

# OBSAH

|   |    |
|---|----|
| OBSAH .....   | 1  |
| PŘEDMLUVA .....   | 5  |
| 1 CEREÁLIE A CEREÁLNÍ VÝROBKY ALEXANDRA TAUFEROVÁ .....       | 6  |
| 1.1 CEREÁLIE.....   | 6  |
| 1.1.1 Anatomická stavba obilného zrna .....                   | 6  |
| 1.1.2 Chemické složení obilného zrna .....                    | 7  |
| 1.1.3 Pšenice ( <i>Triticum</i> ) .....                       | 8  |
| 1.1.4 Žito .....  | 9  |
| 1.1.5 Triticale .....   | 9  |
| 1.1.6 Ječmen.....   | 10 |
| 1.1.7 Oves.....   | 10 |
| 1.1.8 Kukuřice.....   | 11 |
| 1.1.9 Proso.....  | 11 |
| 1.1.10 Čirok.....   | 11 |
| 1.1.11 Rýže.....  | 12 |
| 1.1.12 Pseudocereálie .....                                   | 12 |
| 1.2 MLÝNSKÁ TECHNOLOGIE.....                                  | 13 |
| 1.2.1 Předčištění a sestavení směsi obilí na zámel .....      | 13 |
| 1.2.2 Čištění a nakrápění obilí.....                          | 13 |
| 1.2.3 Mletí obilí.....  | 14 |
| 1.2.4 Charakteristiky mouk .....                              | 15 |
| 1.2.5 Vedlejší produkty a odpady mlýnské technologie .....    | 15 |
| 1.3 PEKÁRENSKÁ TECHNOLOGIE .....                              | 16 |
| 1.3.1 Suroviny pro pekárenskou výrobu .....                   | 16 |
| 1.3.2 Způsoby vedení těst.....                                | 17 |
| 1.3.3 Technologické fáze pekárenského výrobního postupu ..... | 17 |
| 1.4 CEREÁLNÍ VÝROBKY .....                                    | 18 |
| 1.5 TECHNOLOGIE VÝROBY TĚSTOVIN .....                         | 19 |
| 1.5.1 Suroviny pro výrobu .....                               | 19 |
| 1.5.2 Technologický postup výroby těstovin .....              | 20 |
| 2 OVOCE A ZELENINA ZDEŇKA RANDULOVÁ .....                     | 21 |
| 2.1 OVOCE.....  | 21 |
| 2.2 ZELENINA .....  | 22 |
| 2.3 TECHNOLOGIE ZPRACOVÁNÍ OVOCE A ZELENINY .....             | 23 |
| 2.3.1 Úvod.....   | 23 |
| 2.3.2 Předběžné technologické operace .....                   | 23 |
| 2.3.3 Výrobky zachovávající kusovitost .....                  | 25 |
| 2.3.4 Výroba sušeného ovoce a zeleniny .....                  | 27 |
| 2.3.5 Výroba zmrazovaného ovoce a zeleniny.....               | 28 |
| 2.3.6 Výroba mléčně kvašené zeleniny.....                     | 28 |
| 2.3.7 Výroba rozmělněných produktů.....                       | 28 |
| 2.3.8 Výroba macerovaného ovoce a zeleniny.....               | 31 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 2.3.9  | Výroba čirých šťáv.....                           | 32 |
| 2.3.10 | Výroba koncentrátů.....                           | 32 |
| 2.3.11 | Speciální výrobky.....                            | 33 |
| 3      | OLEJE A TUKY MARTINA OŠTÁDALOVÁ.....              | 35 |
| 3.1    | VLASTNOSTI OLEJŮ A TUKŮ.....                      | 35 |
| 3.2    | CHEMICKÉ SLOŽENÍ OLEJŮ A TUKŮ.....                | 36 |
| 3.2.1  | Mastné kyseliny.....                              | 36 |
| 3.2.2  | Homolipidy.....                                   | 37 |
| 3.2.3  | Heterolipidy.....                                 | 37 |
| 3.2.4  | Komplexní lipidy.....                             | 37 |
| 3.3    | TECHNOLOGIE VÝROBY OLEJŮ.....                     | 37 |
| 3.3.1  | Čištění semen.....                                | 37 |
| 3.3.2  | Rozrušení buněčných stěn.....                     | 38 |
