Studies have been performed to determine the relationship between assessment of linear udder traits and lifetime of cows. Experiments were carried out in the herd of breeding farm AF "Mayak" Zolotonosha district of Cherkasy region on the number of cows of Ukrainian Red-and-White (URW) and Black-and-White (UBW) dairy breeds. Estimation of cows firstborn by conformation type was carried out according to the method of linear classification. It was found that cows with higher estimates for condition of udder morphological traits have a longer lifetime compared to animals rated lower score. The difference between cows, rated at one and nine score for trait of the front udder part attachment, was very significant and amounted 939 (URW) and 710 (UBW) days. The difference between the lowest and highest estimates on the basis of height rear udder parts attachment was 687 (URW) and 878 (UBW) days. Animals with an assessment for udder central ligament development below the average (1.4 score) were used from 1675 to 1832 (URW) and from 1535 to 1810 (UBW) days according to estimated breeds. Cows with an assessment of nine score differed by higher lifetime - 2377 days, exceeding cows with the lowest score at 702 days (URW) and 2322 days with reliable excess on 785 days (UBW). The difference between the average lifetime of cows estimated at nine score and with assessment of one score for udder depth was 618 days in cows URW and in UBW - 762 days. It has been proven that cows were used longer in the herd with estimates for front teats position from five to nine score, and a significant decrease in lifetime of cows began with an estimate for this trait from three to one score. Thus, assessment of cows Ukrainian Red-and-White and Black-and-White dairy breeds by the method of linear classification confirmed that the desired development of udder morphological traits was the key to long lifetime cows in modern technological conditions of milk production.

Key words: linear estimation, Ukrainian Red-and-White dairy breed, Ukrainian Black-and-White dairy breed, udder traits, lifetime

DOI: https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.3.2

Since the level of linear traits assessment of cows influenced the indicators of their longevity, the task of our research was to study the correlation variability between the assessment of udder morphological traits of cows Ukrainian Red-and-White and Black-and-White dairy breeds and their lifetime.

Materials and research methods. The experiments were carried out in the herd of breeding farm on reproduction Ukrainian Red-and-White and Black-and-White dairy breeds AF "Mayak" Zolotonosha district of Cherkasy region. Estimation of cows firstborn by conformation type was performed by the method of linear classification [21] according to the latest ICAR recommendations [31] at the age of 2-4 months after calving. Descriptive linear traits were estimated on 9-score scale. The average expression of trait was rated at five score. With biological deviations of trait towards minimum development, estimate decreased to one score, and, conversely, if the trait development approached to maximum manifestation, increased to nine score. Estimation results were processed by biometric statistical methods on PC according to formulas given by E. K. Merkuryeva [4].

Research results. The first and most important descriptive udder trait - strength of its front part attachment to the cow's abdomen (Fig. 1).
The angle formed at the site of this connection was assessed. The highest score for development of this body part was received by an animal in which the udder was characterized by gradual transition front part glandular tissue to abdomen by connecting lateral ligaments with formation of an obtuse angle higher than 161° [8]. The strong udder attachment was usually characterized by good development of front part and had a bath-like shape and, according to scientific studies, significantly correlated with milk productivity [10, 12, 16, 18, 20]. In addition, the strong attachment of front parts prevented sagging of udder with age.

Indicators of scores for front udder part attachment (Fig. 1) showed a relationship between this trait development and cow's lifetime of assessed breeds. The difference between cows, rated at one and nine score, was quite significant and amounted 939 (URW; P <0.001) and 710 (UBW; P <0.001) days.

The linear trait "height rear udder attachment" also performed a supporting function, not allowing the udder to fall with age. Desired body part development was estimated with the highest score. The difference between the lowest and highest scores on this trait, obtained from our studies in cows of experimental breeds, was 687 (URW; P <0.001) and 878 (UBW; P <0.001) days (Fig. 2).
Fig. 2. Correlative variability of scoring descriptive type trait "rear udder parts attachment" and cow’s lifetime

The central ligament - next linear udder trait in cows of dairy cattle, which was associated with keeping it at the appropriate height. Highly situated udder above the ground made it easier to prepare for milking and prevented cooling and injury. A high udder position with a deep, strong, well-defined and highly raised central ligament - the desired trait development with assessment in 9 score.

