

- Der Rapsglanzkäfer wird zwar öffentlich am meisten thematisiert (u. a. wegen der Resistenzproblematik), der Befall war aber im Jahr 2012 weder in Deutschland noch in den anderen europäischen Ländern (z. B. Frankreich) extrem kritisch. Die anderen Frühjahrsschädlinge waren bei Insektizidbehandlungen nicht minder wichtig, dies galt auch in anderen europäischen Ländern wie Tschechien (Kohlschotenmücken-Befallsjahr in 2012), Belarus (Kohltriebbrüssler-Befallsjahr in 2012) oder England.
- In Frankreich entwickelte sich im Herbst 2011 der Rapsdelfloh regional neben dem schwarzen Kohltriebbrüssler zu einem zweiten wichtigen Schädling.
- In anderen Ländern waren zum Teil andere Raps-Insektizide zugelassen als in Deutschland, z. B. in Tschechien: Nurelle D 0,6 l/ha mit den Wirkstoffen Chlorpyrifos (Organophosphat) und Cypermethrin (Pyrethroid).

41-6 - Johnen, A.; von Richthofen, J.-S.

proPlant GmbH

Maiszünsler-Prognoseprogramm in proPlant expert.: Erfahrungen aus dem ersten Praxisjahr 2012

DSS proPlant expert. for European corn borer (Ostrinia nubilalis): experiences from the first year in Practice 2012

Das neue Maiszünsler-Prognosemodell von proPlant wurde nach vorausgegangenen erfolgreichen Testjahren im Jahr 2012 erstmals in der Praxis eingesetzt. Das System bewertet anhand von Wetterdaten den Falterzuflug und leitet daraus die Zeiten der Eiablage und des Larvenschlupfes ab, um den für die Praxis optimalen Termin für die Behandlung abzuleiten. Beim Einsatz von Insektiziden geht es darum, den Höhepunkt des Larvenschlupfes zu treffen, kurz bevor sich die Larven in den Stängel einbohren. Dazu steht der Praxis in Landwirtschaft und Beratung das neue computer-gestützte Prognosemodell von proPlant zur Verfügung, das diese Zeiträume identifiziert. In Abhängigkeit von Wetter- und Beobachtungsdaten sagt es die Zünslerentwicklung vorher. Dazu liefert das System zunächst eine Auswertung über die tägliche Zufluggefahr der Falter und differenziert zwischen optimalen, günstigen, mäßigen und ungünstigen Wetterkonstellationen für den Zuflug. Das Modell enthält auch eine Information über den Anteil bereits zugeflogener Falter. Damit lässt sich in der laufenden Saison der noch ausstehende Falterzuflug besser einschätzen. Zuflugblöcke, die stärkeren Zuflug erwarten lassen (i. d. R. aufeinander folgende Serien mit günstigen oder optimalen Bedingungen), werden zusätzlich gekennzeichnet. Davon ausgehend ermittelt proPlant die zugehörige Eiablage- und Larvenschlupfperiode. proPlant liefert im Ergebnis keinen konkreten Tag für die Behandlung, sondern einen mehrere Tage umfassenden Behandlungszeitraum. Damit wird der in der Praxis notwendigen längeren Zeitspanne für die Durchführung einer Behandlung Rechnung getragen.

Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen deutliche Unterschiede im Entwicklungsverlauf des Maiszünslers, die über die Wetterauswertung gut erfasst werden können. Typisch für die nördlicheren Befallsgebiete sind einzelne wärmere Zuflugtage, die immer wieder durch kühlere Phasen unterbrochen werden (z. B. in den Jahren 2011 und 2012). Dadurch strecken sich die Eiablage- und Larvenschlupfphasen auf einen längeren Zeitraum. Im Süden hingegen kommt es aufgrund der i. d. R. höheren Temperaturen nach dem Erstzuflug recht schnell zu ansteigenden Falterzahlen. Den Hauptzuflug aus Lichtfallenfängen abzuleiten, ist daher im Süden deutlich einfacher. Der kompakten Zuflugphase folgen dann meist recht zügig und ebenfalls kompakt Eiablage und Larvenschlupf. In kühleren Gebieten kann also mit dem Aufruf zu einer Behandlung nach dem Erstzuflug meist etwas länger gewartet werden. Natürlich gibt es Ausnahmen, z. B. das Jahr 2010: Die überdurchschnittlichen Temperaturen verlangten auch in den normalerweise kühleren Gebieten eine zügige Behandlung bereits etwa zwei Wochen nach dem ersten Falterzuflug. In jedem Fall berücksichtigt das proPlant-Prognosemodell diese regionalen und saisonalen Effekte. In der laufenden Saison informiert es anhand der Wettervorhersage den Nutzer, wie lange es voraussichtlich noch bis zur Eiablage bzw. zum Larvenschlupf dauern wird und warnt damit rechtzeitig vor ansteigenden Ei- und Larvenzahlen. Darüber ist eine gute Planungsgrundlage vorhanden.

