

УДК 636.2.082.084.085.033. 2.11

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.142.1.26>

ІНТЕНСИВНА ВІДГОДІВЛЯ БУГАЇВ РІЗНИХ ПЛАНОВИХ ПОРІД ЖУЙНИХ ІЗ ЗГОДОВУВАННЯМ КОРМІВ ЗІ СХОВИЩ В ЛІТНІЙ І ЗИМОВІЙ ПЕРІОДИ В РЕГІОНІ ПОКУТТЯ

Калинка А.К. — к.с.-г.н., с.н.с., член-кореспондент

Міжнародної академії наук екології і безпеки життєдіяльності,
завідувач відділом тваринництва,

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

Томаш Л.В. — к.ю.н.,

в.о. директора,

Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону
Національної академії аграрних наук України

Приліпко Т.М. — д.с.-г.н., професор,

завідувач кафедри технології переробки і стандартизації продукції тваринництва,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Чернега І.О. — начальник відділу розвитку галузей тваринництва,

Департамент агропромислового розвитку в Івано-Франківській області

В статті вперше пропонується інтенсивну відгодівлю молодняку різних планових порід жуйних із застосуванням кормів зі сховищ в літній та зимовий періоди вирощування для виробництва дешевої та якісної яловичини в регіоні Покуття. Встановлено дослідженнями, що протягом 123 днів всього літнього періоду вирощування в якому середньодобові прирости створеної нової популяції бугайців симентальської м'ясної породи в I та II підгрупах в яких склали 854 г і 797 г, що більше від II та III дослідних груп їхніх підгруп відповідно на 74 г, 65 г, 155 і 8 г. Дослідженнями встановлено, що в другому зимовому періоді відгодівлі, протягом 213 днів на зимових рецептах раціонів, середньодобові прирости в бугайців II та III дослідних груп склали, відповідно, менше на 3,4 та 7,1% до симентальської м'ясної породи в даному підконтрольному регіоні Покуття. Дослідженнями доведено, що в I-проведеному контрольному забої при досягненні дослідними бугайцями різних порід жуйних до 17-місячного віку, забійний вихід в I-підгрупі першої групи склав 54,0%, що більше на 1,4% від породи червоною рябої худоби першої групи. Визначено в II-контрольному забої дослідних бугайів різних порід жуйних при досягненні 19-місячного віку, забійний вихід в першій підгрупі становив 59,4%, що на 1,8 та 3,1% більше від ровесників перших підгруп II та III дослідних груп.

Встановлено дослідженнями, що на основі отриманих результатів запропоновано в виробництво найбільш оптимальні типи відгодівлі різних порід худоби, які забезпечать нормовану їх годівлю, значно підвищать інтенсивність росту та м'ясну продуктивність тварин, що дозволять скоротити в рецептах раціонів кількість дорогих зернових компонентів із зменшенням собівартості продукції для даного підконтрольного регіону Покуття. Досліджено вперше нову розроблену малозатратну технологію годівлі худоби м'ясного напрямку продуктивності різних порід жуйних при інтенсивному вирощуванні

з високим рівнем енергії в рецептах раціонів та розроблених комбінованих силосів та сінажу для виробництва дешевої яловичини в регіоні Покуття.

Ключові слова: худоба, порода, раціон, продуктивність, забійний вихід.

Kalinka A.K., Lesyk O.B., Tomash L.V., Prylipko T.M., Chernega I.O. Intensive fattening of bulls of various planned ruminant breeds with feeding of feed from storage facilities in the summer and winter periods in the Pokuttya region

The article first proposes intensive fattening of young animals of various planned breeds of ruminants using feed from storage facilities in the summer and winter growing periods for the production of cheap and high-quality beef in the Pokuttya region. It was established by research that during 123 days of the entire summer growing period in which the average daily gains of the created new population of Simmental beef bulls in subgroups I and II were 854 g and 797 g, which is more than in the II and III experimental groups of their subgroups by 74 g, 65 g, 155 and 8 g, respectively. The studies have established that in the second winter period of fattening, during 213 days on winter recipe rations, the average daily gains in bulls of the II and III experimental groups were, respectively, 3,4 and 7,1% less than the Simmental meat breed in this controlled region of Pokuttya. The studies have proven that in the I-conducted control slaughter when the experimental bulls of different breeds of ruminants reached 17 months of age, the slaughter yield in the I-subgroup of the first group was 54,0%, which is 1,4% more than the red-motley cattle of the first group. It was determined in the II-control slaughter of experimental bulls of different breeds of ruminants when they reached 19 months of age, the slaughter yield in the first subgroup was 59,4%, which is 1,8 and 3,1% more than the peers of the first subgroups of the II and III experimental groups. It was established by the research that based on the obtained results, the most optimal types of fattening of different breeds of cattle were proposed for production, which will ensure their normalized feeding, significantly increase the growth intensity and meat productivity of animals, which will allow to reduce the number of expensive grain components in the recipes of rations with a decrease in the cost of production for this controlled region of Pokuttya. For the first time, a new low-cost technology of feeding cattle of the meat direction of productivity of different breeds of ruminants during intensive cultivation with a high level of energy in recipes of rations was studied and combined silages and haylage were developed for the production of cheap beef in the Pokuttya region.