Histograms (Fig. 3) showed that average cow’s lifetime depended largely on the assessment level for "central ligament". Animals with estimate for udder central ligament development below than average (1-4 score) were used from 1675 to 1832 (URW) and from 1535 to 1810 (UBW) days according to the estimated breeds. Cows with assessment nine score differed a higher lifetime - 2377 days, exceeding cows with the lowest score at 702 days (URW; P <0.001) and 2322 days with a significant excess by 785 days (UBW; P <0.001).

The location of udder bottom relative to the floor - very important technological trait. According to the method of linear classification, udder depth was estimated by distance between relatively conditional line drawn at the level of hock joint and udder bottom. As noted above, a deep, sagging udder will cause many inconveniences during machine milking. Will often be injured and more susceptible to disease of mastitis. Indicators of histograms (Fig. 4) showed that cows with highly placed udder were significantly less exposed to these risks and used longer in the controlled herd. The difference between the average lifetime of cows with an assessment nine score and one score for udder depth was in cows of Ukrainian Red-and-White dairy breed 618 days (P <0.001), in cows of Ukrainian Black-and-White dairy - 762 days (P <0.001).
Fig. 3. Correlative variability of scoring descriptive type trait "central ligament" and cow's lifetime

Fig. 4. Correlative variability of scoring descriptive type trait "udder depth" and cow's lifetime

The next linear udder trait - front teats position important both in terms of selection and technology (Fig. 5).
Teats that have been placed at the optimal distance, placed in the center of udder parts, directed vertically down, cylindrical or conical in shape - will best meet the requirements of machine milking [9]. A very close or very wide front teats position will not be the best this trait development. Diagram results showed that cows of both breeds were used for longest time in the herd of controlled farms with estimates for the front teats position from four to nine score. A significant decrease in lifetime in cows began with estimate for this trait from three to one score.

Conclusions. Estimation cows of Ukrainian Red-and-White and Black-and-White dairy breeds by the method of linear classification confirmed that the desired development of udder morphological traits - the key to long life of cows in modern technological conditions of milk production.

References:

1. Klimov, N. N., Tanana, L. A. and Vasilets, T. M., 2010. Vliyanie paratipicheskikh faktorov na produktivnoe dolgoletie korov belorusskoy cherno-pestroy porody [The influence of paratypical factors on productive longevity cows of Belarusian Black-and-White breed]. Uchenye zapiski uchrezhdeniya obrazovaniya "Vitebskaya ordena "Znak pocheta" gosudarstvennaya akademiya veterinarov meditsiny", no. 1-2, pp. 142–145.

2. Klopenko, N. I. and Stavets'ka, R. V., 2015 Henetychna determinatsiia hospodarskoho vykorystannia koriv molohnoho napriamu produktivnosti za vybymo khreshchuvannia. [Genetic determination of cow's economic use dairy direction of productivity by absorbing crossing]. Tekhnolohiia vyrobnystva i pererobky produktiv tvarynyttstva: Zb. nauk. prats Bilotserk. nats. ahrar. un-ta. Bila Tserkva, issue 1, pp. 23–28.

3. Mazur, N. P., 2018. Produktynye dovolhitia koriv ukrainskoj chorno-riaboii mochochnoi porody risnykh eksterierynykh ta vyrobnychih tipiv [Productive longevity of cows Ukrainian Black-and-White dairy breed of various conformation and production types]. Podil'skiy visnyk: silskie hospodarstvo, teknika, ekonomika, issue 28, pp. 65–71.

4. Merkur'eva, E. K., 1977. Geneticheskie osnovy selektsii v skotovodstve [Genetic bases of selection in livestock]. Moskva: Kolos.

