

# Behangdichteregulierung bei Gala

**1. Projektleiter:** DI Dr. Gottfried Lafer

## 2. Projektbeschreibung:

In diesem internationalen Ringversuch (D, CH, Slo, A) sollen die **Zusammenhänge zwischen Behangdichte, Fruchtqualität und Fruchtreife** bei **Gala** untersucht werden. Die **Behangdichte** übt neben den Standortverhältnissen (Klima, Boden) den **größten Einfluss** auf die **äußere und innere Fruchtqualität** (Größe, Form, Ausfärbung, Fruchtfleischfestigkeit, Refraktometerwert, titr. Säure, Thiault - Index, Perlim Index) und **Lagerfähigkeit** aus.

**Versuchsstandort:** Obstbaubetrieb Darnhofer, Perndorf 12, A-8182 Puch b. Weiz  
**Quartier :** Grabenanlage  
**Sorte:** Gala Galaxy  
**Unterlage:** M 9  
**Pflanzabstand:** 3,0 m x 0,8 m (4.167 Bäume/ha)  
**Pflanzjahr:** 1999  
**Erziehungsform:** Schlanke Spindel  
**Pflanzsystem:** Einzelreihe unter Hagelnetz

### Ausdünnvarianten:

1. ES 77 **Handausdünnung auf 6 Früchte/cm<sup>2</sup>** Stammquerschnitt (Gala)
2. ES 77 **Handausdünnung auf 9 Früchte/cm<sup>2</sup>** Stammquerschnitt (Gala)
3. ES 77 **Handausdünnung auf 12 Früchte/cm<sup>2</sup>** Stammquerschnitt (Gala)

**Versuchsordnung:** 3 Varianten mit 3 Wiederholungen  
3 Bäume pro Wiederholung (27 Bäume)

**3. Projektziele:** Feststellung jener spezifischen Behangdichte (Fruchtzahl/cm<sup>2</sup> Stammquerschnittsfläche) für Gala bei der unter steir. Standortbedingungen die **regelmäßigsten Erträge** (geringste Alternanz), die **bestmögliche Fruchtqualität** (Größe, Ausfärbung, Fruchtfleischfestigkeit, Gehalt an Inhaltsstoffen) mit höchster **Lagerfähigkeit** zu erwarten ist.

**4. Zeitplan:** Versuchsbeginn **Winter 2003**, Versuchsende **Winter 2005**  
**Versuchsdauer:** 3 Jahre

**5. Flächenbedarf:** Keiner, externer Versuch

**6. Arbeitsaufwand:** Keiner; Schnitt, Pflanzenschutz und sonstige Pflegemaßnahmen durch den Produzenten; Handausdünnung und Ernte von den Mitarbeitern der Versuchsstation Haidegg bzw. von Schülern der OFS Gleisdorf;

**7. Materialaufwand:** keiner

**8. Bonituren:**

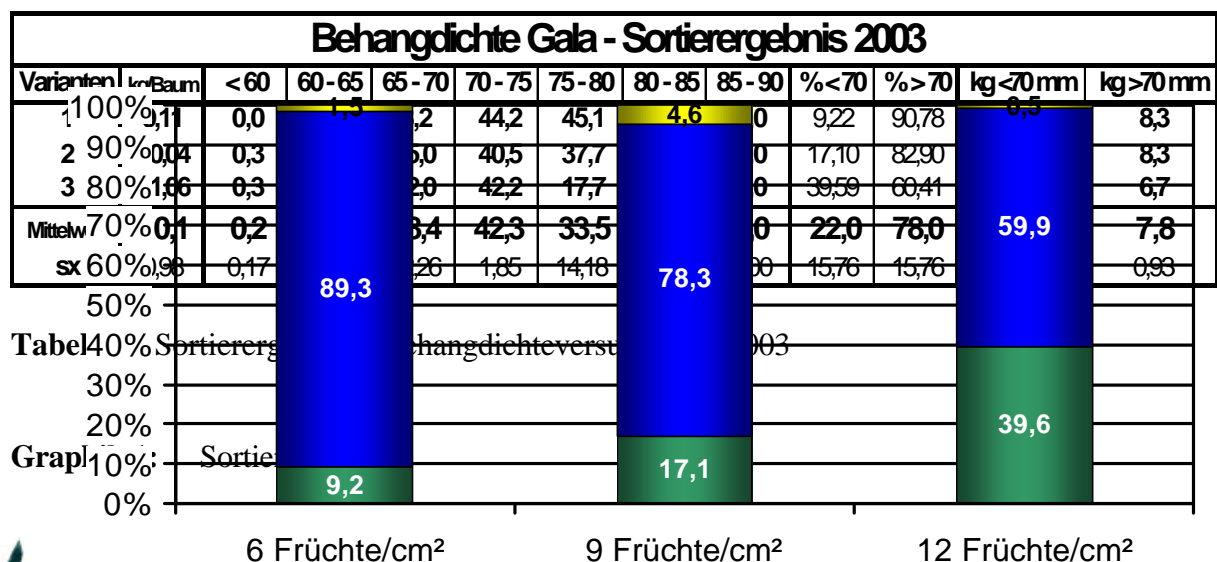
- Anzahl der Früchte/Baum nach dem Junifall
- Zahl der händisch ausgedünnten Früchte
- Triebwachstum (visuell 1 - 9)
- Blühbonitur (1 - 9)
- Stammquerschnitt (30 cm über der Veredlungsstelle)
- Fruchtzahl/Baum
- Ertrag kg/Baum
- Einzelfruchtgewicht (errechnet)
- Sortierergebnis
- Bonitur der Ausfärbung (Grund- und Deckfarbe)
- Berostung
- Laboranalysen (Pimprenelle): Stärkewert, °Brix, Penetrometerwert, titrierbare Säure)
- Lagerfähigkeit (CA, Shelf-life Test)

