Tehnologija proizvodnje dalmatinskog pršuta

Kušurin, Iva

Undergraduate thesis / Završni rad

2014

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, FACULTY OF FOOD TECHNOLOGY / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:109:162001

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

REPOZITORIJ PTFOS PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK dabar DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Food Technology Osijek

zir.nsk.hr

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

dabar DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

PREHRAMBENO – TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

PREDDIPLOMSKI STUDIJ PREHRAMBENE TEHNOLOGIJE

Iva Kušurin

Tehnologija proizvodnje Dalmatinskog pršuta

završni rad

Osijek, 2014.

SVEUČILIŠTE J. J. STROSSMAYERA U OSIJEKU

PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

PREDDIPLOMSKI STUDIJ PREHRAMBENE TEHNOLOGIJE

Završni rad

Tehnologija proizvodnje Dalmatinskog pršuta

Nastavni predmet

Tehnologija prerade sirovina animalnog podrijetla

Studentica:	IVA KUŠURIN	(MB: 3324/ 10)
Mentor:	Dr. sc. Krešimir Mastanjević, docent	
Predano (datum):		
Pregledano (datum):		

Ocjena: **Potpis mentora:**

TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE DALMATINSKOG PRŠUTA

Sažetak

U ovome radu o tehnologiji proizvodnje Dalmatinskog pršuta objašnjen je proizvodni proces Dalmatinskog pršuta. Kako bi se proizvodni proces bolje objasnio bilo je potrebno opisati povijesni razvoj ovoga proizvoda, pravilan odabir sirovine i dodataka, pravilnu primjenu i redoslijed tehnoloških postupaka. Zbog specifičnog proizvodnog procesa Dalmatinski pršut se odlikuje svojom karakterističnom aromom i okusom, te vrhunskom kvalitetom kojima se razlikuje od svih ostalih pršuta. Na navedenim razlikama izgrađen je ugled ovog proizvoda Zbog karakteristične arome i okusa, Dalmatinski pršut je autohtoni proizvod, te je zaštićen oznakom zemljopisnog podrijetla. Nadalje, u radu su opisane razlike između procesa proizvodnje Dalmatinskog pršuta i ostalih pršuta iz regije koji direktno utječu na okus i aromu konačnih proizvoda.

Ključne riječi: Dalmatinski pršut, proizvodni proces, oznaka geografskog podrijetla

TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF DALMATIAN PROSCIUTTO

Summary

In this work, the technology of production of Dalmatian prosciutto we explained the manufacturing process Dalmatian prosciutto. In order to better explain the manufacturing process, it was necessary to describe the historical development of this product, the proper selection of raw materials and additives, proper application and order of processes. Due to the specific manufacturing process Dalmatian prosciutto is distinguished by its characteristic aroma, taste and excellent quality which is different from all the other prosciuttos. Reputation of this product was built on those differences. Due to the characteristic aroma and flavour, Dalmatian prosciutto is an indigenous product, and is protected with certificate of geographical origin. Furthermore, the paper describes the differences between the manufacturing process of Dalmatian prosciutto and other prosciuttos from the region explaining differences in the taste and aroma of the final product.

Key words: Dalmatian prosciutto, production process, certificate of protected geographical origin

