
ТВАРИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

ANIMAL HUSBANDRY, FEED PRODUCTION,
STORAGE AND PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS

УДК 636.2.082.084.085.2.11.

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.144.34>

ОПТИМІЗАЦІЯ ВПЛИВУ РІВНЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ЖИВЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТЕЛИЦЬ НОВОЇ ПОПУЛЯЦІЇ М'ЯСНОГО КОМОЛОГО СИМЕНТАЛУ ХУДОБИ НА ПІДСИСІ ТА ПІСЛЯ ВІДЛУЧЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМПЛЕКСНОГО МІНЕРАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ В РЕЦЕПТАХ РАЦІОНАХ В КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ БУКОВИНИ

Калинка А.К. — к.с.-г.н., с.н.с.,

завідувач відділом тваринництва,

Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція

Інституту сільського господарства Карпатського регіону

Національної академії аграрних наук України

orcid.org/0009-0000-4270-563X

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

orcid.org/0000-0002-0593-1416

В пропонованій статті вперше вивчено оптимізацію впливу рівня енергетичного живлення на продуктивність телиць нової популяції м'ясного комолого сименталу худоби на підсисі та після відлучення з використанням комплексного мінерального препарату в рецептах раціонів в Карпатському регіоні Буковини. Дослідженнями визначено, що протягом 199 днів основного періоду дослідів де м'ясні телиці дослідної групи, яким на початку основного періоду, яким вводили три рази дослідний препарат через 15 днів, добові прирости становили – 860,3г, що на 85,4г (11,02%) при ($P < 0,001$) більше від ровесників контрольної групи, які знаходилися на кормах господарства без введення препаратів. Краща оплата корму продукцією була в тварин І – дослідної групи, яка становила 7,6 к. од., що на 1,3 к. од., (8,5%) менше від ровесників-аналогів контрольної групи. Встановлено, що за весь період дослідів протягом (199днів) телиці дослідної групи в яких добові

прирости склали – 959,3г, що на 65,6 г (10,9 %) більше за ровесниць контролю. Вивчено витрати обмінної енергії на 1 кг приросту живої маси в телиць І-дослідної групи, яка становила 81,5 МДж при витратах 5,7 кормових одиниць з концентрацією обмінної енергії в 1 кг сухої речовини 8,4 МДж, що сприяло зменшенню споживання сухої речовини на 100 кг живої маси для отримання дешевої яловичини в умовах передгір'я Карпат. Визначено, що кращі економічні показники отримано в контрольній групі, в яких затрати кормів на 1 ц приросту живої маси склали 8,4 ц. к. од., собівартість приросту живої маси 1 голови за період вирощування дорівнювала 1150 грн. Чистий дохід на 1 голову в даній групі був найбільшим, що становив 466,6 при рентабельності – 40,5% в передгірській зоні Карпатського регіону Буковини. Доведено що при інтенсивному вирощуванні телиць симентальської м'ясної худоби після відлучення з вирощуванням телиць з добавкою препарату де енергія росту, що складає – 860,3, що на 85,4 г (11,0%) при ($P < 0,001$) більше від ровесників, які не отримували добавки, в яких концентрація обмінної енергії в 1 кг сухої речовини становила – 8,4 МДж.

Ключові слова: тип, жуйні, телиці, годівлі, раціон, мінеральний препарат.

Kalinka A.K., Lesyk O.B. Optimization of the impact of energy nutrition level on the productivity of heifers of a new population of beef Simmental cattle during lactation and after weaning using a complex mineral preparation in ration recipes in the Carpathian region of Bukovina

