

Obsah

4	TECHNOLOGIE MLÉKA A MLÉKÁRENSKÝCH VÝROBKŮ	9
4.1	Vlastnosti mléka a jeho základní ošetření (Jiří Štětina)	9
4.1.1	Vlastnosti základních složek mléka	9
4.1.2	Technologicky významné vlastnosti mléka	15
4.1.3	Požadavky na kvalitu syrového mléka	16
4.1.4	Základní ošetření mléka – pasterační stanice	17
4.2	Tekuté mléčné výrobky (Jiří Štětina)	22
4.2.1	Pasterované mléko	22
4.2.2	Trvanlivé mléko	22
4.2.3	Mléko s prodlouženou trvanlivostí	25
4.2.4	Smetana	25
4.3	Máslo a mražené smetanové krémy (Jiří Štětina)	27
4.3.1	Máslo a směsné emulgované tuky	27
4.3.2	Bezvodý mléčný tuk	31
4.3.3	Mražené smetanové krémy	33
4.4	Koncentrované a sušené výrobky (Jiří Štětina)	36
4.4.1	Odpařování mléka	37
4.4.2	Sušení mléka	40
4.5	Zákysové kultury a způsoby jejich aplikace (Milada Plocková)	45
4.5.1	Úvod	45
4.5.2	Mezofilní bakteriální kultury	45
4.5.3	Termofilní bakteriální kultury	46
4.5.4	Požadované parametry bakteriálních zákysových kultur	46
4.5.5	Použití zákysových kultur v mlékárenské výrobě	47
4.5.6	Speciální kultury pro výrobu sýrů	51
4.6	Fermentovaná mléka, probiotika, prebiotika (Milada Plocková)	52
4.6.1	Úvod	52
4.6.2	Princip výroby	53
4.6.3	Fermentované výrobky s mezofilními bakteriemi	56
4.6.4	Fermentované výrobky s termofilními bakteriemi	57
4.6.5	Fermentované výrobky s bakteriemi a kvasinkami	59
4.6.6	Probiotika	59
4.6.7	Prebiotika	61
4.7	Tvarohy a sýry (Ladislav Čurda)	62
4.7.1	Úvod	62
4.7.2	Technologické operace při výrobě tvarohů a sýrů	64
4.7.3	Přídavek zákysových kultur	65
4.7.4	Koagulace mléka	65
4.7.5	Zpracování sraženiny	66
4.7.6	Formování	67
4.7.7	Solení	68
4.7.8	Zrání	69
4.7.9	Využití ultrafiltrace při výrobě sýrů	70
4.7.10	Zařízení pro výrobu tvarohů a sýrů	70

4.7.11	Tvarohy.....	72
4.7.12	Přírodní sýry.....	74
4.7.13	Tavené sýry.....	80
4.7.14	Zpracování syrovátky.....	81
4.7.15	Mléčné bílkovinné koncentráty.....	82
4.8	Použitá a doporučená literatura.....	82
5	TECHNOLOGIE OLEJŮ, TUKŮ, DETERGENTŮ A KOSMETIKY.....	85
5.1	Výroba olejů a tuků z rostlinných a živočišných surovin (Vladimír Filip)..	85
5.1.1	Nutriční význam a oleochemické využití olejů a tuků.....	85
5.1.2	Hlavní olejnaté suroviny, živočišné tuky.....	86
5.1.3	Rostlinné oleje a tuky.....	87
5.1.4	Získávání rostlinných olejů a tuků.....	90
5.2	Rafinace a modifikace olejů a tuků (Vladimír Filip).....	94
5.2.1	Rafinační procesy.....	94
5.2.2	Návaznosti technologií v rafinériích.....	98
5.2.3	Modifikace olejů.....	98
5.2.4	Ztužování – hydrogenace olejů.....	99
5.2.5	Přeesterifikace olejů.....	101
5.2.6	Fracionace tuků.....	103
5.3	Oleje a tuky v potravinářství (Vladimír Filip).....	103
5.3.1	Technologie výroby emulgovaných tuků - margarínu.....	104
5.3.2	Technologie výroby pokrmových tuků.....	106
5.4	Oleochemické využití olejů a tuků (Vladimír Filip).....	106
5.5	Výroba mýdla (Jan Šmidrkal).....	107
5.5.1	Úvod.....	107
5.5.2	Princip výroby mýdel.....	108
5.5.3	Suroviny pro výrobu mýdla.....	110
5.5.4	Technologie zmýdelňování - diskontinuální.....	111
5.5.5	Technologie zmýdelňování - kontinuální.....	113
5.5.6	Zpracování mýdlového základu.....	113
5.5.7	Mechanické zpracování mýdlové hmoty.....	114
5.5.8	Vlastnosti mýdlové hmoty.....	115
5.6	Práškové detergenty (Jan Šmidrkal).....	116
5.6.1	Úvod.....	116
5.6.2	Suroviny pro výrobu práškových detergentů.....	116
5.6.3	Kontinuální kombinovaná technologie.....	122
5.6.4	Diskontinuální míchání práškových surovin.....	124
5.7	Kapalné detergenty (Jan Šmidrkal).....	124
5.7.1	Úvod.....	124
5.7.2	Suroviny pro výrobu kapalných detergentů.....	124
5.7.3	Technologie výroby kapalných detergentů.....	125
5.8	Kosmetika (Jan Šmidrkal).....	125
5.8.1	Úvod.....	125
5.8.2	Suroviny pro výrobu kosmetických prostředků.....	126
5.8.3	Technologie výroby kosmetických prostředků.....	126
5.9	Použitá a doporučená literatura.....	127
6	FERMENTAČNÍ TECHNOLOGIE.....	129
6.1	Principy fermentačních biotechnologií (Mojmír Rychtera).....	129
6.1.1	Definice a klasifikace biotechnologických procesů.....	130
6.1.2	Obecné schéma mikrobiálního procesu.....	130

