



Versuchsbericht 06/2006

zum Einsatz des Algenproduktes Kelpak Öko

Versuchsverantwortlich: Dr. Thomas Rühmer

Versuchsdurchführende: Hannes Ponhold, Ing. Markus Fellner

Autor des Berichtes: Dr. Thomas Rühmer

Versuchsziel:

Das reine Algenprodukt soll geeignet sein, die Verteilung der Größenklassen von eher uneinheitlichen Sorten zu homogenisieren. Außerdem wird ein positiver Einfluss auf die Fruchtqualität erwartet.

Diese Effekte auf den Apfel sollen in diesem Versuch untersucht werden.

Kultur:

Apfel (*Malus domestica*)

Sorte(n):

Dalinbel

- IP
- Bio

Versuchsstandort:

Der Versuch wurde im Bioquartier der Versuchsanlage des Landwirtschaftlichen Versuchszentrums in Graz-Haidegg durchgeführt.



1. Versuchsstandort

Obstart	Apfel (<i>Malus domestica</i>)	Pflanzabstand	3,40 x 1,00 m
Sorte	Dalinbel	Baumhöhe	2,80 m
Unterlage	Pajam2	Hagelnetz	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Betrieb	LVZ Haidegg	Datum Vollblüte	05.05.06
Parzelle	1143-1900	Pflanzjahr	Herbst 2002
	1143-2000		

Sonstige Angaben:

keine

2. Versuchsglieder

Variante	Interner Code	Wirkstoff	Im Versuch ausgebrachte Aufwandmenge	Wasser-aufwand/ha
Kontrolle	1	-	-	-
Kelpak	2	Algenpräparat	3 l/ha	500 l

Anlage:

Reihenspritzung

2 Varianten mit 1 Wiederholung

Anzahl der Bäume pro Parzelle: 87



3. Applikation/Anwendungszeitpunkte

	Datum	BBCH	Temperatur	Rel. Lf.	Code	Anmerkungen
A	08.05.2006	-	17,0°C	57%	2	
B	16.05.2006	-	12,7°C	86%	2	
C	31.05.2006	-	8,4°C	71%	2	
D	13.06.2006	-	17,3°C	75%	2	

Die Bäume waren mit etwas mehr als 3 kg Äpfel/Baum deutlich unterbehangen!

4. Bonitur

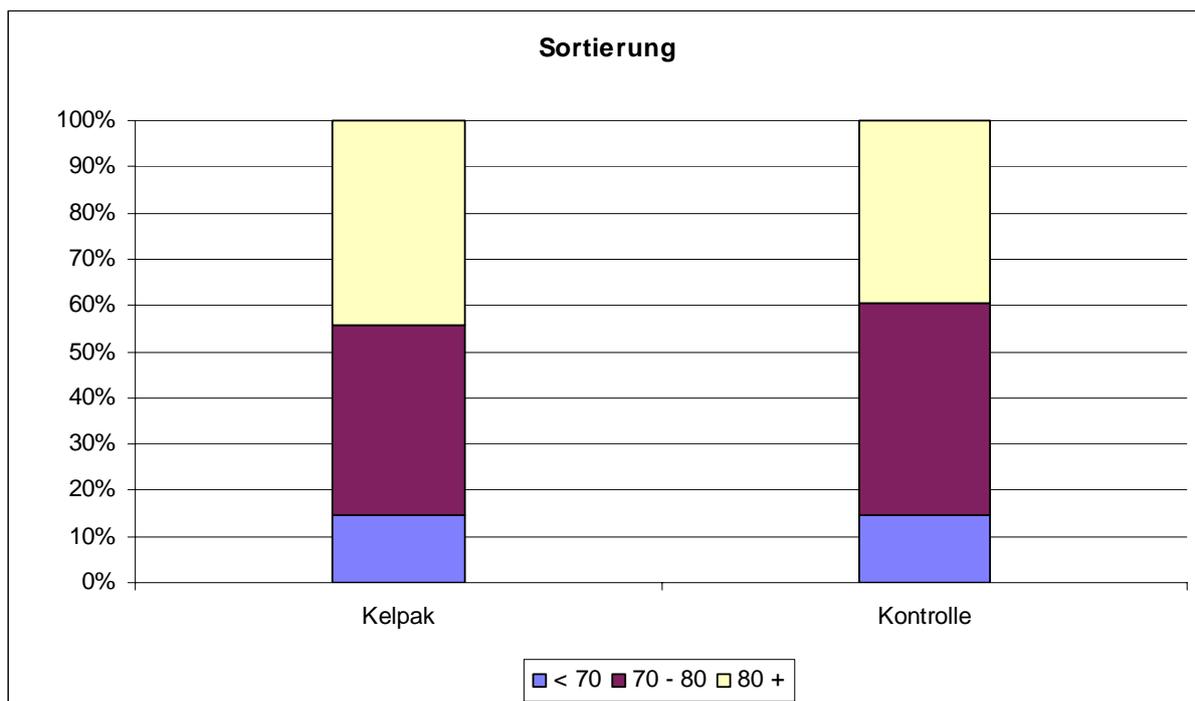
Die Früchte wurden nach der Ernte nach Fruchtgröße sortiert. Weiters wurden sie in die Berostungsklassen 0, 1-5, 6-10, 11-20, 21-50 und über 50% berostet eingeteilt.

