

УДК 636.2.034.082

Пославська Ю. В.¹, аспірант, Федорович Є. І.², д. с.-г. н., професор,
Бабік Н. П.², к. с.-г. н. ©

¹Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С. З. Гжицького, Львів, Україна

²Інститут біології тварин НААН, Львів, Україна

ВПЛИВ СЕЗОНУ НАРОДЖЕННЯ ТА СЕЗОНУ ОТЕЛЕННЯ НА НАДІЙ, ВМІСТ ЖИРУ В МОЛОЦІ ТА КІЛЬКІСТЬ МОЛОЧНОГО ЖИРУ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Досліджено вплив сезону народження та сезону отелення на надій, вміст жиру в молоці та кількість молочного жиру корів української чорно-рябої молочної породи. Встановлено, що тварини з різним сезоном їх народження та сезоном отелення відрізнялися між собою за показниками молочної продуктивності. Найвищі надії та кількість молочного жиру відмічено у корів, які народилися в осінньо-зимовий період. Корови, отелення яких відбувалося у вищезазначені пори року, також відзначалися кращими показниками молочної продуктивності. Проте, коефіцієнти кореляції між досліджуваними показниками та частка впливу сезонів народження і отелення на надій, вміст жиру в молоці та кількість молочного жиру були незначними.

Ключові слова: порода, корови, сезон народження, сезон отелення, лактація, надій, жир, кількість молочного жиру, коефіцієнти кореляції, частка впливу.

УДК 636.2.034.082

Пославская Ю. В.¹, аспірант, Федорович Е. И.², д. с.-х. н., професор,
Бабик Н. П.², к. с.-х. н.

¹Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий
имени С. З. Гжицкого, Львов, Украина

²Институт биологии животных НААН, Львов, Украина

ВЛИЯНИЕ СЕЗОНА РОЖДЕНИЯ И СЕЗОНА ОТЕЛА КОРОВ НА ИХ МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ

Исследовано влияние сезона рождения и сезона отела на удои, содержание жира в молоке и количество молочного жира коров украинской черно-пестрой молочной породы. Установлено, что животные с разным сезоном их рождения и сезоном отела отличались между собой по показателям молочной продуктивности. Самые высокие удои и количество молочного жира отмечено у коров, родившихся в осенне-зимний период. Коровы, отел которых происходил в вышеупомянутые времена года, также отличались лучшими показателями молочной продуктивности. Однако, коэффициенты корреляции между исследуемыми показателями и доля влияния сезонов рождения и отела на удои, содержание жира в молоке и количество молочного жира были незначительными.

Ключевые слова: порода, коровы, сезон рождения, сезон отела, лактация, удои, жир, количество молочного жира, коэффициенты корреляции, доля влияния.

UDC 636.2.034.082

Poslavska J. V.¹, Fedorovych Y. I.², Babik N. P.²

¹Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after
S. Z. Gzhytskyj, Lviv, Ukraine

²Institute of animal biology NAAS, Lviv, Ukraine

THE INFLUENCE OF SEASON OF BIRTH AND CALVING ON THEIR DAIRY PRODUCTION

There was studied the influence of season of birth and calving on milk yield, fat content in milk and milk fat of Ukrainian Black-and-White dairy cattle in this work. It was established

that animals with different season of birth and calving differed among themselves by the indicators of milk productivity. Cows born in autumn and winter had the highest yield and quantity of milk fat. Abovementioned seasons of calving cows marked the best indicators of milk production. However, the correlation coefficients between the studied parameters and the share of influence of birth season and calving season on milk yield, fat content in milk and milk fat amount was insignificant.

Key words: *breed, cow, season of birth, calving season, lactation, yield, fat, quantity of milk fat, correlation coefficients, the share of influence.*

Вступ. В аспекті вивчення питання ефективності селекції залежно від генотипу та умов середовища безпідставно дискутувати, що важливіше – генотип чи паратипові фактори. Не можна протиставляти ці два основних чинники, що визначають ефективність селекції, пам'ятаючи про те, що розвиток будь-якої господарськи корисної ознаки є результатом взаємодії генотипу і середовища [2].

Молочна продуктивність корів – комплексна полігенна ознака, яка визначається рядом чинників паратипового та генотипового характеру. Серед паратипових чинників особливе місце займають фактори „стадо-рік-сезон”, врахування яких за кордоном є необхідним для коригування молочної продуктивності та інших важливих селекційних ознак [10]. Ю.П. Полупан та ін. встановили [8, 9], що сезон першого отелення впливає навіть на показники довічної продуктивності корів.

