



Ein neues Fungizid gegen Grauschimmel, Mehltau und Co.

Schutz für süße Früchte

Problematische Pilzerreger machen sich besonders gern kurz vor Ende der Anbausaison auf Obst und Gemüse breit. Forscher von Bayer CropScience haben jetzt einen neuen Wirkstoff entwickelt, der die gefährlichen Mikroorganismen effektiv bekämpft: Er lässt sich niedriger dosieren als bisherige Mittel, sorgt für eine hohe Qualität der Früchte und reduziert die Verluste nach der Ernte. Und auch im Ackerbau schützt die Substanz Raps und Sojabohnen sicher vor Schaderregern.

Obst und Gemüse sind gesund – die Regel lernt jedes Kind. Aber bis die kalorienarmen Vitamin- und Mineralstofflieferanten auf unserem Teller landen, haben sie einen langen und schwierigen Weg vor sich. Dabei bedrohen viele Pflanzenkrankheiten die Qualität von Pfirsichen, Beeren und Co. Und: „Bereits vor der Ernte breiten sich Pilzerreger beispielsweise am Apfelbaum und Himbeerstrauch aus“, erklärt Dr. Heiko Rieck, Projektleiter bei Bayer CropScience in Monheim. „Vor allem warmes und feuchtes Wetter begünstigt ihre rasante Ausbreitung.“ Und das stellt die Obst-

bauern vor massive Probleme: Denn die Mikroorganismen befallen nicht nur die jungen Triebe und Blätter und verursachen einen unappetitlich aussehenden weißen, grauen oder bräunlichen Belag. Die Pilzerreger setzen auch den Früchten zu: Deren Qualität leidet schon bei geringem Befall. Was zu empfindlichen Ernteeinbußen führen kann.

Doch dagegen haben Rieck und seine Kollegen bei Bayer CropScience jetzt einen völlig neuen Wirkstoff aus einer neuen Klasse entdeckt. „Wir können mit Fluopyram Obst- und Gemüsebauern eine Lösung anbieten, die eine

breite und vor allem lang anhaltende Wirkung gegen viele Krankheitserreger aufweist. So können Qualitätseinbußen verhindert werden“, so Gilbert Labourdette aus dem Bereich Biologische Entwicklung bei Bayer CropScience. Vor allem die Grauschimmelfäule – vom Fachmann mit *Botrytis* bezeichnet – und der Echte Mehltau werden durch den Bayer-Wirkstoff effizient kontrolliert. Er wirkt aber auch gegen eine Vielzahl anderer Krankheiten wie Schorf, Fruchtfäule, Weißstängeligkeit oder die Monilia-Krankheit. Nach der Behandlung verteilen sich die Wirkstoffmoleküle von



Hilfe bei Pilzattacken

Eine Pilzzelle beherbergt viele Angriffspunkte für Fungizide: von der Zellmembran bis zu den Zellkraftwerken. Die Schlagkraft der Substanzen wird auch davon bestimmt, ob und wie sie sich in der Pflanze verteilen. Nichtsystemische Mittel bleiben nur auf der Blattoberfläche haften und dienen der Vorbeugung. Systemische Fungizide dringen durch die Wachsschicht der Blätter und verteilen sich in alle Pflanzenteile. Sie bekämpfen Sporen und können auch einen bereits sichtbaren Pilzbefall heilen. Fluopyram bildet ein Depot auf der Pflanzenoberfläche, wird von dort ständig in die Pflanze nachgeliefert und rasch verteilt.

Süße Früchte, sicher gelagert: Himbeeren gehören zu den besonders verderblichen Waren. Der Wirkstoff Fluopyram, den der Bayer-Forscher Dr. Heiko Rieck (re.) mit seinem Team entwickelt hat, schützt Obst nicht nur vor Pilzbefall. Das Fungizid erhöht auch die Lagerfähigkeit (Foto o., li.) von Pfirsich, Apfel und Co.

Fluopyram gleichmäßig auf der Pflanze und dringen zielgenau bis in die Kraftwerke der Pilzzellen, die Mitochondrien, vor. Diese verwandeln normalerweise Zucker in Energie und erhalten die Zellen so am Leben. Fluopyram blockiert ein essenzielles Enzym der Energieproduktion und des Zellstoffwechsels. „Der Erfolg von Fluopyram beruht auf der optimalen Kombination verschiedener Faktoren“, erklärt Héléne Lachaise, Forschungsbiologin bei Bayer CropScience.

