

## TEHNOLOGIJA

## Mortadela

- komunikacijske tehnologije vezane uz veterinarsko javno zdravstvo
- analiza podataka i primjena biostatistike
- istraživanja epidemija bolesti koje se prenose hranom
- suvremene spoznaje o transmisivnim spongiformnim encefalopatijama
- dobrobit životinja u proizvodnji, prijevozu i klanju
- zaštita okoliša povezana s proizvodnjom hrane (uključujući postupanje s otpadom)
- zahtjevi potrošača
- načela edukacije osoblja zaposlenih u lancu proizvodnje hrane

Pored Uredbe 854/2004 koja se odnosi na službene kontrole animalnih namirnica, Uredbom 882/2004 obuhvaćene su i službene kontrole koje se provode radi verifikacije provođenja Zakona o hrani i hrani za životinje, te propisa o zdravlju i dobrobiti životinja. Uredba se odnosi na način organizacije službenih kontrola, nadležnih tijela, ustroj laboratorija, uzorkovanje te mjere u kriznim situacijama.

Navedene Uredbe u izravnoj su vezi s Direktivom 2002/99 kojom su propisani uvjeti zdravlja životinja namijenjenih proizvodnji hrane. Nadalje, prosuđivanje zdravstvene ispravnosti namirnica, higijene proizvodnje te verifikacija samokontrolnih sustava temelji se i na postavljenim mikrobiološkim kriterijima za pojedine vrste namirnica ili fazu proizvodnje koji su propisani Uredbom 2073/2005. ■

## MORTADELA

Kolovrat<sup>1</sup>, M.

### IZ SRCA EMILIE ROMAGNE

Talijanska pokrajina Emilia Romagna smještena je u podnožju Apenina. Većini ljudi možda nije poznata kao, recimo Toskana ili Veneto, no njezine osobitosti su takve da ih je teško ne prepoznati. Ponajprije je to glavni grad ove pokrajine – Bologna. Grad ne samo fascinante umjetnosti i kulture, nego i kulinarskog blještavila. Klimatski uvjeti u pokrajini omogućuju visoke žetvene prinose, te

<sup>1</sup>Miroslav Kolovrat, dipl.ing, TTR Kolovrat, Zagreb

## Struke trebaju stručnjake



Želimo Vam sretan  
Božić i uspješnu  
novu 2007. godinu!

### Strukovno specijalizirani softver za poduzeća

IT-rješenje za Vaše cjelokupno  
poduzeće

Vodite, upravljajte i kontrolirajte  
Vaše poduzeće pomoću naših kom-  
pletnih ERP-rješenja za područja

- Klanje & rasijecanje
- Meso & kobasičarski proizvodi
- Perad & divljač
- Riba & delicatese

Odlučite se sada za sigurnu  
budućnost!

Mi smo tu za Vas –  
Vaš strukovni ERP-stručnjak



**CSB-System**  
INTERNATIONAL

CSB-System d.o.o.  
Ivana Perkovca 39, HR-42000 Varaždin  
Tel: +385/42/242 050, Faks: +385/42/242 055  
[info-hr@csb-system.com](mailto:info-hr@csb-system.com)

▼ **Tablica 1.** Začinske smjese u proizvodnji mortadele

Sastav	Komercijalno ime	Doziranje g/kg mase	Začinska izraženost na
mješavina začina	Mortadella Tradizionale	5	muškat, češnjak, piment
mješavina začina	Mortadella Bologna	5	papar, muškat, macis
mješavina začina	Mortadella Rustica	5	muškat, češnjak, piment
mješavina začina	Mortadella Amaro	5	muškat, piment
ekstrakt začina	Mortadella Emilia	2	muškat, cimet, klinčić
ekstrakt začina	Mortadella Modena	2	muškat, cimet, klinčić
ekstrakt začina	Mortadella Mediterranea	2	muškat, cimet, piment, češnjak

posljedično snažni privredni razvitak. Među ostalim, pokrajina je poznati centar za uzgoj i tov svinja pa su i uvjeti za razvoj pogona za preradu mesa su više nego povoljni. Bolonjska kuhinja ubraja se u najbolje i najpoznatije u svijetu. Grad Bologna ne dovodi se u vezu samo s tortelinima, špagetima "bolonjez", nego iz Bologne potječe originalna receptura klasične mortadele. Sa svojom nježno ružičastom bojom i vidljivim kockicama masnog tkiva, mortadela je opće priznati talijanski proizvod. Za njenu se proizvodnju odabiru posebni komadi mesa i odabrani začinski pripravak.

