



STANISLAV RENČELJ

IZDELOVANJE klobas, salam in želodcev

ZALOŽBA KMEČKI GLAS





/ KAZALO

/ Uvodna misel	7
/ POMEN KAKOVOSTI MESA	9
KAKOVOST MIŠIČNINE	9
VPLIV STAROSTI OZIROMA TEŽE ŽIVALI NA KAKOVOST MESA	11
KAKOVOST SLANINE	11
STRES	12
HLAJENJE MESA	12
ZAMRZOVANJE MESA	
SPREMEMBE MED SKLADIŠČENJEM	14
ZAMRZOVALNI OŽIG	15
/ POIMENOVANJE SUHIH MESNIN	16
PRESNE KLOBASE	16
SUŠENE KLOBASE	16
SUŠENE SALAME	16
ŽELODEC	17
KRANJSKA KLOBASA	17
/ VRSTE MESA ZA SUHE MESNINE	18
MESO ZA KLOBASE, SALAME IN ŽELODCE	18
SALAME Z DODATKOM GOVEJEGA MESA	18
SALAME Z DODATKOM MESA KOPITARJEV	20
SALAME Z DODATKOM MESA DIVJADI	21
POSEBNOSTI MED SALAMAMI	21
/ RAZDEVANJE – REZANJE MESA	22
POMEN MESNEGA SOKA	23
/ ČREVA – OVITKI	26
PRAŠIČJA ČREVA	28
GOVEJA ČREVA	28
KONJSKA ČREVA	30
NAPAKE ČREV	30
/ UPORABA ZAČIMB	31
KUHINJSKA SOL	31
ČESEN (<i>ALLIUM SATIVUM</i>)	33
POPER (<i>PIPER NIGRUM</i>)	34

VINO KOT ZAČIMBA	34	/ UREDITEV SUŠI LNICE	69
SLADKOR	34	OBVEZNA SPREMLJAVA MED SUŠENJEM IN ZORENJEM MESA	71
DODAJANJE ZAČIMB	35	MERITVE TEMPERATURE	72
DODATEK SOLI	35	KROŽENJE ZRAKA V SUŠILNICI	72
DODATEK POPRA	35	MERITVE RELATIVNE VLAGE ZRAKA	72
DODATEK ČESNA	35	FIZIKALNO-KEMIČNE ANALIZE	73
/ POLNJENJE NADEVA ZA KLOBASE IN SALAME	36	/ POSEBNOSTI MED MESNINAMI	74
/ KRANJSKA KLOBASA	37	POLNJEN SVINJSKI JEZIK	74
/ TRADICIJA IZDELOVANJA ŽELODCEV	39	OBLOŽEN SVINJSKI JEZIK	75
ŽELODCI Z ZAŠČITENO GEOGRAFSKO OZNAČBO	39	KOŽNE KLOBASE – KOŽARICE	76
IZDELOVANJE ŽELODCEV	40	PEČENE IN OSMOJENE KOŽE	77
DODATEK ZAČIMB	42	/ SHRANJEVANJE SUHOMESNATIH IZDELKOV	78
OVITKI ZA IZDELAVO ŽELODCEV	42	/ KORISTNA UPORABA NOTRANJIH ORGANOV	80
POLNJENJE ŽELODCEV	42	KLOBASE JETRNICE	81
ODCEJANJE ŽELODCEV	43	ZASAVSKE JETRNICE	81
STISKANJE ŽELODCEV	43	PLJUČNE KLOBASE	82
SUŠENJE ŽELODCEV	44	KRVAVICE	83
/ DIMLJENJE IN NJEGOV POMEN	47	ŽELODCI ZA KUHANJE	87
PREPAJANJE Z DIMOM	47	KOSTELSKI ŽELODEC – ŽELODAC	87
NASTAJANJE DIMA	47	AJDOVI VELIKONOČNI ŽELODČKI	88
LES ZA DIMLJENJE	48	POTOŠKO <i>F3LÄNJE</i>	89
TEMPERATURA IN ČAS DIMLJENJA	48	KRUHOVO <i>F3LÄNJE</i>	90
OBLIKOVANJE BARVE	48	GORENJSKI ŽELODEC	90
AROMATIČNE SESTAVINE DIMA	49	HLADETINASTE KLOBASE	91
PROTIMIKROBNO IN PROTIOKSIDATIVNO		DĚD IN BÀBA	91
DELOVANJE DIMA	49	ŽOLCA	92
NEŽELENI UČINKI DIMA	50	/ DIMLJENJE / SUŠENJE RIB	95
NAPAKE MED DIMLJENJEM	50	SOLJENJE RIB	95
DIMNICE	51	MOKER POSTOPEK SOLJENJA	95
UREDITEV DIMNICE	54	SUH POSTOPEK SOLJENJA	97
/ POTEK SUŠENJA KLOBAS, SALAM IN ŽELODCEV	55	DIMLJENJE RIB	97
ZORENJE MESNIN	58	PEČI ZA DIMLJENJE RIB	98
ZORENJE MIŠIČNE	59	SHRANJEVANJE DIMLJENIH RIB	99
ZORENJE SLANINE	59	SENZORIČNO OCENJEVANJE KLOBAS, SALAM	
POMEN KAKOVOSTI MESA	60	IN ŽELODCEV	100
POMEN AKTIVNOSTI VODE	62	VREDNOTENJE SENZORIČNIH LASTNOSTI	103
NAPAKE MED SUŠENJEM	63	/ PONUDBA KLOBAS, SALAM IN ŽELODCEV	106
POLNITEV SUŠILNICE	65	/ NALOGE PROIZVAJALCA PRI PROIZVODNJI	
PLESNIVOST OVITKOV	65	SUIH MESNIN	109
NASTANEK ŽARKOSTI	65	/ POKLICNA KVALIFIKACIJA PREDELOVALEC MESA	113
TEŽAVE SUŠENJA / ZORENJA V NARAVNIH POGOJIH	67	/ LITERATURA	118



