

УДК 636. 2. 082. 084. 085. 2.11

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.145.1.29>

ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ РІЗНИХ ПОРІД ЖУЙНИХ ПРИ ІНТЕНСИВНОМУ ВИРОЩУВАННІ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ДЕШЕВОЇ ЯЛОВИЧИНИ В УМОВАХ РЕГІОНУ ПОКУТТЯ

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

Томаш Л.В. – к.ю.н.,

в.о. директора,

Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція

Інституту сільського господарства Карпатського регіону

Національної академії аграрних наук України

orcid.org/0000-0003-4649-2672

Стадницька О.І. – к.с.-г.н.,

провідний науковий співробітник,

Інститут сільського господарства Карпатського регіону

Національної академії аграрних наук України

orcid.org/0000-0001-6574-4068

Хамчич А.О. – директор департаменту агропромислового розвитку,

Івано-Франківська обласна державна адміністрація

Вперше в пропонованій статті в якій наведено результати м'ясної продуктивності молодняку великої рогатої худоби різних порід жуйних при інтенсивному вирощуванні для отримання дешевої та якісної яловичини в умовах Покуття. Встановлено, що протягом стійлового зимового періоду за 196 днів дослідного періоду в якому середньодобові прирости бугайців II-дослідної групи (симентальська м'ясна), які склали – 1168 г, що більше за ровесників I, III і IV дослідних груп на 92, 117 і 132 г, або 10,8, 11,1, 12,7% ($P < 0,05$, $P < 0,05$, $P < 0,011$). Дослідженнями доведено, що в раціоні бугайців симентальської м'ясної худоби нової генерації концентрація обмінної енергії в сухій речовині знаходилась на рівні – 8,8 МДж за весь період досліджень і забезпечила одержання середньодобових приростів – 1168 г та живої маси 451 кг при витратах 75,4 МДж з витратами кормів на 1 кг приросту – 6,1 кормових одиниць за весь період досліджень. Доведено, що бугайці симентальської м'ясної худоби на 1 кг приросту живої маси витрачали обмінної енергії – 75,4 МДж, сухої речовини – 8,6 кг, кормових одиниць – 6,1, перетравного протеїну – 585 г і концкормів – 2,3 кг, для отримання 451 кг у 15- ти місячному віці. Визначено, що ефективність використання ресурсів в бугайців нової популяції симентальської м'ясної худоби в умовах Покуття на 1 кг приросту живої маси витрачали обмінної енергії, 8,6 кг сухої речовини, 6,1 к. од., 585 г перетравного протеїну та 2,3 кг концкормів для досягнення 451 кг у 15-міс. віці. Встановлено, що при інтенсивному вирощуванні бугайців молочних

і м'ясних порід, кращі економічні показники отримано в I і II дослідних групах, в яких затрати кормів на 1 ц приросту живої маси склали 6,6 і 6,1 ц. к. од., собівартість приросту живої маси 1 голови за період вирощування дорівнювала 434,5 і 428,1 грн., чистий дохід на 1 голову становив 185,5 і 191,9 грн., з рентабельністю відповідно 42,7% і 44,8% в умовах Покуття.

Ключові слова: молодняк, м'ясна продуктивність, раціон, обмінна енергія, рентабельність.

Kalinka A.K., Lesyk O.B., Tomash L.V., Stadnytska O.I., Khamchych A.O. Productivity of young animals of different breeds of ruminants during intensive farming for obtaining cheap beef in the conditions of the Pokuttya region

