УДК 636.082.22

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ГЕНЕАЛОГІЧНИХ ЛІНІЙ

Гиль М.І.

Миколаївський державний аграрний університет, Миколаїв, Україна

Волков В.А.

ВАТ «Племзавод «Степной», Заповітне, Запорізька область, Україна

Виконано дослідження щодо рівня продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи, які належать різним генеалогічним лініям. Встановлено специфічну характеристику розвитку основних ознак селекції у тварин, оцінено їх близьких жіночих предків, що дозволяє стверджувати про батьківську і материнську роль у формуванні молочної продуктивності.

Ключові слова: *молочна продуктивність, генеалогічна лінія, порода, корови, генерації.*

Вступ. Удосконалення породи можливо лише у випадку певного рівня її гетерозиготності [1]. Для цього використовують гетерогенний підбір з метою створення структурних одиниць – ліній. Наявність останніх сприяє диференціації ознак та зв’язує породу в єдине ціле, утворює її структуру [2].

В масиві нової української чорно-рябої молочної породи в Україні виведено багато ліній, які не рівнозначні за своїми властивостями і дають різний ефект в поєднанні їх спадкової основи, що викликає необхідність постійного контролю комбінаційної здатності при внутрішньопородних кросах.

Виходячи із задач дослідження метою було визначити особливості динаміки молочної продуктивності корів внутрішньолінійного розведення у порівнянні із показниками врахованого в дослідженні поголів’я.

Матеріал і методи досліджень. В обробку було залучено дані первинного зоотехнічного обліку 150 корів ВАТ «Племзавод «Степной» Запорізької області, що належали п’яти лініям: 1650414.73 Валіанта, 1491007.65 Елевейшна, 30587 Аннас Адема, 1629391.72 Хановера РЕД, 352790.79 Старбака. Контролем служили середні значення продуктивних та

конституційних ознак всього стада. Досліджено спадковий потенціал жіночих предків і власну продуктивність великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи. Збір та аналіз даних здійснювався з використанням загально прийнятих у зооінженерії методик; оцінка велась за основними ознаками селекції молочної худоби за допомогою біометричних методик за М.О. Плохинським (1960).

Результати досліджень. Спадковий потенціал жіночих предків, безперечно, має винятково важливе значення на формування ознак у пробандів. Аналіз даних основних селекційих ознак (табл. 1) матерів, матерів матерів та матерів батьків за надоєм, вказує на значні відмінності між ними. Так, у матерів середній надій по стаду складає – 4961±990,1 кг молока, а у матерів матерів – 4198,4±379,6 кг та матерів батьків – 9092,8±811,8 кг (P≤0,95).

Міжгрупова різниця за надоєм у корів лінії Валіанта материнської генерації складає – -47±12073,2 кг з такими контролю, в матерях матерів – -217,4±938,43 кг, хоча у матерів батьків спостерігається перевага – на 1544±811,8 кг молока з фактичним надоєм у вищу лактацію 10637±0 кг (табл. 1). Відсутність похибки пояснюється тим, що використовувалася сперма одного бугая-плідника. За жирністю молока відхилення незначне, відповідно, на 0,14%, 0,44% та 0,20% (табл. 2), а за вмістом молочного жиру у матерів складає 1,3±50,8 кг, матерів матерів – -1,2±69,6 кг та матерів батьків, які мають більшу різницю – 101,3±18,1 кг (P≥0,999).

