7. Silvia Wilson Gratz, Hannu Mykkanen, Hani S EI–Nesami. Probiotics and gut health: A special focus on liver discases // Worid Journal of Gastroenterology.–2010.–16(4).–P. 403–410.

References

Karnauh, E. V., Bazaleeva, A. N. (2013)Probiotiki v korrektsii kishechnogo mikrobiotsenoza / zb. Nauk. prats: problemy ekolohichnoi ta medychnoi henetyky i klinichnoi imunolohii / Kyivskyi natsionalnyi universytet imeni Tarasa Shevchenka, Luhanskyi derzhavnyi medychnyi universytet. – K.; Luhansk, 1 (115), 204–215. (in Russian).

Pidhorskyi, V. S., Kovalenko, N. K. (2004). Probiotyky na osnovi molochnokyslykh bakterii–suchasnyi stan i perspektyvy: Materialy mizhnarodnoi naukovoi konferentsii. – Ternopil, 3–7. (in Ukrainian).

Probiotiki i prebiotiki. Vsemirnaya gastroenterologicheskaya organizatsiya (prakticheskie rekomendatsii). 2008, 24. (in Russian).

Povroznyk, H. V., Pivtorak, Ya. I., Dvyliuk, I. V. (2015). Probiotychna kormova dobavka «PROPOUL plv» – perspektyvy vykorystannia u ptakhivnytstvi. Nauk. visnyk LNUVMBT imeni S.Z.Hzhytskoho, 17, 63, 286–290. (in Ukrainian).

Chudak, R. A., Ohorodniichuk, H. M., Shevchuk, T. V. (2010). Nesuchist perepilok polipshat fermenty. Tvarynnytstvo Ukrainy. 9, 36–88. (in Ukrainian).

Delphine, M. Sauliner, A., Jennifer, K. Spinler, Glenn, R., Gibson et cal. (2009). Mechanisms of Probiosis and Prebiosis: Considerations fo Enhanced Functional Foods // NIH Public Accens Author Manuscript. 20(2), 135–141.

Silvia Wilson Gratz, Hannu Mykkanen, Hani S EI–Nesami. Probiotics and gut health: A special focus on liver discases // Worid Journal of Gastroenterology.–2010.–16(4).–P. 403–410.

Стаття надійшла до редакції 30.04.2016

УДК 636.2.034.082

Пославська Ю. В., асистент[1], **Федорович Є. І.**, д.с.–г.н., професор[2©]

[1]Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького

[2]Інститут біології тварин НААН, Львів, Україна

ЗАЛЕЖНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО–РЯБОЇ ПОРОДИ ВІД ІНДЕКСУ ЗА ПОХОДЖЕННЯМ

Досліджено молочну продуктивність корів української чорно–рябої молочної породи залежно від індексу за походженням в умовах ТзОВ «Молочні ріки» Сокальського району Львівської області. Встановлено, що із збільшенням індексу за походженням молочна продуктивність корів за всі досліджувані лактації зростала. Тварини, за винятком першої лактації, переважали за надоєм і кількістю молочного жиру середнє по стаду за величини індексу за походженням понад 5000 кг молока.

Частка впливу індексу за походженням на надій, залежно від лактації, знаходилася в межах 13,73–23,19, на вміст жиру в молоці – в межах 0,45–12,39 %, на кількість молочного жиру – в межах 14,78–21,34 %. Із зростанням кількості лактацій його частка та зв'язок з показниками надою і кількості молочного жиру знижувалися.

Ключові слова: *порода, корови, лактація, надій, вміст жиру в молоці, молочний жир, індекс за походженням, кореляція, частка впливу.*

УДК 636.2.034.082

Пославская Ю. В., ассистент[1], **Федорович Е. И.**, д. с.–х. н., профессор[2]

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

[2]Институт биологии животных НААН, Львов, Украина

ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ УКРАИНСКИЙ ЧЕРНО–ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ОТ ИНДЕКСА ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ

Исследовано молочную продуктивность коров украинской черно–пестрой молочной породы в зависимости от индекса по происхождению в условиях ООО «Молочные реки» Сокольского района Львовской области. Установлено, что с увеличением индекса по происхождению молочная продуктивность коров за все исследуемые лактации возрастала. Животные, за исключением первой лактации, превосходили по удою и количеству молочного жира среднее по стаду при значении индекса по происхождению более 5000 кг молока.

