

IZVEDBA DEMONSTRACIJSKIH PROJEKTOV RAZVOJA DOPOLNILNIH DEJAVNOSTI, PODJETNIŠTVA IN TRŽENJA NA KMETIJAH

»DEMONSTRACIJA TEHNOLOGIJ ZA PREDELAVO MESA«

GRADIVO

Kazalo:

DEMONSTRACIJA TEHNOLOGIJ ZA PREDELAVO MESA.....	4
Razvoj ponudbe in kvalitete izdelkov predelave mesa.....	4
Praktični prikaz tehnologija izdelave paštet in mesnih namazov.....	9
Praktični prikaz izdelave klobas v tipu kranjske klobase.....	10
Praktični prikaz izdelave mesnega sira.....	11



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

Gradivo bo na voljo na spletni strani KGZS www.kgzs.si

Uporaba gradiva in fotografij je dovoljena izključno v skladu s pravili navajanja virov.

Izdala: Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Gospodinjska ulica 6, 1000 Ljubljana,
v okviru Javnega naročila za Izvedbo demonstracijskih projektov razvoja dopolnilnih
dejavnosti, podjetništva in trženja na kmetijah

Avtorica: Irena Kos, KGZS - KGZ CE

Uredila: Andrejka Krt, KGZS.

Uvod

Andrejka Krt

Spoštovani bralci, cenjeni kmetje!

Pred vami je nekaj strani napisanega gradiva z namenom, da bi vam olajšali delo na kmetiji, razmišljanja o novih korakih, skrajšali poti od pridelave prek predelave do uspešne prodaje,... skratka želimo vam dati prve informacije za začetek ali razvoj vaše poslovne odločitve na kmetiji.

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije je stanovska organizacija kmetov, ki izvaja tudi naloge javne službe kmetijskega svetovanja in je ustanoviteljica osmih kmetijsko gozdarskih zavodov. Je največja in strokovno najširše usposobljena institucija s področja primarne kmetijske pridelave in predelave v okviru dopolnilnih dejavnosti na kmetiji.

Kmetija, skladno z njeno opredelitvijo v Zakonu o kmetijstvu, je pojmovana kot oblika povezovanja članov kmetije za skupno uporabo zemljišč in prostorov na kmetiji z namenom pridelave, prireje in predelave kmetijskih pridelkov ter izvajanje določenih storitev. Identificira se s pridobitvijo KMG – MID številke. Člani kmetije se pri delu, v notranji in zunanji komunikaciji vedejo na podlagi medsebojnih ustnih dogovorov oziroma pogodb. Tako se je v praksi vzpostavil odnos, ki temelji na pogodbi civilnega prava in razsežnostno gledano lahko ugotavljamo, da dobro funkcionira. Vsekakor obstoječi sistem ne preprečuje sklepanja družbene pogodbe gospodarskega prava, je pa res, da je to za pretežno večino slovenskih kmetij precej nepraktično.

Temeljna naloga Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije je, da kmetijstvu in kmetijam nudi vsaj osnovno strokovno svetovanje v luči njihovega obstoja in razvoja. Kmetija je v našem prostoru zelo pomembna enota in veseli smo napredka tudi na področju nujenja strokovne podpore. Mnoge kmetije si obstoj in razvoj zagotavljajo z izvajanjem dopolnilnih dejavnosti na kmetiji. Je le ena od oblik izvajanja poslovnih priložnosti, pomembna pa tudi zato, ker nosilcu ne nalaga pogoja ustanovitve novega, samostojnega poslovnega subjekta. Torej ne gre za registrirano dejavnost oziroma dejavnost katere izvajanje bi temeljilo na razmerjih, ki veljajo za gospodarske družbe. Dopolnilna dejavnost na kmetiji torej ne prehaja v sisteme gospodarskih družb in zato ima določene specifične opredelitve.

Pripravljavci gradiva so za posamezne sklope pripravili poudarke nekaterih posebnosti, ki veljajo za kmetije in izdelke s kmetij. V teoriji zapisano, bo v praksi tudi predstavljeno na naših delavnicah.

