



## ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Е. С. КАЗАНЦЕВА,

аспирант кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства,

Курганская государственная сельскохозяйственная академия

(641300, Курганская область, Кетовский район, поселок КГСХА; тел. : 8 9125794829).

**Ключевые слова:** черно-пестрая порода, линия, пожизненная продуктивность, причины выбытия, результат отела, сила влияния.

Проанализированы основные причины выбытия племенных коров черно-пестрой породы, оценены показатели их пожизненной продуктивности и сроки хозяйственного использования в зависимости от линейной принадлежности (Рефлекшн Соверинг, Монтвик Чифтейн, Вис Бек Айдиал). Коровы линии Рефлекшн Соверинг превосходили животных других групп по продолжительности жизни (7,36 года) и сроку хозяйственного использования (4,99 лактаций). Причинами выбытия коров данной линии были чаще, чем в других группах, болезни ног (13,3 %), недостатки экстерьера (1,3 %), инфекционные заболевания (1,3 %), перикардиты (1,3 %). Пожизненная продуктивность коров линии Рефлекшн Соверинг больше по сравнению с животными линии Вис Бэк Айдиал и Монтвик Чифтейн. По удою эта разница составила соответственно по группам 2443,0 (9,55 %) и 3803,0 кг (14,8 %); по количеству молочного жира – 151,7 (13,7 %) и 213,1 кг (19,3 %) ( $p < 0,05$ ). При удлинении срока жизни увеличивается период их хозяйственного использования ( $r = +1,00$ ) ( $p < 0,01$ ). В случае увеличения продолжительности жизни коров на год, период их использования соответственно продлевается на 0,2 лактаций ( $R = 0,16$ ). Взаимосвязь между продолжительностью жизни коров и их пожизненным удоем, количеством молочного жира положительная и высокая – по удою  $r = +0,95$  ( $p < 0,001$ ), по молочному жиру  $r = +0,93$  ( $p < 0,01$ ). В случае увеличения продолжительности жизни коров исследуемого стада на один год, их пожизненный удой повысится на 597 кг, а количество молочного жира в молоке – на 33,1 кг. Наибольшая сила влияния линейной принадлежности на продолжительность жизни коров (55,0 %), а наименьшая – на величину пожизненного удоя (2,0 %).

## INDICATORS OF PRODUCTIVE LONGEVITY OF COWS OF BLACK-AND-WHITE BREED DEPENDING ON LINEAR ACCESSORY

E. S. KAZANTSEVA,

graduate student of technology of storage and processing of animal products,

Kurgan state agricultural academy

(641300, Kurgan region, Ketovo district, village Lesnikovo; tel. : 8 9125794829).

**Keywords:** black-and-White breed, line, lifetime productivity, retirement reasons, the reasons of disposal, the power of influence.

Main reasons for disposal of breeding cows of black-and-white breed analyzed, indicators of their lifetime productivity and economic use of the terms depending on the linear accessory estimated (*Reflection Sovering, Montvik Chieftain, Vis Beck IDEAL*). Cows of *Reflection Sovering* line exceeded animals of other groups on lifetime (7.36 years), and term of economic use (4.99 lactations). The reasons for the disposal of cows of this line were (more likely than the other groups), the disease of the legs (13.3 %), the shortcomings of the exterior (1.3 %), infectious diseases (1.3 %), pericarditis (1.3 %). Lifetime productivity of cows of *Reflection Sovering* line more than the animals of *Vis Back IDEA* and *Montvik Chieftain* lines. Due to yield this difference was 2443.0 (9.55 %), and 3803.0 kg (14.8 %) for groups respectively; by the number of milk fat - 151.7 (13.7 %) and 213.1 kg (19.3 %) ( $p < 0,05$ ). The period of their economic use increases when extending the lifetime ( $r = +1,00$ ) ( $p < 0.01$ ). In the case of increasing the lifetime of cows for 1 year, the period of their use shall be extended by 0.2 lactations ( $R = 0,16$ ). The relationship between the lifetime of cows and their lifetime milk yield, the amount of milk fat is positive and high – due to yield  $r = +0,95$  ( $p < 0.001$ ), according to milk fat  $r = +0,93$  ( $p < 0.01$ ). In the case of increasing the lifetime of cows of studied herd for one year, their lifetime milk yield will increase by 597 kg, and the quantity of milk fat in milk – 33.1 kg. The greatest strength of the influence of linear accessory on lifetime of cows (55.0 %), while the lowest - on the value of lifetime milk yield (2.0 %).

