

**OBNOVA I RAZVITAK STOČARSTVA U REPUBLICI
HRVATSKOJ S OBZIROM NA PERADARSKU I
SVINJOGOJSKU PROIZVODNJU U ZEMLJAMA
EUROPSKE ZAJEDNICE****Gordana Kralik, Vera Tadić, A. Petričević, Marija Uremović****Sažetak**

U radu se prikazuju osnovne značajke svinjogojske i peradarske proizvodnje u zemljama Europske zajednice s naglaskom na proizvodnju i zahtjeve u pogledu kakvoće proizvoda od peradi i svinja. Daje se kratki pregled te proizvodnje u Republici Hrvatskoj, uz predočenje pokazivača njihovog razvitka.

U proteklom desetgodišnjem razdoblju broj peradi povećan je u većini analiziranih zemalja preko 20% (u Portugalu, Nizozemskoj, Francuskoj te Belgiji i Luksemburgu). Smanjen je za 10%, odnosno 14% u Grčkoj i Njemačkoj. Brojnost svinja u prikazanom razdoblju povećana je u Grčkoj, Belgiji i Luksemburgu, Nizozemskoj i Španjolskoj (23, 25, 35, i 63%). U ostalim zemljama EZ-a zabilježeno je smanjenje broja svinja za 2 do 26%. Istodobno, broj peradi u Republici Hrvatskoj povećan je za 10% a broj svinja smanjen za 9%.

Potrošnja mesa peradi po stanovniku u razdoblju 1984. - 86. i 1989. godine, u svim zemljama EZ-a povećavala se. Najniža, 11,5 kg u 1989. godini je u Njemačkoj a najviša, 23,1 kg zabilježena je u Španjolskoj 1989. godine. Potrošnja jaja po stanovniku u zemljama EZ-a znatno se razlikuje. U Portugalu je najmanja i iznosi svega 6 kg, a najveća, 15,6 kg je u Francuskoj u 1989. godini. Potrošnja svinjskog mesa po stanovniku, prema podacima UNEC-a, povećala se u svim zemljama EZ-a, izuzev Francuske. Najmanja potrošnja svinjskog mesa u 1989. godini, 21,9 kg zabilježana je u Grčkoj, a najveća, 65,9 kg u Danskoj. Potrošnja mesa peradi po stanovniku u Republici Hrvatskoj iznosila je 14,5 kg, svinjskog mesa 19,6 kg i 9,6 kg jaja u 1989. godini.

Uvod

U vrijeme kada se cijelo gospodarstvo Republike Hrvatske potiče na proizvodnju hrane, stočarska proizvodnja prije rata, zbog niza postojećih problema (stalni dispariteti cijena, neprimjerena kreditno-monetarna politika, neriješeni odnosi u cjelini stočarskog kompleksa i sr.), dosta oscilirala, zadovoljavala je domaće potrebe uz povremeni izvoz nekih proizvoda.

U narednom razdoblju započinju novi procesi u svim granama stočarstva koji

Prof. dr. Gordana Kralik i prof. dr. Antun Petričević - Poljoprivredni fakultet Osijek, dr. Vera Tadić - Ministarstvo poljoprivrede RH Zagreb, prof. dr. Marija Uremović - Agronomski fakultet Zagreb.

pretpostavljaju promjenu vlasništva i zahtijevaju korijenite promjene u načinu organiziranja i funkcioniranja. Peradarskoj i svinjogojskoj proizvodnji koje promiču proizvodnju animalnih bjelančevina nužnih u prehrani stanovništva, prilaziti će se ubuduće poštujući mjere ekonomske politike i dugoročnih programa razvitka, uvažavajući tržišne zakonitosti i kriterije zemalja s naprednim stočarstvom. Mjere u peradarstvu i svinjogojstvu bit će usmjerene na daljnje poboljšanje proizvodnosti peradi i svinja i usmjeravanje svih grana stočarstva na tržišno orijentiranu, ekološki prihvatljivu i stručno organiziranu proizvodnju.

U ovom radu prikazuju se osnovne značajke svinjogojske i peradarske proizvodnje u zemljama Europske zajednice s naglaskom na proizvodnju i zahtjeve u pogledu kakvoće proizvoda od peradi i svinja. Isto tako daje se kratak pregled te proizvodnje u Republici Hrvatskoj, uz predočenje pokazivača njihovog razvitka.

Peradarska proizvodnja

Značajke peradarske proizvodnje i potrošnje proizvoda od peradi u zemljama Europske zajednice

Na temelju analiziranih rezultata o broju peradi u zemljama Europske zajednice (tablica 1) uočljiv je trend porasta u svim zemljama izuzev Irske i Španjolske gdje postoji stagnacija te Grčke i Njemačke gdje je utvrđen pad za 10% odnosno 14%. Za zemlje EZ-a statistika u ukupnom broju peradi bilježi kokoši, pure i patke. Tradicionalni uzgajivači pura su V. Britanija, Italija, Portugal i Francuska (7,63; 14,81; 24 i 10,33% u odnosu na ukupan broj peradi) koja je također poznata i po proizvodnji pataka (11%). Najveći porast ukupnog broja peradi (20% i više) ostvaren je u Belgiji i Luksemburgu, Nizozemskoj i Portugalu.

Tab. 1. - BROJ PERADI U ZEMLJAMA EUROPSKE ZAJEDNICE U RAZDOBLJU 1979. - 81. i 1990. GODINE

Zemlja	Broj peradi (u mil. grla)			Broj peradi na	
	1979.-81. 1	1990. 2	% promjena 79.-81./90.	km ² površine	100 stanovnika
Bel. - Lux.	36	36	+20	1087	352
Danska	16	17	+6	395	331
Francuska	200	242	+21	442	433
SR Njemačka	88	76	-14	306	129
Grčka	30	27	-18	205	270
Irska	9	9	0	128	254
Italija	156	162	+4	538	282
Nizozemska	83	102	+23	2497	691
Portugal	20	25	+25	271	240
Španjolska	51	51	0	101	130
V. Britanija	127	131	+3	537	230

Izvor: FAO Yearbook Production, Roma 1990.

Prema visokim, relativnim pokazivačima (broj peradi/km², odnosno na 100 stanovnika) izdvajaju se, osim Nizozemske, Francuske, V. Britanije, Italije, također Belgija i Luksemburg. Najmanja gustoća peradi/km² je u Španjolskoj i Irskoj.

Komparacijom razine proizvodnje mesa peradi u razdoblju 1979. - 81. i 1990. godine (tablica 2) u svim zemljama Europske zajednice zamijećen je porast.

Tab. 2. - PROIZVODNJA MESA PERADI I JAJA U ZEMLJAMA EUROPSKE ZAJEDNICE U RAZDOBLJU 1979. - 81. I 1990. GODINE

Zemlja	Meso (1000 t)			Udjeli mesa peradi u ukupnom (%)		Jaja		
	1979.-81.	1990.	promjena ±%	1979.-81.	1990.	1979.-81.	1990.	promjena ±%
Bel.-Lux.	133	185	+39	11,77	13,49	200.655	180.000	-10
Danska	100	129	29	7,67	8,39	74.130	82.800	+12
Francuska	1131	1384	22	21,44	24,21	849.667	876.000	+3
Njemačka (zap.)	386	428	11	7,48	5,57	800.987	732.000	-9
Grčka	138	153	11	16,28	29,37	122.540	137.000	+12
Irska	1	2	100	3,85	9,52	35.000	33.700	-4
Italija	1007	1104	10	28,64	28,25	659.163	697.000	+6
Nizozemska	343	459	33	17,81	17,47	645.700	615.000	-5
Portugal	131	144	10	29,97	26,76	74.984	88.400	+18
Španjolska	798	825	27	30,64	24,61	681.500	620.000	-9
V.Britanija	751	981	31	24,96	29,49	726.848	663.550	-9

Izvor: FAO Yearbook production, Roma 1990.

Proizvodnja mesa peradi povećala se 10 - 11% u Portugalu, Italiji, Njemačkoj i Grčkoj, za 22 - 29% povećala se u Francuskoj, Španjolskoj i Danskoj, a 33-39% u Nizozemskoj te Belgiji i Luksemburgu. U istom razdoblju porasli su i relativni udjeli mesa peradi u ukupnoj proizvodnji mesa u svim zemljama EZ- a osim u Njemačkoj, Portugalu i Španjolskoj. Svjetska proizvodnja mesa peradi u 1990. godini iznosila je 43 milijuna t, pri čemu su zemlje Europske zajednice sudjelovale sa 6,7 milijuna t ili 15%. Predviđa se da će proizvodnja mesa peradi u svijetu sukcesivno rasti tijekom daljnjih dvadesetak godina. Brojleri se kolju u dobi od 37 - 42 dana, pri masi od 1,6 - 2,1 kg, uz utoršak hrane od 1,7 - 1,9 kg/kg žive mase. Uz brzi tov, primjenjuje se i produženi, kokice do 48, a pjetliči do 75 dana tova. U nekim zemljama, kao Francuskoj i Italiji, brojleri se drže na ispastima i tov je manje intenzivan. Tako su u Francuskoj poznati pilići "Label Rouge" - proizvedeni po specijalnoj tehnologiji i prodaju se po posebnoj cijeni zbog visoke kakvoće. U SAD-u (ANON, 1987) predviđa se da će se prosječne mase utovljenih pilića pri isporuci povećati na 2,5 kg do 2010. godine.