У корів лінії Евелейшна міжгрупова різниця до контрольних параметрів в матерів складає – 23±1676 кг, в матерів батьків – -3,6±819,4 кг та в матерів батьків – -3,8±1152,6 кг (табл. 1). Тимчасом як жирність має невеликі відхилення за матерями – -0,15±0,39%, матерями матерів – -0,16±0,50% та матерями батьків – 0,7±0,10 % (P≥0,95; табл. 2). За вмістом молочного жиру

Таблиця 1

Спадковий потенціал жіночих предків корів за надоєм (305 дн. лактації), кг

Лінія	*n*	Рівень розвитку ознаки, її мінливість та вірогідність				
		x ±Sx	*σ*	*Cv*	*d ± Sd*	*td*
Матері						
Валіанта	17	4914±690,7	988,8	20,1	- 47±1207,2	0,039
Евелейшна	17	4938±1353,4	1633,5	33,1	23±1676,4	0,014
Аннас Адема	36	5178±909,7	1252,7	24,2	217±909,7	0,239
Хановера РЕД	14	4961±713,7	845,7	17,0	0±1220,7	0,000
Старбака	54	4814±1283,0	1543,9	32,1	- 147±1620,6	0,091
В середньому	138	4961±990,1	1252,8	25,3	x	x
Матері матерів						
Валіанта	16	3981±858,0	1211,8	30,4	- 217,4±938,2	0,231
Евелейшна	15	4202±726,2	975,5	23,2	3,6±819,4	0,004
Аннас Адема	26	4267±692,6	1046,9	24,5	68,6±789,8	0,087
Хановера РЕД	13	4672±767,1	1069,1	22,9	473,6±855,9	0,553
Старбака	47	3870±445,9	763,6	19,7	- 328,4±585,6	0,561
В середньому	117	4198±379,6	202,7	24,1	x	x
Матері батьків						
Валіанта	18	10637±0,0	0,0	0,0	1544±811,8	1,902
Евелейшна	13	9087±818,3	1541,2	16,9	- 3,8±1152,6	0,003
Аннас Адема	36	10654±0,0	0,0	0,0	1561±811,0	1,923
Хановера РЕД	14	5432±1012,1	1237,9	22,8	- 3660±1297,0	2,821
Старбака	43	9654±2228,6	2397,6	24,8	561±2371,0	0,237
В середньому	124	9092,8±811,8	1035,3	12,9	x	x

спостерігається невелика різниця в матерів – 14,2±70,8 кг, в матерях матерів – -5,1±60,1 кг, в той час як в матерях батьків – 72,2±55,1 кг.

Серед усіх жіночих предків, які були проаналізовані найбільша продуктивність встановлена у корів лінії Аннас Адема, де міжгрупова різниця за надоєм (табл. 1) складає у матерів – 217±909,7 кг, у матерів матерів – 68,6±789,8 кг, матерів батьків – 1561±811 кг (P≤0,95).За жирністю молока ця худоба не має великих відхилень від контрольних значень вибірки і складає – -0,09±0,40%, 0,04±0,69% та 0±0,10% (табл. 2). Але за вмістом молочного жиру відхилення встановлені у матерів – 5,4±55,5 кг, матерів матерів – -4,00±63,59 кг та найбільше – у матерів батьків – 56,3±18,14 кг (P≥0,99).

Порівнюючи продуктивність жіночих предків встановлено, що корови лінії Хановера РЕД мають невеликі показники продуктивності. За надоєм (табл. 1) матері батьків поступаються середнім характеристикам – на -3660±1297,5 кг, тимчасом як матері матерів переважають – на 473,6±855,9 кг.

Вміст жиру (табл. 2), також, не має значних відхилень від середнього по виборці, а саме у матерів батьків – -0,4±0,23%, у матерів матерів – -0,06±0,2% та матерів – 0,01±0,34%. За кількістю молочного жиру найнижчі показники встановленні у матерів батьків – -179±42,74 кг.

