



Auch in diesem Jahr laufen wichtige Zulassungen aus – oft ohne gleichwertigen Ersatz.

## Allmählich schwinden die Wirkstoffe

### Neuzulassungen bei Fungiziden und Insektiziden immer seltener

*In diesem Jahr kann letztmalig der Wirkstoff Epoxiconazol in Getreide und Rüben gegen pilzliche Schaderreger eingesetzt werden und auch die Zeit des Kontaktwirkstoffs Mancozeb in Kartoffeln läuft ab. Zudem befindet sich Thiophanatemethyl, das gegen Fusarium in Weizen und Triticale und Cercospora in Rüben verwendet wird, in seiner letzten Saison. Über die Zulassungssituation bei Fungiziden und Insektiziden informiert Ulrich Nöth vom DLR.*

Neue Wirkstoffe fallen nicht vom Himmel, und zudem wird es immer schwieriger die vielfältigen Ansprüche der Zulassungsbehörden zu erfüllen. Chemische Pflanzenschutzmittel mit Wirkung werden wohl immer unliebsame Nebenwirkungen aufweisen.

#### Getreide-Fungizide: Neuigkeiten sind eine Rarität

2020 konnte BASF den neuesten Azolwirkstoff (Markenname Revysol) mit den Produkten Revystar und Revytrex in den Markt einführen. Nun bescherte die Vegetation eher gesunde Bestände, sodass der Bedarf geringer war und vielfach mussten in den Betrieben noch vorhandene Altpräparate aufgebraucht werden, da deren Zulassung abgelaufen war. Insofern steht der erste Praxistest unter Befallsbedingungen für die Revysol-Produkte noch aus.

Der neue Wirkstoff Mefentrifluconazole besticht durch ein günstiges Umweltprofil und verfügt über systemische und translaminare Eigenschaften, wodurch eine kontinuierliche Nachvertei-

lung im Blattgewebe erfolgt. Die Wirkungsweise ist protektiv und kurativ. Zudem wird Revysol als witterungsunabhängig beschrieben und eine rasche Regenfestigkeit bietet dem Anwender bei unbeständiger Wetterlage mehr Sicherheit. Die Stärken des neuen Wirkstoffs sind vor allem Septoria tritici (Blattdürre), Braunrost und die Ramularia-Sprenkelkrankheit der Gerste, aber auch andere Rost-Arten und Mehltau werden zufriedenstellend bekämpft.

Neu zugelassen wurde Balaya (Revysol + Pyraclostrobin 100 + 100 g/l); das Mittel steht zur Saison 2021 als eine weitere Alternative zur Verfügung. Zugelassen mit 1,5 l/ha in Weizen, Gerste, Roggen und Triticale kann das Fungizid zweimal eingesetzt werden. Aufgrund der Wirkstoffstärken gegen Netzflecken und Ramularia ist Balaya für den Einsatz in Gerste prädestiniert. Zur Vermeidung einer raschen Resistenzentwicklung einzelner Pathogene sollten Revysol-Produkte stets in voller Aufwandmenge ausgebracht werden. Ein Reduktionspotenzial, wie es in älteren Fungiziden häufig der Fall war, scheint

nicht vorhanden zu sein. Nennenswerte Auflagen existieren bei Balaya nicht.

Zur Erweiterung des Fungizidportfolios hat FMC nun im Rahmen einer Unterzulassung von BASF den Vertrieb für Vastimo (Fluxapyroxad (Xenium) + Metconazol 62,5 + 45 g/l) erhalten. Im Grunde ist hier das Epoxiconazol aus Adexar ausgetauscht. Bei einem Aufwand von 2,0 l/ha wird die volle Menge eines Carambas ausgebracht. Die Wirksamkeit ist für alle Getreidearten breit angelegt (außer Hafer). In Starkbefallsituationen sind im Vergleich etwas schwächere Ergebnisse gegen Rost-Arten, Netzflecken und Rhynchosporium zu erwarten. Vastimo hat auf Flächen mit Anschluss zu Gewässern nur geringe Auflagen zu erfüllen.

