

## ZNAČAJKE HRANIDBE U GOVEDARSKOJ PROIZVODNJI ISTOČNE SLAVONIJE

## CHARACTERISTICS OF FEEDING IN CATTLE PRODUCTION IN EASTERN SLAVONIA

M. Domaćinović, Z. Steiner, Z. Antunović, P. Mijić

Stručni članak  
UDK: 636.2 i 636.084.2.4.21.22.  
Primljeno: 25. lipanj 2002.

### SAŽETAK

Potaknuti niskim i promjenjivim proizvodnim rezultatima govedarske proizvodnje u našoj zemlji, cilj je bio analizirati reprezentativan broj proizvodnih subjekata na području istočne Slavonije, gledano sa stanovišta najvažnijeg paragenetskog činioca, hranidbe. U ovom radu anketnim ispitivanjem analizirane su 22 specijalizirane govedarske farme i preko 40 obiteljskih gospodarstava koja se bave proizvodnjom mlijeka. Rezultati istraživanja se odnose na Osječko - baranjsku i Vukovarsko - srijemsku županiju. Obradom prikupljenih podataka željenih proizvodnih parametara ustanovljena je govedarska proizvodnja pri nedostatnim oraničnim površinama za proizvodnju voluminozne kreme, s voluminoznim krmivima upitne kakvoće s nedovoljnom tehničkom opremljenošću. U istaknutim okolnostima, govedarsku proizvodnju istočne Slavonije opisuje niska mliječnost promjenjive kvalitete, kod simentalca 3600 do 4500 l, a kod holstein - frizian pasmine 5000 - 6400 l po laktaciji. Evidentirane su i učestale zdravstvene smetnje, koje dodatno usložnjavaju ovu zahtjevnu stočarsku proizvodnju.

### UVOD

U uvjetima intenzivne stočarske proizvodnje izbor i kakvoća krmiva u okviru hranidbe životinja ima izravan utjecaj na njenu proizvodnost, a zatim i na ekonomičnost. Noviji trend globalizacije europskog i svjetskog tržišta stočne hrane zahtijeva povećanu pozornost glede njezine kakvoće, osobito nakon više afera vezanih za kakvoću životinjskih namirnica, koje su posljedica manjkave higijenske ispravnosti stočnih krmiva (Homen Biserka i sur., 2000.). Kada se poljoprivreda, a uz nju i turizam predstavljaju kao strateški pravci razvoja Republike Hrvatske, tada proizvodnja kvalitetne stočne hrane, a potom kvalitetnih životinjskih proizvoda u našim uvjetima ima novu dodatnu dimenziju.

Kroz prizmu proizvodnje zdrave hrane istaknemo li govedarsku proizvodnju, inače prioritetnu granu stočarstva u razvijenim stočarskim zemljama, tada moramo konstatirati da kod nas postoje veliki neiskorišteni potencijali ove grane stočarstva. Značajna prednost goveda kao preživača je da veći dio potreba za hranom zadovoljava iz manje vrijednih i jeftinijih voluminoznih krmiva, za čiju proizvodnju kod nas postoje izvrsni prirodni resursi. Plasman mlijeka i mesa goveda kao visokocijenjenih proizvoda svjetskog tržišta u budućnosti ne bi trebao biti upitan, jer prema podacima svjetske organizacije

Prof. dr. Matija Domaćinović, Prof. dr. Zdenko Steiner, Doc. dr. Zvonko Antunović, Mr. sc. Pero Mijić, Poljoprivredni fakultet Osijek, Trg Sv. Trojstva 3, 31 000 Osijek, Hrvatska - Croatia.

FAO zbog daljnjeg rasta ljudske populacije očekuje se povećanje potreba i za ovim životinjskim proizvodima. Svemu treba dodati ozbiljnije uvažavanje proizvođača povećanih zahtjeva potrošača glede hranjive i higijenske vrijednosti proizvoda, osobito u razvijenom dijelu svijeta.

