

ZUSAMMENFASSUNG

der Dissertation „Das IPS-Modell Weizen: Untersuchungen zur Effektivität und Funktionalität unter niedersächsischen Anbau- und Klimabedingungen (1998-2001) sowie zum bundesweiten Auftreten von *Puccinia striiformis* und *Puccinia recondita* (1993-2001)“ von Imme Finger, Institut für Phytopathologie

In Kooperation mit den Landwirtschaftskammern Hannover und Weser-Ems wurden in den Jahren 1997/98 bis 2000/01 52 Versuche durchgeführt mit dem Ziel, die Effektivität und Funktionalität des IPS-Modells Weizen an niedersächsischen Standorten zu überprüfen. Die Aufzeichnung des versuchsspezifischen Witterungsgeschehens erfolgte mittels agrarmeteorologischer Meßstationen; der Ermittlung des Pathogeneinflusses auf den Ertrag dienten jeweils drei Fungizid-Varianten (unbehandelte Kontrolle, stadienorientiert behandelte Gesund-Variante, IPS-Variante). In wöchentlichen Bonituren während der Hauptwachstumsphase des Weizens wurde das qualitative und quantitative Erregeraufkommen bestimmt. Die Detailauswertungen zur Populationsdynamik von *Puccinia striiformis* und *P. recondita* schlossen ergänzend Daten bundesweiter Projekte der Jahre 1993-2001 ein.

Die Pathogene zeigten vornehmlich jahresspezifische Unterschiede im Befallsmuster, die sich auf Witterungseinfluß zurückführen ließen. An den Standorten in Niedersachsen stellte *Septoria tritici* den überregional bedeutsamsten Schaderreger dar, gefolgt von *Erysiphe graminis*. *P. striiformis*, *P. recondita* und *Drechslera tritici-repentis* erfuhren vereinzelt höhere Ausbreitung, *Stagonospora nodorum* hatte kaum Bedeutung. *Pseudocercospora herpotrichoides* war in allen Fallstudien nachzuweisen, führte jedoch nicht zu Lagerung der Bestände; zwischen den Befallswerten in der Schoßphase und denen im Stadium der Milchreife war kein quantifizierbarer Zusammenhang zu belegen.

In den IPS-Varianten wurden im Schnitt zwei Fungizid-Applikationen ausgebracht, die aufgrund des breiten Wirkungsspektrums der eingesetzten Präparate neben den primären Zielorganismen *S. tritici* und *E. graminis* auch andere Erreger deutlich kontrollierten. Vergleichend zur unbehandelten Kontrolle ergaben sich in den IPS-Varianten mittlere Mehrerträge zwischen 20 dt/ha (Sorte Ritmo) und 14 dt/ha (Vergleichssorten), die Erlössteigerungen lagen bei EUR 148,-/ha bzw. EUR 77,-/ha. Sortenunabhängig erfuhren die Gesund-Varianten einen zusätzlichen Ertragszuwachs in Höhe von 4 dt/ha, fielen jedoch unter wirtschaftlicher Betrachtungsweise erheblich ab (Mehrerlöse: EUR 84,-/ha, Sorte Ritmo, EUR 7,-/ha, Vergleichssorten).

Sowohl die populationsdynamischen Daten als auch die ökonomischen Auswertungen lassen auf Übertragbarkeit des IPS-Modells Weizen auf niedersächsische Anbau- und Klimabedingungen schließen.

Die Auswertungen der bundesweiten Erhebungen dokumentierten die Bedeutung der Temperatur für die Entwicklung von *Puccinia striiformis* und *Puccinia recondita*. Beide Pathogene besiedelten einzelne Blattetagen in unterschiedlichem Umfang. Gelbrost war fast nur auf den obersten 4 Blättern zu ermitteln, Braunrost nahezu nur auf F-2 bis F. Zwischen den Befallshäufigkeits- und Befallsstärkewerten zeigten sich jeweils hoch signifikante Zusammenhänge. Die Erreger stagnierten zunächst auf niedrigem Niveau, ein progressiver Anstieg der Befallsschwere erfolgte bei Überschreitung einer Befallshäufigkeit von 60-70 %. Für die Rost-Pathogene werden Modifizierungen der Bekämpfungsschwellenwerte vorgeschlagen.