Vedite, da se vsi, ki boste prebirali in/ali poslušali nasvete strokovnih služb Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije in želeli napraviti korak naprej pri razvoju svoje kmetije, lahko zanesete, da vam bomo pri uresničevanju načrtanih ciljev stali ob strani.

Zahvaljujemo se Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije, da je Kmetijsko gozdarsko zbornico Slovenije izbralo kot ustrezno izvajalko Javnega naročila »SKLOP B - demonstracijski projekt – Razvoj dopolnilnih dejavnosti, podjetništva in trženja na kmetijah«.

»DEMONSTRACIJA TEHNOLOGIJ ZA PREDELAVO MESA«

Meso je beljakovinsko živilo, ki vsebuje tudi maščobe ter biološko visoko vredne sestavine – vitamine in minerale. Ni nezamenljivo živilo, toda pestro, izravnano prehrano lažje dosežemo, če v obrok vključimo meso. Brez mesa težko ohranjamo zdravje na dolgi rok, saj so beljakovine gradniki za obnovo celic, imunskega sistema in hormonov, skrbijo pa tudi za pravilno delovanje možganov. Je pa res, da posledice pomanjkanja mesnih beljakovin skupaj z določenimi vitamini in minerali niso takoj opazne, se pa lahko pokažejo po nekaj letih.

V prehrani je meso pomembno zaradi svojih jedilnih in gastronomskih lastnosti ter prehranske vrednosti.

a) RAZVOJ PONUDBE IN KVALITETE IZDELKOV PREDELAVE MESA

Irena Kos, KGZS - KGZ CE

Povzetek:

Za izdelavo mesnin je zelo pomembna kakovost osnovne surovine, na katero vpliva tudi prehrana živali in okolje. Na kmetijah z ekološko rejo živali je zahteva, da imajo živali izpust ali pa, da so na paši, kar neposredno vpliva na kakovost mesa. Iz maščobno kislinskega stališča se v prehrani ljudi priporoča hrana s čim ožjim razmerjem med n-6 in n-3 PUFA. Udeležencem bomo zato predstavili tudi rezultate EIP projekta Reja drobnice za meso in izdelke vrhunske kakovosti, kjer so, na podlagi 174 vzorcev intramuskularne maščobe iz dolge hrbtna mišice jagnjet, ki so na paši, ugotovili, da se razmerje n-6/n-3 PUFA giblje od 1,00 do 1,64.

Delavnice s prikazom bomo izvedli na kmetijah s predelavo mesa, ki imajo na voljo ustrezno opremo, ki je potrebna za izdelavo omenjenih mesnih izdelkov. Na vseh šestih lokacijah, si bomo v okviru prve teme Razvoj ponudbe in kvalitete izdelkov predelave mesa ogledali primere dobrih praks ureditve prostorov in potrebne opreme za predelavo mesa, ki omogoča, da se lahko mesni izdelki tudi tržijo in se s tem poveča lokalna samooskrba in vzpostavijo kratke dobavne verige oskrbe s hrano.

Udeleženci bodo lahko na delavnici aktivno sodelovali, pri čemer je potrebno zagotoviti tudi osebno higieno in nositi oblačila, ki so namenjena za delo v živilskem obratu.

Namen:

Seznanitev udeležencev s pomenom kakovosti in odbiro ter pripravo surovine za predelavo

Vsebina delavnice:

Kakovost mesa je zelo širok pojem in si ga posamezni deležniki v verigi različno razlagajo. Rejcem sta pomembni teža in mesnatost klavnega trupa.

Za potrošnika je pomembna senzorična kakovost kot so izgled, barva, mehkoba, sočnost in pa seveda jedilna kakovost mesa, ki je tesno povezana s kemijsko sestavo, torej vsebnostjo beljakovin, maščob, vode ... Pomembna pa je tudi prehranska vrednost mesa, ki je pogojena z vsebnostjo vitaminov, antioksidantov, nenasičenih maščobnih kislin itd.

Za predelovalca pa je ključnega pomena tehnološka kakovost, oziroma primernost mesa za predelavo.