Key words: cattle, breed, ration, productivity, slaughter yield.

Постановка проблеми. В сьогоднішні та в умовах реалій війни при вирішенні проблеми регіонального виробництва дешевої та якісної яловичини, яка здійснюється за рахунок розведення нової популяції м'ясних комолих сименталів жуйних за технологією м'ясного скотарства з використанням в годівлі круглорічне кормів зі сховищ, що є актуальним для регіону Покуття [2, с. 12, 3, с. 43, 12, с. 96].

Оскільки проводиться вже багато років диверсифікація регіональної галузі скотарства, яка спонукає до її переорієнтації, перепрофілювання на виробництво дешевої продукції з мінімальними затратами кормів, енергоносіїв та праці.

Це потребує нових підходів в стратегії ведення скотарства та пошуків основних шляхів прискорення цього процесу в регіоні, що є отримання продуктивного помісного приплоду м'ясної худоби нової генерації від маточного поголів'я молочного стада, використовуючи при цьому бугаїв-плідників м'ясного напрямку продуктивності різної селекції з подальшим даного помісного маточного поголів'я, яке знову використовується для отримання контингенту тварин для регіону Покуття.

Вперше в регіоні вивчено продуктивність годівлі худоби м'ясного напрямку продуктивності при інтенсивному вирощуванні з високим рівнем енергії в раціонах та розроблених комбінованих силосів та сінажу для виробництва дешевої яловичини в регіоні Покуття [9, с. 5, 10, с. 226, 11, с. 110].

Таким чином на основі отриманих результатів запропоновано в виробництво найбільш оптимальні типи відгодівлі різних порід худоби, які забезпечать нормовану їх годівлю, значно підвищать інтенсивність росту та м'ясну продуктивність

тварин, що дозволять скоротити в раціонах кількість дорогих зернових компонентів із зменшенням собівартості продукції для даного підконтрольного Карпатського регіону України [9, с. 5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як виявилось, що проблема збільшення виробництва дешевої та якісної яловичини при скороченні поголів'я молочних порід у багатьох країнах світу успішно використовують за рахунок розширення різних порід м'ясної худоби. Цікавим є те, що світова наука та практика, яка засвідчує високу ефективність галузі м'ясного скотарства в забезпеченні населення якісною яловичиною, яка характеризується оптимальним співвідношенням білку та жиру, високим вмістом не замінимих амінокислот та мінеральних речовин.

Тому виходячи з розробленої концепції створення галузі спеціалізованого м'ясного скотарства, для успішного її розвитку потрібно мати декілька консолідованих масивів м'ясної худоби, які б мали такі господарські – біологічні параметри, що дозволили б з найбільшою ефективністю розводити їх в чистоті та забезпечити гетерозис при схрещуванні з молочними та м'ясними породами в відповідних природно-кліматичних зонах кожного регіону України.

Таким чином з урахуванням природно-кліматичних умов регіону Покуття створено нове продуктивне стадо нової популяції м'ясного комолого сименталу худоби, яке добре адаптувався до даного регіону Карпат [6, с. 85, 7, с. 176].

Сьогодні із значним зменшенням кількості великої рогатої худоби, яку вирощують на м'ясо, зменшилося та виробництво дешевої та якісної яловичини, знизилася добова прирости та здавальна жива маса тварин в регіоні Покуття.

У зв'язку з цим виникає необхідність розробити нову перспективну малозатратну технологію годівлі м'ясної худоби в зимово-стійловий та літній періоди для отримання дешевої яловичини в умовах Івано-Франківської області.