SADRŽAJ

1. UVOD 1

2. GLAVNI DIO 3

2.1. OPIS DALMATINSKOG PRŠUTA 3

2.1.1. OPĆA DEFINICIJA PROIZVODA 3

2.1.2. OPIS SIROVINE 3

2.2. ZEMLJOPISNO PODRUČJE PROIZVODNJE DALMATINSKOG PRŠUTA 5

2.3. POVEZANOST DALMATINSKOG PRŠUTA SA ZEMLJOPISNIM PODRUČJEM PROIZVODNJE 6

2.3.1. POJEDINOSTI O ZEMLJOPISNOM PODRUČJU PROIZVODNJE 6

2.3.2. POJEDINOSTI O UGLEDU DALMATINSKOG PRŠUTA 7

2.3.3. UZROČNO MEĐUDJELOVANJE ZEMLJOPISNOG PODRUČJA I KARAKTERISTIKA DALMATINSKOG PRŠUTA 7

2.4. DOKAZ O PODRIJETLU DALMATINSKOG PRŠUTA 9

2.5. BLOK SHEMA PROIZVODNJE DALMATINSKOG PRŠUTA 10

2.6. TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE DALMATINSKOG PRŠUTA 11

2.6.1. SOLJENJE PRŠUTA 11

2.6.2. PREŠANJE BUTOVA 12

2.6.3. DIMLJENJE I SUŠENJE PRŠUTA 13

2.6.4. ZRENJE PRŠUTA 14

2.6.5. PAKIRANJE PRŠUTA 15

2.7. OPIS GOTOVOG PROIZVODA 17

2.8. PRAVILA OZNAČAVANJA DALMATINSKOG PRŠUTA 18

2.9. SPECIFIČNOST DALMATINSKOG PRŠUTA S USPOREDBOM SA OSTALIM HRVATSKIM PRŠUTIMA 19

2.9.1. ISTARSKI PRŠUT 19

2.9.2. DRNIŠKI PRŠUT 20

2.9.3. KRČKI PRŠUT 21

3. ZAKLJUČAK 23

4. LITERATURA 24

1. UVOD

Dalmatinski pršut je trajan suhomesnati proizvod, zaštićen oznakom zemljopisnog podrijetla, od svinjskog buta s kosti, soljen morskom soli, dimljen blagim izgaranjem te podvrgnut procesu sušenja i zrenja u trajanju od najmanje godinu dana. Posebnost Dalmatinskog pršuta očituje se u njegovom tradicionalnom i prirodnom procesu proizvodnje bez dodanog konzervansa i aditiva. Dalmatinski pršut ne smije sadržavati nikakve dodatke (nitrite, nitrate, kalijev sorbat, askorbinsku i propionsku kiselinu) osim morske soli.

Proizvodnja pršuta u Dalmaciji započinje kada se vještina prerade i očuvanja svinjskog mesa soljenjem i sušenjem proširila iz Starog Rima europskim kontinentom. Od tada se vještina proizvodnje Dalmatinskog pršuta prenosila iz generacije u generaciju, te se s vremenom razvio postupak specifičan za područje Dalmacije.

Povoljni klimatski uvjeti omogućili su da se na području Dalmacije tijekom povijesti razvije tradicija konzerviranja mesa soljenjem i sušenjem na zraku odnosno dimljenjem te tu tradiciju danas prezentiramo kroz Dalmatinski pršut. Posebnost Dalmatinskog pršuta se očituje u njegovim senzorskim karakteristikama koje su posljedica načina njegove pripreme i uvjeta proizvodnje u prirodnom okruženju. Odlikuje ga osebujna aroma i miris po dimu te karakterističan okus blage slanost.

Dalmatinski pršut se proizvodi na cijelom zemljopisnom području Dalmacije koje obuhvaća najdulji i najveći dio hrvatskog primorja duž jadranskog mora. Klima je sredozemna s toplim i suhim ljetima te blagim i vlažnim zimama. Područje Dalmacije je izloženo vjetrovima najveći dio godine i zbog čega su na tom području oduvijek postojali prirodni uvjeti za optimalno zrenje i sušenje pršuta.



Slika 1. Dalmatinski pršut

2. GLAVNI DIO

2.1. OPIS DALMATINSKOG PRŠUTA

Naziv proizvoda »DALMATINSKI PRŠUT« « registriran je kao OZNAKA ZEMLJOPISNOG PODRIJETLA, rješenjem Ministarstva poljoprivrede (klasa: UP/I 310-26/12-01/04, urbroj: 525-08/0497-12-4) od 10. srpnja 2012. godine. Dalmatinski pršut je trajan suhomesnati proizvod od svinjskog buta s kosti, kožom i potkožnim masnim tkivom, bez zdjeličnih kosti, suho soljen morskom soli, dimljen blagim izgaranjem tvrdog drva bukve (*Fagus sp*.), hrasta (*Quercus sp*.) ili graba (*Carpinus sp*.) te podvrgnut procesu sušenja i zrenja u trajanju od najmanje godinu dana.

Proizvodnja pršuta u Dalmaciji najvjerojatnije je započela kada se vještina prerade i očuvanja svinjskog mesa soljenjem i sušenjem proširila iz Starog Rima europskim kontinentom. Od tada pa do današnjih dana vještina proizvodnje pršuta prenosila se iz generacije u generaciju, te se s vremenom razvio postupak proizvodnje koji je specifičan za područje Dalmacije. Prvi pisani trag o trgovini dalmatinskim pršutom potječe iz 1557. godine u kojem se navodi da se pršut zajedno sa sirom izvozio u Mletke i to preko Zadra.

Salamurenje bez nitrata, nitrita i drugih aditiva doprinosi kakvoći Dalmatinskog pršuta, te on spada u red visoko vrijednih tradicionalnih proizvoda (Kovačević 2001.).

2.1.1. OPĆA DEFINICIJA PROIZVODA

Dalmatinski pršut definiran je kao trajan suhomesnati proizvod od svinjskog buta s kosti, kožom i potkožnim masnim tkivom, bez zdjeličnih kosti, suho soljen morskom soli, dimljen blagim izgaranjem tvrdog drva bukve, hrasta ili graba, te nakon toga dolazi do procesa sušenja i zrenja u periodu od najmanje godine dana.

2.1.2. OPIS SIROVINE

Dalmatinski pršut se proizvodi od svinjskog buta, stoga moramo poštovati i pravila koja nam objašnjavaju sami izgled buta za proizvodnju pršuta. But mora biti odvojen od svinjske polovice između zadnjeg slabinskog kralješka i prvog križnog kralješka. Da bi bio pogodan za proces proizvodnje u butu se ne smiju nalaziti zdjelične kosti, odnosno bočna kost, sjedna kost i preponska kost. Još moramo ukloniti i križnu kost,a moraju biti odvojeni i repni kralješci, te but mora biti odvojen od zdjelice u bočnom zglobu koji povezuje glavu

bedrene kosti i zdjeličnu čašicu na kukovlju. Muskulatura buta mora biti pravilno polukružno zaobljena tako da proksimalni rub buta bude oko 8 do 10 cm udaljen od glave bedrene kosti. S medijalne I lateralne strane but mora imati kožu I potkožno masno tkivo. Na muskulaturi s otvorene madijalne strane ne smije biti visećih dijelova, a distalni dio kože s pripadajućim masnim tkivom mora biti zaobljen.

