



Versuchsbericht 2010-04

zum vorbeugenden Einsatz von Pflanzenschutzmitteln gegen Apfelschorf

Versuchsverantwortlich: Dr. Thomas Rühmer
Versuchsdurchführende: Georg Schafzahl, Ing. Markus Fellner
Autor des Berichtes: Dr. Thomas Rühmer

Versuchsziel:

Diverse neue Wirkstoffe zur Schorfbekämpfung werden auf den Markt gebracht. Um diese im Vergleich zu herkömmlichen Präparaten in ihrer Wirksamkeit und Verträglichkeit beurteilen zu können, wurde dieser Versuch durchgeführt. Außerdem wurde die Kombination von Syllit mit Phosphit (Basfoliar aktiv) im vorbeugenden Einsatz getestet.

Kultur:

Apfel (*Malus domestica*)

Sorte(n):

Golden Delicious

- IP
 Bio

Versuchsstandort:

Der Versuch wurde im Pflanzenschutzquartier des Landesversuchszentrums Graz-Haidegg durchgeführt.



1. Versuchsstandort

Obstart	Apfel (<i>Malus domestica</i>)	Pflanzabstand	3,40 x 1,00 m
Sorte	Golden Delicious	Baumhöhe	2,00 m
Unterlage	M9	Hagelnetz	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Betrieb	LVZ Haidegg	Datum Vollblüte	03.05.10
Parzelle	1138-200	Pflanzjahr	Herbst 2007

Sonstige Angaben:

Ernte am 21. September 2010.

2. Versuchsglieder

Variante	Interner Code	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration	Im Versuch ausgebrachte Aufwandmenge	Wasseraufwand/ha
Kontrolle	1	-	-	-	-
Basfoliar aktiv	2	Kaliumphosphit	26%	3 l/ha	250 l
Syllit 450 SC	3	Dodine	450 g/l	1,4 l/ha	250 l
Syllit 450 SC + Basfoliar aktiv	4	Dodine Kaliumphosphit	450 g/l 26%	1,4 l/ha 3 l/ha	250 l
LEM 17	5	Pentiopyrad	?	0,75 l/ha	250 l
Versuchsprodukt (VP)	6	Fluopyram Tebuconazol	?	0,25 l/ha	250 l

Anlage nach LOGHOW/SCHUSTER:

Lateinisches Rechteck (Blockanlage)

