



Versuchsbericht 2011-04

zur Schorfbekämpfung bei Bäumen mit unterschiedlichem Düngeregime

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

Versuchsziel:

Die Anfälligkeit für Apfelschorf auf Bäume, die sechs Jahre lang unterschiedlich gedüngt wurden, wird untersucht.

Kultur:

Apfel (*Malus domestica*)

Sorte(n):

Braeburn Schneider

- IP
 Bio

Versuchsstandort:

Der Versuch wurde im Pflanzenschutzquartier des Landwirtschaftlichen Versuchszentrums Graz-Haidegg durchgeführt.



1. Versuchsstandort

Obstart	Apfel (<i>Malus domestica</i>)	Pflanzabstand	3,40 x 1,00 m
Sorte	Braeburn Schneider	Baumhöhe	2,80 m
Unterlage	M9	Hagelnetz	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Betrieb	LVZ Haidegg	Datum Vollblüte	22.04.11
Parzelle	1138-300	Pflanzjahr	Herbst 1999

Sonstige Angaben:

Die Früchte wurden am 11. Oktober 2011 geerntet.

2. Versuchsglieder

Variante	Interner Code	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration	Im Versuch ausgebrachte Aufwandmenge	Wasseraufwand/ha
Kontrolle	1	-	-	-	-
Entec 26 Frj.	2	Stickstoff	26%	230 kg/ha	-
NAC Frj.	3	Stickstoff	29%	222 kg/ha	-
NAC 2x Frj.	4	Stickstoff	29%	2x111 kg/ha	-
NAC Frj./Herbst	5	Stickstoff	29%	2x111 kg/ha	-
Agrobiosol 2x Frj.	6	Stickstoff	7%	2x500 kg/ha	-

Die Bäume wurden entsprechend den oben genannten Varianten in den Jahren 2006 bis inklusive 2011 gedüngt. Im Jahr 2011 erfolgte die Behandlung mit den unter Punkt 3 genannten – deutlich reduzierten - Applikationen.

