

## AKTUALNOSTI U GOVEDARSKOJ PROIZVODNJI

P. Caput, D. Grbeša, I. Jakopović

*A) Stanje u proizvodnji i potrošnji*

Tržište zapadne Europe ima viškove mesa i mlijeka i njihovih preradevina. Pojedine zemlje (Grčka, Italija) traže meso. Njihove potrebe većinom se namiruju unutar EZ, jer neke zemlje (Benelux, Danska, Irska) imaju izrazite viškove.

U potrošnji odnosno ishrani ljudi u zapadnom svijetu ne raste potrošnja mesa i mlijeka i njihovih proizvoda. Tako na primjer, potrošnja mesa u Njemačkoj (kg polovica) pala je od 1989. (100,0 kg) do 1991. (97,1 kg) za 2,9 kg po stanovniku. Pad potrošnje posljedica je konkurencije animalnih namirnica s biljnim i konkurencije unutar pojedinih vrsta mesa (tendencija "bijelom" mesu).

U periodu 1991-1992. u EZ smanjen je broj krava za 2,0%, uz istovremeno povećanje produktivnosti proizvodnje mlijeka po kravi za 2,1% (prosjeak je 4.800 kg).

Posljedica viškova govedarskih proizvoda je i pad cijena mlijaka mesu i rasplodnih goveda.

Tijekom 1991. godine cijena mlijeka u Njemačkoj pala je za 2,5 Pfg/kg (69,1 Pfg/kg), cijena tovnih goveda za 14,6% (240,6 DM/100 kg žive vage), te bredih krava (1861 DM --- 1629 DM i bredih junica (1851 DM--- 1636 DM)..

Na tržištu mesa *potrošač je glavni činilac*.

Trgovci mesom radije kažu "perfect usable" nego "good quallity". Glavni interes je za svježe zrelo meso.

Potrošač sve naglašenije uvažava senozičke sjetilne parametre kvalitete mesa.

Brussel i GATT sporazumi ugrožavaju cijenom intenzivno tovljena mlada goveda. Zagaravaju "Irski način" proizvodnje - tov na paši.

Jeftinija goveda s paše (GATT) i telad s Istoka, ozbiljna su konkurencija klasičnom tovu mladih goveda u Srednjoj Europi (i Hrvatskoj).

Loša strana utovljenja mladih goveda (Baby-beef) je potrebno duže zrenje (3-4 tjedna) u odnosu na prosječno potrebno vrijeme za starija goveda (10-14 dana).

Predstoji teška utakmica za tržište svih kategorija govećeg mesa.

Postupna integracija u europsko tržište govedeg mesa zahtijeva usvajanje i rutinsku primjenu EUROP klasifikacije goveda u klaonicama (konformacija i zamašćenje).

Sorazum GATA između EZ i USA predviđa radikalno smanjenje zaštitnih mjera do 1999. godine. U skladu s tim trebaju se smanjiti uvozne restrikcije u EZ za 36%,

Rad je priopćen na Znanstveno-stručnom savjetovanju agronoma Hrvatske, u Puli 23. veljače 1993. godine.

Dr. Pavo Caput, redoviti prof., mr. Darko Grbeša, asistent na Agronomskom fakultetu u Zagrebu, dr. Ivan Jakopović, znan. suradnik u PCH - Stočarski selekcijski centar Zagreb.

potpore za izvoz za 36%, smanjiti volumen u izvozu za 21% i nacionalne potpore pojedinih zemalja za 20%.

Nastavit će se trend smanjenja cijene mlijeka (do 1999.) uz postojanje ograničenja proizvodnje (Quota sistem).

Do 2000. godine postojat će još interventni sistemi u EZ samo za maslac i mlijeko u prahu (Schelhaas, 1993).

Proizvodnja mlijeka u Evropi odvijat će se na specijaliziranim mliječnim farmama i na mješovitim mliječnim farmama.

Specijalizirane mliječne farme ostvarivat će proizvodnju 8.000 - 10.000 kg po kravi, s najmanje 80-100 krava po farmi. (robot muzači do 2000!)

Mješovite farme drže i druge životinje, često ih vode povremeni part-time farmeri, imaju programe rekreacije, zaštite prirode i druge.

Rekonstrukcija velikih djelotvornih mliječnih farmi u istočnim zemljama ne preporučava jako male farme (pozitivan primjer Njemačke). Donja ekonomski tolerantna granica je farma s 20 mliječnih krava.