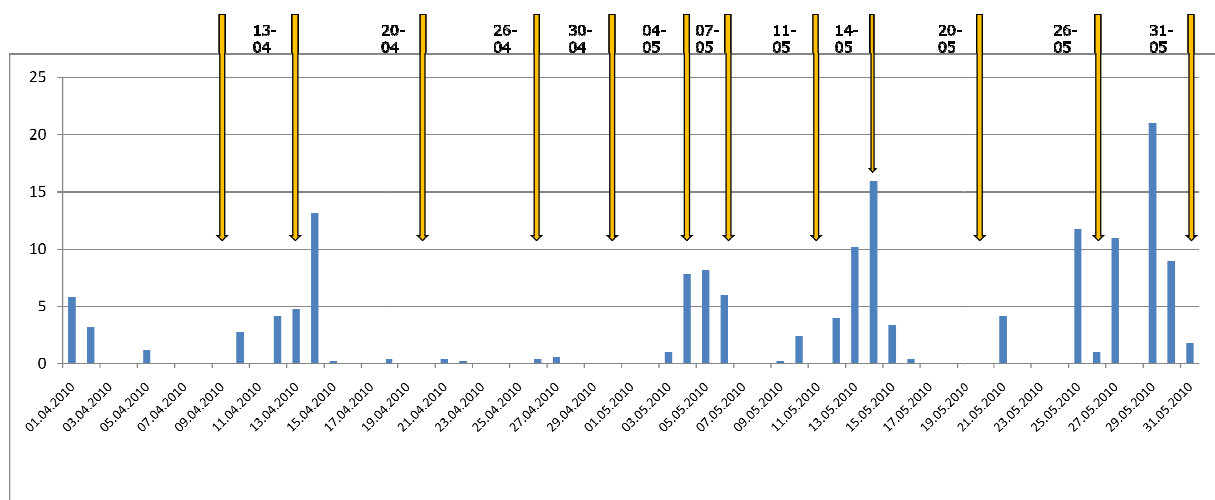
6 Varianten mit 4 Wiederholungen

Anzahl der Bäume pro Parzelle: 6



3. Applikation/Anwendungszeitpunkte

	Datum	Temperatur (°C)	Rel. Lf. (%)	Code	Anmerkungen
A	09.04.2010	13,3	61	2,3,4,5,6	
B	13.04.2010	5,4	92	2,3,4,5,6	
C	20.04.2010	8,5	81	2,3,4,5,6	
D	26.04.2010	19,9	49	2,3,4,5,6	
E	30.04.2010	10,7	91	2,3,4,5,6	
F	04.05.2010	13,1	86	2,3,4,5,6	
G	07.05.2010	9,0	92	2,3,4,5,6	
H	11.05.2010	11,5	100	2,3,4,5,6	
I	14.05.2010	16,8	65	2,3,4,5,6	
J	20.05.2010	8,9	80	2,3,4,5,6	
K	26.05.2010	19,6	84	2,3,4,5,6	
H	31.05.2010	11,8	73	2,3,4,5,6	



4. Bonitur

Der Blattschorfbefall wurde nach EPPO-Richtlinien nach der Primärschorfphase Ende Mai erhoben. Dabei wurden 20 Langtriebe pro Parzelle hernagezogen und die Blätter mit Schorfbefall gezählt. Das Verhältnis der befallenen Blätter zur Summe aller Blätter wurde errechnet.

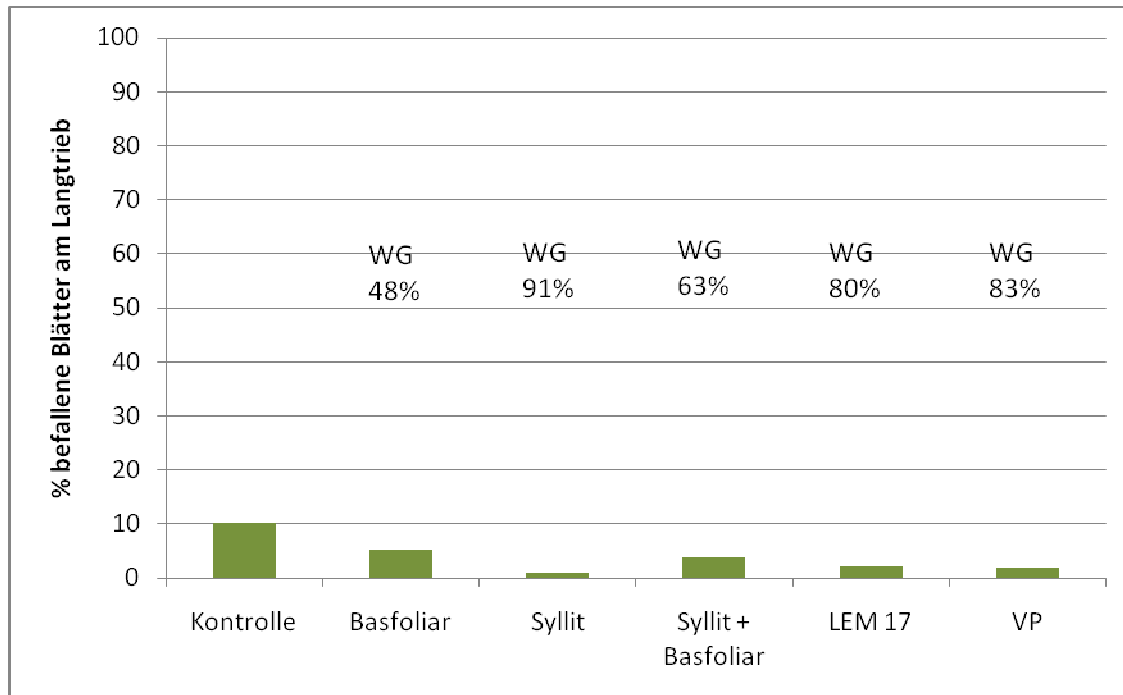
Der Fruchtschorfbefall wurde nach der Ernte im Lager bonitiert. Dabei wurden die Früchte nach EPPO-Richtlinie PP 1/5(3) eingeteilt in Früchte ohne Befall, mit 1-3 Schorfflecken und mit mehr als 3 Schorfflecken. Bei der Ernte wurden Fruchtproben entnommen und im Labor Dr. Wagner auf Phosphitgehalt untersucht.