**9. Ergebnisse**

Behangdichte Gala 2003 - Ertragsdaten Darmhofer																			
Varianten	n	Fdm	Sg	Fruchtzahl	Sg	kgBaum	Sg	Fg	Sg	Sdm03	Sg	Sdm04	Sg	spez Ertrag	Sg	spez Fruchtzahl	Sg	kg/ha	Sg
1	6	45,8	b	53,1	a	9,11	a	172,42	b	29,3	a	30,9	a	1,26	a	7,36	a	37947,5	a
2	6	45,4	b	61,8	ab	10,04	a	164,64	b	28,6	a	29,9	a	1,41	a	8,58	a	41845,8	a
3	6	44,3	a	73,3	b	11,06	a	152,01	a	27,9	a	28,2	a	1,77	b	11,69	b	46087,0	b
Mittelwert	6,0	45,2	-	62,7	-	10,1	-	163,0	-	28,6	-	29,7	-	1,5	-	9,2	-	41960,1	-
LSD 5%	-	0,93	-	15,15	-	2,10	-	9,02	-	3,49	-	4,18	-	0,24	-	1,41	-	1,41	-

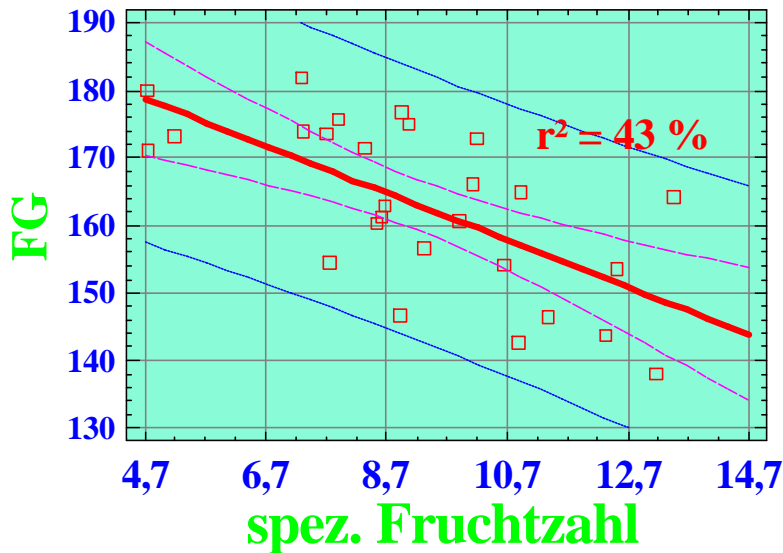
Fdm: Fruchtdurchmesser am 12.06.2003  
 Erntetermin: 28.08.2003  
 Fg = Einzelfruchtgewicht in Gramm  
 Sdm03 = Stammdurchmesser in mm am 25.06.2003  
 Sdm04 = Stammdurchmesser in mm am 18.12.2003  
 Spez Ertrag = kg/m² Stammschnittfläche  
 Spez Fruchtzahl = Fruchtzahl/m² Stammschnittfläche

