



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	XI
Tabellenverzeichnis	V III
Abbildungsverzeichnis.....	XV
1. Einleitung.....	1
1.1 Zuckerrübenanbau in Deutschland.....	1
1.2 Landwirtschaft unter sich ändernden Klimabedingungen	2
1.2.1 Klimawandel.....	2
1.2.2 Anstieg der Temperatur nach dem Emissionsszenario A1B.....	3
1.2.3 Auswirkungen auf die Landwirtschaft.....	5
1.3 Rizomania	6
1.3.1 Virustaxonomie und Genomexpressionsstrategie.....	7
1.3.2 Der Pathogenitätsfaktor P25 und dessen Variabilität	11
1.3.3 Übertragung durch <i>Polymyxa betae</i>	12
1.3.4 Geografische Verbreitung	14
1.3.5 Resistenzzüchtung.....	16
1.4 Dauerhaftigkeit der Virus-Resistenz.....	18
1.4.1 Dauerhaftigkeit der Rizomania-Resistenz	19
1.4.2 Auftreten von resistenzüberwindenden Isolaten	19
1.4.3 Einfluss der Temperatur auf die Stabilität der Resistenz.....	20
1.4.4 Einfluss des Vektors auf das Auftreten von resistenzüberwindenden Isolaten	21
1.4.5 Einfluss des pflanzlichen Genotyps und des Virus-Isolates auf die Dauerhaftigkeit der Resistenz	21
1.4.6 Einfluss weiterer Faktoren auf die Dauerhaftigkeit der Resistenz.....	22
1.5 Virale Evolution.....	23
1.5.1 Variabilität pflanzlicher Viren	23
1.5.2 Viruspopulationsdynamik und Genetischer Flaschenhals („bottleneck“)	25
2. Ziele der Arbeit.....	26
3. Manuskript 1	28
4. Manuskript 2	48
5. Manuskript 3	76



Inhaltsverzeichnis

6. Manuskript 4	99
7. Diskussion.....	125
7.1 Die Beladung von <i>Polymyxa betae</i> als Methode zur Identifizierung von resistenzüberwindenden Isolaten	125
7.1.1 Nutzung der Beladung von <i>P. betae</i> für weitere Fragestellungen	127
7.2 Standardisierung des Rizomania-Resistenztests im Gewächshaus	130
7.3. Einfluss der Temperatur auf die BNYVV-Gehalte in Blatt und Wurzeln von Zuckerrüben.....	131
7.4 Auftreten, Ausbreitung und Charakterisierung von resistenzüberwindenden BNYVV-Isolaten	134
7.5 Zukünftige Bedeutung von Rizomania und mögliche Kontrollstrategien	137
8. Zusammenfassung.....	141
9. Literaturverzeichnis	144
Publikationen und Vorträge	165
Danksagung.....	168
Curriculum Vitae.....	169