Доля влияния индекса по происхождению на удой, в зависимости от лактации, находилась в пределах 13,73–23,19 %, на содержание жира в молоке – в пределах 0,45–12,39 %, на количество молочного жира – в пределах 14,78–21,34 %. С ростом количества лактацій ево доля влияния и связь с показателями удоя и количества молочного жира снижались.

Ключевые слова: *порода, коровы, лактация, удой, содержание жира в молоке, молочный жир, индекс по происхождению, корреляция, доля влияния.*

UDC 636.2.034.082

Poslavska Yu. V., assistant[1], **Fedorovych E. I.,** Dr. of agr. sci., professor[2]
[1]Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S. Z. Gzhytskyj, Lviv, Ukraine.
[2]Institute of animal biology NAAS, Lviv, Ukraine

DEPENDENCE OF UKRAINIAN MILK PRODUCTIVITY OF BLACK–SPOTTED BREED ON THE INDEX IN ORIGIN

It was searched milk productivity of cows of Ukrainian Black – Spotted dairy breed based on the index in origin of Ltd. «Milk River» Sokal district, Lviv region. It was also established that with the increase of the index in origin milk productivity of cows in all studied lactation was increased. Animals, except for the first lactation, were dominated for milk yields and the amount of butterfat an average herd size for the index originally more than 5,000 kg of milk.

The proportion of index of the impact origin for yield, according to lactation was within 13,73–23,19, the fat content in milk – within 0,45–12,39 %, the amount of milk fat – within 14,78 –21,34 %. As the number of lactations its proportion and connection with indicators of yield and quantity of milk fat were decreased.

Keywords: *breed, cows, lactation, yield, fat content in milk, milk fat, index in origin, correlation, proportion of the influence.*

Вступ. У сучасних умовах ведення молочного скотарства важливим є збереження та раціональне використання високопродуктивних нащадків і батьківських предків, а також дослідження молочної продуктивності у тварин, які знаходяться у близьких родинних зв’язках [1, 5]. При цьому суттєве значення відводиться генетичним задаткам не лише нащадків, але і їх матерів, матерів матерів та матерів батьків [2, 3].

З оляду на це, метою наших досліджень було вивчити молочну продуктивність корів української чорно–рябої молочної породи залежно від продуктивності жіночих предків їх родоводу (індексу за походженням).

Матеріали і методи досліджень. 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.

Індекс за походженням (Іп) корів визначали за надоєм їх кращої лактації на основі родоводу за жіночими предками за формулою:

$$Іп = (2 \cdot М + ММ + МБ) / 4,$$

де М – продуктивність матерів, ММ – продуктивність матерів матерів, МБ – продуктивність матерів батьків.

Одержані дані наукових досліджень обробляли методом варіаційної статистики за Г. Ф. Лакиным [4] з використанням комп'ютерних програм «Excel» та «Statistica 6.1».

Результати досліджень. Нами встановлено, що молочна продуктивність піддослідних корів залежала від їх індексу за походженням. Із збільшенням цього індексу надій тварин за всі досліджувані лактації зростав (табл. 1). Між коровами з найменшим (до 4500 кг) та найбільшим (7001 кг і більше) значенням цього індексу різниця за надоєм за І лактацію становила 853,2 (P<0,001), за II – 589,2 (P<0,01), за III – 383,2 (P<0,05) і за кращу – 865,1 кг (P<0,001), а за кількістю молочного жиру – 34,2 (P<0,001), 22,8 (P<0,01), 12,3 і 33,2 кг (P<0,001) відповідно.