U preradi mlijeka u zapadnim zemljama prisutna je stroga koncentracija. Procjenjuje se da će do 2.000. godine, 10 najvećih mljekarskih poduzeća firmi, prerađivati između 50% i 70% ukupnog mlijeka u EZ (!). Preporuke u rekonstrukciji mljekara u istočnim zemljama nisu jako male mljekare. Male mljekare mogu uspjeti na tržištu ako su u asortimanu specifične i atraktivne.

Glavne boljke prošle politike u stočarstvu istočno-europskih zemalja, prema ocjenama eksperata svjetske banke (World Bank, No. 173) su slijedeće:

- stočarstvo i preživači veliki su korisnici zrna
- niže cijene mlijeka od svjetskih 24-50%
- stočarstvo je jedna od najzaštićenijih grana
- cijenila se količina, a ne kvaliteta proizvoda
- prerada mesa i mlijeka locirana u državnom odnosno "društvenom" sektoru
- investicije na vrlo niskom stupnju
- slabo razvijene tehnologije za male farme
- "management zdravlja" stoke na farmama slabo razvijen
- neefikasan utrošak energije i ljudskog rada
- prerada oskudna asortimanom i kvalitetom
- izvozni stočarski proizvodi su niže faze vrijednosti (oko 50% izvoza su žive životinje, do 40% nižih cijena od svjetskih).

U prijelaznom razdoblju integracije u tržišnu ekonomiju, slijedit će pad potražnje (zbog standarda), pojavljivati se latentni viškovi, odvijati specijalizacije poduzeća/pogona.

Samo oko 20% stočarske proizvodnje istočnih zemalja ima danas poznat plasman. Relativno učešće vrijednosti proizvodnje mesa bit će u korist svinjetine, a zatim govedine.

Buduća usmjerenja stočarstva srednje i istočno europskih zemalja moraju biti:

- porast efikasnosti (preživači na grubu krmu i pašu, selekcija na konverziju grube krme, kvalitetu proizvoda, specijalizirani proizvodi s atributima divljeg

života, racionalizacija (2000 VLU\* po veterinaru) i privatizacija veterinarstva, poboljšanje selekcijske i extension službe.

Kurativne i većina preventivnih veterinarskih mjera moraju biti privatizirane i plaćene od proizvođača. Javne službe kao što su sanitarna kontrola, pregled krava, dijagnostičke službe i vakcinacija protiv glavnih epizootskih bolesti imaju javni status, premda se većina ovih poslova može ugovarati s privatnim veterinarima.

U provedbi uzgojnih programa treba osnivati i slobodne službe za uzgoj i selekciju, te umjetno osjemenjivanje. To znači da u srednjoročnom razdoblju treba organizirati posebne organizacijske jedinice, organizacije umjetnog osjemenjivanja, testiranja životinja i herd-book organizacije. Korisno je i efikasno organizirati više samostalnih centara za U. O.. Reprodukcijska stoka dio je managementa svake farme. Na razini države treba djelovati ustanova za selekciju stoke, vezana na mimistarstvo poljoprivrede, čija je primarna zadaća koordinacija provedbe programa, metodološka poboljšanja, centralni informatički sustav i zastupanje u inozemnim organizacijama.

#### *B) Aktualnosti u hranidbi goveda*

U bliskoj se budućnosti očekuju promjene obroka preživača. Prekomjerna stočarska proizvodnja u glavnim industrijskim zemljama Europe ostvarena je povećanjem proizvodnje po životinji i jedinici poljoprivrednog zemljišta. Negativna posljedica visoke proizvodnje je slaba iskoristivost hranjivih tvari i zagađenje okoliša. Intenzivno iskorištavanje domaćih životinja budi nezadovoljstvo, sociološke i psihološke promjene svijesti stanovništva o skrbi životinja.

Ona se danas preusmjerava prema (1) kemijskoj, organoleptičkoj i mikrobiološkoj kvaliteti i odsutnosti toksičnih residua u proizvodu, (2) zaštiti okoliša i (3) brizi o domaćim životinjama.

Svi ovi kriteriji uključuju se u razmatranje učinkovitosti pretvorbe hranjivih tvari krme u proizvode.

