

Schädlingsbekämpfung mit Grüner Gentechnik

Wer wird getroffen, wer bleibt verschont?

Arbeitsgruppen:

- Lehrstuhl für Biologie/Ökologie - RWTH Aachen (*Schuphan*)
- Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland –
BBA Braunschweig (*Büchs*)
- Max Planck Institut für chemische Ökologie - Jena (*Degenhardt*)
- Institut für Pflanzenpathologie - Universität Göttingen (*Vidal*)



Welche transgenen Maislinien (Cry1Ab) ?



Mon 810 – Novelis

Isolinie – Nobilis

Nov176 – Valmont

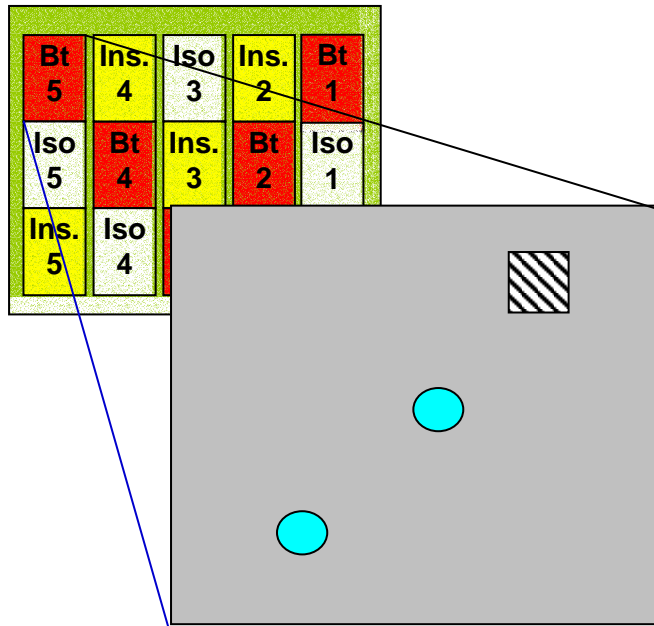
Isolinie – Prelude



Zielschädling: Maiszünzler (*Ostrinia nubilalis*)

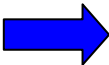


Erfassungsmethoden für Bodenräuber



 Fangrahmen (mit Gaze verschlossen)

 Barber-Falle

 48 Bodenfallen & 24 Fangrahmen
Fangdauer: Juni-Oktober 2001-2003



Umfang der Laufkäfer und Spinnenuntersuchungen

		Barber-Fallen			
		2001	2002	2003*	
Araneae	Artenzahl	37	35	26	
	Individuenzahl	5952	3509	2270	
Carabidae	Artenzahl	38	47	**	
	Individuenzahl	64 664	38 448	28 669	
Gesamt		70 616	41 957	30 939	Σ 143 512

		Fangrahmen			
		2001	2002	2003	
Araneae	Artenzahl	26	20	28	
	Individuenzahl	4056	1577	1131	
Carabidae	Artenzahl	30	33	**	
	Individuenzahl	3076	2939	4656	
Gesamt		7132	4516	5787	Σ 17 435

