

ФОРМУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ РІЗНИХ РОДИН

Г. Д. Іляшенко
cnz@kw.ukrtel.net

Кіровоградська державна сільськогосподарська дослідна станція Національної академії аграрних наук України
вул. Центральна 2, с. Сосонівка, Кіровоградський р-н,
Кіровоградська обл., 27602, Україна

Метою роботи було дослідження молочної продуктивності та відтворної здатності корів різних родин українських червоної (УЧМ), чорно-рябої молочних (УЧРМ) порід та голштинської (Г) породи. Визначення впливу родоначальниці на молочну продуктивність корів родини.

До загального аналізу включено 40 родин з поголів'ям від 3 до 11 корів у кожній. Оцінку молочної продуктивності та відтворювальної здатності корів здійснювали порівнянням групових середніх за досліджуваними родинами окремо за кожною породою. Однофакторним дисперсійним аналізом визначали рівень впливу родоначальниці на молочну продуктивність корів родини.

Із 18 виділених родин за українською червоною молочною породою 12 (66,7 %) мають середній надій за вищу лактацію – понад 7000 кг молока. Серед 10-ти аналізованих родин за голштинською породою виявлено три, продуктивність яких за вищу лактацію сягала понад 6000 кг молока, що становить 30,0 %. Наймолодшим віком першого отелення серед родин УЧМ характеризується родина Білки 1912, УЧРМ – Сільви 706, Г – Ріпи 779. Величина коефіцієнта відтворної здатності за родинами коливалася від 0,816 до 1,060. Сила впливу родоначальниці на мінливість надою і вмісту жиру в молоці корів родин складає відповідно 25,3 та 37,2 відсотка.

Структуризація стада на заводські родини сприяє його селекційному поліпшенню, генетичному прогресу через якісну дифереціацію.

Ключові слова: корови, порода, родина, молочна продуктивність, родоначальниця, відтворювальна здатність, мінливість.

FORMATION of MILK PRODUCTION and REPRODUCTIVE ABILITY OF COWS in DIFFERENT STOCKS

H. D. Ilyashenko
cnz@kw.ukrtel.net

Kirovograd State Agricultural Experiment Station of the National
Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
Central St. 2, Sozonivka, Kirovohrad region, 27602, Ukraine

The aim was to study the milk production and reproductive ability of cows in different stocks of Ukrainian Red (URD), black-and-white dairy (UBWD) and Holstein (H) breeds. Determining the influence of ancestors at milk productivity of cow's stock.

The general analysis included 40 stocks with livestock from 3 to 11 cows each. Evaluation of milk production and reproductive ability of cows were performed by comparing the average group of subjects families separately for each breed. By means of single-factor analysis of variance was determined level of influence ancestors on milk production in cows stock.

Of the 18 families selected by the Ukrainian Red Dairy breed 12 (66,7 %) with the average yield per lactation higher than 7000 kg of milk. Among the 10 families analyzed for the Holstein breed which identified three performances for higher lactation were more than 6000 kg of milk, which is 30,0 %. The youngest age of first calving among families URD is Bilka's 1912 family, UBWD – Silva's 706, H – Ripa's 779. The value of the coefficient reproductive capacity for families ranged from 0,816 to 1,060. The impact of variability on the ancestors yield and fat content in milk cows families are under 25,3 and 37,2 percent.

Flock structuralism of the factory family helps him to improve breeding, genetic progress through qualitative differentiation.

Keywords: cows, breed, stock, milk yield, founder, reproductive ability, variability.

ФОРМИРОВАНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ КОРОВ РАЗНЫХ СЕМЕЙСТВ

Г. Д. Иляшенко
cnz@kw.ukrtel.net

Кировоградская государственная сельскохозяйственная опытная станция Национальной академии аграрных наук Украины
ул. Центральная 2, с. Созонивка, Кировоградский р-н, Кировоградская обл.,
27602, Украина

Целью работы было исследование молочной продуктивности и воспроизводительной способности коров различных семей украинской красной (УКМ), черно-пестрой молочных (УЧПМ) пород и голштинской (Г) породы. Определение влияния родоначальницы на молочную продуктивность коров семейства.

