

| | |
|---|----|
| Předmluva (prof. Ingr) | 7 |
| 1. ÚVOD (prof. Ingr) | 9 |
| 2. OBECNÁ ČÁST (prof. Ingr) | 11 |
| 2.1. Produkce a spotřeba potravin | 11 |
| 2.2. Potraviny a výživa člověka | 15 |
| 2.3. Jakost potravin..... | 19 |
| 2.3.1. Zdravotní bezpečnost potravin | 20 |
| 2.3.2. Senzorická jakost potravin | 22 |
| 2.3.3. Výživová hodnota potravin | 25 |
| 2.3.4. Systémy kontroly jakosti potravin | 27 |
| 2.4. Neúdržné potraviny a principy jejich konzervace | 28 |
| 3. ZPRACOVÁNÍ ROSTLINNÝCH PRODUKTŮ (doc.Pelikán a prof.Dudáš) | 31 |
| 3.1. Skladování obilovin (doc.Pelikán) | 31 |
| 3.1.1. Účel skladování | 31 |
| 3.1.2. Anatomická stavba a složení zrna | 33 |
| 3.1.2.1. Chemické složení zrna..... | 33 |
| 3.1.3. Obilní masa a její vlastnosti | 35 |
| 3.1.3.1. Fyzikální vlastnosti obilní masy | 35 |
| 3.1.3.2. Biologické vlastnosti obilní masy | 37 |
| 3.1.4. Mikroflóra obilí a samozehřívání | 38 |
| 3.1.5. Skladištní škůdci | 39 |
| 3.1.6. Nákup obilovin | 40 |
| 3.1.7. Posklizňová úprava obilovin | 42 |
| 3.1.7.1. Čištění a třídění zrna | 42 |
| 3.1.7.2. Sušení obilovin | 43 |
| 3.1.7.3. Sušárny | 44 |
| 3.1.8. Obilná skladiště | 45 |
| 3.1.9. Způsoby skladování | 46 |
| 3.1.10. Kontrola skladovaného zrna | 47 |
| 3.2. Zpracování obilí a mouky (doc. Pelikán) | 48 |
| 3.2.1. Suroviny k výrobě mouky | 48 |
| 3.2.1.1. Technologická jakost obilovin | 49 |
| 3.2.2. Zpracování obilí ve mlýně | 50 |
| 3.2.2.1. Čištění obilí | 50 |
| 3.2.2.2. Mletí obilí | 52 |
| 3.2.2.3. Příprava, skladování a vlastnosti mouk | 53 |
| 3.2.2.4. Kontrola výroby | 55 |
| 3.2.3. Zbytky a odpady mlynářského průmyslu | 56 |
| 3.2.4. Zpracování ostatních zrnin | 57 |
| 3.2.5. Zpracování mouky | 58 |
| 3.2.5.1. Pekárenská výroba | 58 |
| 3.2.5.2. Výroba těstovin | 59 |
| 3.2.5.3. Výroba trvanlivého pečiva a snack výrobky | 60 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 3.3. | Rostlinné tuky a oleje (Doc. Pelikán) | 60 |
| 3.3.1. | Tuky a jejich význam | 60 |
| 3.3.2. | Suroviny a jejich vlastnosti | 61 |
| 3.3.2.1. | Přehled hlavních olejnin | 62 |
| 3.3.3. | Nákup a skladování suroviny..... | 63 |
| 3.3.4. | Zpracování olejnin | 64 |
| 3.3.4.1. | Čištění, drcení a klimatizace suroviny | 64 |
| 3.3.4.2. | Získávání olejů | 65 |
| 3.3.5. | Rafinace olejů | 65 |
| 3.3.6. | Ztužování (hydrogenace) | 66 |
| 3.3.7. | Výroba emulgovaných a pokrmových tuků | 66 |
| 3.3.8. | Technické výrobky na bázi olejů | 67 |
| 3.3.9. | Zbytky a odpady z výroby rostlinných tuků | 67 |
| 3.4. | Technologie výroby sladu (prof. Dudáš) | 68 |
| 3.4.1. | Suroviny k výrobě sladu | 69 |
| 3.4.1.1. | Anatomická stavba a chemické složení zrna | 69 |
| 3.4.1.2. | Chemické složení ječného zrna | 70 |
| 3.4.1.3. | Požadavky průmyslu na jakost sladovnického ječmene | 71 |
| 3.4.2. | Technologický postup výroby sladu | 72 |
| 3.4.2.1. | Příjem, čištění, třídění a skladování ječmene | 72 |
| 3.4.2.2. | Máčení ječmene | 72 |
| 3.4.2.3. | Klíčení ječmene | 73 |
| 3.4.2.4. | Hvozdění zeleného sladu | 74 |
| 3.4.2.5. | Úprava hotového výrobku, jeho skladování a expedice | 75 |