Положительная рецензия представлена А.А. Бахаревым, доктором сельскохозяйственных наук, исполняющим обязанности проректора по научной работе Государственный аграрный университет Северного Зауралья.

К числу важных селекционных признаков в молочном скотоводстве относится продуктивное долголетие коров. От него зависят размер пожизненной продуктивности, количественный и качественный рост стада. Этот показатель оказывает заметное влияние как на экономику отрасли, так и на эффективность селекционной работы со стадом и породой животных в целом [1]. Продолжительное использование коров дает возможность на более высоком уровне вести племенную работу. Отсутствие селекции по данному показателю может привести к дальнейшему сокращению возраста коров в отелах и поставить под угрозу расширенное воспроизводство племенного крупного рогатого скота [2].

**Цель и методика исследований.** Целью исследований являлась оценка показателей продуктивного долголетия коров черно-пестрой породы в зависимости от линейной принадлежности. В соответствии с целью решались следующие задачи – проанализировать данные по показателям продолжительности жизни, срокам хозяйственного использования, причинам выбытия и пожизненной продуктивности коров линий Рефлекшн Соверинг, Монтвик Чифтейн, Вис Бек Айдиал.

Исследования проводились в племенном предприятии СПК «Племзавод «Разлив» Кетовского района Курганской области. В хозяйстве используется семя быков-производителей голштинских линий. Для проведения научной работы использованы данные племенного и зоотехнического учетов предприятия, карточки племенных коров и быков, а также данные информационно-управляющей системы «СЕЛЭКС», предназначенной для комплексного информационного обеспечения животноводства на всех уровнях.

Биометрическая обработка результатов работы проводилась по общепринятым методикам с использованием программы «Microsoft Excel» [3].

**Результаты исследований.** Основными причинами выбытия коров стада исследуемых животных являлись болезни конечностей (14,1 %), лейкоз (10,3 %), болезни обмена веществ (9,9 %), заболевания вымени (6,9 %), яловость (6,6 %), низкая молочная продуктивность (6,5 %), трудные роды и осложнения (6,3 %), зообрак (5,0 %). У 13,2 % голов причина осталась не выяснена. Меньше всего в племенном стаде коровы выбраковывались по причинам перекардитов (0,2 %), заболеваний органов дыхания (0,8 %) и недостатков экстерьера (0,9 %). При этом коровы линии Рефлекшн Соверинг (табл. 1) чаще, чем животные других оцениваемых групп, выбраковывались в результате заболеваний конечностей (в среднем на 3,3 % больше), старости (на 2,1 % больше), несчастных случаев и травм (на 3,5 % больше). Кроме того, у коров линии Рефлекшн Соверинг реже причинами выбраковки являлись заболевания органов пищеварения (в среднем на 4,2 % меньше) и вымени (на 2,8 % меньше).

Животные, относящиеся к линии Монтвик Чифтейн, чаще, чем коровы других групп, выбывали вследствие болезней половых органов (в среднем на 4,8% больше), заболеваний обмена веществ (на 4,9 % больше), лейкоза (на 2,5 % больше). У коров данной группы чаще, чем у других оцениваемых животных, причина оставалась не выяснена (на 2,7 % больше). Животные линии Монтвик Чифтейн не выбраковывались по причинам старости, инвазионных болезней и реже, чем другие коровы, выбраковывались вследствие трудных родов и осложнений (в среднем