In der Zulassung befinden sich noch einige neue Getreidefungizide, die durchaus eine Bereicherung sein werden. Eventuell werden sie im Laufe dieses Jahres noch zugelassen, doch wird es nicht zur Markteinführung reichen.

#### Neue Packlösungen für spezielle Anwendungsgebiete

Mit Osiris MP (Caramba 1,0 l/ha + Curbatur 0,5 l/ha) bietet BASF gegen Fusarium einen neu gestalteten Pack an, der in etwa an die Leistungen von Osiris anknüpft. Metconazol (60 g/ha) bleibt ein fester Bestandteil und Epoxiconazol wird durch 125 g/ha Prothioconazol ersetzt. Haupteinsatzgebiet ist Weizen während der Blüte, aber auch Triticale ist bis Blühbeginn möglich.

Bereits im vergangenen Jahr hat Syngenta Kayak (Cyprodinil 300 g/l) für Anwendungen in Wintergerste favorisiert. Mit 1,5 l/ha bei zwei möglichen Anwendungen liegt der Fokus auf der Bekämpfung von Netzflecken und Reduzierung des Halmbruchs im frühen Schossbereich.

In das gleiche Entwicklungsstadium stößt nun Unix Pro (Unix + Pecari 300 EC) mit den Wirkstoffen Cyprodinil und Prothioconazol, allerdings für alle Getreidearten, mit Ausnahme des Hafers. Der Aufwand lautet 0,5 kg/ha + 0,5 l/ha. So werden weitere Pilzkrankheiten wie Septoria oder Rhynchosporium gut bekämpft. Gegen Rost-Arten und Mehltau ist die Kombination durchschnittlich, doch spielen sie zu dieser Zeit selten eine Rolle.

Für den späteren Blattbereich im Weizen und Roggen steht der Pack Elatus Plus Mirage mit 0,7 + 1,0 l/ha zur Verfügung. Als Leitkrankheit gelten hier Septoria-Blattdürre und Rhynchosporium. Der SDHI-Wirkstoff Solatenol (Markenname) wird hier durch das Imidazol Prochloraz vor ungewollter Resistenz geschützt. Ein möglicher Ein-

satz reicht bei Weizen bis zum Ende des Ährenschiebens und bei Roggen zum Grannenspitzen.

Belchim hat mit seinem Pack Protektor Pro (Property 180 SC + Patel 300 EC) in erster Linie die Bekämpfung von Mehltau in anfälligen Winterweizen, Wintergerste und Sommergerste im Blick. Mit 0,5 + 0,5 l/ha werden durch die Prothioconazol-Beigabe aber auch Zusatzleistungen bei Halmbruch, Septoria, Netzflecken und Rhynchosporium erzielt.

### **Ende von Patenten erhöht Vielfalt in Getreide und Raps**

Ein großer Anteil neuer Getreidefungizide entfällt auf den Wegfall des Patentschutzes von Prothioconazol (Proline). Der Wirkstoff selbst bietet im Getreide ein breites Wirkungsspektrum mit Stärken bei Halmbruch, Septoria-Arten, DTR, Netzflecken, Rhynchosporium und Fusarium-Arten. Abstriche sind bei den Rost-Arten und Mehltau zu machen. Im Raps kann Sclerotinia-Weißstängeligkeit mit gutem Erfolg gemindert werden.

Protendo 250 EC (Prothioconazol 250 g/l) von Plantan, als auch Tokyo (Prothioconazol 250 g/l) von United Phosphorus weisen den gleichen Wirkstoffgehalt wie Proline auf und sind beide ebenfalls als Emulsionskonzentrat formuliert. Auch der Aufwand von 0,8 l/ha im Getreide und 0,7 l/ha im Raps stimmt überein. Einige Unterschiede ergeben sich bei den Indikationen. Protendo 250 EC und Tokyo können auch in Hafer eingesetzt werden, die Anzahl möglicher Behandlungen betragen bei Gerste und Hafer zwei, bei Weizen, Roggen und Triticale gar drei. Im Raps sind zusätzlich die Pilzkrankheiten Phoma-Wurzelhals- und Stängelfäule, sowie die weniger bedeutsame *Cylindosporium*-Weißfleckigkeit ausgewiesen. Ein zweimaliger Einsatz ist möglich, doch etwas ungewöhnlich ist die Tatsache, dass Protendo 250 EC nur zur Herbstbehandlung Zulassung hat.