Masa obrađenog buta mora iznositi najmanje 11 kg, da bi bio prikladan za proces proizvodnje Dalmatinskog pršuta.

Meso se u osnovi sastoji od vode, proteina, lipida, minerala i neznatne količine ugljikohidrata. Mišićno tkivo mladih svinja sadrži približno 74% vode, 21% proteina, 4% masti i 1% pepela (Toldra 2002.).

Za kvalitetu Dalmatinskog pršuta vrlo je važna kvaliteta mesa. Na svježem butu ne smije biti vidljivih znakova bilo kakvih traumatskih procesa. Meso buta mora biti crvenkasto-ružičaste boje, kompaktne strukture i suhe površine. Zabranjena je uporaba blijedog, mekog i vodenastog mesa ili tamnog, suhog i tvrdog mesa, odnosno mesa normalne boje, ali mekanog i vodenastog, te mesa koje je čvrsto i nije vodenasto, ali je blijede boje. Vrijednost pH, u trenutku ulaska buta u proces proizvodnje, mjerena u području polu opnastog mišića, treba iznositi između 5,5 i 6,1.

Nagli pad pH mišića nakon klanja, dok je temperatura mišića još uvijek visoka (>38°C) pogoduje bržoj denaturaciji sarkoplazmatskih i miofibrilarnih proteina, zbog čega dolazi do oštećenja membrana oko snopova miofibrila. To povećava njihovu popustljivost i uzrokuje zatezanje filamenata u mišiću, pa između snopova mišićnih vlakana dolazi do nagomilavanja tekućine (Honikel i Kim, 1986.).

Prekrivenost slaninom također je bitna, debljina slanine s kožom na vanjskom dijelu svježeg obrađenog buta, mjereno okomito ispod glave bedrene kosti, treba iznositi najmanje 15 mm, a poželjno je da debljina slanine s kožom bude 20 – 25 mm. Na predjelu cijelog buta prekrivenost mašću mora biti takva da onemogući odvajanje kože od mišića koji se nalaze ispod nje.

Svježi butovi ne smiju biti podvrgnuti bilo kojem postupku konzerviranja osim hlađenja. Pod hlađenjem se podrazumijeva da se u fazama skladišta i transporta butovi moraju čuvati na temperature u rasponu od 0 do 4 ˚C. Vrijeme koje smije proteći od klanja svinja do početka soljenja buta ne smije biti kraće od 24 niti dulje od 96 sati.

Glede mišićnih enzima utvrđene su neznatne razlike, dok za boju mesa i organoleptičke osobine pršuta nisu nađene značajne razlike među spolovima (Gallo i sur. 1994).

Razlika u boji pojedinih mišića najbolje je vidljiva kod svinja i peradi. Crvena mišićna vlakna imaju brži metabolizam, ali se sporije kontrahiraju od bijelih. Nadalje, crvena mišićna vlakna imaju više mioglobina i lipida, a manje glikogena i jaču oksidativnu enzimsku aktivnost. Bijela mišićna vlakna imaju više glikogena i aktivnost fosforilaze je veća, a time se i proces glikogenolize *post mortem*, odvija brže (Toldrá 2002).

2.2. ZEMLJOPISNO PODRUČJE PROIZVODNJE DALMATINSKOG PRŠUTA

Proizvodnja Dalmatinskog pršuta smije se odvijati isključivo unutar administrativnih granica sljedećih županija:

- Ličko-senjska
- Zadarska
- Šibensko-kninska
- Splitsko-dalmatinska
- Dubrovačko-neretvanska

2.3. POVEZANOST DALMATINSKOG PRŠUTA SA ZEMLJOPISNIM PODRUČJEM PROIZVODNJE

2.3.1. POJEDINOSTI O ZEMLJOPISNOM PODRUČJU PROIZVODNJE

Proizvodnja pršuta u Dalmaciji je započela kada se vještina prerade i očuvanja svinjskog mesa soljenjem i sušenjem proširila iz Starog Rima europskim kontinentom. Sve do današnjih dana vještina proizvodnje pršuta prenosila se iz generacije u generaciju, te se s vremenom razvio postupak proizvodnje koji je specifičan za područje Dalmacije.

Prvi pisani trag o Dalmatinskom pršutu potječe iz 1557. godine u kojem se navodi da se pršut zajedno sa sirom izvozio u Mletke i to preko Zadra. O pršutu kao nezaobilaznoj namirnici uobičajenog dalmatinskog ručka koji se sredinom 19. stoljeća servirao gotovo u svakoj dobrostojećoj obitelji. Izvorni dalmatinski pršut bio je cijenjen na stolovima malih I ekskluzivnih krugova, a putnici su znali prepoznati njegovu posebnost pa se u brojnim putopisima spominje kao *dalmatinischer Rohschinken*. U Dalmaciji se pršut uglavnom proizvodio samo na seljačkim domaćinstvima u domaćoj kućnoj radinosti, a tek ponegdje u zanatskoj djelatnosti, a uglavnom se prodavao u gradovima gdje se najviše konzumirao, što u domaćinstvu, što u ugostiteljstvu.