*in 2003: ½ Fallenzahl

**Carabidae noch nicht abschließend ausgewertet

Untersuchte Organismen



Erfassungsmethoden für die Entomofauna

Klebefallen

Gelbschalen

Bonituren

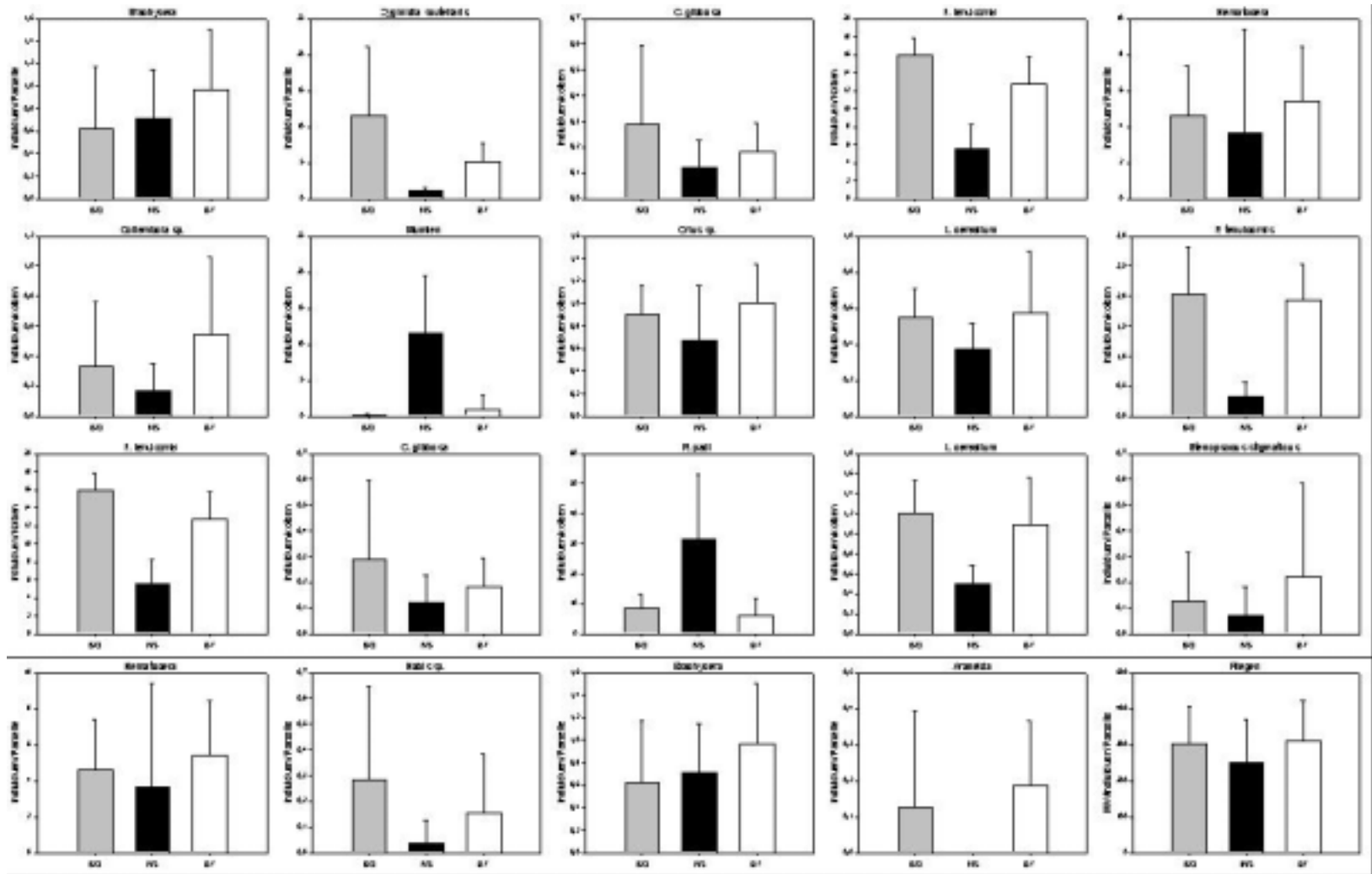
Kescherfänge

Klopfproben

Kolbenproben



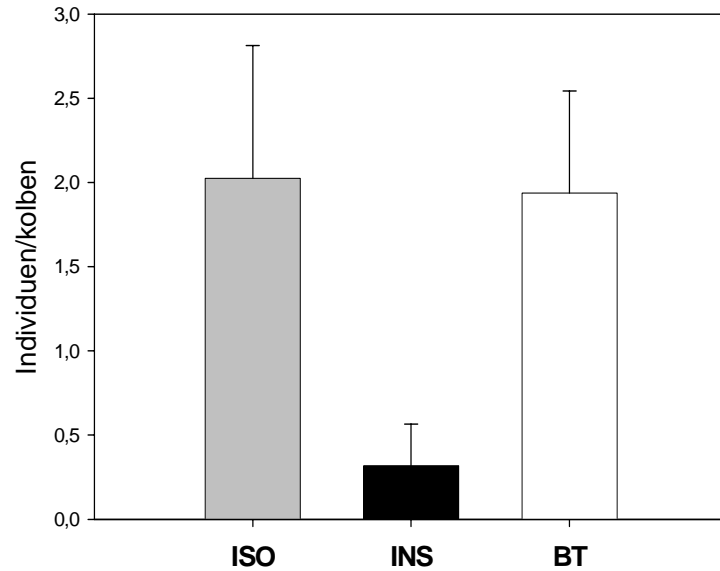
Abundanzmuster bei verschiedenen Taxa



Abundanzmuster bei einem zwei Arten



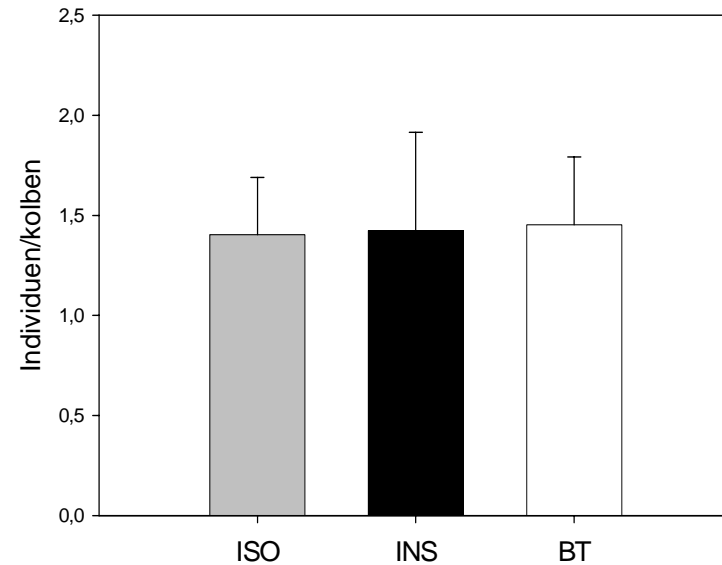
Frankliniella tenuicornis



Thripse



Orius sp.



Wanzen



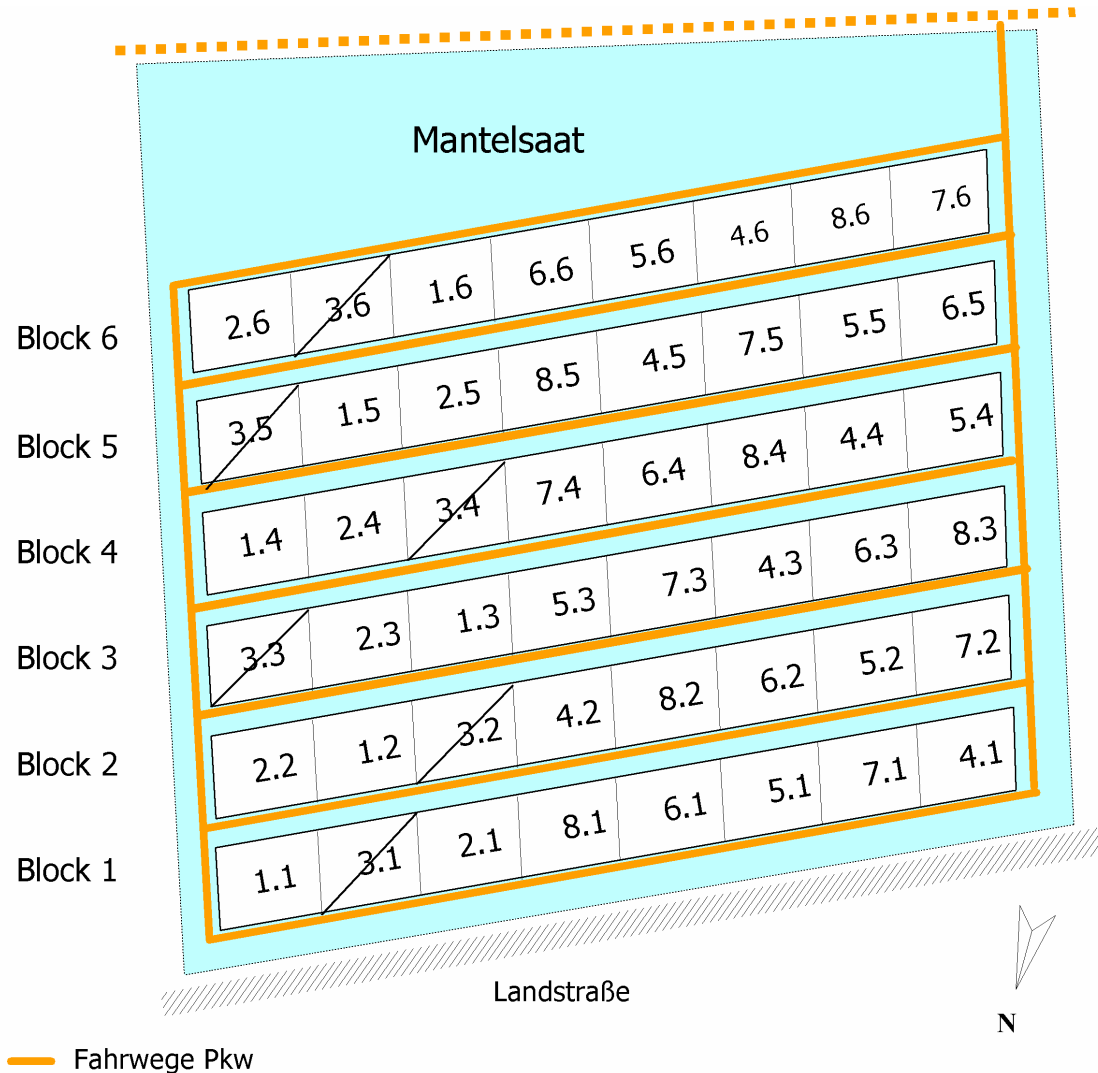
Versuchsanlage am Standort Halle

Sorten

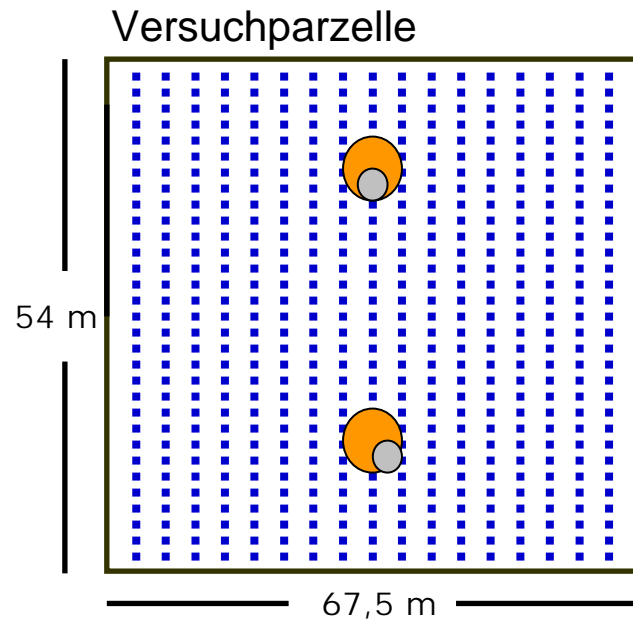
- 1 Novelis – Mon810
- 2 Nobilis - Isolinie
- 4 Valmont – Nov176
- 5 Prelude - Isolinie
- 6 Banguy
- 7 Monumental
- 8 Eurostar