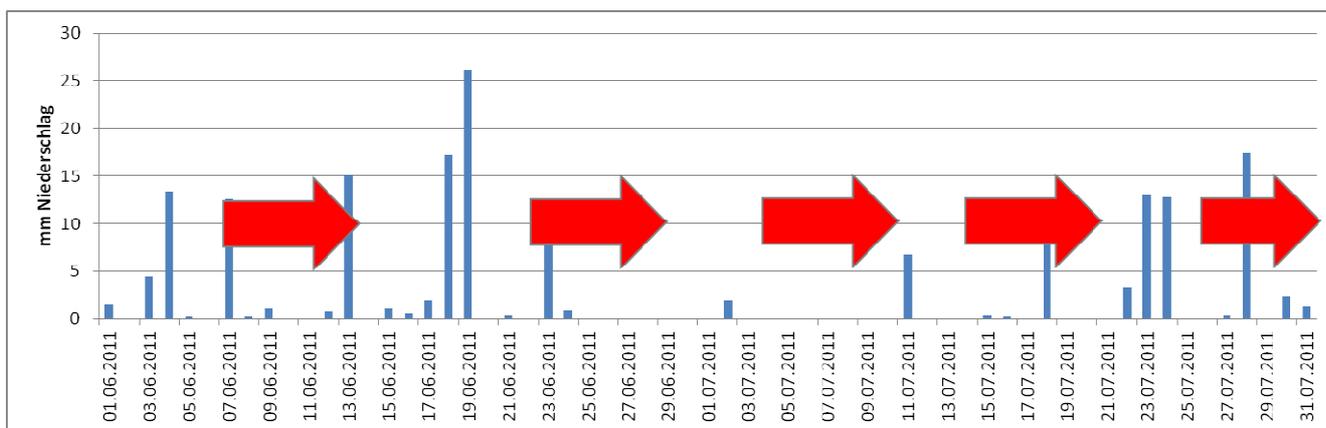
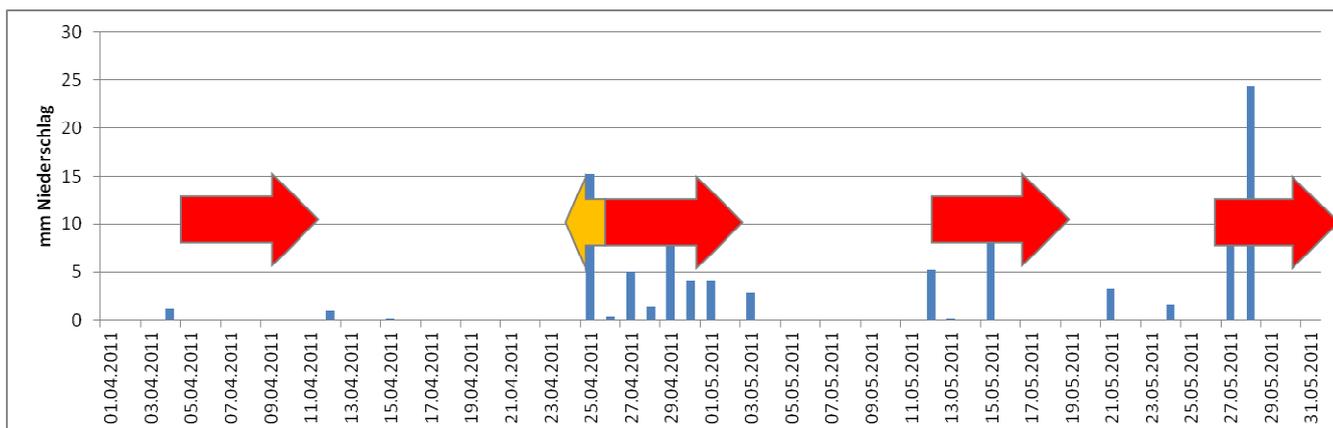
Anlage nach LOCHOW/SCHUSTER:

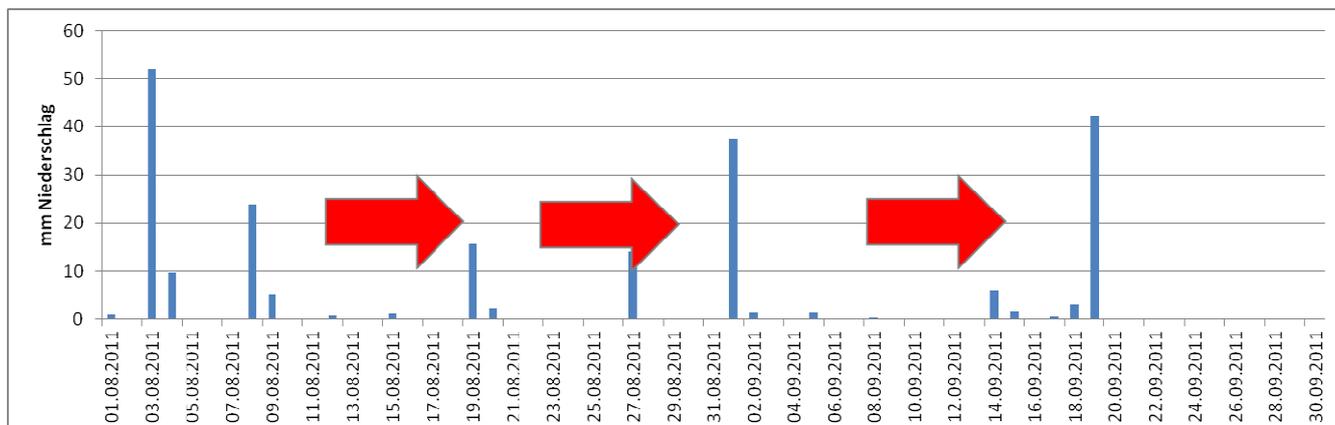
- Lateinisches Rechteck
- 6 Varianten mit 4 Wiederholungen
- Anzahl der Bäume pro Parzelle: 5



