

УДК 536.2.082.084.085.2.11

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.1.27>

ЗАКОНОМІРНОСТІ РОСТУ, СПОЖИВАННЯ ТА ОБМІННОЇ ЕНЕРГІЇ КОРМУ ТА СУХОЇ РЕЧОВИНИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ БУГАЙЦІВ М'ЯСНОГО КОМОЛОГО СИМЕНТАЛУ З МАКСИМАЛЬНО ВИКОРИСТАННЯМ КУЛЬТУРНИХ ПАСОВИЩ В УМОВАХ ПЕРЕДГІРНОЇ ЗОНИ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ БУКОВИНИ

Калинка А.К. – д.філос. в гал.с.-г.н., к с.-г.н., с.н.с.к, член кореспондент Міжнародної Академії наук екології і безпеки життєдіяльності, завідувач відділу тваринництва, член українсько-європейського наукового співробітництва, Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту сільського господарства карпатського регіону Національної академії аграрних наук України

В пропонованій статті викладено вперше закономірності росту, споживання та обмінної енергії корму та сухої речовини при вирощуванні бугаїв нової генерації буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу худоби з максимально використанням культурних пасовищ з бобово – злаковими травосумішками в умовах передгірної зони Карпатського регіону Буковини. Дослідженнями доведено, що при різній концентрації обмінної енергії в 1 кг сухої речовини в раціонах, протягом 79 днів основного періоду, середньодобові прирости в бугайців II – дослідної групи становили – 949 г, що на 76 г (8,7%) більше за ровесників-аналогів контрольної групи, в яких концентрація обмінної енергії в 1 кг сухої речовини складала 9,9 МДж. в зоні Карпат. Встановлено, що в заключному періоді на культурних пасовищних кормах бугайці II- дослідної групи зберігали підвищену енергію, яка становила 1020 г, що на 62 г (6,5%) більше від ровесників контрольної групи. Визначено, що при різній концентрації обмінної енергії в 1 кг сухої речовини в раціоні бички II- дослідної групи збільшували на 8,7% енергію росту, порівняно до контролю в Карпатському регіоні Буковини. Дослідженнями доведено, що споживання на 100 кг живої маси сухої речовини становить 3,5 кг в контролі, при витратах на 1 кг приросту кормових одиниць 9,5, що більше за II- дослідну на 1,0 к. од. при концентрації обмінної енергії в сухій речовині 9,9 МДж (контроль). Дослідженнями встановлено, що при вирощуванні бугайців на фоні різних рівнів концентрації обмінної енергії в рецептах раціонів при споживанні на 100 кг живої маси сухої речовини 3,4 кг бугайцями в структурі збалансованих рецептах раціонів з концентрацією обмінної енергії 10,5-10,7 МДж з витратами на 1 кг приросту к. од. – 8,8 та 149,1 – обмінної енергії в умовах Карпатського регіону Буковини.

Ключові слова: Худоба, тип, раціон, продуктивність, обмінна енергія.

Kalinka A.K. Patterns of growth, consumption, and exchangeable energy of feed and dry matter in the rearing of Boga cattle of the meat komologo simmental with the maximum use of cultural pastures in the conditions of the foothills of the Carpathian region of Bukovina

The proposed article describes for the first time the regularities of growth, consumption and exchangeable energy of feed and dry matter during the breeding of bulls of the new generation of the bukovina zonal type of meat komologo simmental cattle with the maximum use of cultural pastures with legume-cereal grass mixtures in the conditions of the foothills of the Carpathian region of Bukovina. Studies have proven that with different concentrations of exchangeable energy in 1 kg of dry matter in the rations, during the 79 days of the main period, the average daily gains of bugai people of II – experimental group amounted to – 949 g, which is 76 g (8,7%) more than peer's analogues of the control group, in which the concentration of exchangeable energy in 1 kg of dry matter was 9,9 MJ. in the Carpathian zone. It was established that in the final period on cultivated pasture fodder, bulls of the II experimental group kept increased energy, which amounted to 1020 g, which is 62 g (6,5%) more than peers of the control group. It

