

Indice

| | |
|---|--------|
| Prefazione | XIII |
| Il casaro consapevole | XVII |
| Tecnologia casearia: definizione | XIX |
| Le denominazioni | XX |
| <i>Formaggi DOP</i> | XXII |
| <i>Formaggi IGP</i> | XXV |
| <i>Formaggi STG</i> | XXVI |
| <i>Formaggi PAT</i> | XXVI |
| Suggerimenti per la lettura | XXVIII |
| | |
| 1. La tipologia e la classificazione del formaggio | 1 |
| Tipologia del formaggio | 1 |
| Classificazione | 1 |
| Per origine | 2 |
| Per trattamento del latte | 2 |
| Per tipo di coagulazione | 3 |
| Per temperatura di lavorazione | 3 |
| Per contenuto di acqua | 3 |
| Per contenuto di grasso | 4 |
| Per tempo di stagionatura | 4 |
| Per altre caratteristiche | 5 |
| | |
| 2. Il latte | 6 |
| Produzione in Italia | 6 |
| Definizione di “latte” | 11 |
| Composizione del latte | 12 |
| Chimica del latte | 12 |

VI ■ Indice

| | |
|--|----|
| Caratteristiche dei componenti del latte | 16 |
| Proteine | 17 |
| <i>Caseine</i> | 19 |
| <i>Sieroproteine</i> | 24 |
| Grassi | 25 |
| Lattosio | 30 |
| <i>Fermentazioni</i> | 33 |
| Altri componenti del latte | 35 |
| <i>Sostanze azotate non proteiche (NPN)</i> | 35 |
| <i>Sali minerali</i> | 35 |
| <i>Vitamine e altri componenti</i> | 37 |
| <i>Enzimi</i> | 38 |
| | |
| 3. Il latte per il caseificio | 41 |
| Caratteristiche del latte | 41 |
| Latte mastitico e cellule somatiche | 43 |
| Antibiotici | 46 |
| Inibenti | 47 |
| Qualità del latte e normativa italiana | 49 |
| Trattamenti del latte | 51 |
| Raffreddamento | 51 |
| Prematurazione (preincubazione) | 53 |
| Termizzazione | 55 |
| Pastorizzazione e alte temperature | 56 |
| Separazione del grasso | 60 |
| Latte delattosato | 62 |
| Altri trattamenti del latte | 66 |
| | |
| 4. La batteriologia applicata alla caseificazione | 68 |
| Batteri | 69 |
| Batteri caseari e anticaseari | 73 |
| Batteri omofermentanti/eterofermentanti | 74 |
| Batteri patogeni | 80 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 82 |
| <i>Salmonella</i> | 83 |
| <i>Clostridium botulinum</i> | 83 |
| <i>Bacillus cereus</i> | 83 |
| <i>Brucella spp</i> | 83 |
| <i>Escherichia coli enteropatogeni</i> | 84 |
| <i>Listeria monocytogenes</i> | 84 |

| | |
|--|-----|
| <i>Enterococchi</i> | 84 |
| Cellule somatiche | 85 |
| Eucarioti: muffe e lieviti | 87 |
| <i>Muffe</i> | 87 |
| <i>Lieviti</i> | 90 |
| 5. Il latte in caseificio | 92 |
| Conservazione del latte | 92 |
| Latte in caldaia | 93 |
| Il pH | 94 |
| Titolazione, acidità nominale | 96 |
| Gradi Soxhlet-Henkel (SH) | 96 |
| 6. L'innesto dei fermenti | 102 |
| Innesti naturali | 103 |
| Lattoinnesto | 105 |
| <i>Come si utilizza</i> | 107 |
| <i>Come si ottiene un buon lattoinnesto</i> | 107 |
| Sieroinnesto | 111 |
| <i>Come si utilizza</i> | 112 |
| Scottainnesto | 114 |
| Innesti selezionati | 115 |
| Come si utilizzano | 118 |
| Metodo di selezione dei ceppi batterici | 119 |
| Comprendere gli innesti | 122 |
| Virus (fagi) | 123 |
| Altre tipologie di innesti | 124 |
| <i>Penicillium</i> | 124 |
| <i>Lieviti</i> | 126 |
| 7. Il caglio e i coagulanti | 129 |
| Caglio | 129 |
| Pepsina | 130 |
| Chimosina | 130 |
| Lipasi | 131 |
| Coagulante vegetale | 131 |
| Coagulante microbico | 132 |
| Coagulante da OGM | 133 |

