



Erdbeermarkt in der Corona-Krise
Aktuelle Marktlage – Wie agieren die Verbraucher?

DIE EIGENE DEUTSCHE MARKENSORTE – DER RICHTIGE SCHRITT?

Podiumsdiskussion auf den Grünberger Obstbautagen 2020



Apfelschorfregulierung

Bewertung eines neuen Wirkstoffs nach fünf Prüfjahren

DR. CHRISTIAN SCHEER

Am Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB) wurde seit dem Jahr 2015 in verschiedenen Prüfreihe ein neuer Wirkstoff der Firma Agro Science Capital AG eingesetzt, der mit einem günstigen Umweltverhalten punktet.

schon, damit in Zukunft ein weiteres Produkt zur Schorffregulierung zur Verfügung steht.

Das Prüfmittel zeigte in allen Versuchen verlässlich gute Wirkungsgrade. Phytotoxische Reaktionen wurden nicht beobachtet. Aufgrund des unspezifischen Wirkmechanismus ist eine Resistenzentwicklung eher unwahrscheinlich. Zusätzlich hat dieses Prüfmittel eine sehr gute Wirkung gegen den Feuerbranderreger (s. OBSTBAU 04/2020). Eine baldige Zulassung ist zu wün-

Aufgrund der im Zuge des Klimawandels immer länger werdenden Vegetationsdauer ist zu erwarten, dass die Anwendungsnotwendigkeit von Fungiziden gegen Schorf in Zukunft noch weiter zunehmen wird.

(Fotos: Scheer)



DIE GEFAHR WÄCHST

Schorf (*Venturia inaequalis*) ist bekanntlich die weltweit bedeutendste Erkrankung im Apfelanbau. Besonders in Klimaten mit hohen Niederschlagsaktivitäten ist mit großen sowohl qualitativen als auch quantitativen Einbußen zu rechnen. Insgesamt liegen ca. 2/3 der Apfelanbaufläche in Deutschland in Regionen mit einem hohen Gefährdungspotenzial. Mit dem Bodenseeraum und dem Anbaugebiet rund ums Alte Land sind die beiden größten Anbaugebiete betroffen, denn zwischen 800 und 1200 mm Jahresniederschlag, vornehmlich in den Sommermonaten, sind dort die Regel. Häufige Maßnahmen zur Gefahrenabwehr sind deshalb notwendig, um qualitativ hochwertiges Obst in ausreichender Menge erzeugen zu können.

Einzelne (in den letzten Jahren durch klimatische Änderungen zunehmende) Starkniederschlagsereignisse können die Schorff Gefahr deutlich ansteigen lassen. So wurden teils bis zu 35 fungizide Applikationen pro Saison beschrieben. Aufgrund der im Vergleich zum langjährigen Mittel zunehmend längeren Vegetationsdauer ist zu erwarten, dass die Anwendungsnotwendigkeit von Fungiziden in Zukunft eher noch weiter zu- statt abnimmt.

NEUER WIRKSTOFF DRINGEND NOTWENDIG

Von in der Vergangenheit häufig genutzten Wirkstoffen, wie Strobilurinen, Azolen und Anilinopyrimidinen, gibt es bestätigte Resistenzen und Minderwirkungen. Aktuell kann die Regulierung des Schorfpilzes deshalb fast nur noch protektiv mit den Wirkstoffen Dithianon und Captan erfolgen. Kupfer-, Carbonat- und Schwefelprodukte ergänzen die Spritzfolge, können aber zeitpunktabhängig phytotoxische Reaktionen verursachen. Zudem sind Schwefel und Carbonate vergleichsweise schwächer wirksam gegen den Apfelschorf. Kupfer als Schwermetall kann sich im Boden anreichern und hat, wie andere Wirkstoffe auch, negative aquatische Auswirkungen. Das Schwefelkalk-Produkt Curatio wird derzeit jährlich nur temporär nach Art. 53 zugelassen. Bei prognostizierten starken Infektionsereignissen werden Produkte auf Carboxamid-Basis und der Wirkstoff Dodine empfohlen. Resistenzbildungen sind bei beiden Wirkstoffen nicht auszuschließen, weswegen u. a. die Anwendungshäufigkeit begrenzt ist.

Das bedeutet: Die Schorffregulierung in Deutschland fußt mit Captan- und Dithianon-haltigen Präparaten derzeit auf Wirkstoffen, die in den 1940er und 1960er Jahren zugelassen worden sind.

Dringend sollte die Mittelpalette um ein weiteres, breit wirkendes Fungizid bereichert werden. Damit auch in Zukunft unter den zunehmenden schwierigen Bedingungen weiterhin die Produktion von hochwertigem heimischem Obst möglich sein wird.

VERSUCHE ZUR BEWERTUNG FUNGIZIDER WIRKSTOFFE

Seit vielen Jahren werden am KOB, Abteilung Pflanzenschutz, umfangreiche Versuche zur Regulierung des Apfelschorfes durchgeführt. Neben Inokulationsversuchen liegt der Fokus der Versuchsarbeit im Freiland. Sichere Aussagen zu bewährten Strategien, zu zugelassenen ebenso wie zu neuen Wirkstoffen, können abgeleitet und verallgemeinert werden, denn am Versuchsstandort gibt es aufgrund der hohen Niederschlags-



Luna[®]
CARE

Gegen Schorf & Co

Neues Fungizid

zur Bekämpfung von Schorf, Ephem Mehltau, Laubkrankheit und Obstbaumkrebs an Apfel und Birne.