| 3.3.3  | Klimatizace.....                                  | 38 |
| 3.3.4  | Lisování a extrakce.....                          | 38 |
| 3.3.5  | Rafinace surového oleje.....                      | 39 |
| 3.4    | TECHNOLOGIE VÝROBY ZTUŽENÝCH TUKŮ.....            | 40 |
| 3.4.1  | Margarín.....                                     | 41 |
| 3.4.2  | Pokrmové tuky.....                                | 41 |
| 3.5    | CHEMICKÝ ROZBOR A ZKOUŠENÍ OLEJŮ A TUKŮ.....      | 41 |
| 3.6    | DRUHY OLEJŮ.....                                  | 42 |
| 3.6.1  | Řepkový olej.....                                 | 42 |
| 3.6.2  | Slunečnicový olej.....                            | 43 |
| 3.6.3  | Olivový olej.....                                 | 43 |
| 3.6.4  | Sójový olej.....                                  | 44 |
| 3.6.5  | Podzemnicový olej.....                            | 45 |
| 3.6.6  | Další druhy olejů.....                            | 45 |
| 4      | CUKR A CUKROVINKY ALEXANDRA TAUFEROVÁ.....        | 47 |
| 4.1    | CUKR.....   | 47 |
| 4.1.1  | Historie českého cukrovarnictví.....              | 47 |
| 4.1.2  | Cukrová řepa.....                                 | 47 |
| 4.1.3  | Výroba řepného cukru.....                         | 49 |
| 4.1.4  | Přepracování cukru.....                           | 52 |
| 4.1.5  | Údržba strojního zařízení.....                    | 53 |
| 4.2    | TECHNOLOGIE VÝROBY NEČOKOLÁDOVÝCH CUKROVINEK..... | 53 |
| 4.2.1  | Výroba cukrosirupového roztoku.....               | 53 |
| 4.2.2  | Odpařování cukerného roztoku.....                 | 53 |
| 4.2.3  | Cukrovinky s nevykrytalizovanou sacharózou.....   | 54 |
| 4.2.4  | Cukrovinky s vykrytalizovanou sacharózou.....     | 55 |
| 4.2.5  | Další druhy cukrovinek.....                       | 55 |
| 5      | ČAJ MARTINA OŠTÁDALOVÁ.....                       | 57 |
| 5.1    | ČAJOVNÍK ČÍNSKÝ.....                              | 57 |
| 5.1.1  | Čínská skupina.....                               | 57 |
| 5.1.2  | Indická skupina (assamská).....                   | 58 |
| 5.1.3  | Pěstování čajovníku.....                          | 58 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 5.2   | CHEMICKÉ SLOŽENÍ ČAJE .....                                 | 58 |
| 5.3   | TECHNOLOGIE VÝROBY ČAJE .....                               | 59 |
| 5.3.1 | Černý čaj .....   | 60 |
| 5.3.2 | Oolong čaj .....  | 62 |
| 5.3.3 | Zelený čaj .....  | 62 |
| 5.3.4 | Bílý čaj .....  | 62 |
| 5.3.5 | Další druhy čajů .....                                      | 63 |
| 5.4   | SKLADOVÁNÍ ČAJE .....                                       | 63 |
| 6.    | KÁVA A KÁVOVINY ZDEŇKA RANDUJOVÁ, ALEXANDRA TAUFEROVÁ ..... | 65 |
| 6.1   | HISTORIE KÁVY .....   | 65 |
| 6.2   | KÁVOVNÍK .....  | 65 |
| 6.3   | PRODUKCE A PĚSTOVÁNÍ KÁVY .....                             | 66 |
| 6.4   | CHEMICKÉ SLOŽENÍ A VLIV NA KONZUMENTA .....                 | 67 |
| 6.5   | TECHNOLOGIE VÝROBY KÁVY .....                               | 67 |
| 6.5.1 | Pražení .....   | 69 |
| 6.5.2 | Instantní káva .....  | 70 |
| 6.5.3 | Káva bez kofeinu .....                                      | 70 |
| 6.6   | VÝROBKY Z KÁVY .....  | 70 |
| 6.7   | PŘÍPRAVA KÁVY .....   | 71 |
| 6.8   | JAKOST KÁVY .....   | 71 |