/ Uvodna misel

Doma pridelano meso in mast sta ob preostalih kmetijskih pridelkih od nekdanj prispevala k samooskrbi družine. Ob doma pridelani krmi so znali vzrediti prašiče, težke od 180 do 220 kg, na kar so bili in so še zelo ponosni.

Pri pripravi izdelkov se morajo znati in prilagoditi različnim podnebnim pogojem. Zaradi tega se lahko Slovenija ponaša z zelo pestrim izvirnim izborom suhih mesnin. Suhe mesnine bogatijo našo dediščino, zato jih uvrščamo med narodne posebnosti. Kakovostni izdelki prispevajo k dodani vrednosti prašičjega mesa. Z izdelavo suhih mesnin se ohranjajo izkušnje, znanja in praksa. Vse to prispeva k prepoznavnosti izdelkov, krajev, običajev in kulture uživanja.

V novejšem obdobju izdelovanje suhih mesnin presega okvirje domače porabe. Suhe mesnine, izdelane na kmetijah v okviru dopolnilne dejavnosti ali podjetništva, dopolnjujejo tržno ponudbo.

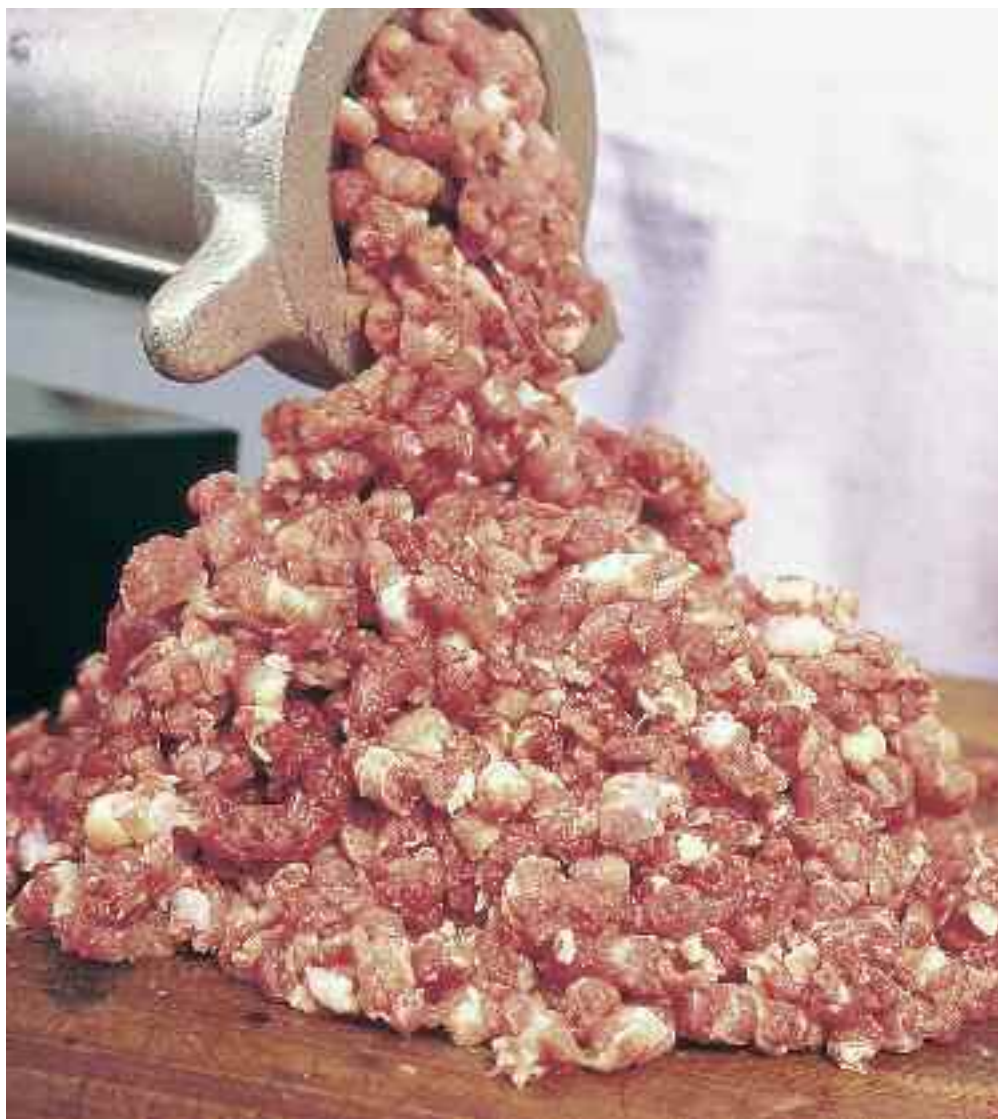
Ne glede na to, ali je izdelovanje namenjeno za domačo porabo ali za trženje, so potrebna tehnološka znanja, ki lahko prispevajo k zmanjšanju napak in k izboljšanju kakovosti suhomesnatih izdelkov.

Na dosedanjih izobraževanjih o proizvodnji suhih mesnin in na ocenjevanjih mesnih izdelkov so domačini želeli vrsto odgovorov v zvezi s tehnološkimi postopki.

