



Franziska Maria Kiesner (Autor)
**Sensitivitätsentwicklung bei *Septoria tritici* und Einfluss von
verschiedenen Wirkstoffgruppen auf diese Dynamik**



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/6334>

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>



1. Einleitung

Pflanzenschutzmittel sind ein bedeutender Produktionsfaktor, um die Quantität und Qualität von Ernteprodukten abzusichern. Die Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln nachhaltig zu erhalten ist daher von besonderer Bedeutung. Die wichtigsten Fungizide zur Pathogenkontrolle im Getreide sind die Demethylierungs-Inhibitoren (DMIs), die Quinone-outside-Inhibitoren (QoIs), die Succinat-Dehydrogenase-Inhibitoren (SDHIs), die Morpholine sowie der Multi-Site-Inhibitor Clorthalonil. Ein Viertel aller weltweit produzierten Fungizide sind Azole (TRÖSKEN, 2005). Bei der Bekämpfung von Blattkrankheiten im Weizen kommt ihnen eine große Bedeutung zu. Die Entwicklung von Fungizidresistenzen ist eines der wichtigsten Probleme in der Kontrolle von Pflanzenkrankheiten (DECKKER, 1995).

Bei Resistenzuntersuchungen von *S. tritici* gegenüber DMIs wurden in den vergangenen Jahren Mutationen im Wirkort molekularbiologisch identifiziert. Bisher ist noch nicht vollständig geklärt, wie groß die Bedeutung der MgCYP51-Mutationen auf die *in vitro*-, *in vivo*- und *in situ*-Sensitivität von *S. tritici* ist (STAMMLER *et al.*, 2008A, SANSSÉNÉ, 2011).

Es wird davon ausgegangen, dass es durch den Einsatz von unterschiedlichen DMIs zu einer spezifischen Selektion einzelner Haplotypen in der Population kommt. Bisher gibt es jedoch keine quantitativen Untersuchungen über die durch Fungizide hervorgerufenen Veränderungen der Populationsfrequenzen einzelner Haplotypen. Eine geeignete Methode zur Detektion und Quantifizierung einzelner MgCYP51-Substitutionen in komplexen Feldproben wurde im Rahmen dieser Arbeit entwickelt. Sie ermöglicht quantitative Daten zu erheben und den Einfluss einzelner Wirkstoffe auf die Haplotypenfrequenz zu bestimmen. Die Ergebnisse solcher Untersuchungen können dazu beitragen, Veränderungen in der Populationsfrequenz zu überwachen sowie Resistenzmanagementstrategien zu entwickeln und zu validieren.

Die vorliegende Arbeit besteht aus drei Versuchsteilen: (I) Bewertung der *in vitro*-Sensitivität von *S. tritici*-Isolaten mit unterschiedlichen MgCYP51-Genmustern gegenüber ausgewählten Wirkstoffen, (II) Vergleich mit der *in vivo*-Sensitivität verschiedener *S. tritici*-Haplotypen gegenüber ausgewählten Pflanzenschutzmitteln, (III) Detektion und Quantifizierung von *S. tritici*-Haplotypen in komplexen Feldproben vor und nach der Applikation von Fungiziden.

