

| | |
|--|----|
| Úvod | 5 |
| 1 METODY ZJIŠŤOVÁNÍ PATOGENNÍCH MIKROORGANISMŮ V POTRAVINÁCH A BEZPEČNOST POTRAVIN | 7 |
| 1.1 Význam mikrobiologických rozborů pro kontrolu patogenních mikroorganismů v potravinách a v prostředí | 7 |
| 1.2 Typy metod k průkazu patogenů v potravinách a v prostředí. Volba metody | 8 |
| 1.2.1 Klasické kultivační metody | 9 |
| 1.2.1.1 Kvalitativní metody | 9 |
| 1.2.1.2 Kvantitativní metody | 11 |
| 1.2.2 Rychlé metody | 11 |
| 1.2.3 Epidemiologické metody | 11 |
| 2 METODICKÉ POSTUPY PRŮKAZU A STANOVENÍ PATOGENNÍCH MIKROORGANISMŮ | 13 |
| 2.1 BACILLUS CEREUS | 13 |
| 2.1.1 Stanovení počtu <i>Bacillus cereus</i> - Počítání kolonií při 30°C (podle ČSN/ISO 7932/560092) | 13 |
| 2.1.2 Stanovení počtu <i>Bacillus cereus</i> kultivací v tryptikázo-sójovém bujonu s polymyxin-B sulfátem (MPN) | 17 |
| 2.2 CAMPYLOBACTER spp. | 20 |
| 2.2.1 Průkaz enteropatogenních <i>Campylobacter</i> spp. kultivací v selektivních pomnožovacích médiích a na selektivně- diagnostických agarových půdách | 20 |
| 2.2.2 Kultivace v mikroaerobních podmínkách | 26 |
| 2.2.3 Potvrzení podle metody FDA/AOAC | 26 |
| 2.3 CLOSTRIDIUM spp. - CLOSTRIDIUM BOTULINUM, CLOSTRIDIUM PERFRINGENS | 31 |
| 2.3.1 Stanovení mezofilních anaerobních sporotvorných mikrobů . | 31 |
| 2.3.2 Kultivace klostridií na elektivním médiu mDRCM | 32 |
| 2.3.3 Průkaz botulinických toxinů a <i>Clostridium botulinum</i> | 32 |
| 2.3.4 Stanovení počtu <i>Clostridium perfringens</i> počítáním kolonií na selektivně-diagnostických půdách | 33 |
| 2.4 ESCHERICHIA COLI/SHIGELLA | 40 |
| 2.4.1 Stanovení počtu <i>Escherichia coli</i> . Metoda počítání kolonií vyrostlých na membránách | 40 |
| 2.4.2 Diferenciální stanovení <i>Escherichia coli</i> a koliformních bakterií technikou MPN | 42 |
| 2.4.3 Orientační metody a testy k předběžnému průkazu entero- patogenních variet <i>Escherichia coli</i> | 45 |
| 2.4.3.1 Fluorogenní (fluorescenční) testy | 45 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 2.4.3.2 | Imunotesty | 46 |
| 2.4.4 | Průkaz <i>Shigella spp.</i> (podle standardní metody FDA/AOAC) | 46 |
| 2.5 | LISTERIA MONOCYTOGENES, LISTERIA spp. | 51 |
| 2.5.1 | Průkaz přítomnosti <i>Listeria monocytogenes</i> a <i>Listeria spp.</i> v potravinách (podle ISO/CD 11290) | 51 |
| 2.5.2 | Komerční média a testy | 58 |
| 2.5.3 | Rychlé metody průkazu <i>Listeria monocytogenes</i> | 59 |
| 2.6 | SALMONELLA spp. | 63 |
| 2.6.1 | Všeobecné pokyny pro metody průkazu bakterií rodu <i>Salmonella</i> (podle ČSN/ISO 6579) | 63 |
| 2.6.2 | Průkaz salmonel v mase a masných výrobcích (podle ISO 3565) | 73 |
| 2.6.3 | Průkaz salmonel v mléce a mléčných výrobcích (podle IDF Standardu 93 A 1985, ISO 6785) | 75 |
| 2.6.4 | Možnosti zvýšení záchytnosti <i>Salmonella enteritidis</i> | 76 |
| 2.6.5 | Komerční média a soupravy k průkazu <i>Salmonella</i> | 76 |
| 2.6.6 | Rychlé metody průkazu salmonel v potravinách | 76 |
| 2.6.6.1 | Spojení předpomnožení s pomnožením v jednu operaci | 77 |
| 2.6.6.2 | Dvoufázová kultivace | 77 |
| 2.6.6.3 | Komerční imunotesty k průkazu salmonel | 77 |
| 2.6.6.4 | Vodivostní (impedimetrické) metody | 78 |
| 2.7 | STAPHYLOCOCCUS AUREUS | 81 |
| 2.7.1 | Stanovení <i>Staphylococcus aureus</i> počítáním kolonií na selektivně-diagnostické agarové půdě (ČSN/ISO 6888) | 81 |
| 2.7.2 | Stanovení <i>Staphylococcus aureus</i> (podle IDF) | 88 |
| 2.7.3 | Kultivace <i>Staphylococcus aureus</i> na krevních agarech | 88 |
| 2.7.4 | Komerční média a testy | 89 |
| 2.8 | YERSINIA ENTEROCOLITICA | 93 |
| 2.8.1 | Průkaz <i>Yersinia enterocolitica</i> kultivací v selektivních médiích | 93 |
| 2.8.2 | Průkaz <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> | 101 |
| 2.8.3 | Komerční systémy k průkazu yersinií | 101 |
| 3 | EPIDEMIOLOGICKÉ METODY | 105 |
| 3.1 | Spektra rezistence k antibiotikům (antibiogramy) | 106 |
| 3.2 | Fágotypizace | 106 |
| 3.3 | Plazmidové profilování | 107 |
| 3.4 | Elektroforéza polymorfních enzymů (multilocus enzyme electrophoresis, MLEE) | 107 |
| 3.5 | Polymorfie délky restričních fragmentů | 108 |
| 3.6 | Jiné metody molekulárního typování a způsoby využití | 109 |
| | Literatura | 110 |
| | Seznam tabulek | 113 |
| | Seznam médií a reagentů | 113 |