Kada se analizira proizvodnja jaja, uočava se povećanje za 3 - 6% u Francuskoj i Italiji, 12 - 18% u Danskoj, Grčkoj i Portugalu, dok je u ostalim zemljama u analiziranom razdoblju smanjena proizvodnja jaja za 4 - 10%.

Na tablici 3 prikazani su rezultati istraživanja o potrošnji peradarskih proizvoda (mesa i jaja) u zemljama Europske zajednice u razdoblju 1984. - 86. i 1989. godine.

Zamjetno je povećanje potrošnje mesa peradi u svim zemljama (najmanje, 3% u Belgiji i Luksemburgu, najveće 26% u Danskoj odnosno 32% u Portugalu).

Tab. 3. - POTROŠNJA MESA PERADI I JAJA PO STANOVNIKU U ZEMLJAMA EUROPSKE ZAJEDNICE

Zemlja	Potrošnja po stanovniku (kg)					
	Mesa peradi *			Jaja		
	1984.-86.	1989.	promjena ±%	1984.-86.	1989.	promjena ±%
Bel. - Lux.	14,6	15,1	3	15,0	12,7	-15
Danska	10,8	13,6	26	14,6	14,0	-4
Francuska	17,8	20,9	17	15,6	15,6	0
SR Njemačka	9,8	11,5	17	16,7	15,2	-9
Grčka	15,6	16,9	8	11,7	12,0	+3
Irska	18,8	21,6	15	12,5	10,5	-16
Italija	18,7	20,2	8	11,2	11,2	0
Nizozemska	13,0	15,6	20	11,6	10,8	-7
Portugal	14,8	19,6	32	5,8	6,0	+3
Španjolska	20,4	23,1	13	15,2	15,4	+1
V. Britanija	16,3	17,7	8	13,0	10,5	-19

Izvor: ECE/AGRI/115 (Vol. IV)

* Potrošnja je prikazana na temelju zaklane peradi u zemlji, te ostvarenog uvoza, odnosno izvoza mesa peradi

Potrošnja mesa peradi, osim cijene, osivi i o psiho-socijalnim čimbenicima koji uključuje nacionalno, religijsko i individualno davanje prednosti tom mesu.

Najveći potrošači mesa peradi u zemljama EZ-a po glavi stanovnika su Španjolska (23,1 kg), Irska (21,6 kg), Francuska i Italija (20,9 i 20,2 kg). Iako potrošnja mesa peradi pokazuje stalni porast, zanimanje za industrijski tovljene brojere opada, a raste potražnja za svježim mesom ili smrznutim pilićima proizvedenim po specijalnim hranidbenim i tehnološkim programima. Perad uzgojena na "prirodan način" postiže znatno veće cijene od one uzgojene na konvencionalni način.

Za razliku od potrošnje mesa peradi, potrošnja jaja po stanovniku u zemljama Europske zajednice stagnira, odnosno opada. Najviše jaja po stanovniku troši se u Njemačkoj, Španjolskoj i Francuskoj (15,2; 15,4 i 15,6 kg). Zbog još uvijek dvojbene, prema mnogima negativnog utjecaja masnih tvari, odnosno kolesterola što jaja sadrže u znatnim količinama, njihova potrošnja u mnogim zemljama se smanjuje. Došlo je do najvećeg smanjenja potrošnje jaja po stanovniku u V. Britaniji (19%), zatim u Irskoj (16%) te Belgiji i Luksemburgu (15%). Dok potrošnja jaja (u ljusci) opada, raste potrošnja proizvoda od jaja. Nadalje, istražuju se mogućnosti komercijalne proizvodnje različitih vrijednih tvari kao lysozima i avidina iz bjelanjaka te lecitina i masnih tvari iz žumanjka. U posljednje vrijeme posebna pažnja poklanja se obogaćivanju jaja s omega 3 masnim kiselinama upotrebom lanenog sjemena u hranidbi nesilica. Uključivanjem takovih jaja u prehranu trudnica i majki dojilja postoji mogućnost daljnjeg povećanja potrošnje jaja.

Značajke peradarske proizvodnje u Hrvatskoj

Peradarstvo hrvatske je u posljednjih tridesetak godina ostvarilo značajni napredak. Godine 1961., koja se smatra početnom za industrijski razvoj peradarstva, u Hrvatskoj se uzgajalo 7,01 milijun peradi. Proizvodnja mesa peradi u toj godini iznosila je 19.000 t, a proizvodnja jaja 31,9 milijuna kom. Od 1961. do 1991. godine broj peradi povećao se 2,3 puta, proizvodnja mesa 4,5, a jaja 3,2 puta. Udjel proizvedene količine mesa peradi u ukupnoj proizvodnji mesa u nas, više je nego udvostručen (tablica 4).

Da bismo potkrijepili specifičnosti razvitka peradarske proizvodnje u nas, analizirali smo relevantne pokazivače, uspoređujući 1980. i 1990. godinu (tablica 5).

Brojnost peradi različito se povećavala u velikim peradarskim poduzećima (društvena gospodarstva) i na privatnim gospodarstvima.

Tab. 4. - BROJ PERADI, PROIZVODNJA MESA PERADI I JAJA U HRVATSKOJ IZMEĐU 1961. I 1991. GODINE

Godina	broj peradi (u 000)	Proizvodnja mesa peradi		Proizvodnja jaja (mil. kom.)
		u 000 t	% u proizvodnji svih vrsta mesa	
1961.	7.010	19	12,0	319
1971.	12.033	36	17,3	794
1981.	15.281	82	21,6	964
1991.	16.512	86 ¹⁾	27,6	1.020

Izvor: SGH

1) Podaci se odnose na 1989. godinu

Tab. 5. - POKAZIVAČI RAZVITKA HRVATSKOG PERADARSTVA

Pokazivači	Godina		Promjena ±%
	1980.	1990.	
Broj peradi (u 000):			
- ukupno	15.475	17.182	+10
- u peradarskim poduzećima	6.894	8.463	+23
- na privatnim gospodarstvima	8.576	8.639	+1
Proizvodnja mesa peradi (u 000 t)	83	83	0
Proizvodnja jaja (mil. kom.):			
- ukupno	972	1.020	+5
- u peradarskim poduzećima	365	442	+21
- na privatnim gospodarstvima	607	578	-4,8

Izvor: SGH - Poljoprivreda i ribarstvo

U analiziranom razdoblju, brojnost peradi ukupno je povećana za 10%, u društvenim poduzećima za 23%, a na privatnim gospodarstvima za svega 1%. Istovremeno se promijenio odnos peradi u velikim poduzećima i privatnim gospodarstvima od 44,6 : 55,4 na 49,5 : 50,5. Velika peradarska poduzeća bila su, a vjerujemo da će

tako biti i ubuduće, temeljni pokretači suvremenog peradarstva. Prema rezultatima ankete Poslovne zajednice za stočarstvo u Zagrebu, ukupna proizvodnja mesa peradi u 1990. godini iznosila je 83 tisuće t, a u društvenim poduzećima proizvedeno je 52,7 tisuća t pilećeg mesa, 6,7 tisuća t purećeg mesa, 649 t pačjeg mesa, 244 t guščjeg mesa i 3 tisuće t mesa izlučenih kokoški. Dostignuta razina proizvodnje i potrošnje mesa i jaja po stanovniku u Hrvatskoj u 1990. godini razabire se iz sljedećeg pregleda

Proizvodnja po stanovniku:	
- mesa peradi (kg)	17,7
- jaja (kom)	217
Potrošnja po stanovniku	
- mesa peradi (kg)	14,5
- jaja (kom)	155

Peradarsku proizvodnju u Hrvatskoj razvijala su poduzeća - nositelji proizvodnje za pojedine vrste i kategorije peradi. Koka, Varaždin, a kasnije Veterinarska stanica, Slavonski Brod razvijale su se kao reprocentri za teške linije i proizvodnju mesa, Agrokoka, Zagreb za lake linije za proizvodnju konzumnih jaja, Puris, Pazin za pure, a Vajda, Zagreb morala je postati centar za proizvodnju gusaka i pataka. Uz navedene centre, razvijali su se proizvodni kapaciteti raspoređeni po cijeloj Hrvatskoj.