Так, як м'ясна продуктивність м'ясного контингенту варіює в значних межах. Рівень її слід визначати окремо для різних господарств даного регіону. Так у господарств з високим рівнем виробництва мінімальна межа м'ясної продуктивності відгодівельного поголів'я, яка повинна бути 900–1000 г в середньому за рік, а з середнім виробництвом не нижче 500 г.

При створенні в підконтрольному регіоні Покуття нової популяції м'ясних комолих сименталів худоби, які виявляють свій високий генетичний потенціал не лише при прийнятному типі годівлі, а й вивчити при високому рівні енергії в рецептах раціонах при інтенсивному вирощуванні на кормах власного виробництва.

Сьогодні в господарствах різних форм власності Прикарпаття через різні причини в рецептах раціонах для худоби м'ясного контингенту, де переважають солома та силос із низькою концентрацією енергії. У зв'язку з цим, як для науки, так і для виробництва, важливо не тільки виявити генетичний м'ясний потенціал худоби в оптимальних умовах годівлі та утримання, коли спадкові задатки в тварин проявляються найповніше, а й вивчити господарську цінність їх у виробничих умовах господарств різних форм власності регіону Покуття.

Тому проблема збалансування годівлі м'ясної худоби нової генерації за протеїном при високому рівні енергії в рецептах раціонах займає основне місце в технології виробництва дешевої та якісної яловичини для переробної м'ясної галузі в даному регіоні Карпат.

При цьому особливий інтерес на сьогоднішньому етапі становить м'ясна продуктивність і забійні якості м'ясного контингенту м'ясних порід, типів та помісей при інтенсивному вирощуванні для отримання 800–900 г добових приростів

із застосуванням круглорічної однотипної годівлі жуйних [1, с. 328, 2, с. 12, 12, с. 341, 18, с. 100].

Постановка завдання. Головною метою наших проведених досліджень є:

- вивчення годівлі м'ясної худоби та різних порід при інтенсивному вирощуванні на різних типах годівлі для досягнення добових приростів 800–900 г і більше на рецептах раціонів з високим рівнем енергії в умовах Покуття;
- вивчення відгодівельних якостей молодняку різних порід та м'ясних типів жуйних при високому рівні енергії в раціонів в літній період при стійловому утриманні з використанням кормів із сховищ в умовах регіону Покуття;
- розробка комбінованого комбікорму для підвищення продуктивності в літній та зимово-стійловий періоди вирощування молодняку м'ясної худоби та різних порід в умовах підконтрольного регіону Покуття.

Матеріал і методи досліджень. Об'єктом досліджень є молодняк планових порід регіону Покуття, які поставлені на інтенсивне вирощування при різних типах годівлі на кормах власного виробництва із зменшеною кількістю концентратів в годівлі тварин в літній та зимові періоди. Предметом досліджень є молодняк різних порід жуйних та комбікорми власного виробництва.

Для цього в ПФГ «Поточище» с. Поточище Городенківського району Івано-Франківської області де провели дослідження в цеху виробництва яловичини при інтенсивному вирощуванні жуйних різних порід, згідно прийнятої структури рецепту раціону де підібрали III дослідні групи бугайців-аналогів в кожній по 10 голів в 5-ти місячному віці з початковою живою масою 122–134 кг, яких розділили на дві порідні групи по 10 голів, з яких одну вирощували круглорічно кормами зі сховищ, а другу – прийнятими рецептами раціонів в базовому господарстві згідно схеми (табл. 1).

Годівля тварин проводилася згідно норм годівлі з розрахунку на отримання середньодобового приросту 900–1000 г. [15, с. 38, 16, с. 60]. Об'єм кормів рецепту раціону був близьким до повного поїдання. Режим годівлі, система догляду та утримання були встановлені єдині для всіх груп.

Таблиця 1

Схема науково-виробничого дослідів

Група і порода	Під-група	Кіл-ть, гол.	Особливості годівлі тварин	
			Періоди	
			Літній	Зимовий
			Перший	Другий
І-симентальська м'ясна	I	10	ОР: зелена маса 50%, сінаж 20%, комбікорм 30%	ОР: солома, сухий жом, комбікорм, кукурудзяний силос + сінаж
	II	10	ОР: зелена маса 70%, сінаж 2%, комбікорм 28%	ОР: солома, сухий жом, комбікорм, кукурудзяний силос
Симентальська	I	10	Так, як в I та II підгрупі I-ої групи	Так, як в I та II підгрупі I-ої групи
	II	10		
II-червоно-ряба	I	10		
	II	10		

За дослідний період бугайцям всіх груп згодовували згідно схеми годівлі однакову кількість кормів. Між групова різниця була тільки в складі концкормів І-групи всіх порід в годівлі була тільки ячмінна дерть, а в ІІ-групах – експериментальний комбікорм (пшениці – 40%, ячменю – 40%, сої – 10%, макуха – 8%, мінеральної добавки – 1% (по 0,5% кухонної солі та крейди).

