

OBSAH

1. História a predmet štúdia genetických technológií	6
1.1 História genetických technológií	6
1.2 Predmet štúdia genetických technológií	8
1.3 Oblasti štúdia genetických technológií	11
2. Polymerázová reťazová reakcia a jej modifikácie	16
2.1 Polymerázová reťazová reakcia	16
2.2 Polymerázová reťazová reakcia v reálnom čase	34
2.3 Postamplifikačné analýzy produktov PCR v reálnom čase	43
2.4 Priama PCR	46
2.5 Digitálna PCR	48
2.6 Enzymatické amplifikačné reakcie mimo PCR	51
3. Transponovateľné prvky rastlinného genómu	55
3.1 Transponovateľné prvky v evolúcii rastlinných genómov	58
3.2 Charakteristika a rozdelenie retrotranspozónov	61
3.3 Využitie retrotranspozónov v analýzach genetických technológií	65
4. Polymorfizmus DNA a genetické markéry	67
4.1 Genetické markéry	67
4.2 Metódy analýz polymorfizmu DNA	70
5. Genetické technológie rastlín založené na rekombinácii DNA	83
5.1 Získavanie génu pre biotechnologické úpravy rastlín	83
5.2 DNA vektory	86
5.3 Tvorba rekombinovanej molekuly DNA	87
5.4 Techniky prenosu transgénov	88
6. Identifikácia biotechnologicky upravených rastlín	105
6.1 Biologické testy identifikácie geneticky modifikovaných rastlín	107
6.2 Imunochemické metódy identifikácie transgénov	108
6.3 Molekulárne metódy identifikácie biotechnologicky upravených GM rastlín	110
7. Technológie mikročipov	114
8. Genomika a bioinformatika	120
8.1 Genomika	120
8.2 Bioinformatika	133
8.3 Genomika v šľachtení rastlín.	
9. Fylogenetika	141
9.1 Princíp konštrukcie dendrogramov	142
9.2 Analýza UPGMA	144
9.3 Fylogenetické analýzy nukleotidových sekvencií	146
9.4 Využitie DNA markérov vo fylogenetických analýzach	148

10 Pokročilé genetické technológie rastlín	151
11 Slovník genetických technológií	166
Použitá literatúra	194