For the first time in the proposed article, which presents the results of meat productivity of young cattle of different breeds of ruminants during intensive breeding to obtain cheap and high-quality beef in the conditions of Pokuttya. It was established that during the stalled winter period for 196 days of the experimental period in which the average daily weight gain of bulls of the II-experimental group (Simmental meat), which amounted to – 1168 g, which is more than the peers of the I, III and IV experimental groups by 92, 117 and 132 g, or 10,8, 11,1, 12,7% ($P < 0,05$, $P < 0,05$, $P < 0,011$). The studies have proven that in the diet of Simmental beef cattle of the new generation, the concentration of metabolic energy in dry matter was at the level of – 8.8 MJ for the entire research period and ensured the receipt of average daily gains of – 1168 g and live weight of 451 kg at an expense of 75.4 MJ with feed expenses per 1 kg of gain – 6.1 feed units for the entire research period. It has been proven that Simmental beef cattle spent metabolic energy – 75.4 MJ, dry matter – 8.6 kg, feed units – 6.1, digestible protein – 585 g and finished feed – 2.3 kg, to obtain 451 kg at the age of 15 months. It was determined that the efficiency of resource use in bulls of the new population of Simmental beef cattle in Pokuttya conditions per 1 kg of live weight gain spent metabolizable energy, 8.6 kg of dry matter, 6.1 k. units, 585 g of digestible protein and 2.3 kg of finished feed to achieve 451 kg at 15 months of age. It was established that with intensive breeding of bulls of dairy and beef breeds, the best economic indicators were obtained in the I and II experimental groups, in which the feed costs per 1 kg of live weight gain were 6.6 and 6.1 c. k. units, the cost of live weight gain per head during the growing period was 434.5 and 428.1 UAH, the net income per head was 185, 5 and 191.9 UAH, with profitability of 42,7% and 44,8%, respectively, in Pokuttya conditions.

Key words: young stock, meat productivity, ration, exchangeable energy, profitability.

Постановка проблеми. В умовах воєнного стану та при завершенні реформування вітчизняних сільськогосподарських підприємств різних форм власності, існуючі регіональні технології годівлі, які не дозволяють повною мірою реалізувати власний генетичний потенціал м'ясного молодняку великої рогатої худоби для виробництва дешевої яловичини. Особливо це стосується регіону Покуття Івано-Франківської області. Зменшення виробництва дешевої яловичини де спостерігається зниження середньодобових приростів та здавальної живої маси жуйних у даному регіоні Покуття [7, с. 273].

Тому необхідність зараз розробки регіональні нові технології в яких виникає нагальна потреба в розробці регіональної нової, перспективної та мало затратної технології годівлі м'ясної худоби в зимово-стійловий та літній періоди для виробництва доступної яловичини в даному регіоні Карпат [1, с. 18; 2, с. 20].

Вперше вивчено нову, впроваджену мало затратну технологію годівлі худоби м'ясного напрямку продуктивності при інтенсивному вирощуванні з високим рівнем енергії в розроблених рецептах раціонів, з використанням нових комбінованих силосів та сінажу для виробництва дешевої яловичини в регіоні Покуття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні наукові розробки: з огляду наукових праць українських вчених, що стосуються технологій виробництва конкурентоздатної дешевої яловичини в різних регіонах України [8, с. 122; 9, с. 24; 14, с. 232].

Оскільки при організації раціональної годівлі з використанням інтенсивної відгодівлі над ремонтного молодняку неспеціалізованих порід жуйних з реалізацією їх в 15-місячному віці (понад 450 кг живої маси), необхідно впроваджувати деталізовані норми раціонів з використанням кормів та спеціальних комбікормів [3, с. 160; 4, с. 26].

В умовах сьогодення є важлива необхідність визначення рівня м'ясної продуктивності індивідуально для базових господарств суспільного сектору різних форм власності регіону Покуття з встановленням мінімальних меж для базових господарств (900–1000 г/рік) та господарств із середнім рівнем виробництва (не нижче 500 г).

При виробництві дешевої яловичини де необхідно визначення ключових факторів, а саме в виробничому технологічному ланцюзі «тварина – корми – продукти» де визначальними є тип тварини, кількість та якість використання кормів.

В сьогоденні де найбільш набуває важливого та цінного визначального значення є вивчення генетичного власного потенціалу з необхідності визначення високого генетичного потенціалу нової популяції м'ясних комолих сименталів, зокрема при високому рівні енергії в рецептах раціонів та інтенсивному вирощуванні на кормах власного виробництва в регіоні Покуття.