was determined that at different concentrations of exchangeable energy in 1 kg of dry matter in the diet of steers of the II experimental group, growth energy was increased by 8,7%, compared to the control in the Carpathian region of Bukovina. Studies have proven that the consumption per 100 kg of live weight of dry matter is 3,5 kg in the control, with the consumption of 9,5 for 1 kg of increase in fodder units, which is more than the II-experimental one by 1,0 k. unit. with a concentration of exchangeable energy in dry matter of 9.9 MJ (control). Research has established that when growing cattle on the background of different levels of concentration of exchangeable energy in ration recipes, with consumption per 100 kg of live weight of dry matter; 3,4 kg of cattle in the structure of balanced recipes rations with a concentration of exchangeable energy of 10,5-10,7 MJ with costs per 1 kg of gain per unit. – 8,8 and 149,1 – exchangeable energy in the conditions of the Carpathian region of Bukovina.

Key words: Cattle, type, ration, productivity, exchangeable energy.

Постановка проблеми. В умовах воєнних подій при створенні вперше в Україні нової популяції буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу жуйних для якого необхідно розробити необхідну структуру збалансованих рецептів раціонів з концентрацією різної обмінної в 1 кг сухої речовини, що є актуальним для передгір'я Карпатського регіону Буковини [2, с. 19, 3, с. 19, 7, с. 195, 8, с. 276, 9, с. 122].

В зв'язку з цим, що для створення стад нового типу м'ясного комолого сименталу жуйних, який виявляє свій високий генетичний м'ясний потенціал в ідеальних умовах годівлі, а й формування в новій м'ясній вітчизняній породі худоби, що створюється в Україні.

Цей створений внутріпорідний тип м'ясної худоби нової генерації, який б не поступався за рівнем продуктивності перед існуючою м'ясною породою худоби, що створюється вже не один рік в неоптимальних кормових умовах, яка б значно перевищувала при високому рівні повноцінної годівлі та мали б підвищені компенсаторні властивості інтенсивного росту та формування м'ясної продуктивності після виключення екстремальних факторів годівлі в зоні розведення Карпатського регіону України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вже створений буковинський зональний тип м'ясного комолого сименталу худоби, який сформований з використання класичного методу поглинального схрещування місцевого сименталу з бугаями-плідниками американської та канадської різної селекції та лінії для якого необхідно розробити різні рецепти раціонів з різною обмінною енергією для базових м'ясних стад нової генерації, які розташовані в Карпатському регіоні України [4, с. 15, с. 26, 6, с. 201, 10, с. 23].

Отже при цьому особливий інтерес нині становить енергія росту в усі фізіологічні періоди розвитку молодняка симентальської м'ясної худоби нової генерації їх м'ясна продуктивність, відгодівельні та забійні якості м'ясного контингенту різних порід, типів та їх помісей жуйних при середньому рівні вирощуванні з отриманням 800–900г добових приростів з використанням різних перспективних екологічно чистих технологій годівлі та утримання в передгірській зоні регіону Буковини. Оскільки вже 25 років проведеної селекційної роботи де сформований вперше продуктивний масив нової популяції м'ясного комолого сименталу худоби, який буде однією із структурних одиниць вітчизняної симентальської м'ясної породи худоби, що створюється в Україні.

В зв'язку з цим в цей складний воєнний час у регіональній галузі м'ясного скотарства в якій відмічається підвищена зацікавленість виробників до племінних жуйних нової генерації, що створилися в зоні Карпат.

Постановка завдання. Мета роботи – встановити закономірність росту, споживання обмінної енергії та сухої речовини на 100 кг живої маси при пасовищному вирощуванні молодняку нової популяції буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу худоби, що знаходиться на підсисі в літньому та зимовому періодах вирощування в умовах передгірної зони Карпат.

