

Versuchsergebnisse aus Bayern

2015

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Mais



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3c
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2015

Autoren: Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,
Bernhard Weber, Johann Hofbauer, Michael Weber
Kontakt: Tel: 08161/71-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Mais (RPL 818)

Versuchsplan	4
Standortbeschreibung - Silomaisstandorte	5
Grünmasseertrag.....	6
Trockenmasseertrag	7
Trockensubstanz	8
<i>Setosphaeria turcica (Exserohilum turcicum)</i>	9
<i>Kabatiella zeae</i>	10
<i>Puccinia sorghi</i>	11
Chlorosen und Nekrosen	12
<i>Fusarium</i> spp., Befallshäufigkeit Kolben.....	13
Stärkegehalt der Gesamtpflanze	14
Rohproteingehalt in der Trockenmasse	15
Rohfettgehalt in der Trockenmasse.....	16
Energieertrag	17
Rohaschegehalt.....	18
NDF-Gehalt in der organischen Substanz	19
Diagramm DON-Kontamination des Erntegutes in Silomais 2015	20
Diagramm NIV-Kontamination des Erntegutes in Silomais 2015	21
Diagramm ZEA-Kontamination des Erntegutes in Silomais 2015	22
Diagramm Fumonisin-Kontamination des Erntegutes in Silomais 2015	23
Standortbeschreibung - Körnermaisstandorte	24

Ertrag	25
Trockensubstanz	26
<i>Setosphaeria turcica</i> (<i>Exserohilum turcicum</i>).....	27
<i>Kabatiella zeae</i>	28
<i>Puccinia sorghi</i>	29
Chlorosen und Nekrosen	30
<i>Fusarium</i> spp., Befallshäufigkeit Kolben.....	31
Diagramm DON-Kontamination des Erntegutes in Körnermais 2015	32
Diagramm NIV-Kontamination des Erntegutes in Körnermais 2015	33
Diagramm ZEA-Kontamination des Erntegutes in Körnermais 2015	34
Diagramm Fumonisin-Kontamination des Erntegutes in Körnermais 2015	35
Diagramm Trockenmasseertrag in Silomais 2010 bis 2015	36
Diagramm Kornertrag in Mais 2002 bis 2015.....	37
Kommentar.....	38

Versuchsfrage: Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Mais

Versuchsplan 2015

Versuchsglied	Aufwandmenge	Termin	Bemerkung
1 Unbehandelt			Kontrolle
2 Retengo plus	1.5 l/ha	BBCH 59	Fungizidbehandlung zum Ende des Rispenschiebens
3 Prosaro*	1.0 l/ha	BBCH 59	Fungizidbehandlung zum Ende des Rispenschiebens
4 Quilt Xcel	1.0 l/ha	BBCH 59	Fungizidbehandlung zum Ende des Rispenschiebens
5 Propulse*	1.0 l/ha	BBCH 59	Fungizidbehandlung zum Ende des Rispenschiebens
6 Retengo plus	1.0 l/ha	BBCH 65	Fungizidbehandlung zur Vollblüte

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Versuchsstandorte 2015 im Überblick - Silomais

	Großbreitenbronn	Günzburg	Neuötting
Standort:	Großbreitenbronn	Günzburg	Neuötting
Landkreis:	AN	GZ	AÖ
Versuchsansteller:	AELF Ansbach	AELF Augsburg	AELF Rosenheim
Sorte:	ES Techno	Geoxx	Torres
Bodenart:	sL	sL	sL
Vorfrucht:	Wintergerste	Wintergerste	Winterweizen
Saattermin:	21.04.	24.04.	15.04.
Auflauftermin:	k.A.	k.A.	k.A.
verwendete Herbizide:	2.0 l/ha Aspect + 1.5 l/ha Laudis (22.05.)	4.0 l/ha Gardo Gold + 1.0 l/ha Callisto (12.05.)	1.5 l/ha Calaris (29.05.)
Behandlungstermine:			
1 (BBCH 59):	20.07.	16.07.	14.07.
2 (BBCH 65):	---	20.07.	---
Erntetermin:	11.09.	19.09.	26.08.
Düngung kg/ha: N:	80	137	126
P ₂ O ₅ :	30	90	100
K ₂ O:	0	160	156
pH - Wert:	5.8	5.1	k.A.
Anlageform:	Blockanlage	Blockanlage	Bockanlage
Anzahl der VG:	5	6	5
Anzahl der WH:	6	5	6
Parzellengröße m ² :	33	24	21
Erntefläche m ² :	10	12	9

k.A. = keine Angabe

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn	Günzburg	Neuötting	Mittelwert
Landkreis			AN	GZ	AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN	AELF A	AELF RO	
Sorte			ES Techno	Geoxx	Torres	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Grünmasseertrag in dt/ha			
1 Unbehandelt	-	-	270 A	519 AB	558 A	445 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	281 A	536 A	548 A	450 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	280 A	533 A	558 A	453 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	270 A	543 A	552 A	449 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	278 A	521 AB	541 A	442 A
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	n.a.	494 B	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn	Günzburg	Neuötting	Mittelwert
Landkreis			AN	GZ	AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN	AELF A	AELF RO	
Sorte			ES Techno	Geoxx	Torres	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Trockenmasseertrag in dt/ha			
1 Unbehandelt	-	-	128 A	210 A	210 A	179 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	131 A	207 A	203 A	179 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	130 A	216 A	206 A	182 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	129 A	219 A	204 A	182 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	128 A	217 A	200 A	179 A
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	n.a.	206 A	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn	Günzburg	Neuötting	Mittelwert
Landkreis			AN	GZ	AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN	AELF A	AELF RO	
Sorte			ES Techno	Geoxx	Torres	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Trockensubstanz in %			
1 Unbehandelt	-	-	50 A	42 A	40 A	44 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	49 A	41 A	40 A	43 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	49 A	42 A	40 A	44 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	51 A	42 A	40 A	44 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	49 A	44 A	40 A	44 A
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	n.a.	44 A	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn/AN		Günzburg/GZ		Neuötting/AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN		AELF A		AELF RO	
Sorte			ES Techno		Geoxx		Torres	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Blattdürre - <i>Setosphaeria turcica</i> (<i>Exserohilum turcicum</i>), befallene Blattfläche in %**					
Bonitur in Kalenderwoche...			32	34	33	35	33	35
1 Unbehandelt	-	-	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	n.a.		0 A	0 A		n.a.

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** = Erhebung der Boniturdaten an 2 Blättern auf Höhe des Maiskolbens; n.a. = nicht angelegt
Statistik: Conover

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn/AN		Günzburg/GZ		Neuötting/AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN		AELF A		AELF RO	
Sorte			ES Techno		Geoxx		Torres	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Augenfleckenkrankheit - <i>Kabatiella zea</i> , befallene Blattfläche in %**					
Bonitur in Kalenderwoche...			32	34	33	35	33	35
1 Unbehandelt	-	-	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	n.a.		0 A	0 A		n.a.

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** = Erhebung der Boniturdaten an 2 Blättern auf Höhe des Maiskolbens; n.a. = nicht angelegt
Statistik: Conover

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn/AN		Günzburg/GZ		Neuötting/AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN		AELF A		AELF RO	
Sorte			ES Techno		Geoxx		Torres	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Maisrost - <i>Puccinia sorghi</i> , befallene Blattfläche in %**					
Bonitur in Kalenderwoche...			32	34	33	35	32	35
1 Unbehandelt	-	-	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	n.a.		0 A	0 A		n.a.

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** = Erhebung der Boniturdaten an 2 Blättern auf Höhe des Maiskolbens; n.a. = nicht angelegt
Statistik: Conover

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn/AN	Günzburg/GZ		Neuötting/AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN	AELF A		AELF RO	
Sorte			ES Techno	Geox		Torres	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Chlorosen und Nekrosen, Befallsstärke in %**				
Bonitur in Kalenderwoche...			32	34	33	35	
1 Unbehandelt	-	-	15 A	31.9 A	0 A	0 A	n.e.
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	15 A	39.4 A	0 A	0 A	n.e.
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	13.5 A	33.1 A	0 A	0 A	n.e.
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	13.4 A	31.7 A	0 A	0 A	n.e.
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	12.4 A	34.1 A	0 A	0 A	n.e.
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	n.a.		0 A	0 A	n.a.

