

Verhinderung des Vorerntefruchtfalls bei Arlet

1. Projektbeschreibung

Durch Vorerntefruchtfall geht bei einigen Kernobstsorten in manchen Jahren ein beträchtlicher Teil Tafelware verloren. In Österreich besteht eine Zulassung von NAA (Naphthyllessigsäure) zur Verhinderung des Vorerntefruchtfalls. In Exaktversuchen an verschiedenen Standorten soll die Wirkung der neuen Wirkstoffe AVG und der Aminosäure Tryptophan (Vorstufe von Auxinen) auf den Vorerntefruchtfall im Vergleich zu NAA bei ausgewählten Kernobstsorten untersucht werden. Eine Zulassung der Produkte für die verschiedenen Länder gilt als wahrscheinlich.

Ziel:

In Exaktversuchen soll an verschiedenen Standorten die Wirkung von **AVG, NAA** und der Aminosäure **Tryptophan** auf den Vorerntefruchtfall bei ausgewählten Kernobstsorten untersucht werden.

Quartier: Hausgarten

Sorte: Arlet

Pflanzjahr: 1991

Unterlage: M 9

Pflanzabstand: 3,5 m x 1,0 m (2.857 Bäume/ha)

Erziehungsform: Schlanke Spindel

Pflanzsystem: Einzelreihe mit Hagelnetz

Versuchsvarianten:

1. **Kontrolle** (unbehandelt)
2. **AVG 125 ppm (Retain 0,03%, Wirkstoffgehalt 4,15 %)**; Anwendung: 1 x drei Wochen vor dem optimalen Erntetermin, 23.08.2004, 1.000 l/ha
3. **Tryptophan (Glob 20): Platina 0,1%**; Anwendung: 1 x drei Wochen vor dem optimalen Erntetermin, 23.08.2004, 1.000 l/ha
4. **NAA 15 ppm (Rhodofix 0,15 %)**; Anwendung: 1 x drei Wochen vor dem optimalen Erntetermin, 23.08.2004, 1.000 l/ha

Versuchsanordnung: 4 Varianten mit 3 Wiederholungen (3 Bäume pro Wiederholung, 9 Bäume pro Variante)

Bonituren:

1. Bestimmung des optimalen Erntetermins für die Behandlungen
2. Fallobst pro Baum sammeln und zählen. (*fakultativ*: wiegen)
3. Ertrag pro Baum wiegen
4. Geerntete Früchte pro Baum zählen
5. Zur Ernte Streifindex bestimmen
 - Fruchtfleischfestigkeit in kg/cm²(kleiner Stempel)
 - Refraktometerwert in Brix
 - Stärkewert (nur Apfel)
6. Sortierung der Ernte in 5 mm Klassen
7. *fakultativ*: Intensität der grünen Grundfarbe
8. *fakultativ*: Intensität und Anteil der Deckfarbe

2. Ergebnisse

Verhinderung des Vorerntefruchtfall bei Arlet - Kien 2004																	
Varianten	n	Fallobst	Sig.	Fruchtzahl	Sig.	kg/Baum	Sig.	Fg	Sig.	Stdm 05	Sig.	spez. Ertrag	Sig.	spez. Fruchtzahl	Sig.	Blüte 05	Sig.
1	9	3,0	a	62,3	a	13,0	a	206,8	b	44,7	a	0,85	a	4,2	a		
2	9	1,2	b	74,8	b	14,1	a	189,6	a	46,1	a	0,79	a	4,2	a		
3	9	0,8	b	72,9	b	14,6	a	201,6	ab	49,2	a	0,71	a	3,6	a		
4	9	2,2	ab	74,0	b	14,9	a	200,9	ab	49,2	a	0,84	a	4,1	a		
Mittelwert	9,0	1,8	-	71,0	-	14,2	-	199,7	-	47,3	-	0,8	-	4,0	-		
LSD 5%	-	2,75	-	15,12	-	3,12	-	13,49	-	6,13	-	0,32	-	1,60	-		

