

Pflanzenschutzmitteleinsatz weiter optimieren

IPS-Modell-Weizen-Digital mit neuer Homepage am Start

Das IPS-Modell-Weizen-Digital (Integriertes Pflanzenschutzmodell) stellt die Grundlage für das Weizenmonitoring in Schleswig-Holstein dar. Die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und die Landwirtschaftskammer arbeiten hier seit Jahren eng zusammen. In diesem Modell werden neben Anbausystemparametern (Sorte, N-Düngung, Saatzeit, -stärke, Fruchtfolge, Bodenbearbeitung) und Witterungseinflüssen (Niederschlag, Blattnässe, Temperatur und Luftfeuchte) auch die pilzspezifischen epidemiologischen Schwellenwerte sowie Prognosemodelle für die wirtschaftlich bedeutenden Schaderreger berücksichtigt. Durch die Anwendung erregerspezifischer Prognosemodelle des IPS Schleswig-Holstein können Pflanzenschutzmittel durch diese Optimierung effizienter angewendet werden, ohne dabei auf eine optimale Befalls- und Ertragskontrolle verzichten zu müssen.

Durch die wissenschaftlich fundierten Bekämpfungsschwellenwerte und Prognosemodelle wird der Pflanzenschutz auf das wesentliche Maß abgestellt. Das IPS-Modell Weizen des IPS-Weizenmonitorings Schleswig-Holstein wird seit 1995 in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein betrieben, und zwar mit der überregionalen Weizensorte ‚Ritmo‘. Erweitert wurde es seit 2011 um die Sorten ‚Inspiration‘ und ‚Dekan‘ und um die neue Sorte ‚Reform‘. Das zur mathematischen Ableitung der Schwellenwerte und Prognosemodelle durchgeführte überregionale, 25-jährige IPS-Weizenmonitoring (1995 bis 2020) Schleswig-Holsteins umfasst jährlich zwischen acht und zehn Standorten, jahresspezifisch insgesamt 800 erregerspezifische, 1.250 ertragspezifische und 250 meteorologische Fallstudien. Es stellt weltweit damit eine sehr umfassende biologische und meteorologische

Datensammlung dar, sodass erfasste minimale und maximale epidemiologische Ausbreitungsmuster und Schadensdynamiken in Abhängigkeit von der steuernden Witterungseinflussgröße in der Vorhersagegenauigkeit der Bekämpfungsentscheidung sich in den Prognosemodellen wiederfinden.

Das IPS-Modell-Weizen-Digital orientiert sich bei Bekämpfungsmaßnahmen zur Kontrolle wirtschaftlich wichtiger Krankheitserreger an der Epidemiologie der Pilzpathogene in der sensibelsten Epidemiephase, dem Übergang von Akkreszenz zur Progressionsphase. Diese Phase ist durch geringe pilzliche Inokula gekennzeichnet, wodurch eine notwendige Bekämpfung selbst extremer zu erwartender Epidemien unter Anwendung reduzierter Aufwandmengen vollends kontrolliert werden können. Bisher war es üblich, mehr oder weniger routinemäßig in Anlehnung an bestimmte

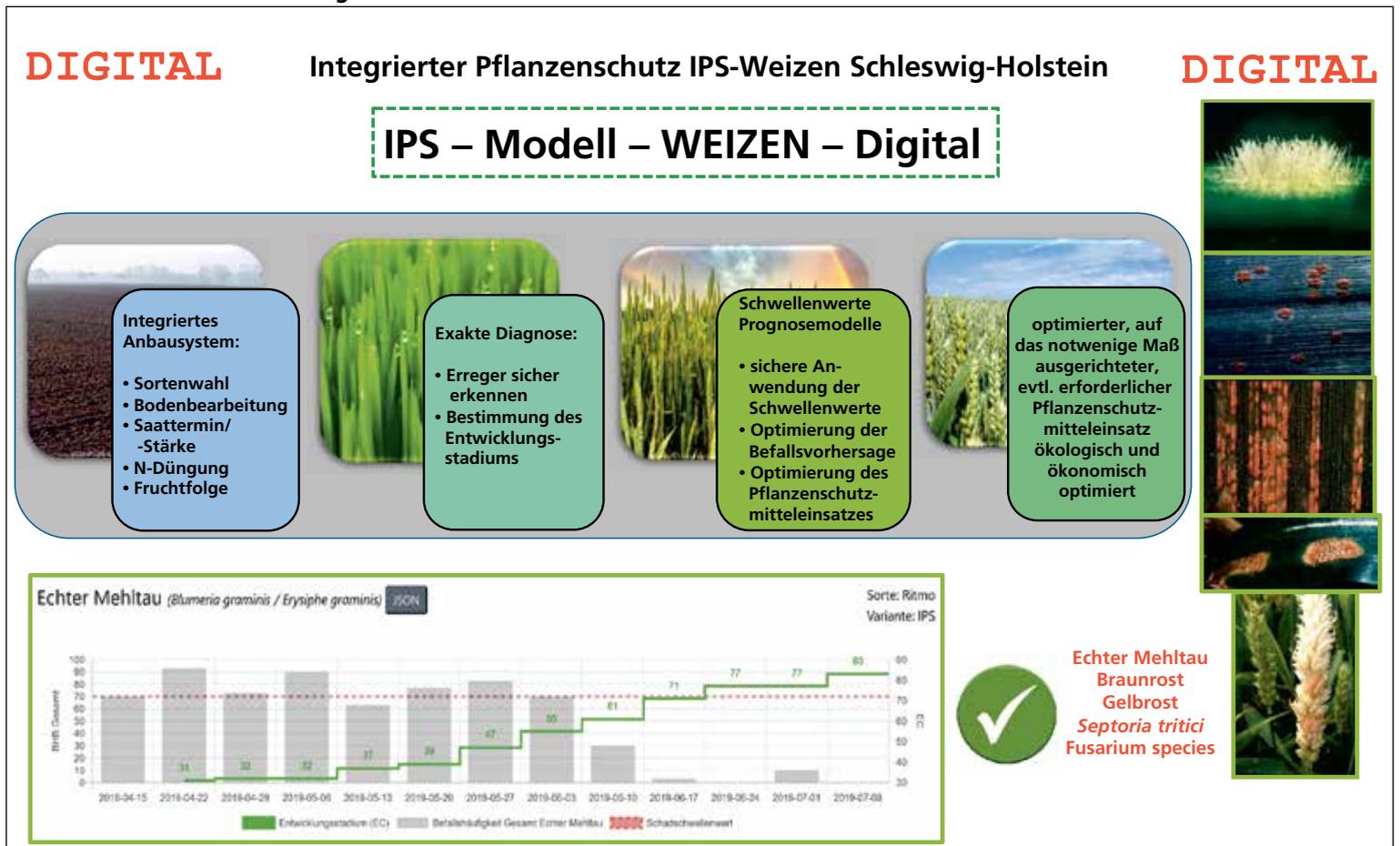
Wachstumsstadien des Getreides, die als besonders infektionsgefährdet gelten, vorbeugend Fungizide anzuwenden. Dies gehört der Vergangenheit an.