Najbolji okus mortadele očituje se u narezanoj ploški. Ona nije samo dobrodošla kao ukusan sadržaj između dvije kriške kruha, nego može biti punjenje u roladama ili se jednostavno poslužuje u kockicama. Tada je preporuka konzumirati jednu čašu dobrog crnog vina.

Wibergovi iskusni tehnolozi i osoblje iz odjela razvoja godinama su sa stručnjacima iz Italije usavršavali praktične i tehnološke postupke kako



u sustavu proizvodnje mortadele, tako i u primjeni visokovrijednih začinskih mješavina. Iz takve suradnje nastala je inovacija u različitim pravcima okusa i primjenjivih receptura za tradicionalne talijanske mortadele različite kvalitete. Brižljiv odabir mesa, tehnologija izrade i prvoklasna kvaliteta začinskih smjesa ima za posljedicu prepoznatljivu i fino aromatičnu mortadelu. U tablici 1 donosimo pregled različitih smjesa (mješavina) začina nastalih kao plod navedene suradnje u razvijanju okusa originalne talijanske mortadele.

Začini Rustico i Mediterranea imaju u sastavu češnjak. Uobičajeno je u Italiji i pored toga dodavati pri izradi ovog proizvoda svježi češnjak ili češnjak u ljuskicama (dehidrirani) u količini 20-50g/100 kg gotovog proizvoda, ovisno o regiji u kojoj se mortadela izrađuje. Onaj proizvođač koji želi dati svojoj mortadeli vlastitu posebnu začinsku notu, ima



TTR KOLOVRAT d.o.o.  
Zagreb, Buzinska cesta 20  
zastupstvo za Hrvatsku  
austrijske tvrtke WIBERG  
tel.01/6608-909



Miran i čestit Božić, više okusa i više  
užitaka u Novoj 2007. želimo vam od srca!



## Mortadela

▼ Tablica 2. Začinska mješavina

Oznaka	Opis	Doziranje g/kg mase
mortadella A	začinjeno na papar, klinčić, korijander	5
mortadella B	začinjeno na muškat, češnjak, piment	5
mortadella C	začinjeno na papar, muškat, macis	5

mogućnost koristiti razvijeni sistem nadogradnje okusa kao kombinaciju začinske mješavine i začinskog ekstrakta (tablice 2 i 3).

Nekoliko provjerenih kombinacija proizvedenih u

▼ Tablica 4. Osnovna receptura mortadele originalnog talijanskog okusa

	Recept A	Recept B	Recept C	Recept C	Recept D
Traženi stupanj kvalitete izrade	1	1	2	2	3
svinjska plečka	35	22	20	10	
svinjski obresci 85/15	15	24	30	16	26
svinjski obresci 75/25				15	27
potrbušno meso	15	17	10	10	
svinjski želuci*	15	17	12	15	10
emulzija kožica			6	12	15
kockice slanine (vratna)	20	20	22		
kockice slanine (leđna)				22	22
ukupno materijal (kg)	100	100	100	100	100
Dodaci (kg)					
voda	3	3	5	8	8
kazeinat			1	2	2
nitritna sol	2,3	2,3	2,5	2,6	2,6
askorbat	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
WIBERG mortadella začinska mješavina		vidjeti prethodne tablice začinskih mješavina			
papar crni u zrnu	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
pistacije, masline	prema želji				

\* ukoliko nema na raspolaganju ove komponente, može se zamijeniti potrbušnim mesom

▼ Tablica 3. Ekstrakti začina

Oznaka	Začinska izraženost na	Doziranje g/kg mase
aroma mortadella A	muškat, cimet i klinčiće	4
aroma mortadella B	muškat, cimet i klinčiće	4
aroma mortadella C	badem, klinčić, muškat	1
aroma mortadella D	papar, cimet, klinčić, korijander	4

sistemu nadogradnje su:

- za mortadelu prvog stupnja kvalitete okusa: 5 g začinska mješavina mortadella A + 2 g začinska mješavina mortadella B
- za mortadelu drugog stupnja kvalitete okusa: 4 g aroma mortadella D + 1 g aroma mortadella C

U tablici 4. prikazane su osnovne recepture za originalnu talijansku mortadelu, u ovisnosti o tome koji stupanj kvalitete gotovog proizvoda tražimo.

