



УДК 636.2.034.082

## Відтворювальна здатність та молочна продуктивність корів залежно від племінної цінності їх батьків

Л.В. Ференц  
inagrokarpat@gmail.com

*Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН,  
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81115, Україна*

*Досліджено вплив різної племінної цінності бугаїв на показники відтворювальної здатності та молочної продуктивності їхніх дочок. Встановлено, що вік першого плідного осіменіння телиць української чорно-рябої молочної породи, залежно від племінної цінності їх батьків, становив 17,5–18,6, а вік першого отелення – 26,6–27,8 місяців. Жива маса телиць при першому осіменінні перебувала в межах 361,4–407,1 кг. За першу лактацію найвищу продуктивність мали дочки, які походили від батьків з племінною цінністю за надоєм 801 кг і більше. За тривалістю сервіс- та міжотельного періодів у корів, отриманих від батьків з різною племінною цінністю, за першу лактацію суттєвої різниці не встановлено. За другу лактацію за тривалістю сервіс- та міжотельного періодів найкращі показники були у корів, отриманих від батьків з племінною цінністю за надоєм 601–800 та 801 кг і більше. За третю і найвищу лактації ці показники найкращими були у корів, отриманих від батьків з племінною цінністю 601–800 кг молока.*

*Різниця за надоєм між дочками, отриманими від батьків з племінною цінністю до 200 кг, і дочками, отриманими від бугаїв-плідників з племінною цінністю 401–600 кг, становила 292,0 кг молока ( $P < 0,01$ ), між дочками бугаїв з племінною цінністю до 200 кг і дочками бугаїв з племінною цінністю 601–800 кг – 660,3 кг ( $P < 0,001$ ) та між дочками, які походять від батьків з племінною цінністю до 200 кг, і дочками, одержаними від батьків з племінною цінністю 801 кг і більше – 920,8 кг ( $P < 0,001$ ). За другу лактацію ця різниця складала відповідно 589,8 ( $P < 0,001$ ), 841,5 ( $P < 0,001$ ) і 894,4 ( $P < 0,001$ ), за третю – 619,6 ( $P < 0,001$ ), 842,5 ( $P < 0,001$ ) і 911,3 ( $P < 0,001$ ) та за найвищу – 754,5 ( $P < 0,001$ ), 951,8 ( $P < 0,001$ ) і 1335,7 кг ( $P < 0,001$ ).*

**Ключові слова:** порода, корови, бугаї-плідники, племінна цінність молочної продуктивність, відтворювальна здатність.

## Воспроизводительная способность и молочная продуктивность коров в зависимости от племенной ценности их родителей

Л.В. Ференц  
inagrokarpat@gmail.com

*Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН,  
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино, Львівська область, 81115, Україна*

*Исследовано влияние разной племенной ценности быков-производителей на показатели воспроизводительной способности и молочной производительности их дочерей. Установлено, что возраст первого плодотворного осеменения телок украинской черно-пестрой молочной породы, в зависимости от племенной ценности их родителей, составлял 17,5–18,6, а возраст первого отела – 26,6–27,8 мес. Живая масса телок при первом осеменении была в пределах 361,4–407,1 кг. За первую лактацию самую высокую производительность имели дочери, которые происходили от родителей с племенной ценностью по удою 801 кг и выше. По продолжительности сервис- и междуотельного периодов у коров, полученных от родителей с разной племенной ценностью, за первую лактацию существенной разницы не установлено. За вторую лактацию по продолжительности сервис- и междуотельного периодов наилучшие показатели были у коров, полученных от родителей с племенной ценностью по удою 601–800 и 801 кг и выше. За третью и наивысшую лактации эти показатели самыми высо-*

### Citation:

Ferenz, L.V. (2017). Reproductive ability and milk productivity of cows depending on breeding value of their progenitors. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj*, 19(74), 48–51.

