

УДК 636.22/.28. 082.033.2.17. 2.11.

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.134.33>

## ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ ТА МАТЕРИНСЬКІ ЯКОСТІ МАТОЧНОГО ПОГОЛІВ'Я РІЗНИХ ПОРІД М'ЯСНОЇ ХУДОБИ В КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ БУКОВИНИ

**Калинка А.К.** – к.с.-г.н., с.н.с.,

завідувач відділом селекції, розведення, годівлі та технології виробництва  
продукції 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

Викладено в пропонованій статті про результати відтворювальної здатності, материнських якостей та гінекологічної диспансеризації маточного поголів'я різних порід м'ясної худоби в базових племінних господарствах Карпатського регіону Буковини.

Встановлено, що за показниками материнських якостей корів-первісток у базових господарствах, збереженість телят на підсисі була високою в корів в усіх майже стадах, але в ДПДГ «Чернівецьке» становила 99,3%, що на 3,1% була вищою за господарство ПСТ «АФ Гвіздівці» з виходом телят при відлученні з розрахунку на 100 корів в ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард» переважають волинську м'ясну породу на 4,6% ФГ «Руснак Іван» та ДПДГ «Центральне», а жива маса телят у 7-міс. віці була найбільшою в корів ДПДГ «Чернівецьке» – 195,3 кг, що на (7,5%) більше за корів господарства племрепродуктора ПСП «АФ Гвіздівці».

Доведено, що тільки у 54,7% корів м'ясного комолого сименталу проходили розселення нормально в ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард», тоді як у корів ДПДГ «Чернівецьке» проходило 61,1%, що на 5,7% більше від вище вказаного господарства, яке знаходилося в Лісо-степовій зоні області.

Аналіз результатів гінекологічної диспансеризації корів в базових господарствах, які свідчить, що 40–60% корів нової генерації від двох до чотирьох разів перегулюють, а в окремих групах тварин відмічалася стійка анафродизія, яка в ДПДГ «Чернівецьке» та в ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард» була відповідно в 26,4–28,3%, а атонія матки відповідно зустрічалася в 37–25%.

Дослідженнями доведено, що персистентні жовті тіла (ПЖТ) у всіх господарствах були в 6,7–12,5% корів, а гіпофункція з гіпотрофією яєчників діагностувалася 15–18%, а кіста яєчників виявляли в корів в базових господарствах в межах 5,0–8,3%. За результатами проведених досліджень встановлено, що післяродовий період у жуйних в усіх базових господарств проходив нормально лише у 49,3–56,7% корів у решти м'ясних корів відмічалася патологія, яка в основної маси корів супроводжувалася субінволюцією від 24% до 36% та розвитком післяродового ендометриу.

**Ключові слова:** порода, тип, корови, добові прирости, відтворювальна здатність, вихід телят.

**Kalinka A.K., Lesyk O.B., Tomash L.V. Reproductive capacity and maternal qualities of breeding stock of different breeds of beef cattle in the Carpathian region of Bukovina**

The proposed article describes the results of the reproductive capacity, maternal qualities and gynecological dispensation of the brood stock of various breeds of beef cattle in the basic breeding farms of the Carpathian region of Bukovina.

It was established that according to indicators of the maternal qualities of first-born cows in the base farms, the survival of calves at suckling was high in cows in almost all herds, but in the "Chernivetske" DPDG it was 99,3%, which was 3,1% higher than the PST farm "AF Gvizdivtsi" with the yield of calves at weaning based on 100 cows in the State Enterprise "Rokytno" of the "Avangard" STOV are superior to the Volyn meat breed by 4,6% of the "Rusnak Ivan" FG and the "Tsentralne" DPDG, and the live weight of calves in 7 months age was the largest among the cows of the "Chernivetske" DPDG – 195,3 kg, which is (7,5%) more than the cows of the breeding farm of the PSP "AF Gvizdivtsi".

It has been proven that only 54,7% of beef cattle Simmental calved normally in Rokytno State Enterprise "Avangard" STOV, while 61,1% of cows in "Chernivetske" DPDG were calved, which is 5,7% more than of the above-mentioned farm, which was located in the forest-steppe zone of the region.