3. Applikation/Anwendungszeitpunkte

	Datum	Code	Anmerkungen
A	04-04-2011	2,3,4,5,6	Dithane
B	26.04.2011	2,3,4,5,6	Delan + Scala
C	12.05.2011	2,3,4,5,6	Delan + Schwefel
D	26.05.2011	2,3,4,5,6	Delan + Schwefel
E	07-06-2011	2,3,4,5,6	Delan + Schwefel
F	22.06.2011	2,3,4,5,6	Delan + Schwefel
G	04.07.2011	2,3,4,5,6	Delan + Flint
H	14.07.2011	2,3,4,5,6	Captan + Flint
I	26-07-2011	2,3,4,5,6	Captan
J	12.08.2011	2,3,4,5,6	Captan
K	23.08.2011	2,3,4,5,6	Captan
L	08.09.2011	2,3,4,5,6	Captan





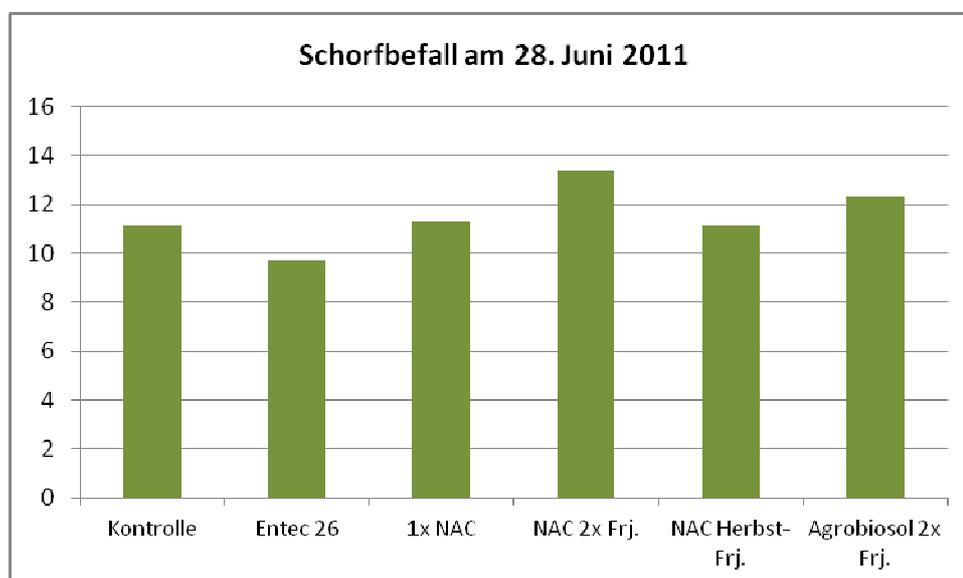
4. Bonitur

Der Blattschorfbefall wurde nach EPPO-Richtlinie nach der Primärschorfphase Ende Juni erhoben. Dabei wurden 20 Langtriebe pro Parzelle herangezogen 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.