кими були у коров, полученных от родителей с племенной ценностью 601–800 кг молока. Разница по удоях между дочерьми, полученными от родителей с племенной ценностью до 200 кг, и дочерьми, полученными от быков-производителей с племенной ценностью 401–600 кг, составляла 292,0 кг молока ( $P < 0,01$ ), между дочерьми быков с племенной ценностью до 200 кг и дочерьми быков с племенной ценностью 601–800 кг соответственно 660,3 кг ( $P < 0,001$ ) и между дочерьми, которые происходят от родителей с племенной ценностью до 200 кг, и дочерьми, полученными от родителей с племенной ценностью 801 кг и больше – 920,8 кг ( $P < 0,001$ ). За вторую лактацию эта разница составила соответственно 589,8 ( $P < 0,001$ ), 841,5 ( $P < 0,001$ ) и 894,4 ( $P < 0,001$ ), за третью – 619,6 ( $P < 0,001$ ), 842,5 ( $P < 0,001$ ) и 911,3 ( $P < 0,001$ ) и за наивысшую – 754,5 ( $P < 0,001$ ), 951,8 ( $P < 0,001$ ) и 1335,7 кг ( $P < 0,001$ ).

**Ключевые слова:** порода, коровы, быки-производители, племенная ценность, молочная производительность, воспроизводительная способность.

## Reproductive ability and milk productivity of cows depending on breeding value of their progenitors

L.V. Ferenz  
inagrokarpat@gmail.com

*Institute of Agriculture of Carpathian Region of NAAS,  
Grushevskogo Str., 5, Obroshino, Lviv Oblast, 81115, Ukraine*

*The influence of bullock's different breeding value for reproductive ability and milk production of their daughters were investigated. Established that the age of first productive insemination of heifers Ukrainian black spotted milk breed, was 17.5–18.6 months and age of first calving – 26.6–27.8 months. Heifers' live weight at the first insemination was 361.4–407.1 kg. During first lactation the highest productivity had daughters from parents with breeding value by milk yield more than 801 kg. In the first lactation wasn't found significant difference in duration service-period and interparturition-period for cows derived from progenitors with different breeding value. In the second lactation best indexes in duration service-period and interparturition-period for cows derived from progenitors with breeding value by milk yield 601–800 kg and more than 801 kg. In the third, the highest lactation, these indexes were best for cows derived from progenitors with breeding value by milk yield 601–800 kg.*

*The difference in milk yield during first lactation between heifers received from progenitors with breeding value by milk yield less than 200 kg and heifers from bullock's with breeding value 401–600 kg was 292 kg. The difference in milk yield between heifers received from progenitors with breeding value by milk yield less than 200 kg and heifers from bullock's with breeding value with breeding value 601–800 kg was 660.3 kg. The difference in milk yield between heifers received from progenitors with breeding value by milk yield less than 200 kg and heifers from bullock's with breeding value more than 801 kg was 920.8 kg. In the second lactation this difference was 589.8 ( $P < 0.001$ ), 841.5 ( $P < 0.001$ ) i 894.4 ( $P < 0.001$ ) kg of milk, in the third, the highest lactation – 754.5 ( $P < 0.001$ ), 951.8 ( $P < 0.001$ ) i 1335.7 кг ( $P < 0.001$ ).*

**Key words:** breed, heifers, bullocks, breeding value by milk yield, reproductive ability.

### Вступ

Проблема підвищення продуктивності та збільшення виробництва продукції тваринництва є актуальною, особливо в останні роки. Це зумовлює необхідність значного підвищення рентабельності та ефективності молочного скотарства, створення конкурентоспроможного тваринництва за інтенсивних технологій виробництва продукції.

Підвищення продуктивності худоби значною мірою залежить від інтенсивності використання плідників-поліпшувачів. Зростання ролі бугаїв в практичній селекції викликало необхідність підвищення ефективності їх відбору та використання (Fedorovich, 2003; Fedorovich and Sirats'kiy, 2004). У забезпеченні подальшого прогресу породи переважна більшість вчених підтверджує результативність селекційного шляху «батько-син». Чим вищий рівень племінної цінності батька, тим більшої частці їх синів будуть притаманні аналогічні якості як за надоєм, так і за вмістом жиру у молоці дочок (Тумчук, 1984). Вчені зазначають, що племінна цінність бугаїв залежить від якості батьків на 47,0% за величиною надою та на 54,0% – за вмістом жиру в молоці (Zubets' et al., 1994). Вважається, що оцінка племінних якостей тварин, проведена за середніми кількісними показниками їх нащадків, і є

племінною цінністю (Zavertyayev, 1986). Відомо, що племінна цінність плідників суттєво впливає на показники молочної продуктивності дочок.

З огляду на зазначене, метою нашої роботи було вивчити молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної залежно від племінної цінності їх батьків.