Erntetermin: 14.09.2004

Fallobst: Fallobst in kg pro Parzelle bei der Ernte

Fg = Einzelfruchtgewicht in Gramm

Stdm 05 = Stammdurchmesser in mm am 14.12.2004

Spez. Ertrag = kg/cm² Stammquerschnittfläche

Spez. Fruchtzahl = Fruchtzahl/cm² Stammquerschnittfläche

Tabelle 1: Ertragsleitung

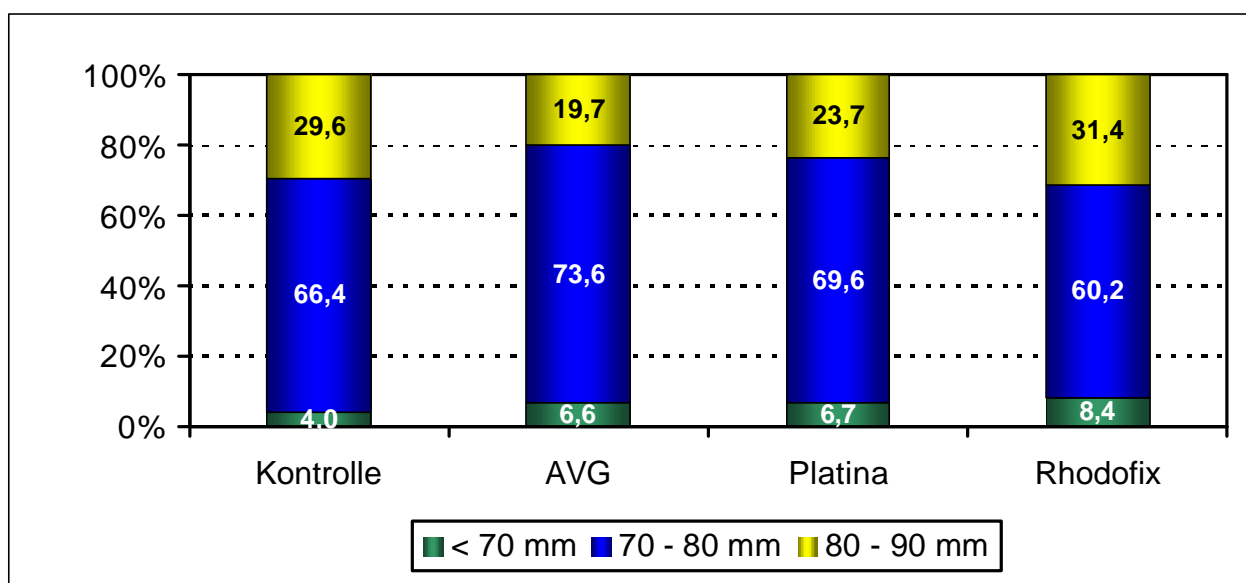


Abb. 1: Sortierergebnis

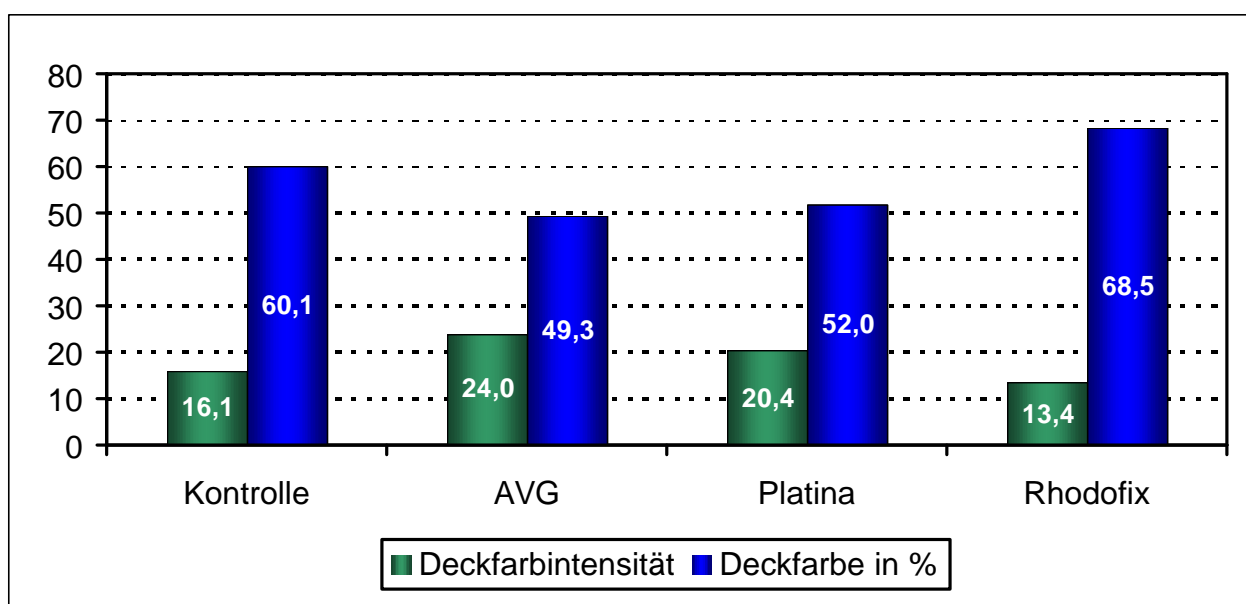


Abb. 2: Ausbildung der Deckfarbe in %

Verhinderung des Vorerntefruchtfall bei Arlet - Kien 2004									
Varianten	n	PO	Stw	RO	AS	Saftigkeit	Thiault Index	Perlim Index	Streif Index
1	10	7,4	8,6	12,1	7,0	11,1	177,3	6,5	0,07
2	10	7,6	7,1	11,6	7,1	11,9	174,2	6,4	0,09
3	10	7,3	8,2	11,8	7,3	11,3	177,4	6,5	0,08
4	10	7,3	8,7	12,2	6,9	11,8	178,1	6,5	0,07
Mittelwert	10	7,4	8,2	11,9	7,1	11,5	176,7	6,4	0,08
SX	-	0,12	0,72	0,28	0,19	0,38	1,74	0,05	0,01

Erntetermin: 14.09.2004

PO = Penetrometerwert kg/cm² bei der Ernte

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)