Die Berostung der geernteten Früchte wurde optisch bonitiert und in die Klassen 0, 1-5, 6-10, 11-20, 21-50 und mehr als 50% berostete Schalenoberfläche eingeteilt.



5. Ergebnisse

5.1. Blattschorfbefall



Stichprobe	Häufigkeit	Rang-Summe	Rangmittel	Gruppen		
Syllit	80	14673,500	183,419	A		
VP	80	16418,000	205,225	A		
LEM 17	80	16647,000	208,088	A	B	
Syllit + Basfoliar	80	19888,000	248,600		B	C
Basfoliar	80	21687,000	271,088			C
Kontrolle	80	26126,500	326,581			D

5.2. Blattschäden



Blattstand im Juni mit Basfoliar aktiv...



...und ohne.

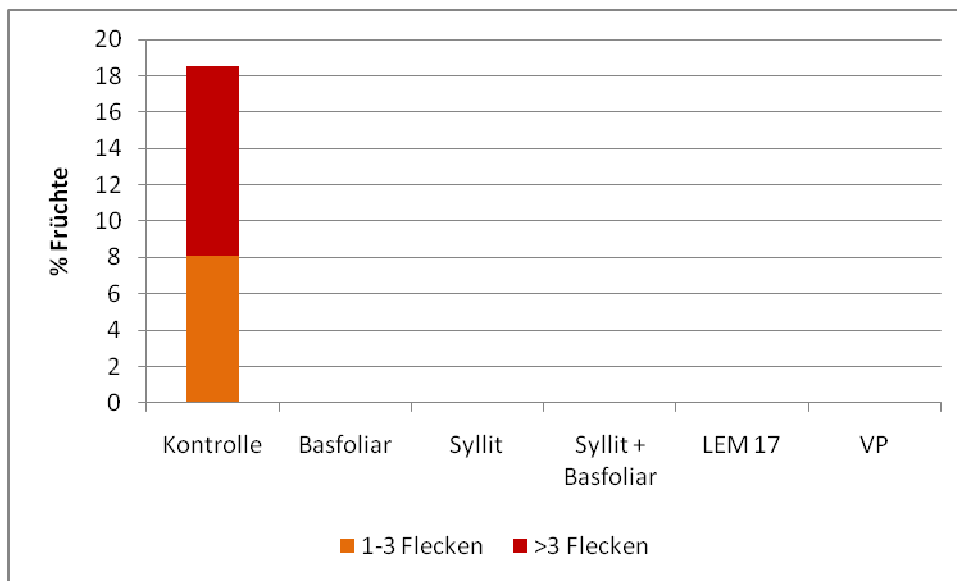


Blattstand im Juli mit Basfoliar aktiv...

