

Předmluva	3
1 Rostlinný genom (Bednář J.)	4
1.1 Jaderný genom	4
1.2 Mitochondriální genom	5
1.3 Chloroplastový genom	6
1.4 Typy genů rostlinného genomu	7
2 Rozmnožování rostlin a jeho genetické aspekty (Bednář J.)	10
2.1 Způsoby rozmnožování rostlin	10
2.2 Gametogeneze krytosemenných rostlin	14
2.3 Oplození krytosemenných rostlin	15
3 Genové a chromozomální mutace (Vyhnánek T.)	18
3.1 Genové mutace	19
3.2 Chromozomální mutace	22
3.3 Mutageny	24
4 Genomové mutace (Vyhnánek T.)	27
4.1 Terminologie a klasifikace polyploidie	27
4.2 Vznik polyploidů	28
4.3 Polyploidní řady	30
4.4 Euploidie	31
4.5 Aneuploidie	35
4.6 Haploidie	41
5 Molekulární markery a jejich využití v charakterizaci genomu (Bednář J.)	44
5.1 Polymorfismus DNA	44
5.2 DNA markery	45
5.3 Typy DNA markerů	46
5.4 Praktické využití DNA markerů	50
6 Bílkovinné markery a jejich využití u rostlin (Vyhnánek T.)	51
6.1 Klasifikace a rozdělení bílkovin	52
6.2 Genetická determinace zásobních bílkovin pšenice a ječmene	57
6.3 Elektroforetické separace bílkovin a izoenzymů	58
6.4 Využití bílkovinných genů jako genetických markerů	60
7 Samčí sterilita (Vyhnánek T.)	62
8 Inkompatibilita (Vyhnánek T.)	66
8.1 Jednolokusová gametofytická inkompatibilita	67
8.2 Dvoulokusová gametofytická inkompatibilita	69
8.3 Možnosti odstranění inkompatibility	70
9 Genetické aspekty rodu <i>Triticum</i> (Bednář J.)	71
9.1 Původ rodu <i>Triticum</i>	71
9.2 Význam genu <i>Ph</i>	74
9.3 Genetická determinace zásobních bílkovin	76
10 Vzdálená hybridizace (Bednář J.)	78
10.1 Problémy křížitelnosti druhů a rodů	78
10.2 Sterilita vzdálených hybridů	81
10.3 Morfologická charakteristika a štěpení vzdálených hybridů	82
10.4 Úspěchy vzdálené hybridizace v čeledi <i>Poaceae</i>	83
10.5 Introgresní hybridizace	87

11	Inbriďing a heteroze (Bednář J.)	90
11.1	Inbriďing	90
11.2	Heteroze	93
11.3	Výklad podstaty heteroze	94
11.4	Využití heteroze	95
12	Genetika rezistence rostlin (Bednář J.)	99
12.1	Jednotky specializace, klasifikace rezistence	99
12.2	Genetická determinace rezistence k biotickým činitelům	101
12.3	Interakce hostitel - patogen	104
12.4	Genetická determinace rezistence k abiotickým faktorům	106
12.5	Molekulárně genetické metody ve šlechtění na rezistenci	106
13	Genetika symbiotické fixace vzdušného dusíku (Bednář J.)	109
13.1	Genom bakteriální buňky	109
13.2	Genetická determinace fixace vzdušného dusíku u <i>Rhizobium</i>	111
13.3	Možnosti využití biologické fixace vzdušného dusíku	112
14	Biologická diverzita, její uchování a využití (Bednář J.)	114
14.1	Národní program konzervace a využití genofundu rostlin	116
14.2	Evidence genetických zdrojů	118
14.3	Česká genová banka kulturních rostlin	122
14.4	Genová centra	123
15	Techniky explantátových kultur (Vyhnaněk T.)	126
15.1	Rozdělení technik explantátových kultur	127
15.1.1	Techniky zachovávající původní genotyp	127
15.1.2	Techniky zvyšující genetickou variabilitu	128
15.2	Kultivační média a faktory ovlivňující využití technik explantátových kultur	130
16	Základy genového inženýrství rostlin (Bednář J.)	133
16.1	Tvorba geneticky modifikovaných rostlin	134
16.2	Charakteristika vybraných transgenů a geneticky modifikovaných rostlin	139
16.3	Bezpečnost geneticky modifikovaných rostlin a z nich zhotovených produktů	143

Použitá a doporučená literatura