### Матеріал і методи дослідження

Дослідження проведено на коровах української чорно-рябої молочної породи в ПАФ «Селекціонер» Сокальського району Львівської області. Показники відтворювальної здатності та молочної продуктивності дочок залежно від племінної цінності їхніх батьків оцінювали шляхом ретроспективного аналізу на основі даних первинного зоотехнічного обліку.

Для дослідження племінної цінності використано інформацію по 24 бугаях-плідниках ЛНВЦ «Західплемресурси» Львівської області, оцінених за якістю нащадків, матеріали племінного і зоотехнічного обліку випробувальних та племінних господарств за показниками надою, вмісту жиру та кількістю молочного жиру дочок плідників і їх ровесниць. Оцінку бугаїв за якістю нащадків проводили згідно з інструкціями з перевірки і оцінки

бугаїв молочних та молочно-м'ясних порід. Клас племінної цінності визначали згідно з методикою Європейської асоціації тваринників (Stefanik et al., 1971). Тривалість сухостійного, сервіс- та міжотельного періодів визначали за загальноприйнятими методиками.

Матеріали наукових досліджень обробляли методом варіаційної статистики за Н.А. Плохінським (Plokhinskiy, 1970).

### Результати та їх обговорення

Результати наших досліджень свідчать, що показники відтворювальної здатності та молочної продуктивності корів залежали від племінної цінності їхніх батьків за надоем. Так, вік першого плідного осіменіння телиць української чорно-рябої молочної породи, залежно від племінної цінності їх батьків, становив 17,5–18,6, а вік першого отелення – 26,6–27,8 міс. (табл. 1). Жива маса телиць при першому осіменінні знаходилася в межах 361,4–407,1 кг.

Слід зазначити, що найменший вік першого плідного осіменіння та першого отелення був у корів, племінна цінність батьків яких за надоем коливалася від 401 до 600 кг. Найвищу живу масу при першому осіменінні було відзначено у тварин, які походили від бугаїв з пемінною цінністю 601–800 кг.

За тривалістю сервіс- та міжотельного періодів у корів, отриманих від батьків з різною племінною цінністю, за першу лактацію суттєвої різниці не встановлено (табл. 2). За другу лактацію за тривалістю сервіс- та міжотельного періодів найкращі показники були у корів, отриманих від батьків з племінною цінністю за надоем 601–800 та 801 кг і більше. За третю і найвищу лактації ці показники найкращими були у корів, отриманих від батьків з племінною цінністю 601–800 кг молока.

Аналіз молочної продуктивності корів показує, що за першу лактацію найвищу продуктивність мали дочки, які походять від батьків з племінною цінністю 801 кг і більше.

Таблиця 1

#### Вік та жива маса при першому осіменінні корів, отриманих від батьків різної племінної цінності, М ± m

Племінна цінність батьків за надоем, кг	Кількість тварин, гол.	Вік при першому осіменінні, місяців	Вік першого отелення, місяців	Жива маса при першому осіменінні, кг
До 200	236	18,4 ± 0,20	27,5 ± 0,26	361,4 ± 2,7
201–400	272	18,6 ± 0,17	27,8 ± 0,23	368,3 ± 2,8
401–600	98	17,5 ± 0,26	26,6 ± 0,41	384,2 ± 4,4
601–800	19	17,9 ± 0,40	27,1 ± 0,50	407,1 ± 8,9
Понад 801	16	17,7 ± 0,39	26,7 ± 0,42	395,1 ± 7,2

