

12. Коваль С., Германюк А., Франков С. Генетичний потенціал великої рогатої худоби на Вінниччині. *Пропозиція*. 2006. № 9. С. 90–92.

13. Викторов П. Микроэлементы в рационе. *Животноводство*. 2007. № 5. С. 27–30.

14. Kropyvka Yu., Bomko V. Efficient use of premixes on the basis of metal chelates in feeding cows in the first 100 days of lactation. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named after S.Z. Gzhytsky*. 2017. Vol. 19 (79). P. 154–158.

15. Басонов О.А. Баланс азота, кальция и фосфора у лактирующих коров. *Зоотехния*. 2005. № 5. С. 7–8.

16. Лебедев Н.И. Использование микродобавок для повышения продуктивности жвачных животных. Ленинград : Агропромиздат, 1990. 94 с.

17. Andrews A.H. *The Health of Dairy Cattle*. London : Blakwell Science. Ltd., 2000. 359 p.

УДК 636.2.082.084.085.2.11.7

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.114.19>

ВІДГОДІВЛЯ БУГАЙЦІВ РІЗНИХ ПОРІД ЖУЙНИХ ЗА СЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ГОДІВЛІ В УМОВАХ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ БУКОВИНИ

Калинка А.К. – к.с.-г.н., с.н.с., завідувач відділу селекції, розведення, годівлі та технологій виробництва тваринницької продукції,
Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону
Національної академії аграрних наук України

Лесик О.Б. – к.с.-г.н., с.н.с., заступник директора з наукової роботи,
Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону
Національної академії аграрних наук України

У статті відображено результати досліджень щодо впливу при середньому типі годівлі та технологій утримання при відгодівлі бугайців різних порід, типів та їх помісей жуйних на живу масу, середньодобові, абсолютні та відносні прирости. Проведені наукові дослідження, спрямовані на розробку нових рецептів раціонів годівлі бугайців із використанням різних технологій утримання при виробництві дешевої та якісної яловичини в Карпатському регіоні Буковини.

За результатами проведених досліджень встановлено, що за 185 днів при відгодівлі бугайців різних порід худоби, де добові прирости у створюваному буковинському зональному типі м'ясного сименталу становили 947,0 г, що на 142,1 (17,6%) більше від ровесників абердин-ангуської породи. Цікавим є те, що бугайці молочної породи створюваної нової породної групи буковинської червоно-рябої молочної худоби мали енергію росту 859,4 г, що на 87 г (10,1%) менше від IV групи (м'ясний симентал) в умовах регіону Буковини.

За результатами економічної ефективності з використанням різних типів годівлі та технологій утримання при відгодівлі бугайців різних порід, типів та їх помісей жуйних до річного віку і при відгодівлі до родючості, де симентальська порода м'ясного напрямку продуктивності з досягненням добових приростів більше на 947,0 г і зі збільшенням продуктивності на 17,6%, що забезпечують за своїми біологічними і господарсько-корисними якостями високі економічні результати в умовах зони регіону Буковини.

Заслужовує на увагу той факт, що кращі економічні показники отримано в IV групі, в якій затрати кормів на 1 ц приросту живої маси склали при відгодівлі 6,1 к.од. у результаті відгодівлі рентабельність вирощування м'ясного симменталу жуйних складала 11,5% і 15,1% при середньому типовій годівлі в різних кліматичних зонах Чернівецької області.

Ключові слова: порода, бугайці, раціони, добові прирости, рентабельність.

Kalinka A.K., Lesik O.B. Fattening young bulls of different breeds of ruminants at the average level of feeding under the conditions of the Carpathian region of Bukovina

This article presents the results of research on the impact of average typical feeding and keeping technologies for fattening bulls of different breeds, types and their crosses of ruminants on live weight, average daily, absolute and relative gains. The scientific investigations conducted are aimed at the development of new formulas of rations of feeding of bulls with the use of various keeping technologies to produce cheap and high quality beef in the Carpathian region of Bukovina.

According to the results of the research it was established that after 185 days of fattening bulls of different breeds of cattle daily gains in the created Bukovinian zonal type of meat Simmental cattle were – 947.0 g, which is 142.1 (17.6%) more than Aberdeen peers – Angus breed. Interestingly, the bulls of the dairy breed of the created new breed group of Bukovina red-spotted dairy cattle had a growth energy of 859.4 g, which is 87 g (10.1%) less than the 1Y group (meat Simmental) in the Bukovina region.

