, \pm 2,0	238,2 \pm 2,0	269,5 \pm 2,0	241,3 \pm 2,0	221,3 \pm 2,9
Маса внутрішнього жиру, кг	5,5 \pm 0,7	5,1 \pm 0,8	6,1 \pm 0,3	6,8 \pm 0,2	6,4 \pm 0,3	5,8 \pm 0,2	5,4 \pm 0,4	6,2, \pm 0,3
Забійна маса, кг	253,2 \pm 1,1	229,5 \pm 0,8	239,8 \pm 1,4	262,5 \pm 0,5	248,6 \pm 0,7	282,1 \pm 0,6	253,8 \pm 0,6	236,1 \pm 1,2
Забійний вихід, %	58,8	56,3	57,2	59,0	58,0	60,1	57,7	57,1
Вихід туші, %	57,6	54,8	55,8	57,8	56,5	59,5	56,5	55,6

Наведені дані (табл. 6) вказують на те, що за результатами контрольного забою тварини III дослідної групи мали масу туші 276,2 кг, що на 51,8 кг (23,1%) більше порівняно з ровесниками-аналогами II дослідної групи. Забійний вихід у тварин III, VI, VII дослідних груп був майже однаковим.

Найбільший забійний вихід у віці 18 місяців отримано від бугайців $5/8$ симентал м'ясний \times $1/4$ симентал – на 59,5% більше порівняно з тваринами-аналогами чорно-рябої молочної породи.

Встановлено, що різниця основних показників м'ясної продуктивності у бугайців, незалежно від їх генотипу, була високою. З даних досліджень досить чітко видно, що найбільшу передзабійну масу туші і забійну масу одержано від тварин VI дослідної групи. Вони на 28,9, 52,6 і 46,1 кг (11,4-23,0 і 19,5%) переважали за масою туші аналогів I-II і VII груп. Слід зазначити, що бугайці VI групи також мали перевагу над аналогами I-II і IV груп за всіма показниками м'ясної продуктивності. За рівнем м'ясної продуктивності між бугайцями I і IV дослідних груп істотної різниці не виявлено.

Крім того, у досліді в черговий раз показано, що помісні бугайці VI дослідної групи мали відмінні м'ясні якості, високий вихід туші і забійний вихід при обмеженому відкладенні жиру. Виходячи з наведених даних, можна зробити висновок про те, що за результатами контрольного забою основні показники м'ясної продуктивності у тварин, незалежно від породи, були високими. Про правильність такого тлумачення свідчить і те, що найбільшу передзабійну масу, масу туші і забійну масу при обмеженому відкладенні жиру

одержано від помісних тварин м'ясного напрямку продуктивності (VI дослідна група).

Висока м'ясна продуктивність відгодівельної худоби зумовлюється не тільки показниками маси туші та її морфологічного складу, але й значною мірою показниками поживності та біологічної цінності м'яса, як продукту харчування, його хімічним складом (табл. 7).

Таблиця 7

Хімічний склад і калорійність найдовшого м'яза спини бугайців

Показник	Групи тварин						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Вода, %	70,95+0,57	71,50+0,37	69,50+0,64	72,05+0,39	72,05+0,41	72,05+0,36	72,05+0,43
Суша речовина, %	29,05+0,56	28,5+0,35	30,5+0,65	27,95+0,37	27,95+0,37	27,95+0,37	27,95+0,37
Протеїн, %	17,94+0,37	19,65+0,45	20,72+0,35	20,29+0,57	20,29+0,58	20,29+0,59	20,29+0,56
Жир, %	8,01+0,86	6,75+0,51	6,94+0,87	7,54+0,35	7,54+0,38	7,54+0,39	7,54+0,37
Відношення протеїну до жиру	2,31+0,25	2,95+0,21	3,09+0,45	2,71+0,15	2,71+0,17	2,71+0,16	2,71+0,18
Зола, %	1,10+0,01	1,08+0,02	1,07+0,03	1,12+0,03	1,12+0,02	1,12+0,03	1,12+0,04

З наведеної (табл. 7) видно, що різниця показників за вмістом протеїну у бугайців III дослідної групи перевищувала ровесників чорно-рябої породи на 1,07%. Найбільше жиру містилось у м'язі тварин I дослідної групи, а найменше – в аналогів III дослідної групи, хоча вірогідної різниці не було.

