

OBSAH

Seznam použitých zkratek	7
1. Úvod	8
1.1. Botanické zařazení jabloní.....	8
1.2. Šlechtění jabloní.....	8
1.2.1. Šlechtění jabloní v historii	9
1.2.2. Šlechtění jabloní v současnosti	9
1.2.3. Obecné principy rezistentního šlechtění	13
1.3. Genetické markery	15
1.3.1. Polymerázová řetězová reakce	15
2. Vlastnosti jabloní charakterizované s využitím genetických markerů	17
2.1. Rezistence jabloní vůči strupovitosti.....	17
2.1.1. Biologická charakteristika strupovitosti jabloní (<i>Venturia inaequalis</i> CKE.).....	17
2.1.2. Dosud identifikované rasy strupovitosti.....	18
2.1.3. Šlechtění na rezistenci jabloní vůči strupovitosti.....	20
2.1.4. Přehled zdrojů rezistence jabloní vůči strupovitosti	22
2.1.5. Markery genů rezistence vůči strupovitosti	23
2.2. Rezistence jabloní vůči padlí jabloňovému	25
2.2.1. Biologická charakteristika padlí jabloňového (<i>Podosphaera leucotricha</i> (Ell. & Evher.) Salm.).....	25
2.2.2. Šlechtění jabloní rezistentních vůči padlí	27
2.2.3. Markery genů rezistence vůči padlí jabloňovému	29
2.3. Barva slupky plodů jabloní.....	30
2.3.1. Pigmenty ve slupce plodů jabloní	30
2.3.2. Genové interakce a tvorba pigmentů.....	33

2.3.3. Molekulární identifikace genů determinujících barvu slupky plodů jabloní.....	33
2.4. Inkompatibilita jabloní	34
2.4.1. Jednolokusová gametofytická inkompatibilita	34
2.4.2. Aplikace DNA markerů pro identifikaci S alel řídících autoinkompatibilitu jabloní	35
3. Metody aplikace DNA markerů ve šlechtění jabloní.....	36
3.1. Obecné metodické principy	36
3.1.1. Úprava H ₂ O a sterilizace spotřebního materiálu	36
3.1.2. Kvalita chemikálií a spotřebního materiálu.....	36
3.1.3. Odměřování objemů a vážení	37
3.1.4. Biologický materiál a jeho fixace a uchovávání	37
3.1.5. Izolace a purifikace DNA jabloní.....	39
3.1.6. Stanovení kvantity a kvality DNA	45
3.1.7. Ředění DNA, primerů a nukleotidů v zásobních roztocích.....	46
3.1.8. Příprava reakční směsi PCR	47
3.1.9. Nastavení teplotního a časového profilu amplifikace	49
3.1.10. Elektroforetická Separace PCR markerů, jejich vizualizace a archivace.....	51
3.2. Metodické postupy aplikovaných DNA markerů ve šlechtění jabloní	55
3.2.1. Molekulární markery <i>Vf</i> genu rezistence jabloní vůči strupovitosti	55
3.2.2. Molekulární markery <i>Vm</i> genu rezistence jabloní vůči strupovitosti.....	63
3.2.3. Molekulární marker <i>Pl₁</i> genu rezistence jabloní vůči padlí jabloňovému	65
3.2.4. Kodominantní marker genu zodpovědného za barvu slupky plodů jabloní	66
3.2.4. Dominantní markery některých alel řídících inkompatibilitu jabloní.....	69
4. Literatura	73