In the proposed article, the optimization of the impact of the level of energy nutrition on the productivity of heifers of a new population of beef Simmental cattle at suckling and after weaning with the use of a complex mineral preparation in the recipes of rations in the Carpathian region of Bukovina was studied for the first time. The studies determined that during the 199 days of the main period of the experiment, the beef heifers of the experimental group, which at the beginning of the main period were administered three times the experimental preparation after 15 days, had daily gains of – 860,3 g, which is 85,4 g (11,02%) more than the peers of the control group, which were on farm feed without the introduction of preparations. The best payment for feed in terms of production was in animals of the I – experimental group, which was 7,6 c. units, which is 1,3 c. units, (8,5%) less than the peers of the control group. It was established that for the entire period of the experiment (199 days) the heifers of the experimental group in which the daily gains were – 959,3 g, which is 65,6 g (10,9 %)

more than the control peers. The expenditure of metabolic energy per 1 kg of live weight gain in heifers of the I-experimental group was studied, which was 81,5 MJ at the expense of 5,7 feed units with a concentration of metabolic energy in 1 kg of dry matter of 8,4 MJ, which contributed to the reduction of dry matter consumption per 100 kg of live weight to obtain cheap beef in the conditions of the foothills of the Carpathians. It was determined that the best economic indicators were obtained in the control group, in which the expenditure of feed per 1 c of live weight gain was 8,4 c. c. units, the cost of live weight gain of 1 head during the growing period was 1150 UAH. The net income per head in this group was the highest, amounting to 466,6 with a profitability of 40.5% in the foothill zone of the Carpathian region of Bukovina. It has been proven that with intensive rearing of Simmental beef cattle heifers after weaning with rearing of heifers with the addition of the drug, the growth energy, which is – 860.3, which is 85,4 g (11,0%) at more than peers who did not receive the supplement, in which the concentration of metabolic energy in 1 kg of dry matter was – 8,4 MJ.

Key words: type, ruminants, heifers, feeding, diet, mineral drug.

Постановка проблеми. В реаліях війни та в даний час в умовах української фінансово-економічної кризи де існуючі прийняті старі технології виробництва яловичини, які не дають змоги максимально реалізувати високий власний генетичний потенціал продуктивності м'ясної худоби нової генерації через дорогі консервативні технології годівлі в господарствах суспільного сектору різних форм господарювання, що є актуальним в умовах Карпатського регіону Буковини [6, с. 71, 7, с. 85].

В зв'язку з цим, щоб збільшити виробництво конкурентоздатної дешевої яловичини з покращеною її якістю можна на основі розробки різних дешевих високо ефективних рецептів раціонів та їх оптимізації з власними кормовими ресурсами для повноцінної годівлі та максимальної реалізації продуктивного потенціалу молодяку нової популяції м'ясного комолого сименталу худоби в умовах різних географічних зонах Карпатського регіону України.

Оскільки при створенні в регіоні нової популяції м'ясних комолих сименталів різної селекції та ліній, які виявляють свій високий генетичний м'ясний потенціал не лише при прийнятих раціонах та типах годівлі, а й вивчити необхідно при середньому та високому рівні годівлі з використанням інтенсивного вирощування м'ясного комолого сименталу худоби на прийнятих кормах власного виробництва в умовах передгірної зони регіону Буковини.

В основу нової наукової роботи, покладено результати багаторічних власних досліджень з годівлі м'ясних комолих сименталів та виробництва конкурентної яловичини в господарствах різних форм власності Буковини.

Зокрема по повноцінній науково – обґрунтованій годівлі худоби за оптимальним рівнем обмінної енергії та всіма поживними та біологічно активними речовинами згідно уточнених і доповнених деталізованих норм, що включають біля 20 контрольних показників [1, с. 3, 2, с. 2].

Проте відомості про ефективність і конкурентність різних нових перспективних енергозберігаючих розроблених технологій годівлі з розроблення нових дешевих рецептів раціонів та їх оптимізація з кормовими ресурсами для максимальної реалізації генетичного продуктивного потенціалу м'ясної худоби практично нині відсутні в умовах підконтрольного регіону Буковини.

