

## OBSAH

ÚVOD KE STUDIU PŘEDMĚTU .....	str. 1
1. POJEM, VÝVOJ A UPLATNĚNÍ MIKROBIOLOGIE .....	3
2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY MIKROORGANISMŮ <sup>o</sup> .....	5
2.1. Bakterie .....	5
2.2. Houby .....	6
2.3. Viry .....	9
3. STRUKTURA A SLOŽENÍ MIKROBIÁLNÍCH BUNĚK .....	11
3.1. Struktura bakteriální buňky .....	11
3.2. Chemické složení bakteriálních buněk .....	15
3.3. Struktura a složení buněk hub .....	15
3.4. Chemické složení buněčné hmoty hub .....	16
4. ÚČINEK FAKTORŮ VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ NA MIKROORGANISMY .....	18
4.1. Abiotické faktory .....	18
4.1.1. Teplota .....	18
4.1.2. Záření .....	19
4.1.3. Elektřina .....	20
4.1.4. Ultrazvuk .....	20
4.1.5. Mechanické vlivy .....	20
4.1.6. Voda .....	20
4.1.7. Osmotický tlak .....	21
4.1.8. Hydrostatický tlak .....	21
4.1.9. Povrchové napětí .....	21
4.1.10. Koncentrace vodíkových iontů .....	21
4.1.11. Oxidačně-redukční potenciál prostředí .....	22
4.1.12. Kyslík .....	22
4.1.13. Zdroje živin a energie .....	22
4.1.14. Antimikrobiální látky .....	23
4.2. Biotické faktory .....	23
5. RŮST A MNOŽENÍ BAKTERIÍ. KONTINUÁLNÍ KULTIVACE <sup>o</sup> .....	26
5.1. Růst buněk a populací .....	26
5.2. Základní parametry růstu. Růstová křivka .....	26
5.3. Princip techniky kontinuální kultivace .....	29
5.3.1. Základní parametry růstu kontinuální kultury .....	29
5.3.2. Aplikace techniky kontinuální kultivace .....	30
6. LÁTKOVÉ A ENERGETICKÉ PŘEMĚNY U MIKROORGANISMŮ <sup>o</sup> .....	32
6.1. Enzymy .....	32
6.2. Přenosy energie .....	34
6.3. Katabolické procesy .....	35
6.4. Metabolismus některých autotrofních mikroorganismů .....	40
6.5. Biosyntetické procesy .....	43
6.5.1. Asimilace anorganických živin .....	43
6.5.2. Biosyntetické metabolické dráhy .....	43
6.5.3. Syntéza malých molekul .....	44
6.5.4. Syntéza makromolekul .....	45
6.6. Cyklické přeměny prvků v přírodě a mikroorganismy .....	47
6.6.1. Koloběh uhlíku .....	47

13. <u>HYGIENICKY VÝZNAMNÉ MIKROORGANISMY VE VODÁCH</u> .....	str.	83
13.1. Podmíněně patogenní mikroorganismy .....		83
• 13.2. Indikátory fekálního znečištění .....		83
13.2.1. Koliformní bakterie .....		84
13.2.2. Enterokoky .....		85
13.2.3. Sporulující bakterie .....		86
13.2.4. Ostatní podmíněně patogenní a patogenní organismy ve vodách.		87
13.2.5. Bdellovibrio bacteriovorus .....		88
13.2.6. Myxobakterie ve vodách .....		88
14. <u>AUTOCHTONNÍ MIKROORGANISMY V POVRCHOVÝCH VODÁCH</u> .....		90
14.1. Mikromycety ve vodách .....		90
14.2. Hodnocení výskytu organotrofních bakterií ve vodách .....		93
15. <u>MIKROORGANISMY ZNEČIŠTĚNÝCH A ODPADNÍCH VOD</u> .....		94
• 15.1. Indikátory organického znečištění ve vodách .....		94
• 15.2. Mikroorganismy odpadních vod a biologických čistíren .....		96
• 15.2.1. Mikroorganismy aktivovaného kalu .....		96
• 15.2.2. Mikroorganismy biologických nárostů .....		97
15.3. Mikroorganismy anaerobních čistírenských procesů .....		99
LITERATURA .....		100