Для цього потрібно робити оптимізацію відгодівлі, а саме з пошуку оптимальних типів відгодівлі для різних адаптованих молочних та м'ясних порід худоби, щоб забезпечили нормовану годівлю, підвищили інтенсивність росту та м'ясну продуктивність, зменшивши частку дорогих, а саме зернових компонентів в даному підконтрольному регіоні Карпат.

Важливого значення необхідно приділяти новим даним про обмінну енергію з отримання нових даних щодо оптимального вмісту обмінної енергії в раціонах молодняку м'ясної худоби за різних типів годівлі в регіоні Покуття. В теперішніх умовах необхідно приділяти проблемам розробки нових рецептів раціонів в яких є переважання соломи та силосу з низькою концентрацією енергії в раціонах худоби м'ясного контингенту в господарствах різних форм власності Прикарпаття. Потрібно нині приділяти господарській цінності де важливість є вивчення самої господарської цінності жуйних в реальних виробничих умовах, а не тільки в оптимальних в даному регіоні.

Особливо в сьогоденні необхідно збалансування годівлі жуйних, а це пріоритетність збалансування годівлі за протеїном при високому рівні енергії для виробництва дешевої та якісної яловичини в даному регіоні Покуття.

Нині головною ціллю в годівлі м'ясних бугайців нової генерації жуйних де необхідно застосовувати теж альтернативні протеїнові корми, а саме необхідність пошуку доступних альтернативних протеїнових кормів через дефіцит та високу вартість традиційних добавок [6, с. 193].

Таким чином при сучасному інтересі де актуальність вивчення м'ясної продуктивності та забійних якостей молочних та м'ясних порід жуйних їх типів та помісей при інтенсивному вирощуванні (900–1200 г добових приростів) з використанням максимально природних пасовищ в даному регіоні Карпат [12, с. 226; 13, с. 110].

Постановка завдання Головною метою наших досліджень і науково-виробничого досліду є: – вивчення годівлі та вивчити м'ясну продуктивність молодняку планових порід Івано-Франківської області: при інтенсивному вирощуванні бугайців з використанням нового розробленого комбікорму при зимово-стійловому утриманні для отримання дешевої та рентабельної яловичини в умовах Покуття.

Для цього в цеху виробництва яловичини в базовому ПФГ «Поточище» Городенківського району Івано-Франківської області де вивчали м'ясну продуктивність різних порід бугайців червоно-рябої, чорно-рябої та буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу нової генерації на рецептах раціонів, прийнятих в господарстві, при інтенсивному вирощуванні до високих вагових кондицій живої маси 450–500 кг.

Для цього підібрали чотири дослідні групи бугайців-аналогів різних планових порід регіону по 8 голів в кожній з початковою живою масою 218–222 кг згідно схеми:

Схема науково-виробничого досліджу

ГРУПА	ПОРОДА, ТИП	Кіл-ть, гол.	Особливості годівлі тварин
			(Основний період – 180 днів)
I – дослідна	Симентальська	8	Основний раціон (ОР): солома, експериментальний комбікорм, силос, сінаж, сухий жом, меляса
II – дослідна	Буковинський зональний тип м'ясного комолого сименталу	8	Так, як в I-дослідній групі
III – дослідна	Червоно-ряба	8	
IV – дослідна	Чорно-ряба	8	

Режим годівлі: Два рази на день. Цільовий середньодобовий приріст: 900–1000 г. Рецепт комбікорму (на 1000 кг): пшениця – 300 кг, ячмінь – 470 кг, шрот сої – 180 кг, концентрат – 50 кг, (5% ОРАС – 50 кг, польського виробництва). Доставка кормів: підводами та автотранспортом. Напування: з автонапувалок. Розрахунок потреби в обмінній енергії: на основі оцінки поживності кормів з урахуванням концентрації доступної обмінної енергії в 1 кг сухої речовини корму [10, с. 42].

Об'єкт досліджень. Бугайці буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу, червоною-ряба, чорно-ряба, симентальська від народження до 18-місячного віку.