Uvažavajući statistička predviđanja i trendove u pravcu proizvodnje stočne hrane i njihovog oplemenjivanja kroz stočarsku i govedarsku proizvodnju, a gledano u europskim razmjerima, mi smo u velikom zaostatku. Suprotno kretanju govedarstva u drugim europskim zemljama, kod nas se broj goveda već punih dvadeset godina smanjuje, a posebno negativan trend izražen je u posljednjih deset (Jurić, 2001.). Drastično smanjenje broja grla neminovno je dovelo i do gubitka velikog broja genetski vrijednog materijala, što će biti teško obnoviti, s obzirom na relativno dug generacijski interval kod goveda. Istim mjerama značajno je smanjen broj kvalitetnog podmlatka namijenjen tovu. Kao posljedicu danas imamo neekonomičnu proizvodnju mlijeka na manjim seoskim imanjima i rijetkim preostalim specijaliziranim farmama goveda. Niska mliječnost po kravi na razini države svrstava nas na samo dno ljestvice europskih zemalja, a prepolovljeni kapacitet tova junadi ostvarujemo uvozeći telad upitnih tovnih svojstava iz drugih europskih država.

Smanjenje stočnog fonda izravno se odrazilo i na negativan trend u industriji stočne hrane, što je dovelo do stagnacije u njihovom tehničko - tehnološkom razvoju.

Brojne manjkavosti s kojima se neopravdano susreće naša govedarska proizvodnja potaknule su nas da kroz neposredno praćenje većeg broja proizvodnih subjekata na podajču istočne Slavonije preciznije određeno aktualno stanje ove proizvodnje, signalizirajući moguće tehničko-tehnološke propuste, a potom ponudimo upute za njihovo rješenje.

## MATERIJAL I METODE RADA

Kako bi se dobio točan uvid u način, obim i kvalitetu proizvodnje stočne hrane, te njihovu primjenu u govedarskoj proizvodnji, provedeno je anketno istraživanje kod odabranih privrednih subjekata na području Osječko-baranjske i Vuko-

varsko-srijemske županije. Ankete su se većinom odnosile na veće specijalizirane govedarske farme (22), te nekoliko manjih, obiteljskih gospodarstava koja se bave proizvodnjom mlijeka (10). Od savjetnika HZPSS-a iz ovih dviju županija prikupili smo željene podatke 43 registrirana proizvođača mlijeka. U okviru anketiranih govedarskih farmi obuhvaćeno je ukupno 5790 mliječnih krava i 2220 tovnih junadi, a iz obiteljskih gospodarstava dvije spomenute županije još 715 mliječnih krava. Kod svih analiziranih subjekata ishođeni su podaci istih pokazatelja, a oni se odnose na:

- obim proizvodnje (broj životinja i pasminski sastav)
- proizvodnost i kvalitetu proizvoda
- način držanja
- krmiva i način hranjenja
- tehničku opremljenost
- zdravstveno stanje stada
- kontrolu hranjive i zdravstvene ispravnosti krmiva

Vrijednosti navedenih pokazatelja odnose se na prošlu i ovu kalendarsku godinu, a točnost podataka povjerena je rukovodećem osoblju svake farme, i savjetnicima HZPSSV za obiteljska gospodarstva. Prikupljeni podaci su obrađeni, te prikazani tekstualno i grafikonima u sljedećem poglavlju.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

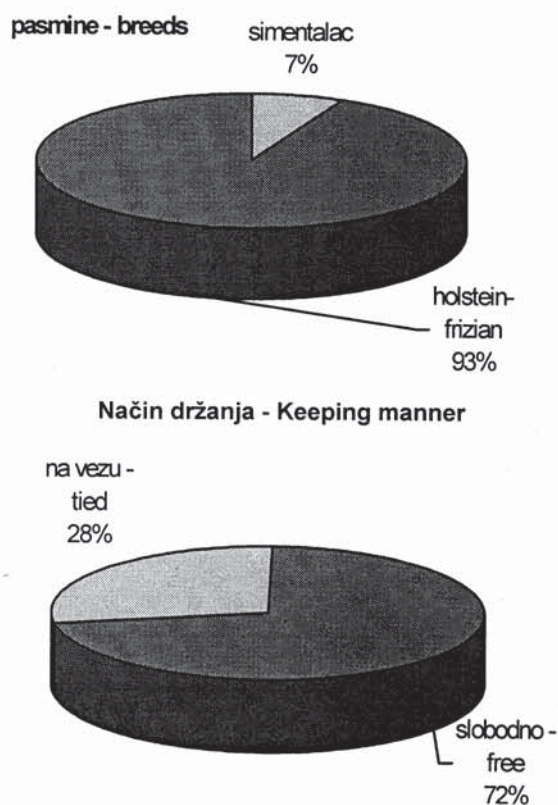
Imajući u vidu složenost odabrane teme i cilj ovog rada, smatramo analizirani broj uzoraka dovoljno pouzdanim i reprezentativnim za ispitivano područje.