Таблиця 1

Молочна продуктивність корів залежно від індексу за походженням (Іп)

Група тварин	Градація надою за Іп, кг	Лактація	Кількість пар	Молочна продуктивність корів, M±m		
				надій, кг	жир, %	молочний жир, кг
I	До 4500	I	103	3338,3±53,64	3,83±0,018	127,7±2,04
		II		3655,2±71,30	3,80±0,023	138,7±2,65
		III		4266,7±90,17	3,80±0,024	162,2±3,46
		Краща		4135,7±94,26	3,80±0,020	157,2±3,66
II	4501 – 5000	I	422	3461,5±30,82	3,87±0,012	133,9±1,23
		II		3727,3±38,56	3,80±0,012	141,7±1,55
		III		4243,8±49,39	3,76±0,015	159,7±1,94
		Краща		4100,6±42,22	3,82±0,011	156,2±1,60
III	5001 – 5500	I	582	3593,4±29,76	3,87±0,008	139,2±1,20
		II		3859,7±43,57	3,81±0,010	146,9±1,72
		III		4395,8±53,27	3,80±0,013	167,2±2,12
		Краща		4343,9±42,55	3,84±0,009	166,5±1,65
IV	5501 – 6000	I	482	3715,8±37,68	3,84±0,010	142,9±1,53
		II		3886,0±54,28	3,79±0,012	147,3±2,16
		III		4317,4±75,06	3,78±0,014	163,5±2,99
		Краща		4406,1±53,11	3,81±0,009	168,0±2,07
V	6001 – 6500	I	213	3762,0±63,83	3,81±0,014	143,5±2,56
		II		3820,1±72,91	3,74±0,017	143,0±2,83
		III		4208,5±103,00	3,74±0,021	157,5±4,04
		Краща		4437,2±76,93	3,77±0,014	167,5±3,04
VI	6501 – 7000	I	59	3816,5±155,90	3,85±0,029	145,3±6,27
		II		4077,6±159,97	3,75±0,040	151,8±6,56
		III		4431,5±207,21	3,77±0,053	167,0±8,21
		Краща		4746,2±157,73	3,80±0,028	180,5±6,19
VII	7001 і більше	I	36	4191,5±216,27	3,86±0,033	161,9±8,44
		II		4244,4±213,80	3,81±0,039	161,5±8,03
		III		4649,9±187,21	3,76±0,050	174,5±7,06
		Краща		5000,8±215,44	3,81±0,028	190,4±8,36
Разом по стаду		I	1897	3626,7±18,31	3,85±0,005	139,8±0,73
		II		3826,0±23,70	3,79±0,006	145,1±0,94
		III		4318,4±31,05	3,78±0,007	163,3±1,23
		Краща		4329,7±24,42	3,82±0,005	165,1±0,95

За надоєм і кількістю молочного жиру за I лактацію корови I групи вірогідно поступалися тваринам II групи відповідно на 123,2 (P<0,05) і 6,2 кг (P<0,01), III групи – на 255,1 (P<0,001) і 11,5 кг (P<0,001), IV групи – на 377,5 (P<0,001) і 15,2 (P<0,001), V групи – на 423,7 (P<0,001) і 15,8 (P<0,001) та VI групи – на 478,2 (P<0,01) і 17,6 кг (P<0,01).

За надоєм за II лактацію корови II групи переважали особин I групи на 72,1 кг, III групи – на 204,5 (P<0,05), IV групи – на 230,8 (P<0,01), V групи – на 164,9 та VI групи – на 422,4 кг (P<0,05), а за кількістю молочного жиру – відповідно на 3,0; 8,2 (P<0,01), 8,6 (P<0,01), 4,3 та 13,1 кг (P<0,05).

За надоєм за III лактацію тварини I групи поступалися коровам II–VI груп на 22,9–164,8 кг, а за кількістю молочного жиру – на 2,5–4,8 кг, однак різниця у всіх випадках була невірогідною.

