

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ КОРОВ УКРАИНСКИХ КРАСНО-ПЕСТРОЙ И ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНЫХ ПОРОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ОЦЕНКИ ВЫМЕНИ

Введение. Эффективность селекции молочных пород зависит от наличия в их массиве высокопродуктивных коров с крепкой конституцией и выраженным молочным типом. В аспекте линейной классификации молочных коров по типу наибольший удельный вес (40%) занимает оценка морфологических признаков вымени.

Многочисленными исследованиями установлено положительное влияние линейных признаков, в том числе и вымени, на продолжительность продуктивного использования коров [9, 10, 11, 16, 17, 18]. Сообщается, что животные украинской черно-пестрой молочной породы в ведущих хозяйствах Западного региона Украины характеризуются невысокой продолжительностью хозяйственного использования (3,2-4,3 лактации) [1]. Коровы голштинской породы и украинской черно-пестрой молочной в Житомирской области используются в среднем 3,02 и 3,58 лактации [2]. В целом, в настоящее время, в условиях интенсивных технологий, коров молочных пород используют лишь 3-4 лактации, что негативно сказывается на экономической эффективности селекции и ведении отрасли молочного скотоводства [5, 6]. Поэтому продление срока использования коров является важной проблемой современного молочного скотоводства. Длительная эксплуатация животных позволяет лучше вести селекционно-племенную работу со стадом, повышая эффективность ведения отрасли скотоводства в целом.

Задача наших исследований заключалась в изучении влияния линейной оценки вымени коров украинских красно-пестрой (УКП) и черно-пестрой (УЧП) молочных пород на продолжительность их жизни.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены на поголовье животных украинских красно-пестрой и черно-пестрой молочных пород племенного завода АФ „Маяк” Золотоношского района Черкасской области. Оценивались коровы на 2-5 месяце первой лактации по двум системам линейной классификации: описательной – по 9-балльной шкале, а также по четырем комплексам экстерьерных признаков, которые характеризуют молочный тип, туловище, конечности и вымя с использованием 100-балльной шкалы. Использовали методику, разработанную сотрудниками Сумского национального аграрного университета совместно с Институтом

разведения и генетики животных НААН Украины [4] с учетом рекомендаций ICAR [7]. Биометрическую обработку материалов исследований проводили согласно общепринятым статистическим методикам [3] с помощью программы Excel на ПК.

Результаты эксперимента их обсуждение. Самый и достаточно важный описательный признак вымени – это прочность прикрепления его передней части к туловищу коровы. Оценивается признак по состоянию угла, который образуется на месте этого соединения. Наивысшую оценку за развитие данного признака получает животное, у которого вымя характеризуется постепенным переходом железистой ткани передней части в брюхо с помощью соединяющих боковых связок с образованием тупого угла, превышающего 161° [12]. Прочное прикрепление вымени обычно отличается хорошим развитием передних долей и имеет ваннообразную форму и, по свидетельству научных исследований, достоверно коррелирует с молочной продуктивностью [8, 13, 14, 15, 19]. Кроме того, прочное прикрепление передних долей предотвращает отвисание вымени с возрастом.

Показатели оценки прикрепления передней части вымени (рис. 1) указывают на существование связи между развитием этого признака и продолжительностью жизни коров оцениваемых пород. Разница между коровами, оцененными в один и девять баллов, весьма существенна и составила 939 (УКП; $P < 0,001$) и 710 (УЧП; $P < 0,001$) дней.

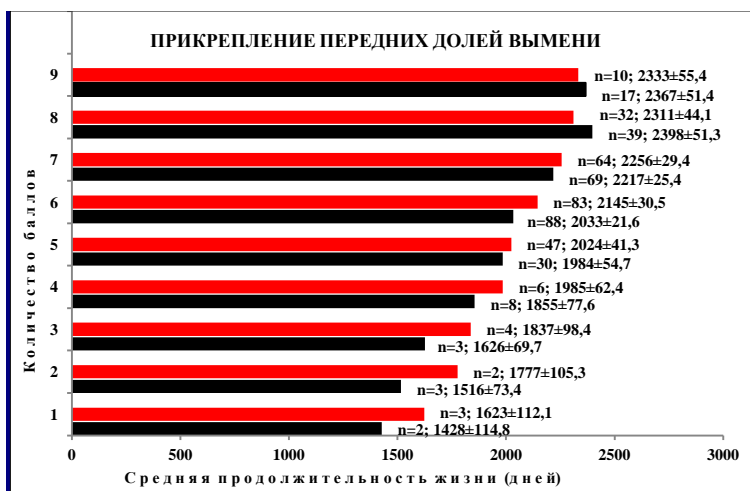


Рис. 1. Соотносительная изменчивость балльной оценки описательного признака типа «Прикрепление передних долей вымени» с продолжительностью жизни коров