Предмет досліджень. Поживність кормів, раціони, продуктивність піддослідних тварин, витрати корму, економічні показники.

Дослідження проводилися з метою вивчення продуктивності бугайців з ефективності використання поживних речовин кормів буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу, червоною-рябої чорно-рябою молочної худоби при вирощуванні на м'ясо.

Біометричну обробку результатів досліджень проводили на ПК. Різницю з контролем вважали вірогідною при ($P > 0,95$).

Виклад основного матеріалу досліджень. Раціони для піддослідних тварин, які складали на основі даних хімічного аналізу використаних кормів (табл. 1).

Зміни в живій масі дослідних бугайців за період досліджу наведені в (табл. 2).

Встановлено (табл. 2), що протягом 196 днів зимового періоду, добові прирости бугайців II-дослідної групи (буковинський зональний тип), які склали 1168 г. Це перевищує показники ровесників з I, III та IV груп на 92 г, 117 г і 132 г відповідно (10,8%, 11,1%, 12,7%), що є статистично значущим ($P < 0,05$, $P < 0,05$, $P < 0,011$).

Це свідчить про високий генетичний м'ясний потенціал симентальської м'ясної худоби нової генерації, а особливо при оптимальній концентрації обмінної енергії (8,8 МДж/кг сухої речовини) в раціонах в умовах зони Покуття.

Таблиця 1

**Використання кормів дослідними тваринами за період досліду
(в середньому на кормодень)**

КОРМИ	ГРУПИ ТВАРИН			
	I – дослідна	II – дослідна	III – дослідна	IV – дослідна
Солома, кг	2,2	2,2	2,2	2,2
Комбікорм (експериментальний), кг	2,7	2,7	2,7	2,7
Сінаж, кг	4,5	4,2	4,4	4,4
Силос кукурудзяний, кг	12,8	12,9	12,8	12,9
Сухий жом, кг	0,2	0,2	0,2	0,2
Барда, кг	6,2	6,2	6,2	6,2
Кухонна сіль, г	75	75	75	75
У раціоні міститься:				
Обмінної енергії, МДж	88,5	88,1	88,5	88,5
Кормових одиниць, кг	7,13	7,13	7,14	7,14
Перетравного протеїну, г	683	683	684	684
Сухої речовини, кг	10,0	10,0	10,0	10,0
Припадає перетравного протеїну:				
на 1 МДж, г	77,3	77,1	77,3	77,3
на 1 к.од., г	95,8	95,7	95,8	95,8
на 1 кг сухої речовини, г	68,4	68,4	68,4	68,4

Таблиця 2

Інтенсивність росту піддослідних бугайців, (M±m, n=8)

ПОКАЗНИК	ГРУПИ ТВАРИН			
	I – дослідна	II – дослідна	III – дослідна	IV – дослідна
Кількість тварин, гол.	8	8	8	8
Жива маса, кг: на початок досліду на кінець періоду	221±	222±	219±	218±
Приріст: загальний, кг середньодобовий, г	211±	224±	206±	203±
Критерій вірогідності, P	P<0,05	P<0,01*	P<0,05	P<0,011
Витрачено кормів на 1 кг приросту, к. од.	6,6	6,1	6,8	6,9

Отже проведеними дослідженнями встановлено, що при однаковій структурі раціонів бугайці нової генерації симентальської м'ясної худоби, які характеризуються високим власним генетичним м'ясним потенціалом в даному регіоні Покуття.

Основні показники концентрації обмінної енергії, фактичного споживання енергії та сухої речовини на 100 кг живої маси бугайців за період дослідження, що наведено в таблиці 3.

За даними (табл. 3) видно, що споживання на 100 кг живої маси обмінної енергії в бугайців II-дослідної групи, що становить 19,5 МДж, що на 1,0 МДж менше від ровесників – аналогів I і IV дослідних груп.

При витратах на 1 кг приросту живої маси обмінної енергії у бугайців (II-дослідна) становила 75,4 МДж, що на 7 МДж (9,0%) менше від I-дослідної групи. Концентрація обмінної енергії в 1 кг сухої речовини за період досліду в усіх чотирьох групах була однакова – 8,8 МДж.