В анализ включено 40 семейств с поголовьем от 3 до 11 коров в каждой. Оценку молочной продуктивности и воспроизводительной способности коров осуществляли сравнением групповых средних по исследуемым семействам отдельно по каждой породе. Однофакторным дисперсионным анализом определяли уровень влияния родоначальницы на молочную продуктивность коров семейства.

Из 18 выделенных семейств по украинской красной молочной породе 12 (66,7 %) имеют средний удой за высшую лактацию – свыше 7000 кг молока. Среди анализируемых семейств по голштинской породе три, продуктивность которых за высшую лактацию достигала свыше 6000 кг молока, что составляет 30,0 %. Самым молодым возрастом первого отела среди семейств УКМ характеризуется семья Белки 1912, УЧПМ – Сильвы 706, Г – Репы 779. Величина коэффициента воспроизводительной способности по семействам колебалась от 0,816 до 1,060. Сила влияния родоначальницы на изменчивость надоя и содержания жира в молоке коров семейств составляет соответственно 25,3 и 37,2 процента.

Структуризация стада на заводские семейства способствует его селекционному улучшению, генетическому прогрессу через качественную дифференциацию.

Ключевые слова: коровы, порода, семейство, молочная продуктивность, родоначальница, воспроизводительная способность, изменчивость.

У систему розведення, як зазначає більшість вітчизняних вчених, крім розведення за лініями входить і робота з маточними родинами. Метою роботи з родинами є розвиток та закріплення у потомстві цінних якостей родоначальниць шляхом цілеспрямованого підбору до маток родин кращих лінійних плідників з таким розрахунком, щоб наступні покоління за продуктивністю були кращі за попередні.

На думку М. І. Моноєнкова [1] робота з родинами – це головна ланка удосконалення стада. Водночас більшість вітчизняних вчених зазначає, що заводські родини є джерелом одержання плідників, через яких якості родини поширюються у стаді і породі [1, 2, 3, 4, 5]. Саме від видатних жіночих особин ведуть свій початок багато цінних ліній [6, 7, 8, 9].

Племінні якості бугаїв характерні для тієї гілки родини, з якої вони походять [10]. За повідомленнями І. В. Йовенко [11] генотип бугая у часі не змінюється, а генетичний потенціал маточного поголів'я популяції під впливом селекції постійно зростає. Найбільшу цінність являють собою родини, котрі мають у своєму складі корів-рекордисток і відрізняються порівняною однорідністю за якістю. Саме подібні якості жіночого потомства свідчать про препотентність родоначальниці і є підтвердженням племінної цінності родини [4, 12, 13,]. Д.Т. Вінничук зазначає, що найбільшу цінність мають препотентні родини, потомки яких виділяються однорідністю, міцною конституцією, високими плодючістю і продуктивністю, навіть при використанні багатьох плідників впродовж ряду поколінь [12].

Основним чинником, що засвідчує препотентність корів [13], є подібність дочок з матір'ю, здатність передавати властиві їй особливості наступним поколінням корів.

Останнім часом племінна робота з родинами є актуальною, так як привертає увагу багатьох вчених і практиків-селекціонерів, що пов'язано з підвищенням рівня культури та техніки ведення тваринництва.

Метою наших досліджень стало порівняльне дослідження молочної продуктивності та відтворювальної здатності корів різних родин українських червоної, чорно-рябої молочних порід та голштинської породи. Визначення впливу родоначальниці на молочну продуктивність корів родини.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження здійснювали за матеріалами сформованої електронної бази даних за показниками молочної продуктивності (надій, вміст молочного жиру за 305 днів лактації) та відтворювальної здатності корів (вік першого отелення,

тривалість сервіс-періоду, коефіцієнт відтворювальної здатності) за 3 стадами українських червоної (УЧМ), чорно-рябої (УЧРМ) молочних порід та голштинської (Г) породи племінних господарств Кіровоградської області. Зокрема, ДП «ДГ «Елітне» КДСГДС НААН» та ТОВ «Прогрес» Новгородківського району з ретроспективою 15 років. До загального аналізу включено 40 родин з поголів'ям від 3 до 11 корів у кожній.