Tijekom 1991. i 1992. godine, zbog ratnih razaranja, peradarska proizvodnja u Hrvatskoj pretrpjela je znatne štete. Štete od otuđene i uginule peradi i proizvoda peradarstva, koje su pretrpjela sljedeća poduzeća: Veterinaria, Vajda, Šibenka, Belje, Jug-Dubrovnik, Veterinarska stanica Daruar i dr., procijenjene su na 2,7 mil. DEM.

Perspektive hrvatskog peradarstva

Daljnji razvitak peradarstva u nas bit će uvjetovan gospodarskim i društvenim promjenama koje će slijediti. Porastom standarda stanovništva i otvaranjem Hrvatske zapadnoj Europi povećat će se potražnja za peradarskim proizvodima i njihovim prerađevinama.

Analizom razvitka peradarstva u proteklom razdoblju (cit 32) procijenjena je proizvodnja i potrošnja mesa peradi i jaja (tablica 6) za naredno razdoblje u Hrvatskoj.

Razvitak peradarstva temeljit će se na dosadašnjim razinama razvijenosti proizvodnje i usklađivanju regionalnih specifičnosti. Hrvatsko peradarstvo mora se razvijati tako da bude u stanju takmičiti svojim proizvodima na svjetskom tržištu. Poticanje daljnjeg razvitka peradarstva mora biti u skladu zahtjeva koje postavlja domaće tržište, turistička privreda i izvozno inozemno tržište. Proizvodi peradarstva moraju se planirati u marketinškoj koncepciji (standardni, jeftini i kvalitetni proizvodi, nestandardni visokokvalitetni proizvodi, specijalni proizvodi za posebne namjene u potrošnji i dr). Budući proizvodnju valja djelomično planirati na obiteljskim gospodarstvima s otvorenim uzgojem peradi (u prirodnom okolišu izvan industrijskih zona) uz upotrebu provenijencija peradi primjerenih takovim uvjetima. U tovu brojlera potrebno je razvijati namjensku proizvodnju u dva smjera.

Gordana Kralik i sur.: Obnova i razvitak stočarstva u Republici Hrvatskoj s obzirom na peradarsku i svinjogojsku proizvodnju u zemljama Europske zajednice

Tab. 6. - PROCJENA PROIZVODNJE I POTROŠNJE MESA PERADI I JAJA U 1995. I 2000. GODINI

Vrsta proizvoda	1995. godina		2000. godina	
	Ukupno	Po stanovniku	Ukupno	Po stanovniku
Meso - ukupno (u 000 t)				
- po stanovniku (u kg)				
Jaja - ukupno (mil. kom.)				
- po stanovniku (u kom.)				
Meso				
- proizvodnja	95*	20,0	131	27,3
	104**	21,8	141	29,4
- potrošnja	75*	15,8	93	19,4
	84**	17,6	103	21,5
Jaja				
- proizvodnja	990*	208	1.131	236
	1.090**	229	1.400	292
- potrošnja	890*	187	1.076	224
	990**	208	1.345	280

* niža varijanta ** viša varijanta

Uz bržu proizvodnju brojlera lakših masa (porcijaši) poželjno je razvijati i produženi tov na otvorenom. Upotrebljavati specijalizirane linije peradi za određenu namjenu, primjenjivati odvojiti tov prema spolu, tov za određene klaoničke mase, tov za proizvodnju prsnog filea i dr.

Kakvoća mesa peradi s gledišta EZ- a

Proizvodnja mesa peradi općenito u svijetu unazad kratkog vremena dostigla je neslućene razmjere. Zbog izrazitog unapređenja te proizvodnje (genetika, tehnologija tova i ostalih zootehničkih uvjeta), sve do usvajanja industrijskih principa proizvodnje, meso peradi postaje ozbiljan takmac ostalim vrstama mesa. Iz toga razloga, tržište toj proizvodnji postavlja sve veće i veće zahtjeve, kada se radi o kakvoći mesa peradi.

Radi uvođenja objektivnih mjerila za razvrstavanje trupova zaklane peradi, već se 1939. god. u SAD-u javljaju prve razrađene metode za ocjenu njihove kakvoće. Razvrstavanje trupova peradi prema kakvoći Europa uvodi oko 1948. godine. U bivšoj Jugoslaviji prvi takav službeni akt za upotrebu na domaćem tržištu donosi se tek 1981. god. pod nazivom "Pravilnik o kakvoći mesa peradi". Radi svoje nedorečenosti i neusklađenosti s europskim i drugim sličnim propisima, on se nije mogao primjenjivati u trgovinskoj razmjeni s inozemstvom. Zbog toga je 1988. god. donesen "Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o kakvoći mesa peradi". Taj se pravilnik po svojim osnovnim postavkama približio standardu o kakvoći peradi Ekonomske komisije u Europi (ECE).

Razradom metoda i normi za ocjenu određenih svojstava i pokazatelja kakvoće mesa peradi u trupovima i dijelovima trupa predlagan je i upotrebljavan cijeli niz pojedinosti koje su se ocjenjivale. Današnji propisi za standardnu klasifikaciju u Europi

imaju za cilj precizno odrediti uvjete komercijalne kakvoće, kojima trupovi peradi i dijelovi rasječenih trupova moraju udovoljiti prilikom trgovine između europskih zemalja, ali i u međunarodnoj trgovini.

U ECE- standardu, kao i u nacionalnim standardima, opisani su točno određeni pojedini pojmovi kao što je trup, dijelovi trupa i jestive iznutrice peradi.

Trup - može biti u prometu sa ili bez iznutrica

- vrat mora biti odvojen od glave u atlantokcipitalnom zglobu i kod lopatičnog zgloba između 10. i 11. vratnog kralješka

- donji dijelovi nogu moraju biti odrezani u ratalnom zglobu ili blizu njega.

Dijelovi trupa - moraju biti s neoštećenom pripadajućom kožom, uzimajući u obzir prirodu reza (polovica, četvrtina, prsa, noga / batak + nadbatak/, batak, nadbatak).

Iznutrice - podrazumijevaju se srca, želudac, jetra i vrat (ako nije ostao na trupu).

Trup može biti obrađen i predstavljen tržištu na više načina: "spremno za pečenje" i "spremno za kuhanje" sa ili bez priloženih iznutrica. Ako je trup bez iznutrica, može se upotrijebiti naziv "pilići za roštilj" ili "pilići za pečenje".

Pokazatelji kakvoće mesa peradi u trupovima ili dijelovima mogu se svrstati u dvije osnovne skupine:

1. Pokazatelji izvorne kakvoće trupa (nastale uzgojem, tovom i postupkom za života peradi) su oni na koje postupak klanja i primarne obrade nema utjecaja. Tu se ocjenjuje masa trupa i konformacija (razvijenost prsnih mišića, batkova, nadbataka i dr.), zastupljenost potkožnog i trbušnog masnog tkiva, žuljevi na prsima, podljevi krvi, prijelomi kostiju i sl. Ocijenom ovih pokazatelja kakvoće i plaćanjem na temelju njih otvara se mogućnost objektivnog vrednovanja i poticaja na proizvodnju vrhunske kakvoće.

2. Pokazatelji kakvoće tehnološke obrade su oni vezani za tehnološki proces klanja, šurenja, čišćenja od perja, vađenja unutrašnjih organa, hlađenja, smrzavanja, pakovanja, skladištenja i dr. Ti postupci mogu imati za posljedicu iščašenje i lomove kostiju, oštećenja i promjene na koži, slabu očišćenost od perja, paperja i bodlji (klica) te odstupanja od određenih postupaka pri obradi (mjesto odstranjivanja nogu, vrata i dr).

Primjenjujući navedene (a eventualno i neke druge) pokazatelje kakvoće u europskom (ECE) standardu obaljava se razvrstavanje trupova peradi u samo dvije klase i to A i B, što je logično jer njegova namjena služi za trgovinu između pojedinih zemalja EEZ-a. Međutim, pojedine zemlje, kao npr. Njemačka, u svom standardu primjenjuju razvrstavanje u tri klase (A, B i C), a za piliće se primjenjuje i A-ekstra klasa.