Таблиця 2

Спадковий потенціал жіночих предків за вмістом жиру в молоці, %

Лінія	*n*	Рівень розвитку ознаки, її мінливість та вірогідність				
		x ±Sx	*σ*	*Cv*	*d ± Sd*	*td*
Матері						
Валіанта	17	4,03±0,37	0,56	13,70	0,14±0,46	0,304
Евелейшна	17	4,04±0,28	0,37	9,17	0,15±0,39	0,385
Аннас Адема	36	3,81±0,29	0,37	9,76	- 0,09±0,40	0,225
Хановера РЕД	14	3,90±0,20	0,26	6,50	0,01±0,343	0,029
Старбака	54	3,70±0,24	0,38	10,00	- 0,19±0,37	0,513
В середньому	138	3,89±0,28	0,39	9,87	x	x
Матері матерів						
Валіанта	16	4,3±1,07	1,66	38,4	0,44±1,16	0,379
Евелейшна	15	3,7±0,21	0,30	8,12	- 0,16±0,50	0,320
Аннас Адема	26	3,9±0,52	0,72	18,3	0,04±0,69	0,058
Хановера РЕД	13	3,8±0,20	0,27	7	- 0,06±0,2	0,300
Старбака	46	3,6±0,29	0,40	11,1	- 0,26± 0,54	0,481
В середньому	116	3,86±0,46	0,67	16,58	x	x
Матері батьків						
Валіанта	18	4,4±00	0,00	0	0,2±0,10	2,000
Евелейшна	13	4,9±0,23	0,36	7,18	0,7±0,25	2,800*
Аннас Адема	36	4,2±00	0,00	0	0,0±0,10	0,000
Хановера РЕД	14	3,8±0,20	0,25	6,57	- 0,4±0,23	1,739
Старбака	43	3,7±0,09	0,10	2,8	- 0,5±0,14	3,571
В середньому	124	4,2±0,10	0,14	3,31	x	x

Матері батьків корів лінії Старбака за надоєм (табл. 1) переважають середню продуктивність аналогів жіночих предків – на 561±2371 кг молока,

в той час як матері мають відхилення – -147±1621 кг, а матері матерів – -328±585 кг. При чому вміст жиру (табл. 2) має самі великі межі дисперсії і такі, що у матерів – -0,19±0,37% та матерів матерів – -0,26±0,54%, а в матерів батьків – -0,5±0,14%. А за кількістю молочного жиру продуктивні показники не мають значних відхилень в матерів і складають значення різниці – -3,3±53,34 кг, відповідно в матерях матерів – -3,00±64,18 кг, та матерях батьків – -25,7±18,14 кг.

Характеризуючи продуктивність дочок, що належать до лінії Валіанта української чорно-рябої молочної породи за найвищу лактацію, можна зробити висновок про те, що вони достовірно переважають жіночих предків – матерів на 617 кг. Порівнюючи продуктивні показники з першою лактацією встановлено, що надій цих тварин поступався таким контролю – на -249±896 кг, а в другу лактацію переважав – на 224±1143,1 кг та за вищу лактацію – на 397±1103 кг (табл. 3). Причому жирність молока (табл. 4) має незначне зменшення в першу лактацію – на -0,01±0,39%, в другу лактацію – на -0,17±0,31% і у вищу лактацію – на -0,02±0,32% над контролем. Але за кількістю молочного жиру корови лінії Валіанта мають невеликі переваги в першу лактацію – на 32,2±31,4 кг, по другій лактації – на 22,4±41,78 кг та у вищу лактацію – на 24,4±51,6 кг (P≤0,95).

В лінії Евелейшна спостерігається підвищення надою (табл. 3) в першу лактацію – на 216±1012 кг, в другу – на 69±1171 кг та найвищу – на 397±1104 кг. А жирність (табл. 4) має практично невеликі відхилення – 0,08±0,53%, -0,07±0,42%, 0,06±0,33%. За кількістю молочного жиру корови цієї лінії переважають в першу лактацію – 31,1±49,91 кг контроль, відповідно в другу лактацію – на 18,4±42,1 кг і у вищу лактацію – на 16,4±43,73 кг.