Таблиця 2

#### Вплив бугаїв-плідників різної племінної цінності на формування молочної продуктивності дочок, М ± m

Племінна цінність бугаїв за надоем, кг	n	Надій, кг	Вміст жиру в молоці, %	Кількість молочного жиру, кг	Сухостійний період, діб	Сервіс-період, діб	МОП, діб
Перша лактація							
До 200	236	3877,4 ± 48,3	3,94 ± 0,02	152,9 ± 2,2	–	139,3 ± 5,5	419,9 ± 5,6
201–400	271	3961,8 ± 52,6	3,93 ± 0,02	155,7 ± 2,0	–	129,0 ± 5,1	410,0 ± 5,2
401–600	98	4169,4 ± 88,9	3,76 ± 0,01	156,7 ± 3,3	–	146,0 ± 8,7	426,9 ± 8,4
601–800	19	4537,7 ± 176,2	3,74 ± 0,03	169,8 ± 6,2	–	118,4 ± 4,5	399,1 ± 13,0
801 і більше	16	4798,2 ± 263,3	3,80 ± 0,04	182,4 ± 6,4	–	129,9 ± 10,4	409,9 ± 10,8
Друга лактація							
До 200	193	3970,0 ± 60,6	3,85 ± 0,02	152,8 ± 2,6	76,1 ± 2,3	117,4 ± 5,3	397,9 ± 4,9
201–400	229	4097,7 ± 57,0	3,87 ± 0,02	158,6 ± 2,4	67,7 ± 1,8	118,0 ± 5,0	397,7 ± 4,8
401–600	84	4559,8 ± 108,0	3,84 ± 0,03	175,1 ± 4,4	75,5 ± 3,5	128,9 ± 9,5	408,5 ± 8,1
601–800	16	4811,5 ± 218,6	3,82 ± 0,04	183,7 ± 7,5	68,5 ± 4,1	98,4 ± 5,2	380,1 ± 15,2
801 і більше	14	4864,4 ± 205,0	4,00 ± 0,03	194,5 ± 7,3	76,4 ± 6,1	83,5 ± 4,6	364,6 ± 11,2
Третя лактація							
До 200	148	4059,7 ± 70,9	3,83 ± 0,02	155,5 ± 3,0	80,2 ± 2,4	116,2 ± 6,3	396,8 ± 5,6
201–400	169	4201,3 ± 76,6	3,81 ± 0,03	160,1 ± 3,3	76,5 ± 2,8	123,6 ± 6,4	404,4 ± 6,4
401–600	62	4679,3 ± 108,0	3,89 ± 0,04	182,0 ± 6,0	83,9 ± 4,1	117,1 ± 8,2	398,8 ± 10,1
601–800	15	4902,2 ± 173,0	3,77 ± 0,05	184,8 ± 4,6	80,9 ± 5,6	73,4 ± 8,5	353,6 ± 10,0
801 і більше	13	4971,0 ± 203,0	3,87 ± 0,05	192,4 ± 5,3	78,5 ± 4,3	115,3 ± 8,0	395,7 ± 8,3
Найвища лактація							
До 200	236	4366,6 ± 49,6	3,88 ± 0,02	169,4 ± 2,1	79,3 ± 2,4	140,4 ± 8,5	420,9 ± 5,5
201–400	271	4502,0 ± 56,6	3,87 ± 0,02	174,2 ± 2,4	70,2 ± 2,1	135,7 ± 4,9	414,6 ± 5,1
401–600	98	5121,1 ± 112,5	3,81 ± 0,03	195,1 ± 4,5	85,0 ± 4,4	157,3 ± 8,9	436,1 ± 9,4
601–800	19	5318,4 ± 192,3	3,79 ± 0,05	201,6 ± 6,9	76,1 ± 4,9	113,2 ± 6,1	393,3 ± 6,4
801 і більше	16	5692,3 ± 209,9	3,87 ± 0,04	220,3 ± 7,1	73,9 ± 6,2	137,3 ± 9,3	418,9 ± 7,4

Різниця за надоем між дочками, отриманими від бугаїв з племінною цінністю до 200 кг, та дочками, отриманими від бугаїв племінною цінністю 401–600 кг, становила 292,0 кг ( $P < 0,01$ ), між дочками бугаїв з племінною цінністю до 200 кг та 601–800 кг – 660,3 кг ( $P < 0,001$ ) і між дочками, що походять від батьків з племінною цінністю до 200 кг та 801 кг і більше кг – 920,8 кг ( $P < 0,001$ ). За другу лактацію ця різниця складала відповідно 589,8 ( $P < 0,001$ ), 841,5 ( $P < 0,001$ ), 894,4 ( $P < 0,001$ ), за третю – 619,6 ( $P < 0,001$ ), 842,5 ( $P < 0,001$ ) і 911,3 ( $P < 0,001$ ) та за найвищу – 754,5 ( $P < 0,001$ ), 951,8 ( $P < 0,001$ ) і 1335,7 кг ( $P < 0,001$ ).