Таким чином буде вперше розроблено нові моделі рецептів раціонів в господарствах різних форм власності з організації вдосконалення рецептів раціонів та їх оптимізацію кормових ресурсів для м'ясних телиць м'ясного комолого сименталу, які вирощуються на підсисі, що дозволить оптимізувати годівлю, підвищити продуктивність тварин на 17–21 %, знизити витрати корму на 1 кг приросту на 7 – 11 % та підвищити рентабельність галузі на 7,5 – 15% в передгірській зоні Карпатського регіону України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливою в сьогоденні проблемою в регіоні є вивчення продуктивного потенціалу м'ясної худоби нової генерації, що не вивчалось в минулому та в даний час з удосконалення різних рецептів раціонів та їх структур в підсисному періоді та після відлучення молодняку з використанням нового розробленого вітчизняного комплексного мінерального препарату та кормів зі сховищ оброблених мікроелементами їх перед згодовуванням тваринам, що і є самою найбільшою ціллю для вітчизняної аграрної науки в зоні Українських Карпат.

Оскільки новими мікроелементами вітчизняного виробництва є йод і селен, дефіцит яких в раціоні негативно впливає на фізіологічний стан тварин, обмін речовин в їхньому організмі та продуктивність жуйних. Це зумовлено важливою роллю йоду в синтезі тиреоїдних гормонів, які характеризуються широким спектром регуляторної дії в організмі жуйних, які впливають на різні сторони їх продуктивності з використанням селену в синтезі дейодиназ, які каталізують перетворення тироксину в трийодтиронін та синтезі глутатіонпероксидази, яка займає центральне положення в системі антиоксидантного захисту в організмі м'ясних жуйних в зоні Карпат.

Тому нестача досліджуваних мікроелементів та значні коливання концентрації йоду в кормах, про зв'язок між вмістом цих мікроелементів та концентрацією тироксину та активністю глутатіонпероксидази в крові м'ясних жуйних, що є найбільш цікавими дослідженнями в годівлі підсисного молодняку м'ясного комолого сименталу худоби в передгірській зоні Буковини

З огляду на це, що в вітчизняній літературі, яка засвідчує про необхідність нових досліджень з розроблення нових рецептів раціонів та оптимізації кормових

власних ресурсів з використанням препаратів на основі селену та кормів зі сховищ оброблених мінеральними речовинами для максимальної реалізації потенціалу молодняку м'ясного комолого сименталу худоби, так як виникає велика потреба в їх правильному доведенню для базових господарств суспільного сектору різних форм власності Буковини.

Для цього з вище сказаним згодовування кормів із сховищ, які будуть оброблені перед годівлею мінеральними елементами після відлучення телиць в складі кукурудзяного силосу, що є найбільшою ціллю в передгірській зоні Карпатського регіону України.

Тому, з одним з найбільш ефективних методів профілактики та збільшення енергії росту телиць м'ясного напрямку продуктивності є з дефіцитом корми по йоду, магнію та заліза і для цього вироблений промисловий новий комплексний мінеральний препарат, що представляє собою суміш комплексів декстрану з залізом, високо полімерів з йодом, натрію селеніту з метіоніном і розчину хлориду магнію, що є дуже цінним в годівлі худоби.

Таким чином, такий ефективний захід виконання наукової роботи, можливо із розвитком перспективної дешевої технології м'ясного скотарства, як самостійної галузі, для якої створюється новий тип худоби м'ясного сименталу нової генерації з високим генетичним м'ясним потенціалом, який добре адаптований, що відповідає запитам даної галузі, зокрема годівлі, утримання та розведення вище сказаних тварин до умов різних зон регіону Карпат.

Постановка завдання. Метою роботи – вплив рівня енергетичного живлення на продуктивність телиць нової популяції м'ясного комолого сименталу худоби на підсисі та після відлучення з використанням комплексного мінерального препарату в рецептах раціонів в Карпатському регіоні Буковини.

Об'єктом досліджень – телиці нової генерації м'ясних комолих сименталів худоби, які поставлені на інтенсивне вирощування при різних технологіях годівлі на кормах власного виробництва з розробки нових перспективних рецептів раціонів і їх оптимізації в літньому та зимовому періодах вирощування з розрахунком економічної їх доцільності для різних господарств з розведення даної худоби Чернівецької області.

Предметом досліджень – продуктивність, ріст та розвиток телиць м'ясного комолого сименталу, споживання кормів, перетравність поживних речовин, баланс енергії та елементів живлення, раціони, комбікорми, силос, дослідний мінеральний препарат.

