

„Resistente“ Sorten, Teil 2

Schorfauftreten auf Praxisbetrieben in der Saison 2013

Das Schorfjahr 2013 führt dazu, dass das Verständnis über das Auftreten von Schorf an vf-resistenten Sorten weiterentwickelt werden muss. In Teil 1 der Reihe haben die Autoren über die „Schorfresistenzprüfung“ an etablierten und aussichtsreichen vf-resistenten Sorten berichtet. Der vorliegende Teil 2 beleuchtet den Schorf-Befall an verschiedenen vf-Sorten im Kontext der Fungizid-Strategie. Teil 3 wird in Öko-Obstbau 1/2014 erscheinen und vom Treffen einer Expertenrunde zum diesem Thema berichten.

Seit 2010 erfasst die Föko in jährlichen Umfragen den Schorfbefall an Vf-Sorten auf Praxisbetrieben. Neben den Exakt-Versuchen in unbehandelten Sortengärten (Ergebnisse siehe Teil 1 in Öko-Obstbau 3/2013) spiegeln die Auswertungen den Befallsverlauf auf den Betrieben und in den Regionen über die Jahre. Zwar handelt es sich hierbei nicht um exakte Boniturergebnisse, sondern um persönliche Einschätzungen der Betriebsleiter, die durch den Befragungsumfang, die Erfahrungen insbesondere bei unseren langjährigen Favoriten unter den Vf-Sorten – z.B. ‚Topaz‘ – in den einzelnen Regionen wiedergeben. Abgefragt wurde neben dem Anbauumfang die Pflanzenschutzstrategie an Vf-Sorten. Hierbei sollte die praktizierte Behandlungsintensität bei Fungiziden in den vorgegebenen vier Kategorien „keine Behandlung“, „nur Hauptinfektionen maximal 3–5 mal“, „Hauptinfektionen + einzelne Sommerbehandlungen maximal 6–12x“ und „behandelt wie Empfindliche (= ‚Jonagold‘) > 12x“ angegeben werden. Mittels vorgegebenem Schätzrahmen sollten die Betriebsleiter Auskunft über den Schorfbefall an den einzelnen Sorten geben. Hierbei sollten das Befallsauftreten innerhalb der Anlage, die Befallsverteilung und -stärke im Baum, auf Blatt und Frucht in vorgegebenen Kategorien abgeschätzt werden. Der Bezug zum Vorjahr sollte Aufschluss über die Ausbreitung innerhalb der Anlage wiedergeben. In Ergänzung zu der Befragung konnten vom Beratungsdienst Ökologischer Obstbau noch exemplarisch einige Anlagen exakt ausgewertet werden, insbesondere um im

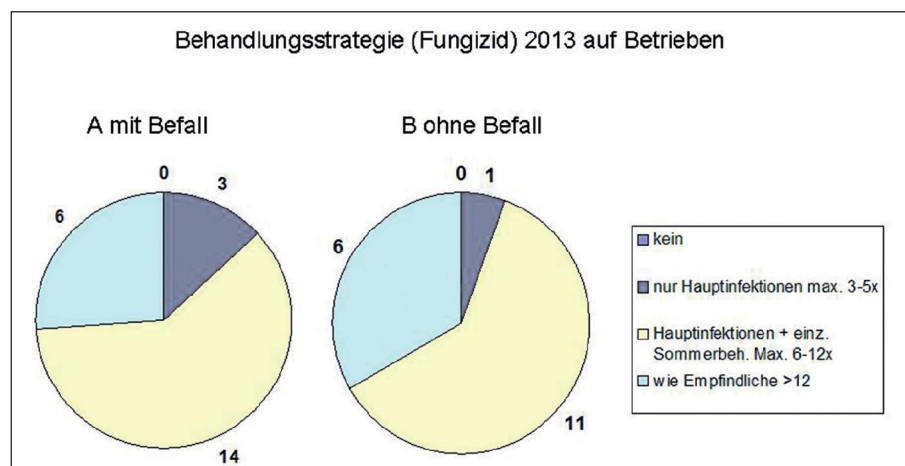
direkten Vergleich mit einer Standardsorte wie z.B. ‚Elstar‘ die Widerstandsfähigkeit der Vf-Sorten zu überprüfen.