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** = Erhebung der Boniturdaten an 2 Blättern auf Höhe des Maiskolbens; n.a. = nicht angelegt
Statistik: Conover

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn/AN	Günzburg/GZ	Neuötting/AÖ
Versuchsansteller			AELF AN	AELF A	AELF RO
Sorte			ES Paroli	Geoxx	Torres
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	<i>Fusarium</i> spp., Befallshäufigkeit Kolben in %		
Bonitur in Kalenderwoche...					35
1 Unbehandelt	-	-	0 A	0 A	0 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	0 A	0 A	0 A
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	n.a.	0 A	n.a.

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Conover

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn	Günzburg	Neuötting	Mittelwert
Landkreis			AN	GZ	AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN	AELF A	AELF RO	
Sorte			ES Techno	Geoxx	Torres	
Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Stärkegehalt der Gesamtpflanze %			
1 Unbehandelt	-	-	34.8 A	38.6 A	33.4 A	35.4 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	34.5 A	37.0 A	34.7 A	35.3 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	32.7 A	38.9 A	34.5 A	35.2 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	34.9 A	39.1 A	34.4 A	36.0 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	34.9 A	41.3 A	34.2 A	36.5 A
6 Retengo plus	1.5 l	BBCH 65	n.a.	43.4 A	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn	Günzburg	Neuötting	Mittelwert
Landkreis			AN	GZ	AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN	AELF A	AELF RO	
Sorte			ES Techno	Geoxx	Torres	
Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Rohproteingehalt in Trockenmasse %			
1 Unbehandelt	-	-	7.5 A	6.2 A	5.8 A	6.5 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	7.4 A	6.0 A	5.7 A	6.4 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	7.6 A	5.9 A	5.9 A	6.5 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	7.6 A	6.2 A	5.6 A	6.5 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	7.5 A	6.3 A	5.8 A	6.5 A
6 Retengo plus	1.5 l	BBCH 65	n.a.	6.4 A	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn	Günzburg	Neuötting	Mittelwert
Landkreis			AN	GZ	AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN	AELF A	AELF RO	
Sorte			ES Techno	Geoxx	Torres	
Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Rohfettgehalt in Trockenmasse %			
1 Unbehandelt	-	-	2.9 A	3.0 A	2.7 A	2.9 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	3.0 A	3.2 A	2.7 A	3.0 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	3.0 A	3.2 A	2.8 A	3.0 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	3.0 A	3.3 A	2.5 A	2.9 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	3.0 A	3.4 A	2.8 A	3.0 A
6 Retengo plus	1.5 l	BBCH 65	n.a.	3.3 A	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn	Günzburg	Neuötting	Mittelwert
Landkreis			AN	GZ	AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN	AELF A	AELF RO	
Sorte			ES Techno	Geoxx	Torres	
Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Energieertrag in MJ NEL/kg TS			
1 Unbehandelt	-	-	6.7 A	7.1 A	6.8 AB	6.9 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	6.7 A	7.1 A	6.9 AB	6.9 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	6.7 A	7.1 A	7.0 A	6.9 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	6.7 A	7.2 A	6.8 B	6.9 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	6.7 A	7.3 A	6.9 AB	6.9 A
6 Retengo plus	1.5 l	BBCH 65	n.a.	7.4 A	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn	Günzburg	Neuötting	Mittelwert
Landkreis			AN	GZ	AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN	AELF A	AELF RO	
Sorte			ES Techno	Geoxx	Torres	
Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Rohaschegehalt in Trockenmasse %			
1 Unbehandelt	-	-	5.0 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	5.0 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	5.0 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	5.0 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	5.0 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A
6 Retengo plus	1.5 l	BBCH 65	n.a.	5.0 A	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

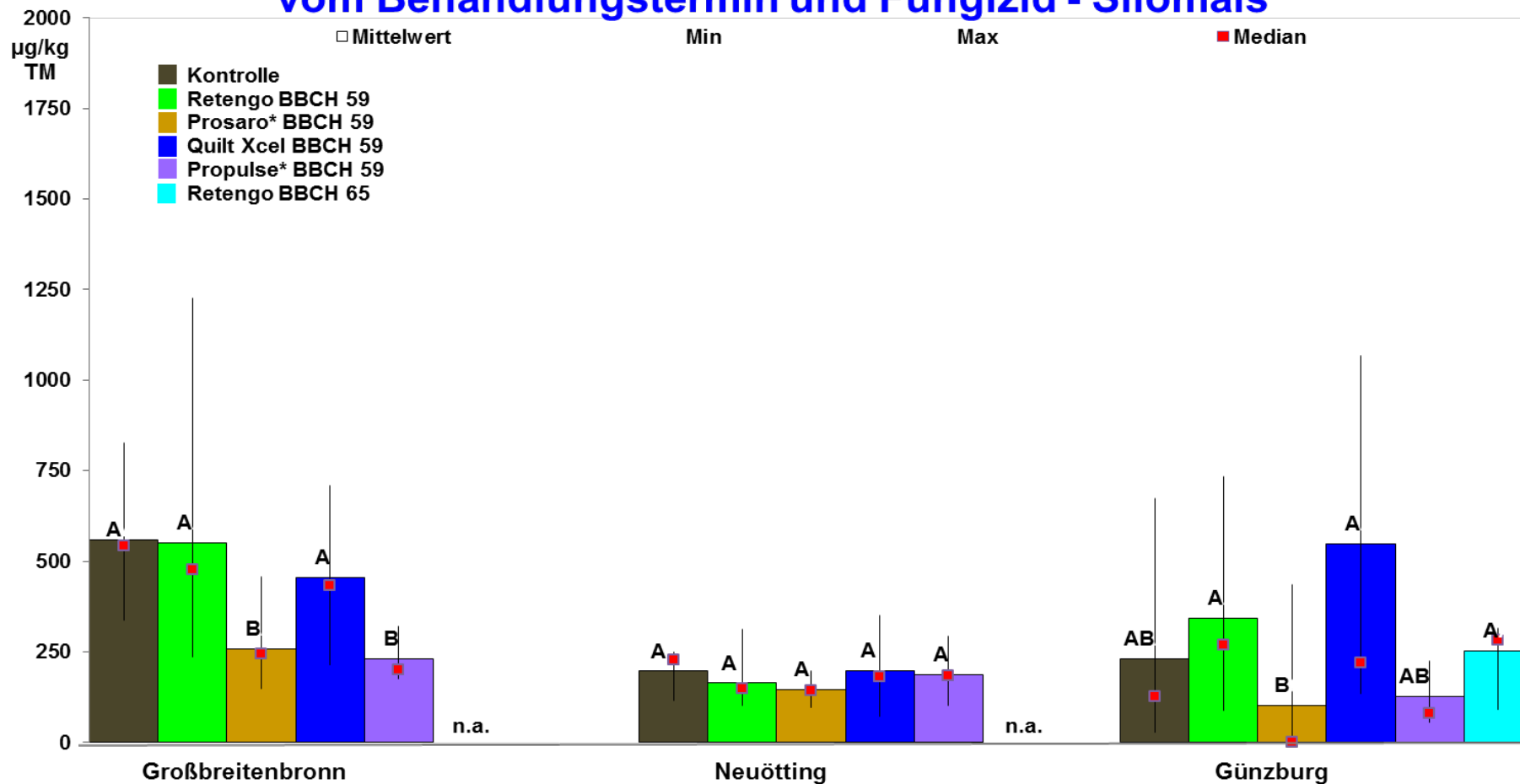
Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Silomais 2015