Зміни живої маси дослідного молодняка яку визначали за даними щомісячних зважувань, а затрати кормів – на основі групового обліку. До складу дослідних груп входили по дві породні підгрупи, з яких одній в годівлі задавали ячмінну дерть, а другій – комбікорм власного виробництва.

Перед дослідженнями в підготовчий період, тривалістю 15 днів, велася робота по формуванню груп і адаптації тварин до умов проведеного досліді. У цей період на фоні однакової годівлі перевірялася аналогічність груп за продуктивністю та інтенсивністю росту. З врахуванням отриманих даних уточнювали склад дослідних груп. Дослід проводився в умовах, близьких до виробничих в передгірській зоні Буковини.

Дослідних тварин протягом зимового періоду вирощували з використанням раціонів різних типів. У підготовчий період (лютий) тварини піддослідних груп, які споживали солому, зерносуміш, силос кукурудзяний, а з травня до кінця листопада молодняк різних груп годували відповідно до схеми досліді.

Проаналізовані господарські рецепти раціони для бугайців з використанням середнього рівня годівлі в умовах передгірної зони Українських Карпат [16]. При аналізі рецептів раціонів використовували довідники з годівлі сільськогосподарських тварин [4, с. 616, 5, с. 348]. Отриманий матеріал наукових досліджень, який обробляли методом варіаційної статистики за ПК.

Для вивчення м'ясної продуктивності було проведено 2 контрольні забої бугайців у 17–19 місячному віці.

Фактичні рецепти раціонів для бугайців різних порід жуйних (табл. 2, 3).

Таблиця 2

Середньодобові раціони піддослідних бугайців за літній період

КОРМ	ГРУПА					
	Симентальська м'ясна		Симентальська		Червоно-ряба	
	ПІДГРУПА					
	І	ІІ	І	ІІ	І	ІІ
Солома, кг	1,3	1,3	1,25	1,27	1,28	1,3
Комбікорм, кг	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1
Зелена маса, кг	20,0	26,1	20,0	26,3	21,0	26,0
Сінаж, кг	5,0	—	5,0	—	5,0	—
В раціоні міститься:						
Обмінної енергії, МДж	78,3	69,0	78,3	69,1	78,2	69,1
Кормових одиниць, кг	7,1	6,9	7,1	6,9	7,1	6,9
Перетравного протеїну, г	735	758	735	758	735	760
Сухої речовини, кг	9,4	8,5	9,4	8,5	9,4	8,6
Припадає перет/протеїну:						
— на 1 МДж	9,4	10,9	9,4	10,9	9,4	10,9
— на 1 кормову один.	103,5	110	103,5	109,8	103,5	110
— на 1 кг сухої речовини	78,2	89,2	78,2	89,2	78,2	89,3

Таблиця 3

**Використання кормів дослідними тваринами за зимовий період
(в середньому на 1 кормодень)**

КОРМ	ГРУПА					
	Симентальська м'ясна		Симентальська		Червоно-ряба	
	ПІДГРУПА					
	I	II	I	II	I	II
Солома, кг	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1
Сухий жом, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Комбікорм, кг	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Силос кукурудзяний, кг	24	28	24	28,4	24,5	28,1
Сінаж, кг	4,2	—	4,2	—	4,3	—
Барда, кг	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Обмінної енергії, МДж	104,8	98,0	104,8	98,2	105,0	98,1
Кормових одиниць, кг	8,9	8,4	8,9	8,5	8,9	8,4
Перетравного протеїну, г	904	899	904	900	905	901
Сухої речовини, кг	11,7	12,7	11,7	12,7	11,8	12,0
Припадає перет. протеїну:						
— на 1 МДж, г	8,6	9,2	8,6	9,3	8,7	9,2
— на 1 кормову один., г	101,5	107,0	101,5	107,0	102,0	107,0
— на 1 кг сухої речовини, г	77,3	70,8	77,3	70,8	77,5	71,0

Результати досліджень. За використання кормів дослідними тваринами за зимовий період де вивчено зміни живої маси бугайців різних порід за два періоди наведено в таблиці 4.