Молодняк VI групи за рахунок одержання найбільшого абсолютного приросту живої маси за дослідний період витрачав найменше кормових одиниць та обмінної енергії у розрахунку на 1 кг приросту при невеликому підвищенні витрат перетравного протеїну відносно бугайців чорно-рябої породи.

Результати досліджень вказують на те, що істотної різниці між дослідними групами за хімічним складом м'яса не виявлено. М'ясо помісних бугайців за співвідношенням білка й жиру належить до високоякісної яловичини. Виходячи з наведених даних, можна припустити, що в м'ясі бугайців I групи містилося трохи більше жиру, а III білка, ніж у ровесників II і IV груп. Тому м'ясо тварин I і III груп характеризувалось вищою енергетичною цінністю.

Висвітлені результати досліджень з вивчення якісної продукції бугайців різних порід та їх помісей із використанням цілорічної однотипної годівлі на прийнятих кормах власного виробництва без підгодівлі різними біологічно-активними речовинами, вітчизняного і зарубіжного виробництва.

При проведенні економічного аналізу отриманих даних досліджень враховували існуючі ціни на яловичину в живій масі, собівартість кормів та інші затрати на її виробництво. Результати розрахунків свідчать про те, що при орієнтовно однаковій кількості спожитих кормів на одну голову їх компенсація приростами була різною й залежала від породи тварин та їх помісей. Відомо,

що основними показниками економічної ефективності вирощування бугайців є собівартість виробленої одиниці продукції, виручка від її реалізації і в кінцевому результаті – прибуток та рентабельність.

Економічна ефективність отриманих у ході досліджень результатів за весь період проведення дослідів наведено в (табл. 8). У наших дослідженнях заслуговує на увагу те, що кращі економічні показники отримано в VI групі, де затрати кормів на 1 ц приросту живої маси склали 11,9 ц корм. од., собівартість приросту живої маси 1 голови за весь період вирощування склала 2700 грн. Чистий дохід на 1 голову в цій групі був найбільшим і становив 14796 грн. В результаті рентабельність вирощування склала відповідно 5,5%.

Таблиця 8

Економічна ефективність вирощування бугайців

Показник	Групи тварин							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Середня жива маса 1 гол. при 1 забійному забої, кг	430,1	409,6	418,9	444,7	428,5	464,3	439,7	413,5
Абсолютний приріст живої маси 1 голови за весь період дослідів, кг	396,6	378,3	385,8	412,2	393,2	428,8	405,2	380,9
Добовий приріст живої маси за весь період дослідів, г	764,2	728,9	801,2	792,2	757,6	880,2	780,7	733,9
Затрати кормів на 1 ц приросту живої маси, ц корм. од.	15,5	16,9	15,9	13,8	15,1	11,4	12,4	14,1
Собівартість 1 ц приросту живої маси, грн.	2697	2702	2699	2700	2700	2699	2701	2699
Реалізаційна ціна 1 ц приросту, грн.	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Виручка від реалізації на 1 голову, грн.	17847	17023	17361	18549	17694	19296	18234	17140
Чистий прибуток на 1 голову, грн.	13347	12523	12861	14049	13194	14796	13734	12640
Рентабельність, %	4,95	4,6	4,8	5,2	4,9	5,5	5,1	4,7

Примітка: розрахунок проведений в цінах 2017 року

Деякі нижчі економічні показники отримано при відгодівлі бугайців II дослідної групи. Так, витрати кормів на 1 ц приросту живої маси 1 голови

становили 16,9 ц корм. од., а собівартість 1 ц приросту живої маси 2702 грн., при чистому прибутку на 1 ц живої маси 12523 грн. з рентабельністю 4,6%.

Як виявилось з досліджень (табл. 8), що найкраще витрати на корми компенсувались приростами живої маси і м'якоті туші бугайці VI дослідної групи ($\frac{5}{8}$ симентал м'ясний х $\frac{1}{4}$ симентал). Від тварин симентальської м'ясної породи одержали приросту відносно більше на 50,5 кг, ніж в групах ровесниць-аналогів чорно-рябої породи худоби.

