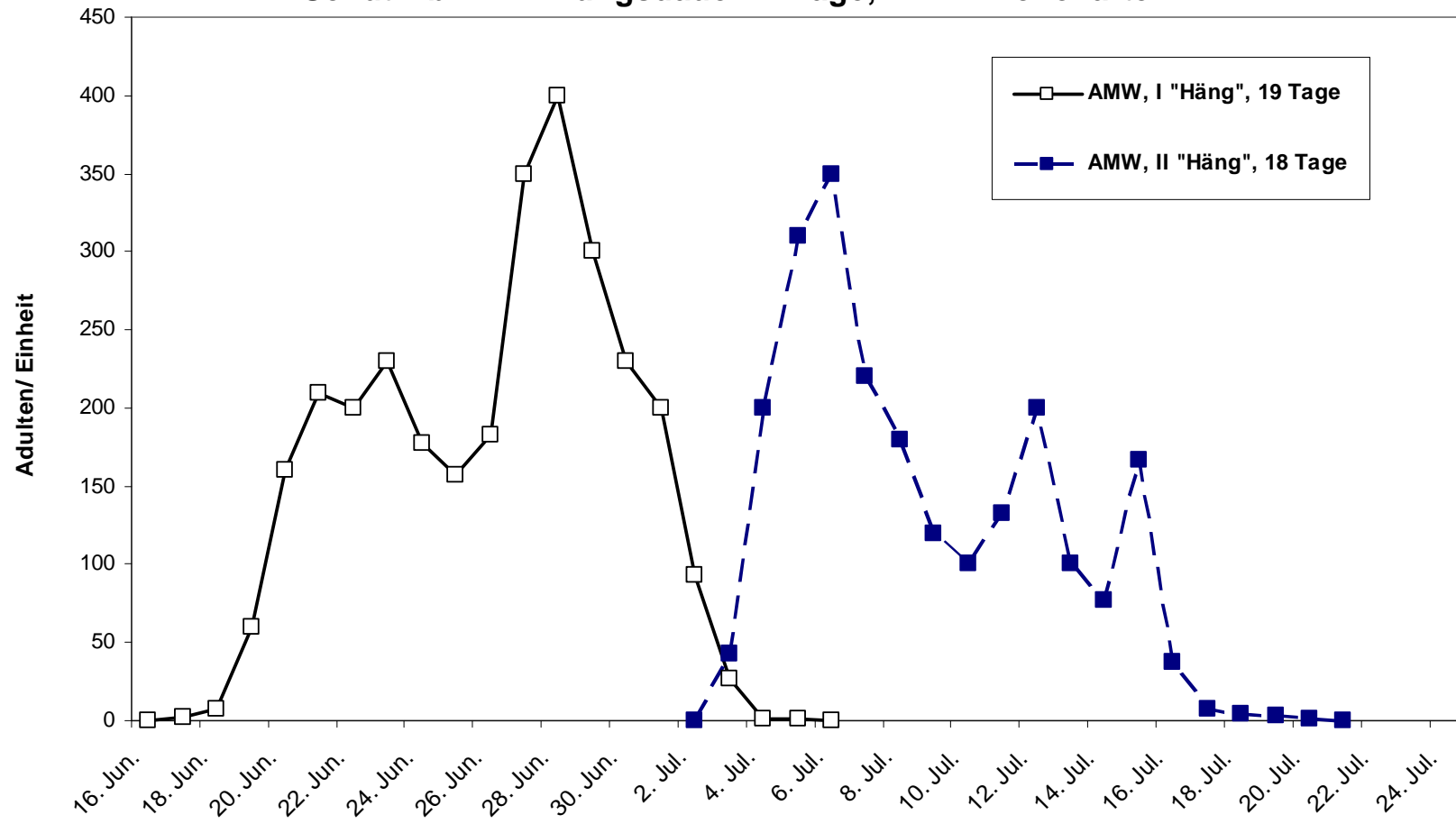
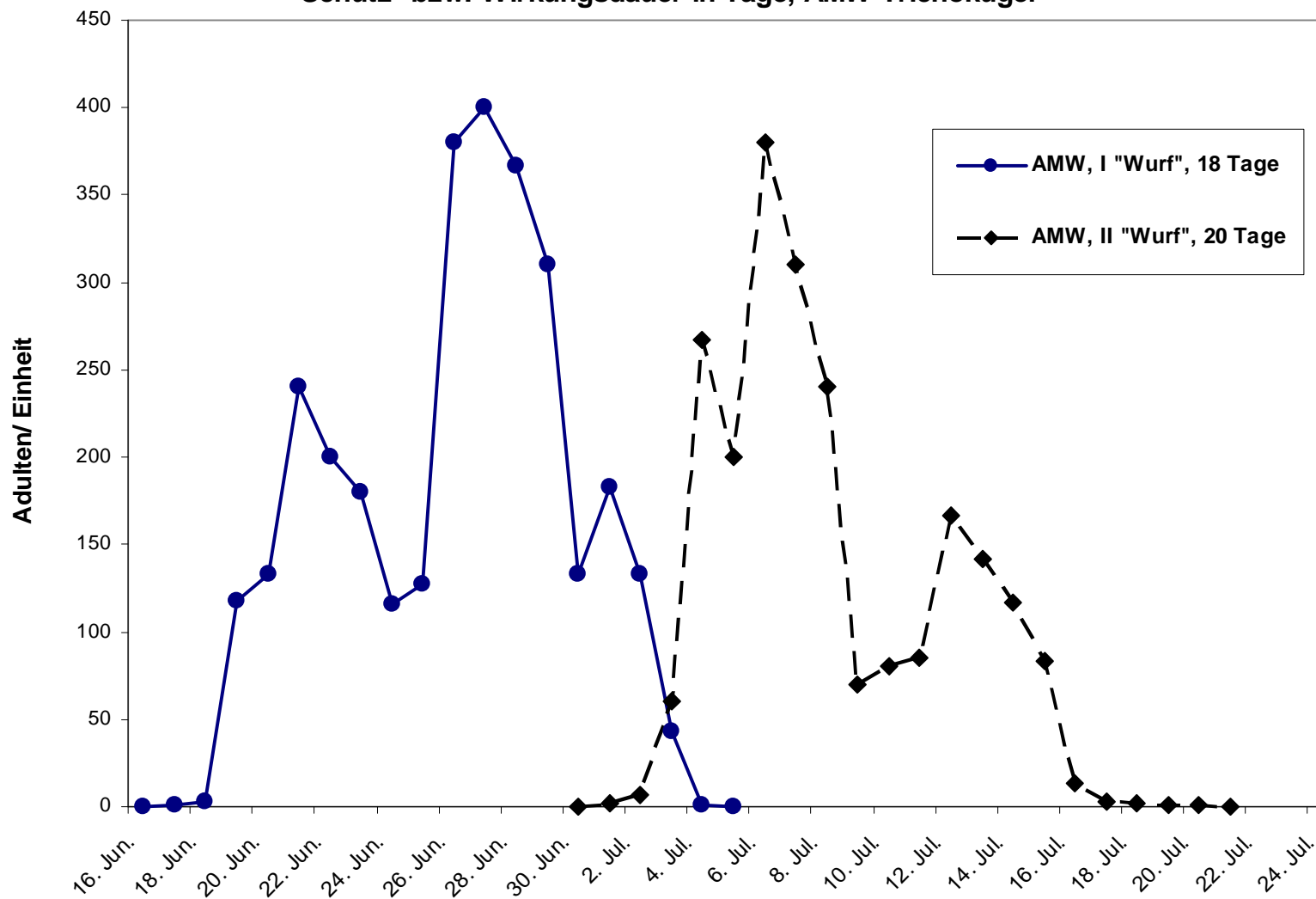


