



STANISLAV RENČELJ

Sušenje mesa

Pot do vrhunskih izdelkov

ZALOŽBA KMEČKI GLAS



Kazalo

Uvod **7**

PO KORAKIH DO ZORENJA MESNIN 9

Ravnanje s prašiči **9**

Kaj je meso **10**

Kakovost mišičnine **10**

Odbira mesa **11**

Vrste mastnin (slanine) **11**

HLAJENJE 12

SOLJENJE IN SOL 13

Priprava mesa za soljenje – masiranje **13**

Iztiskanje zaostale krvi iz ožilja **13**

Postopki soljenja **13**

Suho soljenje **13**

Kombinirano suho-mokro soljenje **15**

Temperatura soljenja **15**

Napake pri soljenju **15**

Prešanje – stiskanje stegen **16**

Morska sol **16**

Učinki soli **16**

DRUGE ZAČIMBE 17

Česen (*Allium sativum*) **18**

Poper (*Piper nigrum*) **18**

Paprika (*Capiscum annum*) **19**

ADITIVI IN DODATKI 19

Pomen aditivov **20**

Konzervansi **20**

Nitrati **21**

Antioksidanti **21**

Stabilizatorji barve **21**

SLADKOR 22

VODA 22

Pomen aktivnosti vode **22**

UPORABA OVITKOV 26

Naravni ovitki **26**

Goveji ovitki **26**

Prašičji ovitki **26**

Umetni ovitki **26**

DIMLJENJE JE ZAČETEK SUŠENJA 27

Delovanje dima **27**

Nastajanje dima **28**

Les za dimljenje **28**

Temperatura dimljenja **29**

Oblikovanje barve **29**

Aromatične sestavine dima **29**

Mikrobno in protioksidativno delovanje dima **31**

Neželeni učinki dima **31**

Napake pri dimljenju **32**

SUŠENJE/ZORENJE V NARAVNIH POGOJIH 32

Poznavanje podnebnih razmer **34**

Pomen sušenja v hladni fazi **34**

Potek sušenja **36**

Čas delovanja in čas mirovanja **38**

Razpored soli in vode v različnih delih stegna **38**

Opremljenost sušilnice **39**

Urnnavanje vlage **41**

Količina izdelkov v sušilnici **42**

Odvajanje vlage iz sušilnice **42**

Meritve temperature **43**

Osušek – izguba teže **43**

Spremljanje med sušenjem/zorenjem **44**

Čutne zaznave **44**

Dolžina sušenja/zorenja **44**

NAPAKE MED SUŠENJEM/ZORENJEM 45

Žarkost **46**

OPOGUMIMO SE ZA NARAVNO POT PRIPRAVE SUHIH MESNIN 46

TRADICIJA SUŠENJA STEGEN IN KOSOV STEGNA PRI PRAŠIČU 49

Kosi stegna s stegenico **51**

BUNKA 51

RAZLIČNI SUŠENI KOSI SVINJSKEGA STEGNA 52

Sušeno zorjeno stegno **53**

PRŠUTI 55

Oblikovanje stegen za pršut **55**

Medenična kost **56**

Pravica rabe imena pršut **57**

Evropska shema kakovosti **58**

KRAŠKI PRŠUT 59

Tehnološke značilnosti Kraškega pršuta **61**

Tržne oblike Kraškega pršuta **66**

Združenje proizvajalcev kraških mesnin **66**

Kraški pršut v družbi mediteranskih

pršutov **68**

ISTRSKI PRŠUT 69

ISTARSKI PRŠUT – ISTRSKI PRŠUT Z ZAŠČITENO OZNAČBO

POREKLA 70

Območje proizvodnje **70**

Proizvodni postopek **70**

Dalmatinski in Njeguški pršut **72**

POVZETEK SKUPNIH IZHODIŠČ PRI PROIZVODNJI SVINJSKIH PRŠUTOV 73

PREKMURSKA ŠUNKA 75

Naravne danosti **75**

Tradicija in bogata dediščina **75**

Posebnosti proizvodnje in ponudbe **76**

Prekmurska šunka z zaščiteno geografsko
označbo **76**

Tehnološki postopek **78**

Značilnosti Prekmurske šunke **78**

Označevanje **79**

DRUGI SUŠENI KOSI PRAŠIČJEGA MESA 81

SVINJSKO PLEČE 81

Sušenje/zorenje plečet **82**

SUŠENA VRATOVINA 83