Umfrageergebnisse

2013 haben 46 Betriebe an der Befragung teilgenommen. Davon haben 43% angegeben trotz schwieriger Schorfsaison ohne Schorfbefall an den Vf-Sorten durchgekommen zu sein. Darunter haben 2 Betriebe angegeben in der Vergangenheit schon Schorf an Vf-Sorten entdeckt zu haben, aber diesen durch eine entsprechend konsequentere Behandlungsstrategie aus den Anlagen wieder verbannen konnten. In der Gruppe ‚ohne Befall‘ ist kein Betrieb ohne Fungizidbehandlung ausgekommen. Der weitaus größte Teil (11 Betriebe) wählten eine Behandlungsstrategie, welche die Hauptinfektionen und einzelne Sommerbehandlungen abdeckt. Nur einer praktizierte ein Minimalprogramm mit nur 3–5 Behandlungen, wohingegen 6 Betriebe keinen Unterschied mehr bei den Fungizidbehandlungen zu

empfindlichen Sorten machen [Grafik 1]. Bei der Gruppe mit Schorfbefall mit 57% hatten 17 Betriebe bereits 2012 und davon wiederum 7 bereits 2011 bzw. 5 in 2010 (und früher) Schorfbefall an Vf-Sorten. Der Großteil dieser Betriebe fällt nicht durch besonders extensives Pflanzenschutzprogramm auf (nur 3 Betriebe). Vielmehr unterscheiden sich die Intensitäten kaum von der Gruppe ‚ohne Befall‘ [Grafik 1]. Spitzenreiter unter den Vf-Sorten mit 19 gemeldeten Schorfbefalls-Anlagen ist die Sorte ‚Topaz‘, davon 8 bereits in 2012, 3 in 2011 und 2 bereits 2010. Aufgrund der höchsten Verbreitung mit dem langjährigsten Anbau innerhalb der Vf-Sorten ist die Anpassung des Schorfpilzes speziell an ‚Topaz‘ nicht ganz verwunderlich. Einen ähnlich deutlichen Anstieg an neu befallenen Anlagen zeigte sich an ‚Santana‘ mit 8 befallenen Anlagen in 2013, davon 4 in 2012.

Bezüglich der Befallsverteilung in der Anlage unterschieden sich die Sorten bei



Grafik 1: Gewählte Behandlungsstrategien der teilnehmenden Betriebe; A= Betriebe mit Schorfbefall; B= Betriebe ohne Schorfbefall

Erstbefall nur wenig. D.h. bei den meisten Sorten – allen voran ‚Topaz‘ mit 14 Meldungen – waren nur einzelne Bäume pro Parzelle betroffen [Tab. 1]. Ausnahmen sind hierbei Industrieobstanlagen mit den Sorten ‚Rewena‘, ‚Remo‘ und ‚Primiera‘, bei denen in der Regel nur ein sehr extensives Behandlungsprogramm stattfindet und sich bereits der Erstbefall über weite Teile der Anlagen erstreckte. Dagegen stach die Industrieobstsorte ‚Hilde‘ auch bei Geringstbehandlung durch Schorffreiheit hervor. Bei der Frage nach der Befallsentwicklung [Tab. 1] bezogen auf das Vorjahr halten sich die Angaben „gleich“ und „mehr als im Vorjahr“ etwa die Waage. Lediglich bei ‚Topaz‘ konnte durch entsprechende engere Behandlungstermine in 3 Fällen der Befall sogar reduziert werden.

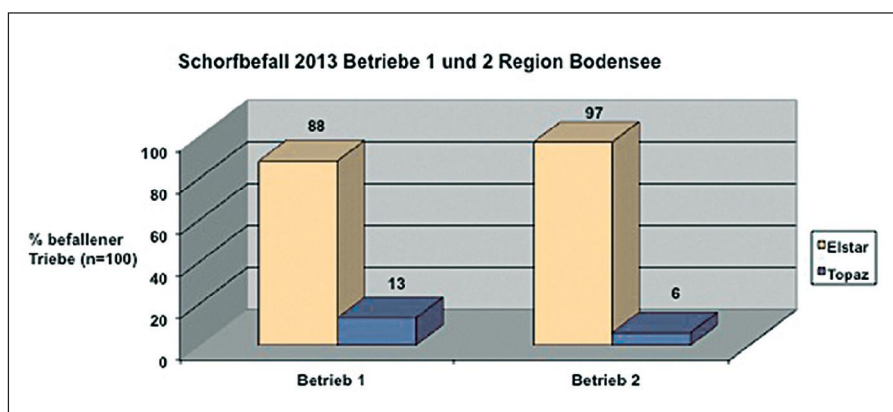
Erstmals wurden die Sorten ‚Galant‘ und ‚Mira‘ mit geringem Befall und ‚Ariane‘ mit Extrembefall beobachtet. Aufgrund der fehlenden Angaben zu exakten Spritzterminen ist ein Vergleich der Behandlungsstrategien und deren -erfolg nur bedingt möglich. Falsch gesetzte Behandlungstermine können durch eine erhöhte Anzahl an Behandlungen nicht ausgeglichen werden. Umgekehrt können wenige optimal terminierte Behandlungen zu einem erfolgreichen Abschluss führen. Dennoch zeichnen die Umfragen seit 2010 ein Gesamtbild hinsichtlich verbleibender Widerstandsfähigkeit der einzelnen Vf-Sorten und der regionalen Unterschiede des Befallsaufretens an den jeweiligen Sorten.