Тому з метою вивчення можливостей росту бугайців нової популяції симентальської м'ясної худоби комолого типу на якій проведений науково-господарський дослід на 3 групах бугайцях-аналогах в кожній по 10 голів з живою масою на початок досліді 280-287 кг у ведучому та діючому в Україні ДП ДГ «Чернівецьке» Буковинської ДСГДС ІСГ КР НААН згідно розробленої такої схеми:

Схема науково-господарського досліді

Група і порода	Кіл. голів	Жива маса на початок досліді, кг	Особливості годівлі тварин		
			підготовчий (25 днів)	основний (90 днів)	заключний (30 днів)
Контрольна	10	240	Раціон, прийнятий в господарстві	Структура збалансованих раціонів з концентрацією обмінної енергії 9,8-10,0 МДж в 1 кг сухої речовини	Пасовищний корм
I – Дослідна	10	245	Так, як в контрольній групі	Структура збалансованих раціонів з концентрацією обмінної енергії 10,0-10,2 МДж в 1 кг сухої речовини	
II – Дослідна	10	247		Структура збалансованих раціонів з концентрацією обмінної енергії 10,3-10,5 МДж в 1 кг сухої речовини	

Умови утримання для всіх тварин були однаковими в літній та зимовий періоди вирощування [11, с. 42, 12, с. 328]. В заключному літньому періоді вирощування дослідних тварин, які проводились на культурних пасовищах з різними бобово-злаковими травосумішами довготривалого використання без підгодівлі власними енергетичними кормами [13, с. 60 14, с. 78,].

Для вивчення вирощування бугайців симентальської м'ясної худоби в формуванні м'ясної продуктивності на фоні різних рівнів концентрації обмінної енергії в 1 кг сухої речовини рецептів раціонів й було вивчено післядію кожної моделі рецепту раціону, який був в основному періоді проведеного досліді [15, с. 73].

Економічний аналіз досліджень проводили розрахунковим методом, виходячи із отриманого приросту від однієї тварини та реалізаційних цін за кілограм живої маси молодняку м'ясної худоби. Біометричну обробку результатів досліджень проводили за програмою ПК.

Фактичне споживання бугайцями кормів за один кормо день за основний період досліді в розрахунку на 1 кормовий день де приводиться в (табл. 1).

Таблиця 1

**Використання кормів дослідними кормо день за періоди досліду
(в середньому за 1 кормо день)**

ГРУПА	РАЦІОН											
	Корм					В раціоні міститься						
	зелена маса, кг	сіно, кг	зерносуміш, кг	силос, кг	сінаж, кг	кормових одиниць, кг	обмінної енергії, МДж	сухої речовини, г	перетравного протеїну, г	Припадає п/п:		
										на 1МДж	на 1 к.од.	на 1 кг сух. реч.
Підготовчий період												
Контрольна	-	2	2,0	18	5	8,21	90,2	10,1	711	7,8	86,6	70,4
I – Дослідна	-	2,1	2,0	18	5	8,21	90,2	10,1	711	7,8	86,6	70,4
II – Дослідна	-	2,1	2,0	18	5	8,21	90,2	10,1	711	86,6	86,6	70,4
Основний період												
Контрольна	-	2,0	2,0	-	21	8,3	127,4	12,8	776	6,1	60,6	93,4
I – Дослідна	-	-	2,0	-	23	8,2	122,6	12,02	723	5,9	88,2	60,1
II – Дослідна	-	-	3,0	-	31	8,4	141,5	12,7	602	4,2	64,0	43,9
Заключний період												
Контрольна	35	-	-	-	-	8,4	113,0	7,0	840	7,4	100,0	120
I – Дослідна	35	-	-	-	-	8,4	113,0	7,0	840	7,4	100,0	120
II – Дослідна	35	-	-	-	-	8,4	113,0	7,0	840	7,4	100,0	120

Виклад основного матеріалу дослідження. Зміни в живій масі бугайців за періоди досліду, що приведені в таблиці 2.