Оцінку молочної продуктивності та відтворювальної здатності корів здійснювали порівнянням групових середніх за досліджуваними родинами окремо за кожною породою. Однофакторним дисперсійним аналізом визначали рівень впливу родоначальниці на молочну продуктивність корів родини. Статистичну обробку результатів здійснювали методами математичної статистики і біометрії засобами програмного пакету STATISTICA – 6.1 [14].

Результати досліджень. До аналізу родин племзаводу ДП «ДГ «Елітне» включено 18 родин з поголів'ям від 3 до 11 корів у кожній. Середня чисельність корів у аналізованих родинах складає (включаючи родоначальницю) $5,1 \pm 2,14$ голів. Максимальні значення (11 голів) у родині Білки 1912. Разом з тим, виявлено 12 родин, продуктивність яких за кращу лактацію сягає від 7094 до 9118 кг молока (табл. 1), що становить 66,7 % усіх проаналізованих родин стада. При цьому, корови зазначених родин поєднують високі надії з підвищеною жирністю молока. Так, нижча середня жирність молока за кращу лактацію зафіксована у корів родини Жари 052 ($4,09 \pm 0,10$ %). У корів родин Драчуни 379, Резвої 063 і Ромашки 146 вона сягала $4,27 \pm 0,13$ %.

Серед аналізованих родин племзаводу ТОВ «Прогрес» Новгородківського району виявлено 3 родини за голштинською породою, продуктивність яких за вищу лактацію сягала понад 6000 кг молока, що становить 30,0 % усіх проаналізованих родин стада (табл.2). За жирністю молока найнижчі показники за кращу лактацію встановлено у корів родини Ріпи 779, яка становила $3,63 \pm 0,04$ %, найвищі – у корів родини Конопухи 737, які були на рівні $4,10 \pm 0,050$ %. За українською чорно-рябою молочною породою не виявлено жодної родини, яка б відзначалася пересічною продуктивністю за вищу лактацію понад 6000 кг молока. Встановлено лише одну родину Кубані 038 з надоем за кращу лактацію (5836 ± 826) при жирності молока $3,79 \pm 0,06$ % (див. табл.2).

Вивчення відтворювальних якостей родин племзаводів ДП ДГ «Елітне» та ТОВ «Прогрес» показало, що середня тривалість сервіс-періоду в корів всіх родин за УЧМ коливалася від 84 (родина Буравки 191) до 169 днів (родина Ручки 499).

За родинами Г означений показник був на рівні від 78 (родина Слави 306) до 170 днів (родина Ромашки 645). Разом з тим, за УЧРМ тривалість сервіс-періоду була значно нижчою порівняно з досліджуваними породами і коливалася від 48 (родина Сільви 7060) до 86 днів (родина Малишки 382).

Важливою передумовою ефективності використання худоби є її господарська та фізіологічна скоростиглість. Наймолодшим віком першого отелення серед досліджуваних груп у першому господарстві характеризуються тварини родин Білки 1912, Ромашки 146 (у середньому відповідно 731 і 749 днів). Тоді, як корови родин Резвої 063 і Срібної 310, навпаки, відзначаються більш пізньою зрілістю (середній вік першого отелення відповідно 823 і 858 днів).

У другому господарстві за голштинською породою наймолодший вік першого отелення мали корови родини Ріпи 779 та Слави 306, його рівень був у межах 775 та 788 днів відповідно. За УЧРМ вік першого отелення був істотно нижчим, за родинною Сільви 706 становив 784 дня.

Величина коефіцієнту відтворної здатності у середньому за окремими родинами у ДП ДГ «Елітне» коливалася від 0,825 до 1,007. У ТОВ «Прогрес» означений показник за голштинською породою був у межах від 0,816 до 1,031, за українською чорною-рябою молочною породою від 0,975 до 1,060.

