

# Chemische Fruchtausdünnung bei Golden Delicious Klon B

## 1. Projektbeschreibung

**Versuchsstandort:** Landwirtschaftl. Versuchszentrum, Versuchsstation Haidegg

**Projektleiter :** Lafer - LVZ Steiermark

### Versuchsziel

Prüfung der **Ausdünnwirkung** der in Österreich registrierten chemischen Fruchtausdünnmittel kombiniert mit Fungiziden und Bioregulatoren bei der Apfelsorte Golden Del.; Einflüsse auf **Fruchtqualität** (Größe, Fruchtausfärbung, Berostung), **Alternanz** und **Lagerfähigkeit**; Prüfung der **Phytotoxizität**. **Das Versuchsziel ist jene Kombinationen von Ausdünnmitteln mit Fungiziden und Bioregulatoren zu herauszufiltern, die die besten Ausdünnergebnisse (Synergieeffekte) liefern.**

**Quartier:** 1138/101 – 124  
**Sorte:** Golden Del. Klon B  
**Unterlage:** M 9  
**Pflanzabstand:** 3,4 m x 1,0 m (2.941 Bäume/ha)  
**Pflanzjahr:** 2000 (Herbst 1999)  
**Erziehungsform:** Schlanke Spindel  
**Pflanzsystem:** Einzelreihe ohne Hagelnetz

### Ausdünnvarianten

1. **Kontrolle**
2. **Handausdünnung**
3. **Amid 100 ppm** (Dirigol 0,02%)
4. **Amid 100 ppm** (Dirigol 0,02%) + **GA<sub>4+7</sub> 5 ppm** (Regulex 0,05%); **abgehende Blüte**
5. **Amid 100 ppm** (Dirigol 0,02%) + **GA<sub>4+7</sub> 5 ppm** (Regulex 0,05%) + **Ethephon 150 ppm** (Flordimex 420, 0,03%); **abgehende Blüte**
6. **Amid 100 ppm** (Dirigol 0,02%) + **Discus 0,03%**; **abgehende Blüte**
7. **Amid 100 ppm** (Dirigol 0,02%) + **Regalis 0,25%**; **abgehende Blüte**
8. **Amid 100 ppm** (Dirigol 0,02%) + **Regalis 0,25%** + **Regulex 0,05%**; **abgehende Blüte**
9. **Amid 100 ppm** (Dirigol 0,02%), **abgehende Blüte**; **Regalis 0,25%**; **5 Tage später**
10. **ProhexadionCa 250 ppm** (Regalis 0,25 %), **abgehende Blüte**
11. a.) **ProhexadionCa 250 ppm** (Regalis 0,25 %), **abgehende Blüte**; b.) **BA 100 ppm** (MaxCel 0,5%); bei 10 – 12 mm Fruchtgröße
12. **BA 100 ppm** (MaxCel 0,5%); bei 10 – 12 mm Fruchtgröße