За ціль досліджень нами взято вивчення впливу різних рецептів раціонів на продуктивність телиць м'ясного комолого сименталу худоби на підсисі з використанням комплексного мінерального препарату в раціонах в Карпатському регіоні Буковини.

Для цього проведено науково-господарський дослід в ДП ДГ „Чернівецьке” Герцаївського району Чернівецької області в базовому господарстві Буковинської державної сільськогосподарської дослідної станції ІСГ КР НААН на телицях м'ясного комолого сименталу худоби де було відібрано 2 – групи телиць в кожній по 10 голів аналогів з однаковою живою масою в віці 1-2 місяця народження згідно розробленої такої схеми досліджень (табл. 1).

Так новий експериментальний препарат, який володіє тонізуючою дією, що є адаптогеном та стимулятором обмінних процесів, підвищує резистентність організму до комплексу негативних факторів, сприяє високій енергії росту та розвитку телиць в усіх фізіологічних періодах розвитку в передгірській зоні Буковини.

Таблиця 1

Схема науково – господарського дослідіду

Група	Стать	Кількість, гол.	Особливості годівлі тварин		
			Періоди		
			Підготовчий	Обліковий	Заключний
Контрольна	Телиці	10	Раціон, прийнятий в господарстві	Основний раціон (ОР): силос кукурудзяний, сіно, солома, зерносуміш (ячмінь, зерно кукурудзи), молоко цільне	Раціон, прийнятий в господарстві
Дослідна		10		ОР + 2,5 мл «БТФ Плюс» на 10 кг живої маси телиць	

Умови утримання та догляду для всіх дослідних телиць були однаковими з використанням класичного методу підсосу та технології м'ясного скотарства. В кінці жовтня місяці телиці переважили для виявлення живої маси та розвитку за весь період дослідіду від дати постановки та закінчення дослідіду.

Для дослідіду в віці 2-3 міс. де було відібрано телят (теличок) м'ясного комолого сименталу худоби, з яких за методом пар-аналогів і сформували дві піддослідні групи по 10 голів у кожній. Перша група буде контрольною, а друга дослідною. Телята в групі були відібрані з урахуванням статі, віку, живої маси, стану здоров'я, вгодованості та енергії росту в підготовчому періоді.

Тварини контрольної групи отримувати раціон, прийнятий в господарстві, який в основному буде відповідати загальній схемі годівлі з плановими добовими приростами маси тіла телят 900-1000 г на підсосі. Телицям дослідної групи додатково буде уведено внутрим'язово новий комплексний мінеральний препарат (КМП), що представляє собою суміш комплексів декстрину з залізом, високо полімерів з йодом, натрію селеніту з метіоніном і розчину хлориду магнію, в якому в 1 мл препарату міститься, мг: Fe – 13-17; J – 6,0-7,0; Mg – 5,5-6,2; Se – 0,30-0,35, що являє собою стерильну, не летючу родину темно-коричневого кольору і специфічного запаху, добре змішується у всіх відносинах з водою.

Біологічні властивості препарату обумовлені тим, що входять в його склад компоненти, а саме йод, який використовується організмом тварин для синтезу тиреоїдних гормонів, які регулюють основний обмін, витрати вуглеводів, білків і жирів в організмі, процеси теплоутворення, впливають на ріст і розвиток м'ясних телиць нової генерації, які вирощуються в зоні Карпат. Для наших досліджень було оптимальна профілактична доза КМП для телят – 2,5 мл на 10 кг живої маси. При необхідності препарат повторно було введено в тій же дозі не раніше ніж через 15 днів.

Умови для всіх дослідних телиць були однаковими для дослідження, які будуть проводитися в стійловий період безприв'язно за технологією м'ясного скотарства. Фактичне споживання кормів у стійловий період було проведено шляхом щоденного зважування їх перед роздаванням і обліку залишків.

Перед дослідом у зрівняльний період тривалістю 25 днів було проведена робота з формування груп і адаптації тварин до умов дослідіду та рецепту раціону.

В цей період на фоні однакової годівлі було перевірено аналогічність груп за продуктивністю та інтенсивністю росту.