Встановлено дослідженнями (табл. 4), що протягом 123 днів літнього періоду в якому добові прирости бугайців симентальської м'ясної породи жуйних в I та II підгрупах, які склали 854 г і 797 г, що більше від II та III дослідних груп їхніх підгруп відповідно на 74 г, 65 г, 155 і 8 г. в умовах підконтрольного регіону Покуття, що на Прикарпатті.

В другому зимовому періоді, протягом 213 днів на зимових рецептах раціонах, середньодобові прирости в бугайців II та III дослідних груп склали, відповідно, менше на 3,4 та 7,1% до нової популяції симентальської худоби.

М'ясна продуктивність піддослідних бугайців різних порід худоби при комбінованій годівлі наводиться в таблиці 5.

За даними (табл. 4) видно, що в I-контрольному забої при досягненні бугайцями 17-місячного віку, забійний вихід в I-підгрупі першої групи склав 54,0%, що більше на 1,4% від породи червоною рябою першої групи.

Отже в II-контрольному забої при досягненні 19-місячного віку, забійний вихід в першій підгрупі становив 59,4%, що більше на 1,8 та 3,1% від ровесників перших підгруп II та III дослідних груп при вирощуванні в регіоні Покуття.

Таблиця 4

Інтенсивність росту дослідних тварин в різних періодах вирощування

Показник	Групи дослідних тварин											
	Симентальська м'ясна				Симентальська				Червоно-ряба			
	І – підгрупа		ІІ – підгрупа		І – підгрупа		ІІ – підгрупа		І – підгрупа		ІІ – підгрупа	
	Періоди досліджень											
	літній	зимовий	літній	зимовий	літній	зимовий	літній	зимовий	літній	зимовий	літній	зимовий
Кількість тварин, гол.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Жива маса												
на початок досліду, кг	128	233	128	226	133	229	133	223	122	208	112	220
на кінець досліду, кг	233	413	226	424	229	403	223	408	208	373	220	388
Приріст:												
загальний, кг	105	180	98	198	96	174	90	185	86	165	98	168
добовий, г	854	845	797	929	780	817	732	868	699	775	797	789
Витрачено на 1 кг приросту к. од., кг	9,1	11,0	10,2	9,8	9,9	11,4	10,6	10,7	11,1	12,0	9,7	11,8

Таблиця 5

Результати контрольного забою піддослідних бугайців у 17–19-міс. віці

Показник	Порода					
	Симентальська м'ясна		Симентальська		Червоно-ряба	
	Група (підгрупа)					
	І – дослідна		ІІ – дослідна		ІІІ – дослідна	
	І – підгрупа	ІІ – підгрупа	І – підгрупа	ІІ – підгрупа	І – підгрупа	ІІ – підгрупа
1	2	3	4	5	6	7
І – контрольний забій						
Кількість, гол.	4	4	4	4	4	4
Перед забійна жива маса, кг	427,5±3,2	424,4±4,3	419±4,3	411±3,7	395±3,5	377±1,4
Вага парної туші, %	235±2,3	220,4±2,7	210±2,2	209±2,4	203±3,2	193±3,*
Вихід туші, %	52,6	52,0	50,2	50,7	51,4	51,2
Маса внутрішнього жиру, кг	6,5±0,3	6,3±0,3	5,8±0,1	5,6±0,1	5,9±0,1	5,7±0,*

Закінчення табл. 5

1	2	3	4	5	6	7
Забійна маса, кг	231,2±2,5	226,7±2,8	216,2±2,1	212±1,5	208,9±3	198,* ±*
Забійний вихід, %	54,0	53,5	51,6	52,1	52,9	52,6
II – контрольний забій						
Кількість тварин, гол.	3	3	3	3	3	3
Перед забійна жива маса, кг	470	466	467	457	439	420
Вага парної туші, %	272±2,3	264±3,1	267±3,4	252±2,3	249±1,9	230±2,*
Маса внутрішнього жиру, кг	6,9±1,4	6,1±3,2	5,6±1,5	5,8±2,2	5,8±1,8	5,7±2,*
Забійна маса, кг	279±2,4	270±2,1	268,8±2,1	258,5±2,3	254±1,4	±
Забійний вихід, %	59,4	57,9	57,6	56,5	57,9	56,3