Analysis of the results of gynecological examination of cows in basic farms, which shows that 40–60% of cows of the new generation are walked from two to four times, and in certain groups of animals persistent anaphrodisia was noted, which in DPDG "Chernivetske" and in SE "Rokytno" STOV "Avangard" was, respectively, in 26,4–28,3%, and uterine atony occurred in 37–25%, respectively.

Studies have proven that persistent yellow bodies (PJT) are present in everyone farms were in 6,7–12,5% of cows, hypofunction with ovarian hypotrophy was diagnosed in 15–18%, and ovarian cysts were detected in cows in basic farms in the range of 5,0–8,3%. According to the results of the research, it was established that the postpartum period in ruminants in all basic farms was normal only in 49,3–56,7% of cows, in the rest of the beef cows pathology was noted, which in the main mass of cows was accompanied by subinvolution from 24% up to 36% and the development of postpartum endometritis.

**Key words:** breed, type, cows, daily gains, reproductive capacity, yield of calves.

**Постановка проблеми.** Нині актуальним в умовах реаліях війни де набуває великого значення з розведення м'ясної худоби при використанні прогресивної галузу м'ясного скотарства для отримання конкурентоздатної дешевої та екологічно чистої, та якісної яловичини в Карпатському регіоні Буковини [1, с. 54; 2, с. 441; 3, с. 14; 4, с. 219; 6, с. 225].

**Аналіз останніх досліджень і публікації, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Для того щоб регіональна галузь м'ясного скотарства добре розвивалась, необхідно мати вітчизняні породи та їх типи м'ясної худоби, які б добре пристосовані до природно-кліматичних умов різних зон регіону Буковини. Таким новоствореним типом для передгірської зони Чернівецької області є сформована нова створена популяція буковинського

зонального типу м'ясного комолого сименталу худоби, яка є дуже цінним, як в селекційному так і в племінному відношенні з вираженою генетичною природною комолістю [5, с. 217; 7, с. 46].

Оскільки в умовах регіону Буковини розводяться такі планові породи м'ясного напрямку продуктивності: симентальська м'ясна, волинська та абердин – ангуська, які добре адаптувалися до кліматичних умов області. В дослідженнях вивчили показники відтворної здатності маточного поголів'я різних порід м'ясного напрямку продуктивності, а саме скороспілість, заплідненість, тривалість між отельного та сервіс періоду, перебіг родів [8, с. 35; 9, с. 195; 10, с. 75].

**Метою досліджень** є вивчити відтворювальну здатність, материнські якості та гінекологічну диспансеризацію маточного поголів'я різних порід м'ясного напрямку продуктивності в базових господарствах суспільного сектору різних форм власності в Карпатському регіоні Буковини.

**Матеріал та методика досліджень.** Для цього було використано первинний зоотехнічний, науковий, племінний та ветеринарний облік в базових племінних господарствах: ДПДГ «Чернівецьке», ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард», ПСП «АФ Гвіздівці», ДПДГ «Центральне», ПП «Колос-2» та ФГ «Руснак Іван». Матеріалом для дослідів служили корови м'ясної худоби різних апробованих порід жуйних в базових господарствах регіону Буковини.

**Результати досліджень та їх обговорення.** В проведених дослідженнях встановлено, що відтворювальна здатність телиць різних порід м'ясної худоби в базових племінних господарствах регіону Буковини (табл. 1).

Таблиця 1

## Показники відтворювальної здатності м'ясних телиць

Показник	Породи м'ясної худоби						
	Буковинський зональний тип м'ясного комолого сименталу				Абердин-ангуська	Волинська м'ясна	
	Базові господарства в Чернівецькій області						
	ДПДГ «Чернівецьке»	ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард»	ПСП «АФ Гвіздівці»	ДПДГ «Центральне»	ПП «Колос-2»	ПП «Колос-2»	ФГ «Руснак Іван»
Жива маса при плідному осіменінні, кг	415,3 ±11,3	395,5 ±13,7	400,2 ±10,6	390,5 ±12,6	417,5 ±11,3	390,5 ±10,8	405,5, ±10,5
Заплідненість після 1-ого осіменіння, %	71,3	87,6	89,5	77,2	86,6	87,5	83,3
Тривалість тільності, діб	288,5 ±1,71	285,6 ±1,67	287,4 ±1,76	286,7 ±1,32	289,5 ±1,53	287,5 ±1,72	285,5 ±1,25

Виявлено, що найбільшою живою масою (табл. 1) при плідному осіменіння відзначилися м'ясні телиці м'ясного комолого сименталу худоби в ДПДГ «Чернівецьке» – 415,3 кг, що на 20 кг (5,1%) більше за аналогів тварин ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард». На 2 місці за цим показником були телиці ПСП «АФ Гвіздівці» – 400,2 кг і на останньому – ровесниці ДПДГ «Центральне», що значною мірою вплинуло та на їх заплідненість.