За надоєм і кількістю молочного жиру за кращу лактацію корови I групи вірогідно поступалися лише особинам III групи – відповідно на 208,2 ($P<0,05$) і 9,3 ($P<0,05$), IV групи – на 270,4 ($P<0,01$) і 10,8 ($P<0,01$), V групи – на 301,5 ($P<0,01$) і 10,3 ($P<0,05$) та VI групи – на 610,5 ($P<0,01$) і 23,3 кг ($P<0,01$).

Між тваринами інших груп достовірна різниця за досліджуваними показниками молочної продуктивності, спостерігалася в основному за I і II лактації, а за III лактацію вона була вірогідною лише між коровами II і III та II і VII груп, і становила за надоєм відповідно 152,0 і 406,1, а за кількістю молочного жиру – 7,5 і 14,8 кг при $P<0,05$ у всіх випадках. За кращу лактацію між коровами деяких інших груп за показниками молочної продуктивності також спостерігалася вірогідна різниця.

У середньому по стаду досліджувані корови поступалися розрахованому індексу за походженням за I, II, III і кращу лактації за надоєм відповідно на 1786,2; 1586,9; 1094,5 і 1083,2 кг, а за кількістю молочного жиру – на 69,2; 63,9; 45,7 і 43,9 кг. Проте, необхідно відмітити, що піддослідні тварини, за винятком першої лактації, переважали за надоєм і кількістю молочного жиру середнє по стаду за величини індексу за походженням понад 5000 кг молока.

Вміст жиру в молоці піддослідних корів, залежно від групи та лактації, коливався від 3,74 до 3,87 %. За цим показником між тваринами різних груп різниця у більшості випадків була не достовірною. Вірогідними її значення були лише за I лактацію між тваринами I і III групи – 0,04 % ($P<0,05$), II і V групи – 0,06 ($P<0,001$), III і IV групи – 0,03 ($P<0,05$), III і V групи– 0,06 ($P<0,001$), за II лактацію – між тваринами I і V групи – 0,06 ($P<0,05$), II і V групи – 0,06 ($P<0,01$), III і V групи – 0,07 ($P<0,001$), за III лактацію – між тваринами II і III групи – 0,04 ($P<0,05$), III і V групи – 0,06 ($P<0,05$) та за кращу лактацію – між тваринами II і V групи – 0,05 ($P<0,01$), III і IV групи– 0,03 ($P<0,05$), III і V групи – 0,07 ($P<0,001$), IV і Vгрупи – 0,04 % ($P<0,05$).

Нами виявлені позитивні зв'язки між індексом за походженням та надоєм і кількістю молочного жиру тварин стада, які залежно від лактації знаходилися в межах 0,031–0,209 і 0,020–0,191 відповідно (табл. 2). Між вмістом жиру в молоці та названим індексом коефіцієнти кореляції були негативними й знаходилися в межах –0,041– –0,062. Найвищі коефіцієнти кореляції між названими показниками були відмічені за I та кращу лактації.

Таблиця 2

Зв'язок індексу за походженням з показниками молочної продуктивності корів в середньому по стаду, r (M±m)

Лактація	Кіль–кість пар	Кореляція між індексом за походженням та :		
		надоєм	вмістом жиру в молоці	кількістю молочного жиру
I	1897	0,209±0,022***	–0,051±0,022*	0,191±0,022***
II	1367	0,089±0,027**	–0,062±0,027*	0,072±0,027**
III	962	0,031±0,032	–0,041±0,032	0,020±0,032
Краща	1897	0,159±0,022***	–0,041±0,022	0,150±0,022***

Примітка. У цій та наступній таблицях: * – $P<0,05$, ** – $P<0,01$, *** – $P<0,001$.

Результати наших досліджень свідчать, що частка впливу індексу за походженням на надій і кількість молочного жиру, залежно від лактації, складала відповідно 13,73–23,19 і 14,78–21,34 % при $P<0,05–0,001$ (табл. 3).