Oblikovanje vratovine **84**

KRAŠKI ZAŠINK Z ZAŠČITENO GEOGRAFSKO OZNAČBO ZGO 88

SUŠENA ZAREBRNICA 91

Tržne zanimivosti iz kosov svinjine **92**

Prekajeno meso **92**

Sušena rebra **94**

Sušenje porebrnega mesa **94**

Zarebrnica z vloženo slanino **95**
Polnjen svinjski file **95**

SLANINA – TRADICIJA SUŠENJA/ZORENJA 96

Zajec – zavec **96**
Sušenje/zorenje slanine v enem kosu **96**

MESNATA SLANINA 97

Soljenje mesnate slanine **97**
Sušenje/zorenje mesnate slanine **98**
Fizikalno-kemične analize mesnate
slanine **100**

KRAŠKA PANCETA Z ZAŠČITENO GEOGRAFSKO OZNAČBO 101

Zložena mesnata slanina **103**
Zavita ali rolana mesnata slanina **104**
Zavita mesnata slanina z vratovino v sredini **104**
Sušena grlina **104**
Sušena hrbtna slanina – špeh **106**
Prašičje salo **107**
Senzorično ocenjevanje mesnate slanine **107**
Shranjevanje mesnate slanine **109**
Koristno uživanje mesnate slanine **110**

SUŠENI KOSI MESA DRUGIH ŽIVALI 111

GOVEJI PRŠUT 111

Kosi govejega mesa za sušenje/zorenje **112**
Razkosavanje govejega stegna **112**
Goveji hrbet in ledja **112**
Goveji vrat **114**
Sušenje/zorenje govejega pršuta **114**
Senzorične lastnosti govejega pršuta **117**

PRŠUT IZ KONJSKEGA MESA 117

SUŠENO MESO DIVJADI 119

SUŠENO MESO DROBNICE 121

PREKAJENO IN SUŠENO MESO PERUTNINE 123

ŠKODLJIVCI SUHIH MESNIN 125

Muhe **125**
Slaninar **125**
Pršice **127**
Preprečevanje okužb z insekti **127**

FIZIKALNO-KEMIČNE ANALIZE SUHIH MESNIN 130

MIKROBIOLOŠKA ANALIZA SUHIH MESNIN 132

ZORENJE MESA – KEMIČNO OZADJE PROCESA ZA RADOVEDNE 136

OCENJEVANJE SUHOMESNATIH IZDELKOV 139

PONUDBA SUHIH MESNIN 146

SHRANJEVANJE MESNIN 156

UGOTAVLJANJE MOŽNIH TVEGANJ 158

NADZOR PRI PROIZVODNJI SUHIH MESNIN 160

POGOJI ZA PONUDBO ŽIVIL 163

LITERATURA 165

ZAHVALA 166

nekdaj uporabljali suh postopek soljenja z morsko soljo. Kraški pršut združuje v sebi vse vrline pokrajine – podnebje, burjo, vztrajnost, izkušnje, znanje in potrpežljivost Kraševcev.

Proizvajalci Kraškega pršuta so se leta 2004 združili v Gospodarsko interesno združenje (GIZ) Kraški pršut z namenom zaščite Kraškega pršuta z geografsko označbo (ZGO). Proizvajalci so se zavezali ohranjati tradicijo in prepoznavnost kraškega pršuta ter proizvajati pršut po enotni proizvodni specifikaciji, izvajanju kontrole v vseh fazah proizvodnje, enotno označevanje in skupno promocijo. Sveža pravilno oblikovana in ohlajena stegna kupujejo članice združenja pri državah Evropske skupnosti.

Vsi proizvodni postopki od soljenja do priprave tržnih oblik in pakiranja morajo potekati na Krasu, znotraj območja, ki je na zemljevidu natančno določeno. Meja območja poteka od Kostanjevice na Krasu do Opatjega sela, od tu do državne meje z Italijo in ob njej do mejnega prehoda Lipica, nato po cesti do vključno naselja Lokev, nato po cesti do Divače, od tu v ravni črti v smeri vasi Brestovica pri Povirju, do vasi Štorje, Kazlje, Dobravlje, Ponikve, Kobdilj in dalje v ravni črti čez Mali dol do Škrbine v smeri Lipe in Temnice do Kostanjevice na Krasu. Meja območja sledi pokrajinski označbi KRAS.