Висновки. Встановлено дослідженнями), що протягом 123 днів літнього періоду в якому добові прирости нової популяції бугайців симентальської м'ясної породи в I та II підгрупах склали 854 г і 797 г, що більше від II та III дослідних груп їхніх підгруп відповідно на 74 г, 65 г, 155 і 8,0 грам. В другому зимовому періоді відгодівлі, протягом 213 днів на зимових рецептах раціонів, добові прирости в бугайців II та III дослідних груп склали, відповідно, менше на 3,4 та 7,1% до симентальської м'ясної породи в зоні регіону Покуття. Дослідженнями доведено, що в I-контрольному забої при досягненні бугайцями 17-місячного віку, забійний вихід в I-підгрупі першої групи склав 54,0%, що більше на 1,4% від породи червоною рябої худоби першої групи. Визначено, що в II-контрольному забої при досягненні 19-місячного віку, забійний вихід в першій підгрупі становив 59,4%, що на 1,8 та 3,1% більше від ровесників перших підгруп II та III дослідних груп в зоні Карпат.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Вдовиченко Ю., Шпак Л., Калинка А. М'ясна продуктивність бичків різних типів симентальської породи в умовах передгір'я Карпат. *Тваринництво України*. 2004. № 11. С. 11–14.
2. Ібатулін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О. Годівля сільськогосподарських тварин. Вінниця: Нова книга, 2007. 616 с.
3. Карпуть М.М. Деталізована поживність кормів зони Лісостепу України. Довідник. К. : *Аграрна наука*, 1995. 348 с.
4. Калинка А. К., Шпак Л. В. Відгодівельні та забійні якості молодняка великої рогатої худоби при вирощуванні у передгірній зоні Карпат. *Вісник аграрної науки*. 2009. № 9. С. 40–46.
5. Калинка А. К. Збірник наукових праць. 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.

6. Калинка А. К. Господарсько – біологічні особливості худоби м'ясного сименталу нової популяції в Карпатському регіоні України. *Науковий бюлетень*. Під науковою редакцією А. К. Калинка. Вінниця: «Нілан–ЛТД». 2018. 176 с.
 7. Калинка А.К. Інтенсивність росту м'ясних сименталів. *Тваринництво України*. 2009. № 9. С. 37–39.
 8. Калинка А.К. Оптимізація закономірності росту, споживання та обмінної енергії корму та сухої речовини на інтенсивність росту бугаїв м'ясного комолого сименталу худоби в умовах передгірської зони Карпатського регіону Буковини. *Аграрний вісник Буковини*. Випуск 1. Том 2. Серія: М'ясне скотарство. Під редакцією Калинки А.К. Вінниця. «Нілан – ЛТД». 2025. С. 4–6.
 9. Новини науки: до 20-річчя галузі м'ясного скотарства на Буковині :зб. наук. праць «ЛОГОС» з матеріалами наук. практ. конф., 16 грудня, 2019 р. під наук. ред. А. К. Калинки. Чернівці: ГО «Європейська наукова платформа. 2019. 226 с.
 10. Новини науки: до 20-річчя розведення нової популяції м'ясного сименталу на Буковині. Зб. наук. праць «ЛОГОС» за матеріалами міжнар. наук. – практ. конф. (10 серпня, 2019 р. м. Чернівці). Під ред. А. К. Калинки. Чернівці. ГО «Європейська наукова платформа». 2019. 110 с.
 11. Ноздріна М.Т Деталізовані норми годівлі с.-г. тварин. К.; *Урожай*. 1991. 341 с.
 12. Нацюк М. Н., Приходько М.В. Вплив різного рівня годівлі на м'ясну продуктивність бичків. *М'ясо – молочне скотарство*. 1995. Вип. 87. 93–98.
 13. Присвячено 25-річчю розведення буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу на Буковині (1999–2024 рр.). *Аграрний вісник Буковини* Випуск 1, Том 2. Серія: М'ясне скотарство. Під редакцією Калинки А.К. Вінниця. «Нілан – ЛТД». 2025. 328 с.
 14. Цвігун А.Т., Повозніков М.Т., Блюсюк С.М., Мельник Ю.Ф. та ін. Організація нормованої годівлі великої рогатої худоби м'ясних порід та типів (Рекомендації). К., 1999. 73 с.
 15. Цвігун А.Т., Повозніков М.Т., Блюсюк С. М., Кураш В. Г., Зубець М.В., Богданов Г.О. та ін. Норми і раціони годівлі молодняка великої рогатої худоби м'ясних порід та типів. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2001. 48 с.
 16. Шкурин Г.Т. Ефективність розведення генотипів симентальської м'ясної породи. К.: Асом. „М'ясне скотарство” 1998. 100 с.
-