As to economic efficiency, using different types of feeding and keeping technologies for fattening bulls of different breeds, types and their crosses of ruminants up to one year of age, the Simmental beef breed had daily gains of 947.0 grams with an increase in productivity by 17.6%, providing, due to their biological and utility qualities, high economic results in the Bukovina region.

It is noteworthy that the best economic indicators are obtained in group IV in which the cost of feed per 1 centner of live weight gain was 6.1kg/unit at fattening. As a result of fattening, the profitability of raising beef Simmental was 11.5% and 15.1%, respectively, with the average typical feeding in different climatic zones of Chernivtsi region.

Key words: breed, bulls, rations, daily gains, profitability

Постановка проблеми. В умовах ринку ставляться нові завдання перед аграрною, освітянською наукою та виробництвом для забезпечення високої продуктивності бугайців різних порід і їх типів та помісей жуйних із використанням різних технологій утримання та годівлі при відгодівлі, що є найбільш актуальним для зони Українських Карпат [4–9]. У зв'язку з цим бугайці різних порід при відгодівлі від семи місяців і до річного віку з різних причин відстають у рості, дають низькі прирости, а також мають високу схильність до різних захворювань. Сприяють цьому такі стресори: порушення рецепту раціонів годівлі, зміна середовища утримання, переселення з одного приміщення в інше.

Тому важлива м'ясна продуктивність м'ясного контингенту планових різних порід, типів та їх помісей худоби на Буковині, яка варіює в значних межах із різним рівнем годівлі з визначенням окремо для господарств суспільного сектору різних форм власності при отриманні дешевої яловичини в умовах Буковини [10].

Існуючі технології відгодівлі бугайців жуйних не дають змоги максимально реалізувати генетичний потенціал м'ясної продуктивності молодняку жуйних через дорогі технології годівлі і утримання, що і було метою досліджень, які практично відсутні та не вивчалися науковцями у минулому в західному регіоні України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливою проблемою є вивчення продуктивності різних порід та їх помісей худоби при відгодівлі з використанням різних технологій утримання та годівлі влітку і взимку для отримання максимальної реалізації генетичного м'ясного продуктивного потенціалу на відгодівлі в умовах зони Карпат.

Оскільки потребує подальшого детального вивчення енергія росту різних планових порід, типів та помісей жуйних із використанням різних технологій утримання та годівлі при відгодівлі у проведених дослідженнях вивчено добові

прирости бугайців із використанням нових адаптованих технологій утримання та рецептів раціонів з оптимізацією кормових ресурсів годівлі зі встановленням ефективності їх використання тваринами. Отриманням такої наукової зоотехнічної інформації дозволить прискорити селекцію на збільшення енергії росту, живу масу в усі фізіологічні періоди розвитку для отримання рентабельної та якісної яловичини в умовах господарств суспільного сектору різних форм власності, які належать до різних кліматичних зон Буковини.

Наведений нами огляд літератури свідчить про те, що останніми роками групою вітчизняних вчених у галузях молочного і м'ясного скотарства було проведено низку дослідів із різними технологіями утримання та годівлі для вивчення генетичного м'ясного потенціалу молодняку худоби при відгодівлі, але це питання не вивчено щодо зони Українських Карпат [1–2, 13].

У наших дослідженнях вперше проведена відгодівля бугайців із використанням різних технологій утримання та годівлі за технологією молочного та м'ясного скотарства для отримання середньодобових приростів на рівні 785,0-950,0 г з досягненням живої маси 311,5-360,5 кг у річному віці.

Постановка завдання. Метою статті є вивчення відгодівлі бугайців різних порід, типів та їх помісей худоби з використанням різних місцевих адаптованих

Таблиця 1

Схема науково-господарського досліду

Група	Порода, помісі	Кількість голів	Обліковий період (195 днів)
			Зимовий період
Дослідна – I	Симентал	9	Основний раціон (ОР): молоко цільне, сіно, солома, концентрати, корма пасовищ, сінаж, силос кукурудзи
Дослідна – II	Чорно-ряба	9	Як і в I дослідній групі
Дослідна – III	Чорно-ряба 50% х симентал 50%	9	
Дослідна – IV	Буковинський зональний тип м'ясного сименталу	9	
Дослідна – V	Симентал м'ясний 50% х червоно-ряба 50%	9	
Дослідна – VI	Буковинський заводський тип української червоно-рябої молочної худоби	9	
Дослідна – VII	Створювана буковинська породна група червоно-рябої молочної худоби	9	
Дослідна – VIII	Швіцька	9	
Дослідна IX	Пінцгау	8	
Дослідна X	Абердин-ангуська	9	

технологій утримання та годівлі на фоні різних запропонованих рецептів раціонів в умовах регіону Буковини. Також поставлено низку важливих наукових і виробничих завдань: визначення середньої живої маси бугайців, середньодобових приростів та економічної ефективності результатів, які отримані в період проведення досліджу.