Таблиця 3

**Споживання обмінної енергії молодняком різних порід
з розрахунку на 100 кг живої маси за період досліду**

ГРУПИ	ПОРОДА	Приріст за період досліду, кг	Концент обмін. енергії на 1 кг сухої речни	Витрати на 1 кг приросту		Споживання на 100 кг живої маси	
				Обмін енергії, МДж	К. од	Обм. енергії МДЖ	Сух. речов. кг
I – дослідна	Симентальська	211	8,8	82,2	6,6	20,5	2,5
II – дослідна	Буковинський зональний тип м'ясного комолого сименталу	224	8,8	75,4	6,1	19,5	2,2
III – дослідна	Червоно-ряба	206	8,8	84,3	6,8	20,8	2,3
IV – дослідна	Чорно-ряба	203	8,8	85,4	6,9	21,0	2,4

Отже встановлено, що в раціоні бугайців м'ясного комолого сименталу де концентрація обмінної енергії в сухій речовині, яка знаходилась на рівні – 8,8 МДж за весь період досліджень, що забезпечила отримання живої маси 451 кг при витратах 75,4 МДж обмінної енергії з витратами кормів на 1 кг приросту – 6,1 кормових одиниць. Така концентрація енергії при відгодівлі в умовах базового господарства, яка сприяла отриманню добових приростів – 1168 г за весь період досліджень, що свідчить про достатньо високий генетичний потенціал м'ясної продуктивності молодняку нового типу симентальської м'ясної худоби нового типу в умовах регіону Покуття.

Рациональне використання бугайцями енергії, протеїну кормів на 1 кг приросту живої маси і забійної маси наведено в таблиці 4.

Як видно з (табл. 4), що помісні бугайці симентальської м'ясної худоби на 1 кг приросту живої маси витрачали обмінної енергії – 75,4 МДж, сухої речовини – 8,6 кг, к. од. – 6,1, перетравного протеїну – 585 г і концкормів – 2,3 кг, що менше відповідно до I-дослідної групи на 7,07, 0,5, 51 і 0,2 кг.

Таблиця 4

**Витрати енергії, сухих речовин, протеїну кормів і концентрованих кормів
на 1 кг приросту живої, забійної маси і м'якоті туш**

ПОКАЗНИК	ГРУПИ ТВАРИН			
	I – дослідна	II – дослідна	III – дослідна	IV – дослідна
На 1 кг приросту живої маси				
Обмінної енергії, МДж	82,2	75,4	84,3	85,4
Сухі речовини, кг	9,3	8,6	9,5	9,6
Кормові одиниці, кг	6,6	6,1	6,8	6,9
Перетравний протеїн, г	636	585	651	660
Концкормів, кг	2,5	2,3	2,6	2,6
На 1 кг забійної маси				
Забійна маса, кг	247,0	262,6	233,6	232,7
Обмінної енергії, МДж	358	335,5	378,8	380,0
Сухі речовини, кг	40,5	38,1	42,8	42,9
Кормові одиниці, кг	28,9	27,1	30,6	30,7
Перетравний протеїн, г	2769	2601	2928	2865
Концкормів, кг	1,1	1,3	1,1	1,2

Економічна ефективність отриманих у ході дослідження результатів основного періоду досліду, що наведено в таблиці 5.

Встановлено (табл. 5), що кращі економічні показники отримано в I і II дослідних групах, в яких затрати кормів на 1 ц приросту живої маси склали 6,6 і 6,1 ц. к. од., собівартість приросту живої маси 1 голови за період вирощування дорівнювала 434,5 і 428,1 грн. Чистий дохід на 1 голову в цих групах був найбільшим і становив 185,5 і 191,9 грн.

