



LFS Hollabrunn 2007: Insektizidanwendung in Sommergerste

Publizierte Fassung des Berichtes:

Versuchsverantwortliche/r:

Versuchsdurchführende/r, -auswertende/r

Autor(en) des Berichtes:

Prüfrichtlinie:

ISG01-HL-07-01

D.I. Elisabeth Zwatz

D.I. Harald Summerer, LwMStr. Franz Ecker

D.I. Harald Summerer, LwMStr. Franz Ecker D.I. Elisabeth Zwatz,

PP1/236(1), *Oulema spp.* on cereals



Inhaltsverzeichnis:

1.	Versuchsziel	3
2.	Material & Methoden	3
2.1.	Angaben zum Versuch	3
2.1.1.	Versuchsstandort	3
2.1.2.	. Angaben zur Versuchsfläche und zur Bodenbearbeitung	4
2.1.3.	Sorte	4
2.1.4.	Angaben zu den Vorfrüchten	4
2.1.5.	Künstliche Infektion / Unkrauteinsaat	4
2.1.6.	Beregnung	5
2.2.	Versuchsanlage	5
2.2.1.	Versuchsglieder	5
2.2.2.	Versuchsanlage	5
2.3.	Angaben zur Applikation	6
2.3.1.	Anwendungs- und Boniturzeitpunkte	6
2.3.2.	Ausbringung der Pflanzenschutzmittel	7
2.3.3.	Angaben zur Applikationsgenauigkeit	7
2.3.4.	. Sonstiges	7
2.4.	Meteorologische Aufzeichnungen	7
3.	Ergebnisse	8
3.1.	Auswertung der Wirkung	8
3.2.	Phytotoxische Auswirkungen	8
3.3.	Nebenwirkungen auf Nicht-Ziel-Organismen	8
3.4.	Ertragsfeststellung, Qualitätsparameter des Erntegutes	9
3.5.	Ertragsdaten 2007 (Parzellenergebnisse)	9
4.	Diskussion / Interpretation	9
5.	Zusammenfassung	10
6.	Abbildungen	11



1. Versuchsziel

Vergleich der Wirkung von Insektiziden gegen Getreidehähnchen in Sommergerste

2. Material & Methoden

2.1. Angaben zum Versuch

2.1.1. Versuchsstandort

Staat: Österreich
Bundesland: Niederösterreich
Region/Bezirk: Hollabrunn

Standortsbeschreibung:

Der Versuch wurde im Weinviertel im Bezirk Hollabrunn am Betrieb der Landwirtschaftlichen Fachschule Hollabrunn (Sonnleitenweg 2, 2020 Hollabrunn, BNR 1295527) durchgeführt. Das Feldstück Nr.14 „Gerichtsberg oben“ hat eine leichte Hangneigung nach Süd - Osten und eine Größe von 0,80 ha. Die Kulturart Sommergerste hat am Betrieb einen fixen Bestandteil in der Fruchtfolge und wird vor allem für die Braugerstenproduktion angebaut.

Die Kulturbedingungen waren in Bezug auf Boden, Bodenbearbeitung, Düngung und Pflegemaßnahmen für den Versuch einheitlich. Die Kulturführung entsprach den Anforderungen der guten landwirtschaftlichen Praxis.

Standort: Landwirtschaftliche Fachschule Hollabrunn, Sonnleitenweg 2
A-2020 Hollabrunn, -Schlag 14/ Gerichtsberg oben
Seehöhe: 236 m
Geländeform: regional leicht hügelig, Feldstück nach Süd-Osten leicht abfallend
Klima: pannonisch
Mittlerer Jahresniederschlag: 550 mm
Mittlere Jahrestemperatur: 9,6°C
sonstige Anmerkungen: keine



2.1.2. . Angaben zur Versuchsfläche und zur Bodenbearbeitung

Bodenart: lehmiger bis sandiger Schluff (z.T. schluffiger Lehm),

Bodentyp: kalkhaltiger Kulturrohboden aus Löß

Organische Substanz: 2 %

ph: alkalisch

Bodenbearbeitung:	31.10.2006 12.03.2007	Grubber 2 X Federzinkenkombination
Düngung:	12.03.2007	300 kg DC 37 (12:10:15) VSE
Anbau:	12.03.2007	Sorte: Roxana Saatstärke: 325 Korn/m ² Drillsämaschine mit Schleppschare Reihenabstand: 12,5 cm Saattiefe: 2,5 cm
sonstige Pflanzenschutzmaßnahmen:	03.05.2007	175 g Zoom + 30 g Oratio/ha, Wirkung gegen zweikeimblättrige Unkräuter in BBCH: 29