Efikasnost stočarske proizvodnje ocijenjena stupnjem pretvorbe energije i bjelančevina krme u ljudsku hranu je niska. Osobito kada se gleda utrošak krme za jedinicu proizvoda u kompletnom sustavu, od koncepcije preko odgajanja rasplodnog podmladka do završetka proizvodnje (Blaxter, 1969).

Međutim, jedino preživači crpe hranjive sastojke iz voluminozne krme koju čovjek ne može direktno iskoristiti. Ako vegetativni dijelovi biljaka i biljni nusproizvodi čine 75%, a koncentri 25% obroka krave tada ona daje 2,5 puta više energije i bjelančevina prihvatljivih u ishrani ljudi nego što bi se dobilo njenom proizvodnjom na istoj površini (Bickel, 1979). Paša, sijeno i silaže činili su osamdesetih godina 41% energije i 49,1% bjelančevina obroka preživača u devet država EZ (Lee, 1988). U strukturi potrošnje voluminozne krme smanjen je udjel sijena i korjenjača, a povećan udjel silaže kukuruza i drugih krmnih usjeva (zelene mase uljarica i žitarica) te slama. Cilj suvremene hranidbe goveda je (a) povećati učešće vlaknaste krme u obroku, (b) optimalizirati njeno iskorištavanje u predželucima (c) i zaštita okoliša.

\* VLU je engl. kratica za "veterinarska stočarska jedinica"

### *C) Aktualnosti u uzgoju i selekciji*

Rad na genetskom unapređivanju populacije goveda u EZ i Hrvatskoj u osnovici se temelji na istim uzgojnim principima. Realizacija uzgojno selekcijskog rada razlikuje se međutim prije svega zbog organiziranosti govedarske proizvodnje, intenziteta i iskorištavanja genetskog potencijala te zbog veličine populacija, posebno matičnog dijela.

Na genetsku izgradnju goveda u EZ posebno na definiciju uzgojnih ciljeva utjecalo je značajno uvođenje kvota od 1984. godine.

Kako navode Ostergaard i Hansen (1988) kada se proizvodnja odvija u slobodnim tržišnim uvjetima nastoji se postići maksimalni neto prihod po kravi i godini uz maksimalno iskorištavanje stajskih kapaciteta i genetskog potencijala krava.

U uvjetima kvota međutim maksimalni neto prihod postiže se po kg. mlijeka što traži slijedeću optimalnu kombinaciju čimbenika proizvodnje:

- svesti na minimum prosječne proizvodne troškove po kg. proizvedenog mlijeka,
- svesti na maksimum neto prihod od mesa koje se proizvodi uz mliječnu proizvodnju.

Ovako definirani cilj mliječne proizvodnje daje manji značaj njezinoj razini a u prvi plan postavlja osobinu efikasnosti proizvodnje krave, koja se najbolje mjeri tako da se uvažava efikasnost iskorištavanja hrane koju životinja koristi u proizvodnji (Van der Werf i Korver 1985, Korver 1987). Ova je osobina u proizvodnim uvjetima teško objektivno mjerljiva pa je kroz duže razdoblje predmet intenzivnog istraživanja (Jackson i sur. 1987, Junge i sur. 1987).

Uz efikasnost iskorištavanja hrane velika se pozornost daje unapređivanju sekundarnih osobina (muznost, plodnost, teškoće telenja i dugovječnost). Budući da danas u Hrvatskoj nije problem u višku proizvodnje mlijeka držimo da nam je i nadalje primarni uzgojni cilj izgradnja proizvodnih potencijala životinja, uz uvažavanje sekundarnih osobina i efikasnosti proizvodnje.

Uzgojni se ciljevi realiziraju i u EZ i u Hrvatskoj najvećim dijelom konvencionalni metodama selekcije, kojima se uvažava značaj pojedinog puta selekcije (O-S, O-K, M-S i M-K).

Danas se uz umjetno osjemenjivanje u realizaciju genetske izgradnje uključuju i nove tehnike manipulacije spolnim stanicama. Transfer embrija (ET) u zemljama EZ postaje rutina i primijenjuje u MOET (Multiple ovulation and embryo transfer) programu u kojem put selekcije majka sin i majka kćer dobivaju bitno veći značaj (Nicholas i Smith 1983). To osigurava veći genetski napredak.

U Hrvatskoj ET još nije usvojena i primijenjena metoda, iako se predviđa u novom Programu gojidbenog stvaranja goveda (1991) kao dio MOET programa. Držimo da ovu metodu treba što prije uvesti i rutinski koristiti u realizaciji uzgojnih programa.