Об'єкти та методика досліджень. Об'єктом досліджень були бугайці різних порід, типів та їх помісей жуйних, які були на відгодівлі при середньому рівні з використанням різних рецептів раціонів, технологій утримання та типів годівлі з розрахунком економічної їх доцільності для різних господарств із розведення цих тварин у регіоні Буковини.

При проведенні наукових досліджень враховували породні типи, стать, вік, живу масу тварин, напрям і рівень їх продуктивності у різних фізіологічних періодах, сезони року та інші виробничі фактори [11]. Для цього сформували 10 груп бугайців у кількості 9 голів із початковою живою масою на початок досліджу 157,2-185,9 кг у 7-місячному віці згідно з розробленою схемою досліджень (табл. 1).

Для запланованих досліджень було вибрано аналоги бугайців різних порід та їх помісей худоби в таких господарствах: в ФГ «Іванківці» – чорно-ряба, чорно-ряба 50% х симентал 50%, ТОВ АТЗТ «Мирне» – буковинський заводський тип української червоно-рябої молочної худоби, створювана буковинська породна група червоно-рябої молочної худоби, ПП «Колосок 1» – абердин-ангуська Кіцманського, ТОВ «Свіженька Мілка» – симентальська та швіцька Заставнянського, ДПДГ «Чернівецьке» – м'ясний комолий симентал, СВПК «Перемога» – м'ясний симентал 50% х червоно-ряба 50% Герцаївського та пінцгау НВА «Райдуга» Путильського районів Чернівецької області. У лютому 2020 року було відібрано бугайців, які були поставлені на відгодівлю з використанням різних технологій утримання та годівлі [12].

Утримання дослідних бугайців різних порід і їх помісей у стійловому періоді було прив'язне. Влітку утримання було з використанням різних технологій утримання. Напування тварин здійснювалося із автонапувалок і природних водойм, роздавання сінажу та силосу – підводами. Тип годівлі переважав силосо-сінажно-концентратний. Згодовування концентрованих кормів згідно раціонів у сухому вигляді здійснювалося двічі на добу. У гірських умовах бугайці породи пінцгау знаходилися на гірських полонинах буковинських Карпат. 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 та продуктивності, що дає можливість зменшити кількість дослідних тварин у групах. У проведеному досліді кількість тварин у групі зумовлювалася такими основними факторами: тварини були вирівняні за породами, ступенем спорідненості, віком, статтю, за живою масою на основі даних зоотехнічного обліку. У наших проведених дослідженнях було витримано усі фізіологічні показники для проведення досліджу [3; 11; 12].

Для виробництва дешевої яловичини важливо не тільки виявити у бугайців генетичний м'ясний потенціал різних порід, типів та їх помісей тварин в оптимальних умовах різного утримання та годівлі, коли спадкові задатки тварин виявляються найповніше, а й вивчити енергію росту бугайців на відгодівлі у виробничих умовах у різних кліматичних зонах Карпатського регіону Буковини.

Результати досліджень. Результати визначення середньої живої маси бугайців за всі періоди досліджу наведено у табл. 2.

Результати досліджень (табл. 2) вказують на те, що протягом 185 днів при відгодівлі бугайців різних порід худоби та їх типів, у яких середньодобові прирости у новій популяції буковинського зонального типу м'ясного сименталу жуйних становили 947,0 г, що на 142,1 г (17,6) більше від ровесників абердин-ангуської породи. Встановлено, що бугайці молочної породи створюваної буковинської червоно-рябої молочної худоби мали енергію росту 859,4 г, що на 87,6 г менше від 1У групи (м'ясний симентал) в умовах регіону Буковини.

Тому є підстава вважати, що формування м'ясної продуктивності нової популяції буковинського зонального типу м'ясного сименталу худоби при відгодівлі для отримання високої продуктивності, відгодівельних якостей та дешевої і якісної яловичини з використанням класичного методу поглинального схрещування місцевої симентальської породи бугаями м'ясних порід різної селекції, зокрема американської, канадської, австрійської та німецької селекції, є найефективнішим і найрентабельнішим в умовах регіону Буковини.

