

Obsah

Úvod	5
1. Otázky a úlohy	9
1.1 Klasické a netradiční metody genetických modifikací organismů	9
1.2 Základní posloupnost kroků pro umělý přenos DNA mezi organizmy a její variace	15
1.3 Izolace nukleových kyselin	16
1.3.1 Stanovení koncentrace nukleových kyselin a proteinů	18
1.3.2 Sedimentační analýza a separace	19
1.3.3 Elektroforetická analýza a separace	23
1.4 Syntéza nukleových kyselin	28
1.5 Fragmentace nukleových kyselin	30
1.6 Enzymy pro úpravu konců molekul DNA a jejich spojování	34
1.7 Vektory a jejich konstrukce	36
1.8 Rekombinace fragmentu s vektorem	38
1.9 Přenos DNA do buněk a selekce transformantů	41
1.10 Mutageneze v genovém inženýrství	42
1.11 Knihovny DNA	43
1.12 Exprese cizorodých genů v biotechnologii	45
2. Odpovědi a řešení	48
2.1 Klasické a netradiční metody genetických modifikací organismů	48
2.2 Základní posloupnost kroků pro umělý přenos DNA mezi organizmy a její variace	55
2.3 Izolace nukleových kyselin	56
2.3.1 Stanovení koncentrace nukleových kyselin a proteinů	59
2.3.2 Sedimentační analýza a separace	60
2.3.3 Elektroforetická analýza a separace	65
2.4 Syntéza nukleových kyselin	70
2.5 Fragmentace nukleových kyselin	73
2.6 Enzymy pro úpravu konců molekul DNA a jejich spojování	77
2.7 Vektory a jejich konstrukce	80
2.8 Rekombinace fragmentu DNA s vektorem	83
2.9 Přenos DNA do buněk a selekce transformantů	87
2.10 Mutageneze v genovém inženýrství	90
2.11 Knihovny DNA	92
2.12 Exprese cizorodých genů v biotechnologii	95
3. Přílohy	99
3.1 Zkratky pro skupiny bází a komplementarita v DNA	99
3.2 Křížová tabulka reprezentativních restriktas rozeznávajících čtyřnukleotidové a šestinukleotidové palindromy ...	100
3.3 Kódované aminokyseliny a standardní genetický kód	101
3.4 Genetický kód	102
3.5 Mapa vektoru pBR322	103