

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Мінеральне живлення тварин / Кліщенко Г. Т. та ін. – Київ : Світ, 2001. 576 с.
2. Bray T. M. The physiological role of zinc as an antioxidant. *Free Radical Biology and Medicine*. 1990. Vol. 8, I. 3. P. 281–291.
3. Effect of different dietary zinc levels on hepatic antioxidant and micronutrients indices under oxidative stress conditions / R. S. Tupe et al. *Metabolism*. 2010. Vol. 59, no. 11. P. 1603–1611. URL: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2010.02.020>.
4. High dietary levels of zinc for young rabbits. Ľ. Chrastinová, et al. *Slovak Journal of Animal Science*. 2015. Vol. 48, (2). P. 57–63.
5. MacDonald R. S. The Role of Zinc in Growth and Cell Proliferation. *The Journal of Nutrition*. 2000. Vol. 130, no. 5. P. 1500S–1508S. URL: <https://doi.org/10.1093/jn/130.5.1500s>.
6. McDowell L. R. Minerals in animal and human nutrition. 2003. 644 p.
7. Nesslerin S., Abdel-Khal A. M., Gad S. M. Effect of Supplemental Zinc, Magnesium or Iron on Performance and Some Physiological Traits of Growing Rabbits. *Asian Journal of Poultry Science*. 2011. Vol. 6, no. 1. P. 23–30. URL: <https://doi.org/10.3923/ajpsaj.2012.23.30>
8. Hossain S., Bertechini A.G. Requirement of zinc for growing rabbits. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. 1993. Vol. 45. P. 323–329.
9. Opinion of the Scientific Committee for Animal Nutrition on the use of zinc in feedingstuffs. – URL: http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scan/out120_en.pdf (дата звернення: 15.11.2021).
10. Pozniakovskiy Y. V., Holubiev M. I., Holubieva T. A. Productivity of growing rabbits for use of forrage with different zinc content. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*. 2018. Vol. 1, no. 2. P. 3–6. URL: <https://doi.org/10.32718/ujvas1-2.01>
11. The Role of Zinc in Life: A Review / S. Frassinetti et al. *Journal of Environmental Pathology, Toxicology and Oncology*. 2006. Vol. 25, no. 3. P. 597–610. URL: <https://doi.org/10.1615/jenvironpatholtoxiconcol.v25.i3.40>

УДК 636.084.346

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.127.39>**ВПЛИВ РІЗНИХ ФАКТОРІВ
НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ****Щербатюк Н.В.** – к.с.-г.н.,доцент кафедри технології вірибництва, продукції тваринництва та кінології,
Подільський державний університет**Шуплик В.В.** – к.с.-г.н.,доцент кафедри технології виробництва, продукції тваринництва та кінології,
Подільський державний університет

Наведено результати досліджень з вивчення продуктивних якостей корів української чорно-рябої молочної породи, впливу сервіс, сухостійного і міжжельного періодів на молочну продуктивність корів в умовах СФГ «Майсс» Хмельницького району Хмельницької

області. Багатьма вченими дослідниками доведено що, на молочну продуктивність корів також впливає тривалість сервіс, сухостійний та міжжотельний періоди.

Тривалість господарського використання корів визначається їх продуктивністю, пристосованістю до умов утримання. Підвищення відтворювальної здатності маточного поголів'я сприяла інтенсивному використанню корів, підвищенню запліднюваності, що в свою чергу підтверджує вірогідність оцінки корів за молочною продуктивністю і племінною цінністю.

Результати наших досліджень показали, що корови української чорно-рябої молочної породи за період їх вирощування мали високі показники живої маси. Жива маса корів при народженні становила 31,51 кг в 6-місячному віці 132,18 кг. Жива маса корів в 12-місячному віці становила 277,91 кг та в 18 – місячному віці 399,03 кг. Корови – первістки мали живу масу $489,20 \pm 4,63$ кг, а корови третього отелення на 81,8 кг більше.