С. І. Гнатюк, Л. М. Хмельничий [3, 6] зазначають, що тварини, які розтелилися взимку та восени, незалежно від походження, характеризувалися більш високою молочною продуктивністю у порівнянні з коровами, отелення яких відбувалося у весняні та літні місяці.

Сезон першого отелення має важливе значення також для організації відтворення стада, кінцевою метою якого є підвищення молочної продуктивності стада в цілому. Досягти цієї мети можливо за рахунок інтенсивного вирощування, поступового переведення масових отелень нетелів з весняно-літнього періоду спочатку на зимово-весняний, а потім і на осінньо-зимовий періоди [7].

Проте, ряд дослідників [1, 4] стверджують, що сезон народження і отелення, хоч і справляє певний вплив на показники молочної продуктивності та відтворної здатності, проте цей вплив є досить незначним. З огляду на різні думки вчених, метою наших досліджень було вивчити вплив сезону народження та отелення корів української чорно-рябої молочної породи на їх молочну продуктивність.

Матеріал і методи. Дослідження проведені на коровах української чорно-рябої молочної породи у ТзОВ «Молочні ріки» Сокальського району Львівської області. Оцінку молочної продуктивності піддослідних корів (надій, вміст жиру в молоці, кількість молочного жиру) проводили згідно даних зоотехнічного обліку (впродовж останніх 30 років) за першу, другу, третю та кращу лактації. Для залежності показників молочної продуктивності від сезонів народження, корів поділили на чотири групи: I група – тварини, народжені взимку, II група – тварини, народжені весною, III група – тварини, народжені влітку і IV група – тварини, народжені восени. За такою ж схемою було вивчено залежність молочної продуктивності від сезону отелення. Одержані дані наукових досліджень обробляли методом варіаційної статистики за Г. Ф. Лакиным [5] з використанням комп'ютерних програм «Excel» та «Statistica 6.1».

Результати досліджень. Встановлено, що молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи певною мірою залежала від сезону їх народження (табл. 1). Так, корови, які народилися восени, мали вищі надой за I, II та

кращу лактації порівняно з ровесницями, народженими в інші пори року. За надоем та кількістю молочного жиру за I лактацію вірогідної різниці між тваринами, які народилися у різні сезони року, не спостерігалось. Корови, народжені восени, достовірно переважали за вищенаведеними показниками тварин, народжених взимку, за II лактацію відповідно на 199,5 та 7,9 кг при $P<0,01$ в обох випадках, за кращу – на 193,1 ($P<0,01$) та 7,7 кг ($P<0,05$), а також за кращу лактацію тварин, народжених весною, – на 127,1 та 4,6 кг і тварин, народжених влітку, – на 133,9 та 4,9 кг при $P<0,05$ у всіх вищезазначених випадках.

За III лактацію показники молочної продуктивності вищими були у корів, народжених весною, проте, їх перевага за надоем та кількістю молочного жиру достовірно була лише над тваринами, народженими взимку і становила відповідно 148,1 ($P<0,05$) та 7,2 кг ($P<0,01$).

Таблиця 1

Сезон отелення	Лактація	n	Середній вік досягнення найвищих надоїв, лактація	Молочна продуктивність, М±m		
				надій	вміст жиру, %	кількість молочного жиру, кг
Зима	I	591	—	3674,9±37,57	3,66±0,009	134,4±1,39
	II	425	—	3847,8±48,03	3,59±0,011	138,2±1,79
	III	292	—	4289,2±54,43	3,55±0,013	152,3±2,02
	Краща	591	2,28±0,059	4369,0±46,27	3,61±0,009	157,6±1,68
Весна	I	748	—	3739,1±32,72	3,65±0,008	136,7±1,24
	II	535	—	3931,1±44,60	3,61±0,009	141,9±1,68
	III	354	—	4437,3±53,67	3,59±0,011	159,5±2,06
	Краща	748	2,23±0,049	4435,0±43,42	3,62±0,008	160,7±1,62
Літо	I	476	—	3741,7±40,36	3,65±0,009	136,8±1,54
	II	330	—	3925,6±48,80	3,59±0,011	141,2±1,89
	III	234	—	4345,0±61,07	3,59±0,014	156,1±2,35
	Краща	476	2,30±0,069	4428,2±48,75	3,62±0,009	160,4±1,83
Осінь	I	542	—	3759,5±41,13	3,66±0,008	137,5±1,55
	II	403	—	4047,3±58,79	3,61±0,010	146,1±2,18
	III	273	—	4412,7±62,72	3,59±0,013	158,5±2,36
	Краща	542	2,36±0,060	4562,1±53,27	3,63±0,009	165,3±1,96