5. Moskalenko, L. P., Furaeva, N. S. and Zvereva, E. A., 2013. Kompleksnaya otsenka vliyanija geneticheskikh i paratipicheskikh faktorov na produktivnoe dolgoletie golshchitinyrovannykh korov yaroslavskoy porody [Comprehensive assessment of genetic and paratypical factors influence on the productive longevity of Holsteinized cows of Yaroslav breed]. Vestnik APK Verkhnevolzh'ya, no. 3(23), pp. 41–46.
6. Polupan, Yu. P., 2014. Efektyvnist dovichnoho vykorystannia koriv riynyk krain selektsii [Effectiveness of cows lifetime use in different countries of selection]. Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seria “Tvarynnystvo”, issue 2/2 (25), pp. 14–20.

7. Fedorovych, V. V., 2015. Zaleznist molochnoi produktyvnosti koriv ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody vid promiv yikh statel tila pisiala pershoho oteleienia [Dependence of milk productivity of cows Ukrainian Black-and-White dairy breed on measurements of their body parts after first calving]. Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seria “Tvarynnystvo”, issue 2(27), pp. 80–86.

8. Khmelnychyi, L. M., 2004. Bazhanyi typ – mira otsinky molochnoi khudoby za eksterierom [The desired type - measure of dairy cattle assessment by conformation]. Visnyk Ukrainskoho tovarystva henetykiv i selektioneriv, no. 1, pp. 72–83.

9. Khmelnychyi, L. M., 2010. Bazhanyi typ yak kryterii doboru koriv molochnoi khudoby za eksterierom [Desired type as a criterion for selecting dairy cattle by conformation]. Visnyk Sumskoho NAU, issue 10(18), pp. 137–149.

10. Khmelnychyi, L. M., 2003. Eksteriernyi typ ta produktyvnist koriv ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody [Conformation type and productivity of cows Ukrainian Black-and-White dairy breed]. Naukovo-tekhnichnyi biuletyn Institutu tvarynnystva UAAN. Kharkiv, no. 84, pp. 142–146.

11. Khmelnychyi, L. M., 2013. Praktichnyy dosvid, stan ta perspektiyya vykorystannya metodiky lininyoi klasifikatsii koriv molochnoi khudoby u Ukraini [Practical experience, status and prospects of using linear classification method of cows dairy cattle in Ukraine]. Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seria “Tvarynnystvo”, issue 7(23), pp. 11–19.

12. Khmelnychyi, L. M., 2009. Realizatsiia spodovosti buhav-plidnykh u spivvidnosnosti mlinynosti lininyi otsinki z molochnoiu produktyvnistiu koriv u vikovi dynamiti laktatsii [Implementation inheritance of sires in comparable variability of linear estimation with milk productivity of cows in lactations age dynamics]. Rozvedennia i henetyka tvaryn. K.: Ahrama nauka, no. 43, pp. 329–339.

13. Khmelnychyi, L. M. and Bardash, D. O., 2019. Indicators longevity of cows Ukrainian Red-and-White dairy breed depending on a share of inheritance of Holstein breed [Pokaznyky dovholittia koriv ukrainskoi chervono molochnoy porodyi raznykh genotipov]. Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seria «Tvarynnystvo», issue 4(39), pp. 13-19. doi: https://doi.org/10.32845/bsnau.vyst.2019.4.2

14. Khmelnychyi, L. M. and Vechorka, V. K., 2013. Vilianje lininyi priznakov tipa, karacterizuushih sostojanie konechnosti, na dlitel'nost' ispol'zovaniya korov ukrajinskoye cherno-pestroj molochnoy porody [Linear classification of cows Ukrainian Black-and-White dairy breed]. Genetika i razvedenie zhivotnykh: Sankt-Peterburg, Pushkin, “O’O Reklamnoe bjuro “AZ”, no. 2, pp. 36–39.

15. Khmel'nychiy, L. M. and Vecherka V. V., 2015. Pozhizennaya produktyvnost i dlitel'nost' ispol'zovaniya korov ukrajinskoye krasno-pestroj molochnoy porody raznykh genotipov [Lifetime productivity and duration of cows Ukrainian Red-and-White dairy breed of different genotypes]. In: All-Russian Institute of Animal Husbandry named after academician L. K. Ernst, Ways to extend the life productivity of dairy cows based on the optimization of breeding, keeping and feeding technologies, Proceedings of the International conference, Dubrovitsy, May 28-29, 2015, pp. 159–162.