Die Prognosemodelle arbeiten auf 1 km² mit einer digitalen Vorhersagegenauigkeit des epidemiologisch sensibelsten Stadiums, welches gleichzeitig eine Bekämpfungsnotwendigkeit signalisiert. Die Vorhersagegenauigkeit für *Septoria tritici* beträgt in der Vegetationsperiode überregional 97 %. Für Echten Mehltau (*Blumeria graminis*), für Braunrost (*Puccinia recondita*), Gelbrost (*Puccinia striiformis*) sowie zur Zeit der Blüte für Fusariumarten (Deoxynivalenol (DON) und Zearalenon (ZEA) – Belastungs- und Bekämpfungsvorhersage im Korn) liegt die Genauigkeit bei über 100 %.

Die neue Webseite des IPS-Modells-Weizen-Digital findet sich unter ips-weizen.uni-kiel.de

Die Webseite zeigt neben den Grundlagen, den aktuellen Boni-

Grafik: IPS-Modell-Weizen-Digital



turdaten, den Schwellenwerten, dem Agrarwetter exakte überregionale Prognosen auf einen Quadratkilometer genau. Während der vegetationsgebundenen Öffnung der neuen Homepage bleibt die alte Homepage ebenfalls weiterhin aktiv unter ips-weizen.de

Die in wöchentlichen Intervallen erhobenen Boniturdaten werden mit Bekämpfungsempfehlungen überregional dargestellt. Zudem weisen die Prognosemodelle auf die zu erwartenden Krankheitsepidemien und die Notwendigkeit einer erforderlichen Gegenmaßnahme hin. Seit April 2020 werden die Prognosen und Boniturdaten des IPS-Weizenmonitorings von *Septoria tritici*, Echtem Mehltau, Braun-, Gelbrost sowie für *Fusarium*arten, welche ab dem 5. Juni zur Zeit der Blüte im IPS-Modell-Weizen-Digital zu berücksichtigen sind, erfasst.



Dieses Weizenblatt zeigt eine Mischinfektion von Schneeschimmel und *Septoria tritici*. Das IPS-Modell-Weizen-Digital kann bei letzterer einen besseren Behandlungserfolg erzielen.

Foto: landpixel

Durch Anwendung des IPS-Modells-Weizen mit seinen Bekämpfungsschwellen und Prognosemodellen wird in der weltweit wichtigsten Nahrungsmittelkultur Weizen (im Mittel aller Jahre) in Schleswig-Holstein gegenüber praxisüblichen Routinemaßnahmen der Fremdstoffeintrag um 48 % Aktivsubstanz (Fungizid) re-

duziert. Die Ertragsleistung einer fungizidunbehandelten Kontrolle betrug 86 dt/ha, die der IPS-Variante 100 dt/ha. Demnach betrug der durch pilzliche Krankheitserreger verursachte jährliche Verlust 15 dt/ha (15 %); zurückzuführen auf die optimierte standort- und jahresspezifisch variierende Epidemie und gezielte Befallskontrol-

le pilzlicher Krankheitserreger. Im Mittel der Jahre betrug der bereinigte, monetäre Mehrerlös durch den gezielten und auf das notwendige Maß abgestellten Fungizideinsatz 180 €/ha (Weizenpreis: 19 €/dt). Gemeinsam mit den Landwirten Schleswig-Holsteins werden somit eine Optimierung und geforderte Minimierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes auf das notwendige Maß anhand dieser modernen Konzeption und Methode wissenschaftlich fundiert dokumentiert.

Weitere Informationen zum Modell bei den Autoren.

Kilian Etter
Ketel Pahl
Prof. Joseph-Alexander Verreet
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Tel.: 04 31-880-29 96
javerreet@phytomed.uni-kiel.de

ABSOLUTE FELDKLASSE!



Wählen Sie Ihren passenden Typen.

marley – mehr Zucker auf einen Schlag. Die ertragsstärkste Z-Sorte Deutschlands (IfZ, SV 17-19) überzeugt mit sehr hohem Zuckergehalt und hervorragender Leistungskonstanz.

clemens – das Schwergewicht auf dem Rübenacker. Die N-Sorte produziert Zucker über einen herausragenden Rübenantrag.

orpheus – sagenhaft süß. orpheus bündelt beste Eigenschaften unter Nematodenbefall: hohe Zuckererträge und die höchsten Zuckergehalte aller NT-Sorten.