Sämtliche weitere, oben angeführte, eingesetzte Pflanzenschutzmittel besitzen keine Nebenwirkung auf den zu prüfenden Schaderreger. Um für die Auswertung geeignetes Pflanzenmaterial zu sichern, wurden obige Spritzungen durchgeführt (Spritzplan Anlage 2).

sonstige Angaben: keine

2.1.3. Sorte

Verwendete Sorte: Roxana

2.1.4. Angaben zu den Vorfrüchten

Vorfrucht: Zuckerrübe

Vorvorfrucht: *Winterweizen*

Letzter Anbau der Hauptfrucht: 2001

Zwischenfruchtanbau: keine Zwischenfrucht

2.1.5. Künstliche Infektion / Unkrauteinsaat

nein ja



2.1.6. Berechnung

Zeitpunkte der Berechnung: keine Berechnung

Berechnungsmengen: 0 mm

2.2. Versuchsanlage

2.2.1. Versuchsglieder

Variante		Pflanzenschutzmittel	Termin	Zulassung	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l , g/kg)	Aufwandmenge pro ha
1	0	Unbehandelte Kontrolle	0,5 Getreidehähnchenlarven/Pflanze				0,000
2	1	Karate mit Zeon Technologie		4675-00/00-003	lambda-Cyhalothrin	100 g/l	0,075
3	1	Biscaya		5918-00/00-006	Thiacloprid	240 g/l	0,300
4	1	Bulldock		3977-00/00-020	beta-Cyfluthrin	25 g/l	0,300
	2	Exzellent CS 7		---	---	---	0,300
5	1	Fastac SC Super Contact		4018-00/00-012	alpha-Cypermethrin	100 g/l	0,100
6	1	Decis		2111	Deltamethrin	25 g/l	0,400
	2	Exzellent CS 7		---	---	---	0,300

2.2.2. Versuchsanlage

Anlage: randomisierte Blockanlage

Anzahl der Wiederholungen: 4

Parzellengröße: 30 m²

Anzahl Reihen pro Parzelle: irrelevant, Drillsaat quer zur Anbaurichtung

Anzahl Kulturpflanzen pro Reihenmeter: irrelevant



Mantel: an den Seiten 1,5 m, an den Stirnseiten jeweils 2 m

Weitere Informationen: zwischen den Blöcken wurden Querwege mit 2 m Breite angelegt.

2.3. Angaben zur Applikation

2.3.1. Anwendungs- und Boniturzeitpunkte

Applikation	Datum Applikation	Stadium Kultur	Bonitur	Datum Bonitur	Stadium Kultur	Anmerkung
1.	23.05.2007	48	1.	23.05.2007	48	Unmittelbar vor der Applikation, lebende Larven, lebende Käfer am Fahnenblatt % abgefressene Blattmasse
			2.	25.05.2007	51	lebende Larven, lebende Käfer am Fahnenblatt, Phytotoxizität 1 – 3 Tage nach der Applikation
			3.	30.05.2007	53	lebende Larven, lebende Käfer am Fahnenblatt, Phytotoxizität, % abgefressene Blattmasse 7 – 9 Tage nach der Applikation

Schaderegerauftreten am Tag der Applikation :

Deutsche Bezeichnung	BAYER Code	Entwicklung	Stück/ 5 Fahnenblätter Befallsprozent
Rothalsiges Getreidehähnchen	LEMAME	Larve	
	LEMAME	Imago	
	LEMAME	Blattfraß	
Blaues Getreidehähnchen	LEMALI	Larve	
	LEMALI	Imago	
	LEMALI	Blattfraß	
Getreidehähnchen, Art nicht näher definiert	OULESP	Larve	4,5
	OULESP	Imago	
	OULESP	Blattfraß	7 %

Informationen bezüglich Witterung und/oder Krankheitsentwicklung zu den Applikationszeitpunkten:

Die Applikation erfolgte am späten Nachmittag um 16.30 – 17.45 Uhr des 23.05.2007.



Am Applikationstag herrschte den ganzen Tag über trockenes Wetter. Der letzte Niederschlag vor der Applikation fiel am 22.05.2007 der nächste auf die Applikation folgende Niederschlag wurde am 28.05.2007 gemessen. Auf die Wirkung der Versuchs-Präparate nahm dieses Niederschlagsereignis keinen Einfluss. Die Applikation erfolgte in einen trockenen Sommergerstenbestand bei einer Temperatur von 24°C, einer Luftfeuchtigkeit von 73 % und einer Bewölkung von maximal 10%. Die Windbedingungen waren mit 3 km/h als günstig für eine Applikation einzustufen.

Der Befall der Pflanzen mit Getreidehähnchen wurde ebenfalls am 23.05.2007, unmittelbar vor der Applikation, bonitiert. Der Schädlingsdruck war als mäßig einzustufen. Die Schädlinge waren über den ganzen Versuch verteilt in jeder Parzelle zu finden, wobei teilweise gewisse stärkere Befallsnester festgestellt werden konnten. Imagines waren nicht zu finden. Die Fraßschäden waren zu diesem Zeitpunkt noch gering. Der Spitzenwert lag bei 7,6%.

2.3.2. Ausbringung der Pflanzenschutzmittel

Gerät: die Ausbringung der Mittel erfolgte mit einer selbstgebauten Parzellenspritze, die mit einem umgebauten Motormäher als Trägerfahrzeug betrieben wird.

Gerätenummer der Applikationseinheit:01-19.11.02

Spritzbalkenbreite:	3,0 m
Anzahl Düsen pro Spritzbalkenbreite:	6
Düsen:	Lechler IDK120-04
Betriebsdruck:	2,2 bar
Wasseraufwandmenge:	300 l/ha
Fahrgeschwindigkeit:	5,5 km/ha

2.3.3. Angaben zur Applikationsgenauigkeit

Die Abweichungen lagen in jedem Fall innerhalb der Toleranz (+ / - 10 %).

2.3.4. . Sonstiges

Die Witterung über die gesamte Vegetationszeit ist als trocken und sehr heiß einzustufen.

2.4. Meteorologische Aufzeichnungen

Datum Applikation	Temperatur	Witterung	rel. Luftfeuchte in %	Anmerkungen	Niederschlag nach der Applikation
23.05.2007	24,0	heiter Bewölkung 10%	71	Wind 1,2m/s	nach 5 Tagen 7,2 mm

Wetterextreme: keine

3. Ergebnisse

3.1. Auswertung der Wirkung

Auswertung der Bonituren, Wiedergabe von Mittelwerten

Variante	Produkt und Produktkombinationen	Aufnahmebonitur vom 23.05.2007 BBCH 47-49		1 Wirkungsbonitur vom 25.05.2007 BBCH 51		2 Wirkungsbonitur vom 30.05.2007 BBCH 53	
		Larven an 5 Gruppen von je 5 Fahnenblätter	% Fraßschäden	Larven an 5 Gruppen von je 5 Fahnenblätter	% Fraßschäden	Larven an 5 Gruppen von je 5 Fahnenblätter	% Fraßschäden
1	Kontrolle	4,5	7,6	3,5	-	0,8	4,7
2	75 ml Karate zeon	4,0	6,8	1,3	-	0,0	3,2
3	0,3l Biscaya	4,3	6,7	0,8	-	0,3	4,2
4	0,3l Bulldock + 0,3l Exzellent CS 7	5,5	7,4	0,5	-	0,0	3,4
5	0,1l Fastac SC Super Contact	4,3	6,5	0,5	-	0,0	4,9
6	0,4l Decis + 0,3l Exzellent CS 7	4,5	6,9	0,5	-	0,3	2,8

3.2. Phytotoxische Auswirkungen

Es wurden bei keiner der Bonituren phytotoxische Auswirkungen auf die Kulturpflanzen festgestellt.

3.3. Nebenwirkungen auf Nicht-Ziel-Organismen

Während der Versuchsdurchführung sind keinerlei negative oder positive Nebenwirkungen (z.B. auf andere Schadorganismen bzw. auf die belebte Umwelt überhaupt) beobachtet worden.

3.4. Ertragsfeststellung, Qualitätsparameter des Erntegutes

Die Ernte wurde am 07.07.2007 mit einem Parzellenmährescher in Form einer Kernflächenbeerntung von Mitarbeitern der LFS Hollabrunn durchgeführt. Die Größe einer Nettoparzelle betrug 15 m². Das Erntegut wurde abgesackt und sofort am Versuchsfeld verwogen. Für die Bestimmung der Qualitätsparameter wurde eine Mischprobe aus allen Wiederholungen für je eine Variante entnommen. Die Bestimmung der Qualitätsparameter erfolgte in der Saatzucht Edelhof. Die Messung der Feuchtigkeit erfolgte im Raiffeisen Lagerhaus Hollabrunn.

3.5. Ertragsdaten 2007 (Parzellenergebnisse)

Produkt und Produkt-kombinationen	Feuchte %	Prozent zur Kontrolle		Prozent Siebung < 2,5 mm		Prozent Siebung 2,2–2,5 mm		Prozent Rohprotein		Kilogramm HLG	
		Ertrag									
	2007	2007	mehrj.	2007	mehrj.	2007	mehrj.	2007	mehrj.	2007	mehrj.
Kontrolle	11,5	100	-	48	-	36	-	13,9	-	63,7	-
75 ml Karate zeon	11,7	102	-	53	-	34	-	13,3	-	63,8	-
0,3l Biscaya	11,7	100	-	56	-	32	-	13,4	-	65,9	-
0,3l Bulldock + 0,3l Exzellent CS 7	11,6	104	-	53	-	33	-	13,7	-	64,2	-
0,1l Fastac SC Super Contact	11,7	98	-	51	-	36	-	13,6	-	64,3	-
0,4l Decis + 0,3l Exzellent CS 7	11,7	99	-	55	-	34	-	13,3	-	64,5	-

Die Grenzdifferenz GD_{5%} beträgt 5 % von der Kontrolle, Ertrag in der Kontrolle 3.768 kg/ha

4. Diskussion / Interpretation

Der Schädlingsdruck durch Getreidehähnchen-Arten blieb im Jahr 2007 am Versuchsstandort Hollabrunn gering. Mitte Mai waren durchaus Larven und erste Schadsymptome auch aus größerer Entfernung in den Versuchspartellen erkennbar. Die Population erreichte aber nicht die Intensität, die anfänglich erwartet wurde und die Notwendigkeit einer Versuchsapplikation musste kurzzeitig in Frage gestellt werden. Die Aufnahmebonitur zeigte in allen Partellen ein recht homogenes Befallsbild mit entsprechenden Fraßschäden, die jedoch mit deutlich unter 10% als gering einzustufen waren. An 25 zufällig gewählten Blättern der Partellen waren durchschnittlich 4 bis 5 Larven zu finden.



Der geringe Schädlingsdruck bestätigte sich bei der 2. Bonitur, zwei Tage nach der 1. Bonitur bzw. Applikation der Versuchsmittel. Die Population war in der unbehandelten Kontrolle auf durchschnittlich 3,5 Larven pro 25 Fahnenblätter „abgefallen“. Die Wirkung der Prüfmittel konnte, sofern dies ein derartig niedriger Befallsdruck argumentieren lässt, als zufriedenstellend eingestuft werden. Bei den in den behandelten Parzellen gefundenen Larven handelte es sich vorwiegend um sehr große Exemplare, die zwar von der Applikation „gezeichnet“ waren, aber doch noch bewegungs- und fraßwillig auf den Fahnenblättern saßen.

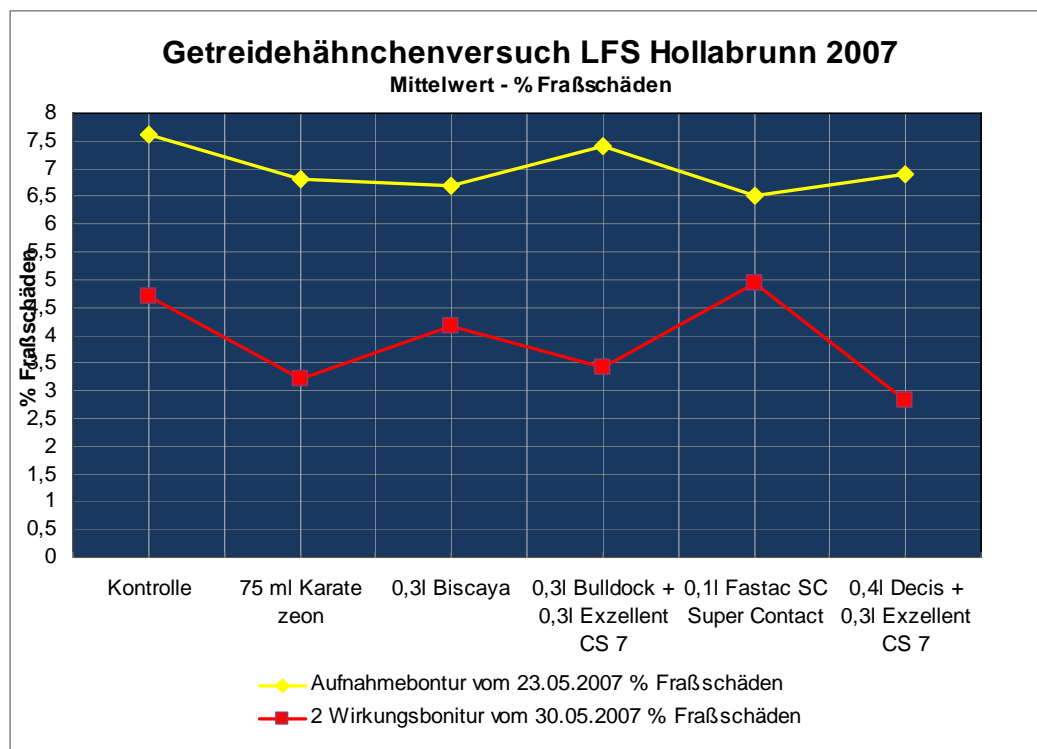
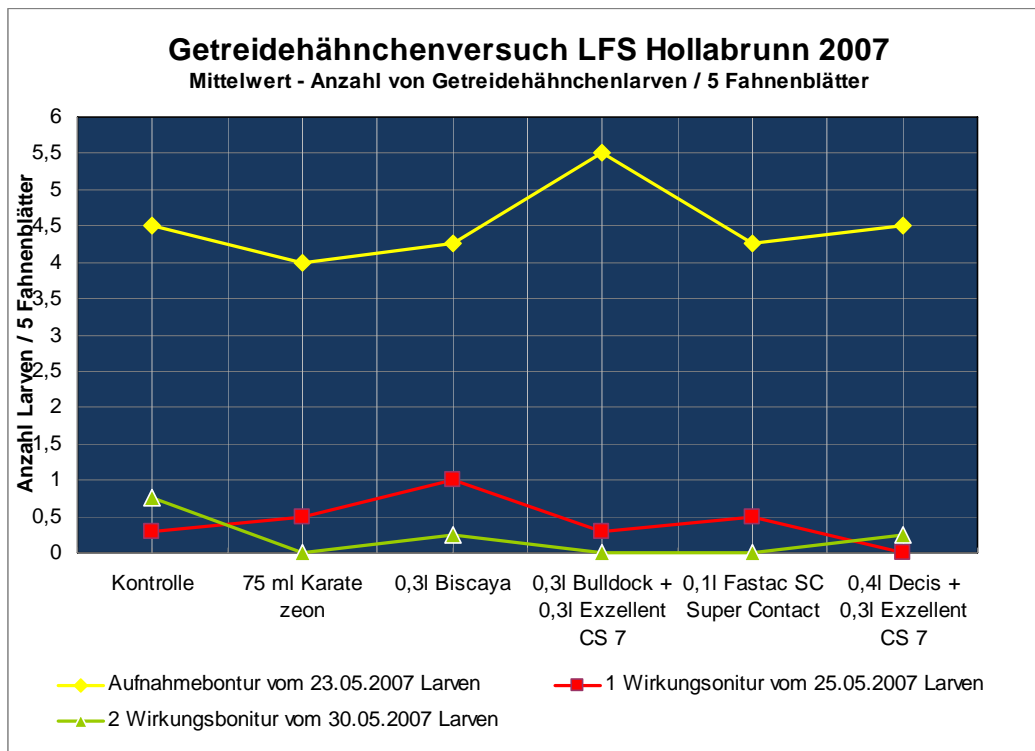
Die Fraßschäden waren Ende Mai in allen Varianten durchschnittlich unter 5%. Unterschiede zwischen den Varianten waren eher schwer festzustellen. In der unbehandelten Kontrolle konnten keine augenscheinlich höheren Fraßschäden bonitiert werden.