**Versuchsanordnung:** 12 Varianten mit 2 Wiederholungen  
12 Bäume pro Variante, 6 Bäume pro Wiederholung (144 Bäume)

## Applikationstermine und Witterungsbedingungen:

- 3 Dirigol 0,02% am 07.05.04 um 06:15 (2,3°C; 100%LF) 15°C; 11°C; 17,8°C; 18,1°C
- 4 Dirigol 0,02% + Regulex 0,05% am 07.05.04 um 06:15 (2,3°C; 100%LF) 15°C; 11°C; 17,8°C; 18,1°C
- 5 Dirigol 0,02% + Regulex 0,05% + Flordimex 0,03% am 07.05.04 um 06:15 (2,3°C; 100%LF) 15°C; 11°C; 17,8°C; 18,1°C
- 6 Dirigol 0,02% + Discus 0,03% am 07.05.04 um 06:15 (2,3°C; 100%LF) 15°C; 11°C; 17,8°C; 18,1°C
- 7 Dirigol 0,02% + Regalis 0,25% am 07.05.04 um 06:15 (2,3°C; 100%LF) 15°C; 11°C; 17,8°C; 18,1°C
- 8 Dirigol 0,02% + Regalis 0,25% + Regulex am 07.05.04 um 06:15 (2,3°C; 100%LF) 15°C; 11°C; 17,8°C; 18,1°C
- 9 Dirigol 0,02% am 07.05.04 um 06:15 (2,3°C; 100%LF) 15°C; 11°C; 17,8°C; 18,1°C - Regalis 0,25% am 12.05.04 um 07:30 (9,8°C; 95%LF) 22,2°C; 16,5°C; 19,3°C; 20,5°C
- 10 Regalis 0,25% am 07.05.04 um 06:15 (2,3°C; 100%LF) 15°C; 11°C; 17,8°C; 18,1°C
- 11 Regalis 0,25% am 07.05.04 um 06:15 (2,3°C; 100%LF) 15°C; 11°C; 17,8°C; 18,1°C - MaxCel am 27.05.04 um 07:40 (16,6°C; 66%LF) 21,9°C; 11°C; 18,3°C; 22,8°C
- 12 MaxCel am 27.05.04 um 07:40 (16,6°C; 66%LF) 21,9°C; 11°C; 18,3°C; 22,8°C

## 2. Ergebnisse

Chemische Fruchtausdünnung bei Golden Delicious (1138-100) - 2004																	
Varianten	n	Blüte 04	Sig.	Fruchtfall	Sig.	Fruchtzahl	Sig.	kg/Baum	Sig.	Fg	Sig.	spez. Ertrag	Sig.	spez. Fruchtzahl	Sig.	Blüte 05	Sig.
1	2	6,8	abc	4,0	ab	128,2	bcd	21,2	bc	166,1	b	1,98	bc	12,0	bc		
2	2	7,8	cd	4,8	bcd	36,3	a	8,5	a	235,3	d	0,68	a	2,9	a		
3	2	7,9	d	5,8	de	130,3	bcd	22,5	bcd	174,9	bc	2,02	bc	11,9	bc		
4	2	7,8	cd	6,1	e	130,4	bcd	22,0	bcd	170,3	bc	1,90	b	11,2	bc		
5	2	8,1	d	6,1	e	118,3	bc	20,4	b	174,2	bc	1,94	b	11,3	bc		
6	2	7,4	cd	5,3	cde	143,7	d	25,3	d	178,6	bc	2,01	bc	11,5	bc		
7	2	5,9	a	4,8	bcd	114,4	b	19,4	b	172,3	bc	1,93	b	11,4	bc		
8	2	7,1	bcd	5,4	cde	131,8	bcd	23,0	bcd	175,3	bc	2,34	cd	13,5	c		
9	2	6,1	ab	4,4	abc	114,7	b	20,4	b	183,7	c	2,03	bc	11,4	bc		
10	2	7,3	cd	4,5	abc	168,6	e	25,2	d	150,3	a	2,40	d	16,2	d		
11	2	7,6	cd	4,7	bc	142,0	cd	24,7	cd	174,4	bc	1,92	b	11,1	bc		
12	2	7,3	cd	3,5	a	113,0	b	19,7	b	181,7	c	1,86	b	10,9	b		
Mittelwert	2,0	7,2	-	5,0	-	122,6	-	21,0	-	178,1	-	1,9	-	11,3	-		-
LSD 5%	-	1,16	-	1,06	-	23,90	-	3,74	-	15,38	-	0,68	-	6,17	-		-

Blüte 04 = Blühintensität (1 - 9) 04.05.2004

Fruchtfall: Bonitur 1 = kein Fruchtfall, 9 = exzessiver Fruchtfall, 07.07.2004 (Junifall)

