

# OBSAH

	PŘEDMLUVA .....	10
1	ÚVOD DO TECHNOLOGIE .....	11
1.1	Účel a význam konzervace potravin .....	11
1.2	Organizace a řízení konzervářského, mrazírenského a nápojového průmyslu .....	11
1.3	Předpisy pro řízení výroby .....	13
1.3.1	Normy jakosti .....	13
1.3.2	Technickohospodářské normy a receptury .....	14
1.3.3	Výkonové normy a mzdy .....	15
1.3.4	Technologické postupy .....	15
1.4	Výrobní porady a dispečerské řízení .....	15
1.5	Hygiena a sanitace .....	16
1.5.1	Základní pojmy .....	16
1.5.2	Předpisy a směrnice pro hygienu a sanitaci .....	17
1.5.3	Čistící a dezinfekční prostředky .....	17
1.5.4	Hygiena a sanitace v provozu .....	17
1.6	Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci .....	21
1.6.1	Předpisy a směrnice .....	21
1.6.2	Základní předpoklady bezpečnosti práce .....	21
1.6.3	Nejčastější zdroje a příčiny úrazů .....	21
1.6.4	Hlášení pracovního úrazu .....	23
2	KONZERVÁRENSKÉ SUROVINY A PŘÍSADY .....	24
2.1	Základní suroviny .....	24
2.1.1	Suroviny rostlinného původu .....	24
2.1.2	Suroviny živočišného původu .....	27
2.1.3	Ostatní suroviny .....	28
2.2	Příspěvky .....	28
2.2.1	Kyselidla .....	28
2.2.2	Chemická konzervační činidla .....	29
2.2.3	Koření .....	29
2.2.4	Sladidla .....	29
2.2.5	Sůl .....	30
2.2.6	Potravinářská barviva .....	30
2.2.7	Pektin .....	30
2.2.8	Lih .....	30
2.2.9	Čiřicí hmoty .....	30

2. 2. 10	Filtrační hmoty .....	30
2. 3	Pomocné látky .....	31
2. 3. 1	Pitná voda .....	31
2. 3. 2	Ostatní pomocné látky .....	31
3	ZÁKLADNÍ TECHNOLOGICKÉ OPERACE .....	32
3. 1	Přejímka a skladování surovin, přísad a obalů .....	32
3. 1. 1	Přejímání ovoce a zeleniny .....	32
3. 1. 2	Přejímání ostatních surovin, přísad a obalů .....	33
3. 1. 3	Skladování ovoce a zeleniny .....	33
3. 1. 4	Skladování ostatních materiálů .....	33
3. 1. 5	Předávání materiálů do výroby .....	33
3. 2	Praní ovoce a zeleniny .....	34
3. 2. 1	Účel praní .....	34
3. 2. 2	Zásady při praní .....	34
3. 2. 3	Stroje a zařízení na praní ovoce a zeleniny .....	35
3. 2. 4	Postup při praní ovoce a zeleniny .....	35
3. 3	Třídění ovoce a zeleniny podle velikosti a jakosti .....	36
3. 3. 1	Třídění podle velikosti .....	36
3. 3. 2	Třídění podle jakosti .....	37
3. 4	Odstopkování ovoce .....	38
3. 4. 1	Stroje na odstopkování ovoce .....	39
3. 5	Odpeckování ovoce .....	39
3. 5. 1	Odpeckování třešní a višní .....	39
3. 5. 2	Odpeckování a dělení švestek, meruněk a broskví .....	39
3. 5. 3	Odpeckování ovoce na džemy .....	39
3. 6	Loupání ovoce a zeleniny .....	41
3. 6. 1	Loupání na mechanických loupacích strojích .....	41
3. 6. 2	Loupání v bubnových bruskách .....	41
3. 6. 3	Parní loupání .....	42
3. 6. 4	Chemické loupání .....	42
3. 7	Dělení plodů .....	42
3. 7. 1	Zásady při dělení plodů .....	43
3. 7. 2	Stroje na řezání ovoce a zeleniny .....	43
3. 8	Tepelné opracování ovoce a zeleniny .....	44
3. 8. 1	Blanšírování ovoce a zeleniny .....	44
3. 8. 2	Blanšírovací stroje .....	44
3. 8. 3	Další zpracování blanšírované suroviny .....	45
3. 8. 4	Rozváření ovoce a zeleniny .....	46
3. 9	Drcení, pasírování a homogenizace plodů .....	46
3. 9. 1	Drcení ovoce a zeleniny .....	46
3. 9. 2	Pasírování ovoce a zeleniny .....	46
3. 9. 3	Homogenizace protlaků z ovoce a zeleniny .....	48
3. 10	Příprava nálevů .....	49
3. 10. 1	Příprava cukerného nálevu .....	49
3. 10. 2	Příprava solného nálevu .....	53