Коефіцієнт мілливості надою корів, народжених зимою, залежно від лактації, знаходився в межах 21,68–25,73, вмісту жиру в молоці – в межах 5,94–6,50 та кількості молочного жиру – в межах 22,72–26,70 %, у тварин, народжених весною – відповідно в межах 22,76–26,24; 5,73–5,79 та 24,28–27,44, у корів, народжених влітку – в межах 21,50–23,53; 5,58–6,10 та 23,06–24,61 і у тварин, народжених восени – в межах 23,48–29,16; 5,38–5,77 та 24,59–29,94 %.

Результати наших досліджень свідчать також про вплив сезону народження на вік досягнення тваринами найвищих надоїв за лактацію. Найвищим цей показник виявився у тварин, народжених восени (2,36 лактації), а найменшим (2,23 лактації) – у корів, народжених весною.

Встановлено зв'язок між сезоном народження корів та їх молочною продуктивністю, який хоч і був слабким, проте майже у всіх випадках – позитивним (табл. 2).

Коефіцієнти кореляції між сезоном народження корів та їх надоем, залежно від лактації, знаходилися в межах 0,030–0,064, між сезоном народження корів та вмістом жиру в молоці – в межах 0,010–0,060 і між сезоном народження корів та кількістю молочного жиру – в межах 0,029–0,066. Слід вказати, що найслабший зв'язок сезону народження з показниками молочної продуктивності був відмічений за I лактацію. Нами було вираховано частку впливу сезону народження корів на їх молочну продуктивність (табл.3). Необхідно вказати, що цей вплив був незначним:

на надій, залежно від лактації, він складав 0,01–0,28, на вміст жиру в молоці –0,01–0,36 та на кількість молочного жиру – 0,02–0,34 %.

Таблиця 2

Зв'язок молочної продуктивності корів з сезоном їх народження

Показник	г	Показник	г
1 лактація, n=2357		3 лактація, n=1153	
Надій	0,030	Надій	0,031
Вміст жиру в молоці	-0,010	Вміст жиру в молоці	0,060*
Кількість молочного жиру	0,029	Кількість молочного жиру	0,044
2 лактація, n=1693		Краща лактація, n=2357	
Надій	0,064**	Надій	0,054**
Вміст жиру в молоці	0,022	Вміст жиру в молоці	0,018
Кількість молочного жиру	0,066**	Кількість молочного жиру	0,058**

Примітка. * – P<0,05, ** – P<0,01, *** – P<0,001.

Таблиця 3

Частка впливу сезону народження на молочну продуктивність корів

Показник	Частка впливу, %	Показник	Частка впливу, %
1 лактація, n=2357		3 лактація, n=1153	
Надій	0,01	Надій	0,11
Вміст жиру в молоці	0,09	Вміст жиру в молоці	0,36*
Кількість молочного жиру	0,02	Кількість молочного жиру	0,34
2 лактація, n=1693		Краща лактація, n=2357	
Надій	0,28*	Надій	0,22*
Вміст жиру в молоці	0,01	Вміст жиру в молоці	0,08
Кількість молочного жиру	0,34*	Кількість молочного жиру	0,26*

Примітка. * – P<0,05, ** – P<0,01, *** – P<0,001.

Не спостерігалось суттєвої залежності молочної продуктивності корів і від сезону їх отелення (табл. 4). Найвищі надої та кількість молочного жиру за I лактацію було відмічено у корів, які отелилися зимою. Вони достовірно (P<0,01–P<0,001) переважали за цими показниками тварин з весняним отеленням відповідно на 196,9 та 6,6, тварин з літнім отеленням – на 295,4 та 10,9 і корів з осіннім отеленням – на 176,4 та 6,4 кг.

