

Inhaltsübersicht

1. Grundlagen der Virologie	7
1.1. Die Bedeutung der Viruskrankheiten	7
1.2. Die Entwicklung der Virusforschung und die Natur der Viren	9
1.3. Zur Untersuchungstechnik unter besonderer Berücksichtigung elektronenmikroskopischer und serologischer Verfahren	13
1.4. Gestalt und Struktur des Virions	30
1.4.1. Grundzüge des Aufbaus	30
1.4.2. Viria mit helikaler Symmetrie	31
1.4.3. Viria mit isometrischer (kubischer) Symmetrie	35
1.4.4. Viria mit binärer Symmetrie	37
1.4.5. Umhüllte Viria	41
1.5. Das genetische Material: Struktur und Eigenschaften der Nucleinsäuren	46
1.5.1. Allgemeines und Primärstruktur	46
1.5.2. Sekundärstruktur	57
1.5.3. Viroide	59
1.6. Die Realisierung der genetischen Information: Virusvermehrung und die Beziehungen zwischen Virus und Wirt	59
1.6.1. Grundzüge der Virusvermehrung	59
1.6.2. Vermehrung der Bakteriophagen	61
1.6.3. Vermehrung der tierpathogenen Viren	85
1.6.4. Vermehrung der für höhere Pflanzen pathogenen Viren	100
1.7. Zur Frage nach dem Ursprung und der Evolution der Viren	111
1.8. Benennung und Klassifizierung der Virusarten	117
2. Viren der Prokaryoten	121
3. Viren in Protobionta	131
3.1. Viren in eukaryotischen Algen	131
3.2. Viren in Pilzen (Mykoviren)	133
3.3. Viren in Protozoen	136
4. Viren der Gefäßpflanzen (Phytopathogene Viren)	136
4.1. Die Symptome des Virusbefalls	136
4.2. Mischinfektionen und Virusinterferenzen; Prämunisierung	143
4.3. Die Virusausbreitung und Virusverteilung in der Pflanze	144
4.4. Die Virusübertragung von Pflanze zu Pflanze	147
4.4.1. Mechanische Übertragung	147
4.4.2. Übertragung durch Pfropfung	149
4.4.3. Übertragung durch Samen und Pollen	149
4.4.4. Übertragung durch Schmarotzerpflanzen, insbesondere durch Seide (<i>Cuscuta</i> -)Arten	150
4.4.5. Übertragung durch tierische Vektoren	151
4.4.6. Übertragung durch Pilze	158
4.4.7. Übertragung durch den Boden	159
4.4.8. Übertragung durch Flüsse und Gewässer	159
4.5. Die Virusübertragung von Vegetationsperiode zu Vegetationsperiode	160
4.6. Die Bekämpfung der Viruskrankheiten der Pflanzen	160
4.6.1. Prophylaktische Maßnahmen	160

4.6.2. Resistenz- und Toleranzzüchtung	162
4.6.3. Resistenzinduktion	165
4.6.4. Therapeutische Maßnahmen	165
4.7. Familien und Gruppen Gefäßpflanzen infizierender Viren	169
4.8. Wichtige Viruskrankheiten der Gefäßpflanzen	178
5. Zoopathogene Viren	208
5.1. Viren in Invertebraten, besonders Insektenviren	208
5.2. Vertebratenviren (zoo- und humanpathogene Viren)	215
5.2.1. Übertragung der Viruskrankheiten und Ausbreitung der Viren im Wirtsorganismus	215
5.2.2. Reaktionen der Wirtszellen bzw. des Wirtsorganismus auf den Virusbefall; Virusschäden, Einschlußkörper und Befallssymptome	217
5.2.3. Der Krankheitsverlauf	219
5.2.4. Virusinterferenzen und Interferone	220
5.2.5. Die Bekämpfung der Viruskrankheiten	222
5.2.6. Die Kultur zoopathogener Viren	231
5.2.7. Virusbedingte Tumortransformationen	235
5.2.8. Klassifizierung der Vertebratenviren	246
5.2.9. Bedeutsame Viruskrankheiten der Vertebraten	247
6. Wichtige Literaturangaben	315
7. Register	317