Зміни живої маси м'ясних телиць в яких було визначено за даними зважувань на початок та в кінці основного періоду дослідів (стійловий період), та при виході на культурні пасовища в заключному періоді досліджень.

Для виконання нових запланованих досліджень були використані методичні рекомендації досліджень по годівлі м'ясної худоби. За контролем годівлі та утриманням тварин використовували рекомендації [3, 78, 11, с.38,]. В дослідженнях для використання однотипної годівлі для м'ясної худоби була використана методика [3, с.78, 4, с.484, 5, с.332]. Для складання рецептів раціонів були використані норми та раціони годівлі жуйних [8, с.48, 9, с .86, 10, с.73].

Матеріали досліджень опрацьовані методом варіаційної статистики з тварин використовували програми ПК. Економічний аналіз отриманих даних провели розрахунковим методом. Для складання рецептів раціонів використовували норми та раціони годівлі молодняку худоби м'ясних порід та типів [11, с.38].

Використання кормів дослідними телицями за основний період дослідів приведено в середньому за 1 кормо/день (табл. 2).

Таблиця 2

Використання кормів тваринами за основний період дослідів

КОРМИ	Контрольна	Дослідна -1
Сіно, кг	0,079	0,061
Зерноsumіш, кг	0,150	0,152
Молоко, кг	3,56	3,47
Зелена маса пасовищ, кг	25,47	26,7
сіль	0,055	0,055
Препарат КМД « Б+ плюс»	-	Уведення один раз на 15 днів
У раціоні міститься:		
Обмінної енергії, МДж	63,9	74,2
Кормових одиниць, кг	6,43	6,65
Перетравного протеїну, г	578	745
Сухої речовини, кг	7,56	9,7
Цукру, г	395,9	596
Кальцію, г	25,9	39,9
Фосфору, г	17,1	22,69
Припадає перет. /протеїну:		
на 1 МДж, г	9,04	10,04
на 1 к. од., г	110,9	112,03
на 1 кг сухої речовини, г	76,4	67,01

Зміни в живій масі ремонтних телиць м'ясного комолого сименталу худоби нової генерації за весь період дослідів наведені в (табл. 3).

Дослідженнями встановлено (табл. 3), що протягом 199 днів основного періоду дослідів м'ясні телиці дослідної групи, яким на початку основного періоду, яким вводили три рази дослідний препарат через 15 днів, добові прирости становили – 860,3г, що на 85,4г (11,02%) при ($P<0,001$) більше від ровесників контрольної групи, які знаходилися на власних кормах господарства без уведення препаратів.

Таблиця 3

Жива маса дослідних телиць за період дослідів, ($M \pm m$, $n=10$)

ПОКАЗНИК	Контрольна	Дослідна
Кількість тварин, гол.	8	8
Жива маса, кг: на початок дослідів на кінець основного дослідів	35,5 $\pm$ 1,7 189,7	34,3 $\pm$ 1,3 205,5
Приріст: загальний, кг середньодобовий, г $\pm$	154,2 $\pm$ 1,3 774,9	171,2 $\pm$ 1,9 860,3 $\pm$ 0,85
Критерій вірогідності, P	-	$P > 0,99$
Жива маса, кг: на кінець заключного періоду	207,7 $\pm$ 1,9	225,2 $\pm$ 2,4
Приріст: загальний, кг середньодобовий, г $\pm$	18,2 $\pm$ 1,7 720,1 $\pm$ 0,075	19,7 $\pm$ 1,9 788,2 $\pm$ 0,095
Витрати корму на 1 кг приросту, к. од.	8,9	7,6

Краща оплата корму продукцією була в тварин I – дослідної групи, яка становила 7,6 к. од., що на 1,3 к. од., (8,5%) менше від ровесників-аналогів контрольної групи. Так у – дослідній групі телицям, яким додатково вводили дослідний препарат де добові прирости в заключному періоді становили – 788,2 г, що на 67,9г більше від ровесниць контрольної групи.

Отже результати наших дослідів показують, що за весь період дослідів протягом (199днів) телиці дослідної групи в яких добові прирости склали – 959,3г, що на 65,6 г (10,9 %) більше за ровесниць контролю.

