Landesversuche Pflanzenschutz 2015

Versuchsbericht PS 13-03

Prüfung von neuen Beizmitteln in Sommergerste

3 Standorte

ltz

Baden-Württemberg
LANDWIRTSCHAFTLICHES TECHNOLOGIEZENTRUM
AUGUSTENBERG

Inhaltsverzeichnis:

Seite

Impressum 2
Versuchsfragen 3
Versuchsplan 3
Zusammenfassung 4
Ramularia 6
Mehltau 9
Ertrag 10
Marktleistung 13
Proteingehalt 15
Tausendkorngewicht 16
Sortierung > 2,2 mm 17
Sortierung > 2,5 mm 18
Preise und Kosten 19
Ertrag Main-Tauber-Kreis 20
Ertrag Rhein-Neckar-Kreis 21
Ertrag Sigmaringen 22

IMPRESSUM

Herausgeber:

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ)
Neßlerstr. 23-31
76227 Karlsruhe

Tel.: 0721 / 9468 - 0
Fax: 0721 / 9468 - 209
eMail: poststelle@ltz.bwl.de
Internet: www.ltz-augustenberg.de

Veröffentlichung nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet

Bearbeitung und Redaktion:

LTZ Augustenberg, Ref. 32
Integrierter Pflanzenschutz im Ackerbau

Kerstin Hüsgen,
Siriporn Maier

LTZ Augustenberg, Ref. 13
Saatgutanerkennung und Versuchswesen

Hartmut Weeber

Stand: 07.12.2015

Landesversuche Pflanzenschutz Baden-Württemberg – 2015

PS 13-03: Prüfung von neuen Beizmitteln in Sommergerste

Versuchsfragen:

1. Wie wirken die neuen Beizmittel in Hinblick auf Verträglichkeit und Krankheitsbefall im Frühjahr?
2. Können aufgrund der Wirkung der Beizmittel Fungizidanwendungen eingespart werden?
3. Wie wirken sich die Beiz- und Fungizidbehandlungen auf Ertrag, Qualitätsmerkmale und Wirtschaftlichkeit aus?

Versuchsplan:

Var.	Termin **F1** Saat	l/100 kg	Termin **F2** 31/32	l, kg/ha	Termin **F3** 37-49	l, kg/ha	Termin **F4** 49	l, kg/ha
1	Rubin TT (Kontrolle)	0,2						
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15						
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5		
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8		
6	PM 50	0,2						
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5		
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25

Zusammenfassung - Ergebnisse 2015

Versuch

Der Versuch wurde in diesem Jahr an drei Standorten von folgenden unteren Landwirtschaftsbehörden durchgeführt:

Main-Tauber-Kreis (2015, Boxberg)
Rhein-Neckar-Kreis (2015, Ladenburg)
Sigmaringen (2015, Krauchenwies)

Krankheitsbefall

Ramularia trat in Sigmaringen mit 60 % Befall in der Kontrolle auf. Mehltau wurde in diesem Jahr im Main-Tauber-Kreis mit 10 % in der Kontrolle bonitiert. Im Rhein-Neckar-Kreis wurde nur ein schwacher Befall mit Mehltau und Netzflecken festgestellt.

Wirksamkeit und Vergleich der Behandlungen

In Sigmaringen wurde bei der Bekämpfung von Ramularia durch die zusätzliche Beizung mit dem Carboxamid-haltigen Prüfmittel 25 in **Variante 2** *(Rubin TT 0,2 Saatgutbeizung + Prüfmittel 25 0,15 Saatgutbeizung)* kein Unterschied im Wirkungsgrad gegenüber der Kontrolle festgestellt. Beim Vergleich der Spritzfolgen Varianten 3, 4 und 5 zeigte sich, dass in **Variante 4** *(Rubin TT 0,2 Saatgutbeizung; Adexar 1,25 ES 31-32; Credo 1,25 ES 49)* sowie in **Variante 5** *(Rubin TT 0,2 + Prüfmittel 0,15 Saatgutbeizung; Credo 1,5 + Input Classic 0,8 ES 37-49)* gute Wirkungsgrade erzielt werden konnten. Mehltau und Netzflecken wurden im Main-Tauber-Kreis und Rhein-Neckar-Kreis aufgrund der geringen Befallswerte in allen Varianten ausreichend bekämpft.