U zadnjem desetljeću prošlog stoljeća, a pogotovo početkom ovog stoljeća započela je ozbiljnija I vrlo kvalitetna organizirana proizvodnja dalmatinskog pršuta. Sve veća zainteresiranost proizvođača za što boljom kvalitetom i potreba za zajedničku promidžbu rezultirali su osnivanjem udruge proizvođača I organizacijom “Nacionalnog sajma pršuta” . Dalmatinski pršut se proizvodi na cijelom zemljopisnom području Dalmacije.

Klima je sredozemna s toplim I suhim ljetima te blagim I vlažnim zimama. Područje Dalmacije izloženo je vjetrovima najveći dio godine zbog čega su na tom području oduvijek postojali prirodni uvjeti za kvalitetno sušenje mesa. Naime, pravilno I stalno strujanje zraka jedan je od bitnih parametara za optimalno sušenje I zrenje pršuta. Najznačajniji vjetrovi su bura koja puše s kopna prema moru, zatim jugo, levant I maestral, koji puše jedino danju s mora na kopno. Osim strujanja zraka za pravilno soljenje, sušenje i zrenje pršuta vrlo je značajna temperature zraka i relativna vlažnost zraka atmosfere, odnosno prostora u kojem se odvija tehnološki proces. Srednja zimska temperature kreće se od 3,6 do 9 ˚C , a ljetna varira između 24,7 i 25,3 ˚C. Relativna vlažnost zraka je od 56 do 76%. Zahvaljujući mogućnosti kontroliranja mikroklimatskih uvjeta, pršuti se proizvode tijekom cijele godine,

ali kad je god moguće izlažu se prirodnoj cirkulaciji zraka. Klimatski uvjeti uvelike utječu na procese i tok enzimskih aktivnosti u pršutu, odnosno na tvorbu poželjnih senzorskih svojstava, posebice mirisa I okusa pršuta.

2.3.2. POJEDINOSTI O UGLEDU DALMATINSKOG PRŠUTA

Dalmatinski pršut je tradicionalni proizvod koji se do prije 50 godina proizvodio isključivo u seoskim gospodarstvima. Posebnost Dalmatinskog pršuta očituje se prvenstveno u njegovim senzorskim karakteristikama koje su posljedica načina pripreme i uvjetima u kojima je došlo do njegove pripreme. Odlikuju ga posebna aroma I okus, blaga slanost I blagi miris dima. Najlakše prepoznavanje dalmatinskog pršuta je baš u tom blagom mirisu dima. Razna znanstvena istraživanja su dokazala da dalmatinski pršut sadrži određene fenole koji se smatraju odgovornim za njegovu specifičnu aromu i miris.

2.3.3. UZROČNO MEĐUDJELOVANJE ZEMLJOPISNOG PODRUČJA I KARAKTERISTIKA DALMATINSKOG PRŠUTA

Povoljni klimatski uvjeti su prvenstveno zaslužni za tradiciju koja je nastala na području Dalmacije konzerviranjem mesa soljenjem i sušenjem na zraku, odnosno dimljenjem. Tradicija se širila cijelom Europom, te je nastao danas najvrjedniji proizvod tog načina pripreme, pršut. Popularnost dalmatinskog pršuta postupno je rasla, dok nije došla do tog stupnja da je jedan od prepoznatljivih simbola Dalmacije i ekonomski najznačajniji tipični prehrambeni proizvod u Hrvatskoj.

Premda je dimljenje jedno od najstarijih procesa konzerviranja mesa, pretpostavlja se da je pršut prvenstveno nastao procesom samo soljenje i sušenja mesa, a ne i dimljenja. Faza sušenja pršuta u seoskim gospodarstvima provodila se pored ognjišta u starim kuhinjama i u sušionicama koje su imale propusne krovove te se dimom rastjerivala vlaga u doba kišnog i vlažnog vremena. Čim bi se vrijeme poboljšalo I počeli sjeverni vjetrovi pršuti su se iznosili vani. U suvremenoj proizvodnji pršuta dim gubi svoju funkciju konzerviranja, ali se i dalje koristi zbog prepoznatljive arome pršuta s područja Dalmacije. Naime, dio sastojaka dima se rastvara u potkožnom masnom tkivu čime se osigurava specifičan miris i okus po dimu.



Slika 2. Drva za dimljenje Dalmatinskog pršuta



Slika 3. Komora za dimljenje Dalmatinskog pršuta

2.4. DOKAZ O PODRIJETLU DALMATINSKOG PRŠUT

Podrijetlo Dalmatinskog pršuta moguće je dokazati primjenom sustava sljedivosti koji se temelji na:

- Fizičkom označavanju butova, odnosno gotovih proizvoda
- Dokumentima koje je potrebno popunjavati tijekom različitih faza proizvodnje, odnosno dokumentima koji su različiti subjekti u lancu proizvodnje dužni imati radi zadovoljavanja zakonskih propisa.