U gotovo svim standardima se za A klasu zahtijeva da svi pokazatelji "izvorne kakvoće trupa" (konformacija - razvijenost prsnih mišića, batkova i nadbataka, količina i raspoređenost masnog tkiva i dr.) budu izrazito povoljni, ali isto tako i pokazatelji kakvoće tehnološke obrade moraju se strogo (nezatna odstupanja jedino prema navodu pripisa) uzeti u obzir pri klasiranju. Njemački, a i naš (preuzet od bivše Jugoslavije) standard, omogućava da se npr. pilići klase "A" mogu staviti u promet kao "A-ekstra" klasa, ako im masa trupova prelazi 1200 g, odnosno trupovi bez vrata i iznutrica iznad 1100 g, a prema našem Pravilniku kao "A-estra" klasa iznad 1000 odnosno 900 g.

U klasu "B" svrstavaju se svi oni trupovi i dijelovi trupova, koji imaju manja

odstupanja zbog kojih ne mogu biti svrstani u klasu "A".

Trupovi ili dijelovi trupa peradi, koji po svijim svojstvima ne mogu zadovoljiti uvjete za klasu "A" ili "B", svrstavaju se u većini nacionalnih standarda u klasu "C". Ova klasa se u pravilu ne pojavljuje na tržištu kao meso, jer se uglavnom upotrebljava za prerađevine.

Osim uvjeta za razvrstavanje u pojedine klase, što važi za sve vrste peradi (domaće kokoši, pure, guske, patke, biserke i pitomi golubovi), standard ECE (uglavnom i oni nacionalni) pripisuje još i podjelu mesa pojedinih vrsta peradi na dobne kategorije. Kod većine ta podjela je pojednostavljena, te manje ili više svaku vrstu peradi dijeli samo na kategoriju mladih (npr. pilići-brojleri) i starijih - spolno zrelih (kokoši i pijetlovi), s time da se kod pojedinih vrsta unutar kategorije nađu još i podkategorije (mlade kokoši - obadva spola u dobi 6 - 20 mjeseci i kokoši preko 20 mj.).

Većina propisa o kakvoći mesa peradi obuhvaća, osim uvjeta i postupaka ocjene kakvoće trupova i dijelova, i ostale uvjete u vezi s postupcima hlađenja, zamrzavanja, pakovanja, prijevoza, čuvanja i stavljanja u promet.

U novije vrijeme se češće u literaturi, a manje u praksi može naići na tvrdnje da se i u mesu peradi (posebno brojerskih pilića pojavljuju negativne promjene poput onih koje su u svinjskom mesu okarakterizirane kao PSE (pale- soft- exudative) ili BM (blijedo-mekano-vodnjikavo) meso. Iz našeg iskustva možemo reći da smo povremeno nailazili na indikator te pojave, tj. nisko izmjerenu pH - vrijednost (15-45 p.m.) manju od 5,7, koju neki autori smatraju graničnom za "normalno meso". Budući da u domaćoj literaturi još uvijek nema dovoljno pokazatelja za tu pojavu u većim razmjerima, potrebno bi bilo da se stručnjaci njome više pozabave, da ne bi došlo do onih istih posljedica kao u svinjogojstvu. Zato se pozivaju svi zainteresirani na suradnju da se osnuje skupina koja bi ovaj problem sveobuhvatnije proučila i istražila.

Što se tiče propisa o kakvoći mesa peradi u trupovima i dijelovima, za Republiku Hrvatsku može se izvijestiti da je službeno imenovana komisija za izradu novih normi i propisa koji će u dogledno vrijeme biti dostupni stručnoj javnosti.

Svinjogojska proizvodnja

Značajke svinjogojske proizvodnje i potrošnja svinjskog mesa u zemljama Europske zajednice

Analizom podataka o broju svinja u razdoblju 1978. - 81. i 1990. godine (tablica 7) uočavaju se velike razlike između zemalja Europske zajednice. Dok su pojedine zemlje kao Grčka te Belgija i Luksemburg povećale broj svinja za 23% odnosno 26%, Nizozemska za 35%, a Španjolska čak za 63%, u ostalim zemljama smanjuje se broj svinja od 2% u Njemačkoj do 26% u Portugalu.

Na temelju relativnih pokazivača o brojnosti svinja u analiziranim zemljama (napučenost na km²) ističu se Nizozemska, Danska te Belgija i Luksemburg.

Najmanje svinja po km² uzgaja se u Grčkoj. Analiza broja svinja u odnosu na 100 stanovnika, pokazuje da se na prvom mjestu nalazi Danska, zatim slijede Nizozemska i Portugal, a u posljednja je Grčka.

Tab. 7. - BROJ SVINJA U ZEMLJAMA EUROPSKE ZAJEDNICE OD 1979. - 1990 GODINE

Zemlja	Broj svinja (u 000)			Broj svinja na	
	1979.-81.	1990.	Promjena ±%	km ²	100 stanovnika
Bel. - Lux	5.083	6.350	+25	192	62
Danska	9.699	9.300	-4	216	181
Francuska	14.472	12.200	-16	22	22
Njemačka	22.523	22.165	-2	89	36
Grčka	944	1.160	+23	9	12
Irska	1.122	995	-11	14	28
Italija	8.885	9.254	+4	31	16
Nizozemska	10.058	13.634	+35	334	92
Portugal	3.367	2.490	-26	27	24
Španjolska	10.392	16.910	+63	33	43
V. Britanija	7.856	7.383	-6	30	13

Izvor: FAO Yearbook Production, Roma 1990.

Podaci o ukupnoj proizvodnji mesa u razdoblju 1979. - 81. i 1990. godinu (tablica 8) pokazuju stagnaciju proizvodnje samo u Grčkoj, dok je u ostalim zemljama zamjetan manji ili veći porast. Proizvodnja svinjskog mesa u analiziranim razdobljima smanjena je samo u Irskoj (4%); u V. Britaniji, Njemačkoj, Francuskoj i Danskoj povećana je za 3 - 5 %, Italiji za 11%, a Belgiji i Luksemburgu te Danskoj za 23 odnosno 26 %. Znatno povećanje proizvodnje svinjskog mesa (44 - 55%) ostvareno je u Nizozemskoj, Portugalu i Španjolskoj.

Analiza relativnih udjela svinjskog mesa u ukupnoj proizvodnji mesa u zemljama Europske zajednice pokazuje trend pada u Irskoj i Velikoj Britaniji, a stagnaciju u Francuskoj i Italiji. U ostalim zemljama relativni udjeli svinjskog mesa u proizvodnji svih vrsta mesa uglavnom su povećani, a najveće promjene udjela zabilježne su u Portugalu i Španjolskoj.

Tab. 8. - PROIZVODNJA SVIH VRSTA MESA I SVINJSKOG MESA U ZEMLJAMA EUROPSKE ZAJEDNICE

Zemlja	Ukupno meso (u 000 t)		Svinjsko meso (u 000 t)			Udjel svinjskog mesa u ukupnom (%)	
	Ø1979.- 81.	1990.	Ø1979.- 81.	1990.	Promjena ±%	1979.-81.	1990.
Bel. - Lux.	1.130	1.371	669	825	+23	59	60
Danska	1.303	1.536	953	1.200	+26	73	78
Francuska	5.274	5.716	1.775	1.870	+5	34	33
Njemačka	5.155	5.652	3.182	3.356	+5	62	59
Grčka	525	521	144	150	+4	27	29
Irska	632	788	152	146	-4	24	18
Italija	3.516	3.907	1.076	1.200	+11	31	31
Nizozemska	1.926	2.621	1.142	1.641	+44	59	62
Portugal	437	538	164	239	+46	37	44
Španjolska	2.604	3.352	1.115	1.730	+55	43	52
V. Britanija	3.009	3.326	929	955	+3	31	29

Izvor: FAO Yearbook production, Roma 1990.

Gordana Kralik i sur.: Obnova i razvitak stočarstva u Republici Hrvatskoj s obzirom na peradarsku i svinjogojšku proizvodnju u zemljama Europske zajednice

Tab. 9. - POTROŠNJA SVINJSKOG MESA (KG) PO STANOVNIKU U ZEMLJAMA EZ-A I HRVATSKOJ OD 1984. - 86. DO 1989. GODINE

Zemlja	Godine		Promjena ±%
	Ø1984. - 86.	1989.	
Bel. - Lux.	52,2	53,8	+3
Danska	53,7	65,9	+23
Francuska	36,1	35,5	-2
Njemačka	57,4	59,3	+3
Grčka	20,7	21,9	+6
Irska	37,2	38,0	+5
Italija	27,7	29,0	+5
Nizozemska	42,4	42,8	+1
Portugal	16,5	26,5	+61
Španjolska	32,9	44,8	+36
V. Britanija	21,3	23,7	+11
Hrvatska*	20,1	28,3	-2,5

Izvor: ECE/AGRI 115 (vol.IV)

Na tablici 9 prikazani su rezultati istraživanja o potrošnji svinjskog mesa u zemljama EZ-a u razdoblju 1984. - 86. i 1989. godini. Iz podataka je vidljivo da je potrošnja svinjskog mesa po stanovniku u analiziranom razdoblju neznatno smanjena u Francuskoj (za 2%), dok je u svim ostalim zemljama povećana (za 2 - 61%). Prema podacima o potrošnji svinjskog mesa u 1989. godini, izdvajaju se zemlje s nižom potrošnjom kao Grčka, V. Britanija i Portugal (22 - 29 kg/stanovniku), zemlje s višom potrošnjom kao Francuska, Irska, Nizozemska i Španjolska (35,5 - 42,8 kg/stanovniku) i zemlje s visokom potrošnjom poput Njemačke i Danske (59,3 odnosno 65,9 kg/stanovniku). Iz prikazanih podataka o potrošnji svinjskog mesa po stanovniku, vidljivo je da Republika Hrvatska spada u zemlje s visokom potrošnjom.