Ertrag und Wirtschaftlichkeit

In den Kontrollen wurden absolute Erträge von 71,0 (Main-Tauber-Kreis), 41,1 (Rhein-Nackar-Kreis), und 56,3 (Sigmaringen) dt/ha erzielt. Nicht an allen Standorten wurden Ertragssteigerungen gegenüber der Kontrolle ermittelt. Beim Vergleich der Varianten 4 und 5 zeigte sich, dass durch die zusätzliche Beizung mit dem Carboxamid-haltigen Prüfmittel 25 ein durchschnittlicher Mehrertrag von 1,5 dt/ha erzielt werden konnte. Die Wirtschaftlichkeit konnte aufgrund der noch nicht zugelassenen Prüfmittel nur für die Varianten 3 und 4 berechnet werden.

Qualität

Bei den Qualitätsmerkmalen wurde kein Zusammenhang zwischen Fungizidbehandlungen und Ergebnissen beobachtet. Die einzelnen Werte können den Tabellen entnommen werden.

Fazit

Standortabhängig spielten in diesem Jahr Mehltau und Ramularia mit unterschiedlich hohen Befallsintensitäten eine Rolle. Beim Vergleich der Spritzfolgen Varianten 3, 4 und 5 zeigte sich, dass in **Variante 4** *(Rubin TT 0,2 Saatgutbeizung; Adexar 1,25 ES 31-32; Credo 1,25 ES 49)* sowie in **Variante 5** *(Rubin TT 0,2 + Prüfmittel 0,15 Saatgutbeizung; Credo 1,5 + Input Classic 0,8 ES 37-49)* gute Wirkungsgrade erzielt werden konnten. Bei der Ertragsermittlung zeigten die diesjährigen Ergebnisse, dass durch die zusätzliche Beizung mit dem Carboxamid-haltigen Prüfmittel 25 ein durchschnittlicher Mehrertrag von 1,5 dt/ha gegenüber der Kontrolle erzielt werden konnte. Aus Gründen des Resistenzmanagements wird empfohlen carboxamidhaltige Mittel pro Saison nur einmal anzuwenden, um Resistenzen vorzubeugen und die Wirkung der Mittel längerfristig zu erhalten. Da das im Versuch geprüfte carboxamidhaltige Beizmittel (Prüfmittel 25) über eine lange Wirkungsdauer verfügt und daher bereits früh ein Selektionsdruck ausgeübt wird, kamen in den Varianten mit diesem Beizmittel und anschließender Fungizidbehandlung (Variante 5) carboxamidfreie Fungizide zum Einsatz.

Krankheitsbefall Ramularia

Prüfung nach Richtlinie: PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide

PS 13-03: Prüfung von neuen Beizmitteln in Sommergerste

									Krankheitsbefall [%] Ramularia - 2015 (Ø F - F-1)		
									Main-Tauber-Kreis	**Rhein-Neckar-Kreis**	**Sigmaringen**
Var.	**Aussaat**	**l/100 kg**	**ES 31-32**	**l, kg/ha**	**ES 37-49**	**l, kg/ha**	**ES 49**	**l, kg/ha**	**Grace**	**Grace**	**Grace**
1	Rubin TT (Kontro	0,2							-	-	60
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15							-	-	58
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5			-	-	24
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	-	-	3
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8			-	-	3
6	PM 50	0,2							-	-	61
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5			-	-	17
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	-	-	5

Krankheitsbefall Ramularia, Sigmaringen

Var.	Saatgut-beizung	l/100 kg	ES 32-33	l, kg/ ha	ES 37-49	l, kg/ ha	ES 49	l, kg/ ha
1	Rubin TT (Kontrolle)	0,2						
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15						
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5		
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8		
6	PM 50	0,2						
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5		
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25

