



# Versuchsbericht 2010-09

## zur Bestimmung des Infektionszeitpunktes mit Gloeosporium-Lagerfäulen

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

### Versuchsziel:

Durch gezielte Fensterspritzungen soll die Infektionszeit mit Gloeosporium während der Sommermonate eingeschränkt und auf Wetterparameter zurückgeführt werden können.

### Kultur:

Apfel (*Malus domestica*)

### Sorte(n):

Pinova

- IP  
 Bio

### Versuchsstandort:

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



## 1. Versuchsstandort

<b>Obstart</b>	Apfel ( <i>Malus domestica</i> )	<b>Pflanzabstand</b>	3,40 x 1,00 m
<b>Sorte</b>	Pinova	<b>Baumhöhe</b>	2,50 m
<b>Unterlage</b>	M9	<b>Hagelnetz</b>	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<b>Betrieb</b>	LVZ Haidegg	<b>Datum Vollblüte</b>	02.05.10
<b>Parzelle</b>	1145-400	<b>Pflanzjahr</b>	Frj. 2004

### Sonstige Angaben:

Die Früchte wurden am 7.10.2010 geerntet.

## 2. Versuchsglieder

Variante	Interner Code	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration	Im Versuch ausgebrachte Aufwandmenge	Wasseraufwand/ha
Kontrolle (Captan)	1	Captan	80%	1,5 kg/ha	250 l
Juli Bellis	2	Boscalid Pyraclostrobin	25,2% 12,8%	0,8 kg/ha	250 l
Anfang Aug. Bellis	3	Boscalid Pyraclostrobin	25,2% 12,8%	0,8 kg/ha	250 l
Ende August Bellis	4	Boscalid Pyraclostrobin	25,2% 12,8%	0,8 kg/ha	250 l
September Bellis	5	Boscalid Pyraclostrobin	25,2% 12,8%	0,8 kg/ha	250 l

### Anlage nach LOCHOW/SCHUSTER:

Randomisierte Reihe

5 Varianten mit 4 Wiederholungen

Anzahl der Bäume pro Parzelle: 5



### 3. Applikation/Anwendungszeitpunkte

	Datum	Temperatur (°C)	Rel. Lf. (%)	Code	Anmerkungen
A	13.07.2010	29,4	47	1,2,3,4,5	2-Bellis, sonst Captan
B	22.07.2011	24,0	70	1,2,3,4,5	2-Bellis, sonst Captan
C	02.08.2010	18,5	82	1,2,3,4,5	3-Bellis, sonst Captan
D	13.08.2010	20,5	82	1,2,3,4,5	3-Bellis, sonst Captan
E	17-8-2010	16,9	78	1,2,3,4,5	3-Bellis, sonst Captan
F	23-8-2010	19,6	84	1,2,3,4,5	4-Bellis, sonst Captan
G	2-9-2010	16,6	59	1,2,3,4,5	4-Bellis, sonst Captan
H	13-9-2010	9,5	100	1,2,3,4,5	5-Bellis, sonst Captan
I	21-9-2010	14,8	73	1,2,3,4,5	5-Bellis, sonst Captan

