

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	I
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	IV
TABELLENVERZEICHNIS	VII
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VIII
ZUSAMMENFASSUNG	1
ABSTRACT	2
1 EINLEITUNG	3
1.1 Resistenzzüchtung bei Reben	4
1.1.1 Genetische Ressourcen für Resistenz	4
1.1.2 Markergestützte Selektion	5
1.2 Falscher Mehltau der Rebe	7
1.2.1 Infektionszyklus und –verlauf	8
1.2.2 Bekämpfungsstrategien	10
1.3 Pflanzliche Resistenzen	10
1.3.1 Präformierte Resistenz	11
1.3.2 Pathogenerkennung	12
1.3.3 Induzierte Resistenzen	13
1.4 Genetische Kartierung	16
1.4.1 Erstellen der genetischen Karte	16
1.4.2 QTL-Analyse	17
1.5 Zielsetzung	18

2	MATERIAL & METHODEN	20
2.1	Material	20
2.1.1	Pflanzenmaterial	21
2.1.2	<i>Plasmopara viticola</i> -Sporenmaterial	21
2.1.3	Genetische Ressourcen	22
2.2	Methoden	22
2.2.1	Ermittlung der <i>Plasmopara</i> -Resistenz durch Blattscheibentests	22
2.2.2	Stilben-Analyse mittels HPLC	23
2.2.3	Kallose-Nachweis	24
2.2.4	DNA-Extraktion	24
2.2.5	SSR-Marker	24
2.2.6	Polymerasekettenreaktion und Fragmentlängenanalyse	27
2.2.7	Erstellen der genetischen Karten	27
2.2.8	QTL-Analysen	28
2.2.9	Statistische Tests auf Normalverteilung	28
2.2.10	Abgleich mit den Genomsequenzen	28
3	ERGEBNISSE	29
3.1	Phänotypisierung der <i>Plasmopara</i>-Resistenz	29
3.2	Stilben-Analyse	33
3.3	Kallose-Nachweis	34
3.4	Genetische Kartierung	34
3.5	QTL-Analysen	39
3.6	Effekt der Pyramidisierung von Resistzenzen	43
3.7	Abgleich des <i>Rpv10</i>-Locus mit dem Referenzgenom	45
3.8	Stammbaum der Kreuzungspopulation	47
3.9	Untersuchung ausgewählter Sorten auf den <i>Rpv10</i>-Locus	51
3.10	Untersuchung genetischer Ressourcen	52

4	DISKUSSION	58
4.1	Phänotypische Evaluierung der <i>Plasmopara</i> -Resistenz	58
4.2	Stilben-Analyse und Kallose-Nachweis	59
4.3	Genetische Karte und QTL-Analysen	60
4.4	Abgleich mit den veröffentlichten Genomsequenzen	64
4.5	Abstammungsanalysen	66
4.6	Genetische Identifizierung von <i>Rpv10⁺</i> -Ressourcen	67
4.7	Schlussfolgerungen	69
	LITERATURVERZEICHNIS	IX
	ANHANG	XX