Надій корів за першу лактацію становив 3990,6 кг, за другу 4395,8 кг, з різницею 405,2 кг. Надій корів за третю лактацію перевищив надій за другу лактацію на 145,2 кг. Надій корів за найвищу лактацію становив 4785,0 кг. Вміст жиру в молоці за першу лактацію становив 3,71%, за другу лактацію зменшився на 0,03%. Вміст жиру в молоці за найвищу лактацію становив 3,70%. Відповідно молочний жир за другу лактацію збільшився на 13,7 кг порівнюючи з першою, за третю ще на 5,7 кг порівнюючи з другою. За найвищу лактацію молочний жир становив 177,1 кг

Проведений аналіз впливу сервіс періоду на молочну продуктивність корів показав, що найвищі показники за надосм і кількістю молочного жиру в молоці спостерігалися у тварин із сервіс-періодом 61–80 днів. Найбільшу молочну продуктивність мали тварини з міжжотельним періодом 376–385 днів. Основна маса корів мала міжжотельний період 366–375 днів. Найвищі показники надою, процент жиру в молоці та молочного жиру були у корів із сухостійним періодом 52–57 днів.

Ключові слова: порода, лінія, корови, продуктивність, надій, маса.

Shcherbatiuk N.V., Shuplyk V.V. Influence of different factors on milk productivity of cows

The research results on the study of the productive qualities of cows of the Ukrainian Black-and-White dairy breed, the influence of service, dry and intercalving periods on the milk productivity of cows in the conditions of the family farm "Maiss" Khmelnytskyi district of Khmelnytskyi region are presented. Many scientific researchers have proven that the milk productivity of cows is also affected by the duration of service, dry and intercalving periods.

The duration of the economic use of cows is determined by their productivity, and adaptability to the conditions of detention. An increase in the reproductive capacity of the breeding stock contributed to the intensive use of cows and increased fertility, which confirms the likelihood of estimating cows by milk production and breeding value.

The results of our research showed that the cows of the Ukrainian Black-and-White dairy breed had high rates of live weight during the period of their raising. The live weight of cows at birth was 31.51 kg at 6 months of age 132.18 kg. The live weight of cows at 12 months of age was 277.91 kg and at 18 months of age 399.03 kg. First-born cows had a live weight of 489.20 ± 4.63 kg, and cows of the third calving were 81.8 kg more.

The milk yield of cows for the first lactation was 3990.6 kg, and for the second 4395.8 kg, with a difference of 405.2 kg. The milk yield of cows for the third lactation exceeded the milk yield for the second lactation by 145.2 kg. The milk yield of cows for high lactation amounted to 4785.0 kg. The fat content in milk for the first lactation was 3.71%, for the second lactation it decreased by 0.03%. The fat content in milk for the highest lactation was 3.70%. Accordingly, milk fat for the second lactation increased by 13.7 kg compared with the first, and for the third by another 5.7 kg compared with the second. For high lactation, milk fat was 177.1 kg.

The analysis of the effect of the service period on the milk productivity of cows showed that the highest rates of milk yield and the amount of milk fat in milk were observed in animals with a service period of 61-80 days. Animals with an intercalving period of 376–385 days had the highest milk productivity. The bulk of the cows had an intercalving period of 366-375 days. High milk yield, percentage of fat in milk, and milk fat were in cows with a dry period of 52-57 days.

Key words: breed, line, cows, productivity, milk yield, weight.

Постановка проблеми. Молочне скотарство України – провідна галузь тваринництва, продукція якої забезпечує населення високоцінними продуктами харчування, переробну, харчову, фармацевтичну та інші галузі промисловості – цінною сировиною, створює необхідні стратегічні ресурси держави. Стабілізація і поступове нарощування обсягів виробництва молока і м'яса має

вирішальне значення для успішного розв'язання багатьох соціальних і економічних проблем [2, с. 114].

Вирішальний фактор підвищення ефективності молочного скотарства – якісне удосконалення існуючих і створення на їх базі нових порід, ліній, типів які в більшій степені відповідають вимогам промислових технологій [3, с. 301].

Підвищення надоїв молока в молочному скотарстві значною мірою залежить від правильного добору і використання найбільш цінних плідників [5, с. 85; 7, с. 305; 8, с. 73]. Також вчені стверджують що, молочна продуктивність корів залежить від тривалості сухостійного, сервіс і міжотельного періодів [4, с. 232; 6, с. 85].