Дослідженнями встановлено (табл. 2), що при різній концентрації обмінної енергії в 1 кг сухої речовини в рецептах раціонах, що протягом 79 днів основного періоду, середньодобові прирости в бугайців II – дослідної групи, які становили – 949 г, що на 76 г (8,7%) більше за ровесників-аналогів контрольної групи, в яких концентрація обмінної енергії в 1 кг сухої речовини складала 9,9 МДж. в передгірській зоні Карпатського регіону Буковини.

В заключному періоді на культурних пасовищних кормах бугайці II- дослідної групи зберігали підвищену енергію, яка становила 1020 г, що на 62 г (6,5%) більше від ровесників контрольної групи. Так при різній концентрації обмінної енергії в 1 кг сухої речовини в раціоні бугайці II- дослідної групи, які збільшували на 8,7% енергію росту, порівняно до контролю в регіоні Буковини.

Основні показники концентрації обмінної енергії, фактичного споживання енергії та сухої речовини на 100 кг живої маси бугайців за основний період досліджень, (табл. 3).

Таблиця 2

Інтенсивність росту живої маси бугайців, кг ($M \pm m, n=10$)

ПОКАЗНИК	ГРУПИ ТВАРИН		
	Контрольна	I – Дослідна	II – Дослідна
Кількість тварин, гол.	10	10	10
Жива маса, кг:			
на початок основного періоду	298±1,5	293±2,0	294±1,3
на кінець основного періоду	364±2,1	369±2,5	369±1,8
Приріст:			
загальний, кг	66±1,0	76±1,2	75±1,6
середньодобовий, г	873±70,1	962±65,1	949±45,5
± до контролю	–	89	76
Критерій вірогідності, <i>P</i>	-	<i>P</i> <0,01	<i>P</i> <0,01
Витрати корму на 1 кг приросту, к. од.	9,5	8,5	9,9
Жива маса:			
на кінець заключного періоду, кг	410±1,3	415±1,8	418±2,3
Приріст:			
загальний, кг	46±1,5	46±1,8	49±1,7
середньодобовий, г	958±1,5	958±1,8	1020±2,5
Витрати корму на 1 кг приросту, к. од.	7,3	7,3	6,8

Таблиця 3

Концентрація обмінної енергії та сухої речовини на 100 кг живої маси

Групи	Приріст за весь основний період досліду, кг	Концентрація обмінної енергії на 1 кг сухої речовини	Витрати на 1 кг приросту		Споживання на 100 кг живої маси	
			обмінної енергії, МДж	кормових одиниць, к. од.	обмінної енергії, МДж	сухої речовини, кг
Контрольна	66	9,9	145,5	9,5	35,0	3,5
I – Дослідна	76	10,2	127,4	8,5	33,2	3,2
II – Дослідна	75	11,3	149,1	8,8	49,1	3,4

Дослідженнями доведено (табл. 3), що споживання на 100 кг живої маси сухої речовини становить 3,5 кг в контролі, при витратах на 1 кг приросту кормових одиниць 9,5, що більше за II- дослідну на 1,0 к. од. при концентрації обмінної енергії в сухій речовині 9,9 МДж (контроль).

Таким чином встановлено, що при вирощуванні симентальського м'ясного молодняка нової генерації на фоні різних рівнів концентрації обмінної енергії в 1 кг сухої речовини в бугайців II – дослідної групи в заключному періоді енергія росту, яка зростала до 1020 г, за рахунок високої концентрації обмінної енергії в 1 кг сухої речовини в основному періоді, що послужило високим добовим приростам в дослідних групах в умовах регіону Буковини.