Knjižica izdelovanje klobas, salam in želodcev je namenjena vsem, ki želijo dopolniti svoja praktična znanja in izkušnje o mesu, pripravi mesnega nadeva, soljenju, rabi začimb in ovitkov. Opisani tehnološki postopki za klobase, salame, želodce in še za nekatere druge zanimive mesnine bodo prispevali k odpravi pomanjkljivosti in k odpravi napak. Pojasnjena je vloga dimljenja in dogajanje med procesom sušenja/zorenja mesa. Nujen je pristop k tehnološkemu opremljanju sušilnic z možnostjo uravnavanja temperature in vlage. Urejeni pogoji sušenja/zorenja bodo prispevali k zmanjšanju rizičnosti proizvodnje, ki večinoma poteka v povsem naravnih pogojih. Dvig kakovosti in zmanjšanje osuška bosta izboljšala ekonomičnost proizvodnje. Nujno je poznavanje in širitev dobrih praks med proizvajalci.

Stanislav Renčelj

/ RAZDEVANJE – REZANJE MESA



Pri razdevanju mesa mora biti vidna oblika koščkov.

Prave domače klobase, salame in želodci so narejeni samo iz prašičjega mesa in slanine. Izdelovali so jih ročno in z veliko ljubeznijo. Meso in slanino so sekljali ročno. Velikost koščkov mesa je bila med 11 do 14 mm in tudi več. Koščke slanine so narezali v velikosti med 11 in 12 mm. Tak način izdelave se je na posameznih kmetijah ohranil še do danes. Najdlje se je ohranilo ročno sekljanje slanine. Koščki slanine v obliki kockic dajejo izdelkom poseben čar ročne izdelave. V novejšem času so na razpolago inovativni pripomočki za sekljanje slanine. Za razdevanje mesa in slanine domačini uporabljajo izraz mletje. Za razdevanje mesa na kmetijah uporabljajo mesorezke na ročni ali električni pogon. V večjih obratih pa imajo strojno opremo – volk.