Таблица 1  
Выбытие коров разных линий, %

Причина выбытия коров	Линия		
	Вис Бэк Айдиал 1013415 (n = 93)	Рефлекшн Соверинг 198998 (n = 75)	Монтвик Чифтейн 95679 (n = 54)
Малая продуктивность	9,7	9,3	5,6
Болезни половых органов	1,1	8,0	9,3
Болезни ног	10,8	13,3	9,3
Болезни вымени	5,4	2,7	5,6
Болезни обмена веществ	11,8	8,0	14,8
Болезни органов пищеварения	5,4	1,3	5,6
Болезни органов дыхания	8,6	4,0	5,6
Перекардит	0,0	1,3	0,0
Прочие незаразные болезни	2,2	0,0	1,9
Инвазионные болезни	1,1	1,3	0,0
Инфекционные болезни	0,0	1,3	0,0
Зообрак	7,5	5,3	1,9
Лейкоз	6,5	10,7	11,1
Старость	3,2	5,3	0,0
Трудные роды и осложнения	9,7	4,0	3,7
Яловость	4,3	9,3	9,3
Недостатки экстерьера	0,0	1,3	0,0
Несчастные случаи, травмы	3,2	6,7	0,0
Продажа	4,3	2,7	5,6
Прочее	0,0	0,0	3,7
Причина не выяснена	5,4	4,0	7,4



Таблица 2  
Пожизненная продуктивность коров разных линий,  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Линия	Продуктивность коров					
	пожизненная		на один год хозяйственного использования		на один день жизни	
	удой, кг	молочный жир, кг	удой, кг	молочный жир, кг	удой, кг	молочный жир, кг
Вис Бэк Айдиал 1013415 ( $n = 43$ )	23186,0±1827,4	951,7±75,2	5632,4±230,3	232,0±9,6	10,4±0,4	0,43±0,02
Рефлекшн Соверинг 198998 ( $n = 48$ )	25629,0±1724,3	1103,4±69,5*	5947,7±249,1	253,4±8,7	10,5±0,4	0,44±0,02
Монтвик Чифтейн 95679 ( $n = 41$ )	21826,0±1486,3	890,3±63,3	5728,2±204,0	232,0±8,3	10,3±0,34	0,41±0,01

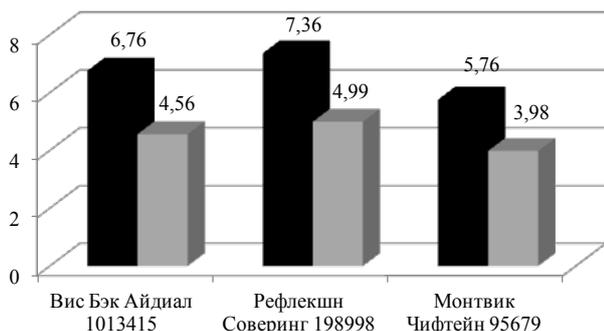


Рисунок. Продолжительность жизни и срок хозяйственного использования коров разных линий

на 3,2 % меньше). Сроки племенного и производственного использования животных находятся в прямой связи с их долголетием.

Нами установлено (рисунок), что коровы линии Рефлекшн Соверинг отличались от коров племенного стада других линий большей продолжительностью жизни – 7,36 года.

Меньшая продолжительность жизни отмечена в группе коров линии Монтвик Чифтейн – 5,76 лет. Разница в данном случае составила 1,60 года ( $p < 0,001$ ). Установлено (табл. 2), что пожизненная продуктивность у коров линии Рефлекшн Соверинг больше по сравнению с животными линии Вис Бэк Айдиал и Монтвик Чифтейн. По пожизненному удою эта разница составила соответственно по группам 2443,0 (9,55 %) и 3803,0 кг (14,8 %); по пожизненному количеству молочного жира – 151,7 (13,7 %) и 213,1 кг (19,3 %) ( $p < 0,05$ ); в пересчете на один год использования животных по удою – 315,3 (5,3 %) и 219,5 кг (3,7 %); по молочному жиру – по 21,4 кг (8,4 %).

