

Važnost podravskog stočarstva

PROIZVODNJA I PRERADA GOVEĐEG I JUNEČEG MESA U »PODRAVKI« i PODRAVINI

Uvod

Prirodni uvjeti krajeva sjeverozapadne Hrvatske, kao što su bile velike površine zemlje pod livadama i pašnjacima s jedne strane i težnja seljaka posebno podravsko-bilogorskog područja za unapređenjem svoga gospodarstva, bili su dobri preduvjeti stvaranja nove oaze uzgoja simentalskog govečeta u nas. To kvalitetno evropsko govedo čije je osnovno porijeklo Švicarska, našlo se posredstvom Križevačkog učilišta u ovim krajevima još u prošlom stoljeću.

Izvjješće o kr. gospodarskom i šumarskom učilištu i ratarnici u Križevcu za školsku godinu 1886/87. govori u glavi »Uređenje stočarstva« o prvoj nabavi rasplodnih simentalških goveda u ovim krajevima. Na strani 84. spomenutog izvještaja stoji: »Rogata stoka je sada čiste pasmine belanske, te vrlo dobro uspijeva. Tečajem ove godine nabavljeni su 3 kom originalne simentalške pasmine, naime jedan bik i dvije junice«. Ovo je važno znati jer se mnogi autori koji pišu o datiranju simentalca u Podravini ne slažu u datumima.

Kao što smo rekli u početku, značajne površine travnjaka u ovim krajevima, klima i marljivost seljaka mnogo su doprinijeli brzom širenju simentalskog goveda u ovim krajevima i sve većem potiskivanju dotadašnje domaće pasmine.

Obično se misli i piše da je Udruga Žabno, jedina i najstarija organizacija koja se sistematski bavila uvođenjem simentalca u

ove krajeve. Točno je, međutim, da je Žabno jedna od prvih organizacija i najznačajnija u tom poslu prije prvog svjetskog rata i između dva rata. Ali značajne su i mnoge druge udruge, naročito u Podravini. Evo jedne tabele koja najbolje govori o tome:

Uzgajačka organizacija	Početak uzgojnog rada (godina)	Posjedovali ukupno rasplodnih goveda 31. XII 1931.	Broj udruženih uzgajaca 31. XII 1931.
Udruga Žabno	1908.	959 kom	212
Udruga Gola	1908.	387 "	123
Udruga Virje	1912.	600 "	178
Udruga Đurđevac	1910.	741 "	223

(Podaci: Poljoprivredna znanstvena smotra Zagreb 1972. god.)

Postojale su organizacije uzgajivača i u drugim mjestima (Križevci, Nova Rača, Oborovo, Daruvar, Hercegovac, Virovski Konaki, Koprivnica, Bregi, i dr.), a gornje četiri udruge smo uzeli samo kao primjer.

Kao što se vidi iz dokumenata, simentalac je dopremljen u ove krajeve prije 90 godina. Od tada do danas mnogo je truda uloženo u poboljšanje pasminskog sastava stoke u našim krajevima. Umjetnim osjemenjivanjem, umatičenjem stada stalno se popravljao kvalitet goveda u pogledu proiz-

vodnje mesa i mlijeka. Danas već neki autori govore o domaćem šarenom govedu ili domaćem križanom simentalcu ili samo o domaćem simentalcu.

S pravom možemo govoriti o našem domaćem govedu simentalčke pasmine.

Uzgoj i tov simentalca

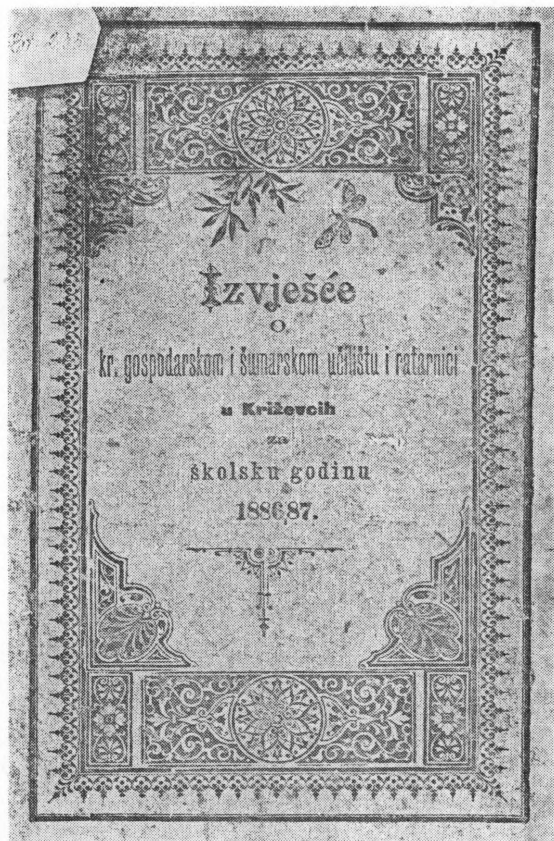
Do sedamdesetih godina, koristeći se vanrednim kvalitetima domaćeg simentalčkog goveda, uzgoj se u Podravini orijentirao na dobivanje goveda mliječno-mesnog tipa. U posljednjih nekoliko godina sve se više proizvođači usmjeravaju na uzgoj mesno-mliječnog tipa. Dakle daje se prednost proizvodnji mesa pred proizvodnjom mlijeka, koja se preferirala u posljednjih skoro 50 godina.

Prema podacima proizlazi da naša regija ima oko 200 000 grla stoke. Može se reći da još ni izdaleka nisu iskorištene sve mogućnosti povećanja uzgoja i tova goveda, bez obzira na to što ovo područje slovi kao jedno od prvih u zemlji obzirom na vrlo intenzivnu proizvodnju mesa i nadasve odličnu čistost pasminu domaćeg simentalčkog goveda.

Analize intenziteta uzgoja goveda pokazuju da možemo povećati proizvodnju mesa za 50% ako se bolje organizira proizvodnja stočne hrane. Velike su mogućnosti u proizvodnji zelene silažne stočne hrane, neiskorištene kao međuusjevi u ratarstvu, zatim bolje korištenje travnjaka u intenzivnoj proizvodnji paše i krme u nizinskom i brdskom području, naročito kroz gnojidbu. Općina Koprivnica ima 46554 ha poljoprivrednih površina od čega je 12653 ha ili 27,1% travnjaka što brdskih što nizinskih, uglavnom slabo ili nikako korištenih. Slična je situacija i u općini Đurđevac.

Razvojem i gospodarskom politikom učinilo se mnogo u povećanju proizvodnje mesa smanjenjem klanja teladi i povećanjem izlazne tovne težine junadi.

U razdoblju 1963-71. god. bila je završna izlazna težina tovljenika 176 kg, a u razdoblju 1971-73. 303 kg, dok je 1976. godine bila izlazna težina tovljene junadi 370 kg, što znači da se granica završetka tova junadi pomiče prema 440 kg, a to je ekonomičnije i svakako opravdanije za proizvodnju.



Naslovna stranica »Izvešća« Poljoprivredne škole u Križevcima iz 1887. godine

Stočarska proizvodnja je esencijalna gospodarska aktivnost poljoprivrednika u Podravini. Njenim intenzivnijim razvojem rješava se i ukupna poljoprivreda ovog kraja. Stočarstvu je podređena ratarska proizvodnja radi osiguranja stočne hrane, što znači da to pretežno apsorbira proizvodni rad na selu. Sve ostale djelatnosti mogu se označiti kao sporedne ili dopunske. Zato smo stočarstvu i poklonili najveću pažnju u programiranju njenog daljnjeg razvoja, intenziviranju proizvodnje, osiguranju adekvatne stočne hrane te što većoj sigurnosti u proizvodnji mesa.

Još uvijek imademo 42% poljoprivrednog stanovništva u našoj općini. Razvojem stočarske proizvodnje rješava se osnovna baza poljoprivredne proizvodnje, a time se daje i perspektiva robnim proizvođačima individualnim poljoprivrednicima, jer je proizvodnja mesa u Podravini uglavnom kod indivi-



Govedo simentalske pasmine

dualnih poljoprivrednika kooperanata, a to je skoro potpuno robna proizvodnja.

Sve te povoljne uvjete »Podravka« je povezala u svoje razvojne programe, preuzela organizaciju stočarske proizvodnje, koju je proširila i proširuje kroz proizvodnju mesa u vlastitim tovilištima i na tu osnovu dodala preradu mesa kroz novoizgrađene kapacitete klaonice, pogona za proizvodnju mesnih konzervi, preradu životinjske krvi, te skladišnu i tehnološku hladnjaču.

Prerada goveđeg i junećeg mesa

Na osnovu sadašnjeg uzgoja i tova junadi te tržišnih viškova starijih goveda, koji se mogu odrediti za preradu, instalirani su kapaciteti klanja 50 000 kom grla godišnje. Prerada se odvija u tri osnovne grupe proizvoda:

1. Svježe, ohlađeno i smrznuto goveđe i juneće meso
2. Mesne konzerve
3. Mesni ekstrakt, okruglice i sušeno meso, sve za proizvodnju juha.

Uz te tri glavne grupe, postoji još prerada goveđe krvi te korištenje preostalih produkata klanja.

Takvom koncepcijom potpuno je zakružen cijeli proces od osiguranja osnovnog stada za uzgoj, proizvodnja mesa i mlijeka, tov, preradu mesa u visoko finalne proizvode do tržišta, bilo u zemlji ili inozemstvu.

Klaonica i tehnološka hladnjača

Objekt klaonice imade dvije etaže. Na gornjoj se obavlja klanje goveda i priprema mesa za daljnju preradu ili hlađenje mesa prije otpreme u potrošnju. Svi sporedni dijelovi od klanja goveda ili junadi odmah se slobodnim padom spuštaju u doljnu etažu (crijeva, krv, papci, rogovi itd.) gdje se dalje obrađuju. Time je postignuta maksimalna higijena rada, jer se zajedno sa svježim mesom ne nalazi u istoj prostoriji ništa drugo. Svi objekti klaonice izgrađeni su u pogledu higijene i sanitarije po našim, američkim i engleskim sanitarno-veterinarskim propisima. To je omogućilo registraciju ove proizvodnje za izvoz u sve zemlje svijeta.

1. Tehnološki postupak klanja junadi i goveda, primarna obrada goveđeg mesa (iskrvarenje, strojno skidanje kože, rasjecanje, vaganje, kontinuirano brzo hlađenje) je riješen u visećem položaju, pomoću konvejera, dakle kontinuirano.

Odmah iza linije klanja nastavlja se linija za kontinuirano brzo hlađenje goveđih polovica. Takav sistem hlađenja je u našoj zemlji prvi put instaliran. Kontinuirani rashladni tunel se sastoji od tri sekcije, koje su međusobno povezane i osiguravaju prolaz polutki tokom hlađenja.

Bitna razlika ovog procesa od bivšeg načina rada u staroj klaonici jeste u tome da radnik imade svoje stalno radno mjesto, a visoki viseći konvejer donosi i odnosi goveđe polutke, na kojima svaki radnik obavi svoju operaciju. To omogućuje vrlo visoku higijenu, kvalitet rada i visoku produktivnost.

Transport polutki kroz sekciju tunela vrši se u toku hlađenja kontinuirano pomoću konvejerskog lanca i vremenski traje 210 minuta. Temperatura zraka po sekcijama iznosi -5°C , -3°C , -1°C uz cirkulaciju od 3 do 6 m/sek. Nakon kontinuiranog hlađenja polovice se kolosijekom odvede u rashladne komore za izjednačavanje temperature, gdje još ostaju 18 do 20 sati i tada je tek meso pripremljeno za daljnju obradu ili transport. Važno je reći da se ovim novim sistemom hlađenja postižu znatne uštede u vremenu, radnoj snazi, gubicima na težini mesa koji nastaju prilikom hlađenja.

Na ovaj način ohlađeno meso ima kvalitetno poželjniju boju i konzistenciju. Ohla-



Laboratorijska kontrola kvalitete mesnih proizvoda

đeno i obrađeno meso u polovicama, četvrtinama, »milanskom rezu« ili konfekcionirano uglavnom se izvozi na tržišta Italije, Grčke, Švedske i Njemačke.

Otkoštено meso nakon usitnjavanja, kuhanja i sušenja ima važnu primjenu u proizvodnji juha i jušnih koncentrata kao sušeno meso, mesne okruglice i »knedli«.

2. Sporedni proizvodi klanja (crvijeva, koža, masno tkivo, želudac, rogovi i papci) uklanjaju se najkraćim putem s mjesta dobivanja gravitacionim kanalima u prizemlje, tako da je interni transport sveden na najmanju mjeru. Nejestivi dijelovi se usitnjavaju i automatski pneumatskim putem izbacuju u prihvatne silose udaljene od objekta klaonice 150 m.

Zbog važnosti i visoke vrijednosti jestivih sporednih proizvoda klanja (krv, endokriene

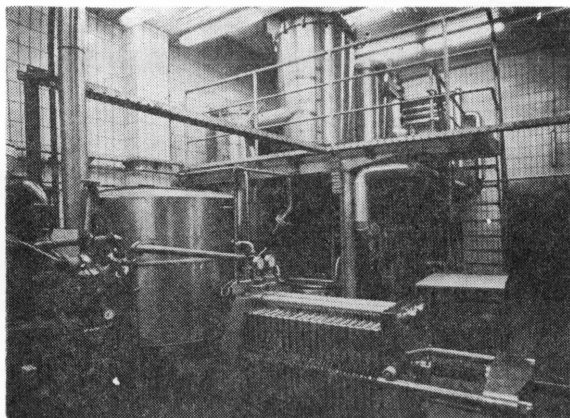
žlijezde) i njihove primjene u prehrambenoj i farmaceutskoj industriji izrađen je objekt za preradu životinjske krvi.

Tvornica za preradu životinjskih krvi

Životinjska krv je vrlo vrijedan sporedni proizvod klanja. Za mesnu industriju u našoj zemlji, koja raspolaže velikim kapacitetima klanja goveda i svinja, krv je proizvod koji se u potpunosti ne koristi. Često puta se pušta s otpadnim vodama u kanalizaciju.

Kapacitet prerade životinjske krvi omogućuje prihvatanje krvi i iz nekoliko susjednih klaonica.

U nizu tehnoloških operacija prikupljanja, separacije, ugušćivanja i sušenja raspršivanjem dobivaju se proizvodi s max. sadržajem vode od 5%.



Postrojenja za proizvodnju mesnog ekstrakta

To su:

- sušena krv
- krvna plazma
- hemoglobin

Ovaj sistem tehnološke prerade krvi ima mnogo veće mogućnosti. Primjena gamaglobulina i kristalnog albumina koji se nalaze u životinjskoj krvi, danas je poznata u humanoj i veterinarskoj medicini.

Mesne konzerve i skladišna hladnjača

1. Nedostatak rashladnog prostora kako za hlađenje mesa tako i za skladištenje kroz duže vrijeme i kod nižih temperatura postao je ozbiljna kočnica za daljnji i brži razvoj »Podravke«.

Izgradnjom skladišne hladnjače dobili smo vrlo značajne rashladne kapacitete. Uz tunel za duboko smrzavanje s temperaturnim režimom -35°C , sagrađene su i hladnjače za skladištenje mesa, voća i povrća s temperaturnim režimom -25°C i kapacitetom 5 500 tona.

Dio rashladnih komora ima temperaturni režim 0°C , tako da je moguće u slučaju potreba promijeniti namjenu prostora i režime skladištenja. Transport se u skladišnim komorama obavlja električnim viljuškama, a smrznuti proizvodi se nalaze uloženi u boks paletama.

2. S proizvodnjom polugotove i gotove hrane »Podravka« je započela prije 30 godina. Danas »Podravka« proizvodi oko 700 različitih proizvoda. Gotova jela animalnog po-

rijekla su kod nas i u svijetu na prvom mjestu po proizvodnji i potrošnji. Iako pojedini dijelovi svijeta raspolažu viškom hrane, možemo reći da dvije trećine čovječanstva nema dovoljno hrane, a poseban problem je nedostatak proteina animalnog porijekla, odnosno mesa.

Gotova jela pripremljena na industrijski način treba da su: kvalitetna, po okusu identična jelima pripremljenim u domaćinstvu i po cijeni pristupačna.

Asortiman mesnih konzervi:

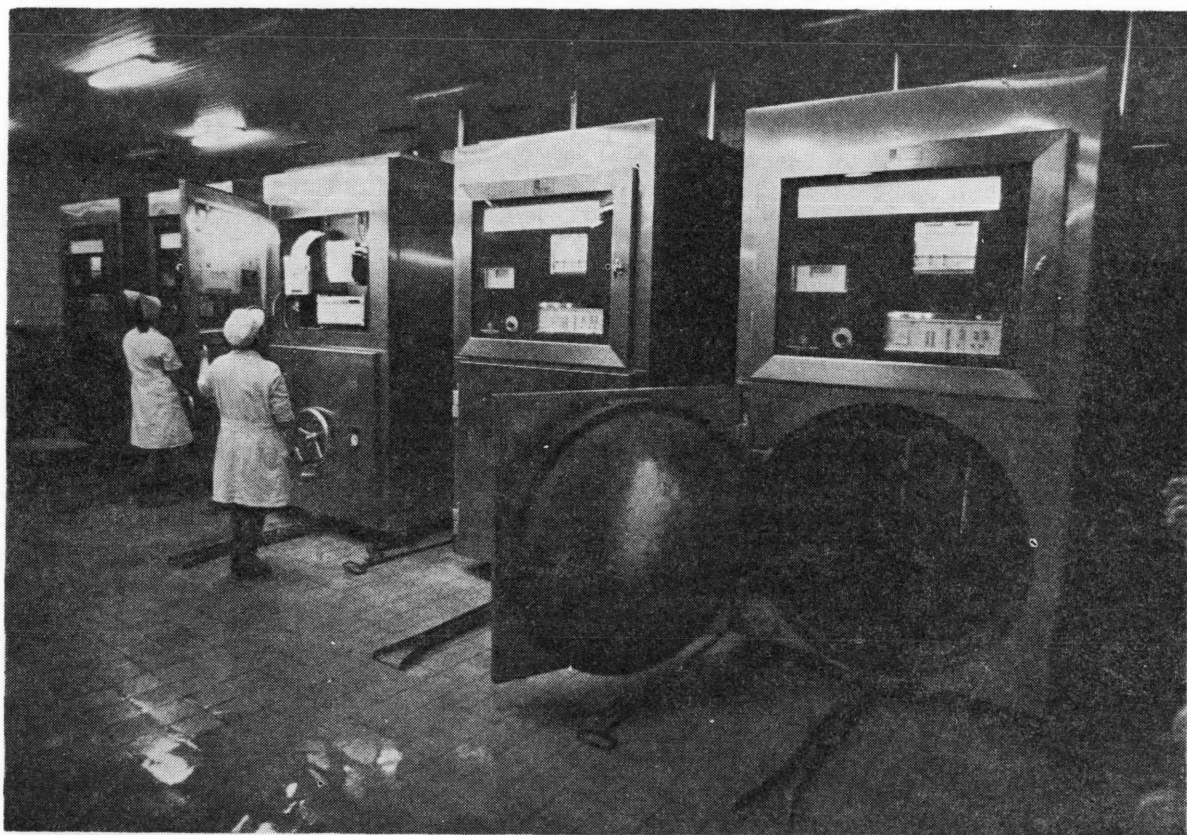
- goveđi gulaš
- corned beef
- govedina u pikantnom umaku
- govedina u vlastitom soku
- goveđa pašteta
- goveđi narezak
- vinski paprikaš
- goveđi mesni doručak
- haše
- fileki
- mesni ragu
- goveđa rolada
- grah s hamburgerom
- grah s kobasicom
- grah s okruglicama
- gulaš juha
- grah juha.

Gore nabrojani proizvodi većinom su namijenjeni izvozu u zemlje Zapadne Evrope. U asortimanu goveđi gulaš zauzima prvo mjesto po količini godišnje proizvodnje.

a) Kao sirovina kod proizvodnje gulaša koristi se meso s kojeg je odstranjeno grubo masno tkivo, krvne žile i tetive. Ovako pripremljeno meso se strojno usitnjava u veće komade i blanšira — ekstrahira.

Ekstrakcija se vrši u kontinuiranom ekstraktoru na istosmjernom principu, jer meso i voda putuju zajedno, a prolaz mesa se vrši rotacijom. Meso putuje kroz blanšer, postepeno se zagrijava, a toplina se prenosi od periferije prema centru. Temperatura nan ulazu iznosi 40°C , u sredini 60°C , a na izlazu 90°C . Na kraju bubnja nalazi se košunski rešetkasti nastavak na kojem se vrši odvajanje bujona (juhe) od blanširanog mesa. Na ovaj način pripremljeno meso se zajedno s umakom strojno puni u limenku, koja se zatvara i magnetskim transportom odlazi u odjeljenje na toplinsku obradu.

Najvažnija tehnološka operacija i završni postupak u proizvodnji konzervi je toplin-



Sterilizacija mesnih konzervi

ska obrada (sterilizacija). Efikasnost toplinske obrade konzervi ovisi o tehničkim uvjetima rada, upotrebljenoj ambalaži i sadržaju koji se konzervira. Važno je izabrati stalan režim toplinske obrade, koji će osigurati potrebnu trajnost proizvoda, a da se istovremeno izbjegnu nepoželjne promjene na sadržaju.

Instaliranjem suvremenih roto-autoklava, koji omogućuju rotaciju konzervi za vrijeme sterilizacije, postigli smo ubrzano prodiranje topline i ravnomjerno zagrijavanje mase. Rotacijom konzervi kod postupka toplinske obrade, skraćuje se vrijeme zagrijavanja, poboljšana je boja, okus, miris i konzistencija, a proizvodi zadržavaju veću biološku vrijednost, jer se manje oštećuju neki vitamini i esencijalne amino-kiseline.

Završni postupak je pakiranje konzervi i laboratorijska kontrola.

b) Goveđa juha (bujon), koja se dobiva blanširanjem (ekstrakcijom) govedeg mesa,

nizom tehnoloških operacija prevodi se u mesni ekstrakt. Za proizvodnju mesnog ekstrakta potrebna su mnoga stručna saznanja: tehnološko, kemijsko, biokemijsko, analitičko i strojarsko. Ekstrakt ima specifičnu ulogu u ishrani, jer se po svom sastavu ne smatra živežnom namirnicom, već poticajnim faktorom probavnog živčanog sustava. Kao što je goveđe meso kompleksnog sastava, tako je i mesni ekstrakt vrlo bogatog kemijskog sastava. U donjoj tabeli prikazan je sadržaj nekih vitamina B-kompleksa u govedem mesu i ekstraktu.