При розведенні різних планових порід і їх помісей худоби, які виявляють високий генетичний м'ясний потенціал не лише при прийнятному типі годівлі, необхідно вивчити й при середньому рівні енергії на раціонах не тільки при вирощуванні, але й при відгодівлі на власних кормах. За результатами проведених нами досліджень у вітчизняній літературі не описані роботи з вивчення кількості порід і їх типів бугайців худоби, а саме таких досліджень, які проведені вперше в Україні.

Вкінці дослідження провели економічний аналіз отриманих даних, виходячи з існуючих цін на яловичину в живій масі, собівартості кормів та інших затрат на її виробництво. Економічні розрахунки свідчать, що при орієнтовно однаковій кількості спожитих кормів на одну голову їх оплата приростами була різною й залежала від породи та їх помісей, умов утримання та годівлі. Відомо, що основними показниками економічності ефективності вирощування бугайців була собівартість виробленої одиниці продукції, виручка від її реалізації, прибуток і рентабельність.

Заслужує на увагу той факт, що кращі економічні показники при відгодівлі отримано

Таблиця 2

1. Зміни живої маси дослідних бугайців, ($M \pm m$, $n=10$)

Показник	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Кількість гол.	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9
Жива маса на початок досліду, кг	164,5±1,5	163,8±2,4	148,2±1,8	185,3±1,6	165,7±1,9329,3	162,5±1,5	167,5±2,3	177,3±1,7	157,2±2,1	172,7±1,8
Вкінці досліду, кг	311,5	319,1	325,3	360,5		319,7	326,5	323,0	295,1	321,6
Приріст: загальний, кг	147,1±1,7	155,3±1,3	147,6±1,5	175,2±1,6	163,6±1,2	157,2±1,5	159,1±1,1	145,7±1,3	137,9±1,7	148,9±1,3
Добовий, г	794,6±0,563	839,5±0,355	795,1±0,650	947,0±0,750	884,3±0,850	849,0±0,556	859,4±0,450	787,6±0,550	745,4±0,375	804,9±0,657
Витрати корму на 1 кг приросту, к. од.	6,5	7,9	6,9	6,1	6,6	6,7	6,3	6,6	6,7	7,2

у IV групі, в якій затрати кормів на 1 ц приросту живої маси склали 6,1 к.од. у результаті відгодівлі рентабельність вирощування м'ясного сименталу складала 11,5% та 15,1%.

Отже, за результатами економічної ефективності з використанням різних типів годівлі та технологій утримання при відгодівлі бугайців різних порід і їх помісей жуйних до річного віку і при відгодівлі до року, де симентальська порода м'ясного напрямку продуктивності з досягненням добових приростів більше на 947,0 г і збільшується продуктивність на 17,6%, що забезпечують за своїми біологічними і господарське-корисними якостями високі економічні результати в умовах зони регіону Буковини.

Висновки і пропозиції. При відгодівлі бугайців різних планових порід, типів та їх помісей худоби на різних раціонах годівлі та утримання протягом 185 днів досліду тварини симентальської породи м'ясного напрямку продуктивності нової генерації за добовими приростами переважали на 142,1 г (17,6%) ровесників – представників Х-дослідної групи в умовах регіону Буковини.