За кількістю молочного жиру за першу лактацію між дочками бугаїв з племінною цінністю до 200 кг та 601–800 кг також спостерігали суттєву вірогідну різницю – 16,9 кг ( $P < 0,002$ ). Між дочками, які походять від батьків з племінною цінністю до 200 кг та 801 кг і більше ця різниця була також достовірною і становила 29,5 кг ( $P < 0,001$ ). За другу лактацію між дочками бугаїв з племінною цінністю до 200 кг і дочками бугаїв з племінною цінністю 401–600 кг різниця складала 22,3 ( $P < 0,001$ ), між дочками бугаїв з племінною цінністю до 200 кг і дочками бугаїв з племінною цінністю 601–800 кг – 30,9 ( $P < 0,001$ ) і між дочками, які походять від батьків з племінною цінністю до 200 кг та племінною цінністю 801 кг і більше – 41,7 кг ( $P < 0,001$ ), за третю лактацію ця різниця становила відповідно 26,5 ( $P < 0,001$ ), 29,3 ( $P < 0,001$ ) і 36,9 ( $P < 0,001$ ) і за найвищу – 25,7 ( $P < 0,001$ ), 32,2 ( $P < 0,001$ ) і 49,9 кг ( $P < 0,001$ ).

### Висновки

Встановлено суттєвий вплив племінної цінності бугаїв на формування молочної продуктивності у їхніх дочок. За першу лактацію найвищу продуктивність мали дочки, які походили від батьків з племінною цінністю за надоем 801 кг і більше. Різниця за надоем між дочками, отриманими від батьків з племінною цінністю до 200 кг, і дочками, отриманими від бугаїв з племінною цінністю 40–600 кг, становила 292,0 кг молока ( $P < 0,01$ ), між дочками бугаїв з племінною цінністю до 200 кг і дочками бугаїв з племінною цінністю 601–800 кг – 660,3 кг ( $P < 0,001$ ) та між дочками, які походять від батьків з племінною цінніс-

тю до 200 кг і дочками, одержаними від батьків з племінною цінністю 801 кг і більше – 920,8 кг ( $P < 0,001$ ). За другу лактацію ця різниця складала відповідно 589,8 ( $P < 0,001$ ), 841,5 ( $P < 0,001$ ) і 894,4 ( $P < 0,001$ ), за третю – 619,6 ( $P < 0,001$ ), 842,5 ( $P < 0,001$ ) і 911,3 ( $P < 0,001$ ) та за найвищу – 754,5 ( $P < 0,001$ ), 951,8 ( $P < 0,001$ ) і 1335,7 кг ( $P < 0,001$ ).

*Перспективи подальших досліджень.* У подальшому буде вивчено вплив племінної цінності матерів на формування племінної продуктивності їх дочок.

### Бібліографічні посилання

- Zavertyayev, B.P. (1986). Geneticheskiye metody otsenki plemennykh kachestv molochnogo skota. L.: Agropromizdat (in Russian).
- Zubets', M.V., Sírats'kiy, Y.Z., Danilkív, Y.N. (1994). Formulanya molochnogo stada s programovanyu produktivnístyu. K.: Urozhay (in Ukrainian).
- Instruktsiya po proverke i otsenke molochnykh i molochno-myasnykh porod po kachestvu potomstva. - M.: Kolos. 1980, 16 (in Russian).
- Instruktsiya po ispytaniyu i otsenke bykov-proizvoditeley molochnykh porod po kachestvu potomstva. Kiyev. 1991, 28 (in Russian).
- Plokhinskiy, N.A. (1970). Biometriya. M.: Izd-vo Mosk. gos. Un-ta (in Russian).
- Stefanik, L.S. Yernst, L.K., Legoshin, G.P. (1971). Ob otsenke bykov po kachestvu potomstva. Zhivotnovodstvo. 8, 92–95 (in Russian).
- Tymchuk, V.V. (1984). Effektivnost' razlichnykh metodov otbora i podbora pri vyvedenii bykov-proizvoditeley. Byulleten' nauchnykh trudov VNIIRGZH. 70, 7–10 (in Russian).
- Fedorovich, E. (2003). Ocinka bugaiv-plidnikiv zakhidom vnutrishn'oporodnogo tipu ukraïns'koï chorno-ryaboï molochnoï porodi za yakístyu nashchadiv. Tvarinnitstvo Ukraïni. 10, 22 (in Ukrainian).
- Fedorovich, E.Í., Sírats'kiy, Y.Z. (2004). Pleminna tsinníst' bugaiv-plidnikiv zakhidom vnutrishn'oporodnogo tipu ukrains'koy chorno-ryaboy molochnoy porody. Visnik agrarnoi nauki. 2, 34–36 (in Ukrainian).

*Стаття надійшла до редакції 8.03.2017*