

awareness about the origin of food and the importance of domestic food production increases their interest in purchasing and consuming such domestic products. Throughout the past two years, the Ministry of Agriculture and the Croatian Agricultural Agency has organised a promotional campaign (*Breakfast from Croatian farms, Our domestic, now and in the future, Honey breakfast from Croatian apiaries*) in order to encourage the consumers to buy domestic products of proven traceability, origin and quality, which are produced on the Croatian farms, fields and apiaries. Through promotional campaigns we also want to include as many agricultural producers as possible into voluntary labelling systems, carried out by Croatian Agricultural Agency, in order to increase the number and the quantity of labelled products in the agricultural food sector.

ANTE IVANKOVIĆ^{1*}, MARIJA ŠPEHAR², JELENA RAMLJAK¹, ZDENKO IVKIĆ², NINA KARAPANDŽA², MILJENKO KONJAČIĆ¹

¹ Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Svetošimunska 25, 10000 Zagreb, Hrvatska

² Hrvatska poljoprivredna agencija, Ilica 101, 10000 Zagreb, Hrvatska

* aivankovic@agr.hr

Povezanost koncentracije uree s udjelom i odnosom mliječne masti i proteina u mlijeku holstein krava

KLJUČNE RIJEČI
kravlje mlijeko, urea,
kemijski sastav,
holstein

Koncentracija uree u mlijeku važan je pokazatelj opskrbljenosti organizma krave u laktaciji proteinima i energijom te njihovom uravnoteženosti. U kombinaciji s udjelom proteina u mlijeku koristi se kao alat u balansiranju energije i proteina u hranidbi mliječnih krava. Odnos udjela mliječne masti i proteina u mlijeku također je i indikator hranidbenog statusa krava, uravnoteženosti obroka energijom i proteinima, ali i procjene rizika od metaboličkih poremećaja. Cilj provedenog istraživanja bio je utvrđivanje povezanosti navedenih indikatora hranidbenog statusa mliječnih krava, koncentracije uree te odnosa udjela mliječne masti i proteina u mlijeku krava. Istraživanje je provedeno na 772.000 zapisa kontrole mliječnosti pohranjenih u središnju bazu Hrvatske poljoprivredne agencije, a koji se odnose na mliječne krave holstein pasmine. Prosječna dnevna proizvodnja mlijeka krava u kontroli iznosila je $24,98 \pm 8,76$ kg s prosječnim udjelom mliječne masti od $3,83 \pm 0,64$ % i proteina u mlijeku od $3,29 \pm 0,35$ %. Prosječan odnos mliječne masti/proteina u mlijeku iznosio je $1,169 \pm 0,202$. Prosječna koncentracija uree u mlijeku iznosila je $22,63 \pm 9,51$ mg/dL. Utvrđena je negativna veza između koncentracije uree i odnosa udjela mliječne masti/proteina u mlijeku ($-0,069$; $p < 0,01$). Koncentracija uree u mlijeku u pozitivnoj je korelaciji s udjelom proteina u mlijeku ($0,026$; $p < 0,01$), te negativnoj korelaciji s udjelom mliječne masti u mlijeku holstein krava ($0,055$; $p < 0,01$).

Association of urea concentration with the ratio of fat and protein content in the milk of Holstein cows

Urea concentration in cow milk is an important indicator of the cow organism's supply with proteins and energy, as well as with their balance in lactation. Combined with the protein

KEY WORDS

cow milk, urea, chemical
composition, Holstein

content in milk, it is used for balancing energy and proteins in feeding dairy cows. The ratio between milk fat and protein content in milk serves as indicator of the cow's nutritional status, energy and protein balance in diet, and as an indicator for risk assessment of metabolic disorders. The aim of this study was to determine the correlation between the indications of nutritional status of dairy cows, urea concentrations and the ratio of milk fat and protein content in milk. The research was carried out on 772,000 test-day records of Holstein cows taken from the central database of the Croatian Agricultural Agency. The average daily milk yield was 24.98 ± 8.76 kg with an average milk fat content of 3.83 ± 0.64 % and milk protein of 3.29 ± 0.35 %. The average ratio of milk fat/protein was 1.169 ± 0.202 . The average urea concentration in milk was 22.63 ± 9.51 mg/dL. A negative correlation between urea concentration and ratio of milk fat/protein content (-0.069 , $p < 0.01$) was found. Milk urea concentration was positively correlated with the content of milk proteins (0.026 ; $p < 0.01$) and negatively correlated with milk fat content in the milk of Holstein cows (0.055 ; $p < 0.01$).

**MATO ČAČIĆ^{1*}, ZORAN GRGIĆ², MARIJA ŠPEHAR¹, ANTE IVANKOVIĆ²,
ZDRAVKO BARAĆ¹, IVANA ČAČIĆ²**

¹ Hrvatska poljoprivredna agencija, Ilica 101, 10000 Zagreb, Hrvatska

² Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Svetošimunska 25, 10000 Zagreb, Hrvatska

* mcacic@hpa.hr

Utjecaj pasminske strukture na laktacijsku dobit mliječnih krava

U istraživanju je analiziran utjecaj pasminske strukture mliječnih stada na laktacijsku dobit mliječnih farmi. Istraživanjem su obuhvaćene farme samo s holstein kravama (HOL), samo sa simentaliskim kravama (SIM) i pasminski mješovite farme (HOL/SIM). Analizirano je 386.916 standardnih laktacijskih zapisa (305 dana) pohranjenih u bazi podataka Hrvatske poljoprivredne agencije. Holstein krave u HOL farmama postizale su veću proizvodnju mlijeka (za 936,2 kg), s više mliječne masti i bjelančevina, jednak udio bjelančevina, ali manji udio mliječne masti u odnosu na holstein krave u HOL/SIM farmama. Posljedično, holstein krave na HOL farmama ostvarile su veću prosječnu dobit za 1772,75 kn u odnosu na holstein krave u dvopasminskim farmama. Najveća razlika od 2628,39 kn utvrđena je usporedbom farmi sa 41-50 krava. Simentalske krave u SIM farmama proizvele su manju količinu mlijeka (za 473,7 kg), mliječne masti i bjelančevina, ali i s manjim udjelom mliječne masti i bjelančevina u odnosu na simentalke krave na HOL/SIM farmama. Simentalske krave u dvopasminskim stadima ostvaruju veću prosječnu laktacijsku dobit od 1055,31 kn u odnosu na simentalke krave u SIM farmama. Rezultati istraživanja upućuju na to da holstein krave imaju bolja, a simentalke lošija svojstva mliječnosti u jednopasminskim farmama, te posljedično tome holstein krave ostvaruju veću, a simentalke manju laktacijsku dobit u jednopasminskim stadima. Moguća su objašnjenja pasminski različite proizvodne potrebe krava i viši stupanj tehnologije i menadžmenta na specijaliziranim mliječnim farmama.

KLJUČNE RIJEČI
mliječne farme,
pasminska struktura,
svojstva mliječnosti,
laktacijska dobit