In Gebieten, in denen keine flächendeckenden Monitoringdaten zur Verfügung stehen, bietet das computerbasierte Prognosesystem Landwirten und Beratern eine vergleichsweise einfache wie effektive Möglichkeit, einen für ihren Standort optimalen Behandlungstermin abzuleiten. Dies betrifft v. a. die Regionen, in denen der Maiszünsler erst in jüngster Zeit auf dem Vormarsch ist (z. B. Westfalen, Niedersachsen). Die proPlant-Prognose kann auch gut mit eigenen Beobachtungen zum Erstzuflug kombiniert werden. Dazu werden im Mai befallene Stoppeln auf vorjährigen Maisschlägen gesammelt und in einen Schlupfkäfig gegeben. In diesem Stoppeldepot beobachtet man, wann sich die Larven verpuppen und wann die ersten Falter schlüpfen. Die Eingabe dieses Termins verwendet proPlant für die Vorhersage der weiteren Entwicklung. Aber auch in den traditionellen Befallsgebieten (z. B. Baden-Württemberg, Bayern) können die Prognosen zur Eiablage und zum Larvenschlupf die

bestehenden, intensiven Maiszünsler-Monitorings mit Lichtfallen sinnvoll ergänzen durch das Angebot einer zusätzlichen Wetterauswertung, die für die Interpretation der eigenen Beobachtungen hilfreich ist.

41-7 - Raffel, H.; Scholz, J.

Syngenta Agro GmbH

Wie lassen sich Prognosemodelle für den Einsatz von Wachstumsregulatoren verwenden

Prognose- und Entscheidungshilfen für den sach- und termingerechten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind seit vielen Jahren in der landwirtschaftlichen Praxis anerkannt und etabliert. Für den Einsatz von Wachstumsregulern fehlen diese Entscheidungshilfen und Praxis und Beratung orientieren sich unter anderem an den Sorteneigenschaften, den Bodenverhältnissen und auch an dem erwarteten Ertragsniveau. Die Ertragsichernde Wirkung von Wachstumsregulern in Beständen mit Lager ist unstrittig. Ebenso wurde auch nachgewiesen, dass nach der Anwendung von Moddus in lagerfreien Getreidebeständen Ertragssteigerungen von durchschnittlich 1 - 2 % realisierbar sind (Raffel et al., 2008). Zurückzuführen sind diese Leistungen auf physiologische Effekte von Moddus (PITANN et al., 2010).

Wegen der Zunahme von vorsommerlichen Trockenperioden, wird häufiger die Frage nach der Notwendigkeit und Verträglichkeit der Wachstumsreglereinsätze bzw. der richtigen Wachstumsreglerstrategie gestellt. Wasser wird vielerorts zu einem Minimumfaktor für Ertrag und Qualität, da es bei trockenen Bedingungen für die Pflanze knapper und schwerer zugänglich ist. Ebenso kann auch die Nährstoffverfügbarkeit reduziert sein. Dies geht einher mit der Befürchtung, dass eine Wachstumsreglerbehandlung sich negativ auf durch Trockenheit gestresste Bestände auswirken könnte. Häufig wird von einem sinnvollen Wachstumsreglereinsatz abgesehen, da aufgrund zurückliegender Niederschlagsmengen und Niederschlagsverteilungen von einer Stresssituation ausgegangen wird und keine Kenntnisse bezüglich des pflanzenverfügbaren Wassers zum Zeitpunkt der Anwendung vorliegen. Verzichtet man hier aufgrund der Unkenntnis des pflanzenverfügbaren Bodenwassers auf den Einsatz von Wachstumsregulern, so erhöht sich das Risiko von Lagergetreide sofern stärkere Niederschlagsereignisse zu einem späteren Zeitpunkt einsetzen, wie dies in den letzten Jahren regional häufiger zu beobachten war.

Um die Empfehlungssicherheit für Moddus unter solchen Bedingungen zu erhöhen, wurde von Syngenta das MODDUS-Bodenwassermodell, ein Simulationsmodell für die Wasserversorgung des Bodens entwickelt, das unter Einbeziehung historischer Wetterdaten und des Bodentyps, den Wasserversorgungsgrad interpoliert. Derzeit werden sechs unterschiedliche Bodentypen in dem Modell abgebildet, die nach Ober- und Unterboden und deren Mächtigkeit differenziert werden können.

Überprüft wurde dieses Modell bundesweit seit 2008 durch beerntete Exaktversuche, vorrangig in Winterweizen und Wintergerste. Hierbei wurden verschiedene Wachstumsreglerstrategien mit unterschiedlichen Anwendungszeitpunkten, Aufwandmengen und Mischpartnern in die Untersuchungen einbezogen.

Als Ergebnis werden drei mögliche Anwendungsempfehlungen in dem Bodenwassermodell beschrieben:

- Moddus flexibel – Das bedeutet, dass genügend Wasser im Boden verfügbar ist und Moddus flexibel, also gemäß der üblichen Applikationsstrategie z. B. in Tankmischungen mit anderen Wachstumsregulern, Fungiziden oder Herbiziden eingesetzt werden kann.
- Moddus solo – In diesem Bereich befindet sich der Wassergehalt des Bodens in einer kritischen Phase. Wird dieser Bereich als Ergebnis angezeigt, dann sollten nur Behandlungen durchgeführt werden, die keinen zusätzlichen Pflanzenstress verursachen. Hier empfiehlt es sich, keine Tankmischungen auszubringen.
- Kein Moddus – Im Boden ist nur noch sehr wenig Wasser für die Bestände verfügbar. Pflanzen können unter einem starken Stress leiden. In diesen Situationen sollte kein Einsatz von Moddus oder anderen Wachstumsregulern durchgeführt werden.

Literatur

- [1] RAFFEL, H., WEERTH, M.: Ertragspotenziale in Getreide unter trockenen Bedingungen optimiert ausschöpfen, Mitt. Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen 417, 2008 56. Deutsche Pflanzenschutztagung, S. 102 - 103.
- [2] PITANN, B., REEB, D., SCHUBERT, S.: Einsatz des Wachstumsreglers MODDUS bei Weizen zur Verbesserung der Nährstoffanreicherung, der Assimilatverlagerung und des Ertrages. 57. Deutsche Pflanzenschutztagung, S. 142