INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přednáška

Masná výroba a sortiment masných výrobků

MVDr. Jaroslava Pavlíčková

24. 4. 2014

Masarykovo náměstí 93, 675 71 Náměšť nad Oslavou

Předmět – Jakost živočišných produktů (JŽP)

Projekt č. CZ.1.07/2.2.00/28.0302

Název projektu: Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace

Tato aktivita je spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

Zpracování masa

ZVÍŘE

Jateční opracování

Bourání masa

Masná výroba

Tato aktivita je spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Masné výrobky

- **Salám** (z italského *salame* „solená uzenina, solené maso“, pův. latinsky *salare* „solit“) je typ masného výrobku z hrubě nasekaného masa a dalších přísad.
- Řím – incisia, botuli, tomacina
- Velké množství tuku - nasycené MK, cholesterol
- Vyšší obsah soli

Tato aktivita je spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sortiment masných výrobků

- masný výrobek – technologicky opracovaný výrobek obsahující jako převažující základní surovinu maso (dle zvl. práv. předpisu)

Členění na druhy a skupiny

Druh	Skupina
masný výrobek	tepelně opracovaný
	tepelně neopracovaný
	trvanlivý tepelně opracovaný
	trvanlivý fermentovaný
	masný polotovar
	kuchyňský masný polotovar
	konzerva
	polokonzerva

Technologické požadavky na jednotlivé skupiny masných výrobků

Druh	Skupina	Charakteristika a technologické požadavky
masný výrobek	tepelně opracovaný	Výrobek, u kterého bylo ve všech částech dosaženo minimálně tepelného účinku odpovídajícímu působení teploty plus 70° C po dobu 10 minut.
	tepelně neopracovaný	Výrobek určený k přímé spotřebě bez další úpravy, u něhož neproběhlo tepelné opracování surovin ani výrobku.
	trvanlivý tepelně opracovaný	Výrobek, u kterého bylo ve všech částech dosaženo minimálně tepelného účinku odpovídajícímu působení teploty plus 70° C po dobu 10 minut a navazujícím technologickým opracováním (zráním, uzením a sušením za definovaných podmínek) došlo k poklesu aktivity vody na hodnotu $a_{w\,(max.)}$=0,93 a k prodloužení minimální doby trvanlivosti na 21 dní při teplotě skladování plus 20° C.
	fermentovaný trvanlivý	Výrobek tepelně neopracovaný určený k přímé spotřebě, u kterého v průběhu fermentace, zrání, sušení a uzení za definovaných podmínek došlo ke snížení aktivity vody na hodnotu $a_{w\,(max.)}$=0,93 s minimální dobou trvanlivosti 21 dní při teplotě plus 20° C.
	masný polotovar	maso podle § 1 písm. a) tepelně neopracované, u kterého zůstala zachována vnitřní buněčná struktura masa a vlastnosti čerstvého masa, a ke kterému byly přidány potraviny, kořenící přípravky nebo přídatné látky, [8c)] a které jsou určeny k tepelné nebo jiné kuchyňské úpravě před spotřebou, a splňují požadavky zvláštního právního předpisu [2), 3)]; za masný polotovar se považuje i výrobek z mletého masa s přídavkem jedlé soli vyšším než 1 % hmot
	kuchyňský masný polotovar	částečně tepelně opracované upravené maso nebo směsi mas, přídatných a pomocných látek, popřípadě dalších surovin a látek určených k aromatizaci, [8c)] určené k tepelné kuchyňské úpravě
	konzerva	Výrobek neprodyšně uzavřený v obalu, sterilovaný za podmínek uvedených ve zvláštním právním předpise [7a)] tak, aby byla zachována obchodní sterilita. [9)]
	polokonzerva	Výrobek neprodyšně uzavřený v obalu, pasterovaný za podmínek uvedených ve zvláštním právním předpise. [7a)]“.

Technologický proces výroby masných výrobků

Výrobní masa

Přísady

Mělnění a míchání — kutr

Naražení do obalu — střívka

Uzení a tepelné opracování → Měkké salámy

Sušení, zrání → Trvanlivé salámy

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Bourání pro výrobu

- Není to samé jako pro výsek, požadavky na roztřídění podle obsahu tuku a jakosti masa
- Vepřové (V1-10)
  - Dříve VSO, VLI, VLII, VVbk, VVsk, kůže
- Hovězí (H1-5)
  - Dříve HSO, HZV, HPV

Tato aktivita je spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Složení masných výrobků

- výrobní maso (hovězí, vepřové, drůbeží, aj.)
- separované maso
- voda (šupinkový led)
- přísady (sůl, koření, cukr, škrob, pšeničná mouka, sója, dusitany, kyselina askorbová, barviva, bakteriociny, aj.)
- obal – přírodní střeva, umělá

Provozovatelé potravinářských podniků musí zajistit, že se k přípravě masných výrobků nepoužijí následující části:

a) pohlavní orgány jak samic, tak samců, kromě varlat,

b) močové orgány, kromě ledvin a močového měchýře,

c) chrupavky hrtanu, průdušnice a extralobulární průdušky,

d) oči a oční víčka,

e) vnější zvukovody,

f) rohová tkáň

a

g) u drůbeže hlava – s výjimkou hřebene a uší, laloků a karunkul – jícen, vole, střeva a pohlavní orgány.