U trenutku ulaska svježih butova u proces proizvodnje potrebno ih je pregledati radi utvrđivanja sukladnosti sa zahtjevima specifikacije. Svi butovi koji uspješno prođu fazu kontrole utiskuje se u kožu vrući žig kojim se označava razdoblje početka prerade. Temeljni podaci o svakoj pojedinoj skupini butova koji su ušli u proces prerade upisuju se u poseban dokument. Svaki lot prati zaseban dokument u kojem su opisane sve radnje koje su potrebne da bi se postigao konačan proizvod. Nakon završetka minimalnog razdoblja zrenja tj. 12 mjeseci od početka prerade, pršuti se kontroliraju prije stavljanja na tržište radi utvrđivanja njihove kvalitete. Ukoliko pršut zadovoljava sve zahtjeve kvalitete te je utvrđeno da je proizveden u skladu sa specifikacijom, na njega se stavlja drugi vrući žig kojim se jamči kvaliteta proizvoda.

2.5. BLOK SHEMA PROIZVODNJE DALMATINSKOG PRŠUTA



Slika 4. Blok shema tehnologije proizvodnje Dalmatinskog pršuta

2.6. TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE DALMATINSKOG PRŠUTA

Sam postupak proizvodnje Dalmatinskog pršuta kreće kontrolom kvalitete sirovine, odnosno izborom onih svinjskih butova koji odgovaraju fizikalno-kemijskim I senzorskim svojstvima. U slučaju manjih odstupanja u obliku buta može doći do dodatne obrade radi dobivanja konačnog proizvoda koji zadovoljava kriterije kvalitete. Butovi koji imaju vidljiva oštećenja moraju se uklonit iz procesa proizvodnje.

Procjena očekivane proteolize i lipolize u tehnološkom postupku, te razvoj poželjnih organoleptičkih osobina pršuta temelji se na mišićnom enzimskom sustavu koji uključuje endo- i egzoproteaze, lipaze i esteraze (Armero i sur. 1999 a, b). Tako meso križanaca belgijskog landrasa ima nizak nivo aktivnosti egzopeptidaza i nije sklono stvaranju prekursora karakterističnog okusa i arome (Armero i sur. 1999 b).

Budući da je penetracija soli brža, potrebno je skratiti vrijeme salamurenja, kako bi se izbjegla preslanost zrelog pršuta. Nadalje, kalo soljenja i zrenja prethodno zamrzavanih butova je veći, a iskustva pokazuju da su i biokemijske promjene u ovim pršutima intenzivnije, osobito u prvim fazama prerade. Utvrđena je pojačana aktivnost lipaza (Motilva i sur. 1994), te veći stupanj proteolize, osobito u dijelovima pršuta gdje su gubitak vode i apsorpcija soli sporiji (*m.biceps femoris*). S tim u svezi, Bañón i sur. (1999) su utvrdili učestaliju pojavu bijelih precipitata (kristali tirozina) u prethodno zamrzavanih butova, osobito u *m. biceps femoris*, što je najvjerojatnije vezano s mogućim oštećenjima mišićne stanične membrane (zamrzavanje / odmrzavanje) i ubrzane proteolize. Međutim, nije utvrđen utjecaj na senzorne osobine osim slanijeg okusa (Motilva i sur. 1994; Bañón i sur. 1999). Duže zamrzavanje može imati negativan utjecaj na konačne organoleptičke osobine pršuta (Toldrá, 2002).

2.6.1. SOLJENJE PRŠUTA

Najkritičnija faza u procesu proizvodnje pršuta je upravo faza soljenja. Zbog toga se tijekom cijele faze soljenja I prešanja mora održavati niska temperatura, jer u protivnom dolazi do neizbježnog i nepopravljivog smrdljivog zrenja. Soljenje se vrši pri temperaturi 2-6˚C i relativnoj vlazi zraka višoj od 80%. Obavezno je prije soljenja masažom istisnuti zaostalu krv iz cijelog buta, a osobito iz femoralne arterije koja se nalazi u brazdi muskulature s medijalne strane.

Salamurenje bez nitrata, nitrita i drugih aditiva doprinosi kakvoći Dalmatinskog pršuta, te on spada u red visoko vrijednih tradicionalnih proizvoda.

Brzo i ravnomjerno prodiranje soli u mišićje buta ima izvanredan značaj za kakvoću gotovog proizvoda. Vrlo je važno da butovi imaju istu temperaturu (1 - 4 ˚C), jer jako hladni butovi apsorbiraju manje soli, a nedovoljno ohlađeni imaju tendenciju kvarenja. Dalmatinski pršut se može soliti samo morskom soli, tj. uz sol se ne smiju koristiti začini. U proizvodnji ovog pršuta nisu dozvoljeni nikakvi konzervansi niti aditivi. Obrađeni butovi dobro se natrljaju po cijeloj površini sa suhom soli ite se ostave ležati s medijalnom stranom okrenutom prema gore. Nakon 7 - 10 dana potrebno je butove ponovo natrljati po cijeloj površini suhom soli i ostaviti ih idućih 7 - 10 dana na ležanju s medijalnom stranom okrenutom prema dolje.