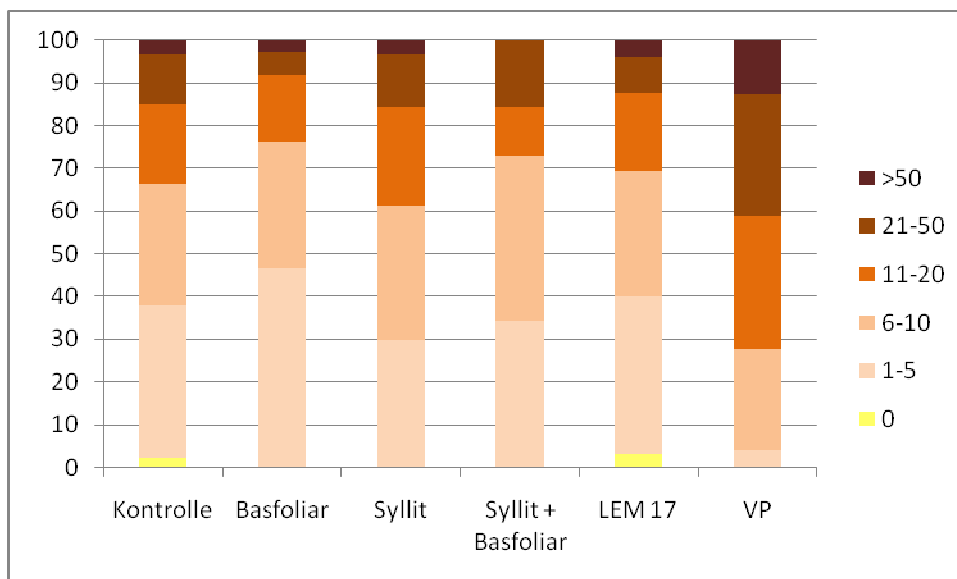


...und ohne.

5.3. Fruchtschorfbefall

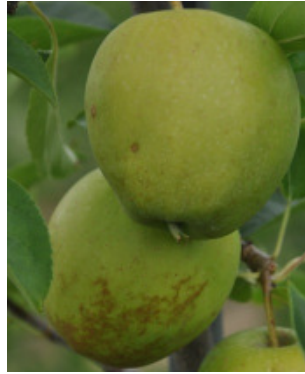


5.4. Berostung





Kontrolle



Syllit



Versuchsprodukt

5.5. Rückstände

In allen vier Varianten (Kontrolle, Basfoliar, Syllit und Syllit + Basfoliar) waren **weniger als 20 mg/kg** Phosphit nachweisbar.

6. Diskussion/Interpretation

Den besten Wirkungsgrad gegen Blattschorf zeigte im vorbeugenden Einsatz das Referenzprodukt Syllit. Statistisch nicht signifikant unterschiedlich, wenn auch tendentiell schwächer waren die beiden Produkte LEM 17 und Versuchsprodukt. Bemerkenswert ist in diesem Versuch die Kombinationswirkung von Basfoliar aktiv mit Syllit. Syllit alleine zeigt eine gute Wirkung mit 91% Wirkungsgrad. Basfoliar aktiv alleine eine schwache Wirkung mit nur 48% Wirkungsgrad. Die Zugabe von Basfoliar aktiv zu Syllit verstärkt nicht wie erwartet die Wirkung von Syllit, sondern schwächt diese ab. Vermutlich kommt es zu antagonistischen Effekten aufgrund von Ladungszuständen.

Markant waren die auftretenden Blattschäden ab Juni in den Parzellen, die mit Basfoliar aktiv behandelt wurden. Der Schaden ähnelte einem Wachstoffschaden, Nährstoffungleichgewichte in den Blättern konnten nicht nachgewiesen werden. Die Ursache ist noch ungeklärt.

Beim Fruchtschorf waren alle untersuchten Produkte gleich stark (ab Juni wurde in allen Varianten das gleiche betriebsübliche Fungizidprogramm gespritzt.)

Bezüglich der Berostung ist das Versuchsprodukt aufgefallen, das eine starke Mehrberostung durch die Behandlungen ausgelöst hat.

7. Zusammenfassung

LEM 17 und das Versuchsprodukt zeigen eine gute Schorfwirkung, die tendentiell schwächer ist als bei Syllit. Syllit und Basfoliar aktiv sollte nicht gemischt werden. Bei häufigem Einsatz von Basfoliar aktiv kann es zu Blattschäden kommen.