| 6.8.1 | Zajímavosti o kávě .....                                    | 72 |
| 6.9   | KÁVOVINY .....  | 72 |
| 6.9.1 | Technologie kávovin .....                                   | 72 |
| 7.    | VÍNO MARTINA OŠTÁDALOVÁ .....                               | 73 |
| 7.1   | ROZDĚLENÍ VÍN PODLE DRUHU A KVALITY .....                   | 73 |
| 7.2   | VINNÁ RÉVA .....  | 75 |
| 7.2.1 | Hrozen révy vinné .....                                     | 75 |
| 7.3   | TECHNOLOGIE VÝROBY BÍLÉHO VÍNA .....                        | 76 |
| 7.3.1 | Přejímka hroznů .....                                       | 76 |
| 7.3.2 | Získávání moštu .....                                       | 76 |
| 7.3.3 | Úprava moštu .....  | 77 |
| 7.3.4 | Kvašení moštu .....   | 78 |
| 7.3.5 | Ošetřování a školení vína .....                             | 78 |
| 7.3.6 | Stáčení .....   | 78 |
| 7.3.7 | Čiření .....  | 79 |
| 7.3.8 | Lahvování vína .....  | 79 |
| 7.4   | TECHNOLOGIE VÝROBY ČERVENÉHO VÍNA .....                     | 79 |
| 7.5   | VÍNA PŘÍRODNĚ SLADKÁ .....                                  | 80 |
| 7.5.1 | Rýnské výběry .....   | 80 |
| 7.5.2 | Tokajská vína .....   | 80 |
| 7.5.3 | Portská vína .....  | 80 |
| 7.6   | VERMUTOVÁ VÍNA .....  | 81 |
| 7.7   | ŠUMIVÁ VÍNA .....   | 81 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 7.7.1 | Perlivá vína.....                                     | 82 |
| 7.8   | VADY A CHOROBY VÍNA.....                              | 82 |
| 7.8.1 | Choroby vína.....                                     | 82 |
| 7.8.2 | Chyby vína.....                                       | 84 |
| 7.8.3 | Nedostatky vína.....                                  | 85 |
| 8     | PIVO VLADIMÍR PAŽOUT, ALEXANDRA TAUFEROVÁ.....        | 86 |
| 8.1   | CHEMICKÉ SLOŽENÍ PIVA.....                            | 86 |
| 8.2   | SLAD.....   | 86 |
| 8.2.1 | Odrůdy sladovnického ječmene.....                     | 86 |
| 8.2.2 | Výroba sladu.....                                     | 87 |
| 8.2.3 | Náhražky sladu.....                                   | 89 |
| 8.3   | CHMEL.....  | 89 |
| 8.3.1 | Pěstování chmele.....                                 | 90 |
| 8.3.2 | Chemické složení chmele.....                          | 90 |
| 8.3.3 | Účinné látky chmele a jejich vliv na konzumenta.....  | 90 |
| 8.3.4 | Chmelové výrobky.....                                 | 92 |
| 8.4   | VODA V PIVOVARNICTVÍ.....                             | 92 |
| 8.5   | POMOCNÉ SUROVINY A PŘÍPRAVKY.....                     | 93 |
| 8.6   | TECHNOLOGIE VÝROBY PIVA.....                          | 93 |
| 8.6.1 | Příprava sladiny.....                                 | 93 |
| 8.6.2 | Chmelovar.....  | 94 |
| 8.6.3 | Hlavní kvašení piva.....                              | 95 |
| 8.6.4 | Dokvašování a zrání piva.....                         | 96 |
| 8.6.5 | Filtrace piva.....                                    | 96 |
| 8.6.6 | Pasterace piva.....                                   | 96 |
| 8.6.7 | Stabilizace piva.....                                 | 97 |
| 8.6.8 | Stáčení piva.....                                     | 97 |
| 8.6.9 | Výroba nízkoalkoholického a nealkoholického piva..... | 97 |
| 9.    | POUŽITÁ LITERATURA.....                               | 98 |