

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Einleitung	1
2 Material und Methoden	11
2.1 Feldversuche zur Fungizidwirkung	11
2.1.1 Anbau des Weizens	11
2.1.2 Pflanzenmaterial	12
2.1.3 Inokulumproduktion	12
2.1.4 Inokulation	14
2.1.5 Chemische Substanzen	14
2.1.6 Fungizid-Applikation	16
2.1.7 Untersuchte Parameter	17
2.1.7.1 Ermittlung des Befallsindex	17
2.1.7.2 Ermittlung des Ertrages	17
2.1.7.3 Ermittlung des Tausendkorngewichts (TKG)	17
2.1.7.4 Ermittlung des Mykotoxingehaltes	17
2.1.8 Gaschromatographie	18
2.1.9 Biometrische Auswertung	19
2.1.10 Klimadaten	19
2.2 Gefäßversuche zur Ermittlung der <i>Fusarium</i> -Resistenz von Sorten	21
2.2.1 Pflanzenmaterial und Anzucht	21
2.2.2 Inokulation	22
2.2.3 Ermittlung des Befallsindex	22
2.3 Elektronenmikroskopische Untersuchungen	22
2.3.1 Pflanzenmaterial und Anzucht	23
2.3.2 Fungizid-Applikationen	23
2.3.3 Inokulation und Probenahme	23
2.3.4 Aufbereitung der Proben für die Rasterelektronenmikroskopie	24
2.3.5 Aufbereitung der Proben und Einbettung für die Licht- und Transmissionselektronenmikroskopie	25
2.4 Gefäßversuch zur Ermittlung des Befallsgrades Prothioconazol- und Folicur [®] -behandelter Weizenähren	25

3 Ergebnisse	27
3.1 Feldversuche zur Fungizidwirkung	27
3.1.1 Feldversuche in der Vegetationsperiode 1998/1999	27
3.1.1.1 Einfluss der Fungizid-Behandlungen auf Ertrag, TKG, Ährenbefall und DON-Gehalt der Sorte Agent	27
3.1.1.2 Einfluss der Fungizid-Behandlungen auf Ertrag, TKG, Ährenbefall und DON-Gehalt der Sorte Piko	30
3.1.1.3 Einfluss der Fungizid-Behandlungen auf den Befall der Sorten Agent und Piko	32
3.1.2 Feldversuche in der Vegetationsperiode 1999/2000	36
3.1.2.1 Einfluss der Fungizidbehandlungen auf Ertrag, TKG, Ährenbefall und DON-Gehalt der Sorte Agent	36
3.1.2.2 Einfluss der Fungizidbehandlungen auf Ertrag, TKG, Ährenbefall und DON-Gehalt der Sorte Piko	39
3.1.2.3 Einfluss der Fungizid-Behandlungen auf den Befall der Sorten Agent und Piko	41
3.2 Ermittlung des Resistenzgrades verschiedener Weizensorten im Gefäßversuch	45
3.2.1 Befallserhebung und Resistenzgrad der Sorten im Jahr 1999	45
3.2.2 Befallserhebung und Resistenzgrad der Sorten im Jahr 2000	48
3.3 Effekt der Behandlungen mit Folicur [®] und Caramba [®] auf den Infektionsprozess von <i>Fusarium culmorum</i>	50
3.3.1 Visuelle Befallsauswertungen	50
3.3.2 Raster- und transmissionselektronenmikroskopische Studien	51
3.3.2.1 Unbehandelte, inokulierte Ähren	51
3.3.2.2 Pathogenausbreitung in behandelten Weizenähren	52
3.3.2.2.1 Effekte einer präinfektionellen Behandlung mit Folicur [®]	52
3.3.2.2.2 Effekte einer postinfektionellen Behandlung mit Folicur [®]	53
3.3.2.2.3 Effekte einer präinfektionellen Behandlung mit Caramba [®]	54
3.3.2.2.4 Effekte einer postinfektionellen Behandlung mit Caramba [®]	55
3.4 Einfluss prä- und postinfektioneller Behandlungen mit Prothioconazol und Folicur [®] auf den Befall der Weizenähren durch <i>Fusarium graminearum</i>	65
3.4.1 Ultrastrukturelle Untersuchungen zum Infektionsprozess von <i>Fusarium graminearum</i> in Weizenähren nach prä- und postinfektionellen Behandlungen mit Prothioconazol und Folicur [®]	66

4 Diskussion	76
4.1 Feldversuche zur Fungizidwirkung	76
4.2 Resistenzgrad der Weizensorten gegenüber <i>Fusarium culmorum</i> im Gefäßversuch	87
4.3 Ultrastrukturelle Untersuchungen zum Infektionsverlauf von <i>Fusarium culmorum</i>	89
4.4 Einfluss der Behandlungen mit Prothioconazol und Folicur [®] auf den Ährenbefall und ultrastrukturelle Untersuchungen zum Infektionsverlauf von <i>Fusarium graminearum</i>	96
4.5 Schlussbetrachtung	98
5 Zusammenfassung	100
6 Summary	103
7 Literaturverzeichnis	106