Результати досліджень. Дослідження проводились в умовах СФГ «Маїсс». Для ефективного виробництва молока необхідно знати біологічні особливості молочної худоби, а також її потреби в кормах та умовах утримання. Крім вибору породи, для підвищення генетичного потенціалу молочної худоби вирішальне значення має створення міцної кормової бази.

В умовах загальної кризи виробництва спостерігаємо істотне зниження чисельності поголів'я і продуктивності худоби. Однією з причин цього є низька рентабельність галузі через різке підвищення цін на енергоносії, техніку, корми. У зв'язку з цим, необхідно постійно удосконалювати технології виробництва продукції тваринництва з максимальним використанням дешевих кормів та здатності тварин поїдати корми без додаткової підготовки.

Жива маса молочних корів є важливою селекційною ознакою. Для тварин різних порід в залежності від господарсько – економічних умов,

характерна своя оптимальна жива маса. Відхилення від неї як в бік зменшення, так і збільшення свідчить про порушення, які пов'язані з пристосованістю до конкретних умов існування [1, с. 70; 2, с. 115; 8, с. 73].

У лактуючих тварин жива маса пов'язана із молочною продуктивністю. Чим більша жива маса корови, тим як правило, вона має і більш високий молочний потенціал при всіх інших рівних умовах, оскільки вона має і велику обмінну масу, що визначає рівень обміну речовин і продуктивність тварини [3, с. 301].

Результати наших досліджень показали, що корови української чорно-рябої молочної породи за період їх вирощування мали високі показники живої маси (табл. 1). Жива маса корів при народженні становила 31,51 кг в 6-місячному віці 132,18 кг. Жива маса корів в 12-місячному віці становила 277,91 кг та в 18-місячному віці 399,03 кг. Корови – первістки мали живу масу $489,20 \pm 4,63$ кг, а корови третього отелення на $81,8$ кг більше.

Таблиця 1

Жива маса корів стада по періодах онтогенезу

Вік тварин, місяці	гол	Жива маса, $M \pm m$, кг	Вік тварин, місяці	гол	Жива маса, $M \pm m$, кг
Новонародженні	130	$31,51 \pm 0,18$	18	130	$399,03 \pm 3,72$
6	130	$132,18 \pm 0,32$	I лактація	130	$489,20 \pm 4,63$
10	130	$223,43 \pm 0,41$	II лактація	98	$552,03 \pm 3,89$
12	130	$277,91 \pm 1,12$	III лактація	76	$571,0 \pm 3,94$

Молочна продуктивність зумовлена багатьма факторами як спадкового так і не спадкового характеру. До них відносяться порода, походження і індивідуальні особливості тварин, вік та фізіологічний стан, годівля і утримання, сезон року [4, с. 232].

Надій корів за першу лактацію становив 3990,6 кг, за другу 4395,8 кг, з різницею 405,2 кг. Надій корів за третю лактацію перевищив надій за другу лактацію на 145,2 кг. Надій корів за найвищу лактацію становив 4785,0 кг. Вміст жиру в молоці за першу лактацію становив 3,71%, за другу лактацію зменшився на 0,03%. Вміст жиру в молоці за найвищу лактацію становив 3,70%. Відповідно молочний жир за другу лактацію збільшився на 13,7 кг порівнюючи з першою, за третю ще на 5,7 кг порівнюючи з другою. За найвищу лактацію молочний жир становив 177,1 кг (табл. 2).

Таблиця 2

Молочна продуктивність корів стада

Показник	I лактація	II лактація	III лактація	Найвища
	M±m,	M±m,	M±m,	M±m,
Голів	130	68	56	130
Надій, кг	3990,6±93,2	4395,8±82,7	4541,0±126,2	4785,0±202,2
Вміст жиру, %	3,82±0,023	3,85±0,022	3,83±0,018	3,88±0,011
Молочний жир, кг	152,4±3,43	169,2±3,22	173,9±4,22	185,6±4,22

Багатьма вченими дослідниками доведено що, на молочну продуктивність корів також впливає тривалість сервіс, сухостійний та міжотельний періоди.

Проведений аналіз впливу сервіс періоду на молочну продуктивність корів показав, що найвищі показники за надоем і кількістю молочного жиру в молоці спостерігалися у тварин із сервіс-періодом 61–80 днів (табл. 3).