Osvrt na čimbenike genetskog napretka u svinjogojškoj proizvodnji

Težnje uzgajачa svinja da povećaju proizvodnju po jedinici proizvodnog kapaciteta te da poboljšaju kakvoću proizvoda i pojeftine proizvodnju, zahtijevale su sustavno poboljšavanje genetske osnove svinja i uvjeta proizvodnje. Na poboljšanju genetske osnove svinja, zemlje s naprednim svinjogojstvom rade desetljećima. Osnovicu za unapređenje genetskih potencijala svinja predstavljaju uzgojni programi u tim zemljama i uzgojni programi velikih kompanija, koji se mijenjaju u skladu s novim znanstvenim spoznajama.

Zahvaljujući sustavnoj selekciji svinja, neke od europskih zemalja proizvode veliki broj kvalitetnih tovljenika po krmači. Broj tovljenika u ovim zemljama, prema ECE Rewiewu (1991), pokazuje tablica 10.

Razvitku svinjogojstva u ovim zemljama pridonijela su intenzivna znanstvena istraživanja iz kojih proizlaze adekvatna rješenja poboljšanja genetske osnove svinja.

Da je tome tako, potvrđuje činjenica da u ukupnom broju znanstvenih radova iz područja svinjogojske proizvodnje, objavljenih od 1954. do 1992. godine, prema Index of Current Research (1992) 50% ih je iz osam europskih zemalja.

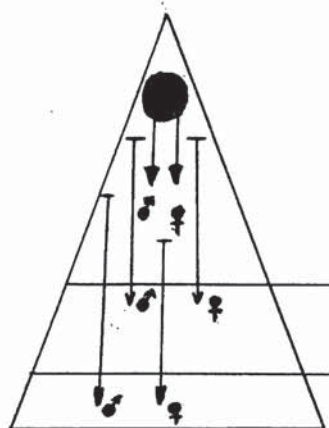
Tab. 10. - BROJ TOVLJENIKA PO KRMAČI GODIŠNJE U ZEMLJAMA EUROPSKE ZAJEDNICE

Zemlja	Godina	
	1985.	1990.
Belgija	13,68	13,42
Danska	16,88	19,81
Francuska	18,39	19,20
Njemačka	15,99	14,82
Grčka	-	16,67
Irska	19,90	22,44
Italija	15,15	15,75
Nizozemska	17,41	19,00
Portugal	-	11,58
Španjolska	-	12,94
Engleska	19,03	20,34
Prosjek	16,96	16,92

Analiza uzgojnih programa zemalja s razvijenom svinjogojskom proizvodnjom (Francuska, Danska i Njemačka) i programa kompanija (Pig Improvement Company - Engleska i SCAN - Švedska), pokazuje da postoje realne mogućnosti primjene njihovih rješenja za naše uzgojne prilike. U osnovi uzgojnih programa ovih zemalja su:

- formiranje nukleusa čistih pasmina i selekcijskih piramida
- križanje za ostvarenje heterozis efekata
- primjena točnih metoda ocjene uzgojne vrijednosti.

Selekcijska piramida



*Gnetski nukleusi: dobivanje potomstva slobodnog od specifičnih zaraza histeroatomom

* Nukleusi: oštra selekcija i točne metode ocjene uzgojne vrijednosti

* Multiplikacijska stada: selekcija i manje točne metode ocjene uzgojne vrijednosti (Field-test)

* Komericalna stada

U nukleusima majčinskih pasmina ili linija u selekciji stavlja se naglasak na konstitucionalna svojstva tj. plodnost i otpornost na stres, a manje na tovnost i klaonička svojstva. U povećanju plodnosti pasmina i linija koje se u programima križanja uključuju po majčinskoj strani, osim standardnih metoda selekcije, plodnost se nastoji povećati stvaranjem hiperplodnih linija nerastova.

U prvom pokušaju stvaranja hiperplodnih nerastova u Francuskoj (Bulletin de L'élevage Français, 1990) povećana je plodnost kćeri hiperplodnih nerastova u odnosu na vršnjakinje za 0,99 živo rođene i 0,80 dobite prasadi, a drugom za 0,77 i 0,60 prasadi.

Na povećanje plodnosti svinja utjecalo je i dugogodišnje testiranje svinja halotan testom i selekcija protiv stres osjetljivosti.

Uvođenje kompjutorskog praćenja svojstava omogućilo je linijski uzgoj unutar pasmina i kombiniranje linija s ciljem kako bi se veći broj svojstava u genotipu i primjenu Blup metode za ocjenu uzgojne vrijednosti.

Masovna testiranja muških i ženskih životinja na vlastita proizvodna svojstva i svojstva potomaka u proizvodnjim uvjetima, kao i testiranja u testnim stanicama i provjera prinosa mesa disekcijom, ubrzala su selekcijski napredak u tovnim i klaoničkim svojstvima svinja. O masovnosti testiranja govori podatak da se u Pig Improvement Company (1989) godišnje testira 180.000 svinja.

Tab. 11. - PROIZVODNA SVOJSTVA NERASTOVA U PERFORMANS TESTU

Zemlja	Veliki jorkšir				* Landrasi			
	Prirast g	Konverzija kg	Slanina	% mesa	Prirast g	Konverzija kg	Slanina mm	% mesa
Francuska	926	2,49	11,4	-	899	2,59	12,2	-
Švedska	957	2,40	12,1	61,1	951	2,47	11,6	60,8
Hrvatska	860	2,69	17,9	-	855	2,68	18,1	-

* Francuski landras i švedski landras

Iz prikazanih podataka očito je da postoje razlike u debljini slanine, a time i mesnatosti svinja u navedenim zemljama u odnosu na Hrvatsku. Dugogošinja selekcija na količinu mesa dovela je do slabljenja kakvoće mesa. Stoga se u uzgojnim programima ovih zemalja poboljšanje kakvoće mesa stavlja u prvi plan. O'Brien i sur. (1992) navele, da se zbog gubitka vode iz mesa, promjene odnosa meso: kosti i manje ukusnosti blijedog, mekanog i vodnjikavog mesa, godišnje gubi 1% ukupne vrijednosti svinjskog mesa. Valja naglasiti da se kakvoći svinjskog mesa u nas još uvijek ne poklanja dovoljno pažnje.

Značajke svinjogojstva u Hrvatskoj i mogućnosti unapređenja

Broj svinja u Hrvatskoj u razdoblju 1965. - 1990. god. vidljiv je iz podataka na tablici 12. Populacija svih kategorija svinja povećala se u analiziranom razdoblju za svega 5%, a krmača i suprasnih nazimica, za 11%. Razvitak svinjogojstva u posljednjih dvadesetak godina vidi se iz podataka s tablice 13.

Tab. 12. - BROJNO STANJE SVINJA U RAZDOBLJU 1965. - 1990. GODINE

Godina	Broj svinja (u 000)			Broj krmača i suprasnih nazimica (u 000)		
	ukupno	svinjogojska poduzeća	privatna gospodarstva	ukupno	svinjogojska poduzeća	privatna gospodarstva
1965.	1.492	123	1.369	204	10	194
1970.	1.327	202	1.125	205	15	190
1975.	1.749	386	1.363	250	19	231
1980.	1.737	425	1.312	236	25	211
1985.	1.964	653	1.311	261	46	215
1990.	1.573	548	1.025	227	50	177

Izvor: SHG

Analizom prikazanih podataka uočava se u razdoblju 1985. - 1990. godine smanjivanje kako ukupnog broja svinja (za 20%), tako i krmača i suprasnih nazimica (za 13%). Svega 35% ukupnog broja svinja odnosno 22% krmača i suprasnih nazimica uzgaja se u krupnim poduzećima.