На один день жизни коров показатели продуктивности животных отличались незначительно. При этом отмечено превосходство коров линии

Рефлекшн Соверинг – по удою в среднем на 0,2 кг (1,5 %), по молочному жиру – на 0,02 кг (4,6 %). Во всех оцениваемых группах коров племенного стада при удлинении срока жизни увеличивается период их хозяйственного использования ( $r = +1,00$ ) ( $p < 0,01$ ). При этом в случае увеличения продолжительности жизни коров на 1 год, период их использования соответственно продлевается на 0,2 лактации ( $R = 0,16$ ).

Взаимосвязь между продолжительностью жизни коров и их пожизненным удоем, количеством молочного жира положительная и высокая. По удою  $r = +0,95$  ( $p < 0,001$ ), по молочному жиру  $r = +0,93$  ( $p < 0,01$ ). Кроме того, в случае увеличения продолжительности жизни коров исследуемого стада на один год, их пожизненный удой повысится на 597, кг, а количество молочного жира в молоке – на 33,1 кг. Дисперсионным анализом установлено, что наибольшая сила влияния линейной принадлежности на продолжительность жизни коров (55,0 %), а наименьшая – на величину пожизненного удою (2,0 %).

**Выводы.** Коровы линии Рефлекшн Соверинг превосходили животных других оцениваемых групп по продолжительности жизни (7,36 года) и сроку хозяйственного использования (4,99 лактаций). Причинами выбытия коров данной группы наблюдались чаще, чем в других группах, болезни ног (13,3 %), недостатки экстерьера (1,3 %), инфекционные заболевания (1,3 %), перикардиты (1,3 %). Пожизненная продуктивность коров линии Рефлекшн Соверинг больше по сравнению с животными линии Вис Бэк Айдиал и Монтвик Чифтейн. По удою эта разница составила соответственно по группам 2443,0 (9,55 %) и 3803,0 кг (14,8 %); по количеству молочного жира – 151,7 (13,7 %) и 213,1 кг (19,3 %) ( $p < 0,05$ ). Наибольшая сила влияния линейной принадлежности на продолжительность жизни коров (55,0 %), а наименьшая – на величину пожизненного удою (2,0 %).

#### Литература

- 1 Винничук Д. Т. Селекция молочных коров на долголетие: Повышение генетического потенциала молочного скота. М. : Агропромиздат. 1986. С. 131–135.
- 2 Делян А. С., Степанова Л. Р. Влияние генотипических факторов на продуктивное долголетие коров [Электронный ресурс]. Режим доступа : [http://edu.rgazu.ru/file.php/1/vestnik\\_rgazu/data/20140519155542/delyan\\_a\\_s\\_stepanova\\_l\\_r.pdf](http://edu.rgazu.ru/file.php/1/vestnik_rgazu/data/20140519155542/delyan_a_s_stepanova_l_r.pdf).
- 3 Лещук Г. П., Иванова З. А. Практикум по статистическим методам обработки экспериментальных данных. Курган : ООО Комстат, 2007. 174 с.

#### References

1. Vinnichuk D. T. Breeding dairy cows longevity: Increasing the genetic potential of the dairy cattle. M. : Agropromizdat. 1986. P. 131–135.
2. Delyan A. S., Stepanova L. R. Influence of genotype factors on productive longevity of cows [electronic resource]. URL: [http://edu.rgazu.ru/file.php/1/vestnik\\_rgazu/data/20140519155542/delyan\\_a\\_s\\_stepanova\\_l\\_r.pdf](http://edu.rgazu.ru/file.php/1/vestnik_rgazu/data/20140519155542/delyan_a_s_stepanova_l_r.pdf) (Date of treatment: 02/18/2013).
3. Leshchuk G. P. Ivanov Z. A. Workshop on the statistical methods of experimental data processing. Barrow : LLC COMSTAT, 2007. 174 p.