Kraški pršut je zaščiten pri Uradu za intelektualno lastnino Republike Slovenije in na ravni Evropske skupnosti. Zaščitni znak Kraški pršut in znak EU sta obvezni sestavni del etikete za vse tržne oblike, kot so: cel pršut s kostjo, izkoščen pršut, polovičke, četrтинke in narezki, pakirani v vakuumu ali v modificirani atmosferi. Na izdelkih s kožo je vžgan vroči žig Kraški pršut s številko proizvajalca. Tržna oblika je tudi delikatesni pršut brez kosti in kože, na njem je le delček kože z obveznim vročim žigom Kraški pršut.



Obvezna označba za zorjen
Kraški pršut je vroči žig na koži.

Celi pršuti s kostjo in kožo se uporabljajo za ročno rezanje pršuta. Pri izkoščenih pršutih odstranimo stegnenico s pogačico in golenico z mečnico. Polovičkam in četrтинkam sproti odstranjujemo kožo in jih lahko režemo ročno ali z narezovalko. Delikatesni pršut je zelo primerna oblika za pripravo narezkov v delikatesni ponudbi.

Tehnološke značilnosti Kraškega pršuta

Za Kraški pršut se uporabljajo stegna mesnatih pasem prašičev in njihovih medsebojnih križancev. Minimalna teža svežih stegen je 9 kilogramov. Čas pred soljenjem ne sme biti krajši od 24 ur in ne daljši od 120 ur. Stegna morajo biti v notranjosti ohlajena na

-1 °C do +4 °C. Stegna ne smejo biti predhodno zmrznjena. Izbiramo takšna z normalno mišičnino (NM), stegna z bledo, mehko, vodeno mišičnino (BMV) se izločijo. Izločijo se tudi stegna s temno, čvrsto in suho mišičnino (TČS). Mišičnina mora imeti normalen pH, ta mora biti višji od 5,4 in nižji od 6,2.

Predpisana je enotna oblika stegen. Stegna se oblikujejo brez nogice. Zahteva se dobra izkrvavitev. Mišičnina, koža, slanina in sklepi morajo biti brez poškodb, udarcev, podplutb in zarezin. Dolžina stegna izpod glave stegenice ne sme biti daljša od 7 centimetrov. Izvede se sortiranje stegen glede na težo: 9 do 10 kg, 10 do 11 kg, 11 do 12 kg in nad 12 kg. Vsi nadaljnji tehnološki postopki so prilagojeni teži stegen.

Pred soljenjem se opravi **masiranje** – mehčanje stegen in iztiskanje kapljic zaostale krvi. Na kožo vsakega stegna se vžge žig ZGO – (zaščitena geografska označba) in datum začetka proizvodnje.



Sveže svinjsko stegno, obdelano za Kraški pršut.



Z iztiskanjem krvi preprečimo mikrobiološki kvar stegen.

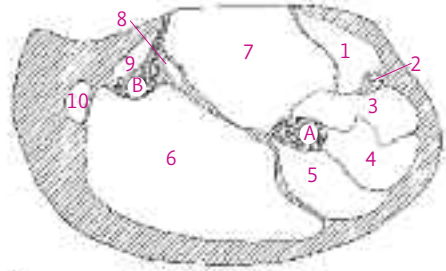
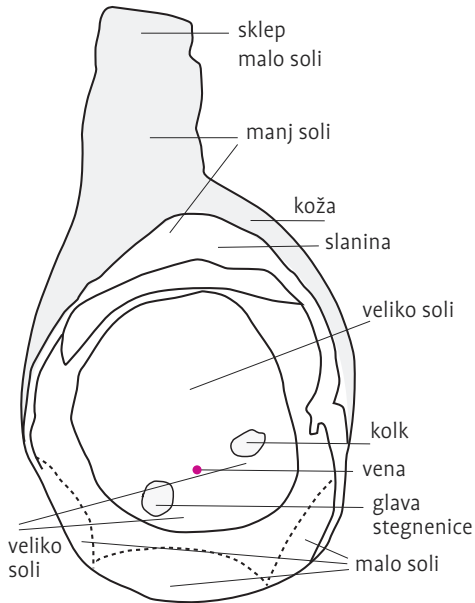


Pred soljenjem se stegna za Kraški pršut obvezno označijo z vročim žigom ZGO – zaščitena geografska označba, kar zagotavlja sledljivost.