//////
/ Zelo pomembno je, da med razdevanjem ohranjamo nizko temperaturo mesa in slanine, kar omogoča lažje rezanje. Meso naj bo ohlajeno izpod +4 °C, slanina pa na -1 do -2 °C. Med razdevanjem ne sme priti do gnetenja mesa. Zaradi trenja se meso segreje, kar lahko privede do denaturacije beljakovin in izločanje intramuskularne masti iz mesa. /

Pred vdevanjem mesa in slanine v mesorezko meso in slanino narežemo na trakove. Meso razdevamo običajno v velikosti 8 do 10 mm ali pa 10 do 12 mm, slanino pa na 6 do 8 mm. Velikost razdevanja je odvisna od velikosti – premera

ovitka – črev, v katera bomo polnili nav.

Z razdevanjem mesa za klobase, salame in želodce porušimo zgradbo mesa. V mesorezki – narezovalki – polž potiska kose mesa proti luknjačam, pred katerimi noži režejo meso. Zrezano meso za tem prehaja v koščkih skozi luknjačo. Čim manjše so odprtine v luknjači, tem ostreje morajo noži rezati meso. Med rezanjem deluje na meso močan pritisk, ki pomaga pri rušenju zgradbe mesa. Čim manjše so odprtine v luknjači, večji je pritisk. Pritisk iz prerezanih mišičnih vlaken iztisaka vsebino in z njo beljakovine ter tako povečuje njihovo sposobnost sprejemanja soli in nabrekanja. Med rezanjem mesa prerežemo mišična vlakna in mišične niti. Zaradi porušnja mikroskopske zgradbe mesa se iz mišičnih vlaken ozioroma koščkov mesa izceja vedno več njihove vsebine – mesni sok, zlasti beljakovine mišičnih niti, ki po razdevanju mesa postanejo bolj dostopne.

POMEN MESNEGA SOKA

Z razdevanjem mesa se povečuje površina mišičnega tkiva in s tem tudi količina sproščenih beljakovin, ki povečujejo vezivno moč. Ko zrezano meso solimo, se sol topi v mesnem soku. Razgradnjo celične strukture dopolnjuje še delovanje kuhinjske soli. Zaradi soli beljakovine mišičnih niti vežejo prosto vodo iz celične plazme in pri tem nabreknejo. Le zelo majhen del beljakovin se v solni raztopini tudi raztopi.



S temeljitim mešanjem moramo doseči lepljivost mesne mase.



Ob premalo izločenem mesnem soku so koščki mesa in slanine slabo povezani.



/ Mesni sok z raztopljenimi in nabrekli beljakovinami je lepljiv. Na površini koščkov mesa tvori mesni sok oblogo, ki je lepljiva, in zato jo imenujemo lepek. Lepek med seboj zleplja koščke mesa in slanine. /

Povezanost delcev mesa in slanine je odvisna tudi od velikosti koščkov mesa, slanine, količine soli, količine slanine in temperature. Na nastanek lepljive površine koščkov mesa dodatno vpliva trajanje mešanja.



/ Daljše mešanje izboljšuje vezivno moč

lepka. Kadar nadev za klobase, salame in želodce mešamo ročno, lahko praktično preizkusimo moč lepka. Po dovolj temeljitim mešanju se na roke zlepi oziroma oprime večja količina nadeva, kar pomeni, da je nadev dobro premešan in zlepljen. Nobena naglica in noben nadomestek ne nadomesti učinka lepljivosti lastnega mišičnega soka. /

Za upočasnitev delovanja in razmnoževanja škodljivih bakterij je priporočljivo, da rezanje mesa in priprava nadeva potekata v hladnem prostoru pri temperaturah pod 12 °C. Nizka temperatura vpliva na nabrekanje beljakovin.

