

OBSAH

Úvod	8
1. KLASIFIKACE MIKROORGANISMŮ	9
Význam pojmů	9
Klasifikace bakterií	10
Postup při klasifikaci	11
Výběr skupiny a sběr kmenů	11
Výběr a testování taxonomických znaků	11
Kódování výsledků testů a matice dat	12
Stanovení podobnosti OTU	13
Matice koeficientů podobnosti	14
Taxonomické struktury	14
Shlukovací metody nejčastěji užívané v taxonomii bakterií	16
Kritéria účinné klasifikace	16
Charakteristika shluku	17
2. IDENTIFIKAČNÍ MATICE	18
Konstrukce a charakteristika identifikační matice	18
Vstupní data pro numerickou identifikaci	19
Rozsah působnosti identifikační matice	19
Výběr znaků a obsah informace	20
Obsah informace a diskriminační hodnota testu	23
Obsah informace identifikační matice	25
Stanovení diagnosticky nejúčinnějších znaků	26
Reprodukovatelnost a chyba testu	28
Měření reprodukovatelnosti a spolehlivosti testů	29
3. IDENTIFIKACE POMOCÍ POČÍTAČE	33
Pravděpodobnostní numerické metody	34
Metody pravděpodobnostní identifikace	36
Metoda identifikačního skóre	36
Metoda poměrné pravděpodobnosti	40
Metoda limitu absolutní pravděpodobnosti	42
Metoda používající apriorní pravděpodobnost	44
Pravděpodobnostní vylučovací metoda	45
Metody geometrické	46
Metoda euklidovské vzdálenosti	46
Metoda taxonomické vzdálenosti	49
Geometrická metoda korelačních koeficientů	53
Ostatní metody	54
Metody užívané kvantitativních dat	54
4. DIAGNOSTICKÉ KLÍČE	58
Dichotomické klíče	58
Polyklávy	60
Technické provedení polykláv	63
Polykláv na počítači	63
Optimalizace výběru testů a kontrola identifikačního klíče	64
Kritika diagnostických klíčů	68
Sestavování diagnostických tabulek	69

5. PRAKTICKÉ PROVÁDĚNÍ NUMERICKÉ IDENTIFIKACE	
POMOCÍ POČÍTAČE	73
Programové vybavení	73
Identifikační matice	75
Sprážené znaky	79
Redukce identifikační matice	80
Identifikace v etapách	81
Výpočet numerické identifikace	82
Vstup	82
Výpočet a výstup	82
Stanovení limitního identifikačního skóre	83
Meze spolehlivosti	83
Interpretace výsledků	84
Kritické zhodnocení	85
Přednosti numerické identifikace	86
Nenumerické metody identifikace pomocí počítače	88
Perspektivy identifikace pomocí počítače	94
6. DIAGNOSTICKÉ SOUPRAVY	95
API systém	96
Minitek	99
Micro ID	101
Enterotube II Roche a OXI/FERM Tube Roche	102
Repliscan	103
Další identifikační systémy	103
Účinnost diagnostických souprav	103
7. DIAGNOSTICKÉ SEZNAMY	113
Způsob užití diagnostického seznamu	113
Numerické vyjádření identifikace v diagnostickém seznamu	115
Slovní vyjádření stavu identifikace	116
Konzultace pomocí počítače	117
Základna údajů a identifikační matice pro diagnostické seznamy	117
Diagnostický seznam pro gramnegativní nefermentující tyčky	119
Diagnostický seznam pro anaerobní mikroby	119
Diagnostické seznamy nebo osobní výpočetní technika?	120
8. AUTOMATIZACE MIKROBIOLOGICKÉ DIAGNOSTIKY	124
AMS systém	124
Mikrobiologické principy systému AMS	124
Technické principy systému AMS	127
Popis a funkce systému	127
Detekce a identifikace bakterií v moči	130
Zhodnocení AMS pro záchyt a přímou identifikaci mikrobů v moči	132
Identifikace gramnegativních tyček	132
Abbott MS-2	137
Technické principy systému MS-2	138
MS-2 jako identifikační systém	140
Očkování a inkubace	142
Zhodnocení systému MS-2	144
MS-2 pro výzkumné účely	145
Další užití MS-2	145
Systém Autobac ID	145
Identifikace systémem Autobac ID	146
Očkování systému Autobac ID	148

Teorie identifikace systémem Autobac ID	148
Postup při identifikaci.	149
Účinnost systému Autobac ID	150
Systém ABAC	150
Autoscan 3	151
Poloautomatické přístroje	152
Automatické metody identifikace podle enzymatické aktivity	152
Měření impedance pro záchyt a identifikaci bakterií	156
Automatická detekce bakterií měřením impedance	160
Elektrochemické metody detekce bakterií	163
Radiometrická detekce a určování bakterií	166
Detekce a identifikace bakterií plynovou chromatografií	169
Pyrolýza	171
Identifikace stanovením karbonových kyselin a prehavých alkoholů	171
Identifikace bakterií podle obsahu buněčných mastných kyselin	174
Užitečnost plynové chromatografie pro identifikaci	175
9. PŘÍKLADY	176
Praktická aplikace numerické taxonomie pro klasifikaci a numerickou identifikaci	176
Matice dat	176
Konstrukce polyklávu	184
Analýza matice.	184
Srovnání výpočtů identifikace podle různých matic	186
Literatura	189