Tato aktivita je spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

Tabulka 10
Chemické a fyzikální požadavky na vybrané masné výrobky

Výrobek	obsah masa (% hmot. nejméně)	čistá svalová bílkovina (% hmot. nejméně)	obsah tuku (% hmot. nejvýše)
Špekáček	40,0	-	45,0
Kabanos	50,0	-	40,0
Párek vídeňský	55,0	-	40,0
Párek lahůdkový	50,0	-	35,0
Debrecínský párek	60,0	-	40,0
Párek jemný	50,0	-	35,0
Spišský párek	45,0	-	40,0
Šunkový salám	55,0	-	20,0
Gothajský salám	40,0	-	40,0
Junior salám	40,0	-	35,0
Český salám	40,0	-	40,0
Vysočina	-	13,0	50,0
Turistický trvanlivý salám	-	14,0	40,0
Selský salám	-	13,0	50,0
Poličan	-	16	50,0
Lovecký salám	-	15	50,0
Ostravská klobása	60,0	-	35,0
Dunajská klobása	-	14	55,0
Paprikáš	-	14	50,0
Herkules	-	14	50,0

Tabulka 3
Požadavky na složení a smyslové požadavky na šunky

Skupina	Výrobek	Třída jakosti	Charakteristika	Smyslové požadavky
tepelně opracovaný výrobek	Šunka	nejvyšší jakosti	obsah čistých svalových bílkovin – nejméně 16,0 % hmotnostních použití barviv, vlákniny, škrobu, rostlinných a jiných živočišných bílkovin se nepřipouští	a) konzistence – v uceleném kusu pevná, soudržná; plátky se nesmějí oddělovat na jednotlivé svaly, u sterilovaného výrobku v konzervě povoleno proměnlivé množství aspiku b) vzhled v nákroji – výrobek na řezu barvy odpovídající druhu použitého masa, jednotlivé svaly patrny a spojeny drobně rozpracovanou svalovinou; ojedinělá menší ložiska tuku na řezu přípustná, rovněž přípustné menší dutinky, vyplněné např. aspikem c) vůně a chuť – typická pro šunku, přiměřeně slaná, lahodná, výrobek na skusu v tenkých plátcích křehký
		výběrová	obsah čistých svalových bílkovin – nejméně 13,0 % hmotnostních použití barviv, vlákniny, škrobu, rostlinných a jiných živočišných bílkovin se nepřipouští	
		standardní	obsah čistých svalových bílkovin – nejméně 10,0 % hmotnostních	

Receptury (na 100kg)

Dušená šunka

- 114,5 kg VSO kýty
- 2,86 kg dusitanové solící směs
- 0,2 cukru
- 20 m střeva prům. 185 mm, 60 ks hliníkových spon
- Upravení šály z kýt, nastříknuté 20% lákem přerušovaně masírovat po 16 h, plnění do NPE střev či forem, 1-2 dny ležet v chladírně, 2,5 hodin vařit ve vodě 72-74°C, vybalení, zabalení

Výrobek	Základní suroviny	Smyslové požadavky
špekáček	hovězí maso, vepřové maso, telecí maso nepřipouští se použití masa strojně odděleného a drůbežího strojně odděleného masa	a) konzistence – pružná, křehká, soudržná b) vzhled v nákroji a vypracování – na řezu vychlazeného výrobku barva světle až tmavě růžová, špekové kostky nepravidelně rozložené, připouští se drobná měkká zrna kolagenních částic, vzduchové dutinky v menším rozsahu a mírně vytavený tuk c) chuť a vůně – příjemná po čerstvé uzenině a koření, přiměřeně slaná a kořeněná, po ohřátí na skusu výrobek šťavnatý

Výrobek	obsah masa (% hmot. nejméně)	čistá svalová bílkovina (% hmot. nejméně)	obsah tuku (% hmot. nejvýše)
Špekáček	40,0	-	45,0

Výrobek	Základní suroviny	Smyslové požadavky
drůbeží špekáček	drůbeží maso strojně oddělené, syrové vepřové sádlo připouští se použití vepřové a drůbeží kůže	a) povrchový vzhled – výrobek v přírodním střevě b) konzistence – pružná, křehká, soudržná c) vzhled v nákroji a vypracování – na řezu vychlazeného výrobku barva světle až tmavě růžová, špekové kostky nepravidelně rozložené, přípustná drobná měkká zrna kolagenních částic, vzduchové dutinky v menším rozsahu a mírně vytavený tuk d) chuť a vůně – příjemná po čerstvé uzenině a koření, přiměřeně slaná a kořeněná, po ohřátí na skusu výrobek šťavnatý

Výrobek	obsah masa (% hmot. nejméně)	obsah drůbežího strojně odděleného masa (% hmot. nejméně)	obsah tuku (% hmot. nejvýše)
Drůbeží špekáček	-	45,0	45,0

Výrobek	Základní suroviny	Smyslové požadavky
vysočina	hovězí maso, vepřové maso použití vlákniny, masa strojně odděleného a drůbežího masa strojně odděleného, rostlinných a jiných živočišných bílkovin se nepřipouští	a) konzistence – tužší, soudržná, b) vzhled na řezu a vypracování – velmi jemná mozaika, tmavěji růžové barvy, řez lesklý, směrem k okraji tmavší; zrna surovin převážně o velikosti asi 1 mm; připouští se ojedinělé drobné, měkké kolagenní částice a drobné vzduchové dutinky, c) vůně a chuť – aromatická po uzení, případně po kulturní plísni, přiměřeně slané a kořeněné chuti; výrobek na skusu hutný, bez patrných tuhých částí