Neu ist die Anwendungsbestimmung NT850, die den zeitlichen Abstand zwischen Behandlungen auf mindestens 14 Tage festlegt. Zudem sind die Hangneigungsaufgaben mit der NW706 (20 m bewachsener

Randstreifen zu Oberflächengewässer) bei Getreide und NW701 (10 m) bei Raps strenger gefasst.

Plantan verfügt noch über eine zweite Formulierung, deren Zulassungsinhaber ebenfalls Globachem in Belgien ist. Protendo forte (Prothioconazol 300 g/l) ist 20 Prozent höher aufgeladen, sodass der Aufwand 0,65 l/ha im Getreide und 0,6 l/ha im Raps beträgt. Protendo forte ist im Raps während der Blütezeit zur Bekämpfung von Sclerotinia und Alternaria-Rapsschwärze vorgesehen. Die Anwendungshäufigkeit ist auf maximal zwei Termine im Mindestabstand von 14 Tagen (NT850) begrenzt. Auflagen für Hangflächen existieren nicht und für Hafer liegt keine Zulassung vor. Für das Fungizid bestehen Vertriebsweiterungen, die von Syngenta unter dem Namen Pecari 300 EC und von Belchim als Patel 300 EC in Fungizid-Packs genutzt werden (siehe oben).

Plantan bietet seine Protendo-Mittel zusätzlich in Packs an. Der Protendo Extra Pack enthält die 250er Formulierung gepaart mit Tebucur 250 EW. Betrachtet man die Wirkstoffgehalte entspricht dies im Original Prosaro. Einsetzbar in Weizen, Gerste und Triticale mit 0,5 + 0,5 l/ha werden Blatt- und Ährenkrankheiten unter durchschnittlichen Befallsbedingungen ausreichend erfasst. Auch Ährenfusarium kann in Weizen und Triticale in Frage kommen. Sirena Pro Pack besteht aus Protendo Forte (300er Formulierung) und Sirena EC (Metconazol) plus dem Benetzer Vextasil. Konzipiert ist der Mix für die klassische Fusariumbehandlung in Weizen während der Blüte. Der Aufwand lautet: 0,5 + 1,0 + 0,2 Liter je Hektar.

### **In Blattfrüchten wenig Neues**

Gegen Sclerotinia-Weißstängeligkeit im Raps kann Belchim mit Zenby (Isofetamid 400 g/l), einem neuen SDHI-Wirkstoff, der einer eigenen chemischen Gruppe entstammt, aufwarten. Das Mittel ist als Suspensionskonzentrat formuliert und wird laut Zulassung mit 0,8 l/ha in der Blüte bei Infektionsgefahr eingesetzt. Das Produkt wird nicht solo angeboten, sondern im Pack mit Patel 300 EC (siehe oben) als Zenby Flex. Die Kombination

mit einem Prothioconazol verbindet lokalsystemische und systemische Wirkungsweisen, sodass die Sclerotinia auf verschiedene Weise angegriffen wird. Der empfohlene Aufwand lautet 0,4 + 0,4 l/ha. Besteht zeitgleich die Notwendigkeit einer Schädlingsbekämpfung ist Zenby Flex bei Verwendung von B4-Pyrethroiden als neutral zu bewerten. Hinsichtlich einzuhaltender Abstände gibt es keine Erschwernisse.