Erntetermin: 12.10.2004

Fg = Einzelfruchtgewicht in Gramm

Stdm 04 = Stammdurchmesser in mm am 27.11.2003

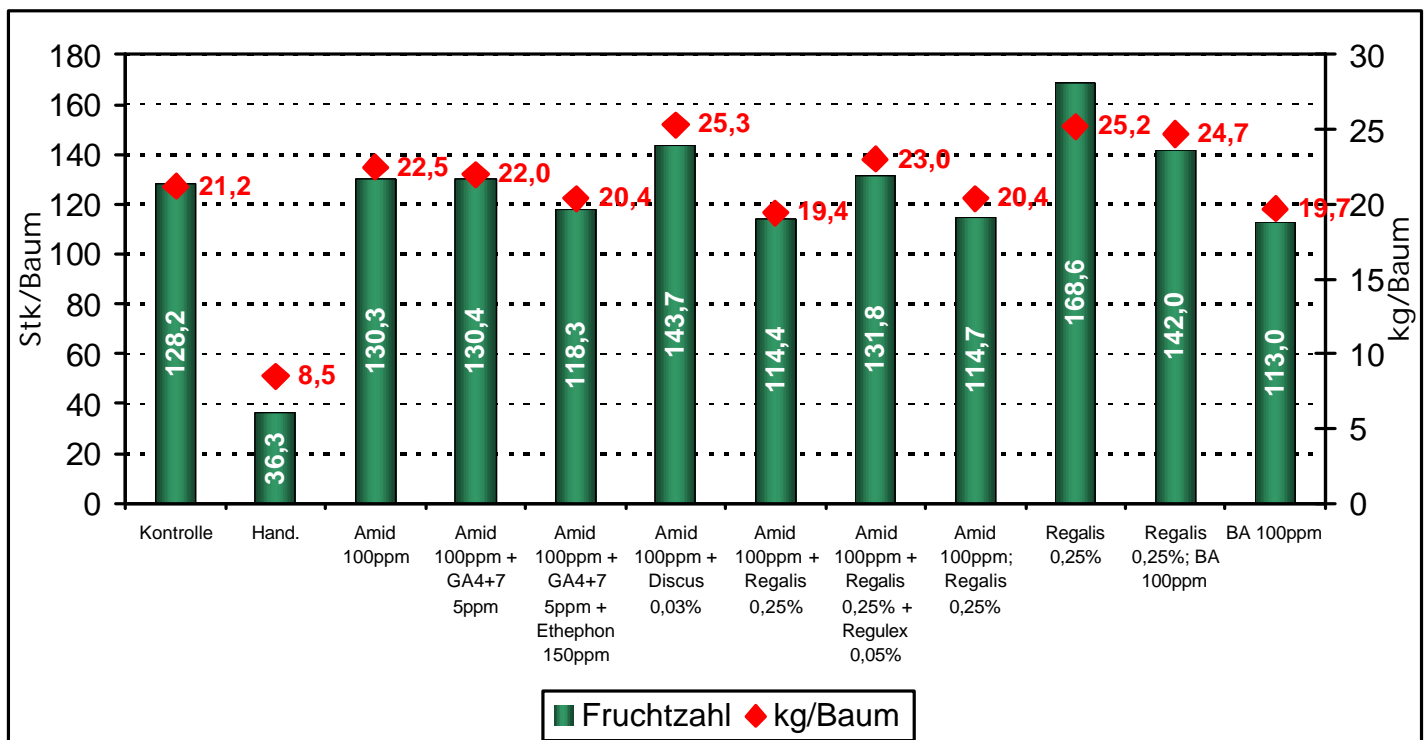
Stdm 05 = Stammdurchmesser in mm am 07.12.2004