Slika 5. Soljenje Dalmatinskog pršuta

2.6.2. PREŠANJE BUTOVA

U posljednjoj fazi soljenja butovi se mogu i prešati. Osnovni cilj ove dodatne faze je pravilno oblikovanje pršuta, što je iznimno važno kada se pršut stavlja na tržište u cjelovitom obliku, s kosti. Butovi se prešaju tako da se slažu u redove između ploča i opterete. Faza prešanja traje 7 - 10 dana, nakon čega se butovi isperu čistom vodom i ocijede. Ako se

preskoči faza prešanja nakon soljenja u periodu 14 - 20 dana, ostave se još 7 - 10 dana bez preslagivanja, te se tek onda ispiru i cijede. Kao i kod soljenja temperatura je određena i za fazu prešanja i mora iznositi 2 - 6˚C, a relativna vlaga zraka mora također biti viša od 80%.



Slika 6. Prešanje Dalmatinskog pršuta

2.6.3. DIMLJENJE I SUŠENJE PRŠUTA

Pravilno soljeni butovi, isprani i ocijeđeni vežu se špagom ili se vješaju na kuku od nehrđajućeg čelika iznad petne kvrge i premještaju u besprijekorno čistu prostoriju ili komoru radi ujednačavanja temperature prije dimljenja. Komora mora imati otvore za zrak zaštićene mrežicom, radi sprječavanja ulaska kukaca. Nakon ujednačavanja temperatura slijedi dimljenje. Dimljenje se vrši uporabom hladnog dima dobivenog izgaranjem tvrdog

drva ili piljevine bukve, hrasta ili graba. Ako se dimljenje vrši na klasičan način s otvorenim ložištem, potrebno je voditi osobitu brigu o temperaturi u komori, jer za dimljenje temperatura ne smije biti veća od 22˚C. Prilikom većih temperatura dolazi do denaturacije bjelančevina u površinskom sloju pršuta. Može se stvoriti i neželjena barijera slobodnom izlasku vode iz unutarnje muskulature buta, a time i do kvarenja pršuta. Dimljenje i sušenje pršuta traje najviše 45 dana.



Slika 7. Dimljenje i sušenje Dalmatinskog pršuta

2.6.4. ZRENJE DALMATINSKOG PRŠUTA

Nakon faze dimljenja i sušenja pršuti se premještaju u komore sa stabilnom mikroklimom i otvorima za izmjenu zraka zbog pravilnog odvijanja procesa proizvodnje. Svi otvori moraju biti zaštićeni gustom mrežom da se zaštiti pogon od ulaska kukaca, glodavaca i drugih nametnika. Prilikom odvijanja procesa potrebno je prilagoditi temperaturu i relativnu vlažnost zraka. Temperatura za zrenje ne bi trebala prelaziti 20˚C, a relativna vlažnost zraka trebala bi biti ispod 90˚C. U takvim uvjetima pršuti ravnomjerno gube vlagu i pravilno zriju, dolazi do pravilnog odvijanja biokemijskih procesa, postiže se lijepa boja i pravilna harmonija mirisa i okusa. Tijekom zrenja pršuta dozvoljeno je popunjavati pukotine smjesom napravljenom od usitnjenog svinjskog sala pomiješanog s pšeničnim ili rižnim brašnom uz dodatak soli.

Oksidativnu stabilnost u pršutima tijekom zrenja povećava dodatak soli kao konzervansa (Toldra, 2002.).

Odvijanje faze zrenja događa se u zamračenim prostorijama s pravilnom i blagom promjenom zraka. Nakon godinu dana od dana početka soljenja pršut je zreo i spreman za konzumiranje.



Slika 8. Zrenje pršuta

2.6.5. PAKIRANJE DALMATINSKOG PRŠUTA

Proizvod s oznakom zemljopisnog podrijetla „Dalmatinski pršut“ smije se staviti na tržište samo nakon završetka zadnje faze proizvodnje i nakon što je certifikacijsko tijelo da je proizvod pogodan za izvoz na tržište i proizveden sukladno s pravilnikom. Proizvod se na tržište smije stavljat kao cijeli pršut ili u komadima. Ukoliko je u komadima ili narezan, tj. već porcioniran u zatvorenim pakiranjima, svako pakiranje mora biti označeno u skladu s odredbama.



Slika 9. Upakiran Dalmatinski pršut

2.7. OPIS GOTOVOG PROIZVODA

Dalmatinski pršut je trajan suhomesnati proizvod koji se odlikuje osebujnom aromom,blagim slanim okusom, jednoličnom crvenom bojom mesa i poželjnom konzistencijom. Dalmatinski pršut ne smije sadržavati nikakve dodatke (nitrite, nitrate, askorbinska i propionska kiselina) osim morske soli.