5. Ergebnisse

5.1. Blattschorf

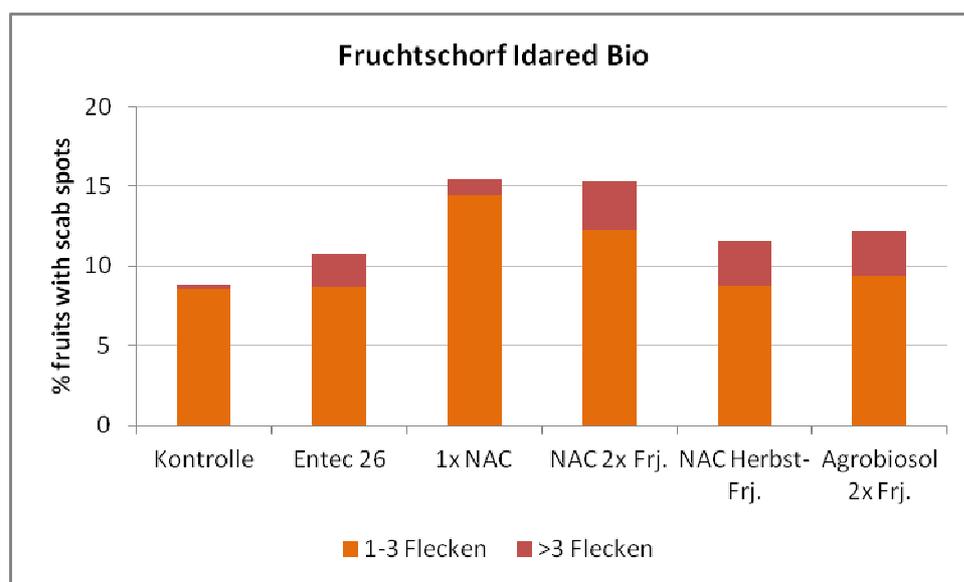




Mehrfache Paarvergleiche mittels Dunns Prozedur / Zweiseitiger Test:

Stichprobe	Häufigkeit	Rang-Summe	Rangmittel	Gruppen
Entec 26	80	17662,000	220,775	A
1x NAC	80	18349,000	229,363	A
NAC Herbst-Frj.	80	19232,500	240,406	A
Kontrolle	80	19371,500	242,144	A
Agrobiosol 2x Frj.	80	19773,500	247,169	A
NAC 2x Frj.	80	21051,500	263,144	A

5.2. Fruchtschorf



	0 Flecken	1-3 Flecken	>3 Flecken	Befall
Kontrolle	91,15	8,55	0,29	8,85
Entec 26	89,24	8,66	2,10	10,76
1x NAC	84,56	14,43	1,01	15,44
NAC 2x Frj.	84,70	12,30	3,01	15,30
NAC Herbst-Frj.	88,49	8,77	2,74	11,51
Agrobiosol 2x Frj.	87,79	9,41	2,80	12,21



Mehrfache Paarvergleiche mittels Dunns Prozedur / Zweiseitiger Test:

Stichprobe	Häufigkeit	Rang-Summe	Rangmittel	Gruppen
Kontrolle	339	365608,000	1078,490	A
Entec 26	381	419850,000	1101,969	A
NAC Herbst-Frj.	365	405529,000	1111,038	A
Agrobiosol 2x Frj.	393	439718,000	1118,875	A
1x NAC	395	454968,000	1151,818	A
NAC 2x Frj.	366	422007,000	1153,025	A

6. Diskussion/Interpretation

Eine generelle Schlussfolgerung aus den vorliegenden Ergebnissen ist nur schwer möglich. Betrachtet man den Fruchtschorfbefall, so scheinen die ungedüngten Bäume erwartungsgemäß eine geringere Anfälligkeit für Schorfbefall zu zeigen als die gedüngten Varianten. Statistisch gab es keine signifikanten Unterschiede, wenngleich tendenziell am schlechtesten die beiden Varianten mit Nitramoncal im Frühjahr abschneiden (sowohl die einmalige Gabe als auch die aufgeteilte Gabe). Hier verdoppelt sich der Schorfbefall beinahe im Vergleich zur ungedüngten Kontrolle.

Beim Blattschorf gibt es ebenfalls keine statistisch signifikanten Unterschiede. Ein leicht höherer Befall ist nur in der Variante mit zweimaliger Gabe von Nitramoncal im Frühjahr feststellbar.

7. Zusammenfassung

Es konnten keine signifikanten Unterschiede im Schorfbefall zwischen der ungedüngten Kontrollvariante und den gedüngten Varianten beobachtet werden. Tendenziell gibt es im Versuch leicht höhere Befallsgrade bei Düngung mit Nitramoncal.