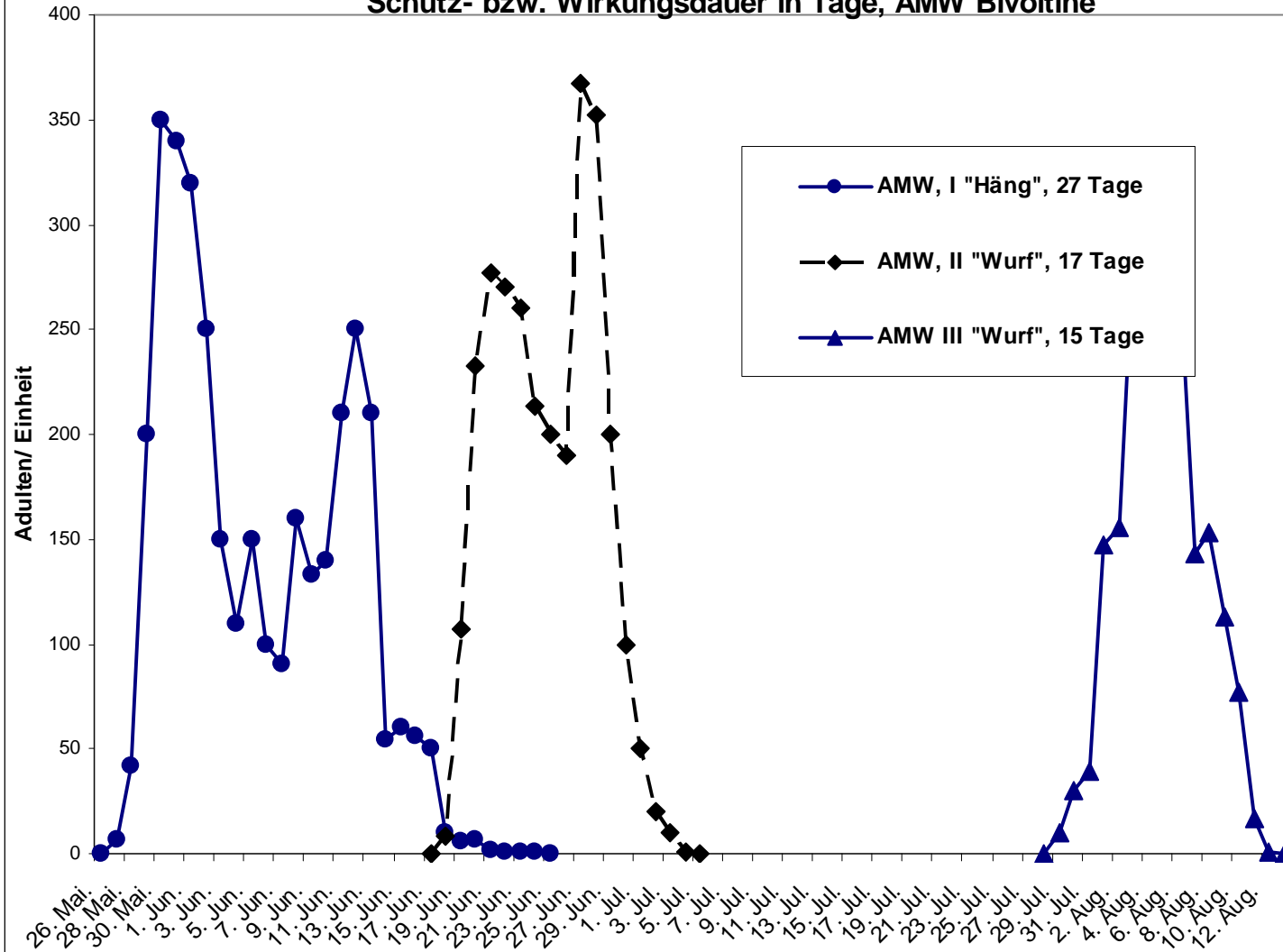
**Schlupfverlauf von *Trichogramma* unter Freilandbedingungen 2009,
Schutz- bzw. Wirkungsdauer in Tage, AMW Trichokarte**



Schlupfverlauf von *Trichogramma* unter Freilandbedingungen 2009,
Schutz- bzw. Wirkungsdauer in Tage, AMW Trichokugel



Schlupfverlauf von *Trichogramma* unter Freilandbedingungen 2009,
 Schutz- bzw. Wirkungsdauer in Tage, AMW Bivoltine



Ergebnisse der Qualitätskontrolle
 von *Trichogramma brassice* zur Bekämpfung des Maiszünslers 2009
 der Firma AMW Nützlinge GmbH.

1. Freilassung

TrichoKarte, Hänge- Ausbringungseinheiten:

Anzahl schwarzer Eier und geschlüpfter Imagines per Ausbringungseinheit:

	Probe 1	2	3
Schwarze Eier:	2770	3260	3120
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 2000</i>)	3050		
Geschlüpfte Imagines:	2340	2780	2890
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 1600</i>)	2670		

Geschlechterverhältnis:

Weibchen in %:	85,5	64,1	73,6 %
Durchschnitt %: (<i>IOBC Empfehlung 50 %</i>)	74,4%		

Anzahl ausgebrachter Tiere:

Schwarzen Eier/ ha/ Freilassung:	152 500,0
Weibchen per Einheit:	1986,48 x 50 Einheiten =
Weibchen per ha (<i>IOBC Empf. 50 000</i>)	99 324,24

Schlupfverlauf:

Schlupf-/Lebensdauer von *Trichogramma* unter Freiland-Temperatur und –Luftfeuchtigkeitsbedingungen, Durchschnitt von drei Ausbringungseinheiten,

Schutz- bzw. Wirkungsdauer in Tage: **19 Tage** (16.06 – 04.07. 2009)
 (*JKI Empfehlung 10 – 20 Tage, temperaturabhängig*)

Parasitierungsleistung und Überlebensrate:

Sieben Tage Prüfung mit 30 Einzelweibchen, 3 Gaben von <i>Sitotroga</i> Eier,	
Einheiten mit Parasitierung:	83,30 %
Parasitierte Eier per Weibchen:	76,00

Überlebensrate der Weibchen nach 3 Tagen: **79,30 %**

Überlebensrate der Weibchen nach 7 Tagen: **76,70 %** (*IOBC Empfehlung 60%*)

Wirtsakzeptanz:

Vier Stunden Prüfung mit 30 Einzelweibchen und 1 Gabe von *Ostrinia* Eiern:

Einheiten mit Parasitierung **56,67 %** in 4 Stunden

Kontakte mit Eiern nach 30,60,90,120,150,180,210&240 Min.: **10,14,16,16,8,12,7,9 Weib.= 53,30 %**

Parasitierte Eier: **05,26** Eier/ Weibchen/ 4 Stunden

(*IOBC Empfehlung 10 Eier/ Weibchen*)

Ergebnisse der Qualitätskontrolle
von *Trichogramma brassice* zur Bekämpfung des Maiszünslers 2009
der Firma
AMW Nützlinge GmbH.

1. Freilassung

TrichoKugel, Werf- Ausbringungseinheiten:

Anzahl schwarzer Eier und geschlüpfter Imagines per Ausbringungseinheit:

	Probe 1	2	3
Schwarze Eier:	1540	1960	1840
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 1000</i>)	1780		
Geschlüpfte Imagines:	1650	1420	1540
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 800</i>)	1536		
<u>Geschlechterverhältnis:</u>			
Weibchen in %:	70,4	57,7	64,1 %
Durchschnitt %: (<i>IOBC Empfehlung 50 %</i>)	64,1 %		

Anzahl ausgebrachter Tiere:

Schwarzen Eier/ ha/ Freilassung:	178 800,0
Weibchen per Einheit:	984,57 x 100 Einheiten =
Weibchen per ha (<i>IOBC Empf. 50 000</i>)	98 457,0

Schlupfverlauf:

Schlupf-/Lebensdauer von *Trichogramma* unter Freiland-Temperatur und –Luftfeuchtigkeitsbedingungen, Durchschnitt von drei Ausbringungseinheiten,

Schutz- bzw. Wirkungsdauer in Tage: **18 Tage** (16.06 – 04.07. 2009)

(*JKI Empfehlung 10 – 20 Tage, temperaturabhängig*)

Wirtsakzeptanz:

Vier Stunden Prüfung mit 30 Einzelweibchen und 1 Gabe von *Ostrinia* Eiern:

Einheiten mit Parasitierung **53,33 %** in 4 Stunden

Kontakte mit Eiern nach 30,60,90,120,150,180,210&240 Minute: **15,16,16, 11, 14,11,11&13 Weibchen**

= **53,3 %**

Parasitierte Eier:

(IOBC Empfehlung 10 Eier/ Weibchen)

04,9 Eier/ Weibchen/ 4 Stunden

Ergebnisse der Qualitätskontrolle
von *Trichogramma brassice* zur Bekämpfung des Maiszünslers 2009
der Firma
AMW Nützlinge GmbH.

2. Freilassung

TrichoKarte, Hänge- Ausbringungseinheiten:

Anzahl schwarzer Eier und geschlüpfter Imagines per Ausbringungseinheit:

	Probe 1	2	3
Schwarze Eier:	2880	2470	2690
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 2000</i>)	2680		

Geschlüpfte Imagines:			
Imagines per Einheit:	2680	2290	2360
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 1600</i>)	2443		

Geschlechterverhältnis:

Weibchen in %:	70,2	59,7	62,3
Durchschnitt %: (<i>IOBC Empfehlung 50 %</i>)	64,10 %		

Anzahl ausgebrachter Tiere:

Schwarzen Eier/ ha/ Freilassung:	134 000,0
Weibchen per Einheit:	1565,96 x 50 Einheiten =
Weibchen per ha (<i>IOBC Empf. 50 000</i>)	78 298,00

Schlupfverlauf:

Schlupf-/Lebensdauer von *Trichogramma* unter Freiland-Temperatur und –Luftfeuchtigkeitsbedingungen, Durchschnitt von drei Ausbringungseinheiten,
Schutz- bzw. Wirkungsdauer in Tage: **18 Tage** (02.07 – 20.07. 2009)
(*JKI Empfehlung 10 – 20 Tage, temperaturabhängig*)

Ergebnisse der Qualitätskontrolle
 von *Trichogramma brassice* zur Bekämpfung des Maiszünslers 2009
 der Firma
 AMW Nützlinge GmbH.

2. Freilassung

TrichoKugel, Werf- Ausbringungseinheiten:

Anzahl schwarzer Eier und geschlüpfter Imagines per Ausbringungseinheit:

	Probe 1	2	3
Schwarze Eier:	1930	1560	1720
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 1000</i>)	1736,7		
Geschlüpfte Imagines:	1770	1390	1740
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 800</i>)	1633,3		

Geschlechterverhältnis:

Weibchen in %:	63,3	71,3	57,2 %
Durchschnitt %: (<i>IOBC Empfehlung 50 %</i>)	63,9 %		

Anzahl ausgebrachter Tiere:

Schwarzen Eier/ ha/ Freilassung:	173 670,0
Weibchen per Einheit:	1043,68 x 100 Einheiten =
Weibchen per ha (<i>IOBC Empf. 50 000</i>)	104 368,0

Schlupfverlauf:

Schlupf-/Lebensdauer von *Trichogramma* unter Freiland-Temperatur und –Luftfeuchtigkeitsbedingungen, Durchschnitt von drei Ausbringungseinheiten,

Schutz- bzw. Wirkungsdauer in Tage: **20 Tage** (30.06 – 19.07. 2009)

(*JKI Empfehlung 10 – 20 Tage, temperaturabhängig*)

Parasitierungsleistung und Überlebensrate:

Sieben Tage Prüfung mit 30 Einzelweibchen, 3 Gaben von *Sitotroga* Eier,

Einheiten mit Parasitierung: **96,7 %**

Parasitierte Eier per Weibchen: **82,6**

Überlebensrate der Weibchen nach 3 Tagen: **80,0 %**

Überlebensrate der Weibchen nach 7 Tagen: **76,7 %** (*IOBC Empfehlung 60%*)