Линейный признак «прикрепление задних долей вымени» также выполняет удерживающую функцию, не позволяя вымени с возрастом опуститься. Желательное развитие стати оценивается высшим баллом. Разница между самой низкой и самой высокой оценкой данного признака, полученная по результатам наших исследований у коров подопытных пород составляла 687 (УКП; $P < 0,001$) и 878 (УЧП; $P < 0,001$) дней (рис. 2).

Центральная связка – это следующий линейный признак вымени у коров молочного скота, который также связан с удержанием его на соответствующей высоте. Высоко расположенное вымя над землей упрощает подготовку его к доению и предотвращает от охлаждения и травм. Высокое расположение вымени, с глубокой, прочной, хорошо выраженной и высоко поднятой центральной связкой – желаемое развитие признака с оценкой в 9 баллов.

Шпалы гистограммы (рис. 3) показывают, что средняя продолжительность жизни коров в значительной степени зависит от уровня оценки за признак «центральная связка». Животные с оценкой за развитие центральной связки вымени ниже средней (1-4 балла), используются от 1675 до 1832 (УКП) и от 1535 до 1810 (УЧП) дней в соответствии с оцениваемыми породами. Коровы с оценкой девять баллов отличаются высокой продолжительностью жизни – 2377 дней, превышая коров с низкой оценкой на 702 дня (УКП; $P < 0,001$) и 2320 дней с достоверным превышением на 785 дней (УЧП; $P < 0,001$).

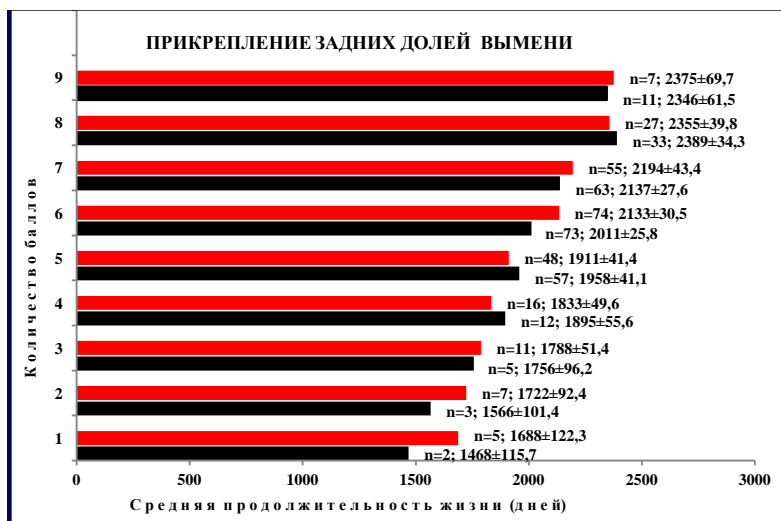


Рис. 2. Соотносительная изменчивость балльной оценки описательного признака типа «Прикрепление задних долей вымени» с продолжительностью жизни коров

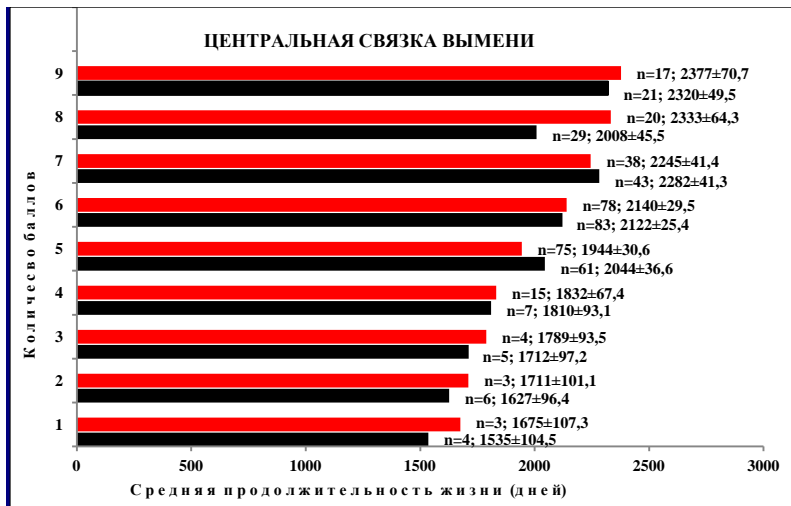


Рис. 3. Соотносительная изменчивость балльной оценки описательного признака типа «Центральная связка вымени» с продолжительностью жизни коров

Расположение дна вымени относительно пола – достаточно важный технологический признак. Согласно методике линейной классификации глубина вымени оценивается расстоянием между относительно условной линией, проведенной на уровне скакательного сустава и дном вымени. Как было уже отмечено, глубокое, отвисшее вымя доставляет определенные неудобства при машинном доении, часто травмируется и более восприимчиво к заболеванию маститом.