TEHNOLOŠKA KAKOVOST

Po zakolu potekajo v mišicah fizikalno-kemijske spremembe, ki spreminjajo mišice v meso. V procesu glikolize se glikogen spremeni v mlečno kislino, zato se meso zakisa. V normalnih pogojih pH pade z 7,2-7,4 na 5,4-5,7. Če pH po zakolu ob razmeroma visoki telesni temperaturi (35°C do 42 °C) hitro pade in je zelo nizke končne vrednosti (pod 5,4), dobimo

bledo, mehko, vodeno meso, ki nastane kot posledica stresa živali predvsem v belih mišicah. Takšno meso ima slabšo sposobnost za vezanje vode in je po toplotni obdelavi manj sočno. S tem nastanejo med predelavo večje izgube, meso sprejme več soli, zato imamo posledično bolj trd, suh in slan končni izdelek. Takšno meso je mikrobiološko obstojno.

Nezadostno znižanje končne vrednosti pH (nad 6,2) povzroči nastanek **temnega, čvrstega, suhega mesa** predvsem v rdečih mišicah. Takšno meso prekomerno zadržuje vodo, sprejme manj soli in je zaradi slabše mikrobiološke obstojnosti hitro pokvarljivo. Primerno je za predelavo v izdelke, ki jih toplotno obdelamo.

Za kakovostne izdelke je pomembno tudi, da imamo primerno razmerje med maščobo in mišičnino. Poleg same količine maščobe, vpliva na kakovost izdelkov tudi maščobno kislinska sestava maščobe. Za predelavo mesa v suhomesnate izdelke je primerno meso težjih, starejših živali, ki vsebuje manj vode. Večja zamaščenost pri pitanju prašičev na višjo težo je povezana z večjim deležem nasičenih maščobnih kislin (NMK), kar je z vidika proizvodnje trajnih suhomesnih izdelkov ugodno zaradi boljše obstojnosti, manjše žarkosti in manjše oljivosti na površini. Večkrat nenasičene maščobne kisline (VNMK) namreč povečujejo oljavo in mehko maščobe ter poslabšajo oksidacijsko stabilnost, kar povzroča žarkost suhomesnatih izdelkov.

Preglednica: Kemijska sestava različnih vrst in kosov mesa (g/100 g) (Žlender, 1997; Elmadfa in sod., 2001; Žlender in Gašperlin, 2005; Golob in sod., 2006).

Vrsta mesa	Voda	Beljakovine	Maščobe	Minerali	Holesterol (mg/100g)	KJ
mlada govedina *						
pljučna pečenka –file (PM)	75	22	2	0,8		420
hrbet – bržola (LD)	71	21,5	4,4	1		540
notranje stegno (SM)	76,6	20,9	0,4	1,1	70	380
svinjina						
stegno – pusto*	75	21	3	1	70	478
hrbet (kare b.k.)*	74	18,7	5,9	0,9		540
hrbet**	67,4	20,6	10,9	0,9	77	760
perutnina *						
piščanec – cel	72,5	20,6	5,6	1,1	99	573
prsa s kožo	71	22	6	1,1	66	613
prsa brez kože	75	22,8	0,9	1,2	50	427
bedro –s kožo	70	17	12	1	85	760
bedro brez kože	74,7	20,6	3,1	1,2	50	475
purje**						
prsa brez kože (file)	73,7	24,1	1,0	1,2	60	460
bedro brez kože	74,8	20,5	3,6	1,0	75	460
ovčatina **						
hrbet	61,4	17,3	20,6	0,8	85	1070
stegno	69,0	19,6	10,5	0,9	84	730
jagnjetina (hrbet)*	75	21,8	2,2	1,0	67	420

PREDELAVA MESA V MESNE IZDELKE

Pri predelavi mesa v mesne izdelke je potrebno nameniti veliko pozornost odbiri in kakovosti obdelave surovine, saj je od tega odvisna tudi kakovost mesnih izdelkov. Zato je pri pripravi surovine, ki jo uporabimo pri izdelavi posameznih izdelkov zelo pomembno, kako obdelamo posamezen kos mesa in koliko maščobe in vezivnega tkiva ta vsebuje. Glede na to, se meso kategorizira v štiri kakovostne kategorije:

- I. kategorija: sem spada meso, ki ima temeljito očiščene vse kite, mastno tkivo, žleze in krvne žile
- II. kategorija: meso brez vraščene vezivnega tkiva ter mesni obrezki z manj kot 25% maščobe
- III. kategorija: mastni obrezki z največ 35% mastnega tkiva in žvekalne mišice govejih glav
- IV. kategorija: mastni obrezki s 35 do 50% mastnega tkiva, krvavo meso in meso govejih glav.