| 3.4.3. | Výtěžek, výtěžnost a kontrola výroby | 75 |
| 3.4.4. | Slad, hotový výrobek | 76 |
| 3.4.4.1. | Speciální slady | 77 |
| 3.4.5. | Zbytky a odpady sladařského průmyslu | 78 |
| 3.5. | Technologie výroby piva (prof. Dudáš) | 78 |
| 3.5.1. | Suroviny k výrobě piva | 79 |
| 3.5.2. | Technologický postup výroby piva | 81 |
| 3.5.2.1. | Výroba mlediny | 81 |
| 3.5.2.2. | Výroba piva | 83 |
| 3.5.3. | Kontrola výroby | 84 |
| 3.5.3.1. | Pivo jako finální výrobek | 85 |
| 3.5.4. | Zbytky a odpady pivovarského průmyslu | 88 |
| 3.6. | Skladování a sušení brambor a ostatních okopenin (prof. Dudáš) | 89 |
| 3.6.1. | Chemické složení bramborové hlízy | 91 |
| 3.6.2. | Sklizeň, nákup, přejímka a posklizňová úprava brambor | 93 |
| 3.6.2.1. | Nákup a přejímka brambor | 93 |
| 3.6.2.2. | Posklizňová úprava brambor..... | 95 |
| 3.6.3. | Činitelé ovlivňující skladování brambor | 95 |
| 3.6.4. | Způsoby skladování brambor | 97 |
| 3.6.5. | Retardace a retardační prostředky | 101 |
| 3.6.6. | Skladování brambor za mimořádných okolností | 102 |
| 3.6.7. | Kontrola skladovaných brambor, ztráty a normy | 102 |
| 3.6.8. | Skladování krmné řepy a krmné cukrovky | 104 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 3.6.9. | Sušení krmných okopenin a cukrovarských vyloužených řízků | 107 |
| 3.6.9.1. | Sušení brambor | 107 |
| 3.6.9.2. | Technologický výrobní postup | 107 |
| 3.6.10. | Sušení ostatních krmných okopenin a vyloužených cukrovarských řízků | 109 |
| 3.7. | Technologie výroby škrobu (prof. Dudáš) | 109 |
| 3.7.1. | Suroviny k výrobě škrobu | 109 |
| 3.7.2. | Fyzikální a chemické vlastnosti škrobu | 110 |
| 3.7.3. | Výroba škrobu a brambor | 111 |
| 3.7.3.1. | Nákup, přejímka a ukládání brambor | 112 |
| 3.7.3.2. | Doprava, praní a vážení brambor | 112 |
| 3.7.3.3. | Strouhání brambor | 112 |
| 3.7.3.4. | Vypírání bramborové třenky | 113 |
| 3.7.3.5. | Získávání škrobu a rafinace škrobového mléka | 114 |
| 3.7.3.6. | Předsoušení a sušení škrobu | 115 |
| 3.7.3.7. | Úprava a expedice hotového výrobku | 116 |
| 3.7.4. | Kontrola a hodnocení jakosti škrobu | 116 |
| 3.7.5. | Zbytky a odpady z výroby bramborového škrobu | 117 |
| 3.7.6. | Výroba škrobu z kukuřice | 118 |
| 3.7.7. | Výroba škrobu z pšenice | 118 |
| 3.8. | Technologie výroby lihu (prof. Dudáš) | 119 |
| 3.8.1. | Suroviny k výrobě lihu | 120 |
| 3.8.1.1. | Suroviny cukernaté | 120 |
| 3.8.1.2. | Suroviny škrobnaté | 120 |
| 3.8.2. | Mikroorganismy důležité v kvasném průmyslu | 121 |
| 3.8.2.1. | Kvasinky | 121 |
| 3.8.2.2. | Bakterie | 123 |
| 3.8.2.3. | Plísně | 123 |
| 3.8.3. | Mechanismus lihového kvašení, hlavní a vedlejší produkty | 124 |
| 3.8.4. | Zpracování brambor | 125 |
| 3.8.4.1. | Nákup, přejímka a ukládání brambor | 125 |
| 3.8.4.2. | Doprava, praní a vážení brambor | 125 |
| 3.8.4.3. | Paření brambor | 125 |
| 3.8.4.4. | Skledování a úprava sladu | 126 |
| 3.8.4.5. | Příprava zápery | 127 |
| 3.8.4.6. | Zakvašování a kvašení zápery | 129 |
| 3.8.5. | Zpracování jiných surovin | 130 |
| 3.8.5.1. | Zpracování obilovin | 130 |