Так в дослідженнях, доведено, що в дослідних телицях за однаковими умовами годівлі з додаванням весною дослідного препарату, продуктивність тварин за весь період проходила майже з однаковою інтенсивністю росту, але на 17,6 кг була більшою та загальний приріст становив – 171,2 кг, що на 17,3 (11,02%) менше за телиць, контрольної групи.

Входячи з наведених даних можна констатувати, що за весь період дослідів телиці дослідної групи м'ясного комолого сименталу худоби, яким вводили в перші два місяці дослідний препарат, які мали енергію росту на 11,02% більше за телиць, яким не вводили в умовах передгірської регіону Буковини.

В дослідженнях визначали концентрацію обмінної енергії та сухої речовини на 100 кг живої маси ремонтних м'ясних телиць (табл. 4).

Таблиця 4

Концентрація обмінної енергії та сухої речовини на 100 кг живої маси

Групи	Приріст за основний період дослідів, 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	154,2	8,4	63,9	8,9	32,5	2,7
I– Дослідна	171,2	7,6	74,2	7,6	35,0	2,3

Наведені в (табл. 4) дані свідчать про те, що споживання на 100 кг живої маси обмінної енергії в основному періоді дослідів у всіх дослідних м'ясних телиць була майже однаковою. Отже, витрати обмінної енергії на 1 кг приросту живої маси в телиць І- дослідної групи становили 81,5 МДж при витратах 5,7 кормових одиниць з концентрацією обмінної енергії в 1 кг сухої речовини 8,4 МДж, що сприяло зменшенню споживання сухої речовини на 100 кг живої маси для отримання дешевої яловичини в передгір'ї Карпат.

Економічна ефективність отриманих у ході дослідження результатів (табл. 5).

Таблиця 5

Економічна ефективність вирощування ремонтних м'ясних телиць

Показник	І-Дослідна	ІІ- Дослідна
Середня жива маса 1 голови на кінець основного періоду дослідів, кг	207,7±1,9	225,2±2,4
Загальний приріст живої маси 1 голови за основний період вирощування, кг	154,2±1,3	171,2±1,9
Добовий приріст живої маси, г	774,9	860,3
Затрати кормів на 1 ц приросту живої маси, ц .к. од.	8,4	7,6
Собівартість 1 ц приросту живої маси, грн.	1150	1150
Чистий прибуток за 1 ц живої маси, грн..	466,6	515,6
Рентабельність, %	40,5	44,8

Дослідженнями доведено (табл. 5), що кращі економічні показники отримано в контрольній групі, в яких затрати кормів на 1 ц приросту живої маси склали 8,4 ц. к. од., собівартість приросту живої маси 1 голови за період вирощування дорівнювала 1150 грн. Чистий дохід на 1 голову в даній групі був найбільшим і становив 466,6 при рентабельності – 40,5%. Як свідчать результати проведеної економічної ефективності з вирощування телиць м'ясного комолого сименталу жуйних нової генерації, яким вводили досліджений препарат, при цьому досягаються добові прирости – 860,3 г із рентабельність – 44,8 %, що забезпечує розроблену інтенсивну технологію вирощування м'ясної худоби, яка виявилась економічно перспективною в умовах передгірної зони Карпат.

Таким чином, дослідження показали, що для інтенсивного вирощування телиць симентальської м'ясної худоби комолого типу після відлучення з вирощуванням телиць з добавкою препарату де енергія росту, що складає – 860,3, що на 85,4 г (11,0%) більше від ровесників, які не отримували добавки, в яких концентрація обмінної енергії в 1 кг сухої речовини становила –8,4 МДж.