Показатели гистограммы (рис. 4) свидетельствуют о том, что коровы, у которых высоко расположенный вымя, значительно меньше подвержены указанным рискам и значительно дольше используются в стаде подконтрольного хозяйства. Разница между средней продолжительностью жизни коров с оценкой девять баллов и оценкой в один балл глубины вымени составляет у коров украинской красно-пестрой молочной породы 618 дней ($P<0,001$), у коров украинской черно-пестрой молочной – 762 дня ($P<0,001$).

Следующий линейный признак – расположение передних сосков вымени, очень важный как с точки зрения селекции, так и с технологической (рис. 5).

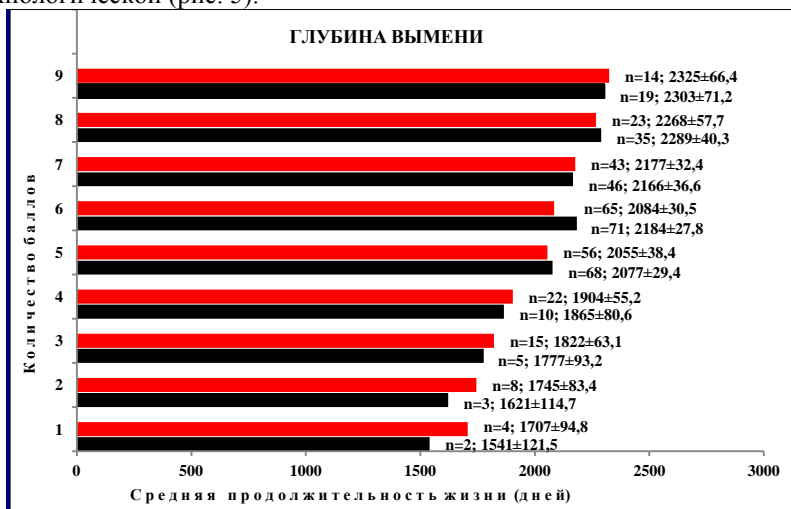


Рис. 4. Соотносительная изменчивость балльной оценки описательного признака типа «Глубина вымени» и продолжительностью жизни коров



Рис. 5. Соотносительная изменчивость балльной оценки описательного признака типа «Расположение передних сосков» и продолжительностью жизни коров

Соски, которые расположены на оптимальном расстоянии, размещенные по центру долей вымени, вертикально направленные вниз, цилиндрической или конической формы – лучше всего удовлетворяют требованиям машинного доения [14].

Очень близкое или очень широкое расположение передних сосков не является лучшим развитием признака. Результаты диаграммы показывают, что дольше использовались в стаде подконтрольного хозяйства коровы обеих пород с оценками за расположение передних сосков от четырех до девяти баллов. Существенное снижение показателя продолжительности жизни у коров начинается с оценкой за этот признак от трех до одного балла.

Заключение. Оценка коров украинских красно-пестрой и черно-пестрой молочных пород с использованием методики линейной классификации подтвердила, что желаемое развитие морфологических признаков вымени является залогом долгой жизни коров в современных технологических условиях производства молока. В связи с этим очень важно использовать при подборе к маточному поголовью быков-производителей, оцененных по экстерьерному типу их дочерей, с учетом степени развития описательных признаков вымени по результатам оценки.

Литература

1. Кузив, М.И. Длительность и эффективность хозяйственного использования коров украинской черно-пестрой молочной породы / М.И. Кузив // Биология животных. 2016. – Т. 18, № 4. – С. 46-52.
2. Кучер, Д. Продолжительность хозяйственного использования коров в стаде / Д. Кучер // Инновационные технологии и интенсификация развития национального производства: материалы III междунар. научно-практической. конф., 20-21 окт. 2016 – Тернополь, 2016. – Ч. 1. – С. 58-60.
3. Меркурьева, Е. К. Генетические основы селекции в скотоводстве. – М.: Колос, 1977. – 240 с.
4. Методика линейной классификации коров молочных и молочно-мясных пород по типу / Л. М. Хмельничий, В. И. Ладыка, Ю. П. Полупан, А. Н. Салогуб. – Сумы: ВВП “Мрия-1” ООО. 2008. – 28 с.