Schorfbonituren 2013 auf Betrieben

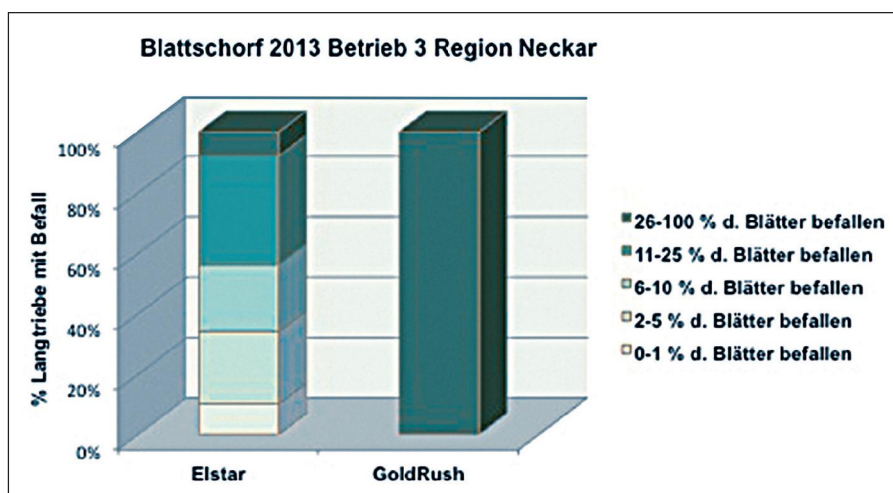
Für eine genauere Interpretation von regionalen Unterschieden sind vom Beratungsdienst Ökologischer Obstbau in der Region Bodensee und Neckar auf insgesamt 5 Betrieben einzelne Parzellen exemplarisch im Juli bonitiert worden. Hierzu wurden jeweils 100 Langtriebe an den Sorten ‚Elstar‘ und ‚Topaz‘, ‚GoldRush‘

	Topaz	Santana	Opal	GoldRush	Collina	Rubinola	Rewena	Remo	Ariwa	Allurel	Gerlinde
Befallsverteilung											
Einzelbäume	14	7	4	3	2	2			1		
10-30% der Anlage	1			1	1		1			1	
30-60% der Anlage	3		1			1			1		1
60-90% der Anlage	1	1		1	1		2	3		1	1
bezogen auf Vorjahr											
mehr	5	2	1	1	1	1	1	1			
gleich	4	3	3		2						
weniger	3										
erstmals 2013	6	3	1	4	1	2	2	2	2	2	2

Tabelle 1: Befallsverteilung an Vf-Sorten 2013 innerhalb der Parzellen und Vergleich zum Vorjahresbefall durch Betriebsleiter



Grafik2: %-Triebbefall an den Sorten ‚Elstar‘ und ‚Topaz‘ auf Betrieben 1 und 2 in der Region Bodensee; Bonitur am 5.7.2013



Grafik3: %-Triebbefall und jeweiliger Anteil befallener Blätter (%) an den Sorten ‚Elstar‘ und ‚GoldRush‘ auf Betrieb 3 in der Region Neckar; Bonitur am 9.7.2013

u. a. miteinander verglichen. Die betriebsüblichen Behandlungsstrategien variierten von Betrieb zu Betrieb.

Auf Betrieb 1 am Bodensee sind an ‚Topaz‘ über die Saison verteilt insgesamt 5 Fungizid-Behandlungen weniger als bei ‚Elstar‘ erfolgt. Hierbei konnten 3 Behandlungen Kupfer mit insgesamt 500 g/ha weniger Reinkupfer und 1 Behandlung Schwefelkalk eingespart werden. Der hohe Befallsgrad an ‚Elstar‘ [Grafik2] trotz betriebsüblicher Behandlung, spiegelt die Problematik der Schorfseason und den hohen Schorfdruck vor Ort wieder. Trotz geringerer Behandlungsintensität bleibt ‚Topaz‘ zwar nicht schorffrei, aber dennoch deutlich unter der Befallshäufigkeit von ‚Elstar‘.

Ein ähnliches Ergebnis präsentierte sich auf Betrieb 2 am Bodensee. Bei einer Einsparung von 2 Fungizidbehandlungen – entspricht 450 g/ha Reinkupfer und 2 kg/ha Schwefel – gegenüber der Standardvariante an ‚Elstar‘, war ein deutlich geringerer Befall an ‚Topaz‘ zu verzeichnen [Grafik2].