Отже з найвищою заплідненістю за після першого осіменіння були телиці буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу худоби в базових господарств ПСП «АФ Гвіздівці» та ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард», що не можна сказати про стадо ДПДГ «Чернівецьке».

В дослідженнях було визначено порівняльне вивчення материнських якостей корів – первісток у базових та дочірніх господарствах з розведення худоби м'ясного напрямку продуктивності різних порід худоби, збереженість телят на підсисі була високою в корів і становила 97,4–98,5%, що більше ніж в інших господарствах регіональної галузі молочного скотарства в даному підконтрольному регіоні Карпат (табл. 2).

Таблиця 2

**Характеристика материнських якостей корів – первісток м'ясної худоби**

Показник	Породи м'ясної худоби							
	Буковинський зональний тип м'ясного комолого сименталу				Абердин-ангуська	Волинська м'ясна	Усього	
	Базові господарства в Чернівецькій області							
	ДПДГ «Чернівецьке»	ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард»	ПСП «АФ Гвіздівці»	ДПДГ «Центральне»	ПП «Колос-2»	ПП «Колос-2»	ФГ «Руснак Іван»	Усього
Збереженість телят у перший місяць життя, %	98,3	97,7	98,5	96,7	98,7	97,4	98,5	98,8
Вихід телят на 100 корів, %	67,5	82,0	85,4	82,7	78,8	81,7	88,5	80,9
Відмова від телят, гол.	2	3	1	1	1	1	1	
Жива маса телят у 7-міс., кг	195,3	185,5	192,6	178,6	197,6	185,8	190,4	189,4

Встановлено (табл. 2), що за показниками материнських якостей корів-первісток у базових господарствах, збереженість телят на підсисі була високою в корів в усіх майже стадах, але у ведучому та діючому в Україні племінному заводі ДПДГ «Чернівецьке» становила 99,3%, що на 3,1% була вищою за господарство ПСП «АФ Гвіздівці». За виходом телят при відлученні з розрахунку на 100 корів тварини нової генерації м'ясного комолого сименталу худоби в ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард» переважають волинську м'ясну породу на 4,6% ФГ «Руснак Іван» та ДПДГ «Центральне».

Таким чином жива маса телят у 7-міс. віці була найбільшою в корів племінного заводу ДПДГ «Чернівецьке» – 195,3 кг, що на (7,5%) більше за корів господарства племінного репродуктора ПСП «АФ Гвіздівці».

Дані, які характеризують відтворювальну здатність корів – первісток різних м'ясних порід худоби в господарствах Чернівецької області (табл. 3).

Корови в різних базових господарствах з розведення м'ясної худоби суттєво відрізняються за перебігом отелень і в середньому становить 87,7.

У м'ясних корів ДПДГ «Чернівецьке» перебіг становить 90,9, що на 3,2 (3,6%) більше за середній показник по базових господарствах. Корови – первістки м'ясного комолого сименталу худоби за напрямком продуктивності характеризуються більшою кількістю легких отелень на 6,6–7,6%. Як видно з досліджень, що найбільш кількість легких отелень виявлена в корів племінних заводів ДПДГ «Чернівецьке» та ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард», що за цим показником вони переважали корів – первісток інших базових господарств та господарство з розведення волинської м'ясної ФГ «Руснак Іван».