Nema opravdanja da to brzo ne savladamo, jer se radi o tehnološko-tehničkim postupcima dostupnim dobrom stručnjaku u reprodukciji. U svijetu se istražuju i druge metode (in vitro oplodnja, određivanje spola, manipulacija genetskom osnovicom nasljednosti i dr.), ali se za sada ne primjenjuju u široj praksi.

U zemljama EZ upotrebljava se veliki broj pasmina goveda (mliječne, tovne i kombinirane), reprodukcijom u čistoj krvi i u različitim kombinacijama križanja. Od

mliječnih je pasmina dominantna Holstein - Friesian pasmina, kombiniranih simentalska i smeđa, dok je udio mesnih pasmina širok; engleskih (Hereford i Angus), francuskih (Charolais, Limousin, Blonde d' Aquitaine), talijanskih (Piemontese, Chianina), te Belgijske (Belgian Blue).

Mesne pasmine najčešće se iskorištavaju u križanju s mliječnim ili kombiniranim. Holstein se koristi u križanju s kombiniranim pasminama, posebno u Švicarskoj (Crveni Holstein).

U Hrvatskoj je pasminski sastav goveda veoma mali. Dominira simentalska pasmina, a uz nju je još zastupljena smeđa u južnijim brdovitim dijelovima Hrvatske. Holstein pasmina zastupljena je najvećim dijelom na velikim farmama gdje je postizala najčešće visoku proizvodnju, veću od 6000 kg mlijeka po kravi. U ratnim razaranjima većina je ovih farmi stradala pa se je broj krava prepolovio. Danas Holstein na većim farmama broji oko 5500 krava.

Zbog sadašnjih ekonomskih uvjeta proizvodnje u govedarstvu ova pasmina nema mjesto koje bi mogla imati. U većini zemalja Europe Holstein pasmina predstavlja osnovicu govedarstva kako po broju tako i po količini proizvoda.

U svim slučajevima gdje izrazita orijentacija na mliječnu proizvodnju korištenje Holstein pasmine osigurat će veći profit. Preduvjet toga je međutim davanje veće pozornosti uvjetima držanja i njege.

U idućem razdoblju moramo bolje iskoristiti prednosti i drugih pasmina, osobito križanaca u proizvodnji. U većini zemalja EZ odvojeno je organizirana kontrola proizvodnosti od ostalih poslova uzgojno selekcijskog rada. U okviru udruženja uzgajatelja provodi se poslovni dio i neki poslovi iz gojidbenog programa. Dok kontrolu proizvodnosti financiraju država i uzgajatelji s različitim udjelom pojedinog sudionika, ostali dijelovi programa financiraju se iz vlastite djelatnosti. Umjetno osjemenjivanje u potpunosti osigurava materijalnu osnovicu rada iz vlastite djelatnosti, bez subvencija ili neke druge pripomoći.

U Hrvatskoj uzgojno selekcijski rad organizira i provodi jedinstvena selekcijska služba koja ima kontrolnu i uzgojnu funkciju. Služba je sada u fazi transformacije. Pri tome se organizacija rada želi prilagoditi novom teritorijalnom ustrojstvu Hrvatske i promjeni vlasništva. Uz to žele se iskoristiti organizacijska iskustva koja postoje u naprednim stočarskim zemljama na ovom području. Imajući u vidu veličinu naše populacije i sadašnju razinu govedarske proizvodnje u nas, držimo da je racionalno ukupan uzgojno selekcijski rad koordinirati jedinstveno.

Hrvatska je jedna od rijetkih zemalja Europe u kojoj se ne uvažava sadržaj proteina u mlijeku, kako u uzgojnom tako i u komercijalnom smislu ( u formiranju cijene mlijeka). U većini stočarski razvijenih zemalja sadržaj proteina uobičajeni je dio cijene mlijeka na tržištu. Obradna laktacija bez podataka o sadržaju bjelančevina ne može biti referentni podatak o proizvodnim osobinama krava kada se uspoređuje u referentni podatak o proizvodnim osobinama krava kada se uspoređuje u međunarodnim okvirima. Hrvatska je od 1992. godine postala punopravna članica Internacionalnog komiteta za kontrolu proizvodnosti životinja (ICAR) i time preuzela obvezu usklađenja svojih metoda kontrole proizvodnosti s metodama koje vrijede u ostalim europskim zemljama članicama. Kao što je krajnje vrijeme da Hrvatska ovlada metodom transfera embrija tako je isto čas da se analiza sadržaja proteina uljuči u selekcijske i komercijalne svrhe.