- ⊕ Durchschlagende direkte Wirkung und Stärkung der pflanzeigenen Abwehrkräfte
- ⊕ Ausgeprägte Dauerwirkung schafft mehr Sicherheit in der Schorffkontrolle und spart Überfahrten ein
- ⊕ Ein breites Wirkungsspektrum ermöglicht die Bekämpfung mehrerer Erreger gleichzeitig



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.
www.agrar.bayer.de

Tab. 1: Blattschorfbefall (% Befallshäufigkeit zum Ende der Primärphase) nach Anwendung eines neuen Prüfmittels der Firma Agro Science Capital AG im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle und zu Delan WG in der kritischen Phase der Schorf-Infektion in den Jahren 2015 bis 2019

	Aufwandmenge	Blattschorf Ende Primärsaison [Befallshäufigkeit im Jahr] (Boniturtag)			
		2015 (27.05.)	2016 (17.05.)	2017 (30.05.)	2019 (27.05.)
Anzahl Applikationen		7 x	4 x	4 x	4 x
unbehandelt	/	40,9 %	39,3 %	47,4 %	52,3 %
Delan WG	0,25 kg/ha u. m Kh	3,8 %	2,1 %	8,3 %	3,9 %
Prüfmittel	1000 ppm	0,5 %	1,3 %	3,4 %	
Prüfmittel	2000 ppm			0,5 %	2,1 %

ereignisse entsprechend viele Infektionsereignisse und einen hohen Ascosporendruck.

Die Versuche werden, vierfach wiederholt, überwiegend an der Sorte 'Golden Delicious' angelegt. Zusätzlich wurde am KOB bereits vor Jahren ein umfangreiches Sortiment für Versuchsfragen aufgepflanzt, um z. B. neben der sortenspezifischen Bearbeitung von Herausforderungen, wie z. B. Lagerfäuleregulierung bei 'Pinova' oder Kelch- und Kernhausfäule-Versuchen

an 'Cameo', auch phytotoxische Gesamtaussagen zu den Wirkstoffen geben zu können.

Zur Bewertung einzelner Wirkstoffe im Zulassungsverfahren werden spezielle GEP-Zulassungsversuche durchgeführt. Die höchste Aussagekraft haben aber die Versuche, die in der sogenannten kritischen Phase in der Primärsaison durchgeführt werden. In dieser kurzen Phase mit ihren starken Einzelsporenausstößen werden die Wirkstoffe vierfach wiederholt appli-

ziert und am Ende der Primärsaison bewertet. Damit können bereits früh im Jahresverlauf verlässlich Unterschiede herausgearbeitet werden. Bis zu 32 Varianten werden in einer solchen Versuchsanstellung direkt verglichen.

EIN NEUER STERN AM FUNGIZID-HIMMEL?

Fünf Jahre wurde auf diese Weise am KOB ein neuer Wirkstoff der Firma Agro Science Capital AG u. a. gegen Apfelschorf geprüft. Damit liegen umfangreiche Bewertungsdaten vor. Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der Primärphasenversuche in der kritischen Phase ab 2015 im Vergleich zum Standardmittel Delan.

Jeweils zum Ende der Primärphase lag der Befall (Befallshäufigkeit)

- in der unbehandelten Kontrolle zwischen 40 % und 50 %,
- bei Behandlung mit dem Standardfungizid Delan WG zwischen 2,1 % und 8,3 %,
- mit dem neuen Prüfmittel (1.000 ppm) deutlich reduziert bei 0,5 % bis 3,4 %,
- und in der 2.000 ppm-Variante des neuen Prüfmittels zwischen 0,5 % und 2,1 %.

Parallel wurden Zulassungsversuche sowie Versuche in der Sekundärphase des Apfelschorfes durchgeführt. Auch hier glänzte das Produkt ausnahmslos im Vergleich zu den jeweiligen Standardfungiziden.

Aufgrund des besonderen Wirkmechanismus, der direkten Wirkung auf die Zellmembran, ist eine Resistenzentwicklung bei dem neuen Prüfmittel eher unwahrscheinlich. Phytotoxische Reaktionen wurden in keinem Versuch beobachtet.

Die Firma AgroScience Capital AG hat zu dem neuen Wirkstoff umfangreiche Studien zur Umweltrelevanz durchführen lassen. Er ist u. a. nicht bioakkumulativ (Verteilungskoeffizient-Studie, OECD 107), nicht mutagen (AMES-Studie, OECD 471), nicht bienengefährlich (OECD 212 und 213) und gilt als nicht akut wassergefährdend (akute Daphnien – Studie, OECD 202).



Dr. Christian Scheer, Über-
gebietliche Pflanzenschutz-
beratung und Versuchswesen im
Obstbau am KOB, Schuhmacherhof 6,
88213 Ravensburg-Bavendorf,
Tel: 0751 7903 306,
E-Mail: scheer@kob-bavendorf.de