Tabelle 1: Erträge – Behangdichteversuch Gala 2003

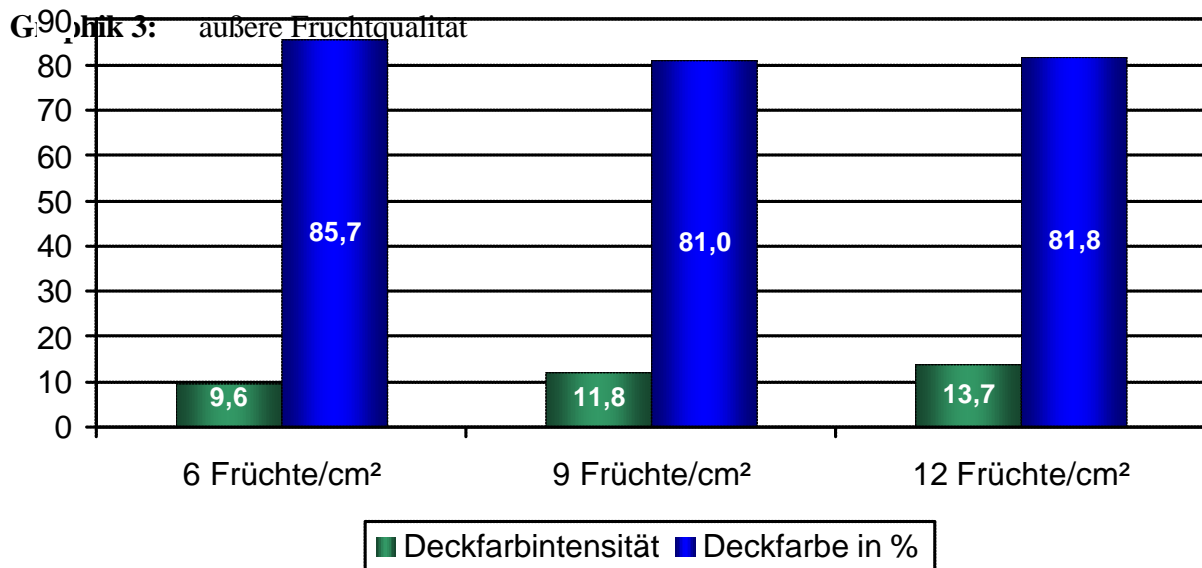


# Gala - Behangdichteversuch 2003

## Korrelation spez. Fruchtzahl vs. Fruchtgewicht



**Graphik 2:** Zusammenhang zwischen Fruchtgewicht und spez. Ertrag (Fruchtzahl/cm<sup>2</sup> Stammquerschnittsfläche)



Behangdichte Gala - Frucht reife und -qualität 2003									
Varianten	n	PO Ernte	Stw	RO	ÄS (g/l)	Saftigkeit	Thiault Index	Perlim Index	Streif Index
1	10	7,5	6,8	12,0	3,6	11,1	142,6	4,2	0,09
2	10	7,8	6,8	11,6	3,5	12,3	137,6	4,0	0,10
3	10	7,8	8,3	11,9	3,3	13,7	138,4	4,1	0,08
Mittelwert	10	7,7	7,3	11,8	3,5	12,4	139,5	4,1	0,09
sx	-	0,18	0,88	0,19	0,16	1,30	2,68	0,08	0,01

**Erntetermin:** 28.08.2003

**PO** = Penetrometerwert kg/cm<sup>2</sup>

**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 3: Frucht reife und innere Qualität – Gala Behangdichteversuch 2003

## 10. Zusammenfassung

- **Behangdichte** (Fruchtzahl/Baum bzw. Früchte/cm<sup>2</sup> Stammquerschnittsfläche) ist der entscheidende Faktor für die **Fruchtgröße** (nicht für die innere Qualität).
- Alternanz ist bei Gala kein Problem.
- Optimale Behangdichte für Gala ( je nach Alter bzw. Stammdurchmesser); steirische Standortbedingungen

2. Jahr: 35 – 40 Früchte/Baum (25 – 27,5 mm)

3. Jahr: 45 – 50 Früchte/Baum (27,5 – 30 mm)

4. Jahr: 55 – 65 Früchte/Baum (30 – 32,5 mm)

5. Jahr: 65 – 70 Früchte/Baum (32,5 – 35 mm)