Таблиця 3

## Характеристика відтворювальної здатності первісток

Показник	Породи м'ясної худоби							
	Буковинський зональний тип м'ясного комолого сименталу				Абердин-ангуська	Волинська м'ясна	Усього	
	Базові господарства в Чернівецькій області							
	ДПДГ «Чернівецьке»	ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард»	ПСП «АФ Г'віздів»	ДПДГ «Центральне»	ПП «Колос-2»	ПП «Колос-2»	ФГ «Руснак Іван»	Середнє
Перебіг отелень без (допомоги)	<u>90,9</u> 87,5	<u>90,3</u> 88,6	<u>88,5</u> 86,7	<u>87,7</u> 85,6	<u>89,6</u> 87,7	<u>87,7</u> 88,5	<u>83,3</u> 85,5	87,7
Важких (з наданням допомоги)	<u>9,1</u> 9,6	<u>9,7</u> 9,1	<u>11,5</u> 9,5	<u>12,3</u> 11,7	<u>9,8</u> 9,3	<u>8,6</u> 8,1	<u>11,3</u> 9,7	9,2
Жива маса новонароджених телят, кг	<u>35,3</u> 33,7	<u>32,6</u> 31,5	<u>31,5</u> 34,5	<u>30,3</u> 29,8	<u>33,5</u> 34,3	<u>30,5</u> 31,3	<u>37,5</u> 36,5	33,1

Примітка: знаменник 2020 рік, чисельник 2021 рік

Отже, за всіма показниками відтворювальної здатності корів – первісток створюваного буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу, мали значну перевагу над місцевими породами молочного напрямку продуктивності в умовах різних кліматичних зон регіону Буковини.

При вивченні в корів дистощії (важкості отелень), проведено акушерську і гінекологічну диспансеризацію і виявлено ряд факторів, які є етіологічні ведучими у конкретних геохімічних регіонах де знаходяться базові та дочірні господарства з розведення м'ясного комолого сименталу.

Заплановані дослідження проводили в двох природно-кліматичних зонах Чернівецької області лісостеповій та в передгірній де знаходилися базові племінні господарства суспільного сектору різних форм власності з розведення симентальної м'ясної худоби нової генерації.

Даним тваринам два рази в рік в зимово-стійловому та літнє-пасовищному періодах проводили роботу з акушерської та гінекологічної диспансеризації в базових господарствах з розведення корів нової генерації м'ясного комолого сименталу худоби в різних кліматичних зонах регіону Чернівецької області (табл. 4).

Доведено, що тільки у 54,7% корів буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу худоби де проходили розтелення нормально в ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард», тоді як у м'ясних корів діючого племінного заводу ДПДГ «Чернівецьке» проходило 61,1%, що на 5,7% більше від вище вказаного племінного господарства, яке знаходилося в Лісостеповій зоні Чернівецької області.

Встановлено (табл. 4), що аналіз акушерської диспансеризації, яку проводили в зимово-стійловому періоді показав, що в цю критичну для організму пору року м'ясна худоба утримувалася на рецептах раціонів, які за кількістю кормів та поживністю раціону на 15–25% і більше не відповідали нормам годівлі для м'ясної худоби в дослідних підконтрольних базових племінних господарствах Карпатського регіону Буковини.

В зв'язку з цим тільні м'ясні корови нової генерації знаходилися під впливом тривалого кормового стресу, який не міг негативно вплинути на характер родів та післяродового періоду.

Таблиця 4

## Диспансеризація корів м'ясного комолого сименталу

№ п/п	Показники	Кліматичні зони			Середнє по господарствах
		Лісостеп	Передгірна	Лісостеп	
		ПСП АФ «Гвіздівці»	ДПДГ «Чернівецьке»	ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард»	
1	Всього обстежено корів	50	90	75	81,6
2	Годівля у сухостійний період: повноцінна, % неповноцінна, %	85 –	75 –	80 –	71,7
3	Строки запуску корів за два місяці до родів: Кількість %	50 100	120 100	75 100	81,7
4	Характеристика родів: Нормальні: кількість % патологічні: кількість % в т.ч. затримання посліду: кількість %	29 58,0 15 30,0 9 18,2	55 61,1 27 11,1 8 8,9	41 54,7 26 34,7 8 10,7	41,7 57,9 22,6 25,3 8,3 12,6
5	Післяродовий період: нормальний: кількість % субінволюція: кількість % ендометрит: кількість %	26 52,2 18 36,0 6 12,0	51 56,7 25 27,8 14 15,5	37 49,3 21 24,0 20 26,7	38,0 52,7 21,3 29,3 13,3 18,1

В проведених дослідженнях визначили, що паталогія родового процесу найчастіше зустрічалася в корів м'ясного комолого сименталу худоби в ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард» – 34,7%, яка характеризується переважно порушеннями в стадію виведення плода та супроводжувалася таким неправильним членорозположенням у плода, слабкими переймами та потугами, а затримання посліду у м'ясної худоби даних базових господарств було від 8,9% та 18,2%, тоді як у корів ПСП «АФ Гвіздівці» було всього у 18,2% жуйних.