U trenutku stavljanja na tržište pršut mora posjedovati sljedeća senzorska svojstva :

- Vanjski izgled – pršut mora biti pravilno oblikovan, bez pukotina, zarezotina i visećih dijelova mišića i kože, te bez velikih nabora na koži
- Presjek – potkožno masno tkivo mora biti bijele do ružičasto-bijele boje, a mišićno tkivo jednolične crvene do svijetlo-crvene boje
- Miris – ugodna aroma na fermentirano, usoljeno, suho i dimljeno svinjsko meso, bez stranih mirisa (katran, nafta, svježe meso, mokra ili suha trava), miris dima mora biti blago izražen
- Okus – blago slankast ili slan, preslan pršut, kiselkasto gorak ili isprepletena i nedefinirana mješavina okusa nije dozvoljena
- Žvakaća konzistencija – mekana, dok tvrda konzistencija nije prihvatljiva kao ni minimalna topivost

Kemijska svojstva koja su potrebna su :

- Maseni udio vode 40 do 55%
- Aktivnost vode ispod 0,93
- Sadržaj soli (NaCl) 4,5 do 7,5%

Masa Dalmatinskog pršuta u trenutku stavljanja zajedničkog vrućeg žiga mora iznositi najmanje 6,5 kg.

2.8. PRAVILA OZNAČAVANJA DALMATINSKOG PRŠUTA

Zajednički znak Dalmatinskog pršuta ima ovalni oblik pečata unutar kojeg se nalaze tri lavlje glave, a na gornjem vanjskom obodu piše „Dalmatinski pršut“. Zajednički znak se po završetku faze zrenja nanosi kao vrući žig na kožu onih pršuta za koje je ovlašteno tijelo utvrdilo da su proizvedeni u skladu s specifikacijom i posjeduju sva potrebna fizikalno-kemijska i senzorska svojstva.



Slika 10. Žig Dalmatinskog pršuta

2.9. SPECIFIČNOST DALMATINSKOG PRŠUTA S USPOREDBOM SA OSTALIM HRVATSKIM PRŠUTIMA

2.9.1. ISTARSKI PRŠUT

Kako bi uspjeli razlikovati ova dva proizvoda moramo znati da se zapravo razlikuju u samom procesu proizvodnje, što ih zapravo i čini posebnima. Oznaka izvornosti za „Istarski pršut“ registrirana je prvi put 2002.godine. Proizvodnja mu je ograničena samo na području Istarske županije. Istarski pršut se u procesu proizvodnje u nekoliko koraka razlikuje od Dalmatinskog pršuta. Vrlo bitna stvar prije početka procesa proizvodnje Istarskog pršuta je sama pasmina svinje. Na taj način se postiže poželjna mramoriranost buta, odnosno poželjna količina intramuskularne masti. Istarski pršut pravi se samo od određenih pasmina, a to su :

a) Dozvoljeno je korištenje:
    - potomaka roditelja čistokrvnih pasmina švedskog landradsa, njemačkog landrasa i velikog jorkšira iz udomaćenog uzgoja
    - dvopasminskih križanaca između navedenih pasmina
    - povratnih križanaca između navedenih pasmina
    - tropasminskih križanaca između F1 generacije (landras x veliki jorkšir) x durok pasmina. Roditelji korištenih životinja moraju biti umatičeni u matičnu knjigu ili upisani u uzgojne upisnike koje vode ovlaštena ustanova ili uzgojne organizacije, odnosno uzgojna društva.
b) Dozvoljena je samo uporaba nazimica i kastrata
    - Rabljeni genotipovi moraju osigurati dostizanje visokih tjelesnih masa s dobrim prirastima i dobrim iskorištavanjem hrane te mesnatošću polovica i masom butova. Prosječna tjelesna masa svinja po skupinama kod klanja se mora kretati u rasponima od 180 kg ± 10% (žive vage).

Tijekom samog procesa proizvodnje Istarskog pršuta imamo dvije važne stvari po kojima se razlikuje od procesa proizvodnje Dalmatinskog pršuta. To su :

1. Tijekom procesa salamurenja, tj. soljenja također dolazi do ručnog začinjavanja svinjskih butova, ali kod Istarskog pršuta se uz morsku sol dodaju i određeni začini (mljeveni crni papar, češnjak, lovor i ružmarin) dok je kod Dalmatinskog pršuta dozvoljeno koristiti samo morsku sol.

2. Pri proizvodnji Istarskog pršuta nije dozvoljena faza dimljenja,a sama faza sušenja je mnogo dulja nego kod Dalmatinskog pršuta, traje minimalno 3 mjeseca. Preskakanjem faze dimljenja imamo proizvod potpuno različit od Dalmatinskog pršuta zbog toga što se njegovi specifični mirisi i arome stvaraju tijekom procesa sušenja.

Zajednički žig istarskog pršuta grafički je također različit od žiga Dalmatinskog pršuta. Žig predstavlja stilizaciju otvorenog pršuta na pladnju, u položaju za narezivanje. Tijelo pršuta je sive boje, gornji otvoreni dio i riječ „pršut“ su crvene boje, a pladanj i riječ „Istarski“ su crne boje.