Meso kategorija I. je namenjeno za izdelavo salam, kategorija IV. pa se lahko porabi za izdelavo krvavic.

V skladu s Pravilnikom o kakovosti mesnih izdelkov in mesnih pripravkov, se izdelki delijo na osnovne štiri skupine:

1. pasterizirane mesne izdelke ali pasterizirane mesnine;
2. sterilizirane mesne izdelke ali sterilizirane mesnine;
3. sušene mesne izdelke ali sušene mesnine;
4. mesni pripravki.

Na kmetijah se tradicionalno izdeluje največ sušenih mesnin, ki so tudi naša narodna posebnost, s katero se bogati gastronomska kultura.

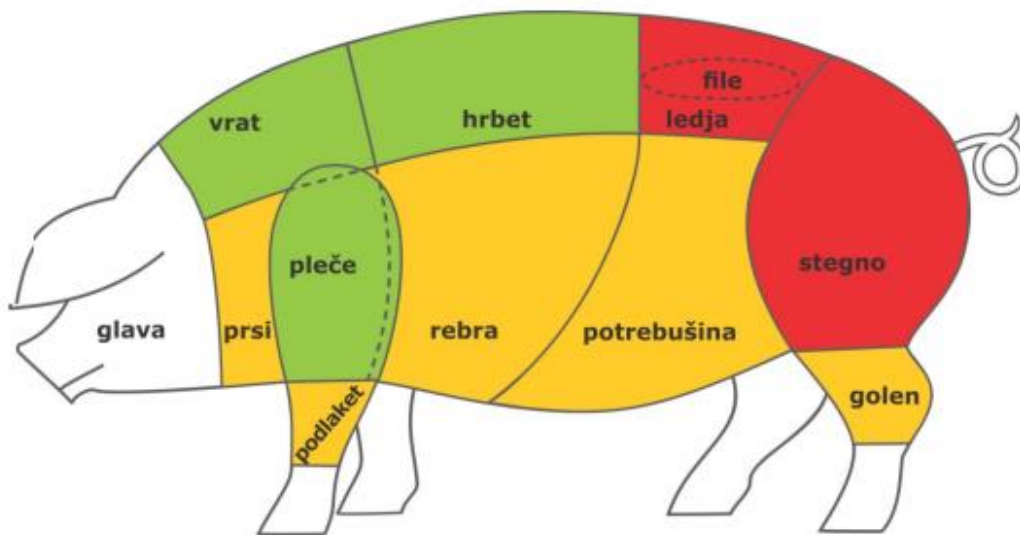
Vedno več pa se na kmetijah izdeluje tudi pasteriziranih mesnin, po katerih sprašuje tudi vedno širši krog potrošnikov.

Kakovostne kategorije klavnih kosov mesa

Posamezni kosi mesa se po osnovnem razrezu klavnega trupa razvrščajo v kakovostne kategorije

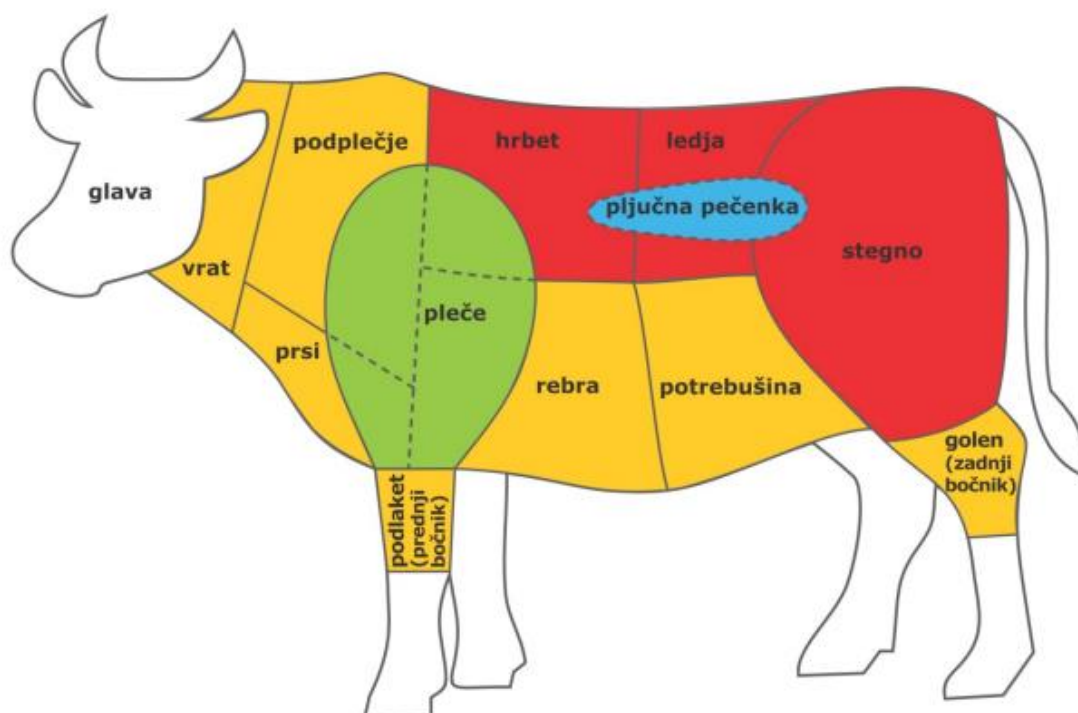
(ekstra kategorija, meso I., II. in III. kategorije), kot je to prikazano v shematskem prikazu razseka.

Shematski prikaz razseka svinjske polovice



	MESO EKSTRA KATEGORIJE: file
	MESO I. KATEGORIJE: stegno, ledja s kostjo s filejem, ledja brez kosti brez fileja
	MESO II. KATEGORIJE: hrbet, pleče, vrat, ledja s kostjo brez fileja
	MESO III. KATEGORIJE: potrebušina, rebra, prsi, golen, podlaket

Shematski prikaz razseka goveje polovice



	MESO EKSTRA KATEGORIJE: pljučna pečenka
	MESO I. KATEGORIJE: stegno brez zadnjega bočnika (goleni), ledja brez pljučne pečenke, hrbet
	MESO II. KATEGORIJE: pleče brez prednjega bočnika (podlakti)
	MESO III. KATEGORIJE: vrat, podplečje, prsi, rebra, potrebušina, podlaket (prednji bočnik) in golen (zadnji bočnik)

Način izvedbe:

Priprava strokovnega gradiva in strokovno komentiranje med praktičnimi prikazi izdelave posameznih mesnin.

Uporabljena literatura:

Pravilnik o kakovosti mesa klavne živine in divjadi (Uradni list RS, št. 61/16, 30/17 in 67/19)
Pravilnik o kakovosti mesa klavne živine in divjadi (Uradni list RS, št. 61/16, 30/17 in 67/19)

b) PRAKTIČNI PRIKAZ TEHNOLOGIJA IZDELAVE PAŠTET IN MESNIH NAMAZOV

Irena Kos, KGZS – KGZ CE

Povzetek:

Predavateljica in demonstrator bosta prikazala postopek izdelave in v praktično delo vključila tudi udeležence.

Pašteta spada v skupino pasteriziranih mesnin. Pašteta mora biti homogena, gladke teksture brez vidne strukture mišičnega in maščobnega tkiva, brez izločene maščobe ali želeja, mazave teksture, skladnega vonja in okusa, brez drugih tujih priokusov in lahko vsebuje največ 35 % maščob.

V kutru bomo najprej obdelali surova jetra, nato pa še kuhano svinjsko meso in slanino ter juho od kuhanja. Sledi dodatek začimb in soli ter kutiranje oziroma sekljanje do željene strukture. Na koncu bomo dodali še jetra in nadev napolnili v steklene kozarce ter pasterizirali.

Namen:

Usposabljanja je seznanitev udeležencev z novimi znanji na osnovi prikaza tehnologije izdelave posameznih mesnih izdelkov. Na ta način se bo izboljšala kakovost izdelkov in tudi povečala lokalna samooskrba.

Vsebina delavnice:

PAŠTETA, MESNI NAMAZ

(Pasterizirane mesnine - podskupina kuhane klobase)

Kot pašteta se lahko poimenuje mesni izdelek, ki je izdelan iz mesa, slanine ali druge maščobe živalskega ali rastlinskega izvora, bujona ali vode, drobovine (jeter), kožic, dodatnih sestavin, aditivov, začimb in tehnoloških dodatkov. Stopnja razdetosti nadeva je fina in homogena.

Pašteta mora biti homogena, gladke teksture brez vidne strukture mišičnega in maščobnega tkiva, brez izločene maščobe ali želeja, mazave teksture, skladnega vonja in okusa, brez zažganih in drugih tujih priokusov. Pripravljen nadev (emulzija) se lahko polni v naravne ali umetne ovitke ali v drugo embalažo. Pašteta lahko vsebuje največ 35 % maščob. V kolikor se v imenu navaja jetrna pašteta, mora biti vsebnost jeter v končnem mesnem izdelku najmanj 15 %.

Vsi podobni izdelki, ki ne ustrezajo tem zahtevam, se lahko označijo kot mesni namaz ali namaz z mesom.

Receptura in postopek izdelave

domača pašteta /namaz

- | | |
|---|--------|
| ➤ Svinjsko meso (goder, sv obreznine mastne s kožo) | 3,0 kg |
| ➤ Slanina s kožo | 2,5 kg |
| ➤ Svinjska jetra | 2,0 kg |
| ➤ Bujon (juha od kuhanja) | 2,5 kg |

Dodatki:

Začimbe	10 dag
PRAŽENA ČEBULA	10 dag
Sol (nitritna)	12 dag

Tehnološki postopek: osnova je paštetna emulzija, ki jo dobimo z obdelavo surovine v kutru. Svinjsko meso in slanina morata biti kuhana-topla, jetra se uporabijo surova, bujon mora biti zelo vroč.

- V kuter damo surova jetra in sol in obdelamo / kutiramo do mehurčkov

- Iz kutra vzamemo obdelana jetra; v kuter damo skuhamo - vroče meso in slanino in sekljamo
- Dodamo začimbe in praženo čebulo (predhodno namočeno v vodo) ter bujon
- Dobro obdelamo do željene strukture, pred koncem dodamo prej pripravljena jetra in zmešamo. Idealna temperature mase je čez 50°C.
- Polnimo v kozarce, med termično obdelavo jih obrnemo tako da je pokrov na dnu

Termična obdelava:

Kuhanje v vodi s temperaturo 75-78°C (postopno dvigovanje temperature) do $T_s = 68 - 72^\circ\text{C}$. Sledi hlajenje.

Način izvedbe:

Praktični prikaz bomo izvedli na kmetij s predelavo mesa, ki ima na voljo ustrezno opremo

Uporabljena literatura:

Pravilnik o kakovosti mesnih izdelkov in mesnih pripravkov (Uradni list RS, št. 58/17)

c) PRAKTIČNI PRIKAZ IZDELAVE KLOBAS V TIPU KRAJSKE KLOBASE

Irena Kos, KGZS – KGZ CE

Povzetek:

Praktični prikaz izdelave klobas v tipu kranjske klobase

Predavateljica in demonstrator bosta prikazala postopek izdelave in v praktično delo vključila tudi udeležence.

Na delavnici bomo prikazali postopek izdelave pasterizirane poltrajne klobase za kuhanje. Svinjsko meso in slanina se zmelje, doda sol in začimbe ter zmeša do lepljive homogene mase ter napolni v tanka svinjska čreva. Sledi dimljenje in toplotna obdelava.

Namen:

Usposabljanja je seznanitev udeležencev z novimi znanji na osnovi prikaza tehnologije izdelave posameznih mesnih izdelkov. Na ta način se bo izboljšala kakovost izdelkov in tudi povečala lokalna samooskrba.