Дисперсійним аналізом встановлено, що надій родоначальниці зумовлює 25,3±3,49% мінливості середнього надою усіх корів родини за вищу лактацію за $P=0,06$. Аналогічна сила впливу за вмістом жиру в молоці становить 37,2±1,09% за $P<0,05$.

Висновки. Із 18 виділених родин у племзаводі ДП «ДГ «Елітне» КДСГДС 12 (66,7 %) мають середній надій за вищу лактацію понад 7000 кг молока. Найвищі надої мали корови родин Камбали 066 (9118 кг), Срібної 310 (8583 кг), Мілки 075 (8458 кг). Наймолодшим віком першого отелення серед родин УЧМ характеризується родина Білки 1912, УЧРМ – Сільви 706, Г – Ріпи 779. Величина коефіцієнта відтворної здатності за досліджуваними родинами коливалася від 0,816 до 1,060.

Сила впливу родоначальниці на мінливість надою і вмісту жиру в молоці корів родин складає відповідно 25,3 та 37,2 відсотка.

Структуризація стада на заводські родини сприяє його селекційному поліпшенню, генетичному прогресу через системну якісну диференціацію.

**Таблиця 1. Результати оцінки маточних родин ($x \pm S.E.$) ДП ДГ «Елітне» КДСГДС
(українська червона молочна порода)**

Кличка і номер родоначальниці	Число корів	Молочна продуктивність за 305 днів лактації			
		першої		вищої	
		надій, кг	вміст жиру, %	надій, кг	вміст жиру, %
Білка 1912	11	5321±314	4,27±0,14	7301±481	4,17±0,04
Буравка 191	6	5576±413	4,19±0,08	7627±550	4,14±0,09
Драчунья 379	4	6246±570	4,18±0,12	7552±168	4,27±0,10
Жара 052	4	5736±639	4,20±0,05	7094±831	4,09±0,10
Жарка 062	5	5501±520	4,30±0,06	6832±305	4,12±0,03
Ігрушка 64.98	4	5387±895	4,12±0,11	7153±534	4,17±0,06
Камбала 066	5	6297±805	4,11±0,06	9118±154	4,12±0,10
Мілка 075	4	4863±594	4,23±0,03	8458±1147	4,12±0,08
Резва 063	5	6151±770	4,27±0,15	7556±1187	4,27±0,13
Ренета 603	8	5772±356	4,19±0,07	6163±355	4,05±0,03
Роза 616	6	4214±1097	4,08±0,16	6304±781	4,03±0,05
Ромашка 146	3	5891±361	4,28±0,09	7147±232	4,27±0,14
Срібна 310	6	6958±473	4,09±0,12	8583±938	4,11±0,07
Тінь 6622	3	5618±332	4,28±0,16	6761±602	4,11±0,13
Чіта 635	3	5852±944	4,12±0,09	5958±824	4,12±0,09
Чорнушка 06	8	6254±352	4,15±0,03	8047±943	4,21±0,13
Дорога 071	3	4907±255	4,23±0,04	6413±598	4,12±0,04
Ручка 499	4	6371±428	4,12±0,07	7094±551	4,19±0,13

Таблиця 2. Результати оцінки маточних родин ($x \pm S.E.$) ТОВ «Прогрес» (голштинська порода)