16. Khmelnychyi, L. M. and Vechorka, V. V., 2014. Vikova minlyvoy koreliatsii mizh nadoiem ta liniinoiu otsinkoiu koriv [Assessment of hereditary factors influence on lifetime productivity and duration use of cows Ukrainian Black-and-White Dairy breed]. Genetika i razvedenie zhivotnykh: Sankt-Peterburg, Pushkin, “O’O Reklamnoe bjuro “AZ”, no. 2, pp. 36–39.

17. Khmelnychyi, L. M. and Vechorka, V. V., 2018. Vplyv otsinky molochnoy porody vid, yaki kharakteryu i stan kintsivok, na tryvalist zhyttia koriv ukrajinskoye cherno-riaboi ta cherno-riaboi molochnoy poridy [Influence of linear type traits characterizing condition of limbs, on duration use of cows Ukrainian Black-and-White Dairy breed]. Tekhnolohiia vyrobnystva i pererobky produktiv tvarynnystva. Zbirnyk naukovykh prats BNAU. Bila Tserkva, no. 1(116), pp. 84–87.

18. Khmelnychyi, L. M. and Vechorka, V. V., 2018. Vplyv otsinky molochnoy porody vid, yaki kharakteryu i stan kintsivok, na tryvalist zhyttia koriv ukrajinskoye cherno-riaboi ta cherno-riaboi molochnoy poridy [Influence of linear type traits characterizing condition of limbs, on the lifetime of cows Ukrainian Red- and Black-and-White dairy breeds]. Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seria “Tvarynnystvo”, issue 2(34), pp. 20–26.

19. Khmelnychyi, L. M. and Vechorka, V. V., 2008. Osoblyvosty budovy tila koriv ukrajinskoye chorno-riaboi molochnoi ta holshynskoi nopa [Features of cow's body structure of Ukrainian Black-and-White and Holstein breed]. Rozvedennia i henetyka tvaryn, issue 42, pp. 318–326.

20. Khmelnychyi, L. M., 2014. Posialo otsinky molochnoy porody vid, yaki kharakteryu i stan kintsivok, na tryvalist zhyttia koriv ukrajinskoye chorno-riaboi ta cherno-riaboi molochnoy poridy [Influence of linear type traits characterizing condition of limbs, on the lifetime of cows Ukrainian Black-and-White Dairy breed]. Rozvedennia i henetyka tvaryn, issue 38, pp. 140–149.

21. Khmelnychyi, L. M. and Loboda, V. P., 2014. Otsenka vlijania nasledstvennyih faktorov na pokazateli pozhizennoy produktyvnosti koriv ukrajinskoye krasno-pestroj molochnoy porody [Assessment of hereditary factors influence on lifetime productivity indicators of cows Ukrainian Red-and-White Dairy breed]. Aktual'nye problemy intensivnogo razvitiya zhivotnovodstva: sbornik nauchnykh trudov Belorussskoye gos. sel'khoz. akademii. Gorki : BSKhA, issue 17(2), pp. 159–165.
23. Кхмельницький, Л. М. і Лобода, В. П., 2014. Удосконалення стада з розведення української червоно-рибої молочної породи за показниками доовчої продуктивності [Improving the herd for reproduction Ukrainian Red-and-White dairy breed for lifetime productivity indicators]. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: «Тваринництво», випуск 2/1 (24), с. 91–97.

24. Кхмельницький, Л. М., Саловуб, А. М., Бондарчук, В. М. і Лобода, В. П., 2015. Трайвіал і виборотримання доовчої продуктивності корів залежно від методу підобору та бухов-піддіявлу української червоно-рибої молочної породи [Duration of use and cow's lifetime productivity depending on selection methods and sires of Ukrainian Red-and-White dairy breed]. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво», випуск 6(28), с. 65–70.

25. Кхмельницький, Л. М., Саловуб, А. М., Шевченко, А. П. і Кхмельницький, С. Л., 2012. Мінливість доовчої продуктивності корів української чорно-рибої молочної породи залежно від неалеохінчих формуван [Variability lifetime productivity of cows Ukrainian Black-and-White dairy breed based on genealogical groups]. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво», вип. 10(20), с. 12–17.