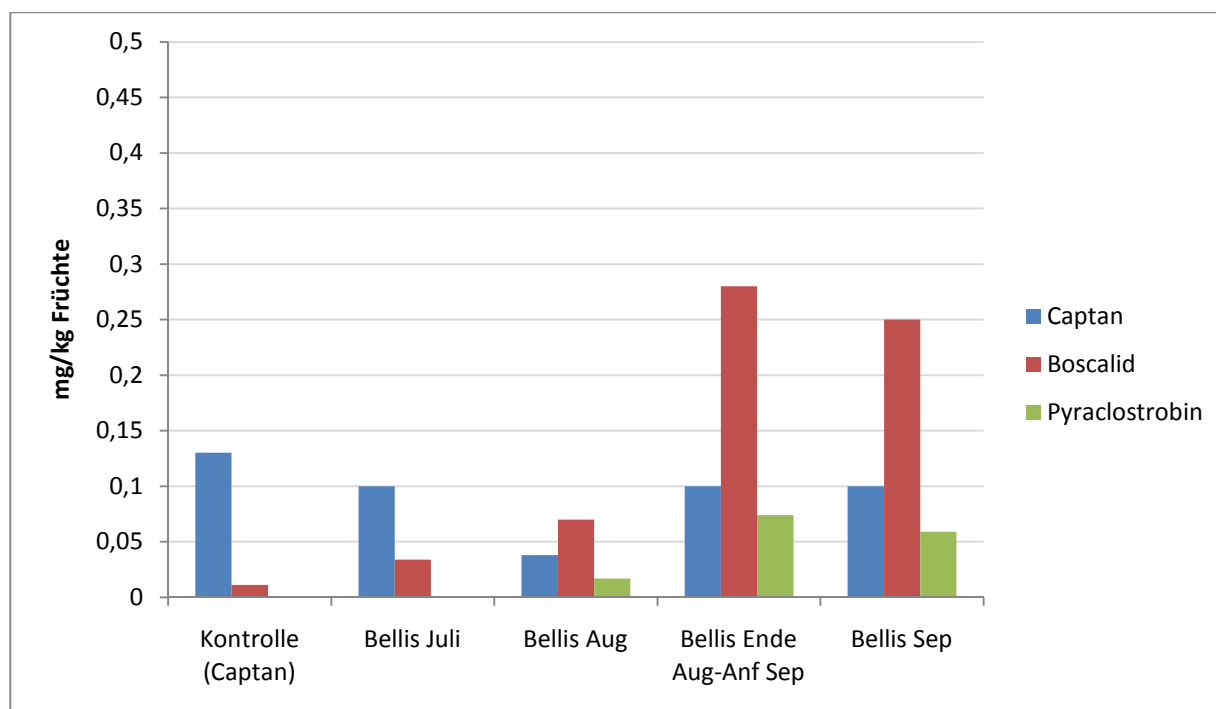
### 4. Bonitur

Die Proben für die Rückstandsuntersuchung wurden am Erntetermin am 7.10.2010 direkt von den Bäumen entnommen und im Labor von Dr. Siegfried Wagner untersucht.

Der Befall mit Gloeosporium wurde nach 7 Monaten am 2. Mai 2011 im Kühllager optisch bonitiert. Dabei wurden die Früchte nach dem Schema „Befall/kein Befall“ eingeteilt.

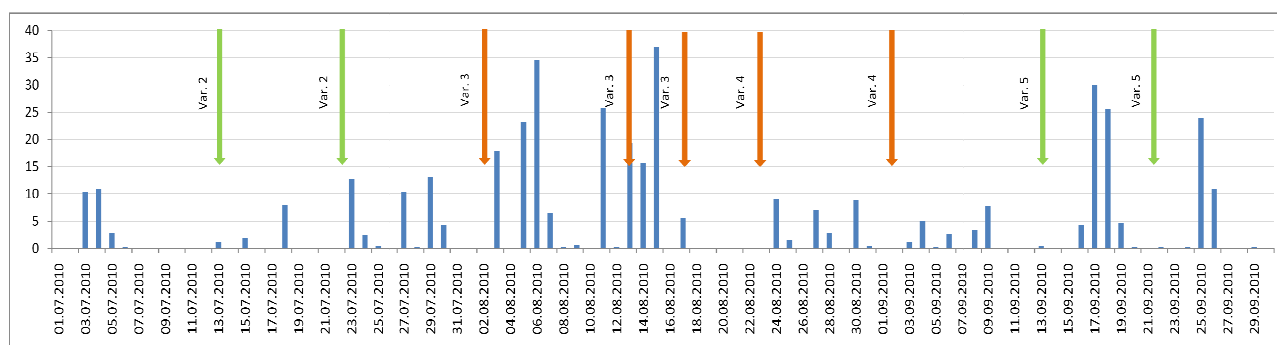
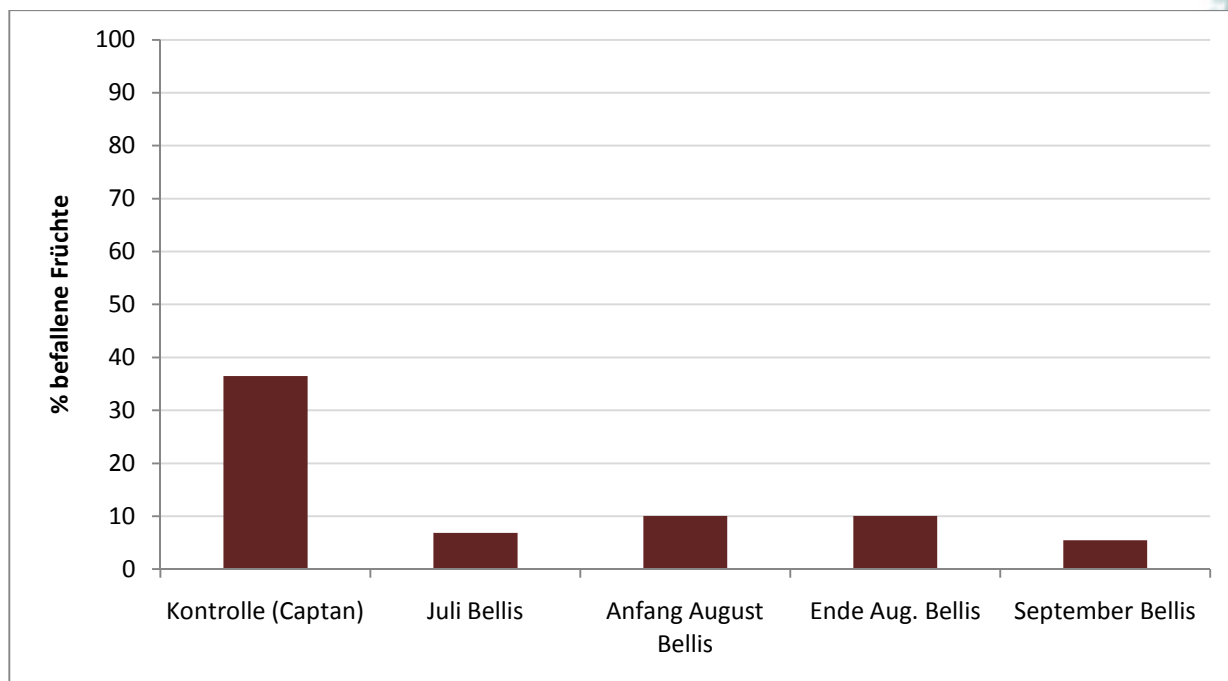
### 5. Ergebnisse