Wirtsakzeptanz:

Vier Stunden Prüfung mit 30 Einzelweibchen und 1 Gabe von *Ostrinia* Eiern:

Einheiten mit Parasitierung **70,00 %** in 4 Stunden

Kontakte mit Eiern nach 30,60,90,120,180,210&240 Min.: **8,9,11,12,9,9,10 Weib.= 40,0 %**

Parasitierte Eier: **7,56** Eier/ Weibchen/ 4 Stunden

(*IOBC Empfehlung 10 Eier/ Weibchen*)

Ergebnisse von Laborversuchen zur Feststellung der Parasitierungsleistung, Überlebensrate und Wirtsakzeptanz von *Trichogramma brassicae* unter Anwendung von *Sitotroga*- und *Ostrinia*-Eier als Wirte. Material der Firma AMW Nützlinge GmbH zur Bekämpfung des Maiszünslers.

Qualitätskontrolle 2009

TrichoKarte

(a) Prüfung mit 30 Einzelweibchen, Versuchsdauer sieben Tage mit 3 Gaben von *Sitotroga* Eiern (IOBC Empfehlung 40 Eier/ Weibchen und 60% Prozent Überlebensrate nach 3 Tage)

1. Freilassung, TrichoKarte Parasitierte Eier/ Weibchen	76,00
Einheiten mit Parasitierung	83,3 %
Überlebensrate der Weibchen nach 3 Tagen	79,30 %
Überlebensrate der Weibchen nach 7 Tagen	76,00 %
2. Freilassung, TrichoKugel Parasitierte Eier/ Weibchen	82,60
Einheiten mit Parasitierung	96,70 %
Überlebensrate der Weibchen nach 3 Tage	80,00 %
Überlebensrate der Weibchen nach 5 Tage	76,70 %

(b) Prüfung mit 30 Einzelweibchen, Versuchsdauer 4 Stunden mit 1 Gabe von *Ostrinia* Eiern (IOBC Empfehlung 10 Eier/ Weibchen)

1. Freilassung, TrichoKarte Einheiten mit Parasitierung	56,67 %
Parasitierte <i>Ostrinia</i> Eier/ Weibchen/ 4 Stunden	5,26
Kontakte mit Eiern nach 1, 2, 3 & 4 Stunde	53,3 %

2. Freilassung, TrichoKugel Einheiten mit Parasitierung	53,30 %
Parasitierte <i>Ostrinia</i> Eier/ Weibchen/ 4 Stunden	4,90
Kontakte mit Eiern nach 1, 2, 3, & 4 Stunde	53,3 %

Ergebnisse der Qualitätskontrolle
von *Trichogramma brassice* zur Bekämpfung des Maiszünslers 2009
der Firma
AMW Nützlinge GmbH.

1. Freilassung, bivoltine

TrichoKarte, Hänge- Ausbringungseinheiten:

Anzahl schwarzer Eier und geschlüpfter Imagines per Ausbringungseinheit:

	Probe 1	2	3
Schwarze Eier:	3940	3770	3810
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 2000</i>)	3840		
Geschlüpfte Imagines:	3850	3570	3730
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 1600</i>)	3717		
<u>Geschlechterverhältnis:</u>			
Weibchen in %:	85,5	64,1	73,6 %
Durchschnitt %: (<i>IOBC Empfehlung 50 %</i>)	74,4%		

Anzahl ausgebrachter Tiere:

Schwarzen Eier/ ha/ Freilassung:	192 000,0
Weibchen per Einheit:	2765,44 x 50 Einheiten =
Weibchen per ha (<i>IOBC Empf. 50 000</i>)	138 272,4

Schlupfverlauf:

Schlupf-/Lebensdauer von *Trichogramma* unter Freiland-Temperatur und –Luftfeuchtigkeitsbedingungen, Durchschnitt von drei Ausbringungseinheiten,

Schutz- bzw. Wirkungsdauer in Tage: **27 Tage** (26.05 – 21.06. 2009)
(*JKI Empfehlung 10 – 20 Tage, temperaturabhängig*)