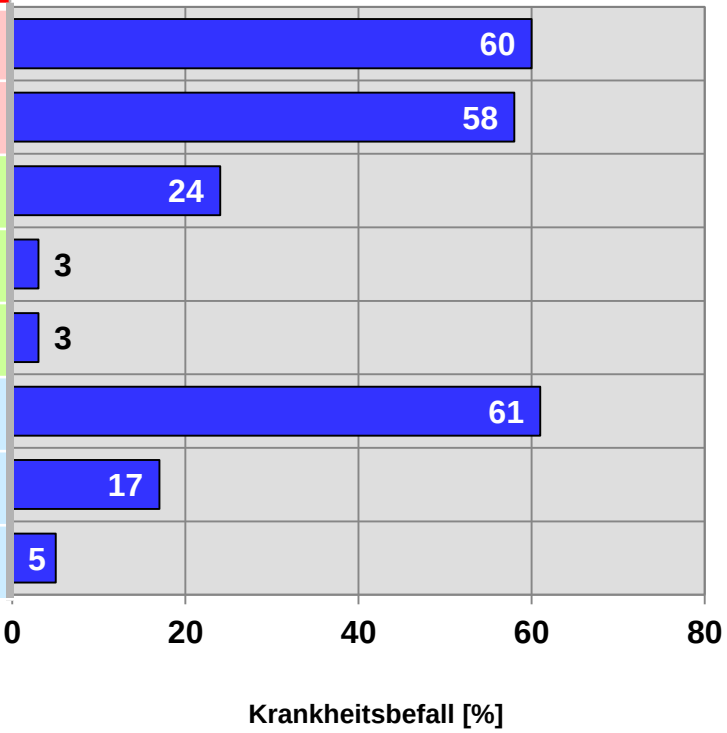

Abb. 1: Krankheitsbefall [%] Ramularia am Standort Sigmaringen in Abhängigkeit der Behandlungsvariante.

Wirkungsgrad Ramularia, Sigmaringen

Var.	Saatgut-beizung	l/100 kg	ES 32-33	l, kg/ ha	ES 37-49	l, kg/ ha	ES 49	l, kg/ ha
1	Rubin TT (Kontrolle)	0,2						
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15						
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5		
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8		
6	PM 50	0,2						
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5		
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25

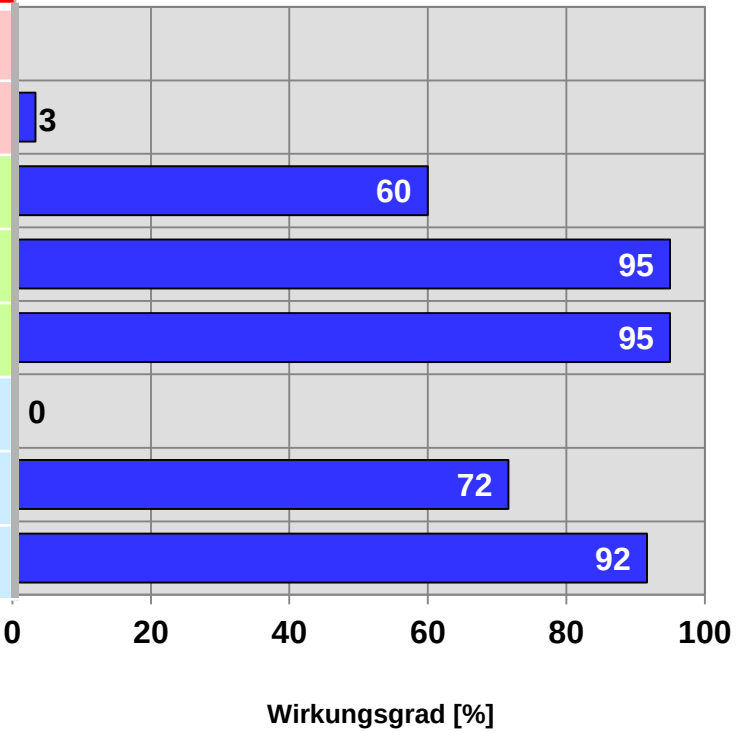

Abb. 2: Wirkungsgrad [%] der Behandlungsvarianten gegen Ramularia am Standort Sigmaringen im Vergleich zur Kontrolle.