Таким чином, у роботі визначено економічну ефективність при середньому рівні вирощування бугайців симентальської породи м'ясного напрямку продуктивності з досягненням добових приростів більше 880,2 г і збільшенням рентабельності до 5,5%, що завдяки біологічним і господарськи корисним якостям забезпечуються високі економічні результати в умовах регіону Покуття.

Висновки. 1. В умовах Покуття при вирощуванні бугайців різних порід та їх помісей на однакових раціонах годівлі та утримання, протягом 339 днів досліді тварини симентальської породи м'ясного напрямку продуктивності за добовими приростами на 151,9 г (20,1%) переважали ровесників-аналогів II групи чорно-рябої породи молочного напрямку продуктивності.

2. Вміст гемоглобіну у тварин I, II, III, VI дослідних груп становив 89,0-90,0 г/л, у тварин IV дослідної групи був підвищений на 4,4% за однакових раціонів годівлі та утримання.

3. Виявлено зниження вмісту лейкоцитів в усіх групах, що становив $3,50-6,80 \times 10^9$ /л. У бугайців VI дослідної групи в кінці досліді спостерігали зниження паличкоядерних нейтрофілів.

4. Дослідженнями встановлено, що кількість сегментоядерних нейтрофілів у бугайців на кінець досліді знижувалась і становила в I дослідній 28,40%, в II групі – 24,66, в VI групі – 24,80 і в IV групі – 18,4%, при зниженні кількості моноцитів.

5. Кількість лімфоцитів в крові бугайців у всіх груп на початку досліді збільшувалася, в той час, як на кінець досліді спостерігалася тенденція до зменшення їх кількості.

6. У результаті вивчення якості яловичини кількість лейкоцитів у бугайців була знижена в усіх групах і становила $3,50-6,80 \times 10^9$ /л, тільки в тварин III дослідної групи в кінці досліді спостерігали зниження паличкоядерних нейтрофілів.

7. Визначено, що в кінці досліді в бугайців III дослідної групи в крові виявлено наступну кількість еритроцитів, гемоглобіну, загального білку та каротину 0,6 млн. мм, 1,0%, 1,0% та 0,253%, що більше від ровесників-аналогів чорно-рябої породи молочного напрямку продуктивності.

8. Рентабельність вирощування бугайців різних порід при однаковій кількості спожитих кормів власного виробництва без додавання різних преміксів та стимулюючих речовин на одну голову була різною і залежала від

генотипу тварин, найкращі економічні показники отримано в дослідній групі ($\frac{5}{8}$ симентал м'ясний \times $\frac{1}{4}$ симентал), де затрати кормів на 1 ц приросту живої маси склали 11,4 ц корм. од., собівартість приросту живої маси 1 голови за період вирощування становила 2699 грн, чистий дохід на 1 голову в цій групі – 14796 грн, рентабельність – 5,5%.

Список використаної літератури

1. Гурський І.М. Продуктивні якості бичків різних генотипів / І.М. Гурський. – Зб. наук. пр. Харк. зоовет. ін-т Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. – 2001. – Вип. 8(32). – Ч. 1. – С. 91-94.
 2. Дідківський А. Ріст та розвиток тварин різних порід і типів / А. Дідківський, І. Ткачук, В. Вишневецький // Тваринництво України. – 1997. – № 9. – С. 7.
 3. Доротюк Е. Ріст, розвиток та м'ясна продуктивність телиць різних генотипів симентальської м'ясної породи / Е. Доротюк, В. Іванущенко, І. Шкурін // Молочне і м'ясне скотарство: Міжвід. темат. наук. зб. Ін-т тваринництва УААН. – К.: Аграрна наука, 1998. – Вип. 88. – С.76-80.
 4. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления с.-х. животных / А.П. Калашников, А.И. Клеменов, В.Н. Беканов // – М: Агропромиздат, 1985. – 352 с.
 5. Калинка А.К. Продуктивність телиць м'ясного комолого сименталу з використанням в годівлі екологічно чистих рецептів раціонів в умовах Буковини / А.К. Калинка, Л.В. Казьмірук, Г.Л. Прусова // Зб. наук. пр. ВНАУ Аграрна наука та харчові технології. – Вип. 2(101). Вінниця – 2018. – С. 23-24.
 6. Калинка А. Вирощування ремонтних телиць м'ясного комолого сименталу на Буковині /А. Калинка, Л. Казьмірук, Г. Прусова // Тваринництво України. – № 6. – 2018. – С. 12-17.
 7. Калинка А.К. Ефективність годівлі бугайців різних порід та їх помісей під час виробництва яловичини в умовах регіону Покуття / А.К. Калинка // Таврійський науковий вісник. Сільськогосподарські науки. – Вип. 101. – Херсон – 2018. – С. 146-147.
 8. Калинка А.К. Енергія росту бугайців різних генотипі симентальської худоби в літній період / А.К. Калинка // Науковий бюлетень. Господарсько-біологічні особливості худоби м'ясного сименталу нової популяції в Карпатському регіоні України. – Вінниця: ТОВ Нілан-ЛТД, 2018. – С. 13-15.
 9. Калинка А.К. Інтенсивність розвитку бугайців буковинського м'ясного комолого сименталу нової генерації в умовах передгірської зони Буковини / А.К. Калинка // Науковий бюлетень. Господарсько-біологічні особливості худоби м'ясного сименталу нової популяції в Карпатському регіоні України. – Вінниця: ТОВ Нілан-ЛТД, 2018. – С. 18-22.
 10. Калинка А.К. Високо вагові туші бугайців м'ясного комолого сименталу худоби нової генерації в умовах Буковини / А.К. Калинка // Науковий бюлетень. Господарсько-біологічні особливості худоби м'ясного сименталу нової популяції в Карпатському регіоні України. Вінниця: ТОВ Нілан-ЛТД, 2018. – С.29-31.
 11. Калинка А.К. Відгодівельні, м'ясні, забійні якості бугайців різних генотипів м'ясного сименталу худоби в умовах Буковини / А.К. Калинка // Науковий бюлетень. Господарсько-біологічні особливості худоби м'ясного сименталу нової популяції в Карпатському регіоні України – Вінниця: ТОВ Нілан-ЛТД, 2018. – С.68-70.
-

12. Приліпко Т. Ефективність годівлі бичків різних порід та їх помісей при виробництві яловичини в умовах Буковини / Т. Приліпко, О. Шутяк, А. Калинка // Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції. Зб. науков. практ.-конф. 20-22 березня 2018 р. – Ч. 1. – Кам'янець-Подільський – 2018. – С. 265-267.
13. Методичні рекомендації уніфікації досліджень по годівлі м'ясної худоби // Богданов Г.О., Славов В.П., Ібатуллін І.І. – Київ. – 2002. – 42 с.
14. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований / И.А. Ойвин // Патологическая физиология и экспериментальные исследования. – 1960. – № 4. – С. 76-79.
15. Поляк І.І. Інтенсивність росту молодняку м'ясної худоби різних генотипів в умовах Прикарпаття / І.І Поляк // Сучасні проблеми ветеринарної медицини, зооінженерії та технології продуктів тваринництва: Зб. матер. міжнар. наук.-практ. конф. Львів. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. (м. Львів, 9-11 жовтня 1997 р.) – Львів, 1997. – С. 545-546.
16. Шкурин Г.Т. Продуктивні якості худоби різних генотипів при розведенні «у собі» створюваної симентальської м'ясної породи / Г.Т. Шкурин // Вісник аграрної науки. – 1998. – № 4. – С.48-50.

References

1. Gursky I.M. (2001). Produkty`vni yakosti by`chkiv rizny`x genoty`piv [Productive quality of bulls of different genotypes]. *Zb. nauk. pr. Xark. zoovet. in-t Problemy` zoonzheneriyi ta vetery`narnoyi medy`cy`ny` - Zb sciences Kharkiv ave. zoo Institute of Problems of Zoo Engineering and Veterinary Medicine. Issue 8(32). part 1. p. 91-94 [in Ukrainian].*
2. Didkovsky, A., Tkachuk, I. & Vishnevsky V. (1997). Rist ta rozvy`tok tvary`n rizny`x porid i ty`piv [Growth and development of animals of different breeds and types]. *Tvary`nny`cztvo Ukrayiny` – Animal husbandry of Ukraine, 9, 7-11 [in Ukrainian].*
3. Dorotiuk, E., Ivanushchenko, V. & Shkurin, I. (1998). Rist, rozvy`tok ta m'yasna produkty`vnist` tely`cz` rizny`x genoty`piv sy`mental`s`koyi m'yasnoyi porody` [Growth, development and meat productivity of heifers of different genotypes of the Simmental beef breed]. *Molochne i m'yasne skotarstvo: Mizhvid. temat. nauk. zb. In-t tvary`nny`cztva UAAN – Dairy and meat cattle breeding: Intervet. those sciences save / Ukr acad. agrar sciences Institute of animal husbandry. Vol. 88. p. 76-80 [in Ukrainian].*
4. Kalashnikov, A.P., Kleimenov, A.I. & Bekanov, V.N. (1985). Normy y` racy`ony kormleny`ya s.-x. zhy`votnyx [Standards and rations feeding s.-h. Animals]. Moscow: Agropromizdat [in Russian].
5. Kalinka, A.K., Kazmiruk, L.V. & Prusova, G.L. (2018). Produkty`vnist` tely`cz` m'yasnogo komologo sy`mental`u z vy`kory`stannyam v godivli ekologichno chy`sty`x receptiv racioniv v umovax Bukovy`ny` [Productivity of heifers of meat-packed Semmental with use in feeding of environmentally friendly recipes of rations in the conditions of Bukovina]. *Zb. nauk. pr. VNAU Agrarna nauka ta xarchovi texnologiyi – Sb. scientific works. Agrarian science and food technologies. Vol. 2(101). Vinnytsia. P. 23-24 [in Ukrainian].*
6. Kalinka, A., Kazmiruk, L. & Prusova G. (2018). Vy`roshhuvannya remontny`x tely`cz` m'yasnogo komologo sy`mental`u na Bukovy`ni [Growing repair heifers meat-fermented semental in Bukovina]. *Tvary`nny`cztvo Ukrayiny` – Livestock of Ukraine. 6. 12-17 [in Ukrainian].*
7. Kalinka, A.K. (2018). Efekty`vnist` godivli bugajciv rizny`x porid ta yix pomisej pid

