

ПРОУЧВАНЕ НА КОРЕЛАЦИИТЕ МЕЖДУ РАЗЛИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ОЦЕНКА НА МЛЕЧНИ ФЕРМИ

ВЕРГИНИЯ ГАЙДАРСКА, ЦВЕТАНА ХАРИЗАНОВА - МЕТОДИЕВА, ТАТЯНА ИВАНОВА*

Институт по животновъдни науки - Костинброд

*Земеделски институт - Шумен

Проучването на корелациите между различните показатели и признаци в млечното говедовъдство е от съществено значение както за направляване на развъдно-подобрителната работа в отрасъла, така и за повишаване на ефективността и рентабилността му. Във връзка с това комплексното проучване и оценката на млечните ферми дават информация, необходима за установяване на конкурентоспособността на стопанствата в условията на пазарната икономика. В същото време тази практика подпомага науката и практиката за разработване на алтернативни решения, водещи до оптимално функциониране на стопанските единици.

Целта на изследването бе да се проучат коефициентите на корелация между различни показатели за оценка на млечни ферми.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В проучването бяха включени 17 млечни ферми от различни райони на България, в които се отглеждат 5649 крави. Изследвани бяха корелационните коефициенти между следните показатели: брой крави, статус на стадото, млечна продуктивност, съдържание на мастни вещества и протеин в млякото, сервис - период, репродукция, здравословен статус, хранене, доене, хигиена, икономика и управление на фермата. Анализирани показатели бяха изчислени по методиката на Русев (2003), а коефициентите на корелация бяха установени с програмата SPSS 9.

Корелационните коефициенти, свързани с родилния процес, пожизнената продуктивност и други признаци в говедовъдството са изследвани от редица чуждестранни автори (Cue and Hayes, 1985; Cue et al., 1990; Klassen et al., 1992). Анализ на варианса на сухото вещество в млечни проби е проведен от Hartmann et al. (2002), а генетична оценка на млечни говеда с помощта на регресионен модел е направена от Jamrozik et al. (1997). Корелационен анализ между броя на соматичните клетки и различни количествени и качествени параметри в кравето мляко е извършен от Ivanova et al. (2011).

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Въз основа на проведената статистическа обработка на данните бяха установени следните коефициенти на корелация с висока степен на достоверност:

1. Коефициент на корелация между брой крави в стопанството и икономика ($R=0.524^*$, $P<0.05$);
2. Коефициент на корелация между брой крави в стопанството и управление ($R=0.498^*$, $P<0.05$);
3. Коефициент на корелация между статус на стадото и доене ($R=0.519^*$, $P<0.05$);
4. Коефициент на корелация между статус на стадото и микроклимат ($R=0.499^*$, $P<0.05$);
5. Коефициент на корелация между сервис - периода и микроклимат ($R=-0.545^*$, $P<0.05$);
6. Коефициент на корелация между сервис - периода и управлението ($R=-0.611^{**}$, $P<0.01$);
7. Коефициент на корелация между млечността и репродукцията ($R=0.532^{**}$, $P<0.05$);
8. Коефициент на корелация между млечност и хранене ($R=0.543^*$, $P<0.05$);
9. Коефициент на корелация между млечност и доене ($R=0.728^{**}$, $P<0.01$);
10. Коефициент на корелация между млечност и хигиена ($R=0.752^{**}$, $P<0.01$);
11. Коефициент на корелация между млечност и микроклимат ($R=0.655^{**}$, $P<0.01$);
12. Коефициент на корелация между млечност и управление ($R=0.692^{**}$, $P<0.01$);
13. Коефициент на корелация между мастни вещества (%) и доене ($R=-0.504^*$, $P<0.05$);
14. Коефициент на корелация между мастни вещества (%) и микроклимат ($R=-0.549^*$, $P<0.05$);
15. Коефициент на корелация между протеините (%) и микроклимат ($R=0.524^*$, $P<0.05$);
16. Коефициент на корелация между протеините (%) и управление ($R=0.590^*$, $P<0.05$);
17. Коефициент на корелация между репродукция и сервис - период ($R=-0.617^{**}$, $P<0.01$);
18. Коефициент на корелация между хранене и икономика ($R=0.872^{**}$, $P<0.01$);

19. Коефициент на корелация между хранене и управление ($R=0.555^*$, $P<0.01$)

20. Коефициент на корелация между доене и хигиена ($R=0.839^{**}$, $P<0.01$)

21. Коефициент на корелация между доене и микроклимат ($R=0.760^{**}$, $P<0.01$)

22. Коефициент на корелация между доене и управление ($R=0.636^{**}$, $P<0.01$)

23. Коефициент на корелация между хигиена и микроклимат ($R=0.725^{**}$, $P<0.01$)

24. Коефициент на корелация между хигиена и управление ($R=0.662^{**}$, $P<0.01$)

25. Коефициент на корелация между икономика и управление ($R=0.574^*$, $P<0.05$)

26. Коефициент на корелация между микроклимат и управление ($R=0.697^{**}$, $P<0.01$);

В резултат на проучването се установи, че с увеличаване на броя на кравите в основното стадо се наблюдава нарастване на стойностите на показателите управление и икономика. Според нас тази тенденция може да бъде обяснена с икономите от мащаба, възникващи при увеличаване на броя животни в основното стадо в стопанствата. От друга страна, с увеличаване на броя на кравите е необходимо да се подобри управлението на фермата, за да може стопанството успешно да осъществява дейността си.