Der Berostungsindex wurde berechnet (Prozentanteil der Äpfel x1 für die 0%-Klasse, x3 für die Klasse 1-5%, x5 für die Klasse 6-10%, x7 für die Klasse 11-20%, x9 für die Klasse 21-50% und x11 für die Klasse über 50% Berostung). Die daraus resultierende Zahl wird durch 100 dividiert. Dadurch ergibt sich ein Spektrum des Berostungsindex von 1-11 (1 bedeutet alle Früchte waren nicht berostet, 11 bedeutet alle Früchte waren über 50% berostet).

Die inneren Qualitätsparameter wurden mit der Pimprenelle bestimmt. Die Stichprobenzahl dabei waren für jede Variante 10 Äpfel.

5. Ergebnisse

5.1. Größensortierung

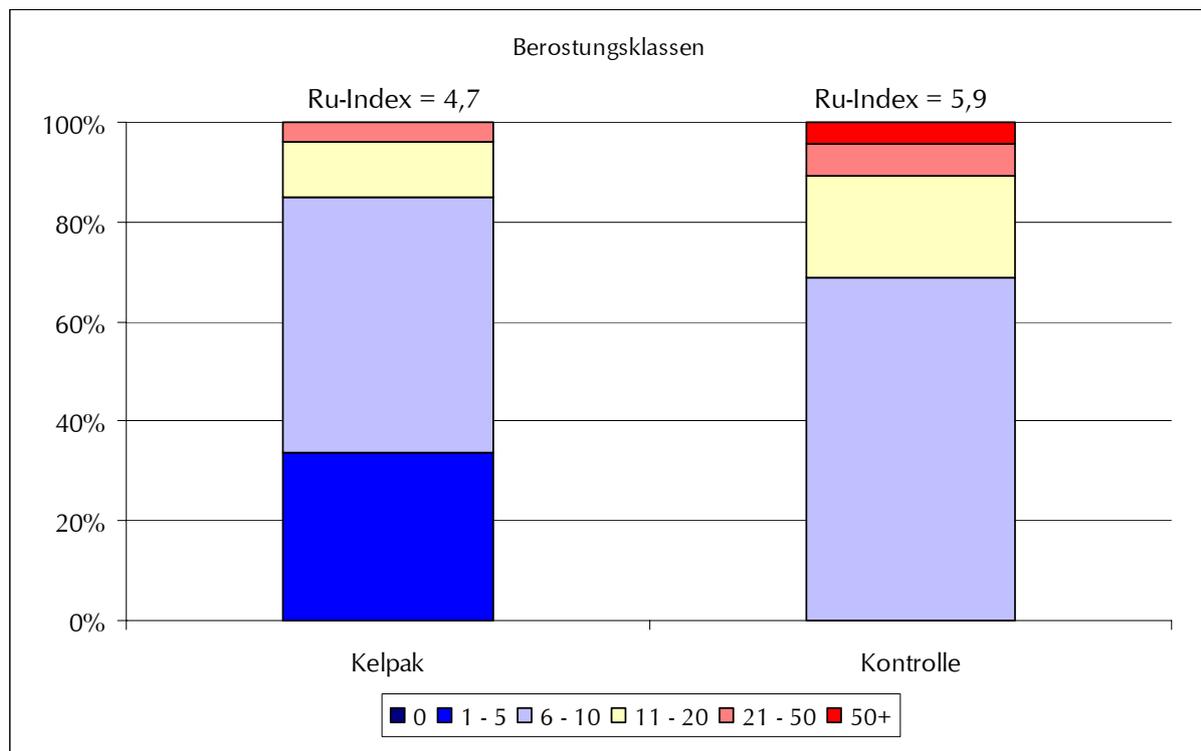




Kelpak Öko - Dalinbel												
Variante	n	< 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 - 85	85 - 90	90+	< 70	70 - 80	80 +
Kelpak	1	2,13	2,02	10,30	17,51	23,85	22,16	14,68	7,34	14,5	41,4	44,2
Kontrolle	1	1,67	2,16	10,61	25,65	20,37	24,50	12,48	2,57	14,4	46,0	39,5
Mittelwert		1,9	2,1	10,5	21,6	22,1	23,3	13,6	5,0	14,4	43,7	41,9
sx		0,33	0,10	0,21	5,76	2,46	1,65	1,56	3,37	0,02	3,30	3,28

Es konnten hinsichtlich der Fruchtgröße keine Unterschiede zwischen den beiden Varianten festgestellt werden.

5.2. Berostung



Kelpak Öko - Dalinbel												
		Prozentanteil der einzelnen Berostungsklassen										
Variante	n	0	1 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	50+	0	1 - 10	10 - 50	> 50	Ru - Index
Kelpak	1	0,00	33,79	51,10	10,99	4,12	0,00	0,0	84,9	15,1	0,0	4,7
Kontrolle	1	0,00	0,00	68,99	20,11	6,42	4,47	0,0	69,0	26,5	4,5	5,9
Mittelwert		0,0	16,9	60,0	15,6	5,3	2,2	0,0	76,9	20,8	2,2	5,3
sx		0,00	23,89	12,65	6,45	1,63	3,16	0,00	11,24	8,08	3,16	0,86

Der Anteil an Äpfeln mit einer Berostung unter 5% ist bei der Kelpak-Variante höher (33,79%) als in der Kontrolle (0%). Der Berostungsindex liegt in der Kontrolle mit 5,9 deutlich höher als in der Kelpak-Variante mit 4,7.



