

Prikazi iz stručne literature

Kontingentiranje mlijeka u evropskoj zajednici: sporazumi i što oni uključuju — Beck, R. L., Fallert, F. R., Elterich, J. G. (1991): European Community milk quotas: Impacts and implications. *Journal of Dairy Science*, 74 (5), 1760—1764.

Prošla je dekada bila razdoblje prekomjerne proizvodnje mlijeka u svijetu, razdoblje depresije na svjetskim tržištima mliječnih proizvoda te skupih programa održavanja cijene mlijeka. Evropska je zajednica u namjeri da odgovori na te probleme ustanovila mandatno kontingentiranje mlijeka 1984. godine. Proučavanje se odnosi na sporazume o kontingentima u odabranim zemljama i posljedica za mljekarsku industriju Sjedinjenih država Amerike u slučaju sličnog programa snabdijevanja mlijekom. Autori zaključuju da je kontingentiranje smanjilo isporuke sirovog mlijeka i umanjilo suvišne zalihe mliječnih proizvoda u državnom skladištu. Postane li kontingentiranje trajno, nastaje problem njegovog kapitaliziranja u vrijednosti zemljišta. Kvote mlijeka su dovele do problema održavanja protoka gotovine pojedinog farmera proizvođača mlijeka. Nepostojanje stvarnog prijenosa kvota uvjetuje ozbiljne probleme u zemljama u kojima je provedena regionalizacija i specijalizacija proizvodnje. Dugotrajno korištenje kvota za mlijeko dovodi krutosti na području proizvodnje. Iako ograničavanje proizvodnje mlijeka uvođenjem kvota kontrolira tu proizvodnju efikasno, ono postavlja i niz problema koji ga prate.

B. A.

Kapacitet zadržavanja vode bjelančevina s posebnim osvrtom na bjelančevine mlijeka i metodološke aspekte — Pregled — Kneifel, W., Paquin, P., Abert, T., Richard, J.-P. (1991): Water-holding capacity of proteins with special regard to milk proteins and methodological aspects — A. review. *Journal of Dairy Science*, 74 (7), 2027—2041.

Pregled se odnosi na kapacitet za zadržavanje vode bjelančevina mlijeka, njihovo bitno, funkcionalno svojstvo. Poslije uvoda u kome se objašnjava taj parametar i različiti sinonimi za taj pojam, daje se sažetak fizikokemijskih osnova uključenih u određivanje kapaciteta za zadržavanje vode mliječnih proizvoda.

Glavni se dio pregleda odnosi na objavljenu literaturu koja obrađuje metode za utvrđivanje tog kapaciteta. Opisane su slijedeće metode: aparat Baumann, mjerenje jačine viskoziteta, farinografska tehnika, dokazivanje rehidracije, krioskopska osmometrija, istraživanje sorpcije izoterma, net test, analize centrifugiranjem, kapilarni volumetar, mjerenje potencijalnog kapilarnog usisavanja, metode, tlačenja, kalorimetrija diferencijalnog podrobnog istraživanja, metoda filtracije, analize kuhanja i tehnika nuklearne magnetske rezonance.

B. A.

Svojstva proteaza iz somatskih stanica mlijeka i leukocita krvi — Verdi, J. R., Barbano, M. D. (1991): Properties of proteases from milk somatic cells and blood leukocytes. *Journal of Dairy Science*, 74 (7), 2077—2081.

Proteolitička aktivnost proteaza povezanih sa somatskim stanicama izoliranim iz mlijeka s velikim brojem somatskih stanica i proteaza vezanih s leukocitima izoliranim iz krvi goveda analizirano je model sistemom koji se sastojao od β -kazein (0,96%) supstrata u Jenness/Koops buferu uz pH 6,6 i 5,2. Određivan je netaknuti β -kazein i proizvodi proteolize kazeina denzitometrijskom analizom gela Na-dodecil sulfat poliakrilamid gel elektroforezom. Relativna proteolitička aktivnost izražavala se kao postotak degradiranja β -kazeina poslije 24 sata držanja u uvjetima temperature 37°C po 1×10^6 stanica/ml. Proteolitička aktivnost vezana uz somatske stanice izolirane iz kravljeg mlijeka bila je 27,5% i 13,6% uz pH 6,6 i 5,2 istim redom. Proteolitička aktivnost vezana s leukocitima izoliranim iz goveđe krvi bila je 16,0% i 8,4% uz pH 6,6 i 5,2. Proteolitička je aktivnost bila signifikantno veća uz pH 6,6 kad se radilo o somatskim stanicama izoliranim iz mlijeka nego za leukocite izolirane iz krvi. Razlog razlikama proteolitičke aktivnosti leukocita izoliranih iz krvi zdravih krava u odnosu na aktivnost somatskih stanica izoliranih iz mlijeka krava oboljelih od mastitisa nije poznat. Potrebno je daljnje istraživanje kako bi se utvrdilo da li razlike uvjetuje veći omjer aktiviranih makrofaga izoliranih iz somatskih stanica mlijeka krava koje boluju od mastitisa nego u leukocitima izoliranim iz krvi zdravih krava.