- chas vy`robny`chtva yalovy`chy`ny` v umovax regionu Pokuttya [Efficiency of feeding of bulls of different breeds and their meadows during the production of beef in the conditions of the Pokuttya region]. *Tavrijs`ky`j naukovy`j visny`k. Sil`s`kogospodars`ki nauky` – Tavricheskii Scientific Bulletin. Agricultural sciences. issue 101.* Kherson P. 146-147 [in Ukrainian].
8. Kalinka, A.K. (2018). Energiya rostu bugajciv rizny`x genoty`pi sy`mental`s`koyi xudoby` v litnij period [The energy of growth of bulls of different genotypes of Simmental cattle during the summer period]. *Naukovy`j byuleten`. Gospodars`ko-biologichni osobly`vosti xudoby` m`yasnogo sy`mentalu novoyi populyaciyi v Karpats`komu regioni Ukrayiny` – Scientific Bulletin. Economic and Biological Features of Meat Segmental Livestock in the Carpathian Region of Ukraine.* Vinnytsya: Nilan LTD. P.13-15 [in Ukrainian].
 9. Kalinka, A.K. (2018). Intensy`vnist` rozvy`tku bugajciv bukovy`ns`kogo m`yasnogo komologo sy`mentalu novoyi generaciyi v umovax peredgirs`koyi zony` Bukovy`ny` [Intensity of Buginian development of Bukovina meat-pulpit semental new generation in the conditions of the foothills zone of Bukovina]. *Naukovy`j byuleten`. Gospodars`ko-biologichni osobly`vosti xudoby` m`yasnogo sy`mentalu novoyi populyaciyi v Karpats`komu regioni Ukrayiny` – Scientific Bulletin. Economic and Biological Features of Meat Segmental Livestock in the Carpathian Region of Ukraine.* Vinnytsya: Nilan LTD. P. 18-22 [in Ukrainian].
 10. Kalinka, A.K. (2018). Vy`soko vagovi tushi bugajciv m`yasnogo komologo sy`mentalu xudoby` novoyi generaciyi v umovax Bukovy`ny` [High-weight carcasses of bulls of meat-packed cattle of a new generation in the conditions of Bukovina]. *Naukovy`j byuleten`. Gospodars`ko-biologichni osobly`vosti xudoby` m`yasnogo sy`mentalu novoyi populyaciyi v Karpats`komu regioni Ukrayiny` – Scientific Bulletin. Economic and Biological Features of Meat Segmental Livestock in the Carpathian Region of Ukraine.* Vinnytsya: Nilan LTD. P. 29-31 [in Ukrainian].
 11. Kalinka, A.K. (2018). Vidgodivel`ni, m`yasni, zabijni yakosti bugajciv rizny`x genoty`piv m`yasnogo sy`mentalu xudoby` v umovax Bukovy`ny` [Feeding, meat, slaughter quality of bulls of different genotypes of meat of cattle in the conditions of Bukovina]. *Naukovy`j byuleten`. Gospodars`ko-biologichni osobly`vosti xudoby` m`yasnogo sy`mentalu novoyi populyaciyi v Karpats`komu regioni Ukrayiny` – Scientific Bulletin. Economic and Biological Features of Meat Segmental Livestock in the Carpathian Region of Ukraine.* Vinnytsya: Nilan LTD. P. 68-70 [in Ukrainian].
 12. Prylipko, T., Shutyak, O., Kalinka, A. (2018). Efekty`vnist` godivli by`chkiv rizny`x porid ta yix pomisej pry` vy`robny`chtvi yalovy`chy`ny` v umovax Bukovy`ny` [Efficiency of feeding the bulls of different breeds and their meadows in the production of beef in conditions of Bukovina]. *Agrarna nauka ta osvita v umovax yevrointegraciyi. Zb. nauk. prakt.-konf. – Agrarian Science and Education in Conditions European integration. Zb Sciences Prakt-konf. part 1.* Kamyanets-Podilskyi: (pp. 265-267) [in Ukrainian].
 13. Bogdanov, G.O., Slavov, V.P. & Ibatulin, I.I. (2002). Metody`chni rekomendaciyi unifikaciyi doslidzhen` po godivli m`yasnoyi xudoby` [Methodical recommendations for the unification of research on feeding livestock]. Kyiv [in Ukrainian].
 14. Ovin, I.A. (1960). Staty`sty`cheskaya obrabotka rezul`tatov ekspery`mental`nyx y`ssledovany`j [Statistical processing of the results of experiments Research]. *Patology`cheskaya fy`zy`ology`ya y` ekspery`mental`nye y`ssledovany`ya – Pathological Physiology and Experimental Studies.* 4, 76-79 [in Russian].
 15. Polyak, I.I. (1997). Intensy`vnist` rostu molodnyaku m`yasnoyi xudoby` rizny`x

genoty`piv v umovax Pry`karpattya [Intensity of growth of young animals of meat cattle of different genotypes in conditions of Prykarpattya]. *Suchasni problemy` veterynarnoyi medy`cy`ny`, zoonzheneriyi ta texnologiyi produktiv tvary`nny`chtva: Zb. mater. mizhnar. nauk.-prakt. konf. L`viv. akad. vet. medy`cy`ny` im. S.Z. G`zhy`cz`kogo – Modern problems of veterinary medicine, zoinengineering and technology of livestock products: Zb. mater international science-practice conf. Lviv. p. 545-546 [in Ukrainian].*

16. Shkurin, G.T. (1998). Produkty`vni yakosti худобы` rizny`x genoty`piv pry` rozvedenni «u sobi» stvoryuvanoyi sy`mental`s`koyi m`yasnoyi porody` [Productive qualities of livestock of different genotypes at breeding "in itself" of the created *Simmental meat breed*]. *Visny`k agrarnoyi nauky` – Bulletin of Agrarian Science*, 4, 48-50 [in Ukrainian].

АННОТАЦИЯ

ВЫРАЩИВАНИЕ БЫЧКОВ РАЗНЫХ ПОРОД И ИХ ПОМЕСЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРУГЛОГОДИЧНОГО ОДНОТИПНОГО КОРМЛЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КАЧЕСТВЕННОЙ И ДЕШЕВОЙ ГОВЯДИНЫ В УСЛОВИЯХ ПОКУТЬЯ

Казьмирук Л.В., кандидат с.-г. наук, доцент

Винницкий национальный аграрный университет

Калинка А.К., кандидат с.-г. наук, член-корреспондент МАНЭБ

Лесик О.Б., кандидат с.-г. наук

Буковинская государственная сельскохозяйственная опытная станция НААН

Шпак Л.В., кандидат с.-г. наук

Национальная академия аграрных наук Украины

Статья посвящена анализу выращивания бычков разных пород и их помесей жвачных с использованием однотипного круглогодичного кормления при производстве качественной и дешевой говядины в условиях региона Покутья. Исследования направлены на разработку новых рецептов рационов кормления бычков различных плановых пород и их помесей с использованием кормов из хранилищ при производстве дешевой и качественной говядины для региона Покутья.

Установлено, что в течение 180 дней опыта бычки с генотипом $5/8$ симментал мясной \times $1/4$ симментал нового поколения по среднесуточным привесам на 92,6 г (12,2%) преобладали ровесников-аналогов III группы (50% черно-пестрая \times 50% симментал) помесей молочного направления с комбинированным направлением производительности при рентабельности на 5,5% больше ровесников-аналогов черно-пестрой породы молочного направления продуктивности в условиях региона Покутья.

По результатам контрольного убоя животные III исследовательской группы имели массу туши 276,2 кг, что на 51,8 кг (23,1%) больше по сравнению с ровесниками-аналогами II исследовательской группы. Убойный выход у животных I, II, VI, VII исследовательских групп был почти одинаков. Наибольший убойный выход в возрасте 15 месяцев получено от бычков созданного генотипа $5/8$ симментал мясной \times $1/4$ симментал – на 59,5% больше по сравнению с животными-аналогами черно-пестрой молочной породы.

Исследованиями установлено, что расходы на корма лучше компенсировались привесами живой массы и мякоти туши бычки VI исследовательской группы $5/8$ симментал мясной \times $1/4$ симментал с получением привеса относительно больше на 50,5 кг, чем у ровесников-аналогов черно-пестрой породы скота, увеличением рентабельности до 5,5% в условиях региона Покутья.

Ключевые слова: бычки, помеси, однообразное кормление, говядина, рационы

Табл. 8. Лит. 16.

ANNOTATION

GROWING BULL-CALVES OF DIFFERENT BREEDS AND THEIR CROSSES USING THE SAME TYPE OF YEAR-ROUND FEEDING IN THE PRODUCTION OF HIGH-QUALITY AND CHEAP BEEF UNDER THE CONDITIONS OF POKUTIA REGION

Kazmiruk L.V., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Vinnytsia National Agrarian University

Kalynka A.K., Candidate of Agricultural Sciences, Corresponding Member of
International Academy of Ecology and Life Protection Sciences (MANEB)

Lesyk O.B., Candidate of Agricultural Sciences, Senior Research Associate
Bukovyna State Agricultural Experimental Station of NAAS

Shpak L.V. Candidate of Agricultural Sciences
National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine

The article is devoted to the analysis of growing bull-calves of different breeds and their crosses using the same type of year-round feeding in the production of high-quality and cheap beef under the conditions of Pokutia region. The research is aimed at developing new diets of feeding bull-calves of various planned breeds and their crosses using feed from storage facilities in the production of cheap and high-quality beef for the Pokutia region.