Anders stellte sich die Situation auf Betrieb 3 in der Region Neckar dar. Aufgrund der Befallsgeschichte der letzten 3 Jahre an der Sorte ‚GoldRush‘ wurden bei der Bekämpfungsstrategie keine Unterschiede zu ‚Elstar‘ gemacht. Insgesamt war der Blattbefall auf dem Betrieb über alle Sorten sehr hoch und zeugt von nicht optimaler Terminierung der Behandlungen. Unter derartigen Vorzeichen präsentierte sich ‚GoldRush‘ mit extremem Schorfbefall (=100 % der Langtriebe mit jeweils 25–100 % der Blätter befallen), der in seiner Ausprägung den Befall an ‚Elstar‘ deutlich überstieg [Grafik3]. Auch die Sorte ‚Opal‘ war ebenfalls mit 100 % der Langtriebe befallen, war aber auch mit deutlich geringerem Pflanzenschutz bedacht worden und kann deshalb nur bedingt verglichen werden.

Zusammenfassung der Praxisversuche und Beobachtungen 2013

Bei ‚Topaz‘ sind einerseits die meisten Meldungen an Neubefall hinzugekommen, in den meisten Anlagen bleibt es allerdings bei Einzelbäumen mit wenigen Schorfpunkten auf Früchten und Blättern.

Gegenüber der Standardsorte ‚Elstar‘ war trotz eines etwas geringeren Fungizid-Aufwands ein deutlich geringerer Befall an zwei Standorten in der Region Bodensee zu verzeichnen. Eine gewisse Widerstandskraft der Sorte an den untersuchten Standorten ist also nach wie vor gegeben.

Bei ‚Santana‘ lieferten die Umfragen wie bereits in den Vorjahren hauptsächlich Meldungen über Blattbefall an Einzelbäumen. Durch ein gewisses Grundprogramm an Pflanzenschutz konnten Anlagen mit früherem Befall annähernd sauber gehalten werden. In Einzelfällen gab es Befallszunahmen. Die Sorte ‚Opal‘ kann massiven Befall aufweisen. Durch gute Abdeckung der Hauptinfektionen scheint dies allerdings ‚handlebar‘ zu sein. Die Frühsorte ‚Collina‘ ist bei einem Grundspritzprogramm (= Hauptinfektionen + einzelne Sommerbehandlungen) auf niedrigem Niveau zu halten. Am problematischsten bleibt die Sorte ‚GoldRush‘. In Befallsanlagen der Vorjahre ist ein intensives Programm zu fahren. In Teilen der Region Neckar ergaben Exakt-Auswertungen keine Unterschiede zum konventionellen Sortiment mehr. Das vorherrschende Schorf-Inokulum hat die Widerstandsfähigkeit der Sorte an diesem Standort gänzlich überwunden. Im Industrieobstbereich, bei dem in der Regel ein extensives Spritzprogramm angestrebt wird, bleibt die Sortenwahl sehr schwierig: ‚Rewena‘, ‚Remo‘ u.a. sind nach Erstüberwindung des Vf-Widerstands sehr stark befallen. Dagegen ist die Sorte ‚Hilde‘ (mit horizontaler Resistenz) weiterhin sauber.



Blattschorf an ‚GoldRush‘ auf Praxisbetrieb Region Neckar 2013

Die nunmehr vierjährige Auswertung der Rückmeldungen aus der Praxis liefern weitere Indizien dafür, dass das Schorfaufreten an Vf-Sorten sehr stark Sorten- und Standortabhängig ist. Das geht soweit, dass an Extremstandorten erste Vf-Sorten – allen voran ‚GoldRush‘ – keinerlei Widerstandsfähigkeit gegenüber dem regional (z.B. Teile der Region Neckar) vorherrschenden Inokulum mehr aufweist. Die Bezeichnung ‚Resistent‘ kann hier auf keinen Fall mehr aufrechterhalten werden. Generell hat sich eine Expertengruppe bei einem Workshop am 6.11.2013 am KOB in Bavendorf dafür ausgesprochen, statt ‚resistent‘ nur noch von ‚widerstandsfähig‘ bzw. von ‚Piwi‘ pilzwiderstandsfähige Sorten zu sprechen.

Danke

An alle teilnehmende Betriebe!



PHILIPP HAUG, FÖKO
BIRGIT KÜNSTLER, BÖO
CHRISTOPH DENZEL, BÖO

FOTO GABRIELE SCHMÜCKLE-TRÄNKLE