3. 10. 3	Příprava sladkokyselého nálevu .....	54
3. 11	Základní technologické operace při zpracování masa .....	56
3. 11. 1	Bourání masa .....	56
3. 11. 2	Vepřové maso .....	56
3. 11. 3	Hovězí maso .....	56
3. 11. 4	Vykostňování masa nakoupeného s kostmi .....	57
3. 11. 5	Úprava vykostěného masa .....	57
3. 11. 6	Kostkování a plátkování masa .....	57
3. 11. 7	Řezání a mělnění masa .....	58
3. 11. 8	Míchání .....	60
3. 11. 9	Tepelné opracování masa a masných surovin .....	61
3. 12	Základní technologické operace při zpracování ryb .....	64
3. 12. 1	Dovážené druhy ryb .....	64
3. 12. 2	Rozmrazování ryb .....	65
3. 12. 3	Praní ryb .....	65
3. 12. 4	Kuchání a filetování ryb .....	66
3. 12. 5	Praní a ztužení ryb solením .....	66
3. 12. 6	Marinování ryb .....	66
3. 12. 7	Uzení ryb .....	67
3. 13	Mytí konzervářských a nápojových obalů .....	67
3. 13. 1	Čisticí a dezinfekční prostředky a roztoky .....	68
3. 13. 2	Mytí sklenic .....	68
3. 13. 3	Mytí a vypařování plechovek .....	69
3. 13. 4	Mytí lahví .....	69
3. 13. 5	Myčky přepravek .....	69
3. 13. 6	Hygiena, sanitace a bezpečnost při mytí obalů .....	69
3. 14	Závěrečné technologické operace .....	70
3. 14. 1	Plnění výrobků do obalů .....	70
3. 14. 1. 1	Plnění kusovitých výrobků .....	71
3. 14. 1. 2	Plnění protlaků a pomazánek .....	72
3. 14. 1. 3	Plnění nápojů .....	73
3. 14. 2	Uzavírání konzervářských obalů .....	74
3. 15	Sterilizace výrobků teplem .....	78
3. 15. 1	Sterilizace kyselých náplní .....	78
3. 15. 2	Sterilizace nekyselých náplní .....	79
3. 16	Paletizace výrobků .....	84
3. 16. 1	Palety .....	84
3. 16. 2	Mechanizační prostředky ve skladě .....	84
3. 16. 3	Kontejnizace .....	84
3. 17	Etikety a balení .....	85
3. 17. 1	Lepidla .....	85
3. 17. 2	Nalepování etiket .....	85
3. 17. 3	Balení .....	86
3. 18	Hodnocení jakosti výrobků .....	86
3. 18. 1	Základní pojmy v senzorickém posuzování .....	86
3. 18. 2	Hodnocení jakosti výrobků .....	87
3. 18. 3	Analytické a mikrobiologické hodnocení jakosti .....	87

3. 18. 4	Komise jakosti .....	88
3. 19	Vnitrozávodní doprava .....	88
4	<b>PŘÍČINY NEŽÁDOUCÍCH ZMĚN JAKOSTI POTRAVIN .....</b>	<b>89</b>
4. 1	Mechanické vlivy .....	89
4. 2	Fyzikální a chemické vlivy .....	89
4. 2. 1	Obsah vody a vlhkost prostředí .....	90
4. 2. 2	Skladovací a sterilační teplota .....	90
4. 2. 3	Styk potravin se vzdušným kyslíkem .....	91
4. 2. 4	Vliv světla na potraviny .....	92
4. 2. 5	Styk potravin s kovy .....	92
4. 3	Mikrobiální činitele rozkladu potravin .....	93
4. 3. 1	Původci mikrobiálních změn .....	93
4. 3. 2	Mikrobiální rozklad potravin .....	96
4. 4	Enzymové změny v potravinách .....	99
4. 4. 1	Účinnost enzymů .....	99
4. 4. 2	Způsoby inaktivace enzymů .....	99
5	<b>PŘEHLED METOD KONZERVACE POTRAVIN .....</b>	<b>101</b>
5. 1	Zmenšování počtu mikroorganismů .....	102
5. 1. 1	Omezování množství mikroorganismů v prostředí .....	103
5. 1. 2	Vylučování mikroorganismů z prostředí .....	104
5. 2	Sterilace potravin teplem .....	106
5. 2. 1	Účel a význam sterilace teplem .....	106
5. 2. 2	Sterilační režim .....	107
5. 2. 3	Prostup tepla do konzervy .....	109
5. 2. 4	Kontrola a hodnocení sterilačního režimu .....	113
5. 3	Konzervace snížením obsahu vody .....	116
5. 3. 1	Konzervace sušením .....	116
5. 3. 2	Konzervace zahušťováním .....	120
5. 3. 3	Konzervace cukrem .....	125
5. 3. 4	Konzervace jidly solí .....	126
5. 4	Konzervace nízkými teplotami .....	127
5. 4. 1	Účel a význam konzervace nízkými teplotami .....	127
5. 4. 2	Vliv nízkých teplot na vodu v buňkách .....	127
5. 4. 3	Vliv nízkých teplot na činnost enzymů .....	128
5. 4. 4	Vliv nízkých teplot na činnost mikroorganismů .....	129
5. 4. 5	Konzervace chlazením .....	130
5. 4. 6	Konzervace zmrazováním .....	133
5. 5	Konzervace chemickými konzervačními činidly .....	137
5. 5. 1	Účel a význam konzervace chemickými konzervačními činidly .....	137
5. 5. 2	Povolená chemická konzervační činidla .....	137
5. 6	Konzervace ethanolem .....	141
5. 7	Konzervace organickými kyselinami .....	142
5. 8	Konzervace biologickou úpravou potravin .....	143

5. 8. 1	Konzervace ethanolovým kvašením .....	143
5. 8. 2	Konzervace mléčným kvašením .....	144
5. 9	Konzervace méně obvyklými zákroky .....	146
5. 9. 1	Konzervace ultrazvukem .....	146
5. 9. 2	Konzervace ionizujícím zářením .....	146
5. 10	Kombinovaná konzervace .....	147

LITERATURA .....	148
------------------	-----