Na specijaliziranim mliječnim farmama dominira holstein-frizian pasmina u 93% slučajeva. Iako se broj krava po farmama kreće u velikom rasponu od 50 - 1800 grla, najveća učestalost je između 200 i 350 životinja po farmi. Uzgoj daje prednost slobodnom načinu držanja u 72% slučajeva (Grafikon 1). Na privatnim obiteljskim imanjima simentalaska pasmina je u s trendom povećanja holstein-frizian pasmine. Uočeni tehnološki nedostaci u proizvodnji i nedostatna stručnost uzgajivača na privatnim posje-

dima razlog su nedovoljno iskorištenog proizvodnog potencijala izrazito mliječne holstein-frizian pasmine goveda. Povećani zahtjevi ove pasmine i nešto manja biološka otpornost uzrokuju kod spomenutih učestale zdravstvene smetnje. Dakle, rezultati ovog rada evidentno upozoravaju da holstein-frizian pasmina još uvijek nije u potpunosti prihvatljiva za mnoga privatna gospodarstva. Istraživanja (Štefanić i sur., 1995.) o utjecaju pasmine na mliječnost krava u obiteljskim imanjima potvrđuju navedenu tezu, po kojoj pri dostignutom stupnju intenzivnosti govedarske proizvodnje uvođenje izrazito mliječnih pasmina nije niti gospodarski opravdano.

Grafikon 1. Karakteristike proizvodnje mlijeka na specijaliziranim farmama

Figure 1. Characteristics of milk production on specialized farms

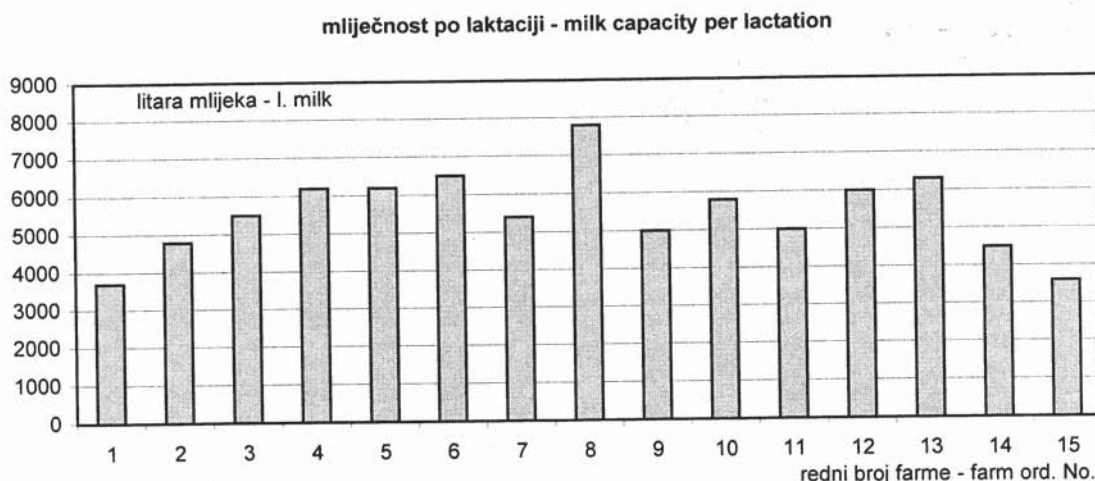


Broj krava se kreće u rasponu od 5 do 40, a najčešće između 15 i 25. Podjednako su zastupljena oba načina držanja, ovisno o godišnjem dobu (ljeti -

slobodno. zimi - na vezu). Glede obima proizvodnje mlijeka na seoskim imanjima, utvrđen je značajan broj malih proizvođača od 5 - 12 krava, s karakterom miješanog obiteljskog gospodarstva, čija je proizvodnja na granici rentabilnosti. Za poboljšanje osnovnih ekonomskih parametara neophodno bi bilo povećanje broja mliječnih krava po imanju, zbog čega bi se ta morala tehnički bolje opremiti, poprimajući karakter specijaliziranog robnog proizvođača. U proizvodnji tovnje junadi pored simentalca sve više su zastupljene i druge tovnje pasmine (šarole i lemuzin), sa slobodnim načinom uzgoja. Aglomeracija tovnih životinja po farmi je od 200 do 1000.