| 3.8.5.2. | Zpracování cukernatých surovin | 131 |
| 3.8.6. | Výroba destilátů | 131 |
| 3.8.7. | Destilace zápery | 132 |
| 3.8.8. | Výtěžek, výtěžnost a kontrola výroby | 135 |
| 3.8.8.1. | Kontrola výroby | 135 |
| 3.8.9. | Zbytky a odpady lihovarského průmyslu | 136 |
| 3.9. | Zpracování cukrovky a výroba rafinády (doc. Pelikán) | 137 |
| 3.9.1. | Vývoj a národohospodářský význam cukrovarnictví | 137 |
| 3.9.2. | Cukrovka jako surovina | 139 |
| 3.9.2.1. | Anatomická stavba a chemické složení cukrovky | 139 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| 3.9.2.2. | Skladování cukrovky | 141 |
| 3.9.2.3. | Technologická jakost cukrovky | 142 |
| 3.9.2.4. | Nákup cukrovky | 143 |
| 3.9.3. | Výroba řepného cukru v cukrovaře | 144 |
| 3.9.3.1. | Plavení, praní a řezání řepy | 145 |
| 3.9.3.2. | Těžení difuzní šťávy | 145 |
| 3.9.3.3. | Čištění šťáv (epurace) | 147 |
| 3.9.3.4. | Odpeřování lehké šťávy | 148 |
| 3.9.3.5. | Veření a odstřeďování cukrovin | 149 |
| 3.9.4. | Výroba bílého zboží (rafinace cukru) | 150 |
| 3.9.5. | Kontrola výroby | 150 |
| 3.9.6. | Zbytky a odpady cukrovarnického průmyslu | 151 |
| 3.10. | Zpracování ovoce a zeleniny (doc. Pelikán) | 152 |
| 3.10.1. | Význam ovoce a zeleniny | 152 |
| 3.10.2. | Surovina a její vlastnosti | 153 |
| 3.10.2.1. | Složení ovoce a zeleniny | 153 |
| 3.10.2.2. | Změny plodin po sklizni | 156 |
| 3.10.3. | Skladování | 156 |
| 3.10.4. | Technologie konzervárenství | 157 |
| 3.10.4.1. | Konzervační zásady | 157 |
| 3.10.4.2. | Výrobky kusovité konzistence | 159 |
| 3.10.4.3. | Výrobky s rozmělněnou tkání | 160 |
| 3.10.4.4. | Ovocné a zeleninové výrobky tekuté | 160 |
| 3.10.5. | Zbytky a odpady konzervářského průmyslu | 161 |

4. ZPRACOVÁNÍ ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ (doc. Gajdůšek a prof. Ingr)

| | | |
|----------|---|-----|
| 4.1. | Hodnocení a zpracování mléka (doc. Gajdůšek) | 162 |
| 4.1.1. | Složení a vlastnosti mléka | 162 |
| 4.1.1.1. | Základní složky mléka | 162 |
| 4.1.1.2. | Ostatní složky mléka | 165 |
| 4.1.1.3. | Vlastnosti mléka | 166 |
| 4.1.1.4. | Hygienická kvalita mléka | 168 |
| 4.1.2. | Hodnocení mléka | 169 |
| 4.1.2.1. | Zásady hodnocení mléka při nákupu | 169 |
| 4.1.2.2. | Požadavky normy na syrové kravské mléko | 170 |
| 4.1.3. | Svoz, příjem a základní mlékárenské ošetření | 177 |
| 4.1.3.1. | Svoz mléka | 177 |
| 4.1.3.2. | Příjem mléka a jeho mlékárenské ošetření | 178 |
| 4.1.4. | Výroba smetany a másla | 181 |
| 4.1.4.1. | Výroba smetany | 181 |
| 4.1.4.2. | Výroba másla | 182 |
| 4.1.4.3. | Podmáslí | 183 |
| 4.1.5. | Kysané mléčné výrobky | 183 |
| 4.1.5.1. | Kysané mléčné výrobky s použitím mesofilních kultur | 184 |
| 4.1.5.2. | Kysané mléčné výrobky s použitím termofilních kultur | 185 |
| 4.1.5.3. | Kysané mléčné výrobky s použitím kultur s dieteticko-léčebnými účinky | 185 |
| 4.1.5.4. | Kysané mléčné výrobky s použitím bakterií mléčného kysání a kvasinek | 186 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 4.1.6. | Výroba sýrů | 187 |
| 4.1.6.1. | Požadavky na mléko pro výrobu sýrů | 187 |