Вплив індексу за походженням на вміст жиру в молоці вірогідним був лише за I лактацію – 12,39 % ($P<0,05$), а III і кращу лактації він був низьким, невірогідним і складав відповідно 0,45 і 0,73 %.

Таблиця 3

Частка впливу індексу за походженням на молочну продуктивність корів в середньому по стаду

Показник	Частка впливу, %	Показник	Частка впливу, %
1 лактація, n=1897		3 лактація, n=962	
Надій	23,19***	Надій	16,76*
Вміст жиру в молоці	12,39*	Вміст жиру в молоці	0,45
Кількість молочного жиру	21,34***	Кількість молочного жиру	16,98*
2 лактація, n=1367		Краща лактація, n=1897	
Надій	13,73**	Надій	14,05***
Вміст жиру в молоці	7,71	Вміст жиру в молоці	0,73
Кількість молочного жиру	14,78**	Кількість молочного жиру	14,51***

Висновки. Встановлена залежність молочної продуктивності корів від індексу за походженням. Із збільшенням цього індексу продуктивність тварин за всі досліджувані лактації зростала. Корови, за винятком першої лактації, переважали за надоєм і кількістю молочного жиру середнє по стаду за величини індексу за походженням понад 5000 кг молока.

Частка впливу індексу за походженням на надій, залежно від лактації, знаходилася в межах 13,73–23,19, на вміст жиру в молоці – в межах 0,45–12,39 %, на кількість молочного жиру – в межах 14,78–21,34 %.

Перспективи подальших досліджень. Буде вивчено залежність молочної продуктивності корів від матерів матерів та матерів батьків.

Література

1. Крупномасштабная селекция в животноводстве / Н. З. Басовский, В. П. Буркат, В. И. Власов, В. П. Коваленко. – К.:Украина, 1994. – 374 с.

2. Буркат В. П. Теорія, методологія і практика селекції / В. П. Буркат. – К.: БМТ, 1999. – 376 с.

3. Войцехівська Ю. М. Взаємозв’язок за молочною продуктивністю жіночих предків та племінною цінністю бугаїв–плідників / Ю. М. Войцехівська // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Ґжицького. – Львів, 2011. – Т. 13. – № 4 (50), Ч. 3. – С. 45–47.

4. 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.

5. Федорович Є. І. Західний внутрішньопородний тип української чорно–рябої молочної породи: господарсько–біологічні та селекційно–генетичні особливості / Є. І. Федорович, Й. З. Сірацький. – К. : Науковий світ, 2004. – 385 с.

References

Basovskij, N. Z. (1994). Krupnomasshtabnaja selekcija v zhivotnovodstve / N. Z. Basovskij, V. P. Burkat, V. I. Vlasov, V. P. Kovalenko. – K.:Ukraina, 374. (in Russian).

Burkat, V. P. (1999). Teorija, metodologija i praktika selekcії / V. P. Burkat. – K.: BMT, 376 s. (in Ukrainian).

Vojcehivs'ka, Ju. M. (2011). Vzaєmozv’jazok za molochnoju produktivnistju zhinochih predkiv ta pleminnoju cinnistju bugaïv–plidnikiv / Ju. M. Vojcehivs'ka // Naukovij visnik LNUVMBT imeni S.Z. Ґzhic'kogo. – L'viv, T. 13. – №4 (50), 3, 45–47. (in Ukrainian).

Lakin, G. F. (1990). Biometrija. Ucheb. posobie dlja biol. spec. vuzov. – 4–e izd., pererab. i dop. / G. F. Lakin. – M.: Vysshaja shkola, 352. (in Russian).

Fedorovych, Ye. I. (2004). Zakhidnyi vnutrishnoporodnyi typ ukrainskoi chorno–riaboi molochnoi porody: hospodarsko–biolohichni ta selektsiino–henetychni osoblyvosti / Ye. I. Fedorovych, Y. Z. Siratskyi. – K. : Naukovyi svit, 385. (in Ukrainian).

Стаття надійшла до редакції 28.04.2016