За кращу лактацію корови зимового отелення достовірно переважали за надоєм корів з весняним отеленням на 137,0 кг (P<0,05) і за надоєм та кількістю молочного жиру – тварин з літнім отеленням – відповідно на 245,0 (P<0,001) та 8,8 кг (P<0,01). За II лактацію найвищі надої було відмічено у корів, які отелилися у весняні місяці, а за III лактацію – у тварин, які отелилися в осінні місяці. Проте, їх перевага за надоєм та кількістю молочного жиру над тваринами, отелення яких відбувалося у інші пори року, у жодному випадку не була достовірною.

Корови, які отелилися у осінньо-зимовий період, мали найвищий середній вік досягнення кращих надоїв (2,34–2,39 лактації).

Коефіцієнти мінливості надою у тварин, які отелилися зимою, залежно від лактації, становили 23,60–25,77, вмісту жиру в молоці – 5,28–5,40 та кількості молочного жиру – 24,54–27,09, у корів, які отелилися весною – 20,84–26,29; 5,21–6,03 та 21,77–27,05, у тварин, які отелилися влітку – 24,06–26,19; 5,47–5,63 та 24,97–27,06 і у корів, які отелилися восени – 21,87–26,64; 5,50–5,84 та 23,51–27,87 %.

Коефіцієнти кореляції між сезоном отелення та показниками молочної продуктивності хоч і були дещо вищими, ніж між сезоном народження та надоєм, вмістом жиру в молоці і кількістю молочного жиру, проте також виявилися незначними і майже у всіх випадках від'ємними (табл. 5).

Між сезоном отелення та надоєм, залежно від лактації, вони склали -0,088–0,020, між сезоном отелення та вмістом жиру в молоці – -0,069 – -0,042, між сезоном отелення та кількістю молочного жиру – -0,094–0,013.

Таблиця 4

Залежність молочної продуктивності корів від сезону отелення

Сезон отелення	Лактація	n	Середній вік досягнення найвищих надоїв, лактація	Молочна продуктивність, M±m		
				надій	вміст жиру, %	кількість молочного жиру, кг
Зима	I	508	—	3896,4±40,79	3,84±0,009	149,8±1,63
	II	366	—	3966,1±53,43	3,77±0,011	149,9±2,12
	III	259	—	4387,0±64,56	3,77±0,013	165,7±2,57
	Краща	508	2,34±0,063	4566,7±50,74	3,81±0,009	174,1±2,00
Весна	I	665	—	3699,5±35,51	3,87±0,008	143,2±1,40
	II	468	—	4002,0±48,63	3,82±0,009	152,9±1,91
	III	294	—	4346,7±52,82	3,79±0,013	164,7±2,09
	Краща	665	2,23±0,056	4429,7±44,07	3,83±0,008	169,6±1,70
Літо	I	476	—	3601,0±40,44	3,86±0,010	138,9±1,59
	II	330	—	3873,8±55,84	3,81±0,012	147,6±2,20
	III	217	—	4400,9±71,89	3,78±0,014	166,6±2,83
	Краща	476	2,16±0,062	4321,7±54,44	3,83±0,009	165,3±2,11
Осінь	I	708	—	3720,0±34,02	3,85±0,008	143,4±1,35
	II	529	—	3898,1±45,16	3,79±0,009	148,1±1,79
	III	383	—	4374,7±48,90	3,77±0,011	165,3±1,99
	Краща	708	2,39±0,053	4459,3±44,13	3,81±0,008	170,0±1,73

Таблиця 5

Зв'язок молочної продуктивності корів з сезоном їх отелення

Показник		г	Показник		г
1 лактація, n=2357			3 лактація, n=1153		
Надій		-0,042*	Надій		0,020
Вміст жиру в молоці		-0,052*	Вміст жиру в молоці		-0,042*
Кількість молочного жиру		-0,051*	Кількість молочного жиру		0,013
2 лактація, n=1693			Краща лактація, n=2357		
Надій		-0,088***	Надій		-0,018
Вміст жиру в молоці		-0,052*	Вміст жиру в молоці		-0,069***
Кількість молочного жиру		-0,094***	Кількість молочного жиру		-0,029

Примітка. * – P<0,05, ** – P<0,01, *** – P<0,001.

Вплив сезону отелення на надій, залежно від лактації, знаходився в межах 0,14–2,06, на вміст жиру в молоці – в межах 0,28–0,88 і на кількість молочного жиру – в межах 0,18–1,71 % (табл. 6).