Положителна и висока по стойност е и корелацията между икономика и управление: тези корелационни коефициенти биха могли да бъдат обяснени с това, че добрият мениджмънт спомага за повишаване на рентабилността на фермата. С подобряване на управлението се забелязва също така и завишаване на балните оценки на показателите доене, хигиена, микроклимат, съдържание на протеини в млякото, т.е. добрият мениджмънт е в основата на ефективното функциониране на анализираниите стопанства.

С подобряване на хигиената, микроклимата, репродуктивните способности на кравите, храненето и управленето се наблюдава повишаване на средната млечност във фермата.

С увеличаване кратността на доене намалява съдържанието на мастните вещества в млякото, а с подобряване на репродуктивните способности на животните сервис - периодът се скъсява.

С повишаване на хигиената в стопанството се подобрява микроклиматът. Подобряването на управлението води до повишаване на балните оценки на показателите хигиена, микроклимат, хранене, съдържание на протеини и доене, а продължителността на сервис - периода намалява. Подобряването на микроклимата води до намаляване на сервис - периода.

Положителна е връзката между хранене и икономика, което би могло да бъде обяснено, че, от една страна,

по-добрите финансови възможности на стопанството способстват за по-качественото изхранване на животните и от друга, че по-доброто хранене способства за повишаване на средната млечна продуктивност на животните, което създава предпоставки за нарастване на рентабилността на фермата.

С подобряване на микроклимата се наблюдава и повишаване на съдържанието на мастни вещества и протеини в млякото, което вероятно се дължи на по-добрите условия на отглеждане на животните.

С подобряване статуса на стадата се увеличават стойностите на показателите микроклимат и доене.

ИЗВОДИ

С нарастване броя на кравите в основното стадо се създават предпоставки за реализирането на икономии от мащаба, което от своя страна води до нарастване на рентабилността на стопанството.

Ефективният мениджмънт е в основата на оптималното функциониране и управление на анализираниите стопанства. Добрите грижи и благоприятните условия на отглеждане на кравите спомагат за увеличаване на производството на краве мляко. С подобряване на репродуктивните способности на кравите сервис - периодът намалява.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Русев, Н.**, 2003. Методика за комплексна оценка на млечни ферми, сп. Животновъдни науки 3-4, стр. 7-9.
2. **Cue, R. I., J. F. Hayes**, 1985. Correlations of various direct and maternal effects for calving ease. *J. Dairy Sci.* 68:374-381.
3. **Cue, R. I., Monardes, H. G., Hayes, J. F.**, 1990. Relationships of calving ease with type traits. *J. Dairy Sci.* 73:3586-3590.
4. **Hartmann, W., N. P. Ribas, H. G. Monardes, J. E. Arce, and U. V. C. De Andrade**, 2002. Milk total solids in bulk tank samples, variability and correlations. *Proceedings of the XXXIX Annual Meeting of the Brazilian Society of Animal Production*, July 29-Sept 01, Recife, PE, Brazil
5. **Ivanova, T., V. Gaidarska, T. Harizanova**, 2011. Correlations between the number of somatic cells and qualitative and quantitative parameters of milk depending on the stage of lactation of cows from the Bulgarian Black and White breed. 3-td International Congress: "New Perspectives and Challenges of Sustainable Livestock Production", Belgrade – Serbia, 5-7, October 2011. Book 2, Vol. 27, 3, p. 969-974.
6. **Klassen, D. J., Monardes H. G., Jairath L., Cue RI, Hayes J. F.** 1992, Genetic correlations between lifetime production and linearized type in Canadian Holsteins. *J Dairy Sci.* 1992 Aug; 75(8):2272-82.
7. **Jamrozik, J., L. R. Schaeffer, and J. C. M. Dekkers**, 1997. Genetic evaluation of dairy cattle using test day yields and a random regression model. *J. Dairy Sci.* 80:1217-1226.

STUDY ON THE CORRELATIONS BETWEEN DIFFERENT PARAMETERS
AND EVALUATION OF DAIRY FARMS

V. Gaidarska, Ts. Harizanova–Metodieva, T. Ivanova*

Institute of Animal Science – Kostinbrod

**Agricultural Institute – Shumen*

SUMMARY

The aim of the paper is to study the correlation coefficients between the different parameters for evaluation of dairy farms. It was investigated 17 dairy farms from different regions in Bulgaria. The coefficients of correlation were calculated between: number of cows, status of the herds, milk productivity, content of protein and fatty substances in milk, service period, reproduction, health status, feeding, milking, hygiene, economics and management of farm. The coefficients of correlation were computed with SPSS 9.

As a result of the study, it was found that with the increase in the number of cows, the economics and management also increase; improved hygiene, microclimate, reproduction, feeding and management lead to an increase in average milk yield; with the increase in multiplicity of milking, fatty substances in milk reduce; the improvement of reproductive performance of the animals leads to shorter service period; with an increase in farm hygiene the microclimate improves and others.

Key words: *correlations, dairy cattle breeding, economics, management, evaluation of dairy farms*

corresponding author: vgaidarsca@hotmail.com