Mortadela je jedinstvena i po tome što se u pravilu izrađuje samo mljevenjem mesnih komponenti na stroju i miješanjem u miješalici s dodacima, dakle, ne uobičajenom izradom mesnog tijesta kutterom. Međutim, uvijek se nađe kompromis i metoda kojom će se pomiriti nemogućnost izrade klasičnom linijom što je, inače, vrlo skupa i zahtijeva puno mjesta u proizvodnom pogonu. Ekonomski je linija isplativa ako se mortadela radi u velikim količinama.

Izrada mesnog tijesta za mortadelu na kutteru donosi u konačnici proizvod čija je konzistencija pomalo "gumasta". Potrošač će to prihvatiti ukoliko je okus i miris narezane mortadele jedinstven i aromatičan. Proizvodni koraci pri izradi klasične mortadele u liniji mogu se posložiti na sljedeći način:

- mesni blok sirovine namrznuti na -5°C

- na drobilici (eventualno kutteru) ugrubo nasjeći na manje komade
- u miješalici pomiješati nasječene mesne komade (komponente) i dodati kazeinat
- premljeti na dvostrukoj (ili trostrukoj) glavi stroja za mljevenje mesa, na otvor rezne ploče Ø12-13 mm
- premljeti masu zatim na trostruku glavu stroja za mljevenje mesa, s tim da je zadnja rezna ploča kroz koju masa mora proći Ø08 do Ø0,9 mm
- premljeveni materijal transportnom trakom dovesti u miješalicu
- dodati sol, začinske smjese i vodu
- kockice masnog tkiva prethodno prelivene vrućom vodom i ocijeđene odmah dodati u masu i dobro umiješati
- dodati papar u zrnju, pistacije, masline po želji. Masline također moraju biti isprane vrućom vodom da bi se njihova površina odmastila kako ne bi ispadale iz gotovog proizvoda
- nadijevati u posebne ovitke za mortadela na vakuumskoj punilici
- toplinski obraditi, u zadnjoj fazi peći toplim zrakom, a po završetku procesa tuširati i ohladiti.

Budući da kao potrošači najprije “kupujemo okom”, za prezentaciju mortadele su neobično važni umjetni ovici u koje se ona nadijeva. Uobičajeno su to prozirni tzv. celastik ovici u kojima se kod punjenja mortadele na sredini stvara proširenje - “trbuh”. Zbog dugotrajnog procesa toplinske obrade, razvijene su inačice ovog ovitka u smeđoj boji ali poliamidne, nepropusne u kojima se mortadela samo kuha do konačnog stabiliziranja. Prednosti i jedne i druge vrste ovitaka su jasni kao i nedostaci, no sve ovisi o tome kakvu mortadela potrošači žele kupovati. ■



## Ideje za obarene proizvode

# TAXI

*Samo recite gdje želite ići.*



## HAHN

G. C. Hahn & Co. Since 1848

HAHN – Food. Ideas. People.™

HAHN – stručnjak za hranu od 1848. godine

- brzi razvoj od koncepta do finalnog proizvoda
- uobičajeni stabilizacioni sistemi za hranu pronalaze vaše proizvode
- široki «know-how» u području hrane i tehnologije
- najviši standardi kvalitete
- najnoviji koncepti u prehrani i proizvodnim idejama
- informacije sa tržišta širom svijeta

Slobodno nas kontaktirajte, bez ikakve obveze.

G. C. HAHN & Co. d.o.o.  
Mihanovićeve 9c • HR-48000 Koprivnica • CROATIA  
Tel. +385/48/641 415 • Fax. +385/48/641 416 • hahn-co@kc.htnet.hr  
www.gchahn.com