Отже доведено, що післяродовий період у тварин всіх господарств проходив нормально лише у 49,3–56,7% корів у решти м'ясних корів відмічалася паталогія, яка в основній масі корів супроводжувалася субінволюцією від 24% до 36% та розвитком післяродового ендометриту.

В проведених дослідженнях використали результати гінекологічної диспансеризації корів в базових та дочірніх господарствах з розведення нової популяції буковинського м'ясного комолого сименталу, приведено в (табл. 5).

Таблиця 5

## Результати гінекологічної диспансеризації м'ясних корів

№ п/п	Показник	Базові племінні господарства			Середнє по господарствах, %
		ПСН «АФ Гвідвіч»	ДПД «Чернівельке»	ДП «Рокигне» СТОВ «Авангард»	
1	Обстежено тварин	45	72	60	
2	Характер статевих циклів:				
	циклічний: кількість	25	48	41	39
	%	55,5	66,7	68,3	63,5
	німфомія: кількість	3	5	2	3,3
	%	6,7	6,9	3,3	5,6
3	анафродизія: кількість	17	19	17	17,7
	%	37,8	26,4	28,3	30,8
	Хвороби зовнішніх статевих органів:				
3	вести було вагініти: кількість	2	5	4	3,33
	%	4,4	6,9	6,6	5,9
	вагініти: кількість	3	6	19	9,3
	%	6,7	8,3	31,7	15,5
	цервіцити: кількість	1	7	5	4,3
4	%	2,2	9,7	8,3	6,7
	Стан матки:				
	ригідна: кількість	3	22	19	14,6
	%	6,7	30,5	31,6	22,9
	атонія: кількість	16	25	15	18,7
5	%	35,5	37,2	25,0	32,6
	асиметричність рогів: кількість	21	25	18	21,3
	%	46,7	37,2	26,6	36,8
5	Хвороби яєчників:				
	гіпотрофія: кількість	8	13	9	10
	%	17,7	18,0	15,0	16,9
	ПЖТ: кількість	3	9	5	5,7
	%	6,7	12,5	8,3	9,2
5	кісти: кількість	4	6	3	4,3
	%	8,9	8,3	5,0	7,4

Так аналіз результатів журналів обліку осіменіння тварин та результатів гінекологічної диспансеризації корів в базових та дочірніх племінних господарствах суспільного сектору різних форм власності, що свідчить, що 40–60% корів в базових та дочірніх господарствах суспільного сектору різних форм власності

з розведення створюваного буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу від двох до чотирьох разів перерегулюють, а в окремих групах тварин відмічалася стійка анафродизія.

Так у ведучих та діючих племінних заводах ДПДГ «Чернівецьке» та в ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард» анафрозія була відповідно в 26,4–28,3%, що теж встановлено при цьому атонія матки нової генерації м'ясного комолого сименталу худоби відповідно зустрічалася в 37–25%.

Таким чином дослідженнями доведено, що персистентні жовті тіла (ПЖТ) у всіх господарствах були у 6,7–12,5% корів, а гіпофункція з гіпотрофією яєчників діагностувалася 15–18%. Кіста яєчників виявляли у корів в базових господарствах в межах 5,0–8,3%.

### **Висновки**

1. Визначено, що жива маса при плідному осіменіння телиць ДПДГ «Чернівецьке» – 405 кг, що на 19,8 кг (25,9%) більше за цим показником від телиць – ровесників господарства ПСП «АФ Гвіздівці» з найвищою заплідненістю після першого осіменіння характеризувалися м'ясні телиці господарств ПСП «АФ Гвіздівці» та ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард».