Таблиця 6

Частка впливу сезону отелення на молочну продуктивність корів

Показник		Частка впливу, %	Показник		Частка впливу, %
1 лактація, n=2357			3 лактація, n=1153		
Надій		2,06***	Надій		0,45*
Вміст жиру в молоці		0,28*	Вміст жиру в молоці		0,31
Кількість молочного жиру		1,71***	Кількість молочного жиру		0,47*
2 лактація, n=1693			Краща лактація, n=2357		
Надій		0,14	Надій		0,74**
Вміст жиру в молоці		0,88**	Вміст жиру в молоці		0,32*
Кількість молочного жиру		0,18	Кількість молочного жиру		0,54**

Примітка. * – P<0,05, ** – P<0,01, *** – P<0,001.

Таким чином, у наших дослідженнях, було встановлено вплив сезону народження та сезону отелення на показники молочної продуктивності, однак, він був незначним, що узгоджується з даними деяких інших дослідників, зокрема, Т. Коваль [4], І. Базишиної [1] та ін.

Висновки. Корови української чорно-рябої молочної породи з різним сезоном їх народження та сезоном отелення відрізнялися між собою за показниками молочної продуктивності. Найвищі надої та кількість молочного жиру відмічено у тварин, які народилися в осінньо-зимовий період. Корови, отелення

яких відбувалося у вищезазначені пори року, також відзначалися кращими показниками молочної продуктивності. Проте, коефіцієнти кореляції між досліджуваними показниками та частка впливу сезонів народження і отелення на надій, вміст жиру в молоці та кількість молочного жиру були незначними.

Література

1. Базишина І. Для раціонального відтворення / І. Базишина// Тваринництво України. – 2008. – № 12. – С. 15–17.
2. Вечорка В. В. Генетичні та паратипові чинники впливу на ознаки молочної продуктивності корів голштинської породи канадської селекції / В. В. Вечорка // Збірник наукових праць Вінницького НАУ. – 2011. – №8(48) – С.43–51.
3. Гнатюк С. І., Хмельничий Л. М. Формування молочної продуктивності корів залежно від впливу паратипових факторів // Вісник Сумського національного аграрного університету, серія Тваринництво. – Суми. – 2010. – Вип. 7 (17). – С. 32–35.
4. Коваль Т. Вплив паратипових чинників на відтворну здатність корів української червоної молочної породи / Т. Коваль// Матеріали VI конференції молодих вчених та аспірантів. – К.: Аграрна наука, 2008. – С. 45–47.
5. Лакин Г. Ф. Биометрия. Учеб. пособие для биол. спец. вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. / Г. Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.
6. Маньковський А.Я. Вплив сезону отелення корів на рівень надоїв // Науковий вісник Національного аграрного університету. – Київ. – 2007. – Вип. 114. – С.126–128.
7. Пешук Л. В. Вплив паратипічних факторів на реалізацію генотипу тварин / Л. В. Пешук // Аграрний вісник Причорномор'я. – 1999. – Вип №3 (6). – С.3–9.
8. Полупан, Ю. П. Вплив сезонних чинників на продуктивні якості та резистентність тварин / Ю. П. Полупан, Н. Л. Бодак // Вісник Черкаського інституту АПВ. – 2002. – Вип. 43. – С. 178–184.
9. Полупан Ю. П. Вплив сезону першого отелення і народження на продуктивність корів молочних порід / Ю. П. Полупан // Передгірне і гірське землеробство і тваринництво. – Львів-Оброшино, 2001. – Вип. 43. – Ч. II. – С. 136–144.
10. Questionnaire about national genetic evaluation systems for longevity// www.crdelta.nl.

Стаття надійшла до редакції 1.10.2015

УДК 636.082.2.

Руснак П. Й., асистент, **Щербатий З. Є.**, д. с.-г. н., професор,
Кропивка Ю. Г., к. с.-г. н., доцент

*Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна*

Руснак П. П., аспірант[©]

*Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН України,
с. Оброшино, Україна*

ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ ДОЧОК РІЗНИХ БУГАЇВ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ ТА ЇЇ ПРОГНОЗУВАННЯ В ОКРЕМІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ ОНТОГЕНЕЗУ

Вивчено динаміку живої маси та її прогнозування в різні вікові періоди онтогенезу у дочок бугаїв-плідників симентальської породи німецької селекції.

Встановлено, що найвищими показниками росту живої маси та середньодобових приростів від 18- до 30-місячного віку характеризувались дочки бугая Умаго 937169727. Вони переважали дочок бугая Віххта 932375771 і Рошелле