Ebenfalls auf die Bekämpfung von Sclerotinia zielt Syngenta mit der vermutlich rechtzeitigen Zulassung von Treso (Fludioxonil 500 g/kg). Bisher war der Wirkstoff aus der Gruppe der Phenylpyrrole vielfach in Saatgutbehandlungsmitteln vertreten. Als Spritzmittel stand es nur dem Gemüsebau und Obstbau zur Verfügung. Somit besteht zu den bisher zur Verfügung stehenden Mitteln keinerlei Kreuzresistenz. Mit 0,5 kg/ha während der Blütezeit appliziert, wird das leicht lösliche Granulat als sehr wirksam beschrieben. Die Abstandsauflagen sollen günstig sein. In Rheinland-Pfalz liegen von amtlicher Seite keine spezifischen Versuchsergebnisse zur Sclerotinia-Bekämpfung vor.

Im Kartoffelbau beginnt mit dem Wegfall von Mancozeb nach 2021 eine neue Epoche. Corteva wird deshalb den Pack Zorvec Enicade Nzeb (enthält Manzate) durch Zorvec Endavia (Oxathiapiprolin + Benthiavalcarb 30 + 62,3 g/l) ersetzen. Zum Schutz vor Resistenzen werden unterschiedliche Wirkungsweisen verbunden (teilsystemisch und translaminar). Der Zorvec-Wirkstoff

bildet ein Depot in der Wachsschicht, von dort erfolgt eine langanhaltende Nachverteilung über den akropetalen Saftstrom. Das Fungizid eignet sich besonders für den Spritzstart, zumal in Jahren mit belastetem Pflanzgut eine gute Wirksamkeit gegen Stängelphytophthora ausgelobt wird. Der Aufwand beträgt 0,4 Liter je Hektar. Zugelassen sind vier Behandlungen, doch empfohlen werden zwei bis maximal drei Termine, möglichst im Wechsel mit anderen Wirkstoffen. Zorvec Endavia ist aufgrund seiner Formulierung (öhlhaltiges Suspensionskonzentrat) sehr rasch regenfest. Das Umweltprofil ist sehr günstig.

Bayer erwartet für das Rapsfungizid Propulse (Fluopyram + Prothioconazol 125 + 125 g/l) alsbald die Zulassungserweiterung in Kartoffeln gegen Alternaria-Arten. Ab beginnender Knollenanlage können beide Dürffleckenerreger (A. solani, A.alternata) mit 0,5 l/ha bei zweimaliger Applikation bekämpft werden. Zwischen den Behandlungszeitpunkten sollte zum Schutz vor ungewollten Resistenzen ein Wirkstoffwechsel erfolgen. Die Kombination aus SDHI-Wirkstoff und Triazol verfügt über kurative und prophylaktische Eigenschaften und es wird systemisch in der Pflanze mit dem Saftstrom verteilt. Eine Kombination mit Krautfäulefungiziden ist möglich. Abstandsauflagen dürften eher moderat ausfallen. Aufgrund eines verzögerten Wirkstoffabbaus im Boden sollte ein Nachbau bestimmter Gemüsearten ausgeschlossen

werden. Hierzu sind die Hinweise in der Gebrauchsanleitung nochmals sorgfältig zu studieren. Alternaria tritt in Rheinland-Pfalz nicht regelmäßig in Erscheinung.

**Insektizide: Weitere Anwendungsgebiete fallen weg**

Bei den Insektiziden verdichtet sich die Problematik, dass in vielen Anwendungsbereichen nur noch ein Wirkungsmechanismus zur Verfügung steht. Die ganze Last liegt auf den Pyrethroiden, die sodann stark resistenzgefährdet sind.

Das nützlingsschonende Blattlauspräparat Teppeki (Flonicamid 500 g/kg) von Belchim war im Getreide bislang nur im Winterweizen ausgewiesen. Im Laufe des vergangenen Jahres hat es Zulassungserweiterungen für die Blattlausbekämpfung in allen Getreidearten erhalten und zudem die Indikation Blattläuse als Virusvektoren in Wintergerste ab dem ersten Blatt bis Mitte der Bestockung. Das Gerstengelbzwerfungsvirus hat gerade im Anbaujahr 2020 zum Teil deutliche Ertragsausfälle verursacht. Der Aufwand für das systemisch wirksame Insektizid ist 140 g/ha für einen einmaligen Einsatz. Eine Wartezeit ist nicht festgelegt, und Anwendungsbestimmungen bestehen nicht.

