JOURNAL of Central European Agriculture
ISSN 1332-9049
JCEA@AGR.HR

Journal of Central European Agriculture, Volume 5 (2004) Number 4

BLOOD PLASMA UREA CONCENTRATION AND ITS RELATIONSHIP WITH MILK PRODUCTION PARAMETERS IN CZECH PIED COWS

OBSAH MOČOVINY V KREVNÍ PLAZMĚ A JEJÍ VZTAH K UKAZATELŮM MLÉČNÉ UŽITKOVOSTI DOJNIC ČESKÉHO STRAKATÉHO PLEMENE

Gustav CHLÁDEK*, Ladislav MÁCHAL

Department of Animal Breeding, Mendel University of Agriculture and Forestry in Brno, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Czech Republic, Tel.: + 420 545 133 211, Fax: + 420 545 133 213, e-mail: chladek@mendelu.cz

Manuscript received: October 13, 2004; Reviewed: December 15, 2004; Accepted for publication: December 19, 2004

ABSTRACT

Experimental groups of 18 Czech Pied cows were observed in the course of 12 consecutive calendar months in order to describe the relationship between urea concentration in blood plasma and milk production. The cows were in early lactation, the mean number of lactation was 2.6, number of days after calving 55.6 and concentration of urea in blood plasma 5.42 mmol/l. During the first 100 days of lactation milk yield amounted to 2624 kg with 3.90 % fat, 3.47 % protein and 4.86 % lactose.

The calculated coefficients of the correlation between blood plasma urea concentration and milk production parameters greatly varied between test days and thus did not reveal any clear relationships. Graphic polynomials expressed the relationships better. They showed that urea concentration in blood plasma tended to have a significant positive relationship with milk fat content, and a significant negative relationship with milk protein content. The relationships between urea concentration and number of lactation, milk yield and lactose content were mainly positive while a mainly negative relationship was found with a number of days after calving.

KEY WORDS: Czech Pied cows, milk yield, milk protein, milk fat, lactose, blood plasma, urea

ABSTRAKT

V průběhu 12 po sobě jdoucích kalendářních měsících byly sledovány skupiny 18 kusů dojnic českého strakatého plemene tak, aby u nich mohl být popsán vztah mezi obsahem močoviny v krevní plazmě a mléčnou produkcí. Všechny dojnice se nacházely v první fázi laktace s průměrnými hodnotami 2,6 laktace, 55,6 dnů po otelení, 5,42 mmol/l močoviny v krevní plazmě. Během prvních 100 dnů laktace vyprodukovaly v průměru 2624 kg mléka s obsahem tuku 3,90 %, bílkovin 3,47 % a laktózy 4,86 %.

Koeficienty korelace vypočtené mezi obsahem močoviny v krevní plazmě a jednotlivými parametry mléčné užitkovosti kolísaly v jednotlivých dnech měření ve velmi širokém rozpětí, proto neposkytly jednoznačnou informaci o tomto vztahu. Jako vhodnější pro popis uvedených vztahů se jevilo jejich grafické vyjádření. To ukázalo, že obsah močoviny v krevní plazmě dojnic měl výrazný pozitivní vztah k obsahu tuku a výrazný negativní vztah k obsahu bílkovin v mléce. Její vztah k pořadí laktace, produkci mléka a obsahu laktózy byl převážně pozitivní, zatímco ke dnům po otelení byl naopak převážně negativní.

KLÍČOVÁ SLOVA: České strakaté, dojnice, mléko, bílkoviny, tuk, laktóza, krevní plazma, močovina

Back to contents | Full paper (PDF file)

Copyright © 1999-2004 JCEA - Journal of Central European Agriculture (ISSN 1332-9049). All rights reserved. Legal information.