Tabelle 2: Innere Qualität und Fruchtreife bei der Einlagerung

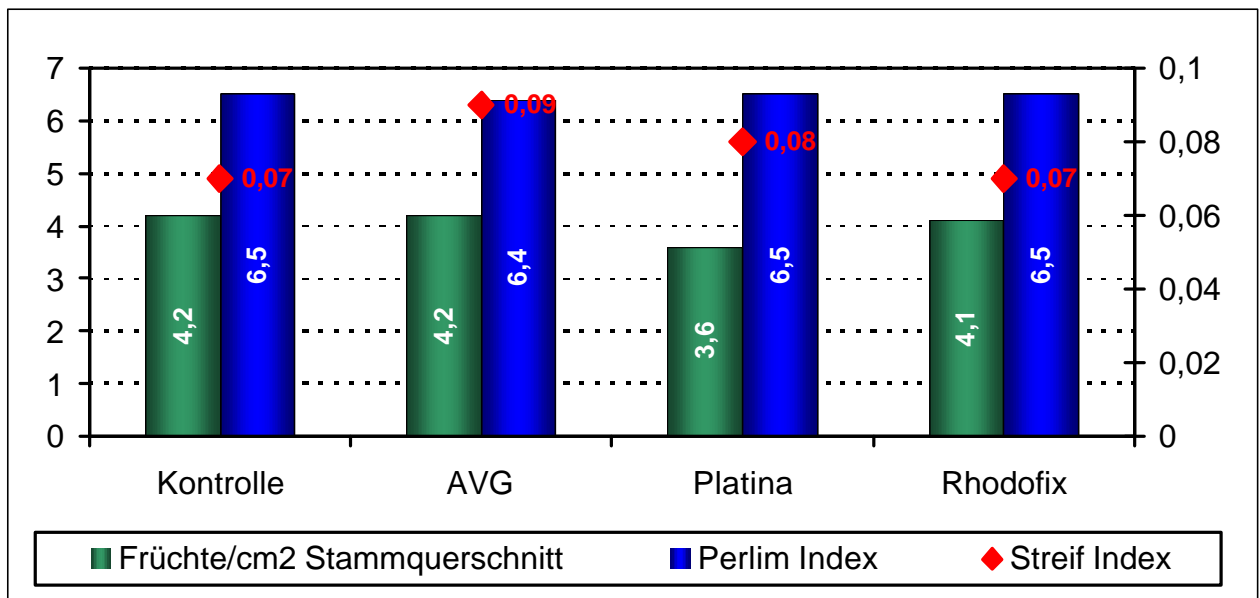


Abb. 3: Innere Fruchtqualität und Reife

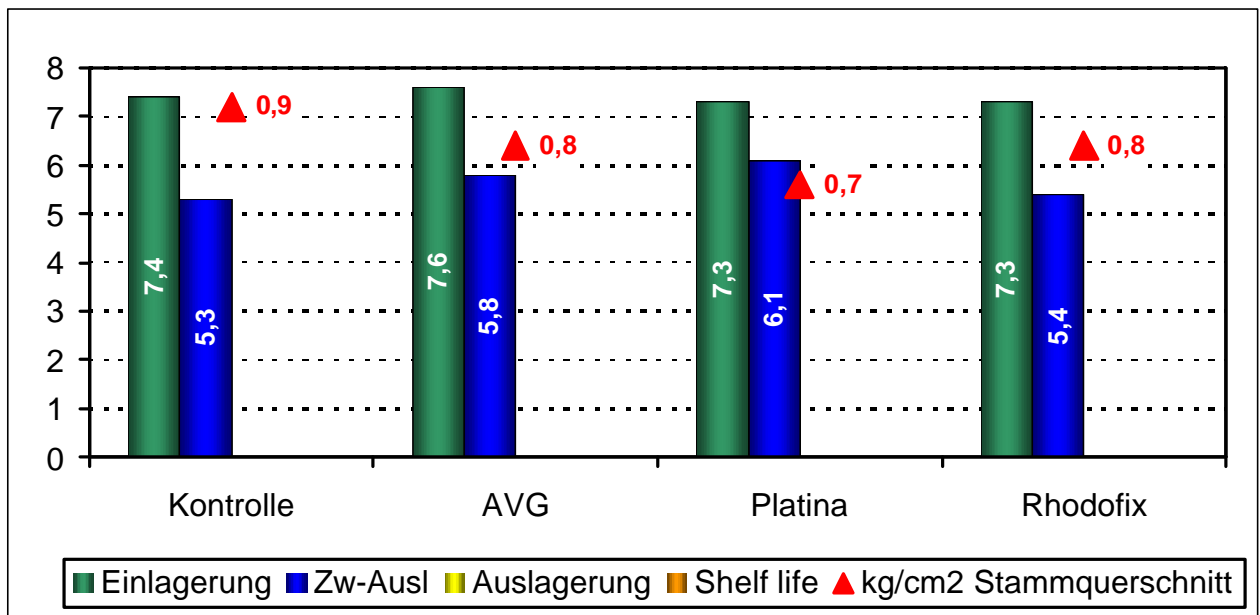


Abb. 4: Fruchtfleischfestigkeit

3. Zusammenfassung

- Signifikante Reduktion des Vorerntefruchtfalls durch AVG und Tryptophan
- Etwas kleinere Früchte bei AVG
- Verminderte Ausfärbung bei AVG und Tryptophan
- Reifeverzögerung durch AVG (verzögerter Stärkeabbau)
- Bessere Fruchtfleischfestigkeit und höhere Gehalte an titrierbarer Säure bei Tryptophan ???