26. Чеченкина, О. С., 2014. Вліяння биков-прозводителів на продуктивність доовчей [Influence of sires on daughter's productive longevity]. Аграрний научний журнал, випуск 11, с. 42–46.

27. Caravelli, D. Z., Weigel, K. A., і Gianola, D., 2004. Analysis of the Relationship between type traits and functional survival in US Holstein cattle using a Weibull proportional Hazards model. J. Dairy Sci., 87(8):2677–2686. DOI: 10.3168 / jds.S0022-0302 (04) 73394-9

28. Daliri, Z., Hafezian, S. H., Shad Parvar, A., і Rahimi, G., 2008. Genetic Relationships among longevity, milk production and linear type traits in Iranian Holstein cattle. J. of Anim. and Vet. Advances. 7(4):512–515.

29. Du Toit, J., Van Wyk, J. B., і Mawasse, A., 2012. Relationships between functional herd life and conformation traits in the South African Jersey breed. South African Journal of Animal Science. 42(1):47–54. DOI: 10.4314/sajas.v42i1.6

30. Elsandra, Lurdес Kern, Jaime Araújo Cobuci, Cláudio Napolis Costa, Concepta Margaret, McManus Pimentel. 2014. Factor analysis of linear type traits and their relation with longevity in Brazilian Holstein cattle. Asian Australasian Journal of Animal Sciences. 27(6):784-790.

31. ICAR Guidelines for Conformation Recording of Dairy Cattle, Beef Cattle and Dairy Goats, 1/76. Section – 5, Conformation Recording, version June, 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.icar.org/Guidelines/O5-Conformation-Recording.pdf

32. Sewalem, A., Kistemaker, G. J., і Van Doormaal, B. J., 2005. Relationship between type traits and longevity in Canadian Jerseys and Ayrshires using a Weibull Proportional Hazards Model. Journal of Dairy Science, 4:1552–1560.

33. Theron, H. E., і Mostert, B. E., 2004. Genetic analyses for conformation traits in South African Jersey and Holstein cattle. S. Afr. J. Anim. Sci., 34(6): 47-49.

34. Zavadilová, L., Němcová, E., в др. Chechenikhina, O. S., 2018. In: B. J. Dhillón, P. J., Wyk, J. H. E., 2008. Genetic Relationships among longevity, milk production and type traits and their relation with longevity in Iranian Holstein cattle. Asian Australasian Journal of Animal Sciences. 27(6):784-790.

Список використаної літератури:

1. Климов Н. Н., Танана Л. А., Василич Т. М. Вплив паратипичних факторів на продуктивне долголеття коров білоруської чорно-пістрій породи. Учені записки правління молочної породи в Білорусі // Наукова архівна серія “Тваринництво”, випуск 17. – Біла Церква, 1977. – 240 с.

2. Копеков Н. І. Генетична детермінація господарського використання корів молочного напрямку продуктивності за вбірного скрещування / Н. І. Копеков, Р. П. Ставецька // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Зб. наук.-досл. праць Білоцерк. нац. аграр. університету. Серія «Тваринництво». 2015. Вип. №1. С. 23-28.

3. Мазур Н. П. Продуктивне довголіття корів півстепеної породи. Учені записки учреждения образования "Витебская орда" // Витебское государственное медицинское., 2015. – № 1. С. 23-28.

4. Мазур Н. П. Продуктивне довголіття корів півстепеної породи. Учені записки учреждения образования "Витебская орда" // Витебское государственное медицинское., 2015. – № 1. С. 23-28.

5. Морукевич Е. К. Генетические основы селекции в скотоводстве. М.: Колос, 1977. 240 с.

6. Москаленко Л. П., Фураева Н. С., Зверева Е. А. Комплексная оценка влияния генетических и паратипических факторов на продуктивное долголетие голштинизированных коров ярославской породы. Вестник АПК Верхневолжья. 2013. № 3 (23). С. 41-46.

7. Москаленко Л. П., Фураева Н. С., Зверева Е. А. Комплексная оценка влияния генетических и паратипических факторов на продуктивное долголетие голштинизированных коров ярославской породы. Вестник АПК Верхневолжья. 2013. № 3 (23). С. 41-46.