Výrobek	obsah masa (% hmot. nejméně)	čistá svalová bílkovina (% hmot. nejméně)	obsah tuku (% hmot. nejvýše)
Vysočina	-	13,0	50,0

Složení masných výrobků

- výrobní maso (hovězí, vepřové, drůbeží, aj.)
- separované maso
- voda (šupinkový led)
- přísady (sůl, koření, cukr, škrob, pše.mouka, sója, dusitany, kyselina askorbová, barviva, glukono-delta-lakton, bakteriociny, aj.)
- obal – přírodní střeva, umělá

Receptury (na 100kg)

Špekáček

- HZV sol. 20 kg
- HPV sol. 10 kg
- VL sol. 20 kg
- VL II sol. 10 kg
- Hřbetní sádlo solené 35 kg
- Dusitanová solící směs, pepř, paprika, muškátový ořech, česnek, voda
- Střeva, motouz nebo spony

Receptury (na 100kg)

Vysočina

- HZV 40 kg
- VL 26,5 kg
- VVbk 54,5 kg
- Hřbetní sádlo 17 kg
- 3,0 kg dusit.sol.směs, 0,3 kg pepř, 1,0 l vody
- 80 mm Cutisin prům. 55 mm, 160ks hliníkových spon
- Nakrájené suroviny na 0,2-0,3 kg zamrazit na -8 až -15°C, v kutru HZV se šupinkovým ledem, přidáváme VL, VV b.k. a sádlo, sol.směs a koření, vykutrujeme na 1-2 mm zrno, narážení, horký kouř 1,5 – 2 hod, dováření 40-60 min 72-75°C, sušení a zrání 12 dnů

Receptury (na 100kg)

Junior

- 15,0 kg HZV sol. na jemno
- 17,0 kg HPV sol. na jemno
- 45,0 kg VV b.k. sol. na jemno
- 15,0 kg telecí maso sol. na jemno
- 0,1 kg pepř, 0,04 kg muškátový ořech, 0,05 kg kys. askorbová, 2,5 kg pše.mouka hrubá, 15 l vody, 45 m Cutisin prům. 75 mm, 93 ks Al spon
- Předsolené masa rotřezat (4 mm), HPV a HZV vymíchat s vodou a kořením, přidat telecí, mouku a kys.askorbovou, do sekánky na závěr VV b.k., narazit do střev, zaudit, 1,5-2 hod dovařujeme při 72-75°C

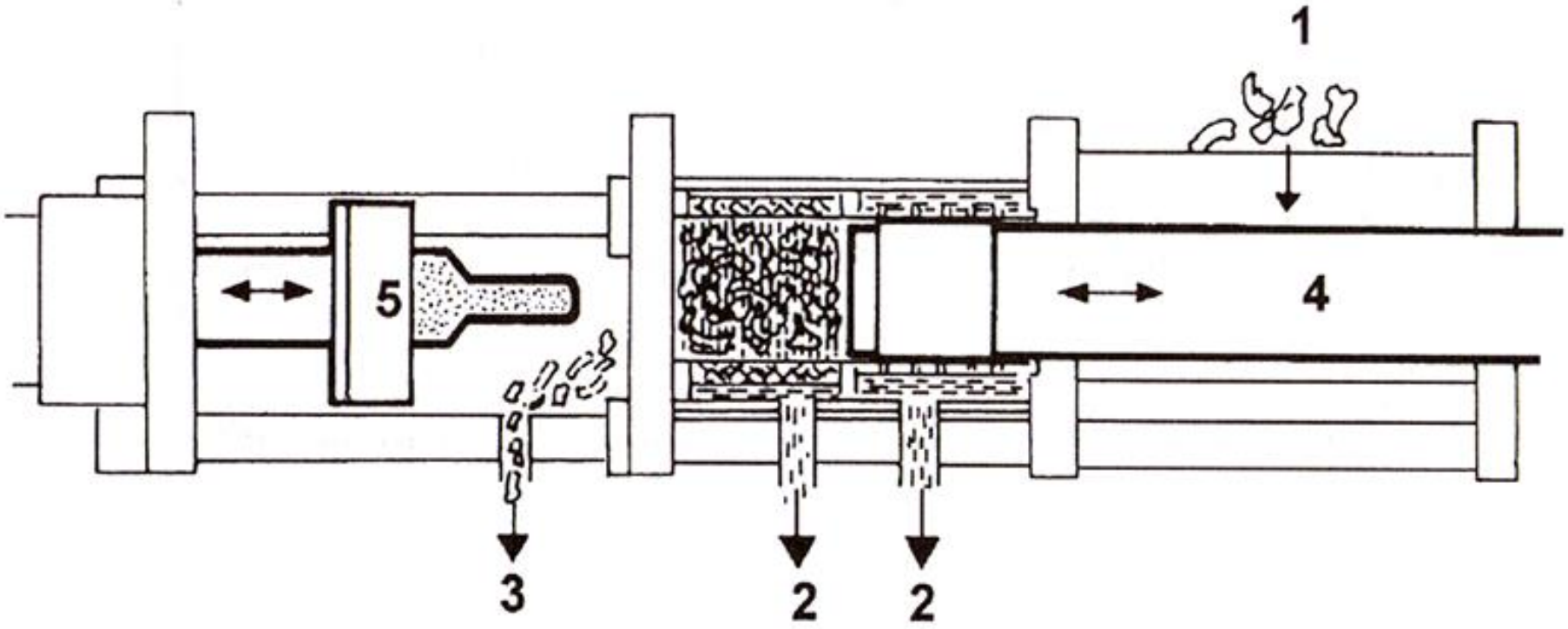
Receptury (na 100kg)

