

## Spis treści

<b>1</b>	Wprowadzenie . . . . .	1
1.1.	Informacje wstępne . . . . .	1
1.2.	Trochę historii . . . . .	3
1.3.	Czym są wirusy? . . . . .	9
<b>2</b>	Budowa cząstek wirusów . . . . .	12
2.1.	Izolowanie i oczyszczanie wirusów . . . . .	12
2.2.	Typy cząstek wirusów . . . . .	15
2.3.	Składniki cząstek wirusów, ich właściwości i funkcje . . . . .	19
2.3.1.	Kwasy nukleinowe wirusów roślin (20) • 2.3.2. Białka wirusów roślin (27)	
<b>3</b>	Namnażanie i zmienność wirusów oraz patogeneza wirusowych chorób roślin na poziomie komórki . . . . .	36
3.1.	Wprowadzenie. Schemat namnażania wirusa o genomie ssRNA . . . . .	36
3.2.	Genomy wirusów i strategie ich ekspresji . . . . .	38
3.3.	Montaż pełnych cząstek wirusa . . . . .	42
3.4.	Zmienność wirusów roślin . . . . .	44
3.5.	Patogeneza wirusowych chorób roślin na poziomie komórki roślinnej . . . . .	48
3.5.1.	Wirusy jako patogeny systemu translacyjnego (48) • 3.5.2. Zmiany cytopatologiczne wywołane przez wirusy (50) • 3.5.3. Molekularne i genetyczne podstawy patogenezы wiroz oraz odporności roślin na wirusy (55)	
<b>4</b>	Transport i rozmieszczenie wirusów w obrębie chorych roślin . . . . .	61
4.1.	Informacje wprowadzające . . . . .	61
4.2.	Krótkodystansowy transport wirusów z komórki do komórki . . . . .	64
4.3.	Długodystansowy transport wirusów w roślinach . . . . .	70
4.4.	Rozmieszczenie wirusów w roślinach . . . . .	74
<b>5</b>	Objawy wirusowych chorób roślin i ich podłoże fizjologiczne . . . . .	77
5.1.	Zmiany fizjologiczne wywoływane w roślinach przez wirusy . . . . .	78
5.2.	Objawy wirusowych chorób roślin . . . . .	80

<b>6</b>	Przenoszenie wirusów na nowe rośliny i szerzenie się chorób wirusowych w uprawach roślin . . . . .	84
6.1.	Wstępne informacje o przenoszeniu wirusów i epidemiologii wirusów . . . . .	84
6.2.	Przenoszenie wirusów w organach używanych do wegetatywnego rozmnażania roślin . . . . .	85
6.3.	Przenoszenie wirusów z nasionami i z pyłkiem roślin . . . . .	88
6.4.	Mechaniczne przenoszenie wirusów roślin . . . . .	91
6.5.	Przenoszenie wirusów w wodzie i w powietrzu . . . . .	96
6.6.	Przenoszenie wirusów przez wektory . . . . .	97
6.6.1.	Przenoszenie wirusów w glebie przez pierwotniaki, grzyby i nicienie (101) •	
6.6.2.	Przenoszenie wirusów przez owady i roztocze (109)	
<b>7</b>	Epidemiologia wirusowych chorób roślin i ekologia wirusów roślin . . . . .	122
7.1.	Ogólne informacje o epidemiach wirusowych chorób roślin . . . . .	122
7.2.	Źródła pierwotnej infekcji i ich znaczenie dla rozwoju epidemii . . . . .	129
7.3.	Rozmieszczenie chorych roślin w przestrzeni i powiększanie zasięgu choroby . . . . .	130
7.4.	Przyrosty epidemii wirusowych chorób roślin w czasie. . . . .	133
7.5.	Modelowanie epidemii chorób wirusowych . . . . .	136
<b>8</b>	Ochrona roślin przed chorobami wirusowymi . . . . .	138
8.1.	Straty powodowane przez wirusowe choroby roślin . . . . .	138
8.2.	Ogólne zasady ochrony roślin przed chorobami wirusowymi . . . . .	140
8.3.	Ochrona produkcyjnych upraw roślin przed chorobami wirusowymi. . . . .	141
8.4.	Ochrona plantacji nasiennych i upraw matecznych przed wirusami . . . . .	152
8.4.1.	Organizacja i prowadzenie upraw matecznych wolnych od wirusów (153) •	
8.4.2.	Metody wykrywania wirusów w roślinach (157)	
8.5.	Szczególne zabiegi ochrony roślin przed wirusami. . . . .	169
8.6.	Uwalnianie roślin od wirusów. . . . .	171
<b>9</b>	Wiroidy jako patogeny roślin . . . . .	174
<b>10</b>	Nazewnictwo i taksonomia wirusów roślin . . . . .	200
10.1.	Zasady nazewnictwa i taksonomii wirusów. . . . .	200
10.2.	Ogólne informacje o przyjętym systemie klasyfikacji wirusów . . . . .	206
10.3.	Przegląd wybranych taksonów wirusów . . . . .	211
10.4.	Pochodzenie i ewolucja wirusów i wiroidów . . . . .	292
<b>11</b>	Aneksy . . . . .	299
<b>12</b>	Literatura . . . . .	303
	Indeks nazw wirusów i wiroidów. . . . .	340
	Skorowidz rzeczowy . . . . .	356