5. Овчинникова, Л.Ю. Динамика показателей продуктивного долголетия коров / Л. Ю. Овчинникова // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – № 8. – С.21–22.

6. Овчинникова, Л.Ю. Продолжительность хозяйственного использования коров чёрно-пёстрой породы в хозяйствах Челябинской области / Л.Ю. Овчинникова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. – С. 127-129.

7. Регистрация ICAR [Справочник] / В. И. Ладыка, Л. М. Хмельничий, В. П. Буркат, С. Ю. Рубан. – Сумы: Сумской национальной аграрный университет. 2010. – 457 с.

8. Салогуб, А. М. Особливості успадковуваності та сполучної мінливості ознак екстер'єру корів української червоно-рябої молочної породи / А. М. Салогуб, Л. М. Хмельничий // Збірник наукових праць Вінницького НАУ. Серія: Сільськогосподарські науки. – Вінниця. – 2011. – Вип. 8 (48). – С. 59-62.

9. Хмельничий, Л.М. Влияние линейных признаков типа, характеризующих состояние конечностей, на длительность использования коров украинской черно-пестрой молочной породы / Л.М. Хмельничий, В.В. Вечёрка // Генетика и разведение животных: Санкт-Петербург, Пушкин, «ОО Рекламное бюро “А3”». – 2015. – № 2. – С. 36-39.

10. Хмельничий, Л.М. Долголетие коров украинской красно-пестрой молочной породы в зависимости от линейной оценки описательных признаков конечностей / Л.М. Хмельничий, В.В. Вечёрка // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Сборник науч. трудов Белорусской гос. сельскохозяйственной академии. – Горки. БГСХА – 2016. – вып. 19, ч. 1. – С. 336-340.

11. Хмельничий, Л.М. Зависимость продолжительности жизни коров молочных пород от оценки линейных признаков, характеризующих общее телосложение / Л.М. Хмельничий, В.В. Вечёрка // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Материалы XXI Межд. науч.-практ. конф. (г. Горки, 23–25 мая 2018 г) – 2018. – Ч. 1. – С.108-116.

12. Хмельничий, Л. М. Бажаний тип – міра оцінки молочної худоби за екстер'єром / Л. М. Хмельничий // Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів. – 2004. – № 1. – Том. 2. – С. 72-83.

13. Хмельничий, Л. М. Реализация наследственности быков-производителей в корреляционной изменчивости показателей линейной оценки с молочной продуктивностью коров в динамике лактаций / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечёрка // Генетика и разведение животных: Санкт-Петербург, Пушкин, «ОО Рекламное бюро “А3”». – 2014. – № 3. – С. 7-9.

14. Штеркель, С. Г. Связь линейной оценки типа с молочной продуктивностью коров / С. Г. Штеркель, И. А. Чистякова // Зоотехния.– 2002. – № 8. – С. 6-8.

15. Alphonsus C., Akpa G.N., Oni O.O., Rekwot P.I., Barje P.P. and Yashim S.M. Relationship of Linear Conformation Traits with Bodyweight, Body Condition Score and Milk yield in Friesian × Bunaji Cows. J. Appl. Anim. Res. 2010. – 38: 97-100.

16. Caraviello, D. Z., K. A., Weigel, and D. Gianola. Analysis of the Relationship between type traits and functional survival in US Holstein cattle using a Weibull proportional Hazards model. J. Dairy Sci. 2004. – 87(8): 2677-2686.

17. J. du Toit, J.B. van Wyk and Maiwashe A. Relationships between functional herd life and conformation traits in the South African Jersey breed. South African Journal of Animal Science. 2012. – 42 (No.1), pp. 47-54.

18. Kern E.L., Cobuci J.A., Costa C.N., and Pimente C.M.M. Factor Analysis of Linear Type Traits and Their Relation with Longevity in Brazilian Holstein Cattle // Asian Australas. J. Anim. Sci. Vol. 2014. – 27, No. 6 : 784-790, June 2014.

19. Perez-Cabal, M.A., Garcia C., Gonzalez-Recio O., and Alenda R. Genetic and phenotypic relationships among locomotion type traits, profit, production, longevity, and fertility in Spanish dairy cows. J. Dairy Sci. 2006. – 89:1776-1783.