#### 5.1. Rückstandsuntersuchungen



#### 5.2. Befall mit Gloeosporium-Lagerfäulen





Mehrfache Paarvergleiche mittels Dunns Prozedur / Zweiseitiger Test:

Stichprobe	Häufigkeit	Rang-Summe	Rangmittel	Gruppen
September Bellis	367	303102,500	825,892	A
Juli Bellis	379	317760,500	838,418	A
Ende Aug. Bellis	388	336302,000	866,758	A
Anfang August Bellis	368	318976,000	866,783	A
<b>Kontrolle (Captan)</b>	<b>274</b>	<b>301835,000</b>	<b>1101,588</b>	<b>B</b>



## 6. Diskussion/Interpretation

In allen Varianten mit Bellis konnte eine deutliche Wirkung gegen Gloeosporium festgestellt werden. Es zeigen also auch schon Behandlungen im Sommer Effekte auf einen Befall. In der Captan-behandelten Kontrolle war ein Befall von über 35% feststellbar, während in den mit Bellis behandelten Varianten unter 10% Befall vorhanden war.

Besonders effizient waren die Behandlungen im Juli und im September, allerdings waren diese Tendenzen statistisch nicht absicherbar. Das heisst, egal wann, ob im Juli, im August oder erst im September die Behandlung mit Bellis erfolgte, eine Wirkungssteigerung zur Captan-behandelten Kontrolle war in jedem Fall feststellbar.

Nur hinsichtlich der Rückstände war der Unterschied deutlich erkennbar, ob die Bellis-Behandlung im Sommer erfolgte oder erst später. Bei der Variante mit den Behandlungen im Juli waren die Rückstände ähnlich wie in der Captan-Kontrollvariante. Je später die Anwendung erfolgte, umso höher waren die nachgewiesenen Rückstände.

## 7. Zusammenfassung

Bezüglich einer Konkretisierung des Infektionstermines mit Gloeosporium-Lagerfäulen kann keine Aussage getroffen werden. Behandlungen im Juli zeigen bereits Wirkung, was schonb auf frühe Infektionstermine schließen lässt. Da die Wirkung aber auch noch bei späten Behandlungen im September vorhanden ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Infektionen über die gesamten Sommermonate passieren.

Ein Einsatz von rückstandsrelevanten Wirkstoffen sollte daher eher im Sommer platziert werden.