/ ČREVA – OVITKI

Za proizvodnjo vseh vrst sušenih/zorenih klobas, salam, želodcev in krvavic uporabljamo naravna čreva domačih živali, prašičev, ovc, goved in konj. Pri domačem klanju se izkoristijo vsi deli prebavnega trakta; požiralnik, želodec, tanko in debelo črevo, slepo črevo, kolon, danko ali rektum – ritnik in mehur. Očiščeno črevo je v glavnem izpod sluznice (submukoze), redkeje ostane še mišična opna (muskularis) in serozna opna (serozis). Sluznica (mukoza) se vedno odstrani. Pomembno je, da odstranijo vse dele maščobnega tkiva, s tem se zmanjša možnost žarkosti. Očiščena čreva solijo z morskimi soljo različnih granulacij. Čreva različnih dolžin zložijo v posode in hranijo pri temperaturi do +4 °C in v temnem prostoru do dveh let. Črev ne zmrzujemo.

Kvalitetna tanka čreva prašičev so bele do belo sivkaste barve, primerno vlažna in nasoljena. Čreva ne smejo biti plesniva, biti morajo dovolj čvrsta, da vzdržijo pritisk nadeva ob polnitvi, frkanju in zapiranju ovitkov s špilo, vrvico ali klipom. Ob polnitvi morajo biti raztegljiva, ob sušenju pa krčljiva, da se prilagajajo krčenju nadeva.

Ovitki – čreva, dajejo izdelku obliko in velikost. Ščitijo nadev pred zunanji

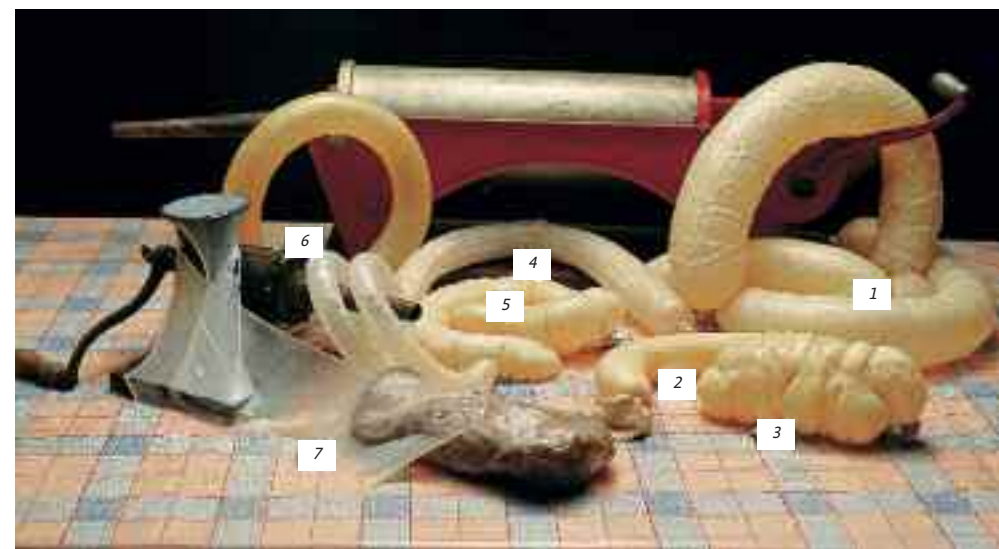
vplivi ter ohranjajo vonj, okus in primerno vlažnost izdelka.

Vonj črev osvežimo tako, da jih namakamo v mlačni vodi, ki smo ji dodali vinski kis, zrno soli in lovrov list.

Sveže pripravljena naravna čreva uporabljajo za polnjenje mesne mase. Čreva morajo biti nehigroskopična ter odporna proti delovanju mikroorganizmov. Čreva in ovitki morajo omogočati izhlapevanje vode in prodiranje sestavin dima v nadev. Tudi osušeni ovitki, kot so mehur, želodec, danke, morajo ustrezati tem zahtevam.

Poleg naravnih ovitkov uporabljamo tudi kalogenske ovitke, narejene iz naravnih vlaken – govejega podkožja (subcutis) in vezivnega tkiva (titive). Kalogenske niti se prepletejo v pletivo, podobno mrežici, ki jih nato oblikujejo v cev določenega premera in dolžine ter posušijo. Ovitki večjega premera so zaradi povečanja mehanske trdnosti obdelani z aldehydi. Takih ovitki niso užitni, zato salame in želodce pred uporabo olupimo. Kalogenski ovitki so propustni za zrak (pline) in vlago, zato so primerni za sušenje/zorenje klobas, salam in želodcev.