Wirtsakzeptanz:

Vier Stunden Prüfung mit 30 Einzelweibchen und 1 Gabe von *Ostrinia* Eiern:
Einheiten mit Parasitierung **56,67 %** in 4 Stunden

Kontakte mit Eiern nach 30,60,90,120,150,180,210&240 Min.: **19,21,18,16,14,14,11,11 Weib.= 70,00 %**

Parasitierte Eier: **3,66** Eier/ Weibchen/ 4 Stunden

(IOBC Empfehlung 10 Eier/ Weibchen)

2. Freilassung, bivoltine

TrichoKugel, Werf- Ausbringungseinheiten:

Anzahl schwarzer Eier und geschlüpfter Imagines per Ausbringungseinheit:

	Probe 1	2	3
Schwarze Eier:	1540	1960	1840
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 1000</i>)	1780		
Geschlüpfte Imagines:	1650	1420	1540
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 800</i>)	1536		

Geschlechterverhältnis:

Weibchen in %:	70,4	57,7	64,1 %
Durchschnitt %: (<i>IOBC Empfehlung 50 %</i>)	64,1 %		

Anzahl ausgebrachter Tiere:

Schwarzen Eier/ ha/ Freilassung:	178 800,0
Weibchen per Einheit:	984,57 x 100 Einheiten =
Weibchen per ha (<i>IOBC Empf. 50 000</i>)	98 457,0

Schlupfverlauf:

Schlupf-/Lebensdauer von *Trichogramma* unter Freiland-Temperatur und –Luftfeuchtigkeitsbedingungen, Durchschnitt von drei Ausbringungseinheiten,

Schutz- bzw. Wirkungsdauer in Tage: **17 Tage** (17.06 – 04.07. 2009)

(*JKI Empfehlung 10 – 20 Tage, temperaturabhängig*)

Wirtsakzeptanz:

Vier Stunden Prüfung mit 30 Einzelweibchen und 1 Gabe von *Ostrinia* Eiern:

Einheiten mit Parasitierung **53,33 %** in 4 Stunden

Kontakte mit Eiern nach 30,60,90,120,150,180,210&240 Minute: **15,16,16, 11, 14,11,11&13 Weibchen**
= **53,3 %**

Parasitierte Eier: **04,9** Eier/ Weibchen/ 4 Stunden

(*IOBC Empfehlung 10 Eier/ Weibchen*)

3. Freilassung, bivoltine

TrichoKugel, Werf- Ausbringungseinheiten:

Anzahl schwarzer Eier und geschlüpfter Imagines per Ausbringungseinheit:

	Probe 1	2	3
Schwarze Eier:	1890	1930	1540
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 1000</i>)	1787		
Geschlüpfte Imagines:	1690	1980	1440
Durchschnitt: (<i>JKI Empfehlung 800</i>)	1703		
<u>Geschlechterverhältnis:</u>			
Weibchen in %:	76,2	86,7	83,1 %
Durchschnitt %: (<i>IOBC Empfehlung 50 %</i>)	82,0 %		

Anzahl ausgebrachter Tiere:

Schwarzen Eier/ ha/ Freilassung:	178 666,7
Weibchen per Einheit:	1396,46 x 100 Einheiten =
Weibchen per ha (<i>IOBC Empf. 50 000</i>)	139 646,0

Schlupfverlauf:

Schlupf-/Lebensdauer von *Trichogramma* unter Freiland-Temperatur und –Luftfeuchtigkeitsbedingungen, Durchschnitt von drei Ausbringungseinheiten,

Schutz- bzw. Wirkungsdauer in Tage: **15 Tage** (28.07 – 12.08. 2009)
(*JKI Empfehlung 10 – 20 Tage, temperaturabhängig*)

Bemerkung: Die Untersuchung der Wirtsakzeptanz von *Trichogramma* (vier Stunden Prüfung mit 30 Einzelweibchen und 1 Gabe von *Ostrinia* Eiern) wurde in Zusammenarbeit mit Frau Herz, JKI durchgeführt.