Krankheitsbefall Mehltau

Prüfung nach Richtlinie: PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide **PS 13-03: Prüfung von neuen Beizmitteln in Sommergerste**

									Krankheitsbefall [%] Mehltau - 2015 (Ø F - F-1)		
									Main-Tauber-Kreis	Rhein-Neckar-Kreis	Sigmaringen
Var.	**Aussaat**	**l/100 kg**	**ES 31-32**	**l, kg/ha**	**ES 37-49**	**l, kg/ha**	**ES 49**	**l, kg/ha**	**Grace**	**Grace**	**Grace**
1	Rubin TT (Kontro	0,2							10	1	-
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15							5	0	-
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5			0	0	-
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	1	0	-
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8			0	0	-
6	PM 50	0,2							5	0	-
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5			0	0	-
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	0	0	-

Ertrag

Prüfung nach Richtlinie: Ährenkrankheiten Getreide **PS 13-03: Prüfung von neuen Beizmitteln in Sommergerste**

									Ertrag [dt/ha] - 2015			Mittelwert ges.*
									Main-Tauber-Kreis	Rhein-Neckar-Kreis	Sigmaringen	
Var.	Aussaat	l/100 kg	ES 32-33	l, kg/ha	ES 37-49	l, kg/ha	ES 49	l, kg/ha	Grace	Grace	Grace	
1	Rubin TT (Kontro	0,2							71,0	41,1	56,3	**48,7**
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15							75,2	41,0	59,8	**50,4**
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5			74,7	40,2	61,6	**50,9**
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	75,8	41,1	63,8	**52,5**
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8			75,2	43,6	64,3	**54,0**
6	PM 50	0,2							70,7	40,7	59,4	**50,0**
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5			74,4	42,5	60,4	**51,5**
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	-	41,1	61,6	**51,4**

*ohne Main-Tauber-Kreis

Relativer Ertrag

Prüfung nach Richtlinie: Ährenkrankheiten Getreide — **PS 13-03: Prüfung von neuen Beizmitteln in Sommergerste**

									Ertrag rel. [%] - 2015 (Kontrolle = Ertrag [dt/ha])			
									Main-Tauber-Kreis	Rhein-Neckar-Kreis	Sigmaringen	Mittelwert ges.*
Var.	Aussaat	l/100 kg	ES 32-33	l, kg/ha	ES 37-49	l, kg/ha	ES 49	l, kg/ha	Grace	Grace	Grace	
1	Rubin TT (Kontro	0,2							71,0	41,1	56,3	**48,7**
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15							106	100	106	**103**
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5			105	98	110	**104**
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	107	100	113	**107**
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8			106	106	114	**110**
6	PM 50	0,2							100	99	106	**102**
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5			105	103	107	**105**
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	-	100	110	**105**

*ohne Main-Tauber-Kreis

Ertrag, n = 2 Standorte

Var.	Saatgut-beizung	l/100 kg	ES 32-33	l, kg/ha	ES 37-49	l, kg/ha	ES 49	l, kg/ha
1	Rubin TT (Kontrolle)	0,2						
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15						
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5		
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8		
6	PM 50	0,2						
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5		
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25

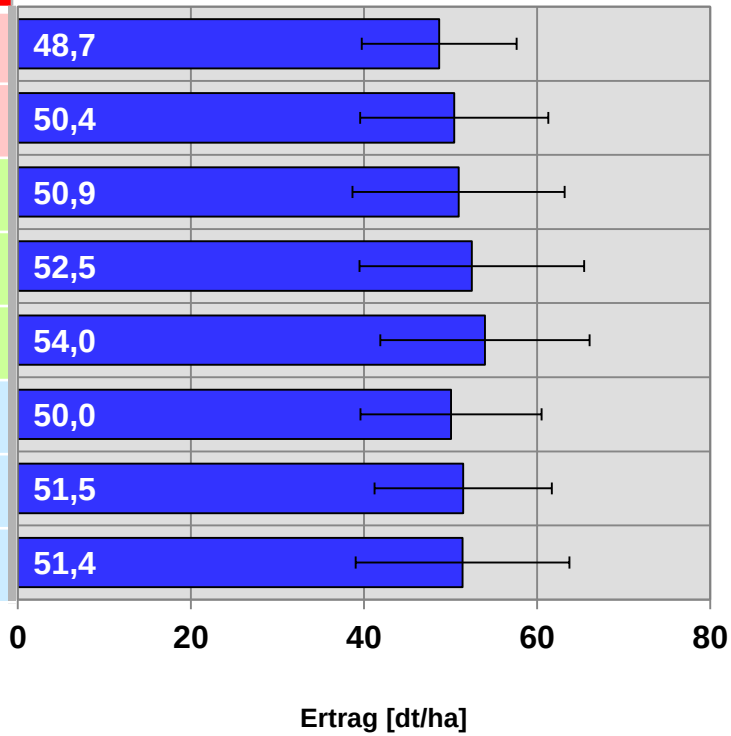

Abb. 3: Ertrag [dt/ha] in Abhängigkeit der Behandlungsvariante.