Spez. Ertrag = kg/cm<sup>2</sup> Stammquerschnittfläche

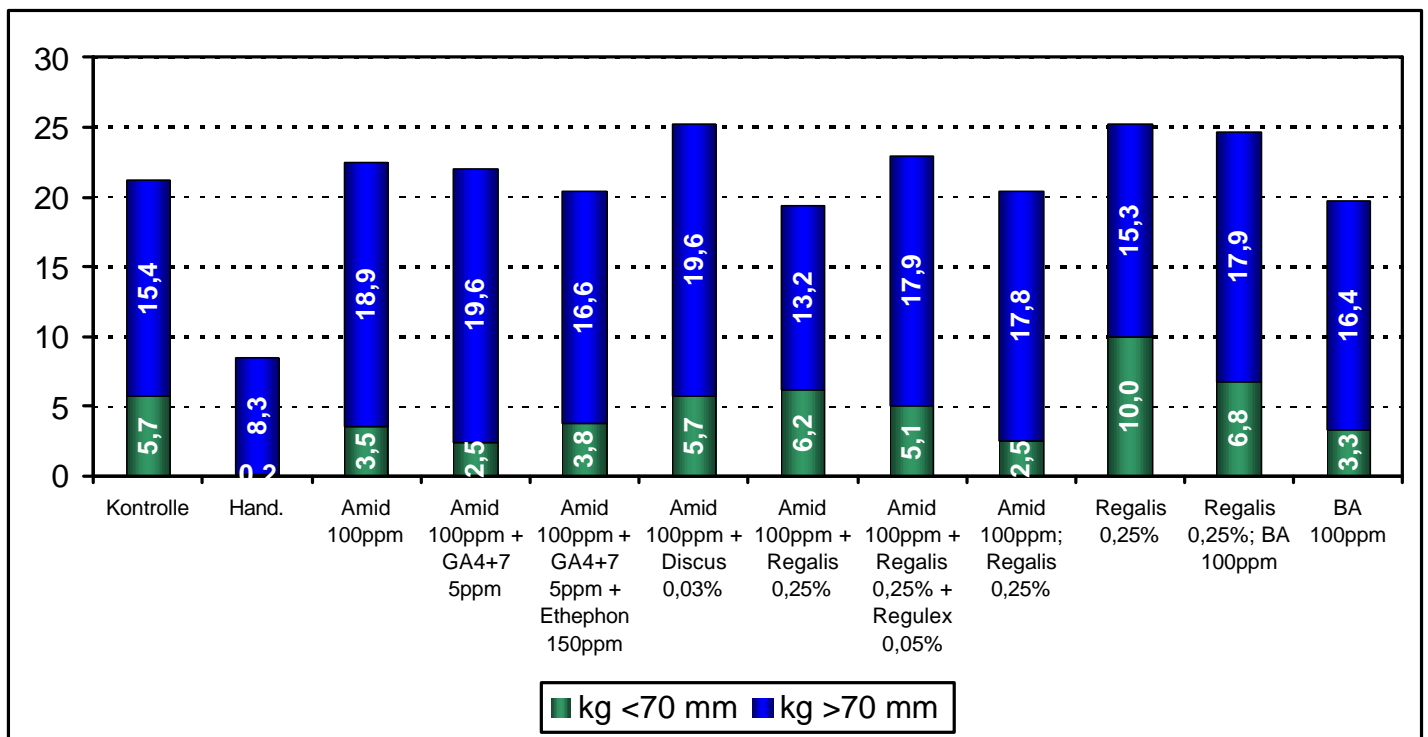
Spez. Fruchtzahl = Fruchtzahl/cm<sup>2</sup> Stammquerschnittfläche

Handausdünnung (Variante 2): 6 Früchte/cm<sup>2</sup> (07.07.2004)

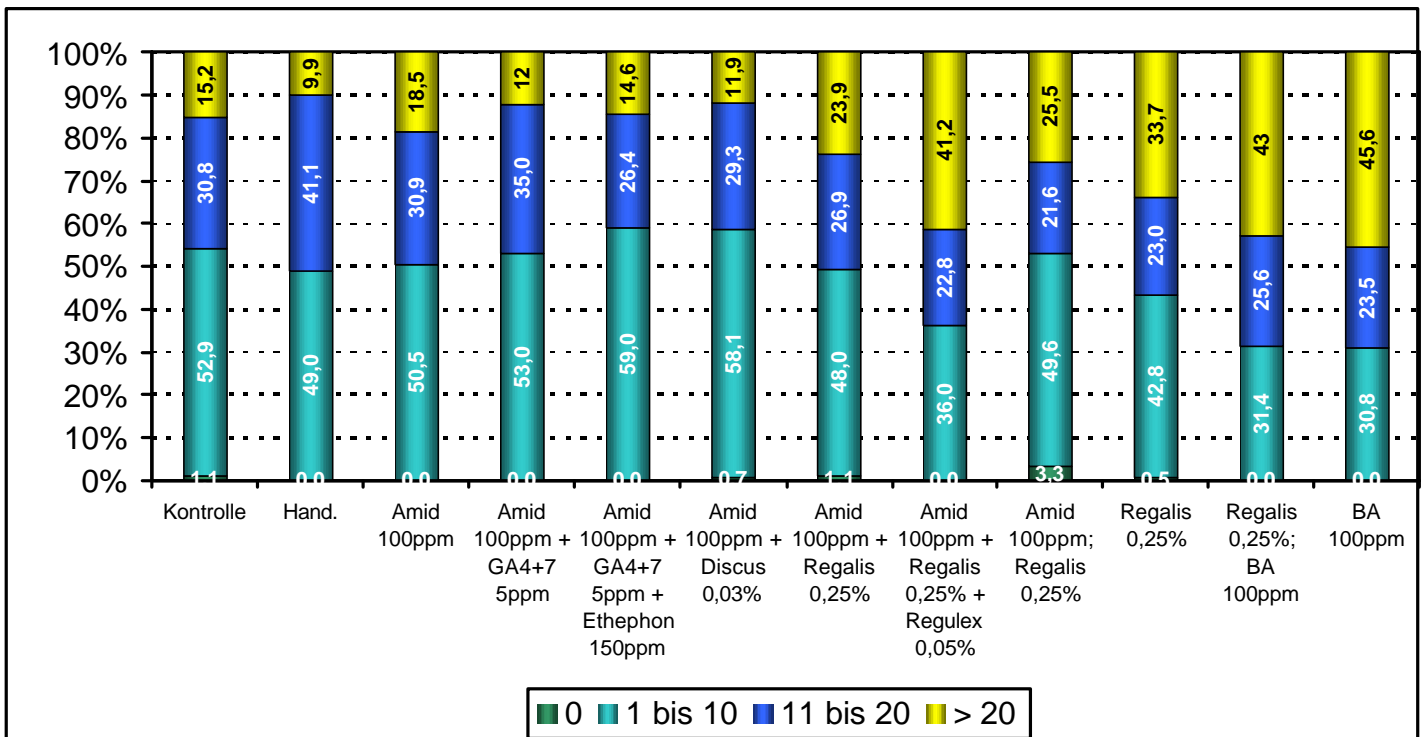
Tabelle 1: Ertragsleistung und Fruchtgewicht 2004