Kalogenski ovitki so čvrsti, elastični, enakomernega premera in dolžine, na eni strani so lahko že zaprti. Pred uporabo jih



Naravna čreva: 1 goveje slepo črevo (danka), 2 prašičji ritnik, 3 prašičje slepo črevo (danka), 4 goveje ravno črevo, 5 debelo prašičje črevo, 6 prašičja tanka čreva, 7 goveja kožica



Izbor naravnih in umetnih ovitkov: 1 in 2 ovitki iz naravnih vlaken za polnjenje želodcev, 3 goveji požiralnik, 4 prašičji mehur, 5 kolagenska folija iz naravnih vlaken, 6 ovitek iz naravnih vlaken, 7 goveji ritnik

za kratek čas namakamo v mlačni nasoljeni vodi, da postanejo prožni. V uporabi so tudi celulozni ovitki, narejeni iz čiste celuloze ali v kombinaciji z PVDC – polivinilidenklorid. Ti ovitki so lahko nepropustni in propustni za vlago. Uporabljajo se za proizvodnjo barjenih klobas, pol trajnih klobas in tudi sušenih klobas. Nepropustni plastični ovitki so narejeni iz kopolimera, polivinilidena, poliamida (PA), polivinilklorida (PVC) in polietilena (PE) ter različne kombinacije teh materialov. Te ovitke uporabljamo za polnitev kuhinjskih in barjenih klobas ter hladetinstih klobas (tlačenska).

Za posebne namene se uporabljajo tudi ovitki iz naravnih sintetičnih tekstilnih vlaken. Propustni so za vodo, pline in maščobe. Uporabljajo jih za sušenje kosov govedine (Žlender 1995).

Izbira črev in ovitkov je odvisna od vrste klobas in salam oziroma od velikosti

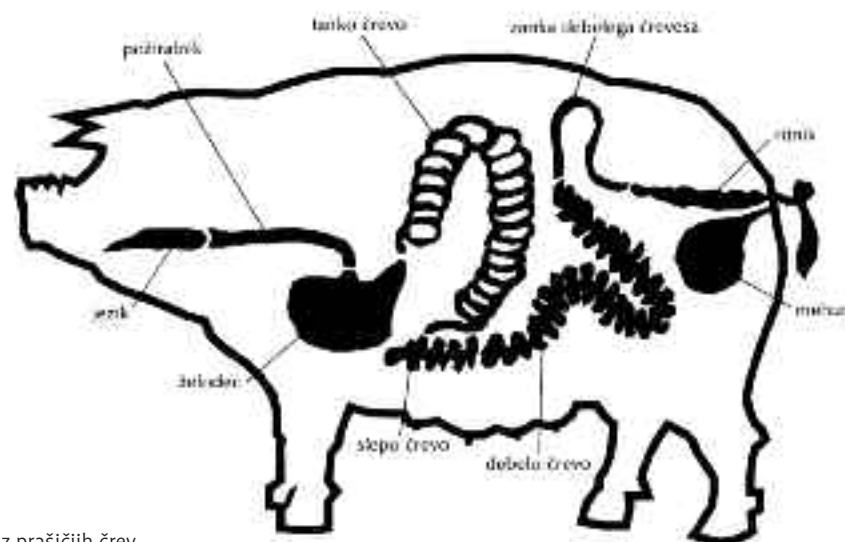
kosov mesa ter oblike obdelave. Čreva in ovitki dajejo izdelku zunanjo obliko in velikost. Povežejo in ščitijo nadev pred zunanjimi vplivi, ohranjajo okus, vonj in primerno sočnost. Čreva hkrati služijo kot embalaža za transport in prodajo.

PRAŠIČJA ČREVA

Za izdelavo sušenih/ zorenih klobas uporabljajo tanka svinjska čreva premera 26 do 28 milimetrov, srednje široka od 28 do 34 milimetrov in široka nad 34 milimetrov.

Kranjsko klobaso polnijo v ovitke s premerom 28 do 30 milimetrov. Za polnjenje domačih klobas se uporabljajo čreva s premerom 32 do 35 milimetrov in 35 do 38 milimetrov. V čreva s premerom nad 38 milimetrov se polnijo salame.

Za izdelavo salam uporabljajo ovitke s premerom 45, 50, in 55 milimetrov ter dolžine 45 centimetrov ter s premerom



Prikaz prašičjih črev.

60 in 65 milimetrov ter dolžine 40 centimetrov.

