

OBSAH

ÚVOD	6
1.0. ORGANISMY BIOTECHNOLOGIÍ	9
2.0. VÝBĚR, SELEKCE A UCHOVÁVÁNÍ MIKROORGANISMŮ	11
2.1. Metodika izolace	14
2.2. Uchovávání mikroorganismů	16
2.3. Patentová ochrana nových mikroorganismů	18
3.0. MIKROBNÍ SPOLEČENSTVA.....	19
3.1. Mezibuněčné vztahy mikroorganismů	20
3.2. Průmyslové použití smíšených kultur	24
4.0. PRODUKCE PRIMÁRNÍCH A SEKUNDÁRNÍCH METABOLITŮ ..	25
4.1. Primární metabolismus	26
4.2. Biokonverze	33
4.3. Sekundární metabolismus	35
4.4. Regulace sekundárního metabolismu	39
5.0. NADPRODUKCE	40
5.1. Fyziologické zásahy	42
5.2. Genetické zásahy	44
5.3. Obecné otázky nadprodukce	51
6.0. PRODUKCE ENZYMŮ	52
6.1. Buněčná lokalizace enzymů	54
6.2. Buněčný export enzymů	55
6.3. Producenti enzymů a jejich příprava	60
6.4. Technologické aspekty výroby enzymů	63
6.5. Enzymové (proteinové) inženýrství	66
6.6. Enzymologie mikroheterogenních medií	70
7.0. IMOBILIZACE ENZYMŮ A BUNĚK	72
7.1. Vývoj imobilizovaných biokatalyzátorů	72
7.2. Principy imobilizačních metod	74
7.3. Zachycení buněk v prostředí polymeru	74
7.4. Zakotvení buněk na částice ve vodě nerozpustných nosičů	76
7.5. Imobilizace bez použití preformovaného nosiče ..	79

7.6. Vývoj nosičů pro imobilizaci enzymů a buněk v ČSFR	82
7.7. Imobilizace buněk a subbuněčných struktur	84
7.8. Fyziologie imobilizovaných buněk	87
7.9. Perspektivy použití imobilizovaných biosystémů .	88
8.0. UMĚLÉ "BUŇKY" A KOMPARTMENTY	89
9.0. BIOLOGICKÁ FIXACE ATMOSFÉRICKEHO DUSÍKU	94
9.1. Přenos nif-genů do druhově vzdálených organismů	98
10.0. BIOINSEKTICIDY	101
10.1. Entomopatogenní bakterie	102
10.2. Entomopatogenní viry	104
10.3. Entomopatogenní houby	105
10.4. Entomopatogenní prvoci	105
11.0. ROSTLINNÁ BUŇKA A JEJÍ BIOTECHNOLOGICKÝ POTENCIÁL	106
11.1. Explantátové kultury vyšších rostlin	107
11.2. Podmínky a způsoby kultivace rostlinných buněk .	110
11.3. Indukovaná produkce sekundárních metabolitů	112
12.0. BIOTECHNOLOGIE NA BÁZI ŽIVOČIŠNÉ BUŇKY	116
12.1. Základní charakteristiky živočišné buňky <i>in vitro</i>	116
12.2. Typy kultur	119
12.3. Růstový cyklus kultury buněk <i>metazoi</i>	122
12.4. Biotechnologická uplatnění	124
13.0. INTERFERONY	125
13.1. Antivirový účinek interferonu	126
13.2. Ne-antivirové účinky interferonů	131
13.3. Biotechnologie přípravy interferonů	132
14.0. MONOKLONÁLNÍ PROTILÁTKY	134
14.1. Biologické aspekty tvorby a funkce protilátek ..	134
14.2. Úloha antigenu jako induktoru protilátky	135
14.3. Povaha a vlastní syntéza protilátky	136
14.4. Buňky produkující imunoglobuliny	139
14.5. Biotechnologie monoklonálních protilátek	143
14.6. Využití monoklonálních protilátek	144
15.0. LYMFOKÍNY	145

15.1. Interleukíny a další lymfokíny	145
16.0. BIOEKOLOGICKÉ FUNKCE MIKROORGANISMŮ	147
16.1. Biodeteriorace a biodegradace	147
16.2. Biodegradace polymerů a petropolutantů	150
16.3. Biodegradační potenciál mikroorganismů	152
16.4. Bioakumulace	153
16.5. Biogeotechnologie	154
17.0. BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA BIOTECHNOLOGIÍ	156