

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Молекулярно-маркерни техники.....	11
1.1. Изолиране на нуклеинови киселини	11
1.1.1. Изолиране на ДНК. Обща методология (А. Тенева)	11
1.1.2. Изолиране на геномна ДНК от бактериални клетки (А. Тенева).....	18
1.1.3. Изолиране на плазмидна ДНК (А. Тенева).....	22
1.1.4. Изолиране на геномна ДНК от растителни клетки (Н. Томлекова, А. Тенева)	26
1.1.5. Изолиране на ДНК от животински клетки (А. Тенева)	34
1.1.6. Изолиране на РНК (А. Тенева)	40
1.1.7. Изолиране на РНК със силициеви частици (Н. Петров).....	45
1.2. Електрофоретични техники (А. Тенева).....	48
1.3. Рестрикционен анализ (А. Тенева).....	58
1.4. Полимеразна верижна реакция – PCR. RT-PCR анализ (А. Тенева, Н. Томлекова).....	66
1.4.1. Touchdown RT-PCR (Н. Петров)	79
1.5. Генетични маркери. Биохимични и морфологични маркери (А. Тенева).....	83
1.5.1. ДНК – маркери и ДНК-полиморфизъм (А. Тенева)	93
1.5.2. Маркери основани на ДНК-хибридизация. Полиморфизъм по дължината на рестрикционните фрагменти – RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism) (А. Тенева)	100

1.5.3. Маркери, основани на PCR. Полиморфизъм при неспецифична амплификация на ДНК – Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) (А. Тенева)	107
1.5.4. Маркери, основани на PCR амплификация и хибридизация. Полиморфизъм по дължината на амплифицираните фрагменти – AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphism) (А. Тенева)	113
1.5.5. Маркери, основани на PCR. Интер-прости секвентни повторения – ISSR (Inter-Simple Sequence Repeats) (Н. Томлекова).....	120
1.5.6. Маркери, основани на PCR. Микросателитни маркери – SSR (Simple Sequence Repeats) (А. Тенева)	134
1.5.7. Маркери, основани на PCR. Единични нуклеотидни полиморфизми – SNP (Single Nucleotide Polymorphism) (А. Тенева)	147
1.6. Техники за експресионен анализ	155
1.6.1. Real Time – PCR анализ (А. Тенева).....	155
1.6.2. Индуциране на посттранскрипционно генно мълчание (Н. Петров)	163
1.7. Техники за клониране на гени. Рекомбинантни ваксини (Ц. Койнарски)	167
1.7.1. Клонирание на таргетната секвенция посредством рсDNA 3.3 TOPO TA експресионна система на бозайник (Ц. Койнарски)	173
1.7.2. Клонирание на таргетната секвенция посредством Vac-to-Vac НВМ TOPO Secreted Vaculovirus Expression System (Ц. Койнарски)	179
1.7.3. Клонирание на таргетната секвенция посредством Аденовирусна експресионна система – Adenoviral Expression System ViraPower™ (Ц. Койнарски)	188

2.	Цитогенетични методи.....	197
2.1.	Приготвяне на хромозомни препарати от растителни обекти (И. Димитрова).....	197
2.2.	Приготвяне на хромозомни препарати от периферна кръв от животни (И. Димитрова).....	198
2.3.	Получаване на суспензия от фиксирани клетки от лимфоцитна култура от периферна кръв (И. Димитрова).....	199
2.4.	Получаване на хромозомни препарати от лимфоцитни клетки от периферна кръв (И. Димитрова).....	200
2.5.	Кариотип. Изготвяне на идеограма (И. Димитрова).....	201
2.6.	Кариотип. Методи за диференциално оцветяване. С – метод (И. Димитрова).....	203
2.7.	Кариотип. Методи за диференциално оцветяване. Дистамицин А – DAPI метод (И. Димитрова).....	204
3.	Приложни техники за ин витро култивиране в селекцията на растенията.....	206
3.1.	Растителни тъкани и клетъчни култури (С. Янчева).....	206
3.2.	Микроразмножаване (С. Янчева).....	207
3.3.	Обезвирусяване на растителен материал (С. Янчева).....	211
3.4.	Получаване на хаплоиди и дихаплоиди – Получаване на хаплоиди при ечемика чрез хромозомно елиминиране (Булбозум-метод) (С. Янчева).....	213
3.5.	Антерни и Polenови култури (С. Янчева).....	217
3.6.	Култивиране и сливане на протопласти (С. Янчева).....	220
3.7.	Соматичен ембриогенезис (С. Янчева).....	225
3.8.	Соматичен органогенезис (С. Янчева).....	229
3.9.	Генетична трансформация (С. Янчева).....	232
	Литература.....	237