Висновки та пропозиції. Для Карпатського регіону України з уведенням дослідним телицям нової популяції м'ясного комолого сименталу худоби на підсисі до 3 – місяців мінерального препарату «БТФ Плюс», що досягається середня жива маса – 93,3 кг в яких енергія складала – 925 г, що на 150г (19,3%) більше за ровесників контрольної групи, які знаходилися на прийнятому раціоні господарства. Як свідчать результати проведених досліджень, що протягом 199 днів основного періоду дослідів м'ясні телиці, яким на початку основного періоду вводили три рази дослідний препарат через 15 днів, добові прирости становили – 860,3г, що на 85,4г (11,02%) більше від ровесників контрольної групи, які знаходилися на кормах господарства без уведення дослідного препарату. Доведено, що в дослідній групі м'ясним симентальським телицям, яким додатково вводили дослідний препарат, добові прирости в заключному періоді становили – 788,2 г, що на 67,9г

більше від ровесниць контрольної групи. Результати дослідів показують, що за весь період досліду протягом (199днів) телиці дослідної групи в яких добові прирости склали – 959,3г, що на 65,6 г (10,9 %) більше за ровесниць контролю. Визначено витрати обмінної енергії на 1 кг приросту живої маси в телиць дослідної групи, яка становила 81,5 МДж при витратах 7,6 к. од. з концентрацією обмінної енергії в 1 кг сухої речовини 8,4 МДж, що сприяло зменшенню споживання сухої речовини на 100 кг живої маси для отримання дешевої яловичини в умовах передгір'я Карпат. Результатами досліджень встановлено, що протягом весняного основного періоду 75 днів досліду при стійловому – періоді з досягненням телицями м'ясного комолого сименталу середньої живої маси – 325кг в 14 місяців та добовими приростами контрольної групи, що склали – 805 г, що на 125 г (15,5%), ($P>0,005$) менше від ровесників дослідної групи, яким не задавали в силос мікроелементів. Результати дослідів показують, що в заключному періоді дослідні м'ясні телиці, які зберігали енергію росту до – 915г, що на 130г (18,5 %) більше за контрольних телиць. Вивчено витрати обмінної енергії на 1 кг приросту живої маси у телиць дослідної групи становили 127,0 МДж при витратах 7,1 кормових одиниць з концентрацією обмінної енергії в 1 кг сухої речовини 15,3 МДж, що сприяло збільшення споживання сухої речовини на 100 кг живої маси, для отримання дешевої яловичини в умовах передгірської зони Карпатського регіону України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Буркат В. П., Сахацький П. С. Використання пасовищ і м'ясне скотарство. *Тваринництво України*. 1997. № 6. С. 2–4.
2. Буркат В.П. До розробки концепції створення галузі м'ясного скотарства в Україні. *Тваринництво України*. 1995. № 7. С. 1–2.
3. Бабич А.О. Методика проведення дослідів з кормо виробництва і годівлі тварин. Київ: *Аграрна наука*. 1998. 78 с.
4. Довідник по годівлі сільськогосподарських тварин. За ред. Г.О. Богданова, К. : *Урожай*. 1986, 484 с.
5. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин. / І. І. Ібатулін., М. І. Башенко., О. М. Жукорський., Ю. Ф. Мельник. і ін. *Аграрна наука*. 2016. 332 с.
6. Калинка А. К., Казьмірук Л. В. Вирощування бугайців планових порід та їх помісей з використанням різних технологій утримання та годівлі у молочному періоді в умовах регіону Буковини. *Зб. наукових праць. Аграрна наука та харчові технології*. Вип. 4 (106). Вінниця, 2019. С. 66–76.
7. Калинка А.К. Ефективне розведення м'ясного сименталу на Буковині : матеріали XIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. м. Вінниця, 10 жовтня 2017 року. За ред. А.К. Калинки, які оприлюднені на інтернет-сторінці el-conf.com.ua. 85 с.
8. Норми і раціони годівлі молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід та типів. А.Т Цвігун., М.Г. Повозніков., С.М. Блюсюк., В.Г Кураш., М.В. Зубець, Г.О. Богданов та ін. Кам'янець-Подільській : Абетка, 2001. 48 с.
9. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби. Кандиба В. М., Ібатулін І.І., Костенко В. І. та ін. Житомир. 2012. ПП «Рута» 86 с.
10. Цвігун. А.Т., Повозніков М.Г., Блюсюк С. М., Мельник Ю.Ф. та ін. Організація нормованої годівлі великої рогатої худоби м'ясних порід та типів (Рекомендації). К., 1999. 73 с.
11. 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.