

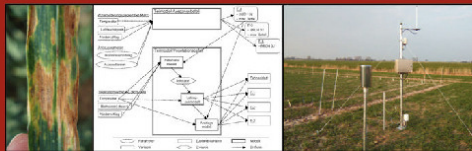


Matthias Henze (Autor)

Entwicklung einer anbauparameter- und witterungsabhängigen Befallsprognose von *Septoria tritici*

Matthias Henze

Entwicklung einer anbauparameter- und witterungsabhängigen Befallsprognose von *Septoria tritici*



 Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/1526>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

| | |
|--|-----------|
| ABBILDUNGSVERZEICHNIS..... | I |
| TABELLENVERZEICHNIS | VI |
| GLEICHUNGSVERZEICHNIS..... | X |
| ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS..... | XI |
| | |
| 1 EINLEITUNG..... | 1 |
| | |
| 2 LITERATURÜBERSICHT | 3 |
| 2.1 <i>Septoria tritici</i> - Erreger der Blattdürre an Weizen | 3 |
| 2.1.1 Taxonomie | 3 |
| 2.1.2 Vorkommen und wirtschaftliche Bedeutung..... | 4 |
| 2.1.3 Symptome | 4 |
| 2.1.4 Biologie..... | 5 |
| | |
| 2.2 Modelle in der Epidemiologie | 7 |
| 2.2.1 Systemansatz zur Modellentwicklung..... | 9 |
| 2.2.2 Entwicklung quantitativer Modelle..... | 10 |
| 2.2.3 Evaluierung von quantitativen Modellen | 12 |
| | |
| 2.3 Quantitative Wirt-Parasit-Interaktionen von <i>Septoria tritici</i>..... | 15 |
| 2.3.1 Quantitative Befallsvariablen von <i>Septoria tritici</i> | 16 |
| 2.3.2 Einfluss Wirt – Anfälligkeit der Sorte..... | 16 |
| 2.3.3 Einfluss Eingriff des Menschen – Anbauparameter | 17 |
| 2.3.4 Einfluss Umweltfaktoren – Witterung | 19 |
| 2.3.5 Einfluss Inokulum..... | 21 |
| 2.3.6 Einfluss des Befalls von <i>Septoria tritici</i> auf den Ertrag..... | 21 |
| | |
| 2.4 Vorhandene quantitative Prognosemodelle für <i>Septoria tritici</i> | 23 |
| 2.4.1 Prognosemodell nach COAKLEY et al. (1985) | 24 |
| 2.4.2 Prognosemodell nach O’CALLAGHAN et al. (1994) | 25 |
| 2.4.3 Prognosemodell nach GLADDERS et al. (2001) | 26 |
| 2.4.4 Prognosemodell von PIETRAVALLE et al. (2003) | 27 |
| 2.4.5 Prognosemodell von KLUGE et al. (2006)..... | 28 |
| 2.4.6 Prognosemodell der Firma proPlant..... | 29 |
| 2.4.7 Modell von ERIKSEN et al. (2001)..... | 30 |
| | |
| 2.5 Ziel der Arbeit..... | 30 |
| | |
| 3 MATERIAL & METHODEN..... | 31 |
| | |
| 3.1 Datenmaterial..... | 31 |
| 3.1.1 Versuchsanlage des Monitorings | 31 |
| 3.1.1.1 Standorte..... | 32 |
| 3.1.1.2 Anbauparameter | 35 |
| 3.1.2 Probenahme und Bonitur | 38 |
| 3.1.3 Witterungsdaten | 40 |

| | | |
|-------------------------|--|------------|
| 3.2 | Mathematisch-statistische Methoden..... | 42 |
| 3.2.1 | Definitionen und Methoden der Modellentwicklung | 42 |
| 3.2.1.1 | Aufbau des Gesamtmodells | 42 |
| 3.2.1.2 | Untermmodell des Ausgangsbefalls | 44 |
| 3.2.1.3 | Untermmodell des Vegetationsbefalls | 49 |
| 3.2.1.4 | Integration der Untermodelle zum Gesamtmodell..... | 52 |
| 3.2.1.5 | Relation zwischen Befall und Nekrose | 52 |
| 3.2.1.6 | Relation zwischen Befall und Ertragsverlusten | 52 |
| 3.2.2 | Definitionen und Methoden zur Evaluierung der einzelnen Modelle | 53 |
| 3.2.3 | Verwendete Software für die Darstellung und Analyse | 54 |
| | | |
| 4 | ERGEBNISSE..... | 55 |
| | | |
| 4.1 | Übersicht der Witterung und der Bonituren des Monitorings von 1994/95 bis 2006/07 | 55 |
| 4.1.1 | Witterung | 55 |
| 4.1.2 | Bonituren..... | 63 |
| 4.1.2.1 | Darstellung detaillierter populationsdynamischer Fallstudien von <i>Septoria tritici</i> | 63 |
| 4.1.2.2 | <i>Septoria tritici</i> -Befall..... | 65 |
| 4.1.2.3 | Entwicklungsstadien..... | 72 |
| 4.1.3 | Einfluss der Vegetationswitterung auf den <i>Septoria</i> -Befall | 74 |
| 4.1.4 | Absolute Erträge und Ertragsverluste | 78 |
| 4.1.5 | Vergleich von Befall und absoluten Erträgen | 82 |
| | | |
| 4.2 | Quantitatives Prognosemodell für <i>Septoria tritici</i> | 85 |
| 4.2.1 | Ausgangsbefallsprognose..... | 85 |
| 4.2.2 | Vegetationsbefallsprognose | 100 |
| 4.2.2.1 | Modell der Latenzzeit | 100 |
| 4.2.2.2 | Modell des Infektionsereignisses..... | 104 |
| 4.2.2.3 | Modell der Höhe des Anstiegs eines Infektionszyklusses | 115 |
| 4.2.3 | Integration der Untermodelle zum Gesamtmodell | 117 |
| | | |
| 4.3 | Quantitative Einflussfaktoren auf die Nekrotisierung | 119 |
| | | |
| 4.4 | Feststellung des Einflusses von <i>Septoria tritici</i> auf den Ertrag..... | 123 |
| | | |
| 5 | DISKUSSION | 129 |
| | | |
| 6 | ZUSAMMENFASSUNG | 152 |
| | | |
| 7 | SUMMARY | 154 |
| | | |
| 8 | LITERATURVERZEICHNIS | 156 |
| | | |
| ANHANG | | 168 |
| | | |
| DANKSAGUNG | | 169 |
| | | |
| CURRICULUM VITAE | | 170 |