Standort/Landkreis			Großbreitenbronn	Günzburg	Neuötting	Mittelwert
Landkreis			AN	GZ	AÖ	
Versuchsansteller			AELF AN	AELF A	AELF RO	
Sorte			ES Techno	Geoxx	Torres	
Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	NDF**-Gehalt in der organischen Substanz %			
1 Unbehandelt	-	-	43.2 A	34.7 A	36.7 A	38.4 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	43.8 A	36.0 A	36.1 A	38.8 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	44.5 A	36.3 A	35.8 A	39.0 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	42.9 A	35.5 A	37.0 A	38.6 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	42.6 A	33.6 A	37.0 A	38.0 A
6 Retengo plus	1.5 l	BBCH 65	n.a.	31.3 A	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** Neutral-Detergenzien-Faser; n.a. = nicht angelegt

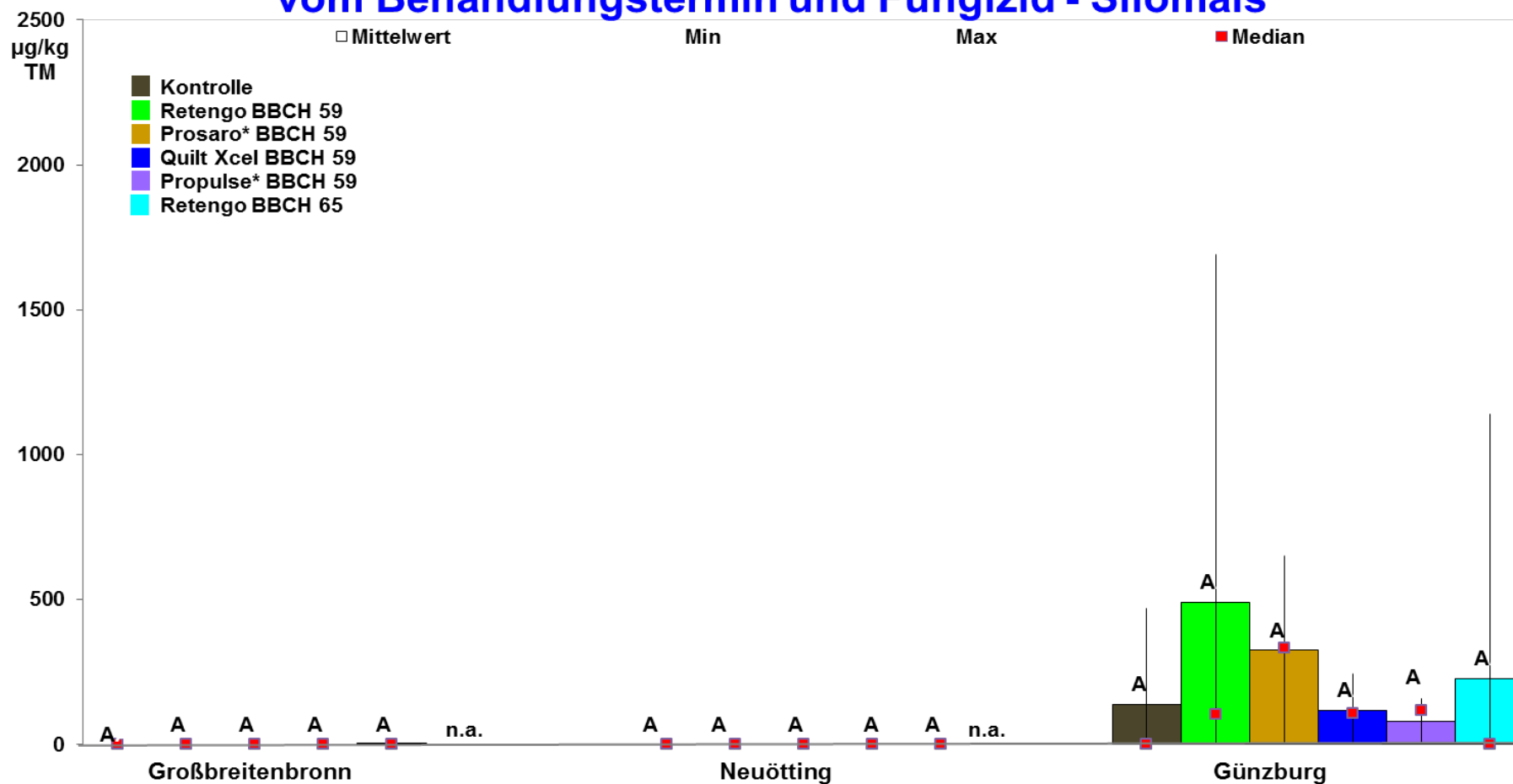
Statistik: Student Newman Keuls

DON-Kontamination des Erntegutes in Abhängigkeit vom Behandlungstermin und Fungizid - Silomais



* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** nach Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 für Lebensmittel; Nachweisgrenze 40 µg/kg;
 n.a. = nicht angelegt
 Statistik: Conover (bezieht sich auf Mittelwert)

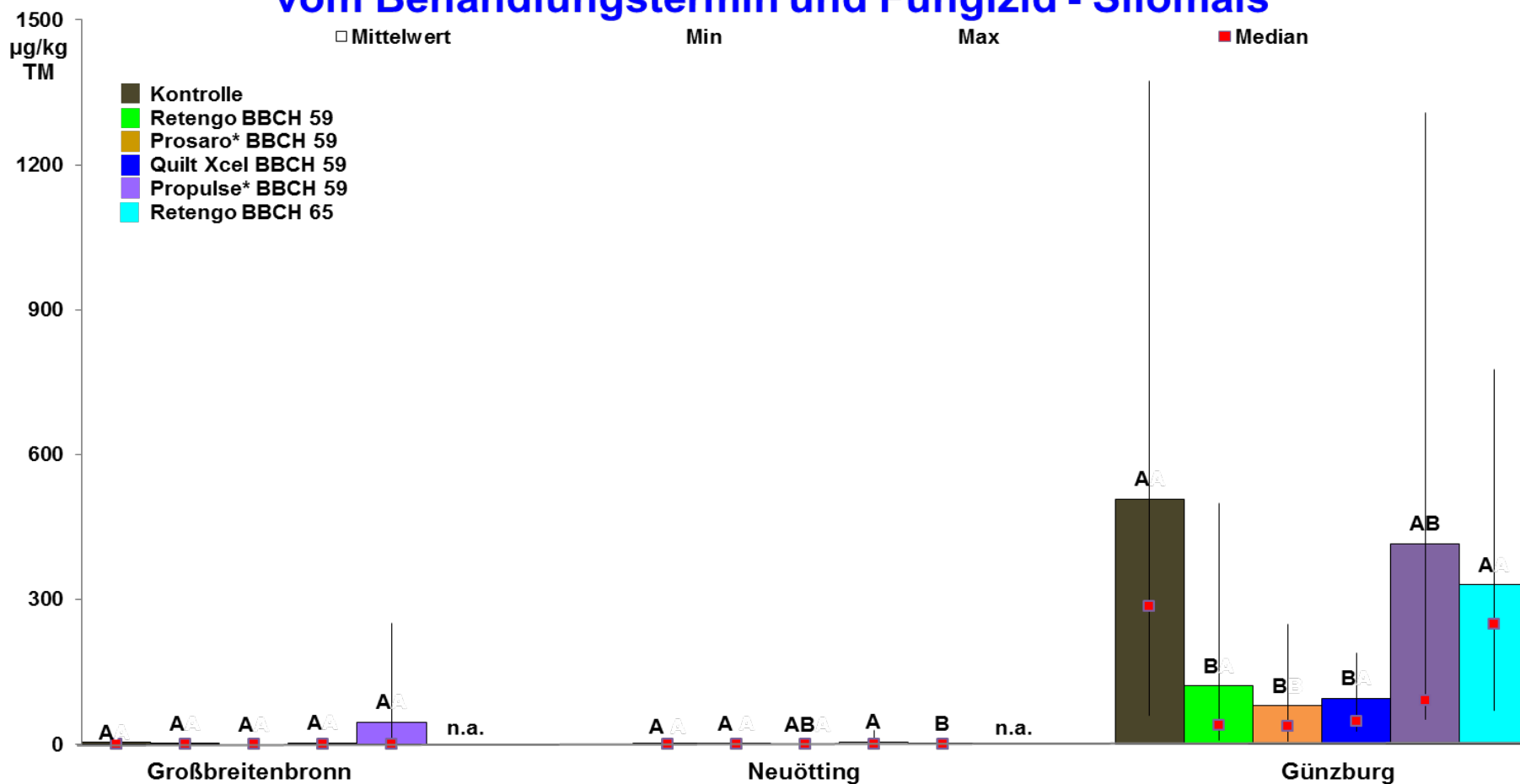
NIV-Kontamination des Erntegutes in Abhängigkeit vom Behandlungstermin und Fungizid - Silomais



* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Nachweisgrenze 40 µg/kg; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Conover (bezieht sich auf Mittelwert)

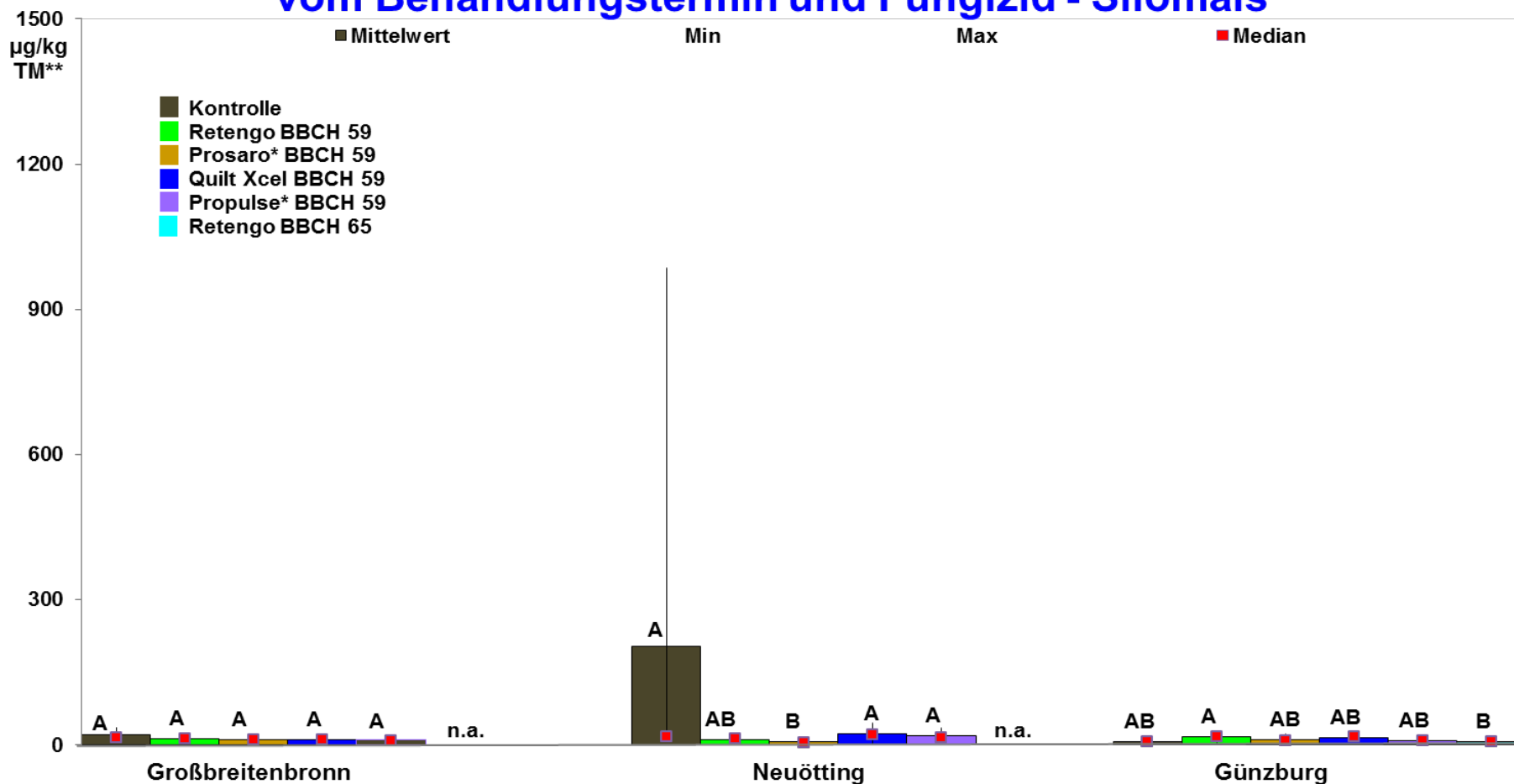
ZEA-Kontamination des Erntegutes in Abhängigkeit vom Behandlungstermin und Fungizid - Silomais



* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Nachweisgrenze 2.7 µg/kg; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Conover (bezieht sich auf Mittelwert)

Fumonisin-Kontamination des Erntegutes in Abhängigkeit vom Behandlungstermin und Fungizid - Silomais



* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** Summe aus Fumonisin B1, B2 und B3; Nachweisgrenze 25 µg/kg; n.a. = nicht angelegt
Statistik: Conover (bezieht sich auf Mittelwert)

Versuchsstandorte 2015 im Überblick - Körnermais

	Inzing	Thann	Regenstauf
Standort:	Inzing	Thann	Regenstauf
Landkreis:	PA	MÜ	R
Versuchsansteller:	AELF Deggendorf	AELF Rosenheim	AELF Regensburg
Sorte:	LG 30249	Torres	Ronaldinio
Bodenart:	L	sL	sL
Vorfrucht:	Winterraps	Winterraps	Winterroggen
Saattermin:	15.04.	15.04.	20.04.
Auflauftermin:	k.A.	k.A.	k.A.
verwendete Herbizide:	3.0 l/ha Gardo Gold + 1.0 l/ha Elumis (12.05.)	1.5 l/ha Calaris (29.05.)	1.25 l/ha Elumis + 20 g/ha Peak (18.05.)
Behandlungstermine:			
1 (BBCH 59):	16.07.	14.07.	14.07.
2 (BBCH 65):	21.07.	---	---
Erntetermin:	16.10.	29.09.	22.09.
Düngung kg/ha: N:	193	170	155
P ₂ O ₅ :	52	30	105
K ₂ O:	185	0	75
pH - Wert:	7.5	k.A.	6.9
Anlageform:	Blockanlage	Blockanlage	Blockanlage
Anzahl der VG:	6	5	5
Anzahl der WH:	6	6	6
Parzellengröße m ² :	43.9	18	27.6
Erntefläche m ² :	9.75	9	9

k.A. = keine Angabe

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Körnermais 2015

Standort/Landkreis			Inzing/PA	Thann/MÜ	Regenstauf/R	Mittelwert
Versuchsansteller			AELF DEG	AELF RO	AELF R	
Sorte			LG 30249	Torres	Ronaldinio	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Kornertrag dt/ha			
1 Unbehandelt	-	-	136 A	79 A	61 A	92 AB
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	136 A	76 A	62 A	91 B
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	137 A	77 A	62 A	92 AB
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	142 A	79 A	66 A	96 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	134 A	77 A	64 A	92 B
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	136 A	n.a.	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Körnermais 2015

Standort/Landkreis			Inzing/PA	Thann/MÜ	Regenstauf/R	Mittelwert
Versuchsansteller			AELF DEG	AELF RO	AELF R	
Sorte			LG 30249	Torres	Ronaldinio	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Trockensubstanz in %			
1 Unbehandelt	-	-	71 A	73 A	68 A	71 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	71 A	73 A	68 A	71 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	71 A	73 A	68 A	71 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	71 A	73 A	68 A	71 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	71 A	73 A	68 A	71 A
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	71 A	n.a.	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Körnermais 2015