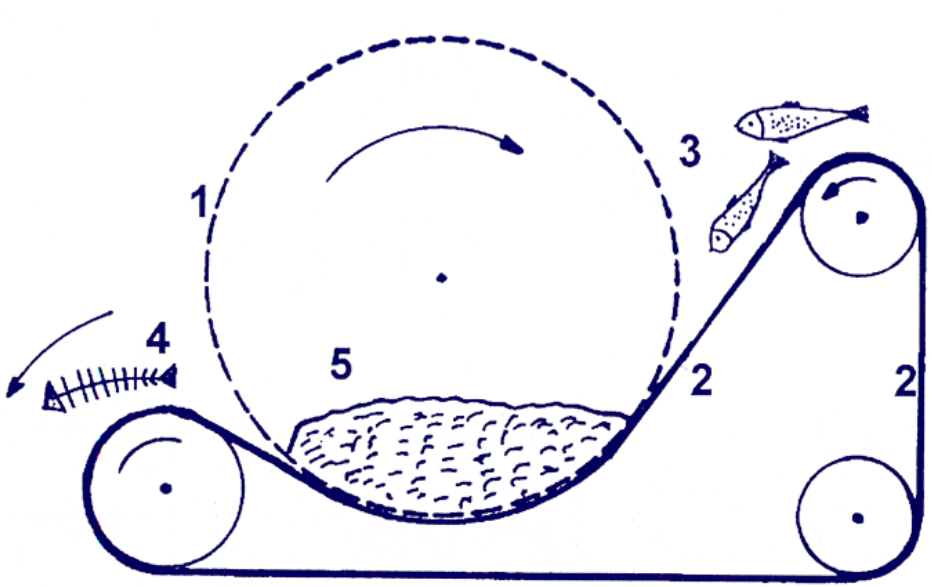
Tlačenka lahůdková

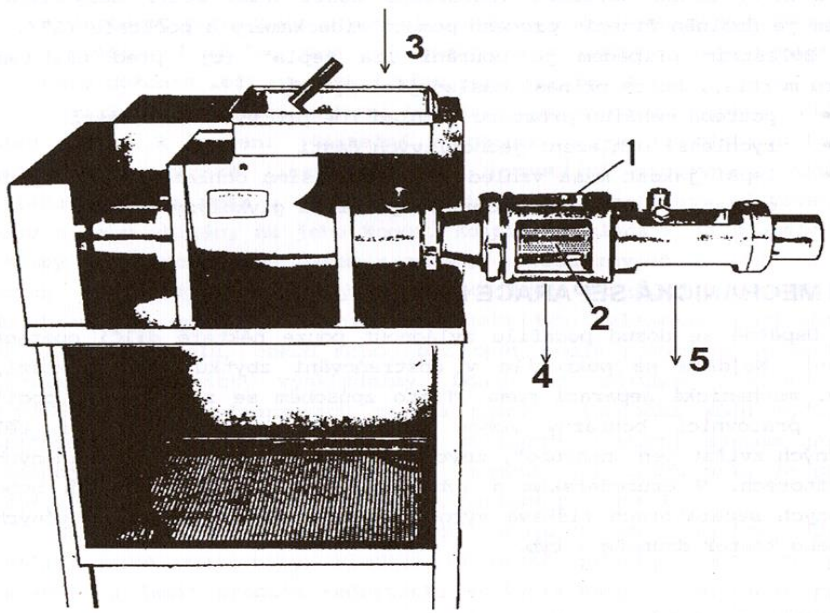
- 74,0 kg VL II plece vař.
- 12,0 kg V kůže vař.
- 6,0 kg V jater vař
- 2,3 kg NaCl, 0,25 kg pepř černý, 0,1 kg nové koření, 0,5 kg cibule syrová, 12,0 l vody, 118 ks vepř. Deníky, 0,08 kg motouzu
- Vař.maso a játra nakostkujeme 2,5 cm, kůže umeleme přes 10 mm desku, z kůží, vody, NaCl, cibule, koření spojku, vmícháme vložku z jater a masa, dílo naplníme do deníčků, vaříme 1,5-2,5 hod při 80-90°C, chladíme ve studené vodě

