

Spis treści:

Wstęp 9

Charakterystyka wiroidów jako patogenów roślin 11

Klasyfikacja wiroidów 12

Objawy chorobowe powodowane przez wiroidy 14

Zakres żywicieli wiroidów 15

Sposoby przenoszenia wiroidów 15

Występowanie i szkodliwość chorób powodowanych przez wiroidy 17

Metody wykrywania i identyfikacji wiroidów 21

Test biologiczny 21

Elektroforeza ekstraktów kwasów nukleinowych na żelach poliakryloamidowych (PAGE) 23

Hybrydyzacja z sondą molekularną 24

Techniki łańcuchowej reakcji polimerazy (PGR) 25

Choroby roślin sadowniczych powodowane przez wiroidy 28

- Bliznowatość skórki jabłek, plamistość jabłek, ordzawienie skórki gruszek 28

- Jamkowatość jabłek 31

- Wyboistość jabłek 31

Pęcherzykowate zrakowacenia gruszy 33

- Utajona mozaika brzoskwini 33

- Żółta plamistość śliwy, żółta plamistość brzoskwini 35

Ochrona roślin przed chorobami powodowanymi przez wiroidy 37

Charakterystyka wirusów roślin 39

Klasyfikacja wirusów roślin 39

Zakres żywicieli wirusów 42

Sposoby przenoszenia wirusów 42

Metody wykrywania i identyfikacji wirusów roślin 44

Test biologiczny 44

Testy serologiczne 45

Techniki biologii molekularnej 46

Ochrona roślin przed chorobami wirusowymi 48

Przeciwdziałanie szerzeniu się wirusów i wiroidów w wyniku handlu międzynarodowego 50

Choroby wirusowe w uprawach sadowniczych 54

Choroby wirusowe drzew ziarnkowych 57

- Mozaika jabłoni 57

- Chlorotyczna plamistość liści jabłoni, pierścieniowa mozaika gruszy 59

- Żłobkowatość pnia jabłoni 60

- Jamkowatość pnia jabłoni 61

Ochrona drzew ziarnkowych przed chorobami wirusowymi 62

Choroby wirusowe drzew pestkowych 64

- Ospowatość (szarka) śliwy 64
- Karłowatość śliwy 67
- Nekrotyczna pierścieniowa plamistość drzew pestkowych 70
- Liściozwój czereśni 72
- Cętkowana plamistość liści czereśni 74
- Zielona pierścieniowa pstrość czereśni 75
- Nekrotyczna rdzawa pstrość czereśni 76
- Drobnienie owoców czereśni 77
- Utajona pierścieniowa plamistość mirabelki 78
- Mozaika wstęgowa śliwy 79

Choroby drzew pestkowych powodowane przez inne polifagiczne gatunki wirusów 80

- Choroba powodowana przez wirus chlorotycznej plamistości liści jabłoni 80
- Choroba powodowana przez wirus pierścieniowej plamistości maliny 81
- Choroba powodowana przez utajony wirus pierścieniowej plamistości truskawki 82

Ochrona drzew pestkowych przed chorobami wirusowymi 83

Choroby wirusowe agrestu i porzeczek 86

- Otaśmienie nerwów agrestu 86
- Rewersja porzeczek czarnej 87
- Deformacja agrestu, łyżeczkowatość liści porzeczek czerwonej 89
- Żółta pstrość porzeczek czarnej 90
- Zielona pstrość liści 91

Ochrona agrestu i porzeczek przed chorobami wirusowymi 92

Choroby wirusowe borówki wysokiej 94

- Nitkowatość borówki wysokiej 94
- Pstrość liści borówki wysokiej 95
- Czerwona pierścieniowa plamistość borówki wysokiej 96
- Oparzelina borówki wysokiej 98
- Szok borówki wysokiej 100

Wirusy polifagiczne występujące na borówce wysokiej 101

- Wirus mozaikowatej rozetowatości brzoskwini 101
- Wirus pierścieniowej plamistości pomidora 102
- Wirus pierścieniowej plamistości tytoniu 103

Ochrona borówki wysokiej przed chorobami wirusowymi 104

Choroby wirusowe maliny 105

- Mozaika maliny 105
- Żółtaczkowatość nerwów maliny 106
- Pierścieniowa plamistość maliny 107
- Chloroza nerwów maliny 108
- Krzaczasta karłowatość maliny 109
- Żółta karłowatość maliny 110

- Kędzierzawka liści maliny 111
 - Choroba powodowana przez wirus liściozwoju czereśni 113
- Ochrona maliny przed chorobami wirusowymi 113

Choroby wirusowe truskawki 115

- Choroba powodowana przez utajony wirus C truskawki 115
- Marszczyca truskawki 116
- Otaśmienie nerwów truskawki 117
- Łagodna żółtaczka brzegów liści truskawki 118
- Utajona pierścieniowa plamistość truskawki 119
- Cętkowana pstrość truskawki 120

Ochrona truskawki przed chorobami wirusowymi 121

Tabele 122

Literatura 139

Indeks angielskich nazw gatunków wiroidów i wirusów 142

Indeks polskich nazw gatunków wiroidów i wirusów 143

Indeks polskich nazw chorób powodowanych przez wiroidy i wirusy 145

Systematyka wiroidów i wirusów 147