

eigenschaften verfügt, war nur in drei der elf Jahre ein deutlicher Befall und folglich eine wirtschaftliche Fungizidanwendung verbunden. In Roggen und Gerste, in denen ein derartig hohes Resistenzniveau gegen die wichtigen Krankheiten nicht vorhanden ist, waren die Behandlungen in etwa der Hälfte der Versuchsjahre wirtschaftlich. Nach Zusammenfassung der entsprechenden Jahre ergeben sich folgende wirtschaftliche Verluste bzw. behandlungskostenfreie Erlöse:

Krankheitsauftreten schwach oder ausgeprägte Trockenjahre		
	situationsbezogen:	halbiert:
Weizen	- 43,63 €/je ha	- 50,39 €/je ha
Roggen	- 5,90 €/je ha	- 3,33 €/je ha
Gerste	- 43,37 €/je ha	- 21,48 €/je ha

Krankheitsauftreten stark		
	situationsbezogen:	halbiert:
Weizen	36,10 €/je ha	44,60 €/je ha
Roggen	94,12 €/je ha	49,28 €/je ha
Gerste	55,15 €/je ha	34,00 €/je ha

Bei schwacher Krankheitsentwicklung führten alle Behandlungen zu wirtschaftlichen Verlusten. Bei starker Krankheitsentwicklung kann durch die halbierte Aufwandmenge das Ertragspotential in anfälligen Sorten nicht ausgeschöpft werden. Dagegen ist in resistenten Sorten eine Halbierung der situationsbezogenen Aufwandmenge oft wirtschaftlicher.

002-Freier, B.¹⁾; Pallutt, B.¹⁾; Jahn, M.¹⁾; Günther, A.¹⁾; Zornbach, W.²⁾; Schlage, B.¹⁾; Gutsche, V.¹⁾; Sellmann, J.³⁾; Volkmar, J.

¹⁾ Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung im Pflanzenschutz

²⁾ Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 517

³⁾ Julius Kühn-Institut, Zentrale Datenverarbeitung

Netz Vergleichsbetriebe - Erste Ergebnisse des Startjahres 2007

Network of reference farms - results of the first year 2007

Das Netz von Vergleichsbetrieben ist ein gemeinsames Projekt des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, der Landeseinrichtungen des Pflanzenschutzes und des Julius Kühn-Instituts. Es ist Bestandteil des nationalen Aktionsplanes zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Ziel ist die jährliche Erfassung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Hauptkulturen (je 3 Schläge bzw. Bewirtschaftungseinheiten) und Erfassung anderer pflanzenschutzrelevanter schlagbezogener Informationen.

Es werden die Behandlungsindices berechnet und zu allen Maßnahmen fachliche Bewertungen durch Experten der Pflanzenschutzdienste im Hinblick auf das notwendige Maß vorgenommen. Das Netz Vergleichsbetriebe begann im Jahre 2007 mit 66 Betrieben im Ackerbau (Winterweizen, Wintergerste, Winterraps und im geringen Umfang auch andere Kulturen), 22 Betrieben im Feldgemüsebau (Weißkohl, Bundmöhren, teilweise Spargel und Zwiebeln), 15 Betrieben im Apfelanbau (Tafelapfel) und 9 Betrieben im Weinbau sowie zwei Betriebe im Hopfenanbau. Damit wurden die Zielgrößen außer im Ackerbau noch nicht ganz erreicht.

Die Verteilung der Betriebe erfolgte in Anlehnung an die Erhebungs- bzw. Anbauregionen der NEPTUN-Analysen. Alle Daten und Bewertungen wurden nach einer Plausibilitätsprüfung in einer Oracle-Datenbank abgelegt. Für den Ackerbau wurden insgesamt 4.287 Pflanzenschutzanwendungen gespeichert und statistisch analysiert. Im Durchschnitt aller Erhebungsregionen wurden im Jahre 2007 folgende Behandlungsindices berechnet:

Winterweizen (n=179 Felder): 1,9 (Herbizide), 1,9 (Fungizide), 1,2 (Insektizide) und 0,8 (Wachstumsregler), Wintergerste (n=110 Felder): 1,5 (Herbizide), 1,1 (Fungizide), 0,9 (Insektizide) und 0,6 (Wachstumsregler), Winterraps (n=137 Felder): 1,5 (Herbizide), 1,0 (Fungizide) 2,3 (Insektizide) und 0,5 (Wachstumsregler).

Zwischen den Regionen konnten im Hinblick auf die Behandlungsindices erhebliche Unterschiede festgestellt werden. Die Analyse der fachlichen Bewertungen durch die Pflanzenschutzdienste zeigte, dass insbesondere regionale Besonderheiten des Schaderregeraufreitens die regionalen Unterschiede bestimmten. Für die Varianz der Behandlungsindices, auch innerhalb der Regionen, lassen sich aber auch noch verschiedene andere objektive und subjektive Einflüsse nachweisen. Die zusammengefassten Daten und die Ergebnisse der statistischen Analysen werden in einem Jahresbericht veröffentlicht.