„Der Wirkstoff gelangt in ausreichender Konzentration gezielt an seinen Wirkort, passt sehr gut in die entscheidenden Enzymstrukturen und unterbindet deren Arbeit effizient“, so Lachaise. Und auch für die Reserve ist bestens gesorgt: „Über ein Depot, das sich bei der Anwendung auf dem Blatt und in der Pflanze bildet, wird der Wirkstoff auch stetig nachgeliefert“, so Lachaise. Und das ist auch gut so, denn die Pilzinfektion kann zu jedem Augenblick nach der Behandlung erfolgen, da sich Pilze exponentiell vermehren: Alle zwölf Stunden verdoppelt sich ihre Zahl.

„Wir haben unser neues Botrytis- und Mehltaumittel in mehr als 70 Kulturen weltweit erfolgreich geprüft. Darunter Weintrauben, Pfirsiche, Äpfel, aber auch andere Früchte wie Himbeeren, die zu den Spezialkulturen gehören“, sagt Produktmanager Dominique Steiger. Fluopyram hat sich außerdem in Tests mit Tomaten, Raps und sogar Schnittblumen hervorragend bewährt.

„Im Vergleich zu anderen Wirkstoffen reicht bei einer Behandlung mit Fluopyram schon eine geringe Menge aus, um eine sichere Wirkung zu erzielen und den Pilzbefall in Schach zu halten“, so Steiger. „Und die Wirkung von Fluopyram hält deutlich länger vor als viele heute eingesetzte Fungizide.“

Antipilzmittel sorgt für bessere Lagerungsfähigkeit

Der Vorteil: Obst und Gemüse sind bis zur Ernte rundum geschützt und können danach unbesorgt eingelagert werden. Das belegen Tests: Selbst besonders verderbliche Waren wie Pfirsiche und Beeren sahen nach rund einer Woche Lagerung noch nahezu unversehrt aus – die Verluste konnten deutlich reduziert werden. Ganz im Gegensatz zu den Vergleichsfrüchten: Unter gleichen Bedingungen gelagert, wucherte nach sieben Tagen schon längst ein dichter, grauer Pilzrasen über das empfindliche Obst.

Der Bayer-Wirkstoff eröffnet durch seine Eigenschaften ganz neue Perspektiven für alle Akteure in der Produktionskette der Lebensmittel- und Ernährungsindustrie. Denn Obstbauern und internationale Handelsgesellschaften erleiden jährlich Einbußen in Milliardenhöhe durch Ausschussware aufgrund mangelnder Qualität und zudem Verluste während der Lagerung und des Transports. Seit etwa sechs Jahren arbeiten die Bayer-Forscher

mit Hochdruck und gemeinsam mit unabhängigen Partnerinstituten an der Zulassung des potenten Fungizids. Für 2011 rechnet Bayer CropScience mit ersten Marktzulassungen. „Unser Ziel ist es, möglichst schnell in vielen Ländern eine Registrierung zu erhalten. Denn weltweit besteht eine große Nachfrage nach qualitativ hochwertigem Obst und Gemüse“, erklärt Steiger. Die herausragende Technologie wird in verschiedenen maßgeschneiderten Produkten unter dem Namen Luna® verfügbar sein. Aber trotz der immensen Vorteile soll Fluopyram derzeit im Markt erhältliche Mittel nicht komplett ersetzen. „Eine geschickte Kombination mit anderen Wirkstoffen bietet weitere Vorteile, wie Untersuchungen gezeigt haben“, so Lachaise. „Mit Fluopyram können wir ein neues Blattflecken- und Mehltaumittel anbieten, das im Wechsel mit anderen Fungiziden effizient zur Vermeidung von Resistenzen verwendet werden kann.“

Dass die Erfolgsgeschichte des neuen Fungizids noch längst nicht zu Ende ist, zeichnet sich schon heute ab. So schützt es nicht nur Erntegut, sondern sogar ganze Bäume. „Beispielsweise reduziert Fluopyram den Primärbefall von Mehltau nach Überwinterung in Apfelplantagen im Folgejahr“, erklärt Labourdette. Fluopyram sorgt für einen Rundumschutz gegen Pilzerreger.

 www.research.bayer.de/fluopyram
Weitere Informationen zu dem Thema