

# Obsah

1.	Struktura kosterní svaloviny a masa jatečných zvířat .....	9
1.1	Úvod.....	9
1.2	Základní struktura kosterní svaloviny .....	9
1.2.1	Myofibrily .....	10
1.2.2	Cytoskeletální bílkovinné struktury .....	12
1.2.2.1	Kostamera .....	12
1.2.2.2	Titin.....	13
1.2.2.3	M-linie .....	13
1.2.2.4	Z-disk.....	13
1.3	Intramuskulární pojivová tkáň .....	14
1.3.1	Extracelulární matrix .....	16
1.3.1.1	Proteoglykany.....	16
2.	Typy svalových vláken a jejich vliv na vlastnosti masa .....	19
2.1	Úvod.....	19
2.2	Typy svalových vláken .....	19
2.3	Svalová vlákna a svaly .....	20
2.4	Svalová vlákna a vlastnosti masa.....	22
2.4.1	Svalová vlákna a vzhled masa.....	22
2.4.2	Svalová vlákna a kulinární vlastnosti masa .....	23
2.5	Faktory ovlivňující charakteristiku svalových vláken.....	24
3.	Vliv vybraných vlastností čerstvého masa na výši hmotnostních ztrát a senzorické vlastnosti po tepelné úpravě .....	28
3.1	Úvod.....	28
3.2	Hovězí maso .....	28
3.2.1	Křehkost masa .....	28
3.2.1.1	Změny křehkosti během zrání masa .....	30
3.2.2	Hmotnostní ztráty masa při tepelné úpravě .....	31
3.2.3	Vztah procentuálních ztrát na hmotnosti a hodnoty pH čerstvého masa .....	34
3.2.4	Vliv doby zrání, původu masa a koncentrace soli na senzorické vlastnosti hovězího masa po tepelné úpravě .....	34
3.3	Vepřové maso.....	35
3.3.1	Křehkost a šťavnatost vepřového masa .....	36
3.3.2	Chuť a vůně vepřového masa .....	37
3.3.3	Hmotnostní ztráty vepřového masa při tepelné úpravě.....	39
4.	Metodika projektu .....	44
4.1	Maso k určení hmotnostních ztrát po tepelné úpravě.....	44
4.2	Analýzy masa před tepelnou úpravou .....	45
4.2.1	Stanovení obsahu sušiny.....	45
4.2.2	Stanovení obsahu tuku .....	45
4.2.3	Stanovení obsahu celkových bílkovin .....	45
4.2.4	Stanovení obsahu čistých bílkovin.....	45
4.2.5	Stanovení obsahu kolagenu.....	46

4.2.6	Stanovení obsahu čistých svalových bílkovin .....	46
4.2.7	Stanovení hodnoty pH.....	46
4.3	Tepelná úprava masa a stanovení hmotnostních ztrát.....	47
4.4	Vyhodnocení křehkosti masa metodou stanovení střížní síly Warner-Bratzlerovým testem .....	53
4.5	Analýzy čerstvého masa, tepelná úprava masa a hodnocení masa po tepelném opracování probíhaly na dvou nezávislých pracovištích:.....	53
5.	Hmotnostní ztráty vepřové krkovice při různých formách tepelné úpravy.....	54
5.1	Složení vepřové krkovice z anatomického i chemického hlediska .....	54
5.2	Hodnoty pH vepřové krkovice.....	55
5.3	Hmotnostní ztráty při různých formách kulinární úpravy .....	55
6.	Hmotnostní ztráty vepřové pečeně při různých formách tepelné úpravy .....	59
6.1	Složení vepřové pečeně z anatomického i chemického hlediska .....	59
6.2	Hmotnostní ztráty při různých formách kulinární úpravy .....	60
7.	Hmotnostní ztráty vepřové plece při různých formách tepelné úpravy ...	66
7.1	Složení vepřové plece z anatomického i chemického hlediska.....	66
7.2	Hmotnostní ztráty při různých formách kulinární úpravy .....	67
8.	Hmotnostní ztráty vepřového boku při různých formách tepelné úpravy .....	71
8.1	Složení vepřového boku z anatomického i chemického hlediska .....	71
8.2	Hmotnostní ztráty vepřového boku při různých formách kulinární úpravy.....	72
9.	Hmotnostní ztráty vepřové kýty při různých formách tepelné úpravy.....	75
9.1	Složení vepřové kýty z anatomického i chemického hlediska .....	75
9.2	Hmotnostní ztráty vepřové kýty při různých formách tepelné úpravy.....	77
10.	Hmotnostní ztráty hovězí svíčkové při různých formách tepelné úpravy .....	79
10.1	Složení svíčkové z anatomického i chemického hlediska.....	79
10.2	Hmotnostní ztráty svíčkové při různých formách tepelné úpravy.....	80
11.	Hmotnostní ztráty hovězího nízkého roštěnce při různých formách tepelné úpravy .....	82
11.1	Složení nízkého roštěnce z anatomického i chemického hlediska .....	82
11.2	Hmotnostní ztráty nízkého roštěnce při různých formách tepelné úpravy.....	82
12.	Hmotnostní ztráty hovězího vysokého roštěnce při různých formách tepelné úpravy.....	88
12.1	Složení vysokého roštěnce z anatomického i chemického hlediska .....	88
12.2	Hmotnostní ztráty vysokého roštěnce při různých formách tepelné úpravy.....	89
13.	Rib-eye-, flank-, rump- nebo striploin-steak: hmotnostní ztráty plátků masa při tepelné úpravě v konvektomatu a vybrané sensorické a instrumentální vlastnosti.....	92
13.1	Použité druhy masa, jejich anatomický základ a vybrané vlastnosti.....	92