003-Jahn, M.

Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung im Pflanzenschutz

Exzellenznetzwerk ENDURE - Fallstudie Weizen

Network of excellence ENDURE - case study wheat

Im Rahmen der Forschungsaktivitäten im EU-geförderten Exzellenznetzwerk ENDURE (European Network for the DURable Exploitation of crop protection strategies) bilden Fallstudien in ausgewählten Kulturen einen Schwerpunkt. Aufbauend auf einer Erfassung und Analyse des Ist-Standes sollen sie insbesondere der Evaluierung und EU-weiten Umsetzung nachhaltiger Bekämpfungsstrategien dienen. Ihre Laufzeit ist auf jeweils 18 Monate begrenzt.

Das Institut für Strategien und Folgenabschätzung im JKI war an der Fallstudie „Weizen“ (Januar 2007 bis Juni 2008) beteiligt. Unter dänischer Leitung (Aarhus Universität) konstituierte sich Anfang 2007 eine aus acht Partnern (DE, DK, FR, GB, HU, IT, NL, PL) bestehende Arbeitsgruppe. Neben den wichtigsten Weizen anbauenden Ländern mit intensiver Produktion auf Flächen im siebenstelligen Hektarbereich waren solche mit geringerer Anbauintensität und solche mit geringerer, intensiv bewirtschafteter Anbaufläche vertreten. Zunächst wurden allgemeine Informationen und Daten zur Weizenproduktion in den einzelnen Ländern zusammengetragen bzw. erhoben, insbesondere:

- Weizenanbaufläche und Erträge im konventionellen und Ökologischen Landbau,
- Vorkommen der Krankheiten und Ertragsverluste,
- Bekämpfungsstrategien,
- Nutzung genetischer Ressourcen (Sortenspektrum),
- Anwendung von Schwellenwert- und Vorhersagesystemen,
- Beispiele für die Gute Landwirtschaftliche Praxis zur Reduzierung des Krankheitsaufreitens,
- Vorhandene Lösungsansätze zur Reduzierung des Fungizideinsatzes

Im Ranking der am häufigsten auftretenden Krankheiten sind in den meisten Ländern *Septoria*-Blattdürre, Braunrost und Schwarzbeinigkeit dominierend. Da für Deutschland keine konkreten Daten zu den durchschnittlichen krankheitsbedingten Ertragsverlusten vorlagen, erfolgte im Rahmen des Projektes eine entsprechende Analyse. Auf der Grundlage der in den jährlichen Versuchsberichten der Bundesländer*) dokumentierten Fungizidversuche wurde eine Datenbank erstellt, in die die Boniturdaten für die Krankheiten und der Ertrag (der Jahre 2003 - 2007 für die meisten einbezogenen Länder) einfließen. Mit einer eigens dafür erstellten Formel wurden die folgenden durchschnittlichen Ertragsverluste (in dt/ha, Spannweite in Klammern) berechnet: *Septoria*-Blattdürre 3,2 (0-12), Braunrost 2,7 (0-13), Gelbrost 2,5 (0-8), Echter Mehltau 1,7 (0-16), *Pyrenophora*-Blattdürre 1 (0-10), *Stagonospora*-Blatt- und -Spelzenbräune 2,8 (0-10), Ährenfusarium 0,4 (0-3).

Für Halmbruch, Schwarzbeinigkeit und *Rhizoctonia* reichte die Datenbasis nicht aus, um gültige Werte zu errechnen.

Erwartungsgemäß variiert die Intensität der Krankheitsbekämpfung zwischen den Ländern mit null bis fünf Behandlungen pro Jahr sehr stark. Für Deutschland wurde für die letzten vier Jahre ein Mittelwert von 2,7 (Variation zwischen den Jahren 2,5 - 2,9) Behandlungen/Jahr errechnet. Die Werte basieren auf den Erhebungen in sechs Beispielsbetrieben mit je drei Feldern in fünf Boden-Klima-Regionen, umfassendere Daten sind nur für das Jahr 2000 (NEPTUN-Erhebungen, Mittelwert 1,6) vorhanden. In den Ländern mit hoher Intensität der Weizenproduktion werden unterschiedliche Strategien der gezielten Fungizidanwendung bzw. der Reduzierung der Anwendung vorgeschlagen oder umgesetzt. Für wenige wichtige Krankheiten wie Halmbruch und Fusariosen existieren in mehreren Ländern Entscheidungssysteme für die gezielte Bekämpfung.