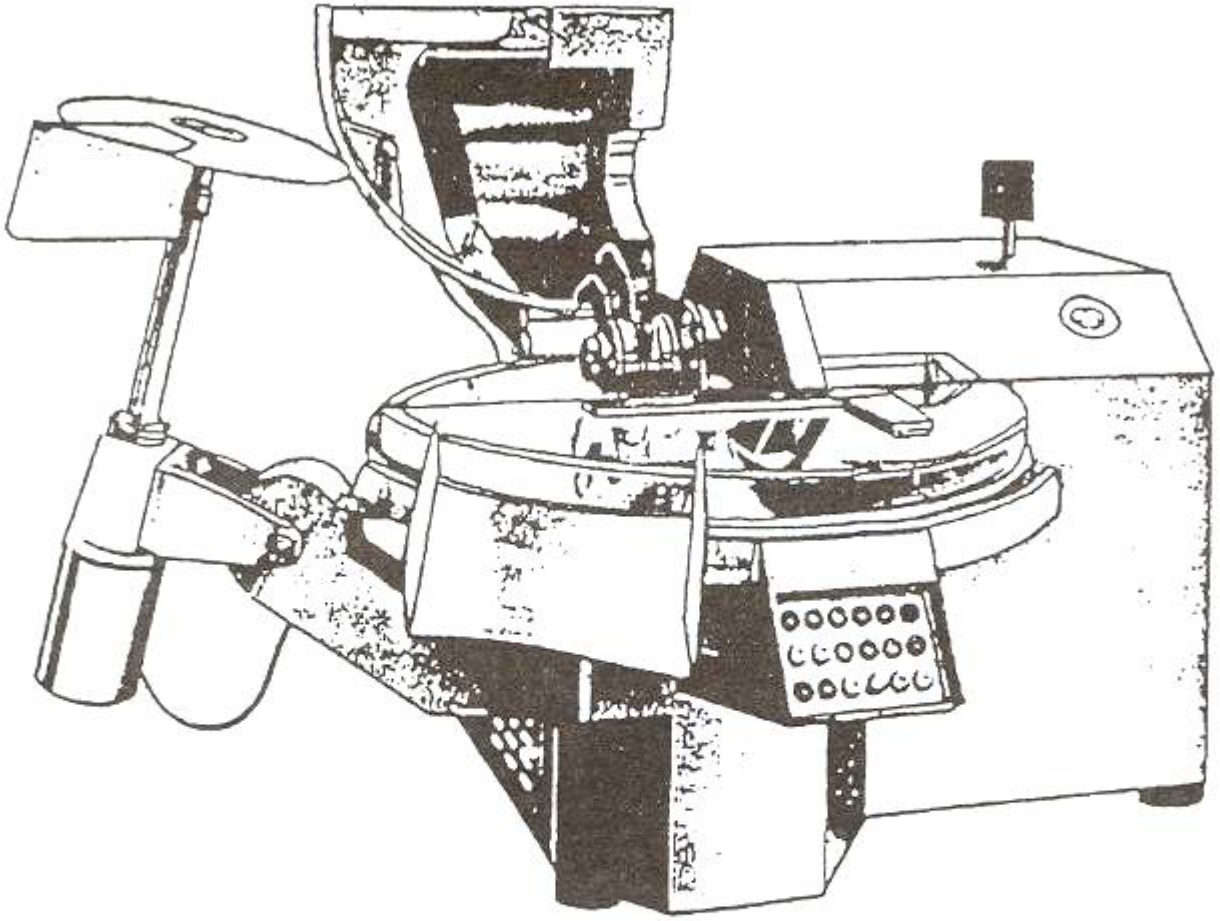
Mechanická separace

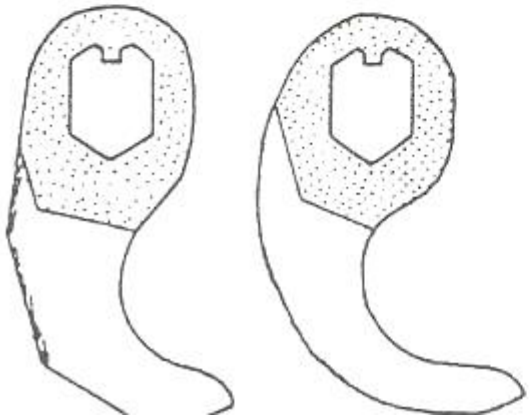
- odstraňování zbytků masa z kostí (z jatečných těl, z koster drůbeže, ryb)
- šnekový nebo hydraulický separátor
- ekonomicky výhodná surovina
- vazné maso, kostní úlomky (rizikové prvky), může lehce oxidovat (barva), omezeně údržné – MO (rychle kazit)