Standort/Landkreis			Inzing/PA			Thann/MÜ			Regenstauf/R	Mittelwert
Versuchsansteller			AELF DEG			AELF RO			AELF R	
Sorte			LG 30249			Torres			Ronaldinio	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Blattdürre - <i>Setosphaeria turcica</i> (<i>Exserohilum turcicum</i>), befallene Blattfläche in %**							
Bonitur in Kalenderwoche...			33	36	39	32	35	33	39	38
1 Unbehandelt	-	-	0.0	0.1	3.7 A	0.0 A	0.0 A	0.2 A	0.0 A	1.2 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	0.0	0.0	1.1 B	0.0 A	0.0 A	0.0 B	0.0 A	0.4 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	0.0	0.1	2.9 AB	0.0 A	0.0 A	0.0 AB	0.0 A	1.0 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	0.0	0.1	1.5 AB	0.0 A	0.0 A	0.0 AB	0.0 A	0.5 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	0.0	0.1	1.2 B	0.0 A	0.0 A	0.0 AB	0.0 A	0.4 A
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	0.0	0.2	1.3 B	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** = Erhebung der Boniturdaten an 2 Blättern auf Höhe des Maiskolbens; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Conover

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Körnermais 2015

Standort/Landkreis			Inzing/PA			Thann/MÜ			Regenstauf/R	Mittelwert
Versuchsansteller			AELF DEG			AELF RO			AELF R	
Sorte			LG 30249			Torres			Ronaldinio	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Augenfleckenkrankheit - <i>Kabatiella zea</i> , befallene Blattfläche in %**							
Bonitur in Kalenderwoche...			33	36	39	32	35	33	39	38
1 Unbehandelt	-	-	0.0	0.0	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	0.0	0.0	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	0.0	0.0	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	0.0	0.0	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	0.0	0.0	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	0.0	0.0	0.0 A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** = Erhebung der Boniturdaten an 2 Blättern auf Höhe des Maiskolbens; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Conover

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Körnermais 2015

Standort/Landkreis			Inzing/PA			Thann/MÜ			Regenstauf/R	Mittelwert
Versuchsansteller			AELF DEG			AELF RO			AELF R	
Sorte			LG 30249			Torres			Ronaldinio	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Maisrost - <i>Puccinia sorghi</i> , befallene Blattfläche in %**							
Bonitur in Kalenderwoche...			33	36	39	32	35	33	39	38
1 Unbehandelt	-	-	0.0	0.2	2.4 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.8 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	0.0	0.1	0.6 B	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.2 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	0.0	0.1	1.9 B	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.6 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	0.0	0.1	1.2 AB	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.4 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	0.0	0.1	0.7 B	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.2 A
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	0.0	0.1	0.5 B	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	---

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** = Erhebung der Boniturdaten an 2 Blättern auf Höhe des Maiskolbens; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Conover

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Körnermais 2015

Standort/Landkreis			Inzing/PA	Thann/MÜ	Regenstauf/R
Versuchsansteller			AELF DEG	AELF RO	AELF R
Sorte			LG 30249	Torres	Ronaldinio
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	Chlorosen und Nekrosen, befallene Blattfläche in %**		
Bonitur in Kalenderwoche...					39
1 Unbehandelt	-	-	n.e.	n.e.	93 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	n.e.	n.e.	82 B
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	n.e.	n.e.	79 BC
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	n.e.	n.e.	77 C
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	n.e.	n.e.	78 C
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	n.e.	n.a.	n.a.

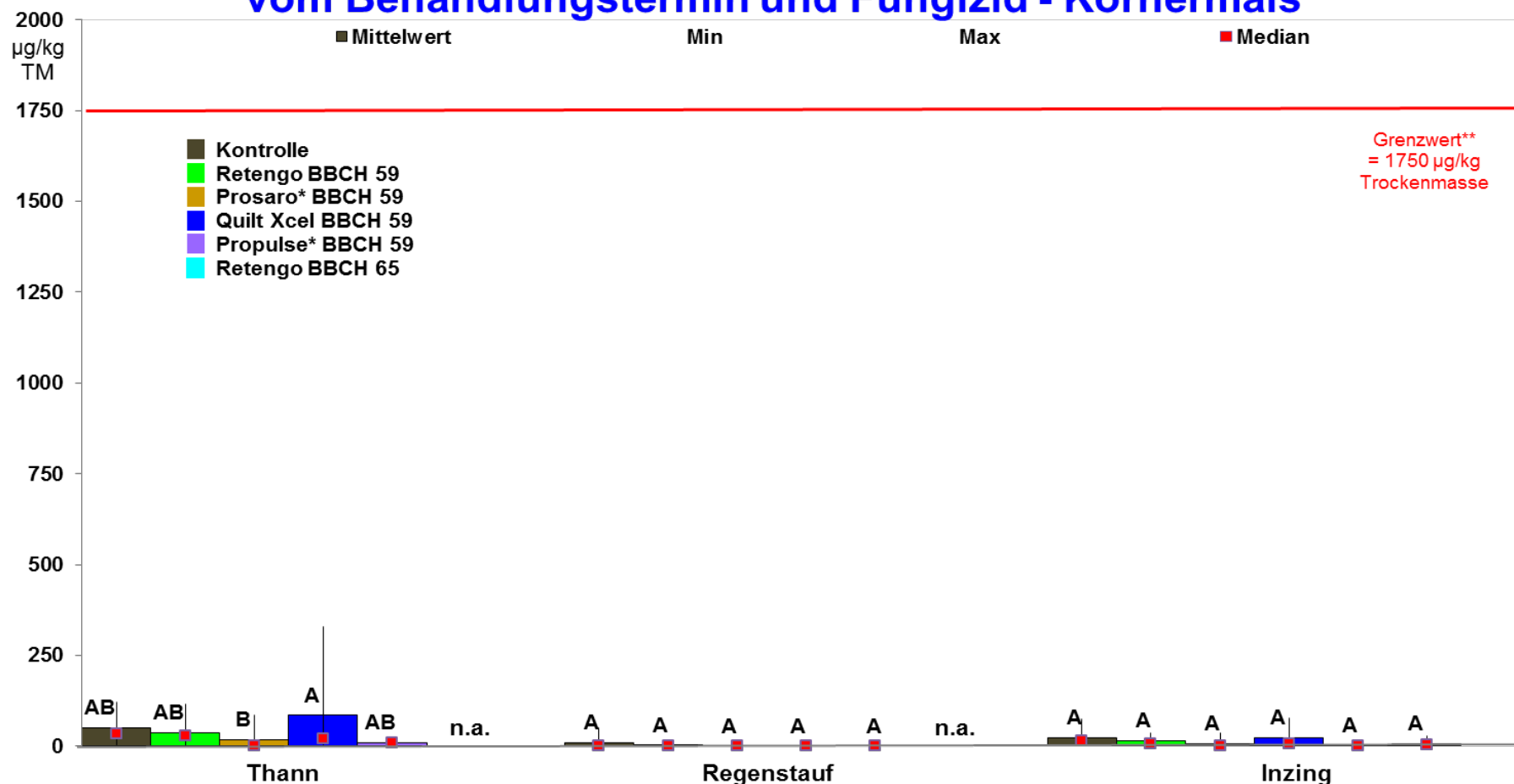
* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** = Erhebung der Boniturdaten an 2 Blättern auf Höhe des Maiskolbens; n.a. = nicht angele;
n.e. = nicht ermittelt
Statistik: Conover

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit und zur optimalen Terminierung einer Fungizidmaßnahme in Körnermais 2015