Таблиця 3

Характеристика молочної продуктивності корів за надоєм (305 днів лактації), кг

Лінія	*n*	Рівень розвитку ознаки, її мінливість та вірогідність				
		x ±Sx	*σ*	*Cv*	*d ± Sd*	*td*
Перша лактація						
Валіанта	18	4374 ± 642,8	818,90	18,7	- 249,7 ± 895,7	0,279
Евелейшна	16	4840 ± 797,3	1083,75	22,4	216,3 ± 1012,3	0,214
Аннас Адема	34	4830 ± 518,5	671,70	13,9	206,5 ± 811,2	0,255
Хановера РЕД	14	4120 ± 291,1	346,96	8,4	- 503,7 ± 688,4	0,732
Старбака	64	4954 ± 869,2	1175,20	23,7	330,4 ± 1069,9	0,309
В середньому	146	4623,7 ± 623,8	819,30	17,4	x	x
Друга лактація						

Валіанта	18	5108 ± 870,0	1296,7	25,4	223,9 ± 1143,1	0,196
Евелейшна	16	4952 ± 905,7	1161,7	23,46	68,6 ± 1170,5	0,059
Аннас Адема	29	5194 ± 598,9	886,26	17,06	309,9 ± 953,1	0,325
Хановера РЕД	14	3977 ± 463,1	592,5	14,9	- 907,1 ± 874,2	1,031
Старбака	64	5189 ± 869,2	1175,2	22,6	304,9 ± 1142,5	0,267
В середньому	141	4884,1 ± 741,4	1022,5	20,7	x	x
Вища лактація						
Валіанта	18	5531 ± 877,4	1162,2	21,01	396,5 ± 1103,9	0,359
Евелейшна	16	5501 ± 935,4	1153,2	20,96	366,5 ± 1150,6	0,319
Аннас Адема	34	5029 ± 547,9	684,1	13,6	- 104,9 ± 865,5	0,121
Хановера РЕД	14	4103 ± 120,2	146,1	3,7	- 1031,5 ± 680,7	1,515
Старбака	64	5508 ± 869,2	1175,2	21,3	373,5 ±1097,5	0,340
В середньому	146	5134,5 ± 670,0	864,2	16,1	x	x

Лінія Аннас Адема має іншу характеристику: в першу лактацію корови переважають середні значення вибірки – на 206±811 кг молока (табл. 3), відповідно в другу лактацію підвищується перевага до 309±953 кг та різко знижується – на -104±865 кг у вищу лактацію. Тимчасом як жирність молока (табл. 4) не має значних відхилень в усі оцінені лактації: в першу – -0,11±0,34%, у другу – 0,09±0,42% і за вищу – -0,11±0,33%. Жирномолочність корів цієї лінії в першу лактацію має перевагу над контролем – на 24,9±31,86 кг, в другу – на 46±30,7 кг та за найвищу – на -6,6±38,16 кг.

Аналізом продуктивності корів, що належать лінії Хановера РЕД, встановлено, що в першу лактацію надій (табл. 3) має відносно низьку міжгрупову різницю – -503±688 кг, а в другу лактацію – -907±874 кг, з піком переваги у вищу лактацію – -1031±680 кг. Але ж це пояснюється тим, що вміст жиру в цих тварин найвищий і має перевагу над контролем (табл. 4) в

Таблиця 4

Характеристика молочної продуктивності корів за вмістом жиру в молоці, %

Лінія	*n*	Рівень розвитку ознаки, її мінливість та вірогідність				
		x ±Sx	*σ*	*Cv*	*d ± Sd*	*td*
Перша лактація						