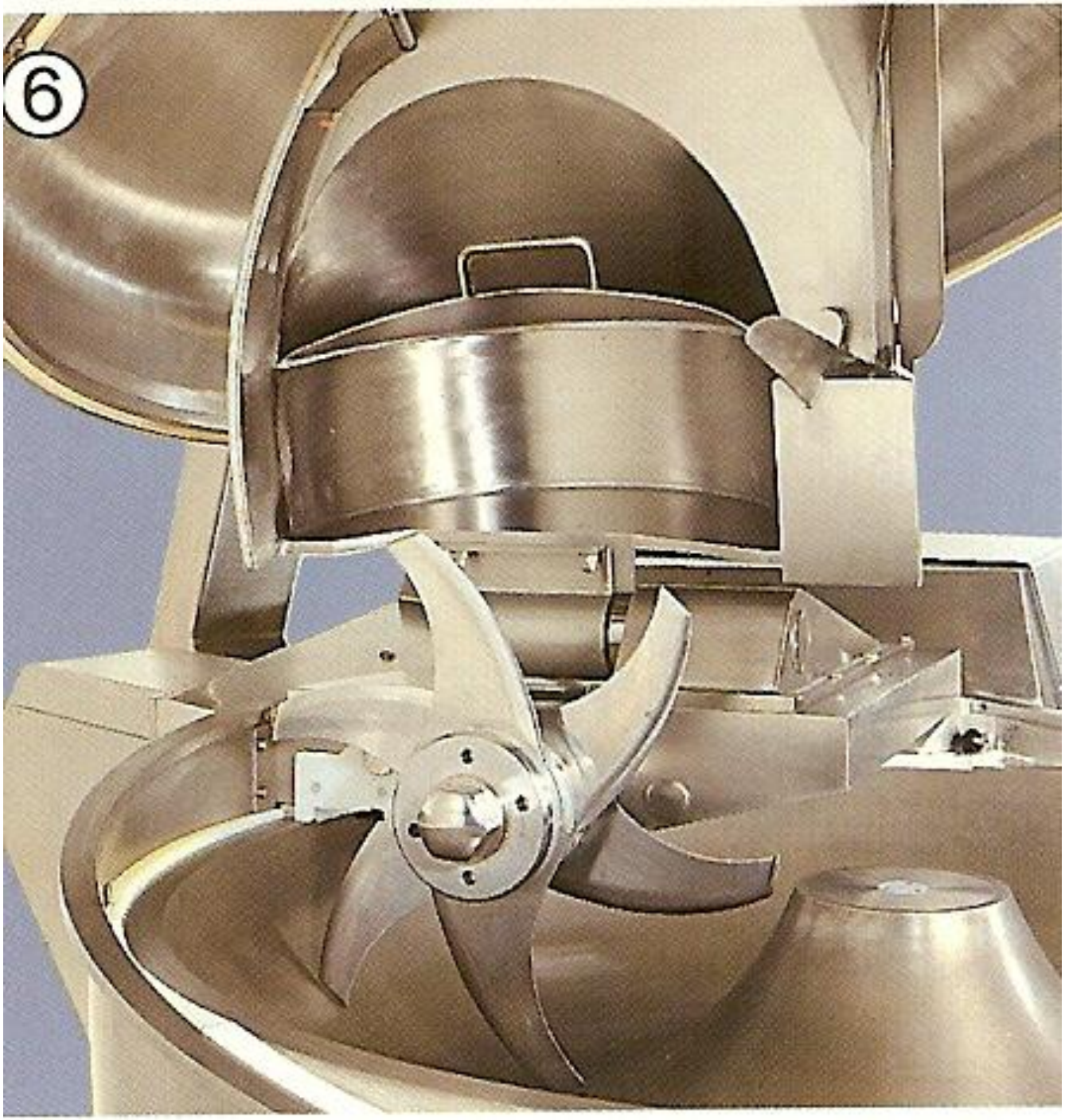

1
5
4
3
2
2


1
3
4
5
2
2


3
1
2
4
5






6

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Mělnění

- uvolnění bílkovin – zvýšení vaznosti masného výrobku
- získání homogenní struktury – tzv. spojka (drží vše při sobě)
- na řezačkách, kostkovačkách, kutrech
- zamíchání surovin, atd. (tzv. vložka – špek ve špekáčcích, gothaji; kousky masa v šunkovém salámu; sůl, koření, polyfosfáty,…)

Plnění a naražení

A. Plnění do forem

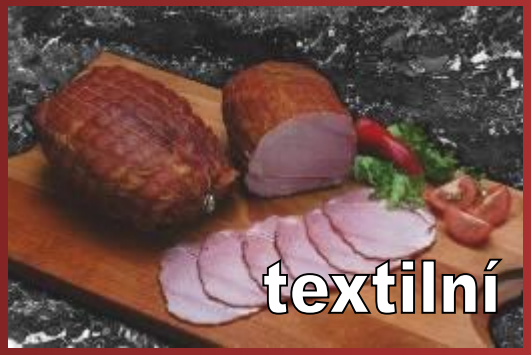
B. Naražení do obalů:

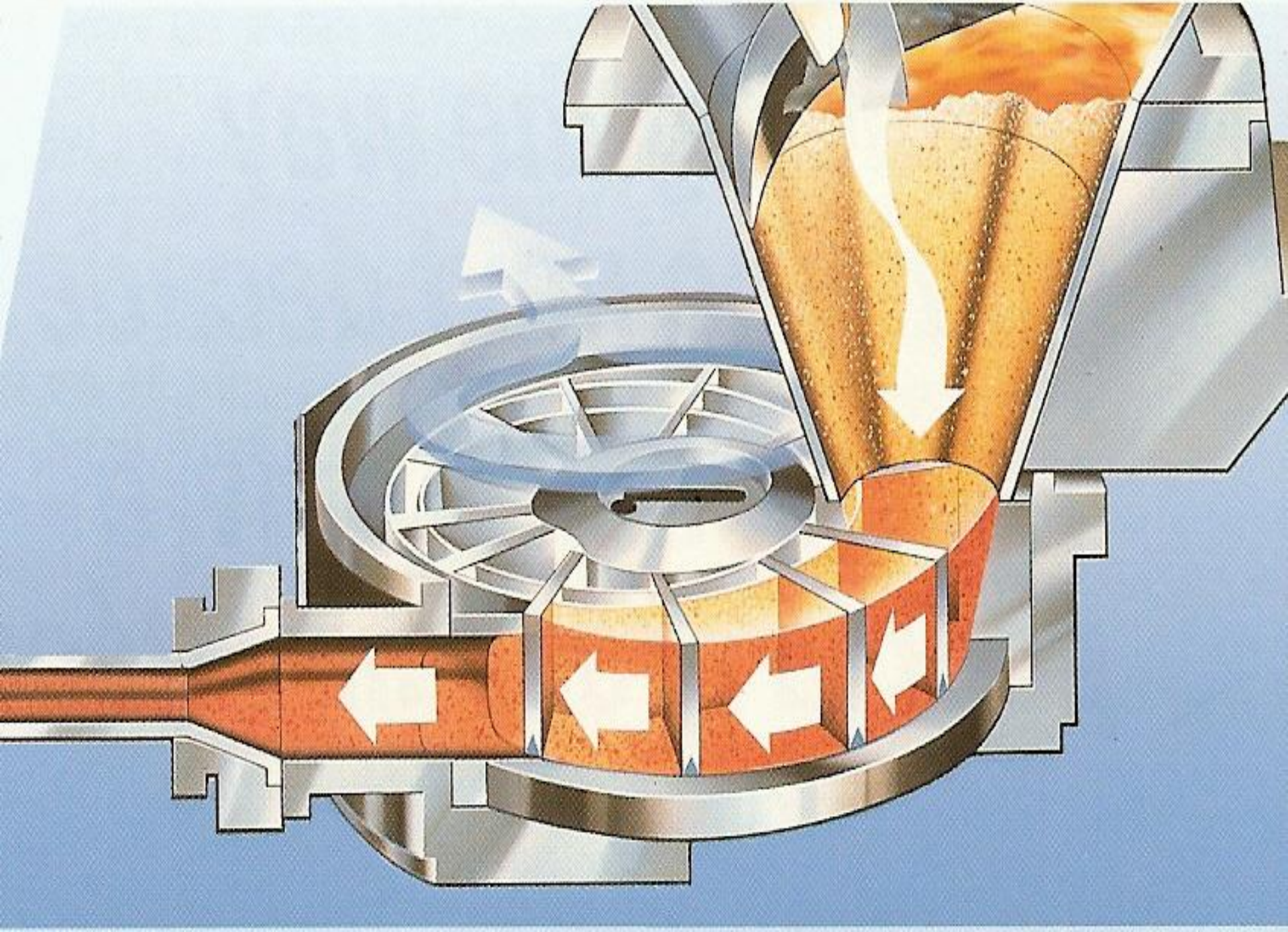
- **Pístové**
- **Šnekové**
- **Kontinuální**

+ Uzavírání obalů

Narážení do technologických obalů

- přírodní střívka – jednotný výrobek (skopová)
- klihovková střeva – hl. pro trvanlivé salámy
- umělá – celulózová (celofánová), nátronová (papír), textilní (hedvábí, plátěná), plastická (polyamid)