B. A.

Metode sprečavanja antibiotičkih ostataka, organizacija farme i pojava ostataka antibiotika u mlijeku — McEven, A. S., Black, D. W., Meek, H. A. (1991): Antibiotic residue prevention methods, farm management, and occurrence of antibiotic residues in milk. *Journal of Dairy Science*, 74 (7), 2128—2137.

Svrha je proučavanja bila utvrditi povezanosti između pojave ostataka antibiotika u zbirnom mlijeku u uvjetima različite prakse upravljanja farmom. Nakon što se dokazalo da postoje tragovi antibiotika u uzorcima zbirnog mlijeka pojedinih farmi obišlo se 94 takve farme kao i jednak broj farmi u čijem mlijeku nije bilo antibiotika (kontrola).

Farmeri su ispunjavali upitnike sastavljene tako da se izvede na vidjelo praksu upravljanja koja se koristi i metode suzbijanja ostataka antibiotika u mlijeku. Podešavanjem veličine stada u logistički model primijetilo se da je rizik ostajanja ostataka antibiotika u mlijeku povezan s čestim korištenjem povremenih radnika za mužnju krava. Taj je rizik umanjeno korištenjem kompleta za dokazivanje ostataka antibiotika u mlijeku, zatim kada je farmer vjerovao da povećane doze antibiotika traže i produbljivanje razdoblja u kome se mlijeko ne predaje prerađivaču, te kada se mužnja u staji bilo na mjestu ili mljekovodom primjenjuje radije nego mužnja u izmuzištu ili mužnja na vezu u staji, a ovisi i o sistemu stanice za privremenog skladištenja.

B. A.

Noviji razvoj ubrzanog zrenja sira — El Soda, M., Pandian, S. (1991): Recent developments in accelerated cheese ripening. *Journal of Dairy Science*, 74 (7), 2117—2335.

Strategije ubrzanja zrenja sira tradicionalno su uključivale korištenje enzima poput proteinaza, peptidaza i lipaza. Ovi su pristupi pokazali da dodavanje slobodnih enzima u mlijeko ili sir vodi nekontroliranim biokemijskim reakcijama. Zbog toga su u novije vrijeme usvojeni novi pristupi ubrzanju procesa zrenja sira. Dodavanje enzima uključenih u liposom i fizički ili genetski izmijenjenih bakterija mliječne kiseline u mlijeko za proizvodnju sira čini se da je osiguralo neke sigurne prednosti. U radu se pregledno ukazuje na razvoj, koji posljednjih 5 godina, na tom području uključuje kako tradicionalne tako i netradicionalne pristupe.

B. A.

Sistemi razmišljanja i prakse u poljoprivredi — Bawden, J. R. (1991): Systems thinking and practice in agriculture. *Journal of Dairy Science*, 74 (7), 2362—2373.

Redukcionistička znanost pozitivističkih filozofskih osnova i praksom eksperimentalnih istraživanja općenito je poljoprivredi dobro služila oko 150 godina. Tehnološke inovacije koje temelje na prijedlozima nastalim na takvim obrascima odigrala je temeljitu ulogu u izvanrednom porastu produktivnosti koji se dogodio u poljoprivredi diljem zemaljske kugle.

Sa saznanjem o uspjenu poljoprivrede logičnu cjelinu čini i prikazivanje njenih manjkavosti sa stanovišta širih izgleda za budućnost. Sve veći je osjećaj nelagodnosti zbog degradacije biofizičke okoline, izvrtanja društvenoekonomskih sredina, i premještanja kulturnih sredina vrlo često vezanih uz poljoprivrednu praksu. Poziva se nova znanost i kompleksnija praksa da savladaju odnose problema između poljoprivrede i okoline u kojoj se bave poljoprivredom. Sistemi razmišljanja i prakse pojavljuju se kao korisni u navedenom smislu. U okviru tog širokog pokreta pojavile su se dvije škole. Prvi pristup (»tvrđ«) temelji na uključivanju sistema analiza, sistema tehnike, kibernetike i biologije ekosistema. Pretpostavivši da će se u svijetu mijenjati sistemi, znanstveni radnici te »tvrde« linije u poljoprivredi nastoje zasnovati nove agro-ekosisteme koji su smjesta proizvodni, stabilni, nepristrani i koji se mogu dokazati. U »mekom« pristupu koji temelji na spoznajnoj znanosti sustavnost se prenosi iz svijeta na istraživanje svijeta. Taj novi obrazac predstavlja znatan izazov konvencionalnim metodama i metodologijama istraživanja, obrazovanja, te savjetodavne službe u suvremenoj poljoprivredi.

B. A.

Mogućnost odvajanja mlijeka: Razlike vrijednosti mlijeka stada za konzumno mlijeko i pet mliječnih proizvoda — Norman, D. H., Wright, R. J., Covington, B. C., Barton, E. P., Ernststrom, A. C. (1991): Potential for segregating milk: Herd differences in milk value for fluid and five manufactured products. *Journal of Dairy Science*, 74 (7), 2353—2361.

Proučavalo se razlike vrijednosti mlijeka različitih stada za korištenje u

tekućem obliku, te za proizvodnju obranog mlijeka u prahu, Cheddar sira, ementalca, sira Mozzarella i svježeg sira. Podaci su prosjeci stada Nacionalne zadruge za poboljšanje programa mliječnih stada iz 1988 godine, a uključuju prinose mlijeka, masti i proteina 50.608 stada (3,8 milijuna krava koje su proizvele 28,8 biliona kilograma mlijeka).

Cijene su mlijeka podjednako utjecale na vrijednosti prinosa sira, a najveće su razlike vrijednosti prinosa bile između Cheddar sira i tekućeg mlijeka.

Statistička je obrada podataka navela autore na zaključak da bi se odvajanje mlijeka moglo provesti uz dodatno malo povećan trošak.

B. A.

Utjecaj dnevnog egzogenog davanja oksitocina na prinos mlijeka za laktacije i na sastav mlijeka — Nostrand, D. S., Galton, D. M., Erb, N. H., Bauman, E. D. (1991): Effects of daily exogenous oxytocin on lactation milk yield and composition. *Journal of Dairy Science*, 74 (7), 2119–2127.

Pokus u kome je trebalo odrediti utjecaj egzogenog davanja oksitocina na prinos mlijeka u laktaciji od 305 dana i na zdravlje krava proveden je s 84 Holstein muzare.

Krave su poslije telenja opredijeljene prema sličnosti u skupine 1. i 2. Skupina 1 dobivala je injekcije oksitocina i to 1 ml (20 IU) za svake mužnje i za trajanje laktacije, a skupina 2 ili kontrolna nije dobivala oksitocin. Injekcije oksitocina su davane u stegno unutar 3 minute koje slijede iza pripreme vimena i neposredno prije postavljanja čašica za mužnju. Priprema vimena sastoji u izmuzivanju prvih kapi, ručnom pranju (10 do 20 sekundi) i sušenju sisa (5 do 10 sek). Muzlo se u izmužištu, a pomuzena količina mlijeka mjerila prilikom svake mužnje. Uzorci mlijeka svake krave skupljani su jednom u dva tjedna da bi se odredile količine masti i proteina, te broj somatskih stanica. Pojedine laktacije oblikovane su korištenjem jednadžbe laktacije Wood, a rezultati obrađeni statistički. Skupina koja je dobivala oksitocin proizvela je 849 kg mlijeka više od kontrolne za laktacije, a do signifikantnih je razlika došlo poslije dostizanja maksimalnog prinosa mlijeka. To ukazuje da je davanje oksitocina održavalo veću perzistenciju za trajanja laktacije. Između količina masti i proteina razlike nisu bile signifikantne. Korištenje egzogenog oksitocina povećalo je proizvodnju mlijeka za laktacije a nije bilo jasnog utjecaja na zdravlje.

B. A.