13.2	Hmotnostní ztráty plátků 4 druhů hovězích steaků při opékání v konvektomatu.....	93
14.	Ovlivňuje druh zvířete hmotnostní ztráty při tepelné úpravě anatomicky shodných výsekových mas? .....	98
	Srovnání hmotnostních ztrát vepřové pečeně a hovězího nízkého roštěnce při různých způsobech tepelné úpravy .....	98
14.1	Použité druhy masa a jejich vlastnosti .....	98
14.2	Porovnání hmotnostních ztrát grilováním v kontaktním grilu.....	99
14.3	Porovnání hmotnostních ztrát po opékání v konvektomatu .....	100
15.	Hmotnostní ztráty ostatních druhů hovězího masa při různých formách tepelné úpravy .....	106
15.1	Kulatá plec.....	106
15.2	Hmotnostní ztráty kulaté plece při různých formách tepelné úpravy .....	106
15.3	Hmotnostní ztráty hovězího masa během dušení.....	108
15.4	Hmotnostní ztráty hovězího žebra.....	109
16.	Hmotnostní ztráty mletého masa při různých druzích tepelné úpravy ....	112
16.1	Hmotnostní ztráty mleté vepřové krkovice.....	112
16.2	Hmotnostní ztráty mletého masa (10 % tuk) při různých formách tepelné úpravy .....	114
17.	Vliv tepelné úpravy na hmotnostní ztráty a texturní i senzorické vlastnosti kuřecího a krůtího masa .....	116
17.1	Použité druhy masa, techniky tepelné úpravy a provedené analýzy .....	116
17.1.1	Základní chemická analýza.....	118
17.1.2	Stanovení obsahu chloridu sodného po tepelném zpracování atomovou emisní spektroskopií .....	118
17.1.3	Stanovení hmotnostních ztrát.....	119
17.1.4	Warner-Bratzlerův test střižní síly .....	119
17.1.5	Senzorická analýza .....	119
17.1.6	Statistická analýza .....	119
17.2	Výsledky.....	120
17.2.1	Základní chemická analýza a obsah chloridu sodného v tepelně upravených vzorcích masa.....	120
17.2.2	Porovnání hmotnostních ztrát kuřecích a krůtích prsou a stehen .....	120
17.2.3	Porovnání střižní síly kuřecích a krůtích prsou a stehen.....	122
17.3	Diskuze ke zjištěným výsledkům .....	124
18.	Kolik soli zůstane v mase po tepelné úpravě? .....	126
18.1	Použitý postup.....	126
18.2	Výsledky analýz podílu soli v mase po tepelné úpravě .....	127
19.	Hodnoty pH čerstvého masa a jak mohou ovlivnit maso při úpravě sous vide.....	129
19.1	Úvod do problematiky pH masa po porážce.....	129
19.2	Měření hodnot pH.....	130
19.3	Test na citlivost svalů (masa) k působení vyšší teploty.....	131
19.4	Hodnoty pH výsekových mas .....	131
19.5	Hmotnostní ztráty vepřové plece a pečeně při teplotách 55 °C a 70 °C	133

20.	Křehkost masa po tepelné úpravě .....	136
20.1	Hovězí svíčková .....	137
20.2	Nízký roštěnec.....	138
20.3	Vysoký roštěnec.....	142
20.4	Kulatá plec.....	143
20.5	Loupaná plec, kližka a hovězí žebro .....	143
20.6	Vepřová krkovice .....	145
20.7	Vepřová pečeně.....	146
20.8	Vepřová plec.....	149
20.9	Vepřová kýta.....	150
20.10	Mleté maso .....	151
20.11	Závěr .....	152
21.	Stručné shrnutí výsledků na závěr knihy.....	153
Rejstřík	.....	156