Parzellengröße
55m x 65m

Gesamtgröße
27,0 ha



Erfassung der Dipteren-Lebensgemeinschaften



● Emergenzfalle

● Bodenfalle



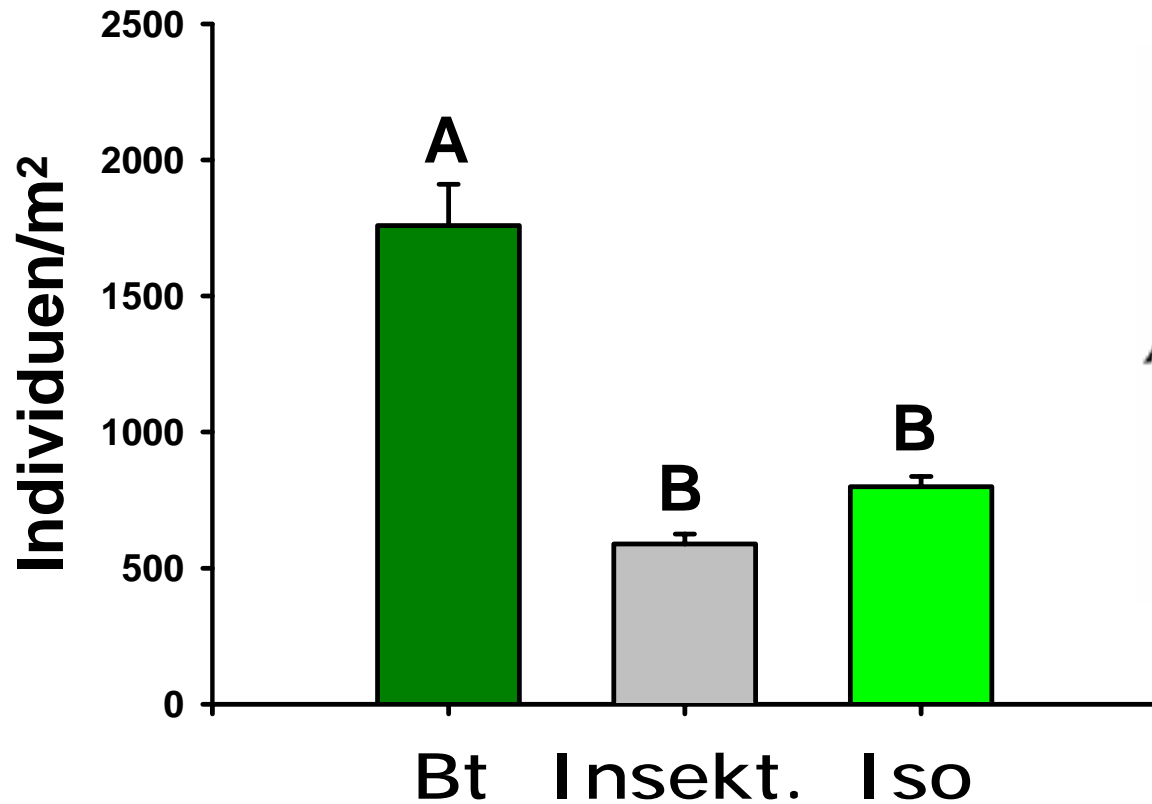
monatlich neuer Standort



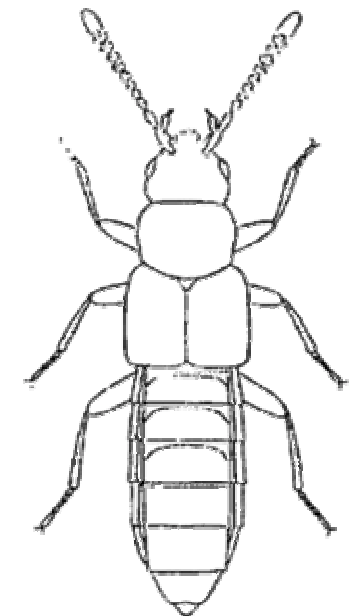
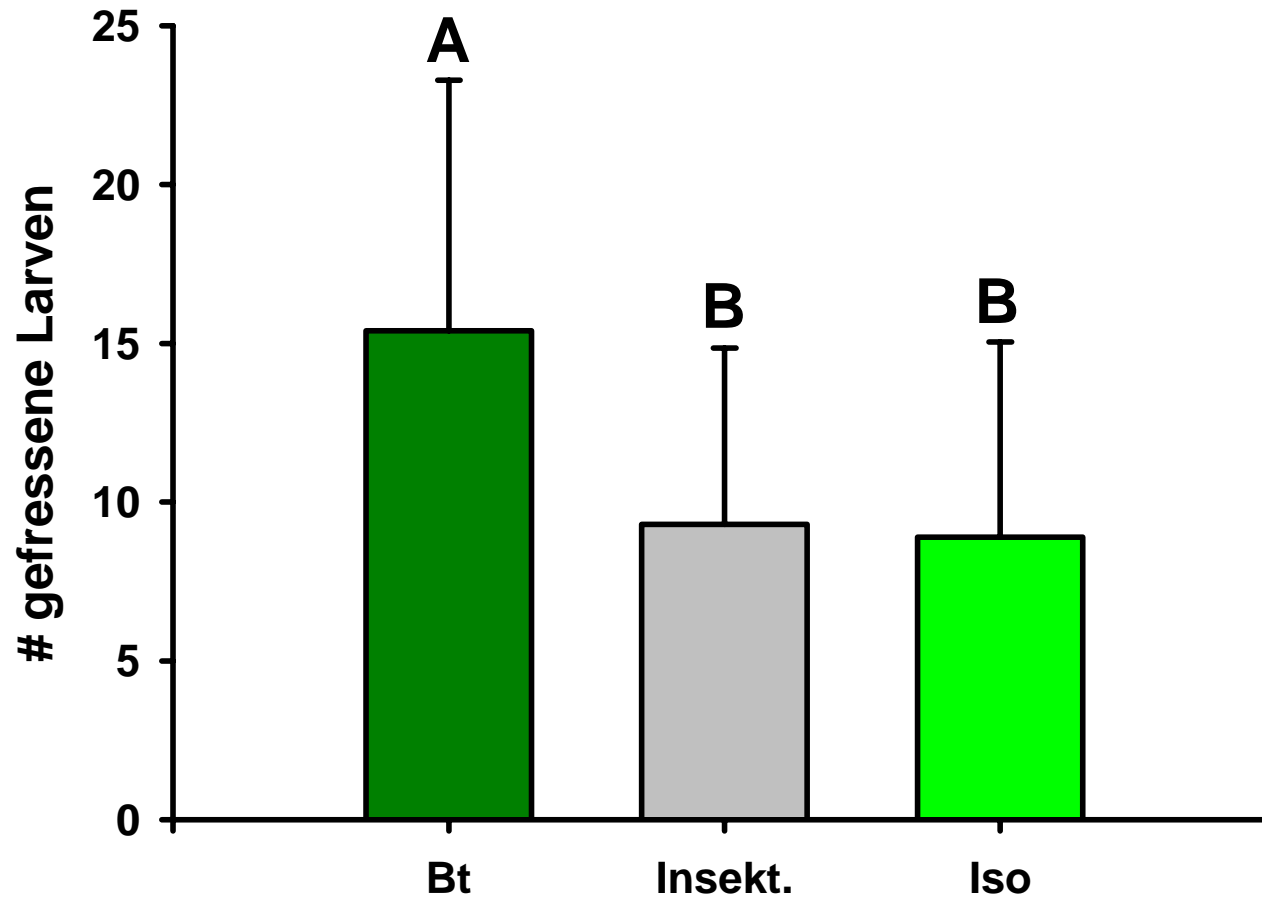
Schlupfrate der Pilzmücken im Frühjahr 2002

Abundanz: 7997 – 6161

Arten: 36 - 39



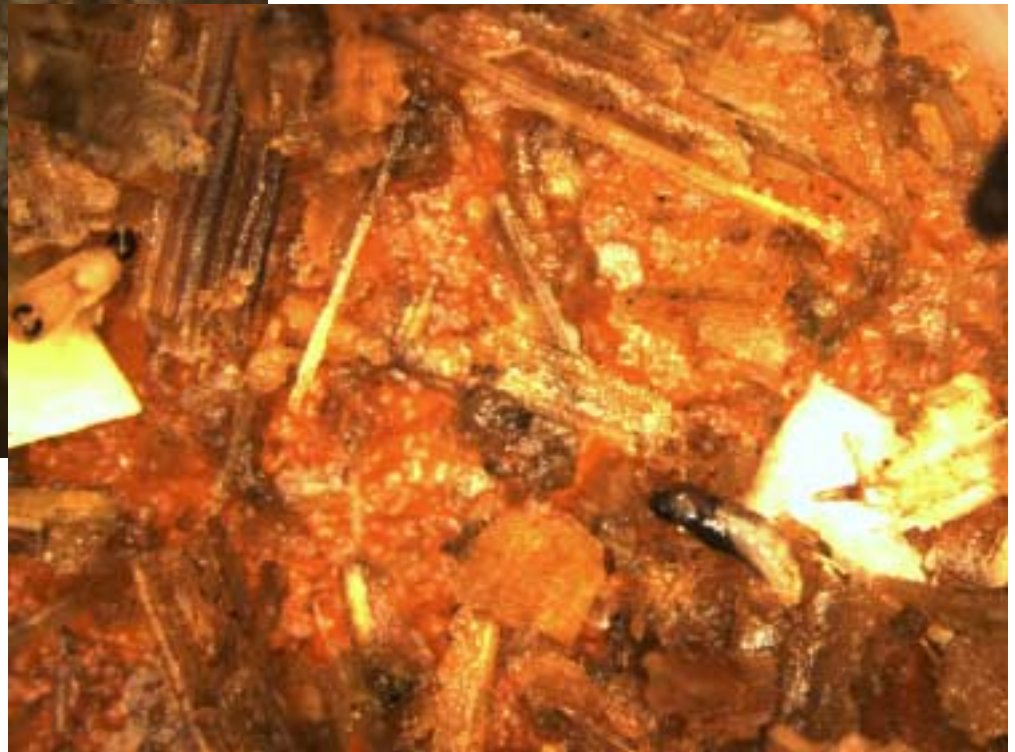
Frass von *B. difformis*-Lv durch *A. coraria*-Lv



Kompostierungsraten von Maisstreu



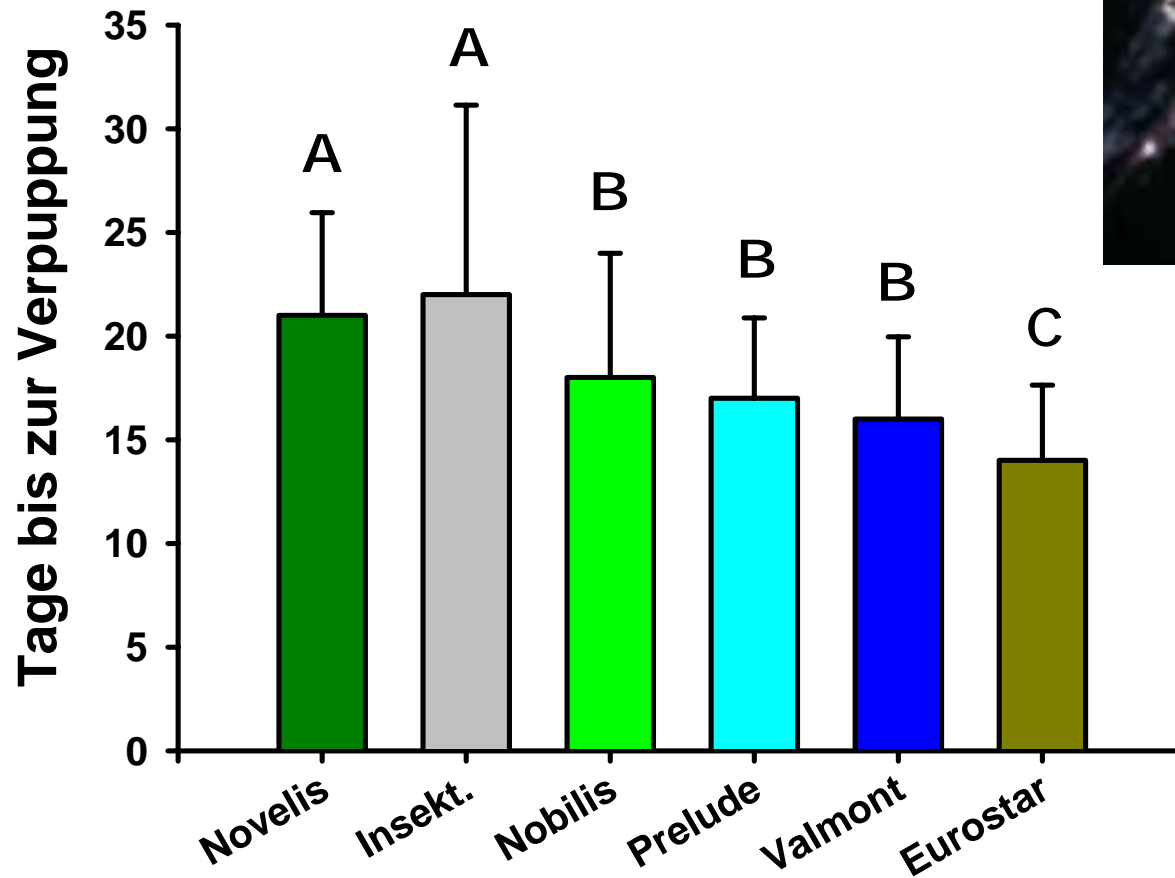
Prelude



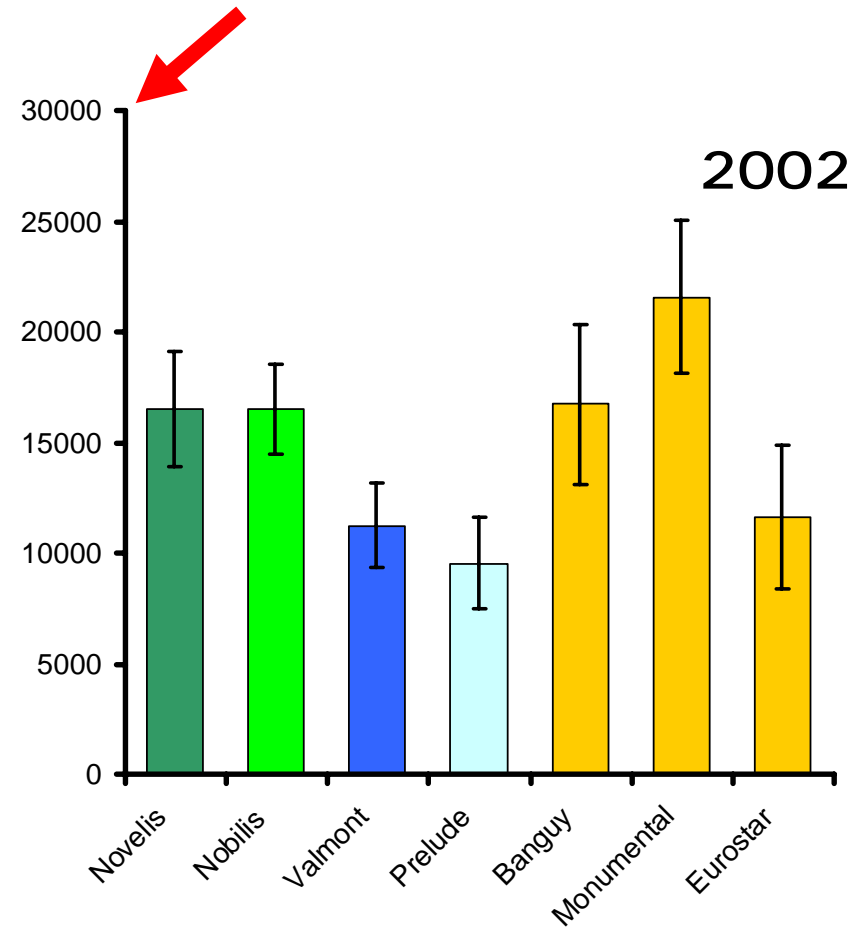
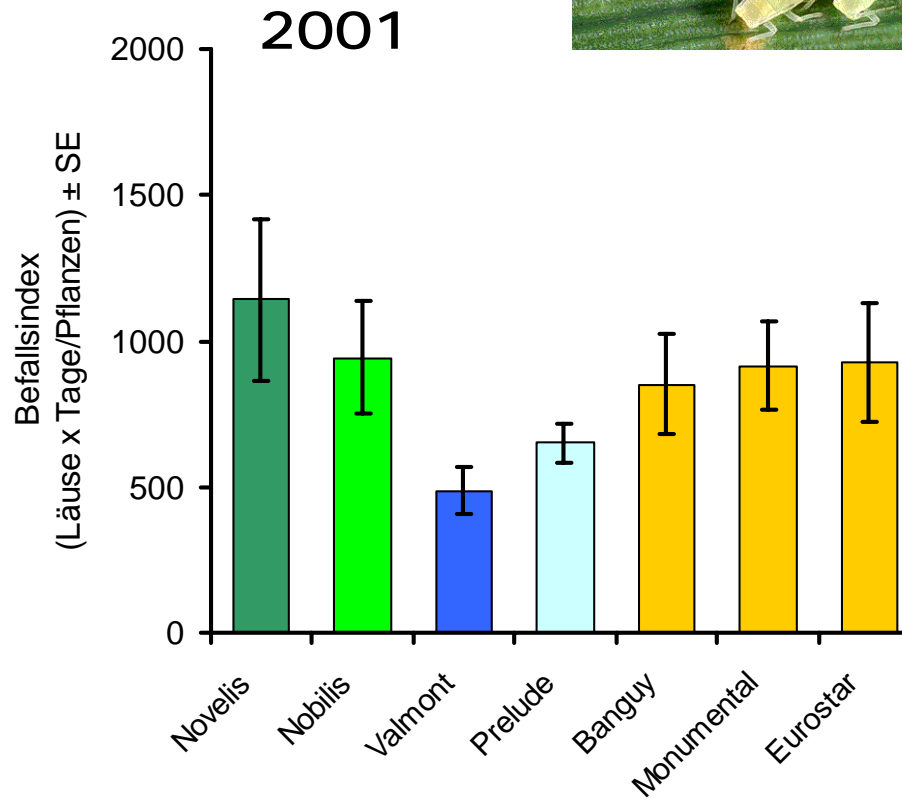
Novelis (BT MON 810)



Einfluss der Maisstreu auf die Verpuppung von *Lycoriella castanescens*



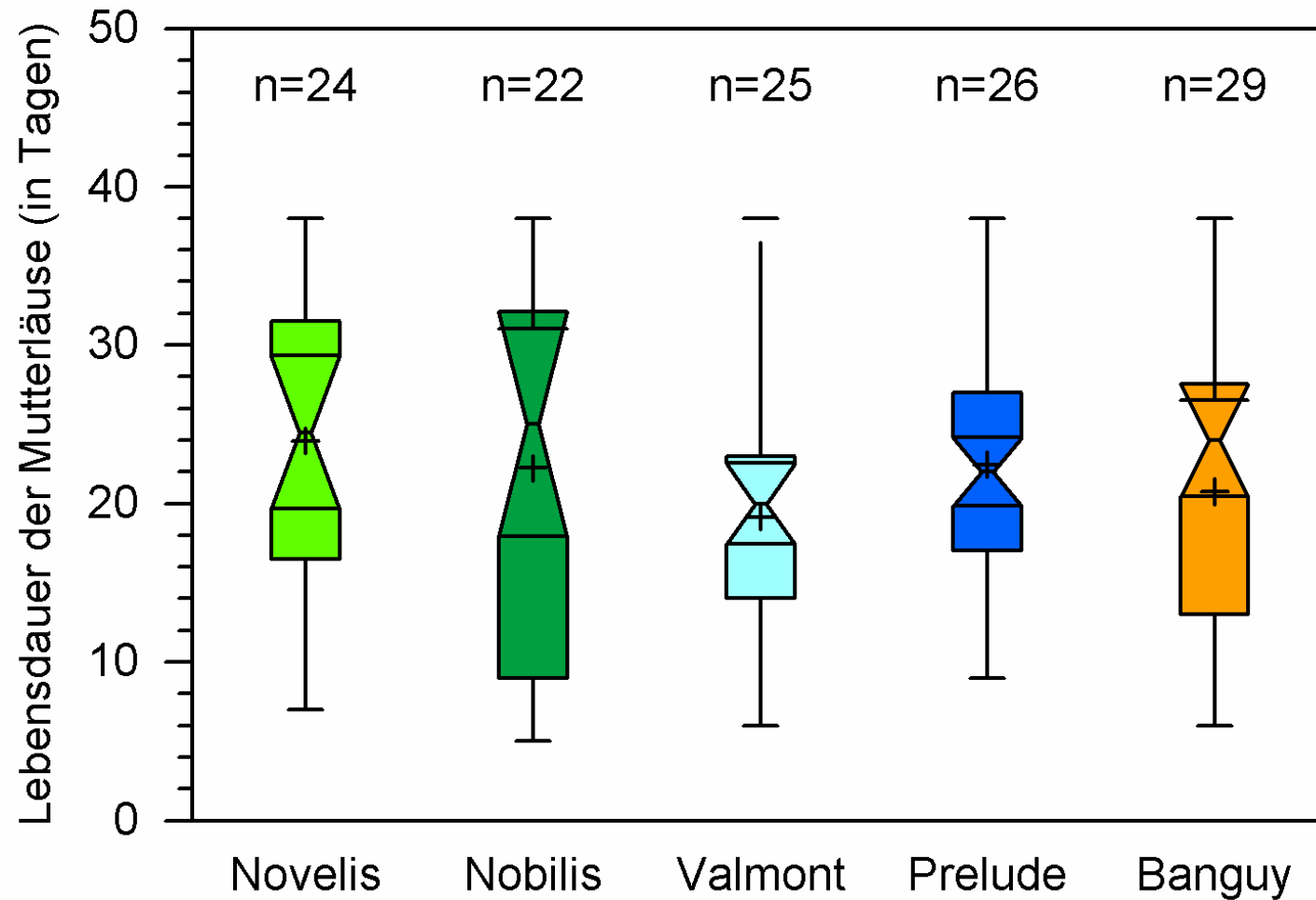
Befallsindex von *Metopolophium dirhodum*



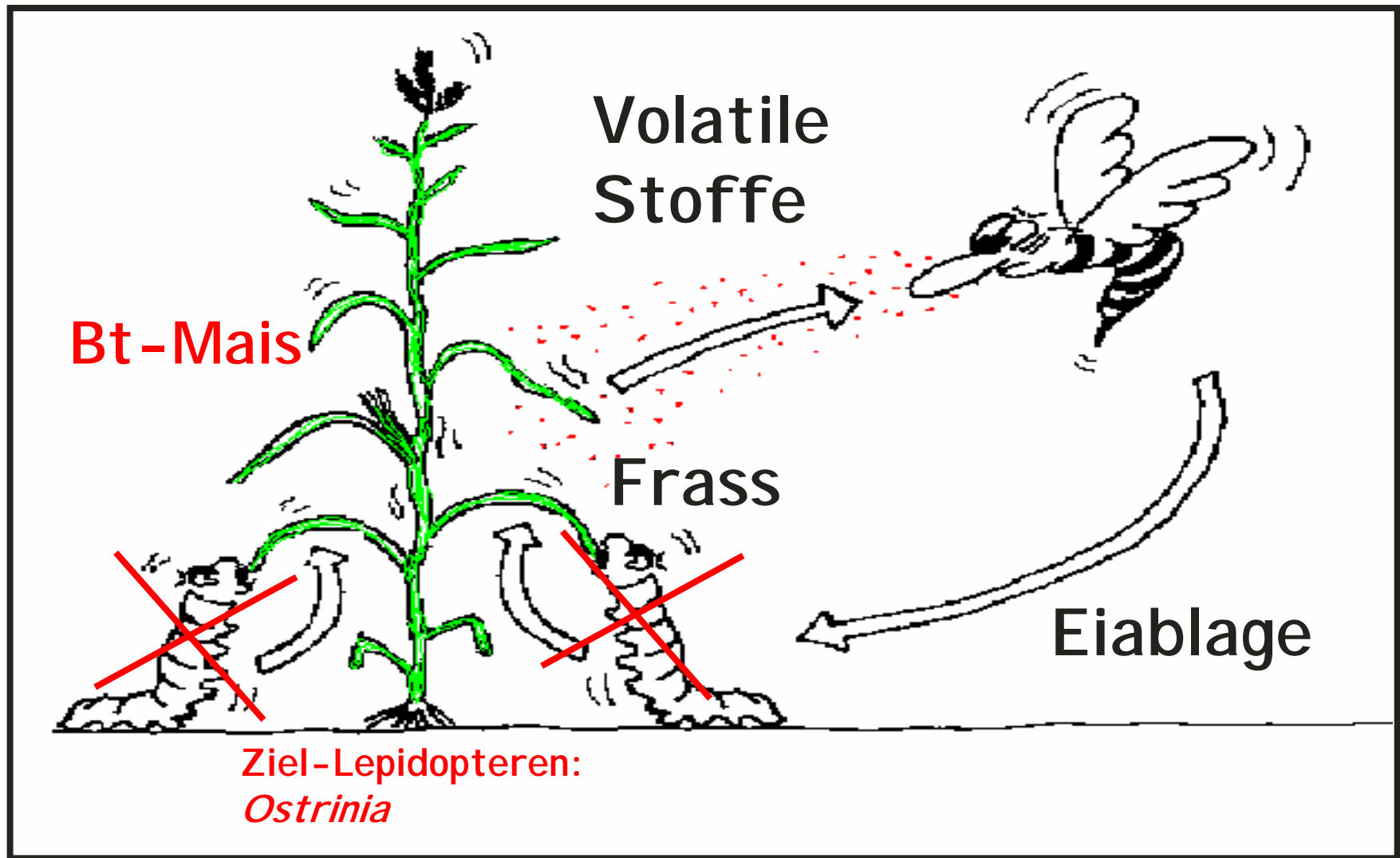
Exklusionszelte für Blattlaus-Versuche



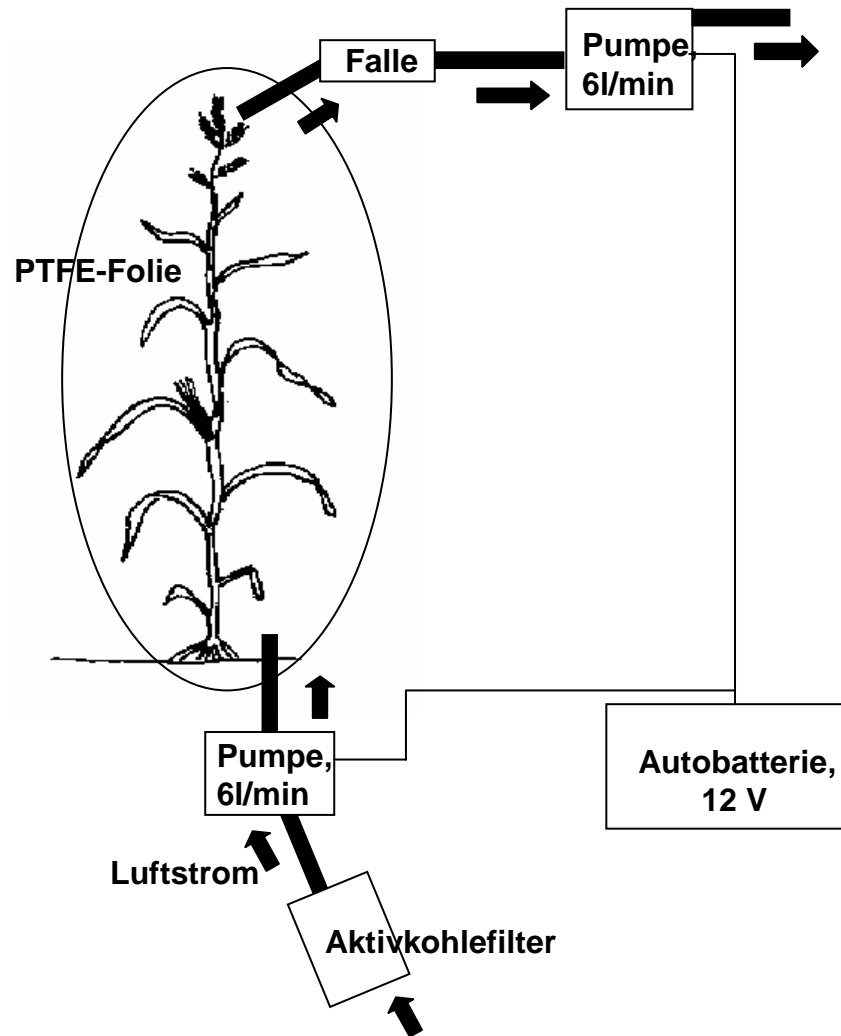
Reproduktion von *R. padi* auf verschiedenen Maisorten