Kontrola proizvodnih osobina krmača provodi se u svim svinjogojskim poduzećima (bivši društveni sektor), a rezultati na tablici 13 pokazuju prosječan broj živooprasene i odbite prasadi u razdoblju 1965. do 1990. godine.

Početkom, 1991. godine ukupnu populaciju svinja u Hrvatskoj činilo je 1621 tis. grla u broju se nalazilo 229 tis. krmača i suprasnih nazimica. Proizvodnja svinjskog mesa u hrvatskoj u 1990. godini iznosila je 146 tis. t.

Tab. 13. - PROSJEČAN BROJ ŽIVOOPRASENE I ODBITE PRASADI

Godina	Ø broj krmača	Ø broj legala	Broj prasadi (kom)			
			prosječno po krmači		prosječno po leglu	
			živo opraseno	odbito	živo opraseno	odbito
1965.	5.678	1,91	17,52	14,54	9,10	7,60
1970.	11.773	2,21	21,65	18,85	9,80	8,53
1975.	13.764	2,32	22,16	19,44	9,55	8,37
1980.	18.721	2,20	20,81	17,64	9,46	8,02
1985.	38.719	2,11	19,20	16,04	9,10	7,60
1990.	41.361	2,14	19,70	16,74	9,22	7,83

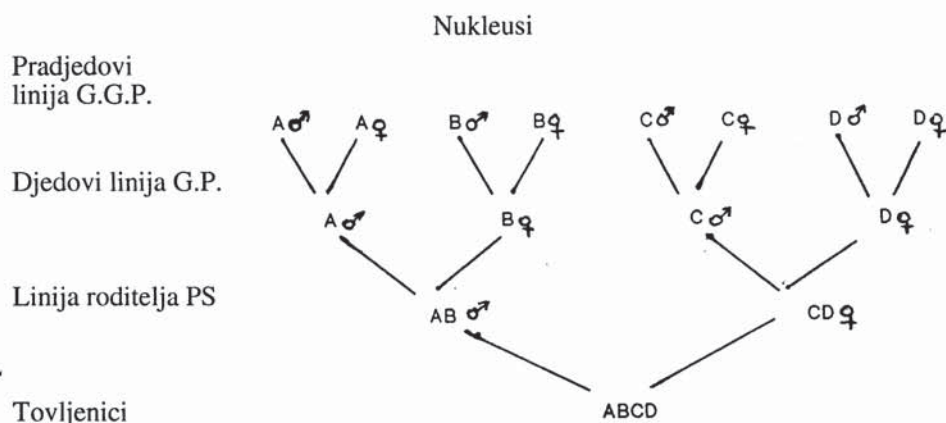
Izvor: Godišnji izvještaji Stočarskog selekcijskog centra, Poljoprivrednog centra Republike Hrvatske

Tijekom 1991. godine zbog ratnih razaranja i privremene okupacije dijela zemlje, Hrvatska gubi znatan fond svinja i osnovnog stada - krmača i suprasnih nazimica. Od 25 velikih svinjogojskih poduzeća, 10 ih se nalazi u privremeno okupiranim dijelovima Hrvatske.

Početkom 1992. godine brojno stanje svinja u nas iznosilo je 1182 mil. grla i 176 tis. krmača i suprasnih nazimica, što čini svega 73%, odnosno 77% od navedenog broja

u 1991. godini. Svakako da se ovako značajno smanjenje broja svinja nepovoljno odražava na proizvodnju svinjskog mesa. Pretpostavlja se da će porasti potrošnja drugih vrsta mesa, posebice peradi koje je u vrijeme rapidnog pada životnog standarda stanovništva, privlačno po prihvatljivim cijenama, a pogodno za pripremu u različitim oblicima. Nadamo se da će se završetkom rata i normalizacijom gospodarskih prilika, brzim pretvorbom društvenog u privatno vlasništvo kao i uključivanjem našeg u svjetska tržišna gospodarstva, mijenjati situacija na bolje. Prema tome, osnovni zadatak znanosti i prakse u svinjogojstvu je iznalaženje optimalnih rješenja u proizvodnji dovoljnih količina svinjskog mesa visoke kakvoće uz prihvatljive troškove.

Zahvaljujući općem razvoju i primjeni znanstvenih spoznaja u razvijenim svinjogojstvima svijeta i u nas, može se ostvariti značajni napredak u svinjogojskoj proizvodnji u dogleđno vrijeme. Otvaranjem europskog tržišta, pitanje kakvoće svinjskog mesa postaje akutno te se o ovom problemu u radu posebno raspravlja. Da bi naše svinjogojstvo moglo ući u takmičenje s naprednim svinjogojstvima svijeta, neophodno je da se poboljšaju genetske osnove svinja. Izradom novog gojidbenog programa koji je u tijeku i njegovom primjenom moguće je ostvariti napredak u nacionalnom svinjogojstvu. Program (cit. 34) postavlja četverolinijsko sparivanje u proizvodnji hibridnih svinja po sljedećoj shemi:



Za sve četiri linije (ABCD) birat će se jedinke za reprodukciju po najvišim uzgojnim vrijednostima. Za linije C i D organizirat će se uzgoj i za povećanje kombinacijskih vrijednosti u cilju iskorištavanja heterizisa (dy^2). Za sparivanje linija roditelja AB x CD osigurat će se maksimalno iskorištavanje ksenija za mesnatost i iskorištavanje hrane.

Za formiranje CD i nukleusa svinja upotrijebit će se švedski landras i veliki jorkšir. Istraživanjima u svijetu, napose u biotehnologiji te mogućnostima manipuliranja genima u selekciji, naziru se velike promjene u uzgoju svinja.

Mogućnosti povećavanja proizvodnih sposobnosti svinja proizlaze iz neiscrpe varijabilnosti u svojstvima svinja. Prema Landu (1987), "razlike u vanjskim i

ekonomskim prilikama širom svijeta, pridonose genetskoj različitosti". Genetsku varijabilnost uvjetuju i mutacioni procesi, tako da će u dobro poznatoj formuli: $G = i \times h$ doći do promjene, po H o h e n b o k e n - u (1985).

Od budućih istraživanja tkiva očekuje se poboljšanje sposobnosti mišića za zadržavanje vode i pigmentaciju i poboljšanje kakvoće slanine. Simpson (1990) navodi da je istraživački tim u Kanadi dokazao da je testiranje na stres osjetljivosti halotan testom nužno napustiti, zbog mijenjanja djelovanja halotan gena porastom mase. Istraživanja na Univerzitetu u Torontu nude alternativu za nepouzdana halotan-test. Primjenom DNA testa, koji na osnovi različitih dužina fragmenata DNA omogućava otkrivanje sva tri genotipa (NN, Nn i nn), mogu se manipulacijama genotipova u programima križanja potpuno eliminirati halotan geni u majčinskoj komponenti i uključiti heterozigoti u terminalnom križanju.

Iz nastojanja povećanja ekonomičnosti proizvodnje i smanjenja zagađivanja okoliša, proizlazi težnja povećanja efikasnosti hrane. Rješenja u tom pravcu naziru se u fiziološkim istraživanjima, odnosno proizlaze iz razlika u intenzitetu metabolizma životinja, L u i t i n g i sur. (1987).

Istraživanja na otkrivanju lokacije gena (mapiranje gena) i unošenja gena jedne vrste u drugu (transgenetičke životinje), vjerojatno će u dogledno vrijeme dati primjenjiva rješenja u uzgoju svinja.

Kakvoća svinjskih polovica i svinjskog mesa s gledišta EZ-a i Republike Hrvatske

Kada se definira kakvoća svinjskih polovica, tada se preventivno misli na odnose tkiva u njima ili još češće na udjel mesa (mišića). Međutim, kada se opisuje kakvoća mesa, onda se često i ne zna na što se to odnosi jer taj pojam još uvijek nije precizno definiran, ali bi se to zasigurno moralo odnositi na svojstva mišićnog tkiva. Pojam "kakvoće mesa" prema H o f m a n n u (1973, 1974) je "zbir svih organoleptičkih, prehrambeno-bioloških, higijenskih, toksikoloških i prerađivačko-tehničkih čimbenika mesa", odnosno "zbir svih čimbenika kakvoće". S c h o n (1977) predlaže da se izraz "kakvoća" zamjeni izrazom "svojstvo mesa".

Kada se govori o "kakvoći svinjskog mesa" u širem smislu, S c h e p e r (1980) podrazumijeva i naglašava da se tu može raditi o dva različita pojma, i to svojstva: 1. trupa zaklane životinje i 2. mesa u užem smislu (mišićnog tkiva).

Prvi pojam obuhvaća količinsko određivanje - vrednovanje, a drugi određivanje kakvoće.

Svojstva trupa zaklane životinje - količinsko određivanje:

- udjel pojedinih dijelova

- udjel tkiva

- odnos meso: masno tkivo

- odnos meso : kosti

Svojstva mesa - određivanje kakvoće

- biokemijska svojstva

- fizikalna svojstva

- kemijska svojstva

- organoleptička (senzorna) svojstva

- bakteriološki podaci.

Zbog ograničenosti prostora, a i aktualnosti izrade novih propisa o kasifikaciji

svinjskih polovica (imenovana komisija već radi na tome), ovom prilikom ćemo analizirati pretežno svojstva svinjskih polovica i jedinstveno razvrstavanje u stupnjeve (klasificiranje).

Sustavom klasifikacije u nacionalnim i internacionalnim razmjerima mogu se ostvariti sljedeći ciljevi:

- dobar pregled trgovine - prometa,
- stvaranje realne osnove za objektivno određivanje cijene prema stupnjevima vrijednosti životinja,
- usmjeravanje proizvođača prema zahtjevima tržišta.

Time se istovremeno povezuje nastojanje za podsticanjem poboljšanja kakvoće i unapređenja profitabilnosti proizvodnje i plasmama. Sustavi klasificiranja stoga na taj način zalaze u interesne sfere svih čimbenika na tržištu, počev od proizvođača. Samo na taj način moguće je da proizvođač dobije sve bitne podatke - pokazivače kakvoće za svako utovljeno i isporučeno grlo, a to mu omogućava da brzo otkloni eventualne nedostatke u proizvodnji. Istovremeno se za proizvođača (mesnu industriju) otvara mogućnost da već na kraju linije klanja obavi precizno namjensko ravnostavanje osnovne sirovine.

Stočarski napredne zemlje to su shvatile vrlo rano, Danci već 1918. ulažu napore kako razraditi metode objektivne ocjene kakvoće svinjskih polovica, kao osnove za realno vrednovanje prema razredima kakvoće. Slijede ih Nizozemci (1927), Francuzi (1930), Nijemci (1934) itd. Prvi propis te vrste za svinjske polovice, u bivšoj Jugoslaviji donesen je 1969. godine (JUS E. C. I. 021/69), a počeo se primjenjivati tek 1973. god. Godine 1985. ovaj je zamijenjen novim Pravilnikom o kakvoći zaklanih svinja i kategorizaciji svinjskog mesa. Ta obadva propisa zasnivala su se na principu posebnog utvrđivanja udjela mesa u polovicama i to mjerenjem debljine slanine na dva mjesta (križa i leđa) i utvrđivanjem mesa primarno obrađenih polovica. Međutim, iako je taj propis (Pravilnik od 1985.) još uvijek na snazi (preuzet s ostalima od bivše Jugoslavije), dakle već punih 20 godina, on u praksi nikada nije postigao svoj osnovni cilj. Razloge za to treba prvenstveno tražiti u nedosljednosti samih državnih organa bivšeg sustava jer su se, osim ovoga, paralelno donosili propisi o utvrđivanju (minimalnih, otkupnih i drugih) cijena na temelju kilograma žive životinje, što je apsurdno. Međutim, niti danas se, nažalost, u velikom broju naših klaonica ovaj propis ne primjenjuje. No i tamo gdje se primjenjuje, rijetko se rezultati utvrđene ocjene (količina mesa u polovicama) primjenjuju vrednovanje prema kakvoći. Dobiveni podaci se rijetko analiziraju, kako od proizvođača tako i od klaoničke industrije. Zato, nažalost, često i najodgovorniji "stručnjaci" i rukovoditelji u pojedinim farmama i klaonicama, smatraju da je obavljanje ocjene kakvoće polovica zaklane stoke nepotreban balast od kojega nitko nema koristi. Rezultat takvog stava je da se kakvoća svinjskih polovica u Republici Hrvatskoj nije bitnije popravila u zadnjih skoro 20 godina. Tako npr. prosječni godišnji udjeli mesa u polovicama su se kretali: 37,98% (1974), 38,18% (1980), 38,37% (1985) i 38,47% (1990), dok su se u istom razdoblju u Sloveniji te vrijednosti kretale od 38,59% (1974) do 41,03% (1990).

Klasifikacija svinjskih polovica u zemljama EZ-a

Nakon osnivanja EZ-a, Savjet zajednice je 29.10.1975. donio odredbu o zajedničkom tržišnom organiziranju za svinjsko meso. U početku je primjenjivana njemačka shema trgovačkih klasa, donesena 1972. godine. Povremeno je dolazilo do

različitih promjena i dopuna, a 1984. god. Savjet zajednice je donio odredbu za "utvrđivanje zajedničke sheme trgovačkih klasa za polovice svinja" (EWG) 3220/84.

Ovom odredbom utvrđuje se zajednička shema trgovačkih klasa za svinjske polovice - s iznimkom polovica od svinja koje su upotrebljavane za rasplod. Ova shema upotrebljavat će se obvezno u svim klaonicama za stupnjevanje svih primarno obrađenih polovica, a naročito za proizvođače, na temelju mase i udjela mišićnog tkiva (mesa) u svinjama koje su isporučili klaonici, da bi se omogućilo realno utvrđivanje naknade.

Države članice mogu odlučiti da se od ove obveze izuzmu:

- klaonice za koje one utvrđuju najveći broj dozvoljenih klanja. Pri tome taj najveći broj ne smije prekoračiti 200 svinja tjedno u godišnjem prosjeku,

- klaonice koje kolju isključivo u svojim pogonima oprasene i utovljene svinje.

Trup ili dvije polovice u smislu ove odredbe su: cijeli ili uzduž središnje linije rasječeni trup, iskrvaren, bez dlake, utrobe, jezika, papaka i spolnih organa, ali sa salom, bubrezima i ošitom.

Utvrđivanje udjela mesa u jednom trupu ili polovicama je odnos između utvrđene mase svih poprečno prugastih mišića koliko se oni mogu izdvojiti nožem i mase primarno obrađenih polovica.

Udjel mesa procjenjuje se priznatim postupkom stupnjevanja. Kao postupci stupnjevanja mogu se priznati samo statistički osigurani postupci procjene, koji se zasnivaju na temelju objektivnih mjerenja na jednom ili više dijelova svinjske polovice. Statistička pogreška ne smije prekoračiti određenu mjeru.

Shema za stupnjevanje (klasificiranje)

Udjel mišićnog tkiva (procjena %) u masi primarno obrađenih polovica	Stupanj (klasa)
55 i više	E
50 i više ali manje od 55	U
45 i više ali manje od 50	R
40 i više ali manje od 45	O
manje od 45	P

Radi posebnosti njihove svinjogojske proizvodnje, pojedine države članice mogu uvesti i posebnu klasu za svinjske polovice sa 60% i više udjela mišićnog tkiva, koje se označavaju sa "S". Uz to, može se za vlastitu upotrebu uvesti i upotreba dodatnih kriterija kao napr. konformacija, procjena svojstava mišićnog tkiva (pH vrijednost) i dr. Stupnjevanje (klasiranje) polovice obvezno se označavaju oznakom stupnja (klase) ili postotkom mesa.

Za ustanovljavanje udjela mesa u polovicama, postoje uređaji na principu sonde i na principu ultrazvuka. Svaki ponuđeni novi uređaj mora proći provjeru posebne komisije. Najpoznatiji su sa sondom Fat-O-Meater, Hensy GPH, PG 200 ili ultrazvučni Ultra-meater i US-Porkin.

Uz sve ovo izneseno, neophodno je naglasiti da je najgore od svega ne primjenjivati nikakav postupak ocjene, nego kupoprodaju obavljati na temelju mase životinje. Samo usporedbe radi, dok napreijed navedena mesnatost naših svinja od 1974. - 1990. nije izašla iz okvira 38 - 39% (+6 do 8% dodati na meso iz "hamburške slanine"), pa je to onda cca po EZ-ovim mjerilima cca 45-46%, dotle je u Njemačkoj zahvaljujući ocjeni i plaćanju

prema ocjeni od 1972. kada je bilo svega 1,5% u E klasi na 7,743,420 ocijenjenih svinja, 1991. ih je u E klasi bilo 50,4% od 25 milijuna ocijenjenih (podatak iz Instituta u Kulmachu, 1992). Sličan podatak iznosi Topel (1986), tj. da je u SAD-u 1968. god. procjenom mesnatosti u 1. klasi bilo svega 8% a u 2. i 3. klasi 36 i 12%, dok je već 1980. u prvu klasu svrstano čak 71,1% zaklanih svinja. Nadamo se da ovi podaci govore sami za sebe i da će ipak mnogima navesti na razmišljanje. Zaključak je da nadležne institucije u Republici Hrvatskoj inzistiraju na provođenju postojećih propisa do donošenja novih.