Predpisan je **suhi postopek soljenja** z uporabo grobo mlete morske soli. Uporaba drugih dodatkov ni dovoljena. Soljenje se izvaja s strojno linijo. Na koncu linije sledi še ročna korekcija razporeditve soli na stegnu. Količina soli se prilagaja teži stegen. Pri suhem postopku soljenja nanašamo sol na površino mišičnine. Zelo pomembna je razporeditev soli na stegnu. Največ je razporedimo ob glavi stegnenice (to pokrijemo s soljo), na mestih, kjer smo odstranili kolčno kost, in nad stegnenico, vse do sklepa med stegnenico in golenico. Manj soli nanesemo na zunanje mišice v smeri proti podkožni slanini. S soljo natremo tudi vidno podkožno slanino. Zelo nežno solimo mišice izpod glave stegnenice. Na mestu, kjer se začne krača, nanesemo na kožo nekoliko manj soli, z njo natremo tudi sklep, kjer smo odstranili nogico. Stegna, soljena tekom dneva, se označijo kot serija. Označba serije spremlja stegna skozi celoten proizvodni proces. Nasoljena stegna se zlagajo na viseče police in odpeljejo v hladilnico. Temperatura soljenja se giblje med +1 °C do +4 °C in pri 80 do 85-odstotni vlagi. Čas soljenja in presoljevanja se prilagaja teži stegen. Po končanem soljenju se odstrani ostanke soli. Sledi hladna faza sušenja z okrepljeno in nato mirno cirkulacijo zraka pri temperaturah od +1 °C do +7 °C. Hladna faza sušenja traja najmanj 75 dni, pri težjih stegnih pa do 120 dni. V času hladne faze je izguba mase (osušek) najmanj 16 %, pri težjih stegnih in daljši hladni fazi pa 20–21.

Stegna speremo s toplo vodo in jih s postopnim segrevanjem do +24 °C pripravimo na sušenje/zorenje. Izvede se korekcija obrezovanja mišičnine okrog glave stegnenice na mestih, kjer je bila odstranjena medenična kost.

Za sprejemljivo slanost pršuta je zelo pomembna razporeditev soli po stegnu.



Prerez pršuta z značilnim mišičnim sestavom

- 1 M. gracilis,
- 2 M. sartorius,
- A – OS femoris,
- B – OS ischium
- M. Quadriceps:
 - 3 M. vastus medialis
 - 4 M. vastus lateralis
 - 5 M. rectus femoris
 - 6 M. biceps femoris
 - 7 M. adductor et M. semimembranaceus
 - 8 M. psoas major
 - 9 M. abturator internus
 - 10 M. semitendinosus

Za soljenje uporabljamo samo grobo morsko sol.





Suho nasoljena stegna v hladilnici pri temperaturi 2 °C do 6 °C

Sušenje/zorenje stegen poteka pri temperaturah med +12 °C do +18 °C. Celotni proces proizvodnje pri vhodni teži stegen 9 kilogramov traja najmanj 12 mesecev, pri težjih stegnih se sušenje/zorenje ustrezno podaljša. Dosežen mora biti osušek v višini najmanj 33 %. Za Kraški pršut velja slogan 'dodali smo mu sol in čas'. Proizvajalec pršutov KRAS Šepulje pravi: »Pri pršutu se narave ne da prehiteti – le čas mu da tisto pravo aromo vrhunske specialitete. Dlje ko pršut zori, mamljivejši je njegov vonj. Po dolgem zorenju na čistem zraku in kraški burji dozori v zdrav, vrhunski izdelek prijetnega vonja, dobrega okusa in nežne teksture.«

Zamazovanje mišičnine se opravi v več fazah med sušenjem/zorenjem. Intenzivnost zamazovanja je odvisna od vsebnosti vode, vrednosti a_w – aktivnosti vode – in doseženega osuška. Postopno zamazovanje začnemo, ko je dosežen osušek okrog 27 %. Zamazovanje se opravi s svinjsko mastjo z dodatkom soli, popra in moke (uporablja se riževa moka).