| | |
|---|-----|
| 8. L'utilizzo del caglio | 134 |
| Titolo del caglio | 134 |
| Tipi di caglio | 137 |
| Caglio in pasta | 137 |
| <i>Come si utilizza</i> | 137 |
| Caglio liquido | 138 |
| <i>Come si utilizza</i> | 139 |
| Caglio in polvere | 139 |
| <i>Come si utilizza</i> | 140 |
| | |
| 9. Gli additivi tecnologici | 141 |
| Gli additivi più utilizzati | 142 |
| | |
| 10. La coagulazione e la cagliata | 144 |
| Coagulazione | 144 |
| Coagulazione lattica o acida | 145 |
| <i>Innesti per la coagulazione lattica</i> | 147 |
| <i>Caglio per la coagulazione lattica</i> | 148 |
| Tipologie di formaggi lattici | 150 |
| <i>Pasta lattica senza rottura del coagulo</i> | 150 |
| <i>Pasta lattica con rottura del coagulo</i> | 151 |
| Coagulazione presamica | 152 |
| <i>Come avviene la coagulazione</i> | 152 |
| Cagliata presamica | 155 |
| Difetti causati dalle fermentazioni e dalla cagliata | 161 |
| La rottura della cagliata | 165 |
| La sineresi | 165 |
| Il taglio della cagliata | 169 |
| <i>Gli attrezzi per il taglio</i> | 170 |
| Trattamenti termici della cagliata | 172 |
| <i>Pasta cruda</i> | 173 |
| <i>Pasta semicotta</i> | 174 |
| <i>Pasta cotta</i> | 174 |
| Difetti causati dal taglio e dal riscaldamento della cagliata | 176 |
| | |
| 11. L'estrazione e la formatura | 177 |
| Estrazione | 177 |
| Stufatura | 178 |

| | |
|---|-----|
| Rivoltamenti delle forme | 180 |
| Acidificazione in stufatura | 182 |
| Pressatura | 184 |
| Filatura e tecnica della mozzarella | 185 |
| Tecnologia della mozzarella | 187 |
| <i>Il latte</i> | 187 |
| <i>Inoculo dei batteri lattici</i> | 187 |
| <i>Caglio e coagulazione</i> | 188 |
| <i>Acidificazione lattica</i> | 189 |
| <i>Filatura</i> | 190 |
| | |
| 12. La salatura | 193 |
| Azione del sale | 193 |
| Salatura a secco | 194 |
| Salatura in salamoia | 196 |
| Salatura in caldaia o in pasta | 200 |
| <i>Salatura del latte</i> | 201 |
| <i>Salatura in pasta</i> | 201 |
| | |
| 13. La maturazione e la stagionatura | 204 |
| Maturazione dei formaggi | 204 |
| Proteolisi | 206 |
| Lipolisi | 209 |
| <i>Lipolisi o irrancidimento idrolitico</i> | 209 |
| <i>Irrancidimento chetonico</i> | 211 |
| <i>Irrancidimento ossidativo</i> | 211 |
| Glicolisi | 212 |
| Ambienti per la maturazione dei formaggi | 213 |
| Formaggi a pasta molle | 216 |
| Formaggi a pasta semidura e dura | 219 |
| Pasta filata | 222 |
| | |
| 14. La ricotta | 224 |
| Come si produce | 227 |
| Conservazione della ricotta | 230 |
| | |
| 15. Il burro | 232 |
| Tecnica di burrificazione | 233 |