Zaključna razmatranja

Analizom značajki peradarske i svinjogojske proizvodnje u zemljama Europske zajednice i Republici Hrvatskoj za razdoblje 1979. - 81. i 1990. godine, može se zaključiti sljedeće:

U proteklom desetogodišnjem razdoblju broj peradi povećan je u većini analiziranih zemalja preko 20% (u Portugalu, Nizozemskoj, Francuskoj te Belgiji i Luksemburgu). Smanjen je za 10%, odnosno 14% u Grčkoj i Njemačkoj. Brojnost svinja u prikazanom razdoblju povećana je u Grčkoj, Belgiji i Luksemburgu, Nizozemskoj i Španjolskoj (23, 25, 35 i 63%). U ostalim zemljama EZ-a zabilježeno je smanjenje broja svinja za 2 do 26%. Istodobno, broj peradi u Republici Hrvatskoj povećan je za 10%, a broj svinja smanjen za 9%.

Potrošnja mesa peradi po stanovniku u razdoblju 1984.-86. i 1989. godine, u svim zemljama EZ-a povećavala se. Najniža, 11,5 kg u 1989. godini je u Njemačkoj a najviša, 23,1 kg zabilježena je u Španjolskoj 1983. godine. Potrošnja jaja po stanovniku u zemljama EZ-a znatno se razlikuje. U Portugalu je najmanja i iznosi svega 6 kg, a najveća, 15,6 kg je u Francuskoj u 1989. godini. Potrošnja svinjskog mesa po stanovniku, prema podacima UNEC-a, povećala se u svim zemljama EZ-a, izuzev Francuske. Najmanja potrošnja svinjskog mesa u 1989. godini, 21,9 kg zabilježena je u Grčkoj a najveća, 65,9 kg u Danskoj. Potrošnja mesa peradi po stanovniku u Republici Hrvatskoj iznosila je 14,5 kg, svinjskog mesa 19,6 kg i 9,6 kg jaja u 1989. godini.

Sagledavajući proizvodnju i potrošnju peradskog mesa i jaja kao i svinjskog mesa u zemljama EZ-a i uspoređujući ove pokazatelje s istima u Republici Hrvatskoj, uočavaju se mogućnosti i potrebe znatnog porasta i u nas. Osim za prehranu stanovništva, očekuju se i povećane potrebe za turističku privredu i izvoz. Izvozna nastojanja mora pratiti prestrukturiranje proizvodnje i prerade.

LITERATURA

1. Bosnić, P. (1985): Analiza razvoja i razvojne mogućnosti svinjogojstva SR Hrvatske u razdoblju od 1986. godine do 1990. godine. *Stočarstvo*, 7-8, 255-260.
2. Hofmann, K. (1973): Was ist Fleischqualität? *Fleischwirtschaft*, 53, 485-487.
3. Hofmann, H. (1974): Notwendigkeit und Vorschlag einer einheitlichen Definition des Begriffes "Fleischqualität". *Fleischwirtschaft*, 54, 1607-1610.
4. Hohenboken, V.D. (1985): The manipulation of variation in quantitative traits: a review of possible genetic strategies. *J. Anim. Sci.*, 60, 101-110.
5. Jurić, I., Kolega, A., Đikić, Marija (1992): Ograničavajući faktori obnove i razvoja stočarstva u Hrvatskoj. *Poljoprivredne aktualnosti*, 1-2, 141-147.
6. Kralik, Gordana, Knežević, I., Rastija, T., Bodakoš, D. (1992): Obnova i razvojne mogućnosti

- stočarstva u istočnoj Hrvatskoj, Bizovačke toplice.
7. Land, R.B. (1987): The use of animal genetic resource. 38th Annual Meeting EAAP, 10 p, Lisabon.
 8. Luting, P., Urff, E.U. (1987): Residual feed intake: new source of genetic variation for feed efficiency. 38th Annual Meeting EAAP, Lisabon, Portugal, separat.
 9. O'Brien, P.F., McLenan, D.H. (1992): Application of DNA based test for porcine stress syndrome in Swine industry. International Pig Veterinary Society Haque.
 10. Scheper, J. (1980): Zur Entwicklung der Schweinefleischqualität - Ein Rückblick. Fleischwirtschaft. 60, 2001 - 2004.
 11. Schon, L. (1977): Prethodni rezultati za automatizaciju klasifikacije svinjskih polutki u SR Njemačkoj. Zbornik radova V. savjetovanja Kvalitet mesa i standardizacija, 107-120, Sarajevo.
 12. Simposon, SP. (1990): Stress tests must stay. Pig International, 1, 6-8.
 13. Stipičić, N., Jakopović, I., Jurić, I. (1992): Stanje stočarstva Hrvatske u 1991. godini kao osnova budućeg razvoja. Poljoprivredne aktualnosti, 1-2, 129 - 140.
 14. Sviben, M. (1985): Stanje svinjogojstva u R. Hrvatskoj. Stočarstvo, 7-8, 243-254.
 15. Sviben, M. (1985): Programska orijentacija u razvitku svinjogojstva do godine 2000. u SR Hrvatskoj radi podmirjenja potrošnje svinjetine u zemlji te izvoza prerađevina svinječeg mesa, proizvoda i usluga za svinjogojsku industriju. Stočarstvo, 7-8, 261-263.
 16. Topel, D.G. (1986): Future meat animal composition, Industry adaptation of new technologies. Journal of Animal Science, 63, 633-641.
 17. Weniger, H.J., Steinhilber, D., Pahl, G. (1963): Muscular topography of carcasses. BLV Verlagsgesellschaft, Munchen.
 18. ... EEC Review "Pig International", 9, p.25, 1991.
 19. ...French genetics in pig breeding. Bulletin de L'élevage Français, no. 23, 1990.
 20. ...Izveštaja Poljoprivredne zajednice za stočarstvo o stočarskoj proizvodnji u R. Hrvatskoj, Zagreb, 1991. i 1992. godine.
 21. ...O stanju stočarske proizvodnje u 1992. godini i očekivanoj proizvodnji u 1993. godini. Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva R. Hrvatske, Zagreb, 1992.
 22. ... Handelsklassen für Schweinehälften, AID, 1187/1992, 1-16, Bonn.
 23. ...Pravilnik o kakvoći mesa peradi. Sl. list SFRJ, 1/81, str. 27, 1981.
 24. ...Pravilnik o kvaliteti zaklanih svinja i kategorizaciji svinjskog mesa, Sl. list SFRJ, 2/85, 20-31, 1985.
 25. ...Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o kakvoći mesa peradi. Sl. list SFRJ, 51/88, str. 1396, 1988.
 26. ... Preporuke za meso peradi Ekonomske komisije za Europu (ECE), Komiteta za poljoprivredne probleme, 44. sekcija, Geneva, 7.-11. studenog 1988 (AGRI/WP. 1/2 128/Rev.2).
 27. ...Verordnung (EWG) Nr. 3220/84 des Rates zur Bestimmung des gemeinschaftlichen Handelklassenschemas für Schweineschlachtkörper, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 301, 20.11.84. 1-3, Brüssel.
 28. ...Verordnung über Vermarktungsnormen für gefleisch. Sl. list Njemačke, 59/1, str. 2028.
 29. ...Verordnung (EWG) Nr. 1538/91 der Kommission, mit ausführlichen Durchfuhrungsvorschriften zur Verordnung (EWG), Nr. 1906/90 des Rates über bestimmte Vermarktungsnormen für geflügel-fleisch, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 143/11, od 7.6.1991.
 30. ... Geflügelfleisch, Verbraucher Dienst informier, AID, 1006/1990.
 31. ...Index of Current Research of Pigs (1992): 38, 1-313, Butterworths Pub., London.
 32. ... Obnova i razvitak peradarsstva u Republici Hrvatskoj 1992. - 1995. - 2000. godina. Hrvatska gospodarska komora i Poslovna zajednica za stočarstvo, Zagreb.
 33. ... Rezultati kontrole proizvodnosti i uzgojno selekcijskog rada u svinjogojstvu SR Hrvatske. Godišnji izvještaji 1965.- 1990., Poljoprivredni centar Hrvatske, R.J. Stočarski selekcijski centar, Zagreb.
 34. ... Grupa autora: Plan i program uzgoja svinja u Republici Hrvatskoj. Poljoprivredni centar Hrvatske, Stočarski selekcijski centar, Zagreb, 1993.
 35. ... Qualität Anbieten: Schweinefleisch, AID, 1103/1991., 1- 20, Bonn.
 36. ... Pig Improvement Co. Inc., 1989.

Primljeno: 22. 11. 1993.