Proizvodni rezultati na mliječnim farmama izraženi su količinom mlijeka, količinom mliječne masti i brojem somatskih stanica. Uvažavajući činjenicu različite genetske vrijednosti krava između pojedinih objekata, ustanovili smo mliječnost mjerenu muznim prosjekom između 12 i 25 litara po kravi. Najveća učestalost mliječnosti je između 18 i 22 litre. Gledano po laktaciji, mliječnost krava holstein-frizian pasmine u većini se slučajeva kretala od 5000 do 6200 l, što je za ovu pasminu znatno ispod njenog pasminskog prosjeka. Na farmama gdje se simentalac koristi u proizvodnji mlijeka, evidentirana je mliječnost i ispod 4000 l (Grafikon 2, farma broj 1 i 15). Od petnaest uzorkovanih mliječnih farmi, proizvodnja samo na jednoj može se označiti kao zadovoljavajuća sa 7800 l po laktaciji, (Grafikon 2, farma broj 8). Pri spomenutoj proizvodnji, masnoća mlijeka kao značajan parametar kvalitete je u većini analiziranih farmi od 3,7 do 4,0%. Na četiri farme zamijećena je i niska masnoća mlijeka, ispod 3,6%. U ljetnim mjesecima se problem niske masnoće proširi na još tri lokacije. Mjerenje somatskih stanica provodi se ovisno od otkupljivaču, te ovaj podatak na manjem broju uzoraka nije mogao biti pouzdan. Kod privatnih obiteljskih gospodarstava (10) evidentirana je mliječnost po laktaciji od 3600 l kod simentalce pasmine, do 6.000 kod holstein-frizian pasmine. Mliječna mast zadovoljavajuća, od 3,6 do 4,0 %. Ipak treba reći, da pri analizi šire populacije privatnih proizvođača mlijeka, prosjeci su znatno niži kako u mliječnosti tako i po količini mliječne masti.

**Grafikon 2. Proizvodnja mlijeka na specijaliziranim farmama**  
**Figure 2. Milk production on specialized farms**



Podsjećajući na poslovicu "koliko u gubicu toliko u muzlicu", slijedeći podaci prikazuju izbor i kvalitetu krmiva, te komponiranje obroka. Na većini analiziranih farmi izbor krmiva za obrok mliječnih krava nije upitan. Gotovo u pravilu, obrok mliječnih krava čini sijeno, silaža kukuruza, sjenaža lucerne ili DTS, rijetko neko vodenasto krmivo, te koncentrirana smjesa. No, ono što predstavlja ograničavajući čimbenik u povećanju proizvodnje, a u mnogome narušava zdravstveno stanje, izazivajući razne metaboličke i reproduktivne smetnje kod životinja, je hranjiva i zdravstvena ispravnost voluminozne krme. Čak na dvanaest lokacija, jedna ili više voluminoznih krmiva su manjkave kakvoće što se u nekim slučajevima dodatno narušava neodgovarajućim skladištenjem. Dakle, ako je znano da je konzerviranje krmiva sušenjem relativno skup proces, tada se treba zapitati koliko tek košta spremanje lošeg sijena. U nekim slučajevima ovome se pridodaje i nedostatna količina pojedinih voluminoznih komponenti tijekom godine, zbog nesiguranih potrebnih oraničnih površina ili zbog tehničkih i organizacijskih propusta. Znano je da pravilno uravnoteženje obroka polazi od kontrole hranjive vrijednosti krmiva. Kemijska analiza voluminoznih krmiva radi se samo u 50% analiziranih farmi, a bakteriološka analiza samo na jednoj farmi. U ovakvim okolnostima upitna je pravilna ravnoteža energetske, bjelančevinaste, te

vitaminsko-mineralne vrijednosti obroka mliječnih krava. Na dvije lokacije, zbog nedovoljne stručnosti, hranjenje je bilo bez normiranja potreba životinja. Hranjenje je "od oka". Slična situacija vlada i na tovnim farmama.