Таблиця 3

Вплив тривалості сервіс – періоду на молочну продуктивність корів

Тривалість сервіс-періоду, дні	Лактація	голів	Молочна продуктивність, M±m		
			надій, кг	жир, %	мол. жир, кг
До 60	I	24	4151,5±101,58	3,82±0,02	158,6±3,71
	II	12	4028,3±112,42	3,81±0,02	153,5±4,03
	III	10	4097,2±108,31	3,85±0,02	157,7±5,11
	Найвища	21	4274,5±91,54	3,83±0,01	163,7±3,49
61-80	I	29	4185,2±132,08	3,82±0,02	159,9±5,21
	II	17	4492,1±114,56	3,88±0,02	174,3±4,63
	III	13	4541,9±138,50	3,87±0,02	175,8±5,64
	Найвища	34	4894,4±137,36	3,89±0,02	190,4±5,65
81-100	I	25	4113,4±108,59	3,84±0,02	157,9±4,28
	II	14	4446,6±115,77	3,86±0,02	171,6±4,59
	III	11	4535,2±108,97	3,86±0,02	175,1±4,44
	Найвища	32	4715,7±120,40	3,85±0,02	181,6±4,85
101-120	I	26	4071,4±108,95	3,84±0,03	156,3±4,32
	II	12	4402,9±128,88	3,89±0,03	171,3±5,04
	III	11	4417,4±131,41	3,88±0,02	171,4±5,57
	Найвища	24	4675,6±123,18	3,86±0,02	180,5±5,03

Продовження таблиці 3

121 і більше	I	26	3648,6±92,70	3,86±0,02	140,8±3,25
	II	13	3721,0±101,20	3,85±0,02	143,3±4,02
	III	11	3828,5±110,11	3,85±0,02	147,4±3,18
	Найвища	19	3850,0±127,27	3,91±0,01	150,5±5,78

Високими продуктивними якостями характеризувалися корови із тривалістю сервіс-періоду 81–100 днів, різниця за надоем і молочним жиром між коровами із сервіс – періодом 61–80 днів та 81–100 днів за першу лактацію за надоем і молочним жиром складала 71,8 кг, 2,9 кг, за другу – 45,5 кг, 2,7 кг, за третю – 6,7 кг, 0,7 кг і за найвищу – 178,7 кг, 8,8 кг.

Корови із сервіс – періодом 61–80 днів переважали за надоем і молочним жиром корів із сервіс – періодом до 60 днів за першу лактацію на 33,7 кг, 1,3 кг за другу на 463,8 кг, 20,8 кг за третю на 444,7 кг, 18,1 кг і за найвищу – на 619,9 кг, 26,7 кг. Між коровами із сервіс – періодом 61-80 днів і тваринами із сервіс – періодом 101–120 днів різниця за надоем і молочним жиром за першу лактацію становила 113,8 кг, 3,6 кг, за другу – 89,2 кг, 3,0 кг за третю – 124,5 кг, 4,4 кг і за найвищу – 218,8 кг, 9,9 кг. Тварини із сервіс – періодом 121 днів поступилися за надоем і молочним жиром тваринам із сервіс – періодом 61–80 днів за першу лактацію на 536,6, 19,1 кг, за другу – 771,1 кг, 31 кг, за третю – 713,4 кг, 28,4 кг і за найвищу – 1044,4 кг, 39,9 кг.

Результати наших досліджень показують, що корови з надоем 4500–5500 кг молока за лактацію мали середній сервіс – період 61–80 днів.

Висновок. Результати наших досліджень показують, що молочна продуктивність корів в значній мірі залежить від тривалості сухостійного періоду (таб. 4).