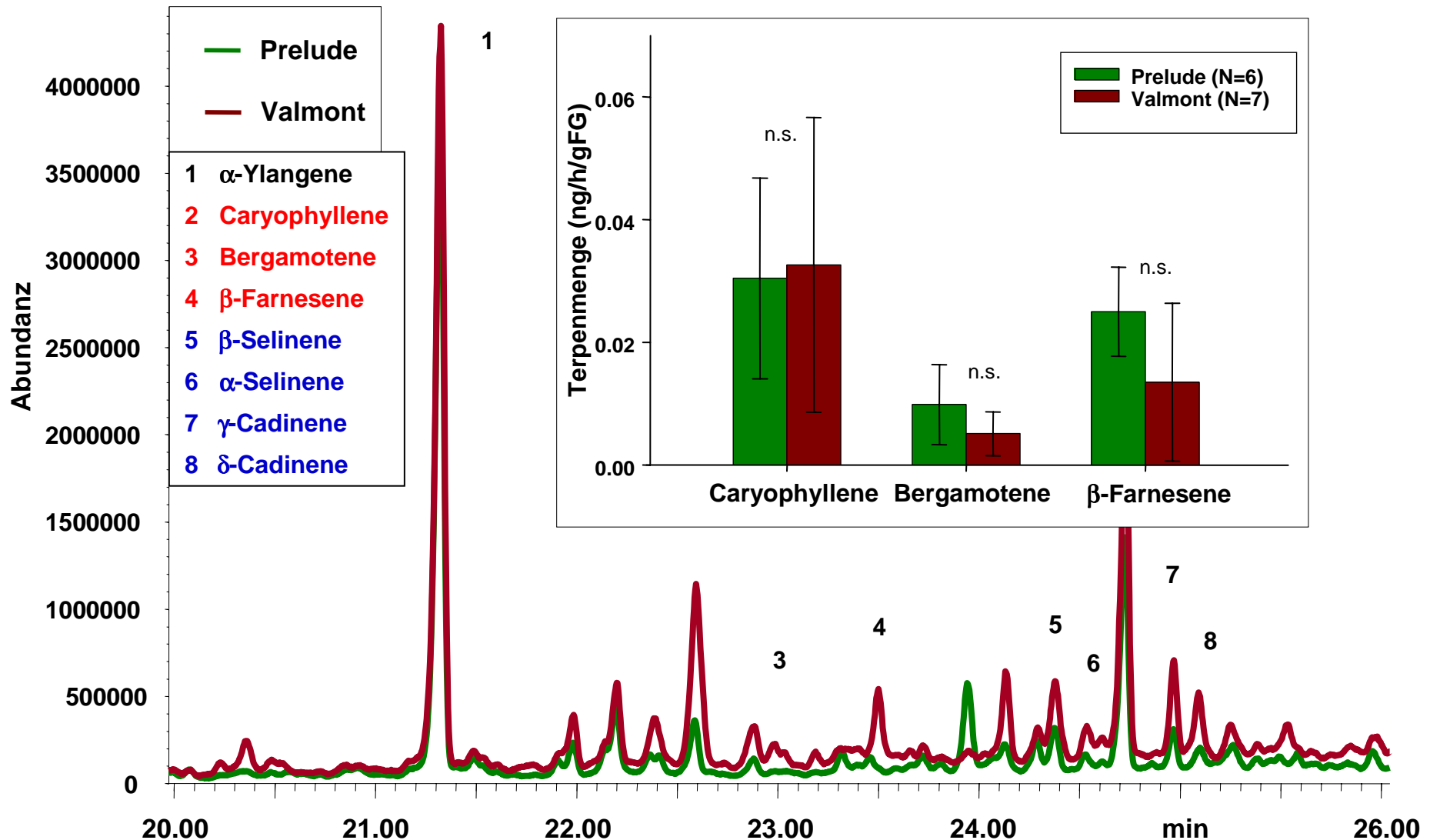
Prinzip der tritrophischen Interaktion



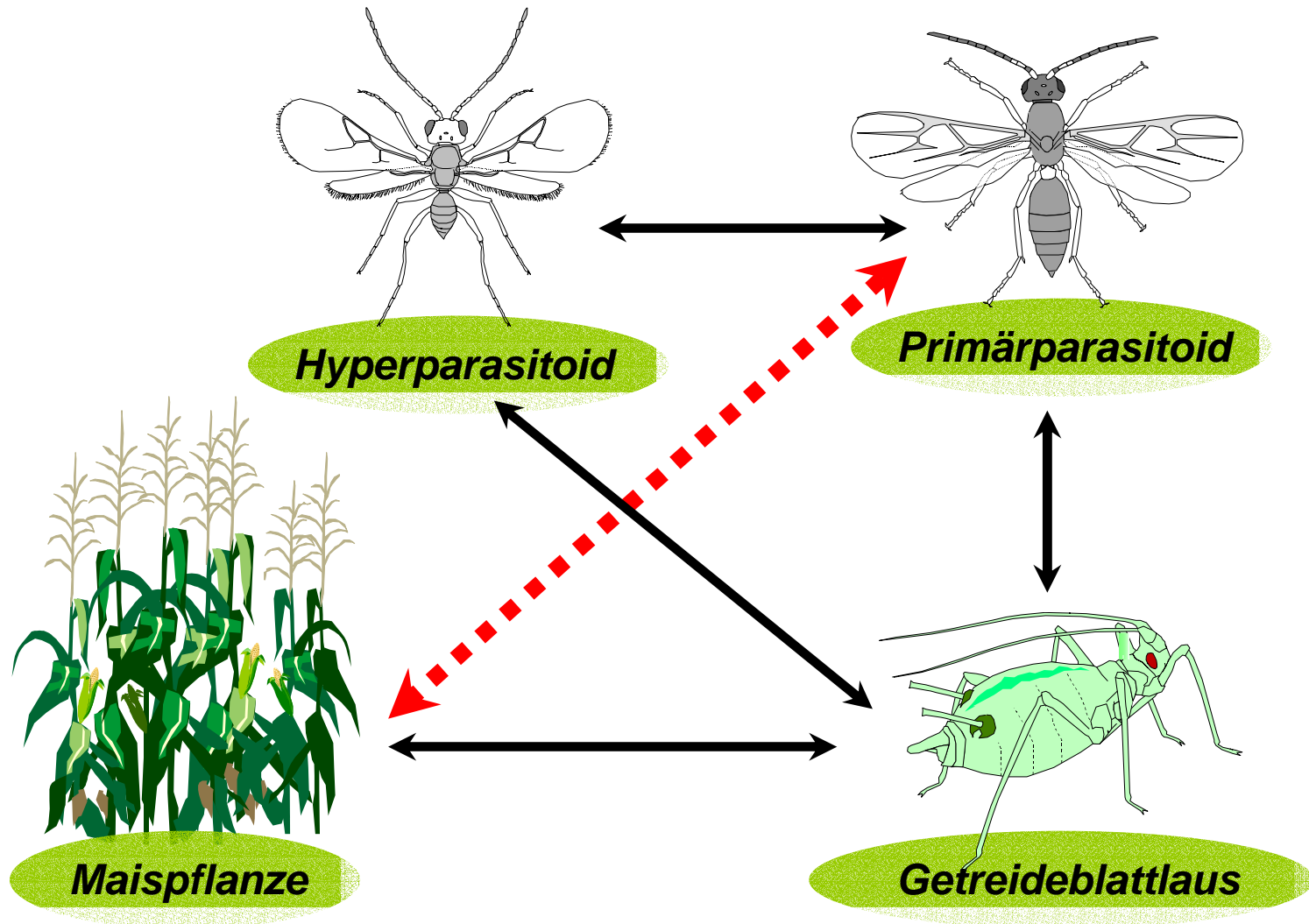
Feldapparatur zur Messung von Volatilen



Volatilenmuster von Maislinien im Feld 2003



Multitrophische Wechselwirkungen bei Blattläusen

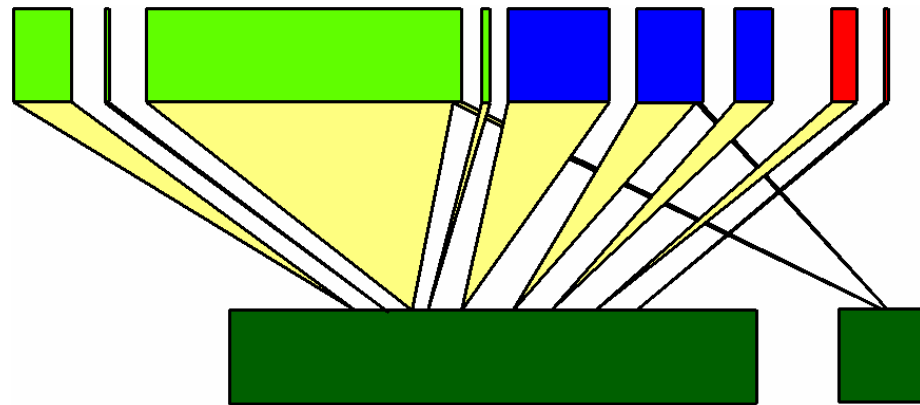


Primär- und Sekundärparasitoide



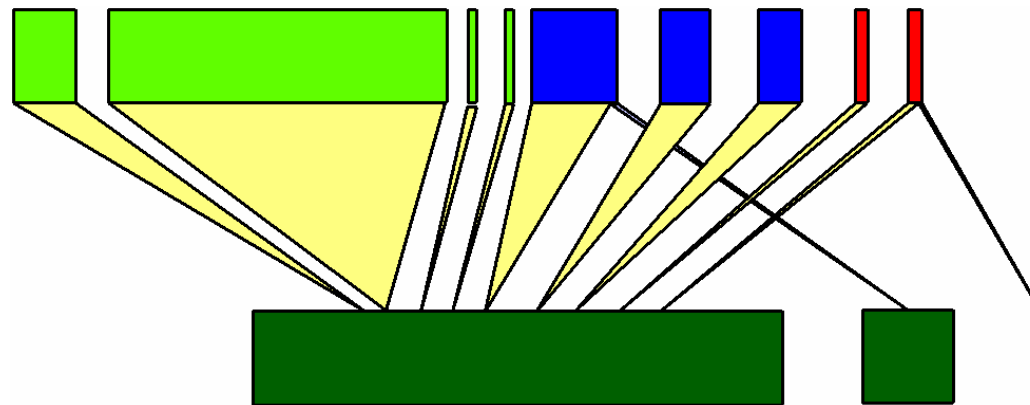
Quantitative Wirt-Parasitoid-Interaktionen (HALLE 2002)

Novelis



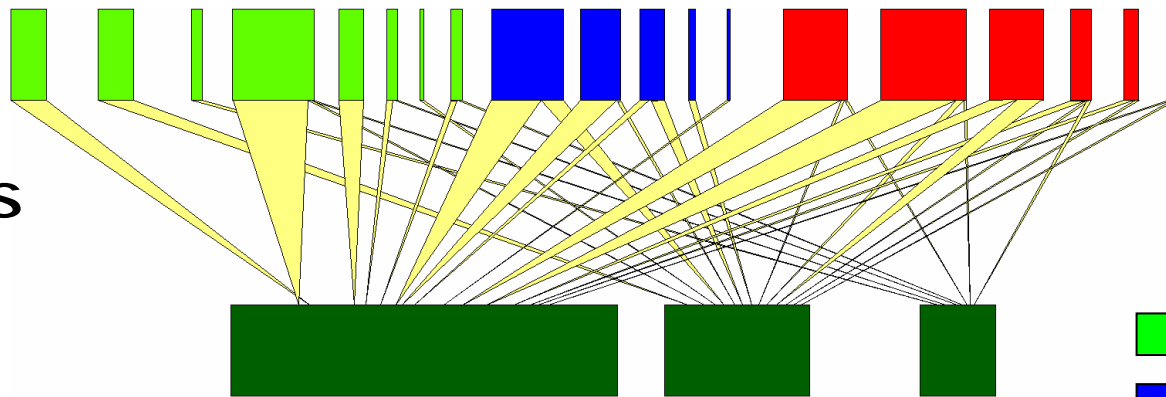
- Primärparasitoide
- Sekundärparasitoide
- Sekundärparasitoide
- Blattläuse

Nobilis