Na obiteljskim imanjima obroci mliječnih krava opisuju se sijenom silažom, zelenom krmom ljeti, i koncentratom sastavljenim od žitarica i njihovih nusproizvoda. Voluminozna konzervirana krmiva često su loše kakvoće. Bjelančevinasta biljna krmiva i mineralno-vitaminska komponenta obroka nedostavno se koriste a cijeli obrok nestručno priprema, ne uzimajući u obzir mliječnost i razdoblje laktacije i reprodukcijskog ciklusa. Kemijsku, a osobito bakteriološku analizu hrane ne poznaju. Istaknuti propusti u tehnologiji hranidbe i uzgoja izravno se odražavaju na nisku i nestabilnu proizvodnju, opterećenu češćim zdravstvenim smetnjama životinja. Kako je znano da hranjiva vrijednost krmiva može značajnije varirati, kao važna mjera pravilnog komponiranja obroka (Nick, 1997.) postavlja se kemijska analiza vlastitih krmiva na imanju. Rezultati istraživanja (Kiš i Grbeša, 1999) pokazali su nakon brojnih analiza bjelančevinaste vrijednosti najčešćih energetskih i bjelančevinastih krmiva tijekom 7 godina, koliko su izražene vrijednosti distribucije za navedeni parametar. Količina bjelančevina u kukuruzu se kretala od 6,69 do 11,59%, ječma od 7,68 do 14,26%, pšeničnog

stočnog brašna od 12,56 do 16,58%, sojine sačme od 37,6 do 50,68%, ribljeg brašna od 51,8 do 73,58%. U vrijeme kada se bakteriološko-mikološkim pretragama nalazi oko 25% zagađenih žitarica na tržištu (CAST, 1989), kada se u krmnim smjesama u značajnom postotku uzoraka (18 do 50%) determiniraju vrlo štetni mikotoksini; T-2, DAS i zearalenon (Pavičić i sur., 1999), tada uz kemijsku treba osobito naglasiti i važnost zdravstvene kontrole kako koncentrirane, tako i voluminozne hrane.

Tehnička opremljenost na farmama mlijeka je u principu zastarjela, nepotpuna, a često i improvizirana. Na više lokacija su i proizvodni objekti starog tipa gradnje, nepogodni za primjenu novijih tehnoloških i tehničkih rješenja u ovoj proizvodnji. Najčešće su sporni strojevi za spremanje voluminozne kreme, zbog čega se u ograničenom vremenu ne može spremati dovoljno kvalitetne kreme. Na privatnim gospodarstvima se hranjenje, izgnojavanje, a ponegdje čak i mužnja izvodi ručno.

U ovim okolnostima proizvodnje mlijeka zanimljivi su podaci o zdravstvenom stanju osnovnog stada i podmlatka. Najčešće zdravstvene smetnje mliječnih krava analiziranih farmi su upala mliječne žlijezde, reproduktivne smetnje i metabolički poremećaji. Gotovo na svim lokacijama izražena je pojava mastitisa različitog intenziteta, a vrlo učestale su i pojave panaricija, gljivična bolest rožine stopala. Od metaboličkih smetnji češće su pojave ketoze, ciroze jetre i leukoze, osobito kod visokomliječnih grla. Reproductive smetnje se odnose na smanjenu koncepciju, teška teljenja i endometritis. Od svih navedenih patoloških stanja koja se javljaju u proizvodnji mlijeka, uočava se značajan broj onih uvjetovanih pogreškama u hranidbi. Kao lančana reakcija opterećenosti proizvodnjom i češćim narušavanjem zdravlja je i povećan remont stada, koji se kreće od 20 do 25%. U tri lokacije zabilježen je remont i od 30%. Na nekim farmama evidentirana su značajnija uginuća krava, od 7 do 10%, izazvana metaboličkim poremećajima. Analizirajući zdravstveno stanje teladi za vrijeme hranjenja tekućom hranom, konstatirano je najviše zdravstvenih problema vezanih za infekciju probavnih i dišnih organa. Razni oblici proljeva i bronhopneumonije u izravnoj su svezi s neodgovarajućom hranidbom. Uginuća teladi u tom razdoblju neopravdana su velika, 15% i više. Da su realne vrijednosti niže, pokazuju primjeri s četiri farme gdje je uginuće teladi tek oko 3 do 5%.

Izuzme li se nekoliko uzornih proizvođača, gdje se pravilnim gospodarenjem uz primjenu novijih znanja o govedarskoj proizvodnji uspijeva kontrolirati zdravstveno stanje stada, na većini privatnih obiteljskih imanja zdravstveno stanje životinja ne zadovoljava. Patologija se, istina, nešto razlikuje od one na specijaliziranim farmama, no i ovdje su problemi znatno većeg obima.