8. Мусобров В. В. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рибої молочної породи від промірів їх статей та після першого оплідження. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2015. Вип. 2 (27). С. 80-86.

9. Мусобров В. В. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рибої молочної породи від промірів їх статей та після першого оплідження. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2015. Вип. 2 (27). С. 80-86.

10. Мусобров В. В. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рибої молочної породи від промірів їх статей та після першого оплідження. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2015. Вип. 2 (27). С. 80-86.

11. Мусобров В. В. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рибої молочної породи від промірів їх статей та після першого оплідження. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2015. Вип. 2 (27). С. 80-86.
1. Хмельницький Л. М. Реалізація спадковості буйгів-підпідників у співвідносній мінливості лінійної оцінки з молочною продуктивністю корів у вікові динаміці лактації. Розвидення і генетика тварин. К.: Аграрна наука. 2009. Вип. 43. С. 329-339.
2. Хмельницький Л. М. Бардшар Д. О. Показники довгіття корів української червоно-білої молочної породи залежно від частки спадковості голштинської породи. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2019. Вип. 4(39). С.13-19. DOI: https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.4.2
3. Хмельницький Л. М., Вечерка В. В. Вплив лінійних признаків, характеризуючих становир вони мінливості, на длительность использования коров украинской черно-пестрой молочной породы. Генетика и разведение животных: Санкт-Петербург, Пушкин, «ОО Рекламное бюро "А3"». 2015. № 2. С. 36-39.
4. Хмельницький Л. М., Вечерка В. В. Показання продуктивність та життя корів призначення для використання коров української розділу довжіття молочно-білої породи. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2018. Вип. 2 (34). С. 20–26.
5. Хмельницький Л. М. Вечерка В. В. Особливості будови тіла корів української чорно-білої молочної та голштинської породі. Розвидення і генетика тварин. К.: Аграрна наука. 2008. Вип. 42. С. 318–326.
6. Хмельницький Л. М., Вечерка В. В. Показники довгіття продуктивності корів української чорно-білої молочної породи різних генотипів. Науково-інформаційний вісник біоло-техніологічного факультету. Херсон: ХДАУ, ВЦ «Колос». 2015. Вип. 5. С. 45-46.
7. Хмельницький Л. М., Вечерка В. В. Близькість життя корів української чорно-білої молочної породи в залежності від рівня лінійної оцінки морфологічних ознак відміни. Науково-теоретичний збірник Житомирського національного агробіологічного університету. – ЖНАУ. – 2016. – № 2 (52) – Т. 3 – С. 57-62.
8. Хмельницький Л. М., Лобода В. П. Оцінка впливу наследствених факторів на показателі життєвої продуктивності корів української красної-білої молочної породи. Актуальні проблеми інтенсивного розвитку животноводства: сборник наукових творів БННУ. 2016, 27 с.
9. Хмельницький Л. М., Лобода В. П. Вплив лінійних признаків на довгіття продуктивності корів української чорно-білої молочної породи. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2014. Вип. 2/1 (24). С. 91-97.
10. Хмельницький Л. М., Салогуб А. М., Бондарчук В. М., Лобода В. П. Тривалість використання та довгіття продуктивності корів залежно від методів підбору та буйгів-підпідників української червоно-білої молочної породи. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2015. Вип. 6 (28). С. 65-70.
11. Хмельницький Л. М., Салогуб А. М., Шевченко А. М. Мінливість довгіття продуктивності корів української чорно-білої молочної породи залежно від генеалогічних формувань. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2012. Вип. 10 (20). С. 12-17.
12. Хмельницький Л. М., Лобода В. П. Вплив способу ведення стада на довгіття продуктивності корів української чорно-білої молочної породи. Аграрний научный журнал. 2014. № 11. С. 42-46.
13. Caravelli D. Z., Weigel K. A., and Gianola D. Analysis of the Relationship between type traits and functional survival in US Holstein cattle using a Weibull proportional Hazards model. J. Dairy Sci., 2004. Vol 87(8). Р. 2677–2686. DOI:10.3168 / jds.S0022-0302 (04) 73394-9
14. Daliri Z., J., Van Wyk J. B., and Maiwashe A. Relationships between functional herd life and conformation traits in the South African Jersey breed. South African Journal of Animal Science. 2012. Vol. 42 (No. 1). Р. 47–54. DOI: 10.4314/sajas.v42i1.6
15. Elsandra, Lurdes Kern, Jaime Araújo Cobuci, Cláudio Napolis Costa, Concepta Margaret, McManus Pimentel. Factor analysis of type traits and their relation with longevity in Brazilian Holstein cattle. Asian Australasian Journal of Animal Sciences. 06/2014; 27(6):784-790.
16. ICAR Guidelines for Conformation Recording of Dairy Cattle, Beef Cattle and Dairy Goats, 1/76. Section 5, Conformation Recording, version June, 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.icar.org/Guidelines/05-Conformation-Recording.pdf
17. Sewalem A., Kistemaker G. J., Van Doormaal B. J. Relationship Between Type Traits and Longevity in Canadian Jerseys and Ayrshires Using a Weibull Proportional Hazards Model. Journal of Dairy Science, 2005. Vol. 88, Issue 4, p.1552–1560.
18. Theron H. E., Mostert B. E. Genetic analyses for conformation traits in South African Jersey and Holstein cattle. S. Afr. J. Anim. Sci. 2004, 34 (6): 47-49.
34. Zavadilová L., Němcová E., Štípková M. Effect of type traits on functional longevity of Czech Holstein cows estimated from a Cox proportional hazards model. Journal of Dairy Science. 2011. Vol. 94. Issue 8. P. 4090–4099.