Pirimor G (Pirimicarb 500 g/kg) lautet jetzt der Name des spezifisch wirksamen Blattlausinsektizids, das zudem seit jeher aufgrund seiner Nützlings-

Neue Fungizide für den Ackerbau 2021				
Mittel	Kultur	Aufwand/ha	Schaderreger	Bemerkungen
Balaya		1,5 l	Septoria-Arten, Roste, Netzflecken, Rhynchospor., Ramularia	Revysol + Pyraclostrobin (F500), Schwerpunkt Gerste
Vastimo	Weizen, Gerste, Roggen, Triticale	2,0 l	Halmbruch, Mehltau, Septoria-Arten, Rost-Arten, Netzflecken, Rhynchosporium, Ramularia	Xenium + Metconazol (Caramba) bevorzugt Ende Schossen / Anfang Ährenschoben
Osiris MP		1,0 l + 0,5 l	Mehltau, Septoria-Arten, Rost-Arten, Netzflecken, Rhynchosporium, Fusarium-Arten	Pack: Caramba + Curbatur (Prothioconazol); Ersatz für Osiris; vorwiegend Ährenfusarium Weizen
Unix Pro		0,5 kg + 0,5 l	Halmbr., Mehl., Sept.-tritici, Roste, Netzflecken, Rhynchospor.	Pack: Unix + Pecari 300 EC (Prothioconazol); früher Blattbereich
Elatus Plus Mirage	Weizen, Roggen	0,7 l + 1,0 l	Septoria-Arten, Rost-Arten, Rhynchosporium	Pack; Solatenol + Prochloraz, bevorzugt Ende Schossen
Protektor Pro	W.Weizen, W.Gerste, S.Gerste	0,5 l + 0,5 l	Mehltau, Septoria-tritici, Rost-Arten, Netzflecken, Rhynchosporium	Property 180 SC + Patel 300 EC (Prothioconazol); früher Blattbereich
Protendo Extra Pack	Weizen, Gerste, Triticale	0,5 l + 0,5 l	Mehltau, Septoria-Arten, Rost-Arten, Netzflecken, Rhynchosporium, Fusarium-Arten	Protendo 250 EC + Tebucur 250 EW bevorzugt Ende Schossen o. Ähre
Sirena Pro Pack	Weizen, Gerste, Roggen, W.Triticale	0,5 l + 1,0 l + 0,2 l		Protendo Forte + Sirena EC + Vextasil (Netzmittel); bevorzugt Fusarium Weizen
Protendo 250 EC Tokyo	Weizen, Gerste, Hafer, Roggen, Triticale	0,8 l	Halmbruch, Mehltau, Septoria-Arten, DTR, Rost-Arten, Netzflecken, Rhynchosporium, Fusarium-Arten	Prothioconazol-Gehalt (250 g) wie Proline Protendo 250 EC incl. Hartweizen u. Dinkel Tokyo incl. Hartweizen
	Raps	0,7 l	Phoma-Wurzelhals u. Stängelfäule, Sclerotinia-*	
Protendo Forte Patel 300 EC Pecari 300 EC	Weizen, Gerste, Roggen, W.Triticale	0,65 l	Mehltau, Septoria-tritici, Rost-Arten, Netzflecken, Rhynchosporium, Fusarium-Arten	Prothioconazol-Gehalt (300 g) inkl. Hartweizen
	Raps	0,6 l	Sclerotinia-Weißstängeligkeit, Alternaria-Rapsschwärze	
Zenby Flex	Winterraps	0,4 l + 0,4 l	*Sclerotinia-Weißstängeligkeit	neues SDHI (Isofetamid) + Patel 300 EC (Prothioconazol)
Treso		0,5 kg		Fludioxonil; neue Wirkstoffgruppe im Raps
Zorvec Endavia	Kartoffel	0,4 l	Phytophthora (Kraut- u. Knollenfäule)	Oxathiapiprolin + Benthiavalcarb; ersetzt Zorvec Enicade Nzeb
Propulse		0,5 l	Alternaria-Dürffleckenkrankheit	Fluopyram (SDHI) + Prothioconazol