Marktleistung

Prüfung nach Richtlinie: Ähnenkrankheiten Getreide — **PS 13-03: Prüfung von neuen Beizmitteln in Sommergerste**

									Bereinigte Marktleistung [€/ha] - 2015 (nach Abzug der Pflanzenschutzmittel- und Ausbringungskosten; für die Behandlungen mit den Prüfmitteln sind keine Berechnungen möglich)			**Mittelwert ges.***
									Main-Tauber-Kreis	**Rhein-Neckar-Kreis**	**Sigmaringen**	
Var.	**Aussaat**	**l/100 kg**	**ES 32-33**	**l, kg/ha**	**ES 37-49**	**l, kg/ha**	**ES 49**	**l, kg/ha**	**Grace**	**Grace**	**Grace**	
1	Rubin TT (Kontro	0,2							1397	798	1101	**950**
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15							-	-	-	**-**
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5			1402	711	1140	**926**
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	1394	699	1153	**926**
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8			-	-	-	**-**
6	PM 50	0,2							-	-	-	**-**
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5			-	-	-	**-**
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	-	-	-	**-**

Mehrertrag, n = 2 Standorte

Var.	Saatgut-beizung	l/100 kg	ES 32-33	l, kg/ ha	ES 37-49	l, kg/ ha	ES 49	l, kg/ ha
1	Rubin TT (Kontrolle)	0,2						
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15						
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5		
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8		
6	PM 50	0,2						
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5		
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25

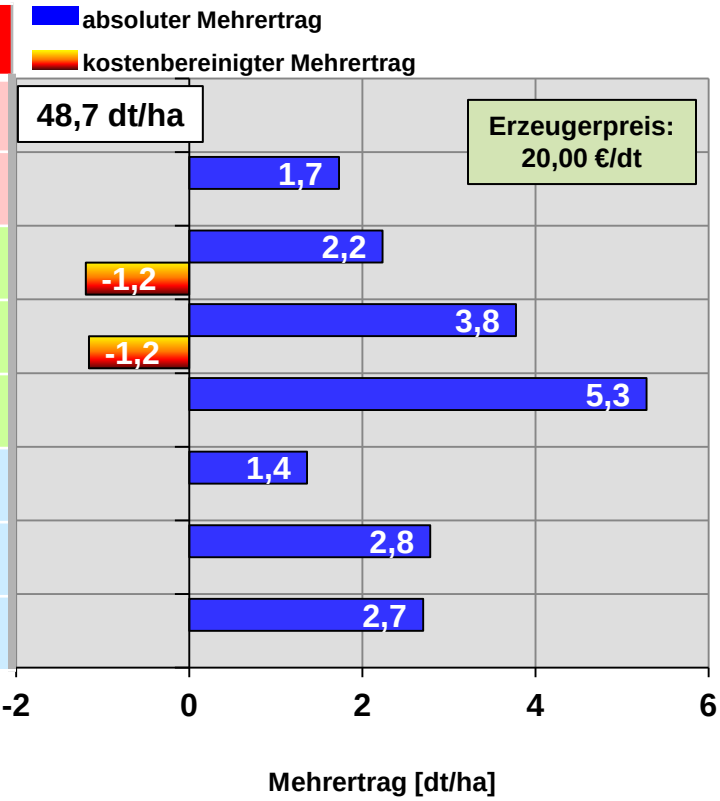

Abb. 4: Absoluter und kostenbereinigter Mehrertrag [dt/ha] der Behandlungs-varianten im Vergleich zur Kontrolle. Für die Behandlungen mit dem Prüfmittel sind keine Berechnungen des kostenbereinigten Mehrertrags möglich.