Naziv vitamina	Goveđe meso mg/100 g	Mesni ekstrakt mg/100 g
Tiamin	0,09 — 0,2	0,1
Riboflavin	0,2 — 0,4	3,5
Nikotinska kis.	2,4 — 10,2	120

Mesni ekstrat je proizvod relativno visoke cijene. Ipak proizvodnja ekstrakta je ekonomski opravdana jedino uz simultanu proizvodnju s konzervama: goveđi gulaš i Corned beef.

Iz ovog kratkog prikaza želja nam je bila do prikazemo tehnološku važnost veze između na jednoj strani proizvodnje juha i na drugoj mesnih konzervi.

Meso i mesne konzerve u izvozu »Podravke«

Koliko je prerada mesa značajna za »Podravku« radi proizvodnje pretkomponenata ili baznih poluproizvoda za proizvodnju juha, toliko je važna i za proizvodnju izvoznih artikala. Kod planiranja izgradnje novih pogona za preradu mesa na lokaciji tzv. »Danica«, morali smo uzeti u obzir izvoz kao jedino moguće rješenje za programiranje proizvodnje u velikim serijama, koje su sa stanovišta ekonomičnosti jedino moguće. Za tako veliku proizvodnju nije moguće naći plasman na domaćem malom tržištu. Potreba izvoza radi uvoza s jedne strane i proizvodnja velikih kapaciteta s druge strane predodredili su mesni kompleks »Podravkine« proizvodnje kao izrazito izvozno orijentiran. Ta je proizvodnja stalno tendirala u tom pravcu.

Godina	Izvoz svježeg mesa t.	Indeks	Izvoz mesnih konzervi t.	Indeks
1969.	877	100	644	100
1974.	1291	147	1214	188
1976.	2905	331	2517	390

Izgradnjom novih prerahmbenih kapaciteta mesnog kompleksa tek započinje novi intenzivna aktivnost u toj grani proizvodnje.

Ulaganja od oko 400 milijuna dinara u izgradnju objekata za dobivanje i preradu mesa, koliko je stajala izgradnja, omogućila su ekspanziju u proizvodnji i preradi mesa. Ukupna proizvodnja mesa bila je u 1969. god. 1257 tona, 1974. god. 3981 tona, a vjerojatno će u ovoj godini doseći cifru od 10 000 tona.

U zaključku možemo reći da je sretno ukonponiran u jedan proizvodni program, interes podravskog stočara, marljivog proiz-

vođača mesa i interes »Podravkinog« radnika, vrijednog prerađivača i sposobnog industrijskog radnika, da daje proizvode vrhunske kvalitete, koji uspješno nalaze potrošača u zemlji i širom svijeta. Prednosti kvalitete domaćeg simentalskog govečeta, kvalitete mesnih proizvoda »Podravke« te uspješno samoupravno povezivanje Podravaca stočara i mesara tek treba da dođu do izražaja u punom zamahu novih pogona i otklanjanju nekih sistemskih prepreka u proizvodnji, prometu i izvozu mesnih proizvoda.

Izvori i literatura

1. Grotić V.: Rashladni kapaciteti »Podravke«, Tehnologija mesa, Beograd, broj 12, 1977., str. 363
2. Čavlek B.: O proizvodnji mesnog ekstrakta, Tehnologija mesa, Beograd, broj 1, str. 24 i 25, te broj 2., str. 1 do 5, 1960.
3. Trojak V., Tolić M.: Mesni ekstrakt — proizvodnja i upotreba, Tehnologija mesa, Beograd, broj 12, str. 349 do 358, 1977.
4. Wiegand J.: Verdamfer in der nahrungsmittelindustrie, separatdruck aus »Alimenta«, 1962., str. 2
5. Wood T., Benders. E.: Analysis of tissue constituents comercial ox — muscle extract, biochem. J., broj 67, str. 366 od 372, 1957.
6. Izvješće o kr. gospodarskom i šumarskom učilištu i ratarnici u Križevcih, školska godina 1886/87.
7. Dokumentacija SOUR »Podravke«, RO Industrija mesa