Відгодівля бугайців різних порід за неоднакової кількості спожитих кормів власного виробництва на одну голову, їх оплата приростами була різною й залежала від генотипу. Найкращі економічні показники отримано у тварин буковинського зонального типу м'ясного сименталу худоби, в яких затрати кормів на 1 кг приросту живої маси склали 6,1 к. од. із рентабельністю 15,1% в умовах передгірської зони Карпатського регіону Буковини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гурський І.М. Продуктивні якості бичків різних генотипів. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини* : Зб. наук. пр. / Мін-во аграр. політики Укр. Харк. зоовет. ін-т. Х., 2001. Вип. 8(32). Ч. 1. С. 91–94.
2. Дідьківський А., Ткачук І., Вишневський В. Ріст та розвиток тварин різних порід і типів. *Тваринництво України*. 1997. № 9. С. 7.
3. Калашников А.П., Клейменов А.И., Беканов В.Н. и др. *Нормы и рационы кормления с.-х. животных*. М. : Агропромиздат, 1985. 352 с.
4. Калинка А.К., Казьмірук Л.В., Прусова Г.Л. Продуктивність телиць м'ясного комолого сименталу з використанням у годівлі екологічно чистих рецептів раціонів в умовах Буковини: Зб. наукових праць. *Аграрна наука та харчові технології*. Вип. 2 (101). Вінниця, 2018. С. 23–24.
5. Калинка А., Казьмірук Л., Прусова Г. Вирощування ремонтних телиць м'ясного комолого сименталу на Буковині. *Тваринництво України*. № 6. 2018. С. 12–17.
6. Калинка А.К. Ефективність годівлі бугайців різних порід та їх помісей під час виробництва яловичини в умовах регіону Покуття. *Таврійський науковий вісник. Сільськогосподарські науки*. Випуск № 101. Херсон, 2018. С. 146–147.
7. Калинка А.К. Енергія росту бугайців різних генотипів симентальської худоби в літній період. *Науковий бюлетень. Господарсько-біологічні особливості худоби м'ясного сименталу нової популяції в Карпатському регіоні України // Під науковою редакцією А.К. Калинки. ТОВ Вінниця-Нілан-ЛТД*, 2018. С. 13–15.
8. Калинка А.К., Корх І.В., Приліпко Т.М. Вплив комплексного препарату на енергію росту молодняка м'ясного комолого сименталу жуйних в умовах регіону Буковини. *Problems and achievements of modern science: coll. of scientific papers "ЛОГОС" with materials of the International scientific-practical conf.*, Cork, May 6, 2019. Cork : NGO "European Scientific Platform", 2019. V. 5. P. 66–69.
9. Калинка А.К., Лесик О.Б., Шпак Л.В. М'ясні симентали нової популяції на Буковині. *Problems and achievements of modern science: coll. of scientific papers*

“ΔΟΓΟΣ” with materials of the International scientific practical conf., Cork, May 6, 2019. Cork : NGO “European Scientific Platform”, 2019. V. 5. P. 77–82.

10. Приліпко Т., Шутяк О., Калінка А. Ефективність годівлі бичків різних порід та їх помісей при виробництві яловичини в умовах Буковини. *Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції*. Зб. науков. практ.-конф. 20-22 березня 2018 року. Частина 1. Кам'янець-Подільський, 2018. С. 265–267.

11. Методичні рекомендації уніфікації досліджень по годівлі м'ясної худоби // Богданов Г.О., Славо В.П., Ібатулін І.І. та інші. Київ, 2002. 42 с.

12. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований. *Патологическая физиология и экспериментальные исследования*. 1960. № 4. С. 76–79.

13. Поляк І.І. Інтенсивність росту молодняка м'ясної худоби різних генотипів в умовах Прикарпаття. *Сучасні проблеми ветеринарної медицини, зооінженерії та технології продуктів тваринництва* : Зб. матер. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 9-11 жовтня 1997 року) / М-ва АПК Укр. Львів. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. Львів, 1997. С. 545–546.

УДК 636.52/58.033:612.017

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.114.20>

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ФЕРТИЛЬНІСТЬ ПТИЦІ ТА ВИВОДИМІСТЬ ЯЄЦЬ

Каркач П.М. – к.б.н., завідувач кафедри технології виробництва продукції птахівництва та свинарства,

Білоцерківський національний аграрний університет

Машкін Ю.О. – к.с.-г.н., доцент кафедри технології виробництва продукції птахівництва та свинарства,

Білоцерківський національний аграрний університет

На підставі аналізу літературних джерел наведено відмінності статевої системи птиці, критерії оцінки фертильності та фактори впливу на фертильність птиці та виводимість яєць. На фертильність впливає декілька факторів: генетика, вік самців і самок, їх статево співвідношення та сексуальна поведінка, система утримання, щільність посадки, параметри мікроклімату (температура, світло), сезонність (для деяких видів птиці), годівля та здоров'я птиці.

Фертильність також залежить від здатності самки до овуляції, здатності зберігати сперму і забезпечувати середовище для запліднення і відкладання яєць. Крім того, вирішальне значення для фертильності має якість, кількість і метаболізм сперми, що виробляється самцем.

Із факторів навколишнього середовища фотоперіодизм і температура є основними, що впливають на фертильність і виводимість. В умовах промислового птахівництва при утриманні курей у безвіконних пташниках сезонні фактори нівелюються за рахунок створення нормативних умов мікроклімату пташника. Але при вироцуванні іншої птиці в умовах природного освітлення, таких як страуси або водоплавна птиця, сезонні фактори мають суттєвий вплив на фертильність птиці.

Сезонні зміни у відтворенні контролюються світлом і гормонами. Окрім світла, суттєвий вплив на фертильність чинить температурний режим і фактор годівлі. На розвиток ембріонів і виводимість впливають також зовнішні і внутрішні характеристики яєць.