Proteingehalt

Prüfung nach Richtlinie: Ährenkrankheiten Getreide **PS 13-03: Prüfung von neuen Beizmitteln in Sommergerste**

									Proteingehalt [%] - 2015			Mittelwert ges.*
									Main-Tauber-Kreis	Rhein-Neckar-Kreis	Sigmaringen	
Var.	Aussaat	l/100 kg	ES 32-33	l, kg/ha	ES 37-49	l, kg/ha	ES 49	l, kg/ha	Grace	Grace	Grace	
1	Rubin TT (Kontro	0,2							11,8	12,9	10,3	**11,6**
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15							11,8	13,5	10,2	**11,9**
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5			12,2	13,1	10,4	**11,8**
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	12,3	13,5	10,3	**11,9**
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8			11,8	13,2	10,3	**11,8**
6	PM 50	0,2							12,0	13,4	10,5	**12,0**
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5			12,1	13,2	10,6	**11,9**
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	-	13,8	10,5	**12,2**

*ohne Main-Tauber-Kreis

Tausendkorngewicht

Prüfung nach Richtlinie: Ährenkrankheiten Getreide — **PS 13-03: Prüfung von neuen Beizmitteln in Sommergerste**

									Tausendkorngewicht [g] - 2015			Mittelwert ges.*
									Main-Tauber-Kreis	Rhein-Neckar-Kreis	Sigmaringen	
Var.	Aussaat	l/100 kg	ES 32-33	l, kg/ha	ES 37-49	l, kg/ha	ES 49	l, kg/ha	Grace	Grace	Grace	
1	Rubin TT (Kontro	0,2							55,4	43,1	51,4	**47,3**
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15							53,0	44,9	50,7	**47,8**
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5			54,8	43,6	51,1	**47,4**
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	55,2	44,7	52,0	**48,4**
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8			57,4	44,8	52,3	**48,6**
6	PM 50	0,2							56,0	44,0	51,9	**48,0**
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5			56,2	44,1	52,4	**48,3**
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	-	45,0	53,4	**49,2**

*ohne Main-Tauber-Kreis

Sortierung > 2,2 mm

Prüfung nach Richtlinie: Ährenkrankheiten Getreide

PS 13-03: Prüfung von neuen Beizmitteln in Sommergerste

									Sortierung > 2,2 mm [%] - 2015			Mittelwert ges.*
									Main-Tauber-Kreis	Rhein-Neckar-Kreis	Sigmaringen	
Var.	Aussaat	l/100 kg	ES 32-33	l, kg/ha	ES 37-49	l, kg/ha	ES 49	l, kg/ha	Grace	Grace	Grace	
1	Rubin TT (Kontro	0,2							98,4	97,9	99,7	**98,8**
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15							98,3	98,5	99,4	**99,0**
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5			98,8	98,4	100,0	**99,2**
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	98,6	98,4	99,9	**99,2**
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8			99,5	98,9	99,8	**99,4**
6	PM 50	0,2							98,8	98,2	99,8	**99,0**
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5			99,0	98,4	99,6	**99,0**
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	-	98,5	100,0	**99,3**

*ohne Main-Tauber-Kreis

Sortierung > 2,5 mm

Prüfung nach Richtlinie: Ährenkrankheiten Getreide **PS 13-03: Prüfung von neuen Beizmitteln in Sommergerste**

									Sortierung > 2,5 mm [%] - 2015			
									Main-Tauber-Kreis	Rhein-Neckar-Kreis	Sigmaringen	Mittelwert ges.*
Var.	Aussaat	l/100 kg	ES 32-33	l, kg/ha	ES 37-49	l, kg/ha	ES 49	l, kg/ha	Grace	Grace	Grace	
1	Rubin TT (Kontro	0,2							90,4	92,8	97,2	**95,0**
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15							87,9	95,1	97,7	**96,4**
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5			89,3	94,1	97,8	**96,0**
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	90,1	95,2	98,1	**96,7**
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8			93,5	95,5	97,8	**96,7**
6	PM 50	0,2							90,0	94,2	97,6	**95,9**
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5			91,2	94,8	97,8	**96,3**
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25	-	95,0	98,8	**96,9**

*ohne Main-Tauber-Kreis

Preise und Kosten

Preise und Kosten für die Rentabilitätsberechnungen der Pflanzenschutzmaßnahmen 2015	
Die aufgelisteten Preise für Fungizide, Herbizide, Insektizide, Wachstumsregler und Zusatzstoffe sind jeweils auf Liter bzw. Kilogramm bezogen. Basis: BayWa Agrar PS-Pflanzenschutz abzüglich 10% des größten Gebindes ohne MwSt. Ausbringungskosten: 10 €/Anwendung.	
Fungizide/Beizmittel	**€/l bzw. kg**
Adexar	39,06 €
Credo	23,85 €
Input Classic	46,98 €
Rubin TT	43,38 €
Erzeugerpreise als Durchschnitt der letzten 5 Jahre (2010 - 2014) ohne MwSt. Quelle: Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL)	
Gerste	**€/dt**
Futtergerste	16,30
Braugerste	20,00

Var.	Saatgut-beizung	l/100 kg	ES 31	l, kg/ ha	ES 39-47	l, kg/ ha	ES 49-51	l, kg/ ha
1	Rubin TT (Kontrolle)	0,2						
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15						
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5		
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8		
6	PM 50	0,2						
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5		
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			CREDO Input Classic	1,25 0,6

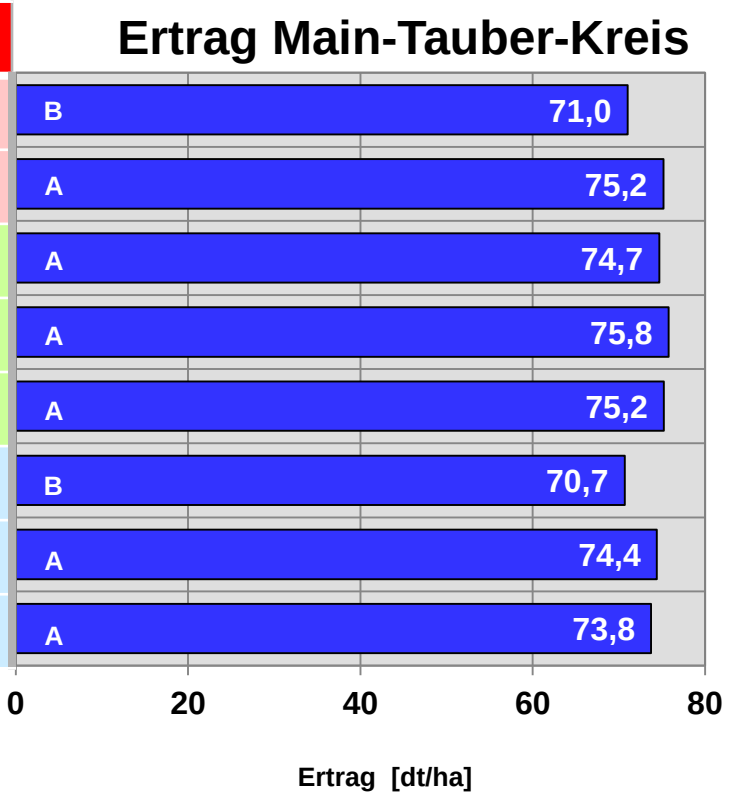

Abb. 5: Ertrag [dt/ha] Standort Main-Tauber-Kreis in Abhängigkeit der Behandlungsvariante. Werte mit dem selben Buchstaben unterscheiden sich nicht signifikant. Statistische Auswertung: PIAFStat.

Var.	Saatgut-beizung	l/100 kg	ES 32	l, kg/ ha	ES 49	l, kg/ ha
1	Rubin TT (Kontrolle)	0,2				
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15				
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25	CREDO	1,25
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			CREDO Input Classic	1,5 0,8
6	PM 50	0,2				
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25	CREDO	1,25