5.3. Innere Qualität

Kelpak Öko - Dalinbel									
Variante	n	PO Ernte	Stw	RO	ÄS (g/l)	Saftigkeit	Thiault Index	Perlim Index	Streif Index
Kelpak	10	9,2	5,6	13,5	11,3	9,3	235,5	11,2	0,12
Kontrolle	10	8,8	5,1	14,2	11,0	8,2	239,9	11,3	0,12
Mittelwert		9,0	5,4	13,9	11,2	8,8	237,7	11,2	0,12
sx		0,25	0,35	0,49	0,21	0,78	3,13	0,07	0,00

PO = Penetrometerwert kg/cm²

Stw = Stärkewert (1 - 10)

RO = Refraktometerwert (°Brix)

ÄS = Äpfelsäure (g/l)

Thiault - Index = (RO x 10,6) - 20,6 + (ÄS x 10)

Perlim - Index = (PO x 0,5 + RO x 0,67 + ÄS x 0,67) - 10

Streif Index = PO/(RO x Stw)

Die Fruchtfleischfestigkeit scheint in der Kelpak-Variante etwas höher zu sein als in der Kontrolle, allerdings liegt der Zuckergehalt niedriger. Die Reifeindizes weisen keine Unterschiede zwischen den Varianten auf.

6. Diskussion/Interpretation

Es konnte im Versuchsjahr 2006 kein Einfluss auf die Größensortierung der Sorte Dalinbel festgestellt werden. Allerdings muss beachtet werden, dass ein deutlicher Unterbehang auf den Bäumen vorhanden war, wodurch die Sortierung naturgemäß größer ausfiel.

Einen deutlich positiven Effekt hatte die Behandlung mit Kelpak Öko auf die Berostung der Äpfel. Grundsätzlich war die Berostung der Sorte Dalinbel in der Versuchsanlage sehr stark ausgeprägt. Allerdings konnte durch eine Behandlung mit dem Algenpräparat der Anteil von Äpfel mit weniger als 5% Berostung merklich erhöht werden.

Bezüglich der inneren Qualität konnte keine Verbesserung durch die Behandlung mit Kelpak Öko festgestellt werden.

7. Zusammenfassung

Das Algenpräparat Kelpak Öko kann die Berostung von Äpfeln verringern. Andere positive Effekte auf Größensortierung oder innere Qualitätsparameter waren nicht feststellbar.