Таблиця 5

Економічна ефективність вирощування бугайців

Показники	ГРУПИ ТВАРИН			
	I – Дослідна	II – Дослідна	III – Дослідна	IV – Дослідна
Середня жива маса 1 гол. на кінець досліду, кг	432,0	451,0	425,0	421,0
Загальний приріст живої маси 1 голови за період вирощування, кг	211,0	224,0	206,0	203,0
Середньодобовий приріст живої маси, г	1076,0	1168,0	1054,0	1036,0
Затрати кормів на 1 ц приросту живої маси, ц. к. од.	6,6	6,1	6,8	6,9
Собівартість 1 ц приросту живої маси, грн.	434,5	428,1	437,0	438,0
Чистий прибуток на 1 ц живої маси, грн	185,5	191,9	183,0	182,0
Рентабельність, %	42,7	44,8	41,9	41,5

В результаті рентабельність вирощування склала відповідно 42,7% і 44,8%. Дещо нижчі економічні показники отримано при відгодівлі бугайців IV-дослідної. Так, витрати кормів на 1 ц приросту живої маси 1 голови становили 6,9 ц. к. од., а собівартість 1 ц приросту живої маси 438,0 грн., при чистому доході на 1 ц живої маси 182,0 грн. з рентабельністю 41,5% в зоні Карпат.

Отже проведена економічна ефективність бугайців молочного та м'ясного напрямків при інтенсивному вирощуванні з досягненням добових приростів більше 1000 грамів збільшує рентабельність до 41,5–44,8%, що робить розроблену нову інтенсивну технологію виробництва яловичини з перспективною для регіону Покуття.

Висновки. Встановлено, що середньодобові прирости в зимовому періоді, добові прирости бугайців II-дослідної групи (м'ясний комолий симентал), що склали 1168 г, що значно перевищує показники інших груп (на 92–132 г, або 10,8–12,7%; $P < 0,05$ – $P < 0,011$) в умовах регіону Покуття. Енергетична цінність раціонів: концентрація обмінної енергії в сухій речовині раціонів для бугайців буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу, які знаходилась на рівні 8,8 МДж/кг. Це забезпечило отримання середньодобових приростів 1168 г та живої маси 451 кг при витратах 75,4 МДж обмінної енергії та 6,1 к. од./кг приросту. Визначено, що ефективність використання ресурсів в бугайців нової популяції симентальської м'ясної худоби в умовах Покуття на 1 кг приросту живої маси витрачали обмінної енергії, 8,6 кг сухої речовини, 6,1 к. од., 585 г перетравного протеїну та 2,3 кг концентратів для досягнення 451 кг у 15-міс. віці. Встановлено, що економічні показники з інтенсивного вирощування бугайців молочних і м'ясних порід показало найкращі економічні результати в I та II дослідних групах, з рентабельністю 42,7% та 44,8% відповідно.

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. 2023 р. 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., Славов В.П., Ібатулін І.І. [та ін.]. Київ. 2002. 42 с.
11. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві: посібник. за ред. І. І. Ібатулліна, О. М. Жуковського. К.: *Аграр. Наука*. 2017. С. 328.
12. Новини науки: до 20-річчя галузі м'ясного скотарства на Буковині. *Зб. наук. праць «АЮГОС» за матеріалами наук. – практ. конф.(16 грудня 2019 р. м. Чернівці)*. м. Чернівці. під науковою редакцією Калинки А.К. ГО «Європейська наукова платформа». 2019. 226 с.
13. Новин науки: до 20-річчя розведення нової популяції м'ясного сименталу на Буковині. *Зб. наук. праць «АЮГОС» за матеріалами міжнар. наук. – практ. конф. (10 серпня, 2019 р. м. Чернівці)*. Чернівці. Під науковою редакцією А.К. Калинка. ГО «Європейська наукова платформа». 2019. 110 с.
14. Присвячено «25-річчю розведення буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу на Буковині (1999-2024 рр.). *Аграрний вісник Буковини*. Випуск 1, Том 1. Серія: М'ясне скотарство. Під редакцією. Калинки А.К. Вінниця « Нілан – ЛТД» 2024. 232 с.

Дата першого надходження рукопису до видання: 29.09.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 30.10.2025

Дата публікації: 05.12.2025