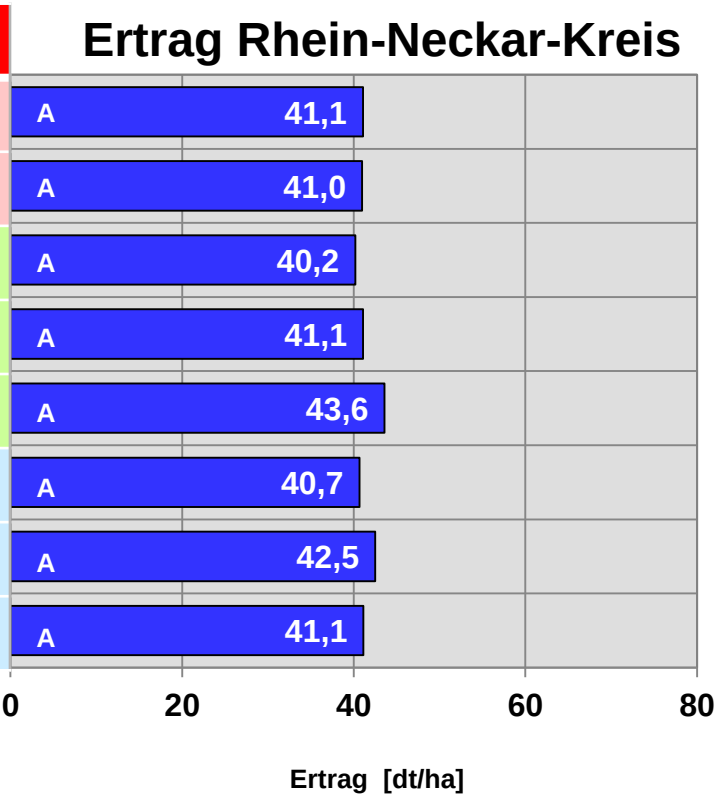

Abb. 6: Ertrag [dt/ha] Standort Rhein-Nackar-Kreis in Abhängigkeit der Behandlungsvariante. Werte mit dem selben Buchstaben unterscheiden sich nicht signifikant. Statistische Auswertung: PIAFStat.

Var.	Saatgut-beizung	l/100 kg	ES 32-33	l, kg/ ha	ES 37-49	l, kg/ ha	ES 49	l, kg/ ha
1	Rubin TT (Kontrolle)	0,2						
2	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15						
3	Rubin TT	0,2			Adexar	1,5		
4	Rubin TT	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25
5	Rubin TT + PM 25	0,2 + 0,15			Credo + Input Classic	1,5 + 0,8		
6	PM 50	0,2						
7	PM 50	0,2			Adexar	1,5		
8	PM 50	0,2	Adexar	1,25			Credo	1,25

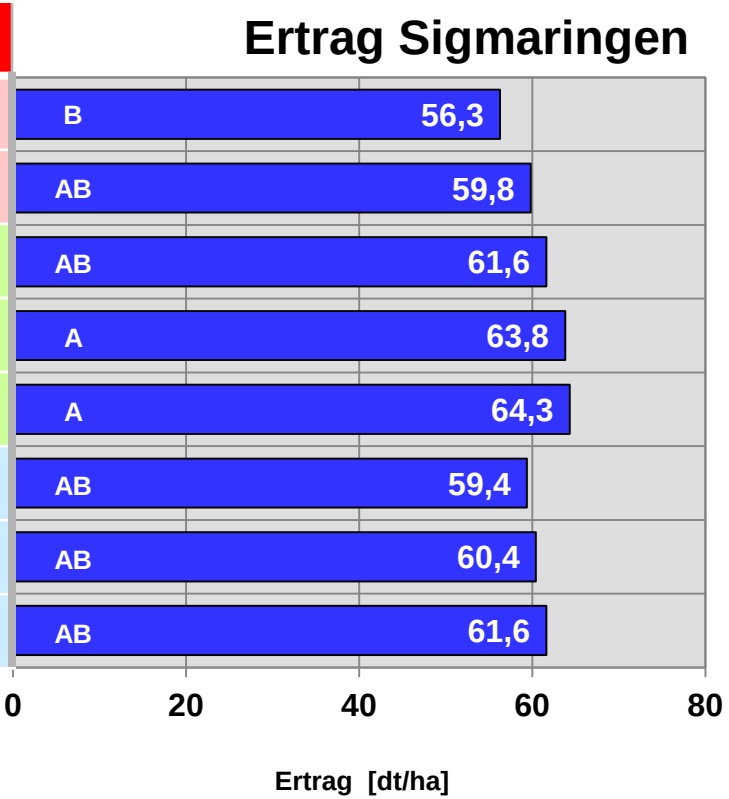

Abb. 7: Ertrag [dt/ha] Standort Sigmaringen in Abhängigkeit der Behandlungsvariante. Werte mit dem selben Buchstaben unterscheiden sich nicht signifikant. Statistische Auswertung: PIAFStat.