Slika 11. Žig Istarskog pršuta

2.9.2. DRNIŠKI PRŠUT

Administrativno, područje proizvodnje Drniškog pršuta ograničeno je na područje Grada Drniša i susjednih općina Promina, Ružić, Unešić i Biskupija, koji se nalaze u Šibensko-kninskoj županiji u regiji Jadranske Hrvatske.

Procesom proizvodnje Drniškog pršuta razlikuje se od Dalmatinskog u:

- U procesu soljenja koristi se krupna morska sol
- Dimljenje se vrši uz stvaranje dima pomoću paljenja graba ili bukve, te se koristi lokalno raslinje, suho granje smrekovine, drvo i ljuske badema i suho smilje.

Vrući žig Drniškog pršuta sadrži linije koje tvore znak, proizlaze iz šava pletera Drniške kape i simboliziraju pršut te slovo “D”. U znaku je, uz natpis „Drniš“, implementirano i pet

krugova pletera kape kao prepoznatljiv simbol Drniškog kraja te kao oznaka vrhunske kvalitete - 5 krugova kao 5 zvjezdica.



Slika 12. Drniški pršut

2.9.3. KRČKI PRŠUT

Proizvodnja Krčkog pršuta ograničena je isključivo na područje otoka Krka. Otok Krk podijeljen je na 6 jedinica lokalne samouprave: Grad Krk te općine Baška, Malinska-Dubašnica, Omišalj, Punat i Vrbnik.

Proces proizvodnje razlikuje se od Dalmatinskog pršuta u:

- Prilikom procesa soljenja uz morsku sol koristi se još i mljeveni crni papar, tijekom samog procesa mogu se koristiti lovor i ružmarin
- Faza sušenja traje najmanje 90 dana tijekom kojih temperatura ne smije prelaziti 10˚C, a relativna vlažnost zraka mora biti u rasponu od 65 - 75%.

Žig predstavlja kombinaciju stiliziranog pršuta i natpisa „KRČKI PRŠUT“. Lijevi obod i središnji obris pršuta su sive boje, a desni obod i riječi „KRČKI PRŠUT“ su smeđe boje.



Slika 13. Žig Krčkog pršu

3. ZAKLJUČAK

Dalmatinski pršut je trajan suhomesnati proizvod od svinjskog buta. Još od davnih vremena na području Dalmacije proizvodio se pršut, s godinama postao je specifični prehrambeni proizvod i samo obilježje južnog dijela Dalmacije. Proizvodnja Dalmatinskog pršuta temelji se na osnovnim tehnološkim operacijama kao što su soljenje morskom soli i dimljenje, pri čemu pršut dobiva svoju specifičnu aromu i miris po dimu. Gotov proizvod odlikuje se osebujnom aromom, blagom slanošću, jednolikom crvenkastom bojom mesa i poželjnom konzistencijom. Vrlo bitna karakteristika mu je što ne sadrži nikakve dodatke samo morsku sol. Ima istaknuto zemljopisno podrijetlo što je potaklo njegov razvoj i nadaleko je poznat po svojoj specifičnosti.

4. LITERATURA

1. Armero, E., Barbosa, J.A., Toldrá, F., Baselga, M., Pla M: Effects of the terminal sire and sex on pork muscle catepsin (B, B+L and H), cysteine proteinase inhibitors and lipolytic enzyme activites. *Meat Science* 51:185-189, 1999a.
2. Armero, E., Baselga, M., Aristoy, M-C., Toldrá F: Effects of sire type and sex on pork muscle exopeptidase activity, natural dipeptides and free amino acids. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 79:1280-1284, 1999b.
3. Bañón, S., Cayuela, J.M., Granados, M.V., Garrido M.D: Pre-cure freezing effects proteolysis in dry-cured hams. *Meat Science* 51:11-16, 1999.
4. Gallo, L., Montobbio, P., Carnier, P., Bittange G: Breed and crossbreeding affects on weight, yield and quality of heavy Italian dry-cured hams. *Liverstock Production Science* 40:197-205, 1994.
5. Honikel, K.O., Kim C.J: Causes of development of PSE pork. *Fleischwirtschaft,* 66:349-353 1986.
6. Kovačević D: Kemija i tehnologija mesa i ribe. Sveučilište J.J. Strossmayera, Prehrambeno tehnološki fakultet, Osijek, 2001.
7. Motilva, M-J., Toldrá, F., Nadal, M-I., Flores J: Prefreezin of hams affects lipolysis during dry-curing. *Journal of Food Science,* 59:303-305, 1994.
8. Obavijest o zaprimljenom zahtjevu za registraciju oznake zemljopisnog podriijetla naziva “Dalmatinski pršut” NN 40/12 , Ministarstvo poljoprivrede
9. Specifikacija proizvoda „Dalmatinski pršut“ , Ministarstvo poljoprivrede
10. Specifikacija proizvoda „Drniški pršut“ , Ministarstvo poljoprivrede
11. Specifikacija proizvoda „Istarski pršut“ , Ministarstvo poljoprivrede
12. Specifikacija proizvoda „Krčki pršut“ , Ministarstvo poljoprivrede
13. Toldrá, F: *Dry-cured meat products*. Food and Nutrition press, inc. Trumbull, Connecticut, USA, 2002.