Debela prašičja čreva so sestavljena iz nagubanega in ravnega dela. Nagubani del uporabljajo za izdelavo krvavic, ponekod (Italija) pa tudi za izdelavo kratkih debelih salaminov.

Prašičje slepo črevo (danka) uporabljajo za izdelavo salaminov in kulena. Zadnji del debelega črevesa je gladek, zaradi oblike ga imenujejo tudi zanka debelega črevesa. Uporabljajo ga za polnjenje salam. Očiščen in osušen želodec uporabljajo za izdelovanje znanih želodcev. Očiščen in posušen mehur uporabljajo za izdelovanje želodcev ter za sušenje kosov stegna, plečet, vratu in zarebrnice. V mehurje polnijo tudi tlačenko in druge poltrajne izdelke.

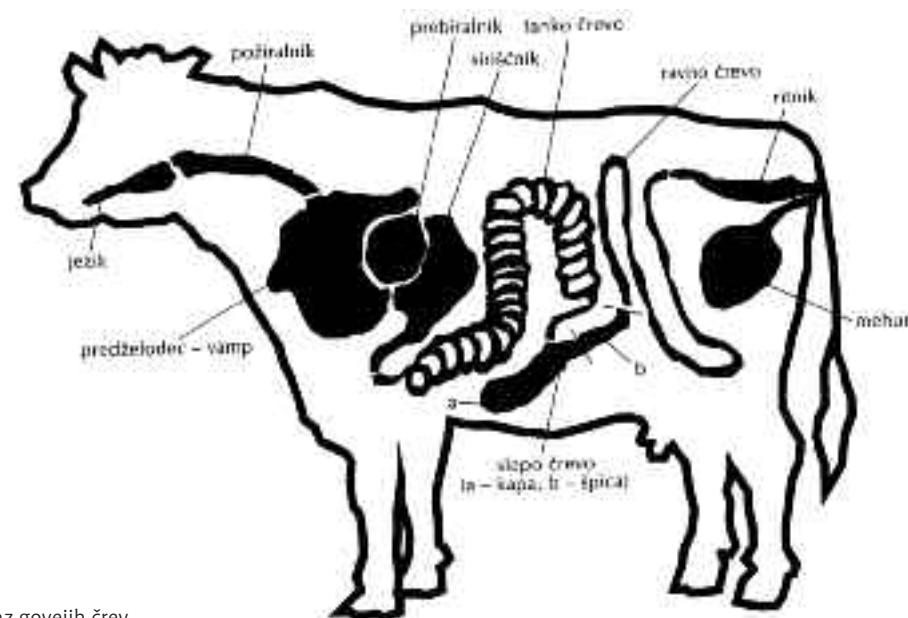
Zelo cenjen je prašičji ritnik (cular). Rabijo ga za polnjenje posebnih salam in

tudi želodcev. Sušenje v ritniku zaradi debelejših sten poteka počasneje. Kot ovitek je zelo uporabna tudi trebušna mrena (pečica), ki obdaja črevesje. Uporabljajo jo za zavijanje zarebrnice pri cvrtju ali peki. Deluje zelo dekorativno ter prispeva k okusu in sočnosti mesa. Prepona, ki loči organe prsne in trebušne votline, je zelo elastična, zato je primerna za ovijanje kosov mesa.

V domači rabi so tudi tanka ovčja čreva s premerom 20 do 22 milimetrov ali 24 do 26 milimetrov.

GOVEJA ČREVA

Tanka goveja čreva (okrogla čreva) uporabljajo za izdelovanje salaminov, krvavic in jetrnih klobas. Glede na velikost jih delimo na: ozka do 38 milimetrov, srednje



Prikaz govejih črev.



Tradicija izdelovanja suhih mesnin bogati našo kulinarično ponudbo. Suhe mesnine pomenijo boljše ovrednotenje prašičjega mesa in prispevajo k razvoju dopolnilnih dejavnosti kmetij in podjetništva. Knjiga je namenjena vsem, ki želijo obogatiti svoja praktična znanja o pripravi mesa ter izdelovanju klobas, salam in želodcev. Potreben je premik v smeri urejanja sušilnic in izboljšanja pogojev sušenja/zorenja mesnin. Cilj je zmanjšati tveganost proizvodnje, izboljšati kakovost ter povečati tržno uspešnost.



ZALOŽBA KMEČKI GLAS



Cena: 16 EUR