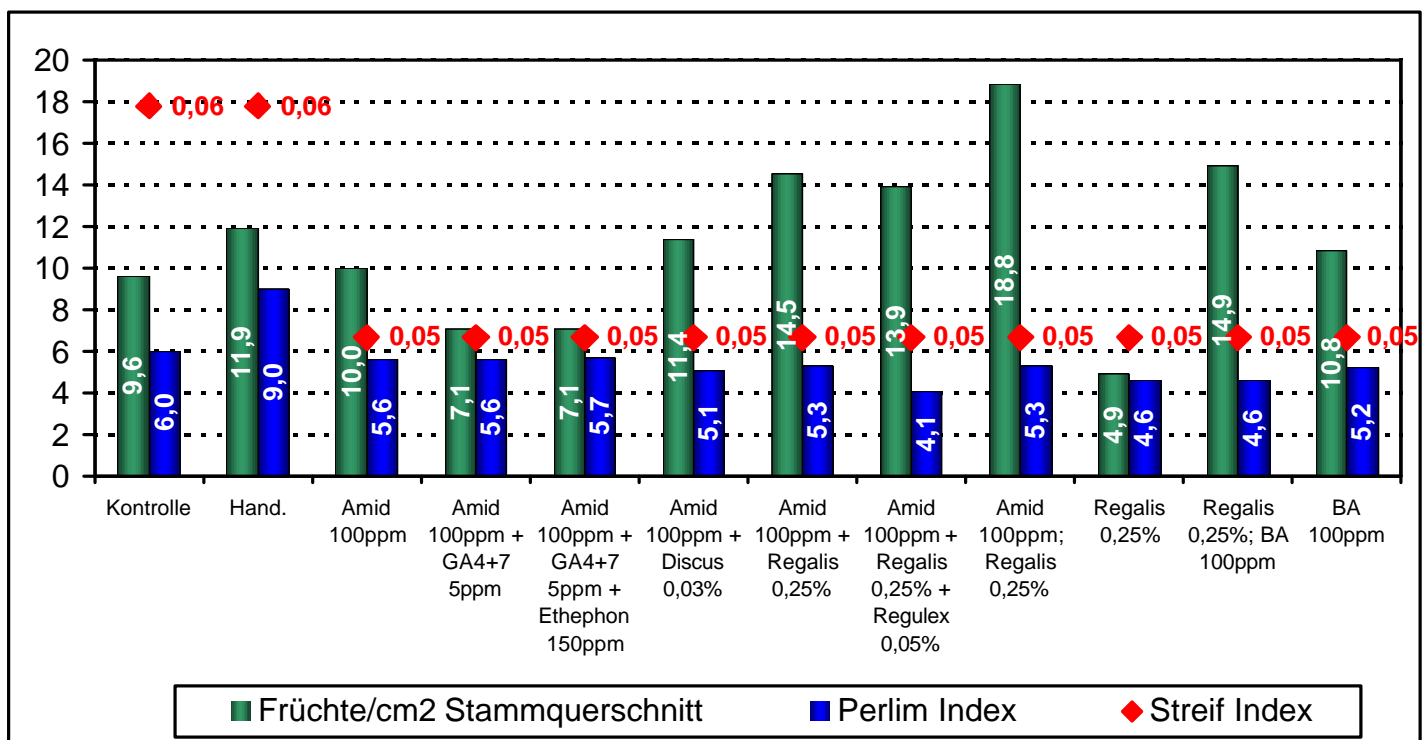
Graphik 1: Ertragsdaten (Fruchtzahl, kg/Baum)



Graphik 2: Sortierergebnis (kg/Baum < und > 70 mm)



Graphik 3: Fruchtberostung – Golden Del. Ausdünnversuch



Graphik 4: Innere Qualität und Frucht reife

### 3. Zusammenfassung

- Keine Ausdünnwirkung durch NAAM (Temperatur ?)
- Mischungen NAAM mit Bioregulatoren und Fungiziden führten zu keiner verbesserten bzw. verminderten Ausdünnwirkung.
- Größere Früchte nach Zusatz von GA<sub>4+7</sub>
- Geringer Ausdünnereffekt durch BA 100 ppm (MaxCel 0,5 %), jedoch bessere Fruchtgröße.
- Deutliche Fruchtansatzförderung durch Regalis 0,25 %
- Regalis vermindert die Ausdünnwirkung von BA und NAAM (bei gemeinsamer Applikation)
- **Förderung der Fruchtgröße durch GA<sub>4+7</sub>, BA und Regalis**
- Förderung der Berostung durch BA und durch die Mischung GA<sub>4+7</sub> und Regalis?
- **Verminderung der Berostung durch Discus**
- Keine Beeinflussung von Fruchtreife und -qualität