Валіанта	7	3,8 ± 0,29	0,33	8,71	- 0,01 ± 0,39	0,026
Евелейшна	7	3,89 ± 0,46	0,65	16,80	0,08± 0,53	0,151
Аннас Адема	34	3,7 ± 0,22	0,28	7,29	- 0,11 ± 0,34	0,324
Хановера РЕД	14	3,88 ± 0,25	0,32	8,24	0,07 ± 0,36	0,194
Старбака	64	3,76 ± 0,08	0,11	2,91	- 0,05 ± 0,27	0,185
В середньому	126	3,81 ± 0,26	0,34	8,79	х	х
Друга лактація						
Валіанта	16	3,7 ± 0,20	0,23	6,20	- 0,17 ± 0,31	0,548
Евелейшна	16	3,8 ± 0,34	0,44	11,40	- 0,07 ± 0,42	0,167
Аннас Адема	10	3,96 ± 0,35	0,48	12,05	0,09 ± 0,42	0,214
Хановера РЕД	14	4,1 ± 0,21	0,28	6,93	0,23 ± 0,32	0,719
Старбака	64	3,8 ± 0,11	0,13	3,33	- 0,07 ± 0,26	0,269
В середньому	120	3,87 ±0,24	0,31	7,98	х	х
Вища лактація						
Валіанта	18	3,79 ± 0,24	0,30	7,61	- 0,02 ± 0,32	0,063
Евелейшна	16	3,87 ± 0,25	0,30	7,85	0,06 ± 0,33	0,182
Аннас Адема	34	3,7 ± 0,25	0,29	7,75	- 0,11 ± 0,33	0,333
Хановера РЕД	14	3,89 ± 0,24	0,30	7,62	0,08 ± 0,32	0,250
Старбака	64	3,8 ± 0,09	0,12	3,22	- 0,01 ± 0,23	0,043
В середньому	146	3,81 ± 0,21	0,26	6,81	х	х

першу лактацію – на 0,07±0,36%, в другу лактацію – на 0,23±0,32% та за вищу лактацію – на 0,08±0,32%. Жирномолочність корів в розрізі лактації встановлена така: в першу лактацію – на -17,8±29,98 кг, поступається контролю і, відповідно, в другу лактацію – на -22,6±34,31 кг, та найвищу лактацію – на -51,6±35,71 кг (P≤0,95).

Українська чорно-ряба молочна худоба лінії Старбака за надоєм (табл. 3) по першій лактації мала перевагу над контролем – на 330±1069 кг, відповідно

в другу лактацію – на 304±1142 кг, та вищу – на 373±1098 кг. За вмістом жиру (табл. 4) корови цієї лінії поступаються в першу лактацію середнім значенням – на -0,05±0,27%, відповідно в другу лактацію – на -0,07±0,26%, та у вищу – на -0,01±0,23 кг (P≤0,95). Така характеристика вікової мінливості і жирномолочності вищеназваної худоби.

Висновки.

1. За надоєм і кількістю молочного жиру в молоці матері поступаються власним дочкам, а останні – матерям матерів і особливо – матерям батьків.

2. Тварини української чорно-рябої молочної породи лінії Валіанта достовірно переважають аналогів інших ліній за рівнем надою і кількістю молочного жиру, відповідно на 396,5 кг та 24,4 кг, але поступаються за вмістом жиру у молоці на -0,02%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дубинин Н.П. Генетика популяций и селекция / Н.П.Дубинин, Я.Л.Глембоцкий. – М.: «Наука», 1967. – 591 с.

2. Крупномасштабная селекция в животноводстве [Басовский Н.З., Буркат В.П., Власов В.И. и др.]; под. ред.. Н.З.Басовского. – К.: Ассоц. Украина, 1994. – 374 с.

3. Плохинский Н.А. Наследуемость / Плохинский Н.А. – Новосибирск, 1960. – 167 с.

Гиль М.І., Волков В.А. Молочная продуктивность коров укранской черно-пестрой молочной породы различных генеалогических линий

Выполненные исследования уровня продуктивности коров украинской черно-пестрой молочной породы, которые принадлежат различным генеалогическим линиям. Установлена специфическая характеристика развития основних признаков селекции у животных, оценены их близкие женские предки, что позволяет утверждать об отцовской и материнской роли в формировании молочной продуктивности.

Ключевые слова: *молочная продуктивность, генеалогическая линия, порода, коровы, генерации.*

Gill M.I., Volkov V.A. Milk productivity in cows of ukranian black-mixed dairy breeds in different genealogical lines

The researches of the levels of productivity in cows of different genealogical lines were carried out. The specific characteristic of development of the main signs of selection in animals was determined; their close female ancestors were evaluated, and it allows confirming about the paternal and maternal role in formation the milk productivity.

Key words: *milk productivity, genealogical line, breed, cows, generations.*