Хмельний Леонтий Михайлович, доктор сільськогосподарських наук, професор
Вечорка Вікторія Вікторівна, доктор сільськогосподарських наук, професор
Сумський національний аграрний університет (Суми, Україна)

Вплив описових лінійних ознак вимені на тривалість життя корів українських молочних порід

Дослідження проведено для визначення зв’язку між оцінкою лінійних ознак вимені та тривалістю життя корів. Експерименти проведені у стаді племінного заводу АФ "Маяк" Золотоніського району Черкаської області на поголів’ї корів українських червоно-рибної (УЧерР) та чорно-рибної (УЧорР) молочних порід. Оцінка корів-первісток за екстер’єрним типом проведена за методикою лінійної класифікації. Встановлено, що корови з вищими оцінками за стан розвитку морфологічних ознак вимені мають довшу тривалість життя у порівнянні з тваринами, оціненими нижчим балом. Різниця між коровами, оціненими в один та дев’ять балів за ознаку прикріплення передньої частини вимені, досить істотна і становила 939 (УЧерР) та 710 (УЧорР) днів. Різниця між найнижчою та найвищою оцінками за ознакою висоти прикріплення задніх часток вимені становила 687 (УЧерР) та 878 (УЧорР) днів. Тварини з оцінкою для розвитку центральної з'єдки вимені нижчою від середньої (1-4 бали) використовуються від 1675 до 1832 (УЧерР) та від 1535 до 1810 (УЧорР) днів відповідно до оцінованих порід. Корови з оцінкою дев’ять балів відрізняються вищою тривалістю життя – 2377 днів, перевищуючи корів з самою низькою оцінкою на 702 дні (УЧерР) та 2322 дні з достовірним перевищенням на 785 днів (УЧорР). Різниця між середньою тривалістю життя корів з оцінкою дев’ять балів та оцінкою в один бал за глибину вимені становить у корів УЧерР 618 днів, у УЧорР – 762 дні. Доведено, що наділове використовувалася в стаді корови з оцінками за розташування передніх дійок від п’ять до дев’ять балів, а істотне зниження показника тривалості життя у корів розпочинається з оцінкою за ознакою від трьох до одного балу. Таким чином, оцінка корів українських червоно-рибної та чорно-рибної молочних порід за методикою лінійної класифікації підтверджує, що важливий розвиток морфологічних ознак вимені є запорукою тривалого життя корів у сучасних технологічних умовах виробництва молока.

Ключові слова: лінійна оцінка, українська червоно-риба молочна порода, українська чорно-риба молочна порода, ознаки вимені, тривалість життя

Дата надходження до редакції: 04. 10.2020 р.