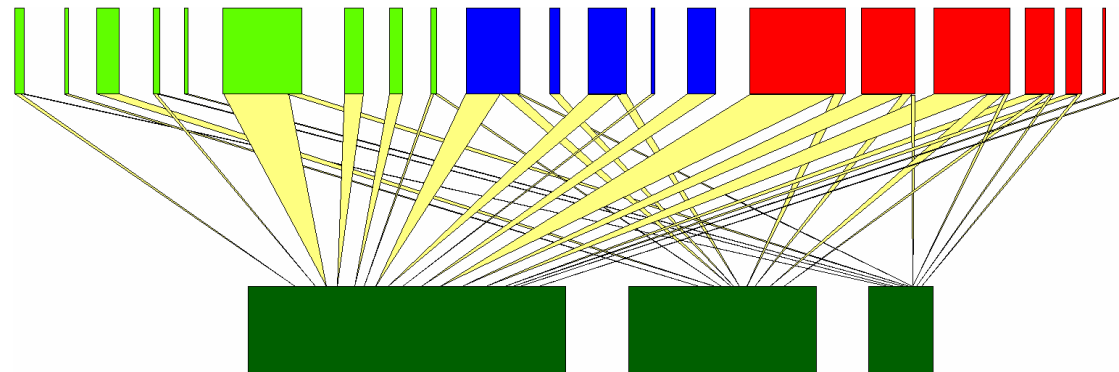
Quantitative Wirt-Parasitoid-Interaktionen (Göttingen 2003)

Novelis



- Primärparasitoide
- Sekundärparasitoide
- Sekundärparasitoide
- Blattläuse

Nobilis



Schlussfolgerungen

- Sorteneffekte dominierend
- eine Art nicht repräsentativ
- keine einheitlichen Muster bei Nicht-Ziel-Organismen
- Nachweis der Kausalität (wenn vorhanden) wichtig
- Trophische Interaktionen einbeziehen
- hohe Variabilität zwischen den Jahren –
langfristige Anlage der Versuche
- Bt-Mais hat keine unmittelbaren Auswirkungen auf
die Lebensgemeinschaften des Maisfeldes