Standort/Landkreis	Inzing/PA	Thann/MÜ	Regenstauf/R	Mittelwert		
Versuchsansteller	AELF DEG	AELF RO	AELF R			
Sorte	LG 30249	Torres	Ronaldinio			
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behandlungs- termin	<i>Fusarium</i> spp., Befallshäufigkeit Kolben in %			
Bonitur in Kalenderwoche...			39	35	39	38
1 Unbehandelt	-	-	0.0 A	0.0 A	0.1 AB	0.0 A
2 Retengo plus	1.5 l	BBCH 59	0.0 A	0.0 A	0.0 AB	0.0 A
3 Prosaro*	1.0 l	BBCH 59	0.0 A	0.0 A	0.0 B	0.0 A
4 Quilt Xcel	1.0 l	BBCH 59	0.0 A	0.0 A	0.1 AB	0.0 A
5 Propulse*	1.0 l	BBCH 59	0.0 A	0.0 A	0.1 A	0.0 A
6 Retengo plus	1.0 l	BBCH 65	0.0 A	n.a.	n.a.	---

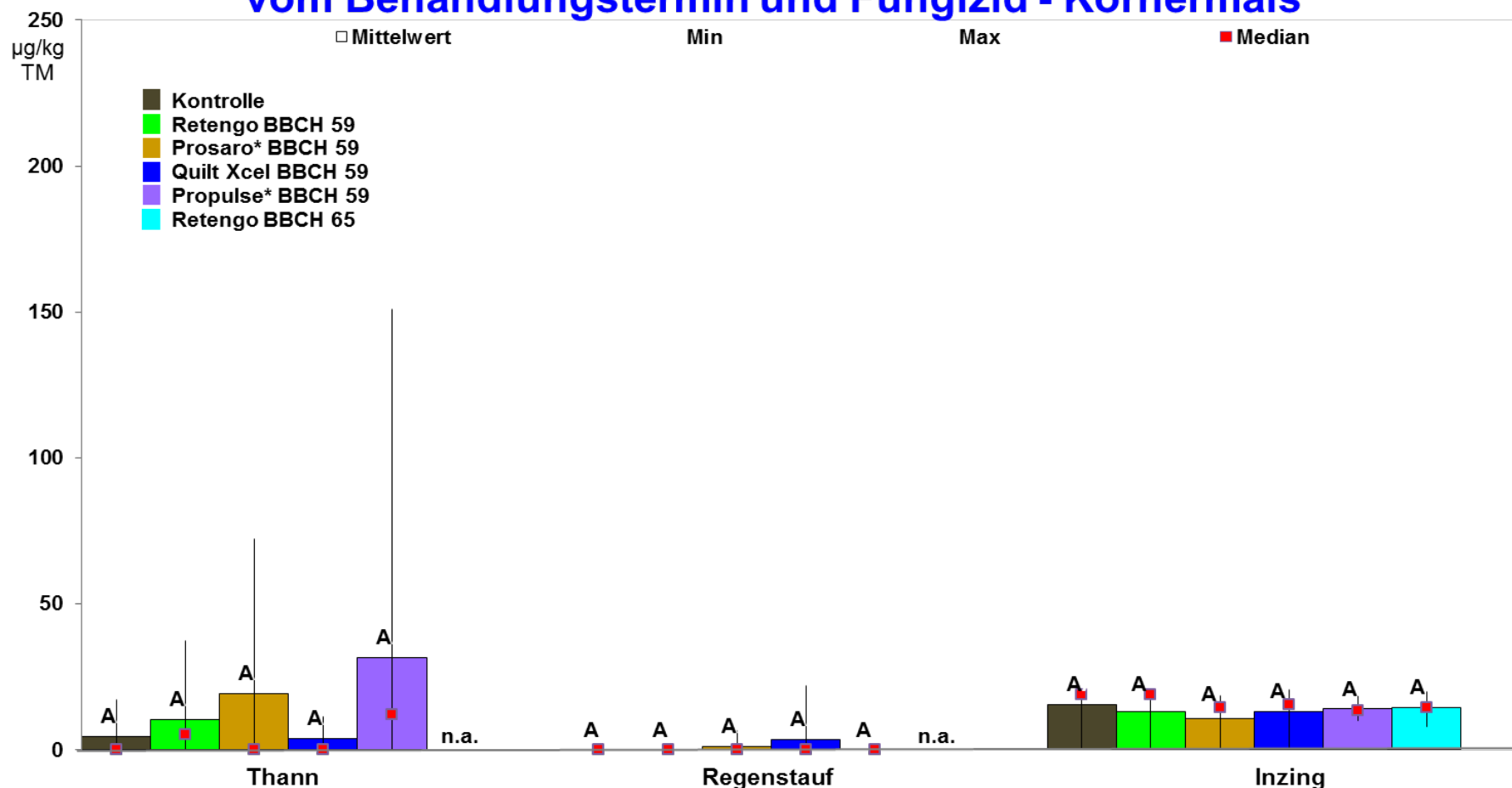
* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** = Erhebung der Boniturdaten an 2 Blättern auf Höhe des Maiskolbens; n.a. = nicht angelegt; n.e. = nicht ermittelt
Statistik: Conover

DON-Kontamination des Erntegutes in Abhängigkeit vom Behandlungstermin und Fungizid - Körnermais



* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** nach Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 für Lebensmittel; Nachweisgrenze 40 µg/kg; n.a. = nicht angelegt
 Statistik: Conover (bezieht sich auf Mittelwert)

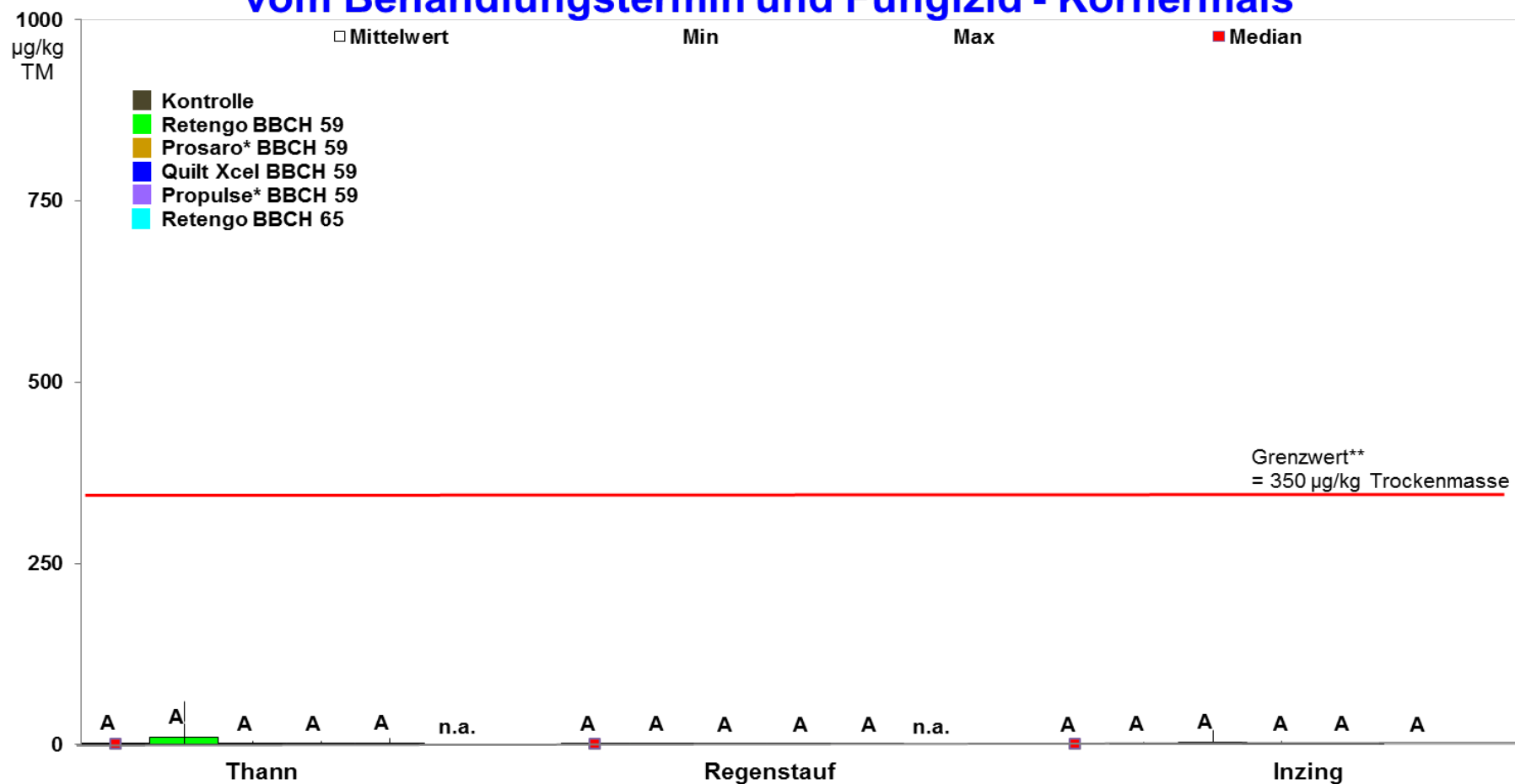
NIV-Kontamination des Erntegutes in Abhängigkeit vom Behandlungstermin und Fungizid - Körnermais



* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Nachweisgrenze 40 µg/kg; n.a. = nicht angelegt

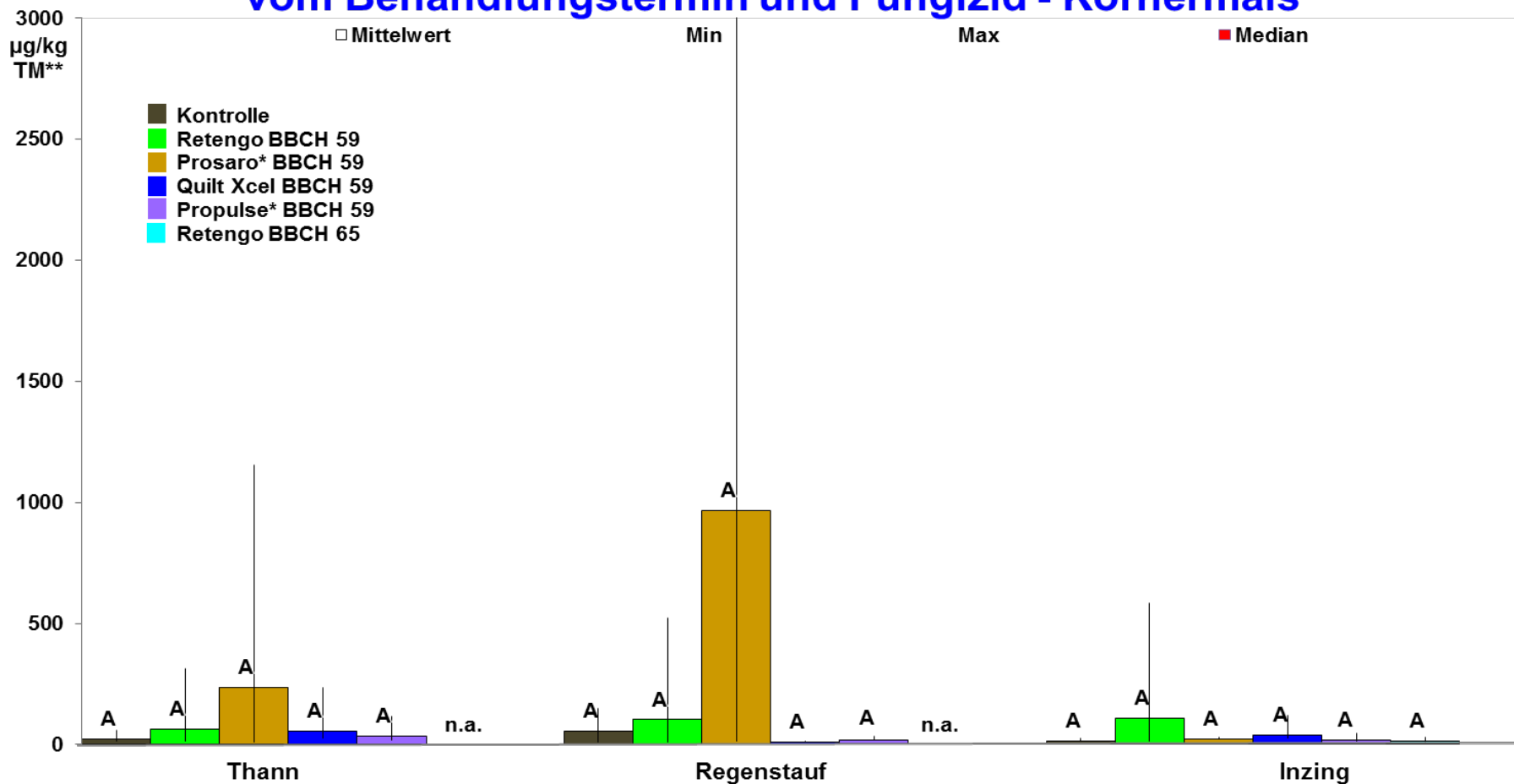
Statistik: Conover (bezieht sich auf Mittelwert)

ZEA-Kontamination des Erntegutes in Abhängigkeit vom Behandlungstermin und Fungizid - Körnermais



* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** nach Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 für Lebensmittel; Nachweisgrenze 2.7 µg/kg, n.a. = nicht angelegt
Statistik: Conover (bezieht sich auf Mittelwert)

Fumonisin-Kontamination des Erntegutes in Abhängigkeit vom Behandlungstermin und Fungizid - Körnermais

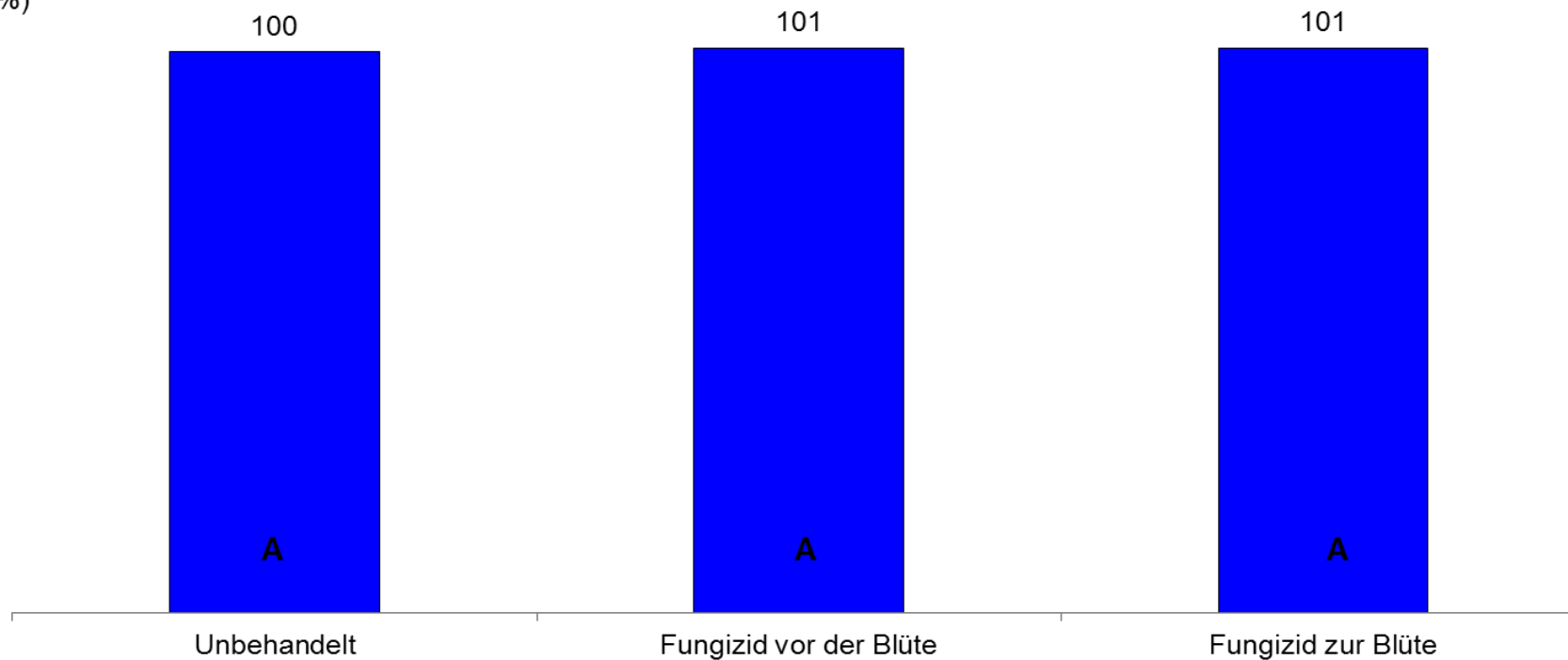


* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** Summe aus Fumonisin B1, B2 und B3; *** nach Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 für Lebensmittel; Nachweisgrenze 25 µg/kg, n.a. = nicht angelegt; Grenzwert für Fumonisine liegt bei 4000 µg/kg (88 %TM) für unverarbeiteten Mais nach Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 für Lebensmittel
 Statistik: Conover (bezieht sich auf Mittelwert)