| | |
|--|-----|
| 16. Resa casearia | 237 |
| Gestione del caseificio | 237 |
| Fattori che influenzano la resa casearia | 238 |
| Calcolo della resa casearia | 241 |
| | |
| 17. I difetti dei formaggi | 245 |
| Forma e crosta | 246 |
| Caratteristiche organolettiche | 249 |
| Pasta e occhiatura | 251 |
| Difetti di origine microbiologica | 254 |
| Effetti di origine microbiologica, enzimatica e ambientale | 260 |
| | |
| 18. L'analisi sensoriale del casaro | 270 |
| Cos'è l'analisi sensoriale | 271 |
| Come e perché si usano i sensi | 272 |
| Fare formaggio è un'arte | 274 |
| Il casaro assaggiatore | 275 |
| Organi di senso | 276 |
| <i>Vista: cosa osservare</i> | 276 |
| <i>Tatto: cosa e come toccare</i> | 279 |
| <i>Olfatto: annusare per comprendere</i> | 281 |
| <i>Sapori e gusto</i> | 285 |
| | |
| 19. La scheda tecnologica | 288 |
| Compilazione | 289 |
| Dati generali | 289 |
| Inoculo dei fermenti e coagulazione | 290 |
| Taglio della cagliata | 291 |
| Estrazione e stufatura | 291 |
| Salatura e maturazione | 292 |
| Curva di acidificazione | 292 |
| Scheda completa | 298 |
| Curva di acidificazione generica | 299 |
| | |
| 20. La tecnologia per alcuni formaggi | 300 |
| Formaggi a pasta molle | 303 |
| Aspetti tecnici | 305 |

| | |
|--|-----|
| Cacioricotta | 308 |
| Caciotta pecorina | 310 |
| Pecorino a pasta molle | 312 |
| Caciotta termofila | 314 |
| Caciotta di bufala | 316 |
| Casatella di bufala | 318 |
| Crescenza | 320 |
| Capra a pasta molle | 322 |
| Raviggiolo o Raveggiolo | 324 |
| Formaggella lattica | 326 |
| Stracchino tipo squacquerone | 328 |
| Stracchino di pecora | 330 |
| Spalmabile | 332 |
| Tometta | 334 |
| Formaggi a pasta semidura e dura | 336 |
| Aspetti tecnici | 337 |
| Pasta semidura (tecnologia alpina) | 342 |
| Pasta semidura pressata | 344 |
| Pasta dura semigrassa | 346 |
| Caciotta caprina termofila | 348 |
| Pasta semidura a fermentazione mesofila | 350 |
| Capra a pasta semidura | 352 |
| Capra media stagionatura | 354 |
| Pecorino semistagionato | 356 |
| Pecorino stagionato | 358 |
| Pecorino stagionato termofilo | 360 |
| Formaggi a crosta lavata, fiorita ed erborinati | 362 |
| Aspetti tecnici | 364 |
| Crosta ammuffita | 368 |
| Crosta fiorita | 370 |
| Crosta fiorita da latte di bufala | 372 |
| Crosta lavata a pasta molle | 374 |
| Crosta lavata a pasta cotta semidura | 376 |
| Erborinato a pasta molle | 378 |
| Erborinato a pasta dura piccante | 380 |
| Pecorino erborinato a pasta semidura | 382 |
| Erborinato 2 latti | 384 |
| Formaggi a pasta filata | 386 |
| Aspetti tecnici | 387 |

XII ■ Indice

| | |
|--|-----|
| 21. Scheda descrittiva dei formaggi | 395 |
| Rapporto casaro-consumatore | 395 |
| La scheda del formaggio | 396 |
| Galleria fotografica | 399 |
| Bibliografia e sitografia | 419 |
| Bibliografia | 419 |
| Sitografia | 420 |