Висновки. Для інтенсивного вирощування молодняка нової популяції буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу худоби, що розводиться

в передгірській зоні Карпатського регіону Буковини при різній концентрації обмінної енергії в 1 кг сухої речовини в рецептах раціонів в яких середньодобові прирости в бугайців II дослідної групи склали – 949 г, що на 76 г (8,7%) більше за ровесників-аналогів контрольної групи, в яких концентрація обмінної енергії в 1 кг сухої речовини становила 9,9 МДж. Встановлено, що при підвищенні концентрації обмінної енергії від 10,5 до 10,7 МДж у сухій речовині кормів при інтенсивному вирощуванні бугайців після відлучення від 294кг до 369 кг в зимово-стійловому періоду, що забезпечує збільшення енергії росту на 8,7% при сінажно – концентрованому типі годівлі з витратами 141,5 МДж – обмінної енергії, 8,4 – кормових одиниць та 12,7 кг – сухої речовини в умовах передгірної зони Карпат. Дослідженнями доведено, що при вирощуванні м'ясних бугаїв нової генерації на фоні різних рівнів концентрації обмінної енергії в рецептах раціонів при споживанні на 100 кг живої маси сухої речовини 3,4 кг бугайцями в структурі збалансованих рецептах раціонів з концентрацією обмінної енергії 10,5-10,7 МДж з витратами на 1 кг приросту к. од. – 8,8 та 149,1 – обмінної енергії в умовах регіону Буковини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Калинка А.К. Інтенсивність росту м'ясних сименталів в умовах передгір'я Карпат. *Тваринництво України*. № 6. 2009. С 17-20.
2. Калинка А.К. Інтенсивне вирощування ремонтних бугайців симентальської м'ясної породи американської селекції в умовах передгір'я Карпат. *Тваринництво України*. 2003. 11. С. 19-20.
3. Калинка А.К., Повозніков М. Г. Відгодівельні якості молодняку м'ясної худоби на різних типах годівлі в передгір'ї Карпат. *Зб. наукових праць Подільського держ. – тех. Університет. м. Кам'янець-Подільський*. 2004. № 12. С. 159-162.
4. Калинка А. К. Вплив раціонів на відгодівельні якості м'ясного молодняку. *Тваринництво України*. 2002. № 8. С. 26-27.
5. Калинка А. К., Лесик О. Б. Шпак Л. В. Оптимізація однотипної годівлі бугайців м'ясного комолого сименталу нової генерації в умовах передгірської зони Буковини. *Таврійський вісник*. Серія: Сільськогосподарські науки. № 129. 2023. С. 198- 206.
6. Калинка А.К., Лесик О.Б., Томаш Л.В. М'ясна продуктивність і відгодівельні якості нової популяції бугайців різних буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу худоби в умовах Карпатського регіону Буковини. *Таврійський науковий вісник*. Серія: Сільськогосподарські науки. № 129. 2023. С. 189-198.
7. Калинка А. К., Лесик О. Б., Корх І. В., Корник О.В. Оптимізація вирощування бугайців різних порід і їх помісей при середньому рівні годівлі в умовах зони Карпат. *Таврійський науковий вісник*. Серія: Сільськогосподарські науки. № 131. 2023р. С. 271-279.
8. Комплексна програма фундаментальних досліджень щодо наукового забезпечення розвитку галузей агропромислового комплексу України на 2001-2005 рр. К., 2001. 122 с.
9. Криворучко Ю.І. М'ясна продуктивність телиць різних генотипів створюваної української симентальської м'ясної породи. *Тваринництво України*. 2002. № 6. С. 23-24.
10. Методичні рекомендації уніфікації досліджень по годівлі м'ясної худоби. / Богданов Г.О., Славо В.П., Ібатулін І.І. [та ін.]. Київ. 2002. 42 с.
11. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві: посібник. за ред. І. І. Ібатуліна, О. М. Жукорського. К.: Аграр. Наука. 2017. С. 328.

12. Методичні основи досліджень по технології м'ясного скотарства. / Чигринов Є.І., Маменко О.М., Прудніков В.Т. та ін. Методичні рекомендації. Харків: ІТ УААН, 1998. 60 с.

13. Методика проведення дослідів з кормо виробництва і годівлі тварин. Бабич А.О. К.: *Аграрна наука*, 1998. 78 с.

14. Організація нормованої годівлі великої рогатої худоби м'ясних порід та типів (Рекомендації). / Цвігун А.Т., Повозніков М.Т., Блюсюк С. М., Мельник Ю.Ф. та ін. К., 1999. 73 с.