Найвищі показники надою, процент жиру в молоці та молочного жиру були у корів із сухостійним періодом 52-57 днів. Різниця за надоем і кількістю молочного жиру між коровами із сухостійним періодом 52-57 днів та 45 днів становить за другу лактацію 107,1 кг і 3,3 кг, за третю лактацію на 174,2 кг і 7,2 кг за найвищу на 234,6 кг, 9,7 кг. Між коровами із сухостійним періодом 52-57 днів і тваринами із сухостійним періодом до 46-51 днів різниця за надоем і молочним жиром за другу лактацію становила 72,3 кг і 5,0 кг, за третю лактацію -120,2 кг, 5,1 кг за найвищу на 184,6 кг і 8,7 кг. Різниця за надоем і кількістю молочного жиру між тваринами із сухостійним періодом 52-57 днів і тваринами із сухостійним періодом 58-63 дні становила за другу лактацію - 96,1 кг, 5,9 кг, за третю -228,1 кг і 10,6 кг, за найвищу лактацію 250,7 кг і 14,0 кг. Між тваринами із сухостійним періодом 52–57 днів і тваринами із сухостійним періодом 64-69 дні різниця за надоем і молочним жиром за другу лактацію становила 90,4 кг, 7,9 кг, за третю лактацію 242,8 кг і 9,8 кг і за найвищу лактацію 274,0 кг і 15,3 кг. Між коровами із сухостійним періодом 52-57 днів і тваринами із сухостійним періодом 70 і більше за третю лактацію 264,6 кг, 18,0 кг за найвищу на 312,7 кг, 15,9 кг .

Нами встановлено, що молочна продуктивність корів в значній мірі залежить від тривалості міжотельного періоду (табл.5). Найбільшу молочну продуктивність мали тварини з міжотельним періодом 376-385 днів. Основна маса корів мала міжотельний період 366-375 днів.

Тварини з міжотельним періодом до 365 днів поступалися за надоем і молочним жиром коровам з міжотельним періодом 376-385 днів за першу лактацію на 247,6 кг, 9,1 кг, за другу – 68,9 кг, 2,6 кг, за третю - 4,0 кг і за найвищу 174,2 кг,

Таблиця 4

Вплив тривалості сухостійного періоду на молочну продуктивність корів

Тривалість сухостійного періоду, дні	Лактація	голів	Молочна продуктивність, М±m		
			надій, кг	жир, %	мол. жир, кг
До 45	II	9	4334,2±135,70	3,92±0,02	169,9±5,04
	III	9	4377,4±115,16	3,87±0,02	169,4±4,92
	Найвища	5	4556,1±99,46	3,92±0,02	178,6±9,62
46-51	II	11	4369,0±103,60	3,85±0,03	168,2±4,06
	III	13	4431,4±137,14	3,87±0,02	171,5±5,56
	Найвища	16	4606,1±131,30	3,90±0,02	179,6±5,18
52-57	II	18	4441,3±120,97	3,90±0,02	173,2±4,90
	III	18	4551,6±114,41	3,88±0,02	176,6±4,67
	Найвища	28	4790,7±119,60	3,93±0,02	188,3±4,90
58-63	II	11	4345,2±114,39	3,85±0,02	167,3±4,50
	III	5	4323,5±122,30	3,84±0,02	166,0±4,46
	Найвища	17	4540,0±122,8	3,84±0,02	174,3±5,08
64-69	II	10	4350,9±115,29	3,80±0,02	165,3±4,62
	III	7	4308,8±125,48	3,87±0,02	166,8±4,54
	Найвища	18	4516,7±147,09	3,83±0,02	173,0±5,61
70 і більше	II	9	4336,3±118,42	3,97±0,03	172,2±4,82
	III	4	4287,0±93,02	3,70±0,02	158,6±4,32
	Найвища	15	4478,0±105,79	3,85±0,02	172,4±4,73

6,2 кг. Між коровами з міжотельним періодом 366-375 днів та 376-385 днів різниця за надоем і молочним жиром за першу лактацію становила 128,3 кг, 5,7 кг, за другу – 163,7 кг, 6,3 кг, за третю – 85,9 кг, 3,6 кг, і за найвищу 311,2 кг, 12,5 кг. Корови з міжотельним періодом 386-395 днів поступилися коровам з міжотельним періодом 376-385 днів за надоем і молочним жиром за першу лактацію на 177,8 кг, 8,0 кг, за другу – 198,7 кг, 7,6 кг, за третю – 142,1 кг, 21,2 кг і за найвищу – 272,1 кг, 11,4 кг. Корови з міжотельним періодом 376-385 днів переважали корів з міжотельним періодом 395 і більше днів за надоем і молочним жиром за першу лактацію на 50,1 кг, 6,1 кг, за другу – 39,6 кг, 0,2 кг за третю – 17,6 кг, 2,8 кг за найвищу – 282,8 кг, 10,9 кг.