#### LITERATURA

1. Bichard, M., H. Jasiorowski (1992): Future development of animal improvement programmes for Central and Eastern European countries. Third Round Table on Animal Production in Eastern Europe, Warsaw, 11.-13. Feb. 1993.
2. Bickel, H., Schurch, A., Zuhlmann, F., Studer, R., P. Fassler (1979.): Energieaufwand und Energieertrag in der Tierproduktion. Ber. Landwirtsch. Saoderh., 195, 31-40.
3. Blaxter, K. (1969): Efficiency of farm animals in using crops and byproducts in production of foods. 2en World Conf. Animal Prod., Bruce Publ. Co., St. Paul, MN, 31-40.
4. Caput, P., Černy, Z., Z. Dominiković (1992): Aktualne značajke proizvodnje mlijeka temeljnog čimbenika razvoja stočarske proizvodnje. Stočarstvo 46: 67-128.
5. De Haan, C., van Veen, T. S., K. Brooks (1992): World bank discussion Papers, No. 173.
6. Habe, F., Erjavec, E., Osterc, J., J. Nose (1993): Restructuring efforts in animal husbandry of Slovenia. Third Round Table on Animal Production in Eastern Europe, Warsaw, 11.-13. Feb. 1993.
7. Jackson, D. A., Forbes, J. M., C. L. Johnson (1987): An automated system of recording food intake by individual animals housed in groups and fed silage ad libitum. Performance testing of bulls for efficiency and beef production in dairy and duale - purpose cattle. EAAP-seminar of the Genetic and Cattle Comissions, April 27-29 1987, Wageningen, The Netherlands.
8. Junge, W., Bottger, F., Claus, J., E. Kalm (1987): Automatic recording of roughage intake under losse housing conditions. Performance testing of bulls for efficiency and beef production in dairy and duale-purpose cattle. EAAP-seminar of the Genetic and Cattle Comissions, April 27-29 1987, Wageningen, The Netherlands.
9. Korver S. (1987): Genetic aspects of feed intake and feed efficiency in cattle. 38 th Annual Meeting of the EAAP, Lisabon.
10. Lee, J. (1988): Il. 2. Forages. In: Livestock feed resources and feed evaluation in Europ: Present situation and future prospects (eds. De Boar, F., H. Bickel: Livestock Production Science. Vol. 19: 13-46.
11. Nicholas, F. W., C. Smith. (1983): Increased rates of genetic change in dairy cattle by embryo transfer and splitting. Anim. Prod. 36:341-353.
12. Mandal, P. (1992): The livestock and animal products market in the Central and Eastern European countries inperiod 1981- 1991., Rome, 1992.
13. Ostergaard V., J. P. Hansen (1988): Optimum choice of producvction systems within dairt herds - with and without quotas. VI. World Conference on Animal Production, June 27-July 1. Finland.
14. Schelhaas, H. (1993): The Eastern European dairy problems in relation to international dairy scene. Third Round Table on Animal Production in Eastern Europe, Warsaw, 11.-13. Feb. 1993.
15. Tadić. Vera, M. Tadić, P. Caput. (1993): The strategy for the revitalization and development of Croatian stock-breeding. Third Round Table on Animal Production in Eastern Europe, Warsaw, 11.- 13. Feb. 1993.
16. Van der Werf, J. H. J., S. Korver (1985): Combining biological and economic criteria for efficiency at different levels in cattle production systems. 36 th Annual Meeting of the EAAP, Kalithea.
17. \*\*\*\* 1992. Arbeitstagung "Schlachtkorper und fleischaqualitat beim rind", Der Alpen-Adria Forschungsgruppe, Grup, 27. - 29. 10. 1992.
18. \*\*\*\*\* 1992. Centrale marketinggesellschaft der Deutschen agrarnirtschaft, Rinedrproduktion in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn.
19. \*\*\*\* 1991. EAAP Publication No. 48.
20. \*\*\*\* 1991. Program gojidbenog stvaranja goveda u Hrvatskoj. PCH-Stočarski selekcijski centar.

Primljeno: 29. 1. 1993.