Obvezno je senzorično in laboratorijsko preverjanje kakovosti pršutov. Vsebnost soli ne sme presegati 7,4 %, a_w mora biti nižji od 0,93. Zorjeni pršuti se hranijo v suhem in temnem prostoru. Kose in rezine pršutov, pakirane v vakuumu ali kontrolirani atmosferi, hranimo pri temperaturi do +8 °C.

Tržne oblike Kraškega pršuta

Proizvajalci Kraškega pršuta z geografsko označbo so se odločili za enotne tržne oblike. Enoten je tudi način označevanja. Vse tržne oblike imajo na koži vžgan žig Kraški pršut.

Med tržne oblike spadajo:

- Cel pršut s kostjo, kožo in kračo. Pršut je zaščiten z mastjo in obdan z dekorativno mrežico.
- Cel pršut brez kosti in krače, stisnjen in vakuumsko pakiran.
- Polovičke brez kosti in dela krače, vakuumsko pakirane.
- Četrтинke, brez kosti in dela krače, vakuumsko pakirane.
- Delikatesni pršut, brez kosti in kože, s pripadajočo slanino, na pršutu je le delček kože z vročim žigom in vakuumsko pakiran.
- Narezki pršuta v teži 100 do 500 gramov, vakuumsko pakirani.
- Pršuti, zorjeni nad 16 mesecev, so označeni s posebnim znakom. S tem želijo proizvajalci poudariti posebno kakovost.

Predpisana enotnost tržnih oblik prispeva k prepoznavnosti Kraškega pršuta in zaupanju kupcev. Tržne oblike se preverjajo v sistemu kontrole GIZ Kraški pršut in certifikacijskega organa.

Združenje proizvajalcev kraških mesnin

Člani združenja so: Kras, mesnopredelovalna industrija d.o.o. Šepulje, Pršutarna s Krasa, proizvodnja pršutov in suhomesnatih izdelkov d.o.o., Lokov in Ravbar Kovačič, s.p., Voglje.

Skupna prizadevanja združenja gredo v smeri izboljšanja kakovosti Kraškega pršuta in prilagajanju ponudbe zahtevam trga, razvoju tržnih oblik in osveščanju potrošnikov. Kraški pršut, Kraška panceta in Kraški zašink prispevajo k prepoznavnosti in večji valorizaciji trajnih suhomesnatih izdelkov na območju Slovenije in v tujini. K napredku so prispevale tudi raziskave, ki so potekale na Biotehniški fakulteti v Ljubljani, Katedra za živilsko tehnologijo.

Povprečna teža svežih stegen se je z 9 kilogramov zvišala na 12 kilogramov. Vsebnost soli se giblje v senzorično sprejemljivih količinah med 4,5 do 6 %. Dovolj dolga doba sušenja/zorenja prispeva k značilnim senzoričnim lastnostim.

Sestavni del specifikacije za Kraški pršut je tudi sistem izvajanja kontrol. Proizvajalec je obvezan za vsako serijo pršutov voditi interno evidenco o izvajanju kontrol v



Kraški pršut, pripravljen za prodajo.

posameznih tehnoloških fazah. Gospodarsko interesno združenje preverja izvajanje interne kontrole, vodi evidenco o količinah izdelkov, organizira interno senzorično ocenjevanje, fizikalno kemične analize in eksterno senzorično ocenjevanje pri pooblaščenih strokovnih institucijah. Letni pregled in postopek certificiranja izvaja pooblaščen in akreditirana institucija.

Kraški pršut se razlikuje od sosednjih pršutov (San Daniele). Igrivo kraško podnebje in drobni tehnološki detajli prispevajo v času sušenja/zorenja k njegovi različnosti. Rezine odlikujeta intenzivna rdeče rožnata barva do rahlo temnejše na zunanjem robu in dopadljiv izrazit vonj. Rezina je v ustih na začetku manj sočna in bolj čvrste teksture. Značilna je rahla zaznavna slanost, ki ob žvečenju bolj čvrste rezine pred požiranjem napolni ustno votlino. Vedno bolj velja prepričanje, da k polnosti okusa in vonja prispevata tudi zunanja slanina in marmoriranost mišičnine. Lahko bi rekli, da Kraški