Die Ernteergebnisse bestätigen die Einheitlichkeit der Bonituren. Die Unterschiede zwischen den Varianten sind marginal und eher zufällig. Die statistische Auswertung ergab keine signifikanten Ertragsunterschiede zwischen unbehandelter Kontrolle und den behandelten Parzellen.

5. Zusammenfassung

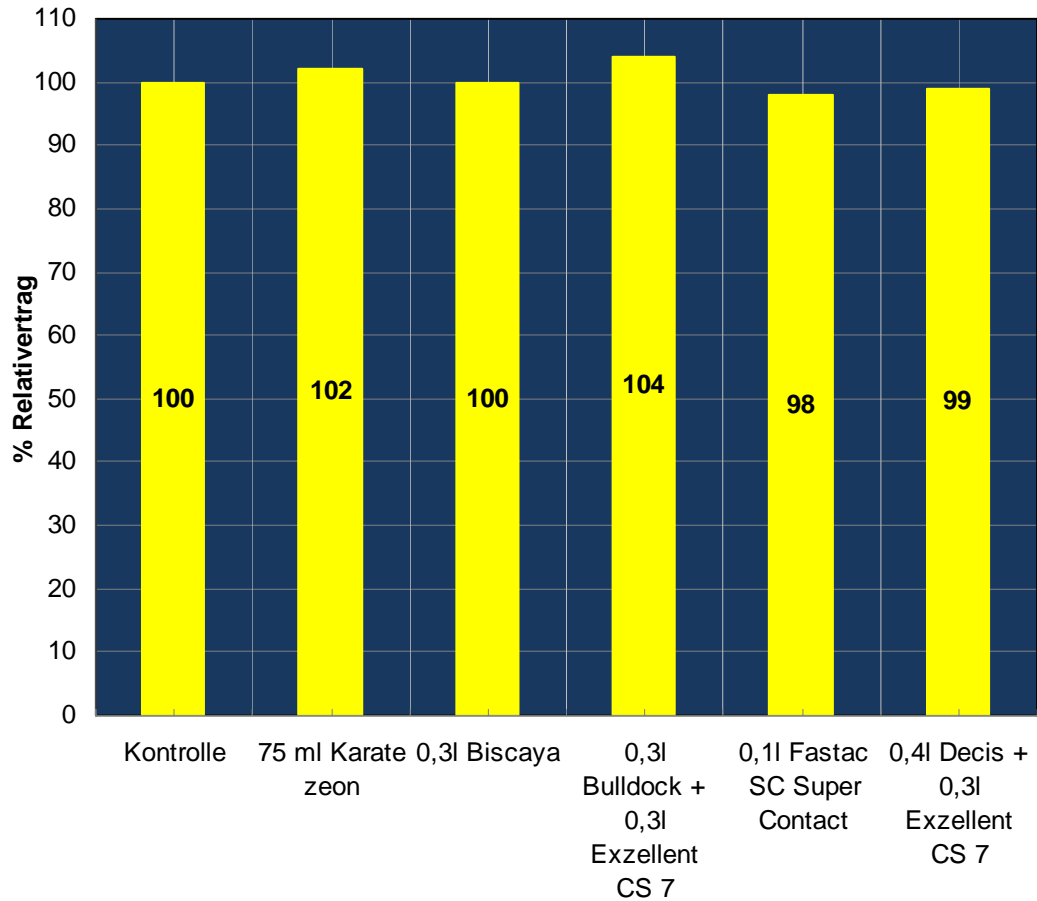
Die Prüfmittel erzielten unter den Bedingungen des Jahres 2007 einen feststellbaren Bekämpfungserfolg. Bei größeren Larven trat teilweise die Wirkung verzögert ein bzw. war eher unzureichend. Der Schädlingsdruck war als sehr gering einzustufen, weshalb die Unterschiede zwischen behandelten Varianten und unbehandelter Kontrolle sowohl ertraglich als auch bei den Fraßschäden nicht deutlich ausgeprägt waren.

6. Abbildungen



Getreidehähnchenversuch LFS Hollabrunn 2007

Die Grenzdifferenz GD5% beträgt 5 % von der Kontrolle, 100% = 3.768 kg/ha



■ Prozent Relativertrag zur Kontrolle