6.1.3	Suroviny a příprava kultivačního média	132
6.1.4	Sterilizace médií a zařízení	132
6.1.5	Příprava očkovacího materiálu	133
6.1.6	Fermentační (mikrobiální) proces a kultivace mikroorganismů.....	134
6.1.7	Bioreaktory (fermentory)	135
6.1.8	Oddělení biomasy od fermentačního média	137
6.1.9	Mikrobiální biomasa a její další zpracování	137
6.1.10	Izolace a čištění extracelulárního produktu.....	138
6.1.11	Zpracování "odpadů" po fermentaci	138
6.1.12	Kvasinky a jejich aplikace ve fermentačním průmyslu.....	138
6.2	Sladařství (Jaroslav Čepička)	139
6.2.1	Sladařské a pivovarské suroviny.....	139
6.2.2	Výroba sladu	145
6.3	Pivovarství (Jaroslav Čepička)	151
6.3.1	Výroba mladiny.....	151
6.3.2	Kvašení mladiny a dokvašování mladého piva.....	157
6.4	Lihovarnictví a výroba lihovin (Karel Melzoch).....	159
6.4.1	Úvod.....	159
6.4.2	Produkční mikroorganismy a biochemismus lihového kvašení.....	160
6.4.3	Suroviny pro výrobu lihu.....	161
6.4.4	Výroba lihu z melasy	163
6.4.5	Výroba lihu ze škrobnatých surovin	165
6.4.6	Vedlejší produkty při výrobě lihu a jejich zpracování.....	167
6.4.7	Druhy lihu.....	168
6.4.8	Výroba lihovin	168
6.4.9	Suroviny pro výrobu destilátů a lihovin	169
6.4.10	Výroba destilátů	172
6.4.11	Výroba jednotlivých druhů destilátů.....	177
6.4.12	Pěstitelské pálení.....	178
6.4.13	Výroba lihovin studenou cestou.....	179
6.4.14	Výroba jednotlivých druhů lihovin	179
6.4.15	Úprava lihoviny, balení a hodnocení	180
6.4.16	Zdravotní aspekty konzumace lihovin.....	181
6.5	Vinařství (Jaroslav Čepička).....	182
6.5.1	Charakteristika a rozdělení révových odrůd a vín	183
6.5.2	Výroba přírodních vín	184
6.5.3	Výroba sladkých, dezertních a kořeněných vín	189
6.5.4	Výroba šumivých a perlivých vín	192
6.5.5	Jakost révových vín	194
6.5.6	Ostatní výrobky, vedlejší produkty a legislativa vinařské technologie	197
6.6	Výroba droždí (Mojmír Rychtera).....	198
6.6.1	Výroba pekařského droždí.....	199
6.6.2	Potravinářské a krmné droždí.....	205
6.6.3	Využití mikrobiální biomasy.....	208
6.7	Výroba octa (Mojmír Rychtera).....	208
6.7.1	Princip mikrobiální výroby octa	209
6.7.2	Suroviny k výrobě octa.....	209
6.7.3	Mikroorganismy.....	210
6.7.4	Teoretické základy octařství.....	211
6.7.5	Technologické schéma výroby.....	212

6.7.6	Vady octa.....	215
6.7.7	Úprava a skladování octa.....	215
6.8	Použitá a doporučená literatura	216
7	VÝROBA POCHUTIN A ZPRACOVÁNÍ SUCHÝCH PLODŮ.....	218
7.1	Káva a kávoviny (Jana Dostálová).....	218
7.1.1	Káva.....	218
7.1.2	Kávoviny	221
7.2	Čaj (Jana Dostálová)	222
7.2.1	Čaj pravý - charakteristika a složení.....	222
7.2.2	Technologické zpracování čaje	224
7.2.3	Bylinné a ovocné čaje.....	226
7.3	Koření (Jana Dostálová)	227
7.3.1	Definice, charakteristika a složení, třídění a jakost	227
7.3.2	Technologické zpracování.....	228
7.3.3	Nejběžnější druhy koření na našem trhu	229
7.4	Výroba aromat a trestí (Michal Voldřich).....	231
7.4.1	Destilace	231
7.4.2	Extrakce.....	232
7.4.3	Lisování.....	233
7.4.4	Výrobky.....	233
7.5	Oříšky, arašídý (Michal Voldřich)	233
7.5.1	Pražení arašídů	234
7.5.2	Další postupy zpracování suchých plodů	235
7.6	Použitá a doporučená literatura	236