*Hafer ist oft nicht durch die Zulassungen abgedeckt. Fotos: agrarfoto*

schonung bevorzugt wurde. Das große Manko der neuerlichen Registrierung ist, dass es nur noch eine Indikation in Getreide vorzuweisen hat. Erlaubt sind jetzt nur noch 200 g/ha bei einer einmaligen Applikation gegen Blattläuse. Neu sind Anwendungsbestimmungen, die eine Verwendung des Mittels auf derselben Fläche nur noch alle vier Jahre genehmigt (NG362-1) und dazugehörig die Dokumentation vier Jahre aufzubewahren ist (NG362-2).

Inwieweit Adama noch so bedeutsame Indikationen wie Blattläuse in Zucker- und Futterrüben, Futtererbsen und Ackerbohnen nochmals zur Zulassung bringt, kann derzeit nicht beurteilt werden. Sicher ist, dass für die Vorgängerregistrierung Pirimor Granulat (Zul.Nr. 052470-00) die Zulassung am 31. Oktober 2020 zu Ende war, der Abverkauf im Handel am 30. April 2021 endet und für den Aufbrauch der 30. April 2022 gilt. Also muss es im Ackerbau im aktuellen Jahr aufgebraucht werden.

Im Kartoffelbau steht zur Blattlausbekämpfung Movento 150 OD (Spirotetramat 150 g/l) von Bayer zur Verfügung. Einerseits selektiv wirksam und somit für viele Insekten nützlichsschonend, aber andererseits bienengefährlich (B1). Somit darf zum Behandlungszeitpunkt kein Honigtau der Läuse vorhanden sein. Der Wirkstoff ist vollsystemisch und gehört einer eigenen Wirkstoffklasse an. Die Blattläuse werden über ihre Saugtätigkeit erfasst. Wüchsige Bedingungen

garantieren eine rasche Wirkstoffaufnahme und längere Wirkungskdauer. Der Aufwand beträgt 0,5 l/ha ab Ende der Blüte bei maximal zweimaligen Einsatz. Die Wartezeit ist auf 14 Tage festgelegt. Movento 150 OD sollte aus Verträglichkeitsgründen ohne Mischpartner bevorzugt in den Abendstunden appliziert werden. Zudem sollen drei Tage zuvor und danach keine anderen Pflanzenschutzmittel oder Blattdünger ausgebracht werden. Neben Saumstrukturen ist ein 5-m-Abstand und eine 75-prozentige Abdriftminderung einzuplanen (NT108). In Rheinland-Pfalz sind in Konsumkartoffeln im Regelfall kaum Saugschäden durch Blattläuse zu erwarten. Das Jahr 2020 war allerdings eine Ausnahme.

Als nicht echte Neuheit sei hier noch erwähnt, dass das Pyrethroid Hunter von Certis, das eine Unterzulassung von Kaiso Sorbie war, nicht mehr angeboten wird. Stattdessen wird Nufarm wieder selbst Kaiso Sorbie (lambda-Cyhalothrin 50 g/kg) vertreiben. Das Insektizid-Granulat, das sich durch seine vorzügliche Löslichkeit auszeichnet, verfügt über reichliche Indikationen gegen beißende und saugende Schädlinge des Ackerbaus. Certis wiederum verfügt nun mit Hunter WG (lambda-Cyhalothrin 50 g/kg) über eine Vertriebsenerweiterung von Lamdex forte, womit die Zahl der Indikationen und somit Einsatzmöglichkeiten nochmals erheblich zunimmt. Der Aufwand beider Mittel beträgt 150 g/ha. ■