It was found that during 180 days of experiment, bull-calves with the genotype $5/8$ meat-based Simmental \times $1/4$ Simmental of the new generation predominated by 92.6g (12.2%) of the average daily gains their peers-analogues of group III (50% black-speckled \times 50% Simmental) of dairy crosses with a combined direction of productivity. Their profitability was by 5.5% more than that one of peers-analogues of the black-speckled breed with dairy direction of productivity under the conditions of Pokutia region.

According to the results of the control slaughter, the carcass weight in the animals of III experimental group was 276.2 kg, which is by 51.8 kg (23.1%) more than that of the peers of II experimental group. The slaughter yield in the animals of I, II, VI, VII experimental groups was almost the same. The largest slaughter yield at the age of 18 months was obtained from the bull-calves of the created genotype $5/8$ meat-based Simmental \times $1/4$ Simmental, which was by 59.5% more compared to the animals-analogues of the black-speckled dairy breed.

The research has shown that the bull-calves of VI experimental group $5/8$ meat-based Simmental \times $1/4$ Simmental paid for the feed with better gains of the live weight and the carcass flesh and got a gain relatively by 50.5 kg more than those of their peers-analogues of the black-speckled breed. They also increased the profitability up to 5.5% under the conditions of Pokutia region.

Keywords: bull-calves, crosses, the same type of feeding, beef, rations

Tab. 8. Ref. 16.

Інформація про авторів

КАЗЬМИРУК Лариса Василівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри розведення сільськогосподарських тварин і зоогієни Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3; e-mail: kazmiruk@vsau.vin.ua)

КАЛИНКА Андрій Казимирович, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник Буковинської державної сільськогосподарської дослідної станції НААН України (58026, м. Чернівці, вул. Богдана Крижанівського, 21-А; e-mail: kalunka.andriy@gmail.com)

ЛЕСИК Оксана Богданівна, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник Буковинської державної сільськогосподарської дослідної станції НААН України (58026, м. Чернівці, вул. Богдана Крижанівського, 21-А; e-mail: kalunka.andriy@gmail.com)

ШПАК Людмила Вадимівна, кандидат сільськогосподарських наук, провідний науковий співробітник відділення зоотехнії Національної академії аграрних наук України (01010, м. Київ, вул. Михайла Омеляновича-Павленка, 9; e-mail: kalunka.andriy@gmail.com)

КАЗЬМИРУК Лариса Васильевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры разведения сельскохозяйственных животных и зооигиены Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3; e-mail: kazmiruk@vsau.vin.ua)

КАЛИНКА Андрей Казимирович, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник Буковинской государственной сельскохозяйственной опытной станции НААН Украины (58026, г. Черновцы, ул. Богдана Крижановского, 21-А; e-mail: kalunka.andriy@gmail.com)

ЛЕСИК Оксана Богдановна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник Буковинской государственной сельскохозяйственной опытной станции НААН Украины (58026, г. Черновцы, ул. Богдана Крижановского, 21-А; e-mail: kalunka.andriy@gmail.com)

ШПАК Людмила Вадимовна, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник Национальной академии аграрных наук Украины (01010, г. Киев, ул. Михаила Омеляновича-Павленка, 9; e-mail: kalunka.andriy@gmail.com)

KAZMIRUK Larysa, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Farm Animals Breeding and Zoohygiene, Vinnytsia National Agrarian University (21008, 3, Soniachna Str., Vinnytsia; e-mail: kazmiruk@vsau.vin.ua)

KALYNKA Andriy, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Research Associate, Bukovyna State Agricultural Experimental Station of NAAS of Ukraine (58026, 21-A, Bohdan Kryzhanovskyi Str., Chernivtsi; e-mail: kalunka.andriy@gmail.com)

LESIK Oksana, Senior Researcher, Bukovina State Agricultural Experimental Station NAAS Ukraine (58026, 21-A, Bohdan Kryzhanovskyi Str., Chernivtsi; e-mail: kalunka.andriy@gmail.com)

SHPAK Lyudmila, Candidate of Agricultural Sciences, leading researcher of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine (01010, 9, Str. Mikhail Omelyanovich-Pavlenka, Kyiv; e-mail: kalunka.andriy@gmail.com)

)