Тривалість господарського використання корів визначається їх продуктивністю, пристосованістю до умов утримання. Підвищення відтворювальної здатності маточного поголів'я сприяла інтенсивному використанню корів, підвищенню запліднюваності, що в свою чергу підтверджує вірогідність оцінки корів за молочною продуктивністю і племінною цінністю.

У корів стада значення сервіс- і міжотельного періодів не на великі величини відхиляється від оптимуму.

Найменша тривалість сухостійного періоду належала коровам третьої та найвищої лактації.

Отже, найбільш економічно вигідним є використання корів першої групи в яких сервіс період становив 61-80 днів, сухостійний період 52-57 днів і міжотельний 376-385 днів.

Таблиця 5

Вплив тривалості міжотельного періоду на молочну продуктивність корів

Тривалість міжотельного періоду, дні	Лактація	голів	Молочна продуктивність, М±m		
			надій, кг	жир, %	мол. жир, кг
До365	I	18	4003,0±104,93	3,86±0,02	154,5±4,13
	II	7	4475,7±126,02	3,86±0,02	172,8±4,89
	III	5	4602,3±129,19	3,87±0,02	178,1±5,26
	Найвища	16	4616,3±125,89	3,88±0,02	179,1±5,09
366-375	I	63	4122,3±108,37	3,83±0,02	157,9±4,21
	II	28	4380,9±106,65	3,86±0,02	169,1±4,28
	III	39	4520,4±118,60	3,86±0,02	174,5±4,85
	Найвища	45	4679,3±124,08	3,86±0,02	180,6±5,03
376-385	I	21	4250,6±109,91	3,85±0,03	163,6±4,55
	II	13	4544,6±127,76	3,86±0,02	175,4±5,06
	III	10	4606,3±111,78	3,87±0,02	178,1±4,62
	Найвища	21	4890,5±128,11	3,87±0,02	189,3±5,28
386-395	I	14	4072,8±112,79	3,82±0,02	155,6±4,32
	II	5	4345,9±103,65	3,86±0,02	167,8±4,30
	III	12	4464,2±155,23	3,85±0,02	171,9±6,36
	Найвища	21	4718,4±146,17	3,85±0,02	181,7±5,93
395 і більше	I	14	4200,5±164,10	3,75±0,01	157,5±6,09
	II	5	4505,0±120,99	3,89±0,04	175,2±3,92
	III	5	4588,7±117,12	3,82±0,03	175,3±3,87
	Найвища	7	4607,7±111,12	3,87±0,04	178,3±3,07

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кузів М. І., Федорович Є. І. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від живої маси в період їх вирощування. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. № 2 (2), 2014. 68–72 с.
2. Шуплик В.В., Савчук О.В. Генфонд порід сільськогосподарських тварин України: навч. посіб. Кам. Под, 2013. 114–115с.
3. Шуплик В.В., Каспров Р.В. Молочна продуктивність первісток української чорно – рябої породи в залежності від їх росту в період вирощування. Збірник наукових праць. Кам – Под. 2017. 300–301с.
4. Шуплик В.В., Каспров Р.В., Щербатюк Н.В. Молочна продуктивність і морфофункціональні властивості вимені корів подільського заводського типу української чорно – рябої молочної породи. Таврійський науковий вісник: Наук. журнал. Вип. 104. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2018. 232 с.
5. Шуплик В.В., Щербатюк Н.В. Молочна продуктивність корів-первісток різної лінійної належності. Матеріали наукової конференції молодих вчених та аспірантів, присвяченої пам'яті академіка УААН Валерія Петровича Бурката. с. Чубинське, 2014. 84–85 с.
6. Щербатюк Н.В., Зюбина О.В. зв'язок молочної продуктивності корів з морфофункціональними властивостями вимені в розрізі ліній матеріали V міжнародної науково-практичної конференції «Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи» 21–22 травня 2015 року ПДАТУ. Кам'янець-Подільський, 2015. 84–86 с.
7. Щербатюк Н.В. Інтенсивний ріст і розвиток телиць є запорукою високої молочної продуктивності корів. Збірник наукових праць. Кам – Под. 2017. 305–306 с.
8. Щербатюк Н.В. Ріст і розвиток телиць в умовах Поділля. Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи Кам- Под. 2017. 72–73 с.