

1	CO JSOU MIKROORGANIZMY?	6
2	PROKARYOTA: BAKTERIE A ARCHEA	8
2.1	GENOM PROKARYOT	10
2.1.1	Struktura a velikost bakteriálního genomu.....	10
2.2	DĚLENÍ BAKTERIÁLNÍ BUŇKY.....	14
2.3	REPLIKACE BAKTERIÁLNÍ DNA.....	15
2.3.1	Iniciace a průběh replikace bakteriálního chromozomu.....	15
2.3.2	Terminace.....	16
2.3.3	Replikace bakteriálního lineárního chromozomu.....	16
2.3.4	Binární dělení	17
2.4	EXPRESE GENETICKÉ INFORMACE U PROKARYOT.....	20
2.4.1	Transkripce.....	20
2.4.2	Translace u bakterií	24
2.5	HORIZONTÁLNÍ PŘENOS GENŮ	27
2.5.1	Transformace.....	28
2.5.2	Konjugace.....	30
2.5.3	Transdukce	32
2.5.4	Lyzogenní konverze	33
2.6	MOBILNÍ GENETICKÉ ELEMENTY	33
2.7	MUTACE	35
2.8	BAKTERIE A ANTIBIOTIKA.....	37
2.8.1	Mechanismus účinku antibiotik	38
2.8.2	Rezistence bakterií vůči antibiotikům	39
2.8.3	Mechanismy bakteriální rezistence a jejich genetická podstata.....	41
3	KVASINKY	44
3.1	VÝZNAM KVASINEK	45
3.1.1	Kvasinky jako modelový organizmus genetiky	46
3.1.2	Kvasinky jako lidské patogeny.....	47
3.2	GENOM KVASINEK	48
3.3	METABOLIZMUS KVASINEK	50
3.4	ŽIVOTNÍ CYKLUS KVASINEK.....	51
3.4.1	Replikace DNA u kvasinek	57

3.4.2	Transkripce a translace u kvasinek.....	58
3.5	METODY MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE A GENETIKY U KVASINEK.....	60
3.5.1	Genetická analýza kvasinek	60
3.5.2	Disrupční kazety.....	62
3.5.3	Kvasinkové vektory.....	64
3.5.4	Kvasinkové expresní systémy	69
3.5.5	Kvasinkové hybridní systémy	71
3.6	DETEKCE A IDENTIFIKACE KVASINEK.....	72
4	VIRY	75
4.1	GENOM VIRŮ.....	76
4.1.1	Organizace virového genomu.....	80
4.1.2	Kódovací kapacita virového genomu.....	81
4.2	STRATEGIE REPLIKACE A EXPRESE VIROVÉHO GENOMU.....	86
4.2.1	Mechanismy replikace virových genomů	92
4.2.2	Transkripce virového genomu.....	94
4.2.3	Regulace exprese virových genů.....	94
4.2.4	Syntéza virových proteinů.....	95
4.3	REPRODUKČNÍ CYKLUS VIRŮ	96
4.3.1	Rozpoznání vnímavé buňky a průnik přes cytoplazmatickou membránu.....	97
4.3.2	Replikace a exprese genetické informace	98
4.3.3	Skládání, maturace a uvolnění virových částic (virionů) z buňky	99
4.3.4	Uvolnění viru z buňky.....	104
4.3.5	Regulace virové transkripce	105
4.4	GENETICKÁ VARIABILITA VIRŮ.....	106
4.4.1	Náhodné mutace.....	106
4.4.2	Genetické interakce mezi viry.....	108
4.4.3	Negenetické interakce mezi viry	109
4.5	PŮVOD VIRŮ.....	112
5	DOPORUČENÁ LITERATURA A ODKAZY.....	113