2. В умовах Чернівецької області, вивчено материнські якості корів – первісток м'ясної худоби де збереженість телят на підсисі була високою у корів ПСП «АФ Гвіздівці», яка була вищою на 19,3% за господарство ФГ «Руснак Іван» з розведення волинської м'ясної породи худоби. За виходом телят з розрахунку на 100 корів господарство ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард» переважають волинську м'ясну породу на 14,1% більше від ФГ «Руснак Іван». Жива маса телят у 7-міс. віці була найбільшою у корів ДПДГ «Чернівецьке» – 225,3 кг, що на 14,1% більше за корів господарства ПСП «АФ Гвіздівці».

3. В різних кліматичних зонах регіону Буковини, корови – первістки у базових господарствах з розведення м'ясної комолої симентальської худоби, яка суттєво відрізняються за перебігом отелень і характеризуються більшою кількістю легких отелень на 2,3–6,3% у корів – первістках господарств в ДПДГ «Чернівецьке» та ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард», що переважали корів – первісток волинської м'ясної породи в ФГ «Руснак Іван».

4. Доведено, що в різних кліматичних зонах Чернівецької області, тільки у 54,7% корів проходили нормальні розтєлення в ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард», тоді як у корів ДПДГ «Чернівецьке» проходило 61,1%, що на 5,7% більше від вище вказаного господарства.

5. Дослідженнями виявлено, що паталогія родового процесу найчастіше зустрічалася у корів в ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард» – 34,7%, яка характеризується переважно порушеннями у стадії виведення плода і супроводжувалася неправильним членорозположенням у плода, слабкими переймами та потугами, а затримання посліду в тварин в господарствах було від 8,9% та 18,2%, тоді, як у ПСП «АФ Гвіздівці» було всього в 18,2% корів.

6. Встановлено, що результати гінекологічної диспансеризації корів в базових племінних господарствах з розведення нової популяції буковинського зонального типу м'ясного комолого сименталу худоби, свідчить, що 40–60% корів від двох до чотирьох разів перерегулюють, а в окремих групах тварин відмічалася стійка анафродизія, яка становила від 26,4–28,3%, при цьому атонія матки відповідно зустрічалася в 37–25%.



**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Буркат В.П., Сірокуров В. М. Відтворити м'ясних сименталів в традиційних зонах їх розведення в Україні. *Науково-виробничий бюлетень «Селекція»* К., 1996. С. 53–55.
2. Дроник Г. В., Калинка А.К., Коц О.В. Перспективи розвитку м'ясного скотарства. Система ведення сільського господарства Чернівецької області. Чернівці: Місто, 2003. С. 437–444.
3. Калинка А. К., Драб В. С. Сучасне м'ясне скотарство Буковини. *Тваринництво України*. № 5. 2009. С. 14.
4. Калинка А. К. Формування селекційних стад нової популяції буковинського зонального типу м'ясного сименталу худоби в умовах Карпатського регіону України. *Таврійський науковий вісник*. Херсон. 2021. № 117. С. 211–222.
5. Калинка А.К., Лесик О.Б. Критерії відбору за основними показниками селекційної оцінки м'ясного комолого сименталу жуйних у різних зонах Карпат. *Таврійський науковий вісник*. м. Херсон. 2021. № 118. С. 213–2021.
6. Калинка. А. К. Годівля підсисного молодняка нової генерації м'ясного комолого сименталу жуйних у стійловому періоді за використання нових рецептів раціонів в умовах Карпатського регіону Буковини. *Таврійський науковий вісник*. Херсон. 2021. № 118. С. 222–229.
7. Kalynka A., Kazmiruk L. Breeding a new population of meat-based simmental cattle in the carpathian region of Ukraine. *Colloquium-journal. Earth sciences Historical sciences Agricultural sciences*. № 14(101). Cześć 2, (Warszawa, Polska), 2021. P. 41–49.
8. Полозюк О. І., Спека С. С. Відтворювальна здатність корів. *Тваринництво України*. 1983. № 7. С. 34–35.
9. Повозніков М. Г., Калинка А. К., Блюсюк С. М., Голохоринський Ю. І. Формування тварин м'ясного комолого симентала в умовах Передгір'я Українських Карпат. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. Том 12, № 2 (44), Частина 3. Львів. 2010. С. 193–197.
10. Шкурин Г. Т., Ефективність розведення генотипів симентальської м'ясної породи. К. Асом. „М'ясне скотарство” 1998. 100 с.