Einfluss einer Fungizidmaßnahme auf den Trockenmasseertrag in Silomais/Energiemais 2010 bis 2015

Mittel aus 13 Versuchen

Ertrag
relativ
(%)



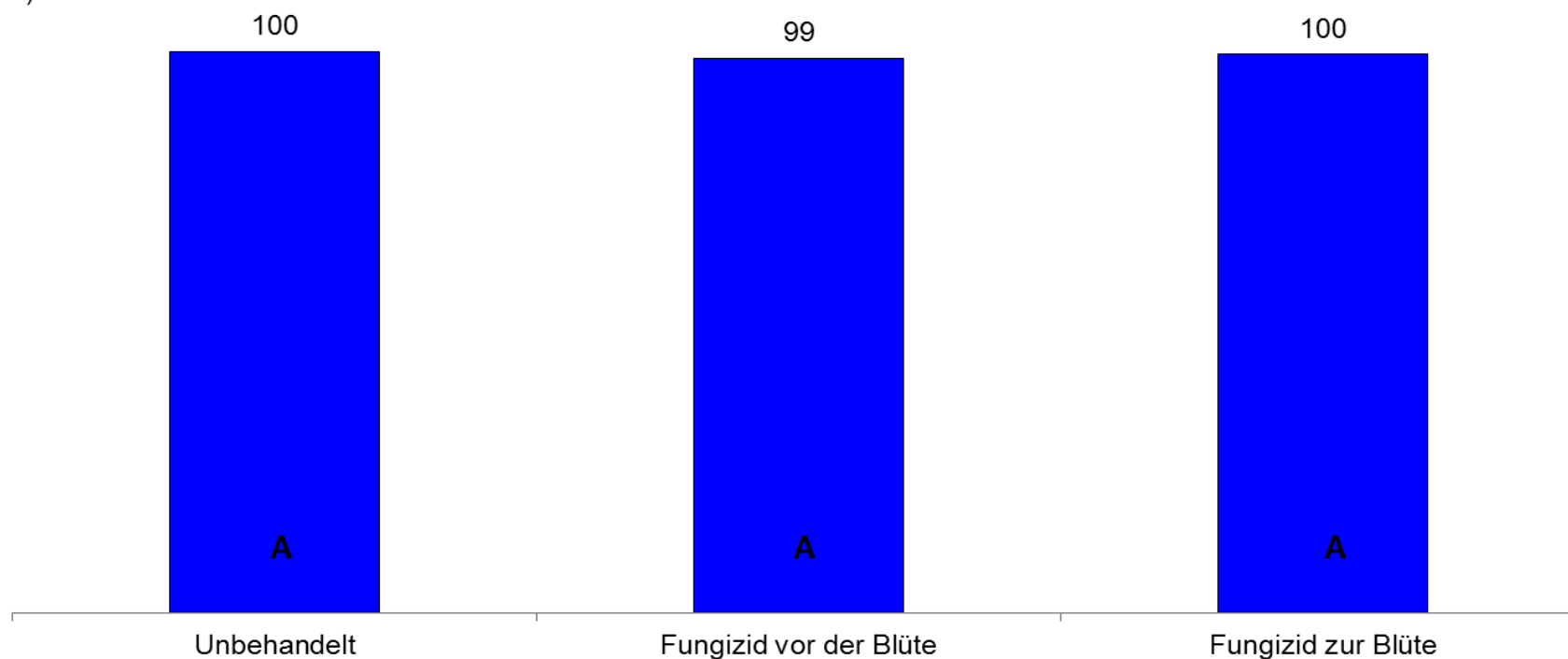
Eingesetztes Fungizid: Retengo plus

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Fungizidmaßnahme auf den Kornertrag in Mais 2002 bis 2015

Mittel aus 17 Versuchen

Ertrag
relativ
(%)



2002 Opera - Präparat für diese Indikation nicht zugelassen, 2003 Harvesan - Präparat nicht zugelassen, 2010 bis 2015 Retengo plus
Statistik: Student Newman Keuls

Kommentar

In Mais können unter unseren Klimabedingungen *Cochiobolus carbonum* – Blattflecken, *Setoshaeria turcica* - Blattflecken, Augenflecken (*Kabatiella zae*) sowie Maisrost (*Puccinia sorghi*) auftreten. In diesem Versuchsprogramm wird die Notwendigkeit eines Fungizideinsatzes zur Bekämpfung der genannten Maiskrankheiten, getrennt nach Silo- bzw. Energiemais und Körnermais untersucht. Die Auswirkungen der Fungizidmaßnahmen auf den Mykotoxingehalt des Erntegutes werden ebenfalls geprüft. Des Weiteren ist der optimale Einsatzzeitpunkt einer solchen Maßnahme, falls notwendig, Gegenstand der Versuche.

Wie bereits in den Vorjahren konnten auch 2015 keine Mehrerträge im Mais durch einen Fungizideinsatz erzielt werden. Auch auf die Qualitätsparameter hatte weder die Anwendung eines Fungizides noch der Einsatztermin einen Einfluss. Demzufolge ist auch nach der Zulassung von Fungiziden in Mais ein Fungizideinsatz aus wirtschaftlicher Sicht nicht sinnvoll. Hingegen zeigen langjährige Beobachtungen, dass Fungizidbehandlungen unter ungünstigen Wachstumsbedingungen (z.B. Trockenstress) nach der Behandlung Mindererträge zur Folge haben können.

Wie in den Vorjahren, so konnte auch in diesem Jahr bei Körnermais kein Einfluss von Fungizidapplikationen auf den Mykotoxingehalt im Erntegut festgestellt werden. Auch in Silomais konnte kein durchgehender Effekt

beobachtet werden. Am Standort Großbreitenbronn wurde in Silomais eine statistisch absicherbare Reduzierung des DON-Gehaltes durch die beiden, für diese Indikation jedoch nicht zugelassenen Fungizide „Prosaro“ und „Propulse“, gegenüber der unbehandelten Kontrolle gemessen. Ob dieser Effekt durch eine repellente Wirkung auf die Eiablage des Maiszünslers (dies wird in Parzellenversuchen häufig beobachtet und damit einhergehend ein reduzierter Befall mit Fusarium, bedingt durch den im Umfang geringeren Fraß der Maiszünslarven) oder durch eine tatsächliche Wirkung auf die Toxinbildung hervorgerufen wurde, ist in weiteren Versuche zu klären.

Die effektivste und kostengünstigste Maßnahme zur Reduzierung von Pilzkrankheiten in Mais ist die Wahl einer wenig anfälligen Sorte. Darüber hinaus sind neben der Sortenwahl ein zerkleinern und sauberes Einarbeiten des Maisstrohs nach der Ernte, eine gute Bodenstruktur, eine ausgewogene Nährstoffversorgung sowie eine weite Fruchtfolge wichtige Maßnahmen zur Verhinderung von Pilzkrankheiten.