| 4.1.6.2. | Výroba sladkých sýrů | 188 |
| 4.1.6.3. | Výroba kyselých sýrů | 188 |
| 4.1.6.4. | Výroba tavených sýrů | 189 |
| 4.1.7. | Výroba bílkovinných mléčných koncentrátů | 190 |
| 4.1.7.1. | Výroba kaseinu a kaseinátů | 190 |
| 4.1.7.2. | Výroba koprecipitátů | 190 |
| 4.1.7.3. | Výroba syrovátkových bílkovinných koncentrátů | 191 |
| 4.1.7.4. | Syrovátka | 191 |
| 4.1.8. | Zahuštěná a sušená mléka | 191 |
| 4.1.8.1. | Výroba zahuštěných mlék | 192 |
| 4.1.8.2. | Výroba sušeného mléka | 192 |
| 4.1.9. | Výroba mražených mléčných výrobků | 194 |
| 4.1.10. | Složení mléka ostatních druhů hospodářských zvířat využívané- ho k potravinářským účelům | 195 |
| 4.2. | Hodnocení a zpracování jatečných zvířat a masa (prof. Ingr). | 196 |
| 4.2.1. | Hodnocení jakosti jatečných zvířat | 196 |
| 4.2.1.1. | Hodnocení jakosti jatečných prasat | 197 |
| 4.2.1.2. | Hodnocení jakosti jatečného skotu | 201 |
| 4.2.1.3. | Hodnocení jakosti jatečných telet | 202 |
| 4.2.1.4. | Hodnocení jakosti jatečných ovcí | 203 |
| 4.2.2. | Hodnocení jakosti masa | 203 |
| 4.2.2.1. | Zdravotní nezávadnost masa | 206 |
| 4.2.2.2. | Hodnocení biochemických změn masa | 208 |
| 4.2.2.3. | Senzorické hodnocení masa | 211 |
| 4.2.2.4. | Výživová hodnota masa | 212 |
| 4.2.2.5. | Technologické vlastnosti masa | 213 |
| 4.2.2.6. | Kulinární vlastnosti masa | 214 |
| 4.2.3. | Zpracování jatečných zvířat | 215 |
| 4.2.3.1. | Předporážkové ošetření zvířat | 215 |
| 4.2.3.2. | Omračování jatečných zvířat | 216 |
| 4.2.3.3. | Vykrvování zvířat | 216 |
| 4.2.3.4. | Vnější jateční opracování | 217 |
| 4.2.3.5. | Vnitřní jateční opracování | 217 |
| 4.2.3.6. | Půlení a konečná úprava kusů | 217 |
| 4.2.3.7. | Veterinární prohlídka poražených zvířat | 218 |
| 4.2.4. | Chlazení a zmrazování masa | 218 |
| 4.2.4.1. | Chlazení masa | 219 |
| 4.2.4.2. | Zmrazování masa | 219 |
| 4.2.5. | Bourání masa | 220 |
| 4.2.6. | Zpracování masa | 222 |
| 4.2.6.1. | Sortiment výrobků z masa | 222 |
| 4.2.6.2. | Výroba uzenářského zboží | 223 |
| 4.2.6.3. | Výroba masných konzerv a polokonzerv | 225 |
| 4.2.7. | Hodnocení a zpracování živočišných tuků | 227 |
| 4.2.7.1. | Složení a vlastnosti živočišných tuků | 228 |
| 4.2.7.2. | Zpracování živočišných tuků | 229 |
| 4.2.7.3. | Změny tuků | 230 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 4.3. | Hodnocení a zpracování jatečné drůbeže (prof. Ingr)..... | 231 |
| 4.3.1. | Hodnocení jakosti jatečné drůbeže | 231 |
| 4.3.2. | Jateční opracování drůbeže | 233 |
| 4.3.3. | Zpracování drůbežího masa | 235 |
| 4.4. | Hodnocení a zpracování konzumních vajec (prof. Ingr) | 235 |
| 4.4.1. | Význam konzumních vajec ve výživě lidí | 235 |
| 4.4.2. | Hodnocení slepičích konzumních vajec při nákupu | 238 |
| 4.4.3. | Zpracování konzumních vajec | 239 |
| 4.5. | Hodnocení a zpracování ostatních živočišných produktů (prof. Ingr) | 242 |
| 4.5.1. | Hodnocení a zpracování sladkovodních ryb | 242 |
| 4.5.2. | Hodnocení a zpracování jatečných králíků | 245 |
| 4.5.3. | Hodnocení zvěřiny | 245 |
| 4.5.4. | Hodnocení včelího medu | 246 |
| 5. | LITERATURA | 248 |