Vsebina delavnice:

Ime Kranjska klobasa lahko uporablja proizvajalec klobase, ki zanjo pridobi certifikat v skladu s predpisom, ki ureja postopke zaščite kmetijskih pridelkov oziroma živil.

Zaščita proizvoda z geografsko označbo pomeni, da mora vsaj eden od proizvodnih postopkov potekati znotraj določenega geografskega območja, medtem ko surovina za proizvodnjo lahko prihaja izven tega geografskega območja.

RECEPTURA IN POSTOPEK IZDELAVE

KLOBASA V TIPU KRAJSKE KLOBASE

Goveje ali svinjsko meso II kategorija (premer 3 mm):	1,0 kg
Voda:	0,5 kg
<i>Za mozaik rabimo:</i>	
Svinjsko meso II kategorije (premer 10 mm):	6,0 kg
Slanina (premer 8-10 mm):	2,5 kg

Dodatki:

Začimbe	11,0 dag
Nitritna sol:	20,0 dag

Tehnološki postopek:

- Predhodno zmlato goveje ali svinjsko meso damo v mešalko;
- Dodamo začimbe
- Dodamo led/vodo;
- Dodamo nitritno sol;
- Dodamo predhodno mleto sv. meso, slanino in začimbe;
- Dobro premešamo v mešalki do homogene lepljive mase;
- Polnimo v naravna svinjska čreva 32/34.

Termična obdelava:

Sušenje na temp. 50° C;

Dimljenje na temp. 60-75° C;

Pečenje ali kuhanje na temp. 75-78° C do $T_s = 68 - 72^\circ \text{C}$.

Sledi hlajenje.

Način izvedbe:

praktični prikaz bomo izvedli na kmetij s predelavo mesa, ki ima na voljo ustrezno opremo

Uporabljena literatura:

Pravilnik o Kranjski klobasi z zaščiteno geografsko označbo (Uradni list RS, št. 29/08 in 45/08 – ZKme-1)

d) PRAKTIČNI PRIKAZ IZDELAVE MESNEGA SIRA

Irena Kos, KGZS – Zavod CE

Povzetek:

Praktični prikaz izdelave mesnega sira

Predavateljica in demonstrator bosta prikazala postopek izdelave in v praktično delo vključila tudi udeležence.

Svinjsko meso in slanino predhodno zmeljemo in nato sekljamo – kutiramo v kutru. Dodamo začimbe, sol in druge dodatke (papriko, praženo čebulo), nadev napolnimo v kalupe in pečemo v pečici.

Namen:

Usposabljanja je seznanitev udeležencev z novimi znanji na osnovi prikaza tehnologije izdelave posameznih mesnih izdelkov. Na ta način se bo izboljšala kakovost izdelkov in tudi povečala lokalna samooskrba.

Vsebina delavnice:

Za mesni sir se pripravi podoben nadev kot za hrenovko, ki ga napolnimo v kalupe in toplotno obdelamo - pečemo. Mesni sir je izdelek, ki se na kmetijah ne izdeluje pogosto in ta »mesna štruca« nima nobene povezave s sirom razen, če v nadev dodamo koščke sira.

RECEPTURA IN POSTOPEK IZDELAVE

MESNI SIR

Svinjsko meso II kategorije (premer 3 mm):	5,0 kg
Slanina (mleto na 3mm)	3,0 kg
Voda-Led:	2,0 kg
Dodatki:	
Začimbe/aditivi	10 dag
Nitritna sol:	15 dag

Naredili bomo mesni nadev brez dodatkov in tudi z različnimi dodatki (koščki paprike, pražena čebula, ocvirki...)

Tehnološki postopek:

- Predhodno zmleto svinjsko meso, slanino in sol damo v kuter
- Dodamo začimbe/aditive
- Dodamo led/vodo;
- Dobro obdelamo do željene strukture (končna temperatura mase ne sme preseči temperaturo 12-14°C)
- Maso polnimo v kalupe in spečemo

Termična obdelava:

Pečenje do $T_s = 68 - 72^\circ\text{C}$. (v pečici temperatura cca. 150 °C)

Sledi hlajenje.

Način izvedbe:

Praktični prikaz bomo izvedli na kmetij s predelavo mesa, ki ima na voljo ustrezno opremo.