Na kraju treba reći, iako to nije bila tema ovog rada, da je stočarska, govedarska proizvodnja na većim farmama opterećena nerealno visokim starim dugovima prethodnog sustava proizvodnje u kojemu je ova stočarska grana poslovala. Nadalje, u nekim slučajevima su, zbog nepravilno provedene privatizacije ili reorganizacije bivših kombinata, odvojene govedarske farme od oraničnih površina, što je ovu specifičnu stočarsku granu dovelo u neravnopravan položaj prema ratarskim imanjima, proizvođačima krmne baze.

## ZAKLJUČAK

Rezultatima ovog rada detaljno su predstavljeni uvjeti u kojima se odvija govedarska proizvodnja, kao i razina proizvodnje na području dviju županija istočne Slavonije. Uzimajući u obzir genetski potencijal ovih pasmina, a zatim stručnost uzgajivača, te pogodne prirodne predispozicije za proizvodnju hrane, evidentirana mliječnost na specijaliziranim farmama kao i na privatnim obiteljskim imanjima ne može se prihvatiti kao zadovoljavajuća.

Poboljšanje produktivnosti u proizvodnji mlijeka na analiziranom području moguće je postići slijedećim mjerama:

1. Svim proizvodnim subjektima koji se bave govedarskom proizvodnjom omogućiti dostatne oranične površine za proizvodnju svježe i konzervirane voluminozne kreme.
2. Kako se govedo kao preživač značajno oslanja na voluminozna krmiva u obroku, potrebno je uložiti veći napor i znanje u proizvodnji i uporabi kvalitetnije voluminozne kreme.
3. U cilju pravilnog normiranja potreba životinja preporuča se redovita kontrola hranjive i zdravstvene vrijednosti rabljenih krmiva u obroku.

4. Investicijom novih tehničkih rješenja osuvremeniti i olakšati organizaciju u pojedinim razdobljima proizvodnje.

5. Uložiti dodatni stručni napor u prevenciji bolesti životinja, kao bitnog preduvjeta visoke i kontinuirane proizvodnosti.

#### LITERATURA

1. CAST (1989): Myotoxin Economics and Health Risks. Council of Agricultural Science and Technology.
2. Štefanić, I., M. Domaćinović, Z. Steiner, Đ. Banaj (1995.): Utjecaj pasmine krava na rezultate proizvodnje mlijeka u obiteljskim gospodarstvima Vukovarsko-srijemske županije. *Stočarstvo*. 49, 5-6, 137- 143.
3. FAO: Agriculture Towards 2010, Rome 1993.
4. Homen Biserka, Maja Sikirić, Jasna Posavac (2000.): Primjena međunarodnih standarda u laboratorijima za analizu stočne hrane. *Krmiva*. 42, 6, 301-307. Zagreb.
5. Jurić, I. (2001.): Uzroci stanja govedarske proizvodnje u Hrvatskoj i mogući smjer razvoja. Zbornik radova, 50 - 63, Savjetovanje "Krmiva 2001" 6. - 8. lipnja 2001. Opatija.
6. Kiš, G., D. Grbeša (1999.): Kemijski sastav i hranjiva vrijednost energetskih i proteinskih krmiva RH Savjetovanje "Krmiva 99", 9-11. lipnja 1999. Opatija.
7. Nick, D. (1997): Ingredient analysis tables Feedstuffs, 1997.
8. Pavičić Perica, Vlasta Brlek, Ankica Nemanić (1999.): Učestalost fuzarijskih mikotoksina u krmnim smjesama 1989. - 1998. Savjetovanje "Krmiva 99", 9-11. lipnja 1999. Opatija.

#### SUMMARY

Urged by the low and changeable cattle production results in our country our aim was to analyze a representative number of producers from the aspect of the most paragenetic factor - feeding, in the Eastern Slavonia region. This paper deals with the analysis of the conducted survey comprising 22 specialized cattle farms and more than 40 family farms dealing with milk production. The investigation results refer to the Osijek-Baranya and the Vukovar-Srijem counties. The data obtained show cattle production with insufficient arable land for production, roughage production of questionable quality and insufficient technical equipment. The above mentioned Eastern Slavonia cattle production is characterised by low milk yield of alterable quality being 3600 - 4500 l with the Simmental and 5000 - 6400 l per lactation with the Holstein-Friesian breed. Frequent health disorders, making this demanding cattle production more complicated, were also recorded.