Кличка і номер родоначальниці	Число корів	Молочна продуктивність за 305 днів лактації			
		першої		вищої	
		надій, кг	вміст жиру, %	надій, кг	вміст жиру, %
Квітка 712	3	4238±517	3,66±0,03	4638±517	3,68±0,03
Конопуха737	9	5146±460	3,99±0,05	6617±724	4,10±0,050
Кукла 717	3	5393±405	3,67±0,09	5406±988	3,64±0,03
Пігунья 093	3	4330±209	3,69±0,05	5282±998	3,71±0,04
Ріпа 779	3	4031±200	3,63±0,06	6013±487	3,63±0,04
Роза 641	4	4229±561	3,77±0,08	5095±372	3,77±0,09
Ромашка 645	3	4830±591	3,60±0,12	6287±912	3,75±0,01
Сільва 726	3	4595±887	3,59±0,14	5767±358	3,70±0,02
Сіма 498	3	4985±578	3,69±0,05	5647±667	3,75±0,05
Слава 306	4	4738±260	3,70±0,01	5608±539	3,71±0,08
<i>Результати оцінки маточних родин ($x \pm S.E.$) ТОВ «Прогрес» (українська чорно-ряба молочна порода)</i>					
Кнопка 688	4	3968±904	3,65±0,06	5500±874	3,66±0,02
Крапка 780	6	4551±216	3,49±0,44	5001±337	3,74±0,07
Кропива 624	5	4451±305	3,66±0,09	5044±368	3,71±0,08
Кубань 038	6	3889±752	3,74±0,05	5836±826	3,79±0,06
Ластівка 679	10	4355±448	3,71±0,02	5150±553	3,71±0,04
Ліана 064	6	4372±208	3,72±0,01	5380±517	3,73±0,02
Малишка 382	5	4208±257	3,69±0,02	5235±531	3,71±0,04
Роза 616	8	4509±503	3,67±0,02	5066±521	3,68±0,02
Рябіна 880	6	3833±441	3,70±0,07	5098±388	3,66±0,01
Сирітка 612	7	4046±572	3,67±0,02	5143±322	3,69±0,05
Сільва 706	8	4254±398	3,70±0,07	5540±422	3,71±0,05
Сніжана 072	8	3919±665	3,75±0,05	5074±605	3,78±0,06

Список використаної літератури

1. Моноенков М. И. Улучшить линейный подбор в молочном животноводстве / М. И. Моноенков // Животноводство. – 1983. – № 10. – С. 38–39.
2. Красота В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В. Ф. Красота, В. Т. Лобанов. – М. : Колос, 1976. – 416 с.
3. Племенное дело в животноводстве [Л. К. Эрнст, Н. А. Кравченко, А. П. Солдатов, В. А. Коваленко, Д. Т. Винничук, К. А. Найденок]; под ред. Н. А. Кравченко. – М. : Агропромиздат, 1987. – 287 с.
4. Рузский С. А. Племенное дело в скотоводстве / С. А. Рузский – М. : Колос, 1977. – 320 с.
5. Эйсер Ф. Ф. Как составить план племенной работы с крупным рогатым скотом / Ф. Ф. Эйсер – М. : Колос, 1959. – 119 с.
6. Ефименко М. Я. Рекорды молочной продуктивности коров / М. Я. Ефименко, Ю. П. Полупан // Зоотехния. – 1997. – № 6. – С. 9–10.
7. Карамаев С. Создание новых маточных семейств в бестужевской породе / С. Карамаев, Г. Зимин // Молочное и мясное скотоводство. – 1998. – № 3. – С. 17–20.
8. Книга высокопродуктивного крупного рогатого скота симментальской и сычёвской пород. – М.: Колос, 1976. – Вып. I. – 551 с.
9. Красота В. Ф. Роль семейств в совершенствовании продуктивных и племенных качеств чёрно-пёстрого скота / В. Ф. Красота, Г. Г. Скрипченко, Н. Д. Моллен. // Доклады ВАСХНИЛ. – 1987. – № 11. – С. 28–30.
10. Колышкина Н. С. Селекция молочно-мясного скота / Н. С. Колышкина – М. : Колос, 1970. – 288 с.
11. Йовенко І. В. Методи оцінки родин корів / І. В. Йовенко // Розведення і генетика тварин. – К., 2000. – Вип. 33. – С. 37–41.
12. Вінничук Д. Т. Структура породи великої рогатої худоби / Д. Т. Вінничук // Вісник аграрної науки. – 1982. – № 8. – С. 33–38.
13. Красильникова Л. Н. Значение семейств и рекордисток / Л. Н. Красильникова // Животноводство. – 1982. – № 2. – С. 29–31.
14. Аксененков Н. Н. Препотентность и ее значение при разведении по линиям и семействам / Н. Н. Аксененков // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1975. – № 5. – С. 78–86.
15. Боровиков В. STATISTICA : искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В Боровиков // – СПб : Питер, 2001. – 656 с.