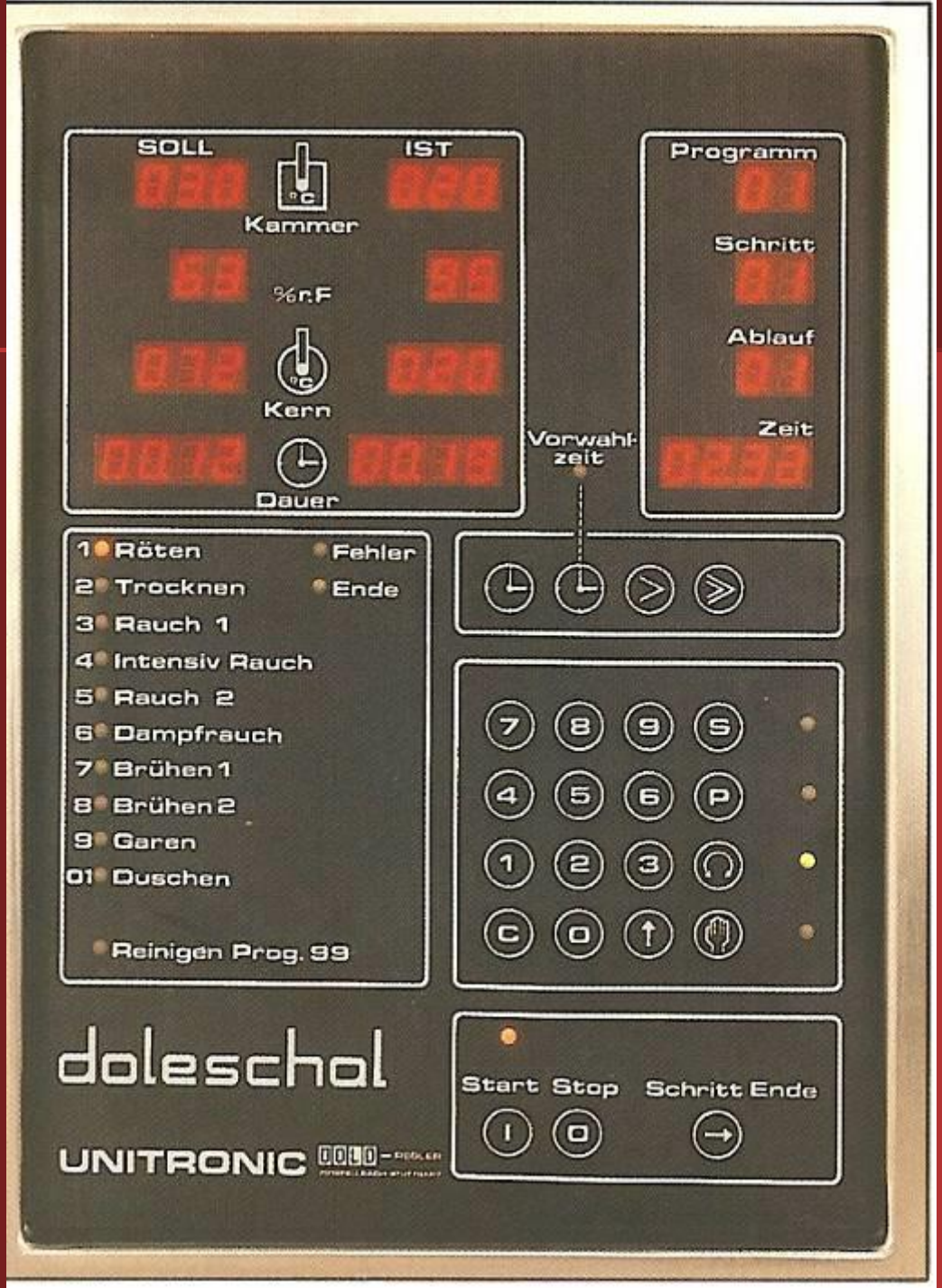


Tepelné opracování a uzení

- Min. 70 st.C po dobu 10 min. v jádře
- Vaření
- Pečení
- Uzení – účel konzervační ustupuje

 - účel aromatizační zůstává

Programovatelné tepelné opracování včetně uzení


SOLL
IST
Kammer
%r.F
Kern
Dauer
Programm
Schritt
Ablauf
Zeit
Vorwahl-
zeit
1 Röten
2 Trocknen
3 Rauch 1
4 Intensiv Rauch
5 Rauch 2
6 Dampfrauch
7 Brühen 1
8 Brühen 2
9 Garen
01 Duschen
Reinigen Prog. 99
Fehler
Ende
7 8 9 S
4 5 6 P
1 2 3
C 0
Start Stop Schritt Ende
I 0
doleschal
UNITRONIC

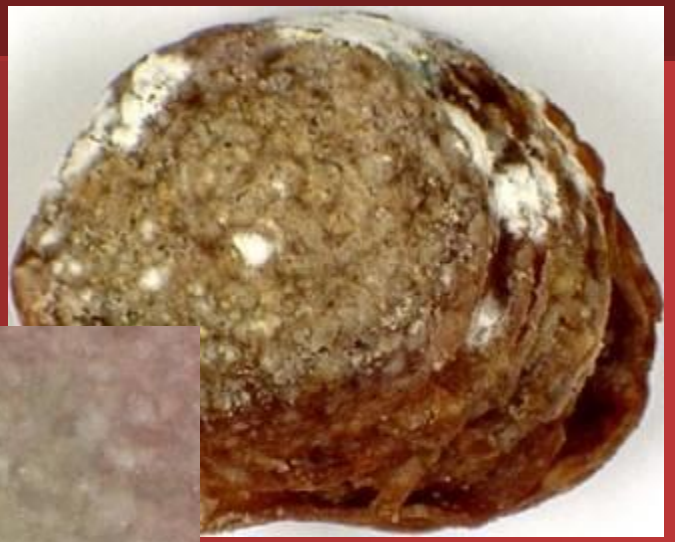
Sádlo

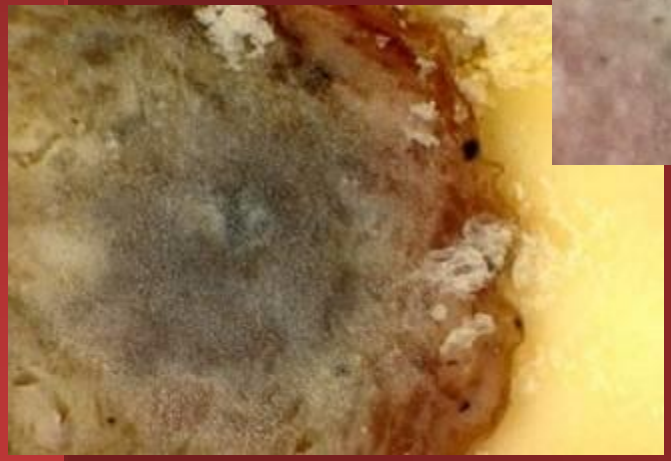
- tuk je zpracováván:
- v masných výrobcích – uzená slanina, měkké salámy, špekáčky, trvanlivé salámy,…

nebo jako:

- škvařené – nekontinuální způsob, nakrájené 3 cm kousky čerstvého hřbetního sádla, duplikátorový kotel 120°C, pára, aroma a barva, 1-4 hodiny
- tavené – kontinuální způsob, řezačka 3 - 6 mm, tavení v bubnu párou, odstranění bílkovin, odstředění, zchlazení

Vady masných výrobků





Děkuji za pozornost.

- MVDr. Jaroslava Pavlíčková
- 24. 4. 2014
- Masarykovo náměstí 93, 675 71 Náměšť nad Oslavou

- Předmět – Jakost živočišných produktů (JŽP)

- Projekt č. CZ.1.07/2.2.00/28.0302
- Název projektu: Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace

Tato aktivita je spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky