

Versuchsergebnisse aus Bayern

2009

Versuch zum Einsatz verschiedener Wachstumsregler in Wintergerste bei unterschiedlichen Aufwandmengen und Einsatzzeitpunkten



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

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3d
Lange Point 10, 85354 Freising-Weißenstephan
© 2009

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

Versuch zum Einsatz verschiedener Wachstumsregler in Wintergerste bei unterschiedlichen Aufwandmengen und Einsatzzeitpunkten (RPL 852)

Versuchsplan	3
Versuchsstandorte	4
Ertrag relativ.....	5
bereinigter Ertrag.....	6
bereinigte Marktleistung	7
Tausendkorngewicht.....	8
Wuchshöhe	9
Lagerindex.....	10
Diagramm Ertragsdaten 2009	11
Diagramm Ertrag in Abhängigkeit von der Lagerstärke 2009.....	12
Diagramm Ertrag in Abhängigkeit von der Lagerstärke 2007 bis 2009.....	13
Diagramm Ertrag und bereinigter Ertrag 2007 bis 2009	14
Diagramm Einkürzungseffekt 2007 bis 2009	15
Diagramm Lagerindex 2007 bis 2009	16
Kommentar.....	17

Versuchsfrage: Verschiedene Wachstumsregler in Wintergerste bei unterschiedlichen Aufwandmengen und Einsatzzeitpunkten

Versuchsplan 2009:	Versuchsglied	Aufwandmenge l/ha	Behandlungszeitpunkt (BBCH)
	1 Unbehandelt	---	---
	2 Moddus	0.5	32
	3 Camposan Extra	0.5	37-39
	4 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	32
	5 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	37-39
	6 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	32
	Medax Top+Turbo	0.6+0.6	37-39
	7 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	32

Versuchsstandorte 2009 im Überblick

Standort:	Penzling	Ehlheim	Söllitz	Hausen	Wolfsdorf	Rudolzhofen
Landkreis:	DEG	WUG	SAD	AÖ	LIF	NEA
Versuchsansteller:	AELF DEG	AELF AN	AELF R	AELF RO	AELF BT	AEFL WÜ
Sorte:	Campanile	Finita	Passion	k.A.	Campanile	Fridericus
Bodenart:	sL	L	IS	uL	sL	L
Vorfrucht:	Winterweizen	Winterweizen	Winterraps	Winterraps	Winterweizen	Winterweizen
Saattermin:	26.09.08	20.09.08	27.09.08	29.09.08	19.09.08	29.09.08
Behandlungstermin:						
1 (BBCH 32):	21.04.09	21.04.09	20.04.09	27.04.09	21.04.09	16.04.09
2 (BBCH 37-39):	05.05.09	02.05.09	08.05.09	05.05.09	27.04.09	27.04.09
Erntetermin:	13.07.09	13.07.09	17.07.09	14.07.09	13.07.09	22.07.09
Düngung kg/ha:	N: 205	150	120	120	160	60
	P ₂ O ₅ : k.A.	k.A.	8	k.A.	k.A.	k.A.
	K ₂ O: 80	k.A.	13	k.A.	k.A.	k.A.
pH - Wert:	k.A.	7.0	k.A.	6.1	5.5	7.2
Anzahl der VG:	10	8	13	8	9	9
Anzahl der WH:	4	4	4	4	4	4
Parzellengröße m ² :	15.75	30.0	k.A.	11.5	22.0	10.62
Erntefläche m ² :	15.75	20.0	12.0	10.0	21.0	20.0

k.A. = keine Angabe

Einfluss einer Behandlung mit Wachstumsreglern auf den Ertrag in Wintergerste 2009

Standort:			Ehlheim	Penzling	Söllitz	Hausen	Wolfsdorf	Rudolzhfn.	Mittelwert
Landkreis:			WUG	DEG	SAD	AÖ	LIF	NEA	
Versuchsansteller:			AELF AN	AELF DEG	AELF R	AELF RO	AELF BT	AELF WÜ	
Sorte:			Finita	Campanile	Passion	k.A.	Campanile	Fridericus	
VG	Aufwand- menge in l/ha	Behand- lungs- termin	Ertrag dt/ha						
1 Kontrolle	---	---	94.3 A	70.5 A	62.3 B	80.7 B	90.3 A	79.8 E	79.7 B
2 Moddus	0.5	1	98.0 A	73.8 A	68.3 A	82.1 AB	89.9 A	80.8 DE	82.2 A
3 Camposan Extra	0.5	2	95.9 A	70.3 A	67.9 A	83.0 AB	91.1 A	82.2 CDE	81.7 A
4 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	1	95.4 A	72.2 A	66.2 A	84.2 AB	86.6 B	85.8 AB	81.7 A
5 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	2	96.4 A	70.5 A	67.2 A	86.6 A	91.0 A	86.7 AB	83.1 A
6 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	1	95.9 A	73.4 A	67.6 A	86.0 A	89.4 A	87.1 A	83.2 A
Medax Top+Turbo	0.6+0.6	2							
7 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	1	97.2 A	73.2 A	67.0 A	86.8 A	90.1 A	82.7 CDE	82.8 A
8 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	2	97.1 A	---	67.6 A	84.3 AB	91.4 A	---	---
9 Moddus	0.5	1	---	69.6 A	---	---	90.7 A	---	---
Camposan Extra	0.4	2							

Behandlungstermin: 1 (BBCH 32); 2 (BBCH 37-39)

Statistik: Student-New man-Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Wachstumsreglern auf den bereinigten Ertrag in Wintergerste 2009

Standort:			Ehlheim	Penzling	Söllitz	Hausen	Wolfsdorf	Rudolzhfn.	Mittelwert
Landkreis:			WUG	DEG	SAD	AÖ	LIF	NEA	
Versuchsansteller:			AELF AN	AELF DEG	AELF R	AELF RO	AELF BT	AELF WÜ	
Sorte:			Finita	Campanile	Passion	k.A.	Campanile	Fridericus	
VG	Aufwand- menge in l/ha	Behand- lungs- termin	bereinigter Ertrag dt/ha *						
1 Kontrolle	---	---	94.3 A	70.5 AB	62.3 A	80.7 ABC	90.3 A	79.8 AB	79.7 AB
2 Moddus	0.5	1	94.5 A	70.3 AB	64.8 A	78.6 BC	86.4 CD	77.3 B	78.7 B
3 Camposan Extra	0.5	2	93.7 A	68.1 AB	65.7 A	80.8 ABC	88.9 AB	80.0 AB	79.5 AB
4 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	1	92.2 A	69.0 AB	63.0 A	80.9 ABC	83.3 E	82.6 A	78.5 B
5 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	2	93.2 A	67.3 AB	64.0 A	83.4 AB	87.8 BC	83.4 A	79.9 AB
6 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	1	91.4 A	68.8 AB	63.0 A	81.5 ABC	84.8 DE	82.6 A	78.7 B
Medax Top+Turbo	0.6+0.6	2							
7 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	1	95.0 A	70.9 A	64.7 A	84.5 A	87.8 BC	80.4 A	80.6 A
8 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	2	94.8 A	---	65.4 A	76.8 C	89.1 AB	---	---
9 Moddus	0.5	1	---	65.4 B	---	---	86.0 CD	---	---
Camposan Extra	0.4	2							

Behandlungstermin: 1 (BBCH 32); 2 (BBCH 37-39); * unterstellter Wintergerstenpreis 10.80 €/dt; Moddus 57.50 €/l; Camposan Extra 29.60 €/l; Medax Top 25.80 €/l (inkl. MwSt.); Ausbringungskosten 9.03 €/ha
Statistik: Student-Newman-Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Wachstumsreglern auf die bereinigte Marktleistung in Wintergerste 2009

Standort:	Ehlheim	Penzling	Söllitz	Hausen	Wolfsdorf	Rudolzhfn.	Mittelwert
Landkreis:	WUG	DEG	SAD	AÖ	LIF	NEA	
Versuchsansteller:	AELF AN	AELF DEG	AELF R	AELF RO	AELF BT	AELF WÜ	
Sorte:	Finita	Campanile	Passion	k.A.	Campanile	Fridericus	

VG	Aufwand- menge in l/ha	Behand- lungs- termin	bereinigte Marktleistung €/ha *						
1 Kontrolle	---	---	1018 A	762 AB	673 A	871 ABC	975 A	862 AB	860 AB
2 Moddus	0.5	1	1020 A	759 AB	699 A	849 BC	933 CD	835 B	849 B
3 Camposan Extra	0.5	2	1012 A	735 AB	709 A	873 ABC	960 AB	864 AB	859 AB
4 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	1	995 A	745 AB	680 A	874 ABC	900 E	892 A	848 B
5 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	2	1006 A	727 AB	691 A	900 AB	948 BC	901 A	862 AB
6 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	1	987 A	743 AB	681 A	880 ABC	916 DE	892 A	850 B
Medax Top+Turbo	0.6+0.6	2							
7 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	1	1026 A	766 A	699 A	913 A	948 BC	868 A	870 A
8 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	2	1024 A	---	706 A	829 C	962 AB	---	---
9 Moddus	0.5	1	---	706 B	---	---	929 CD	---	---
Camposan Extra	0.4	3							

Behandlungstermin: 1 (BBCH 32); 2 (BBCH 37-39); * unterstellter Wintergerstenpreis 10.80 €/dt; Moddus 57.50 €/l; Camposan Extra 29.60 €/l; Medax Top 25.80 €/l (inkl. Mwst.); Ausbringungskosten 9.03 €/ha

Statistik: Student-Newman-Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Wachstumsreglern auf das Tausendkorngewicht von Wintergerste 2009

Standort:	Ehlheim	Penzling	Söllitz	Hausen	Wolfsdorf	Rudolzhfn.	Mittelwert
Landkreis:	WUG	DEG	SAD	AÖ	LIF	NEA	
Versuchsansteller:	AELF AN	AELF DEG	AELF R	AELF RO	AELF BT	AELF WÜ	
Sorte:	Finita	Campanile	Passion	k.A.	Campanile	Fridericus	

VG	Aufwand- menge in l/ha	Behand- lungs- termin	Tausendkorngewicht g						
1 Kontrolle	---	---	53.4 A	44.7 A	51.2 AB	50.9 A	52.4 A	53.8 A	51.1 AB
2 Moddus	0.5	1	54.8 A	44.5 A	50.6 AB	53.1 A	49.9 A	55.1 A	51.3 AB
3 Camposan Extra	0.5	2	54.4 A	43.4 A	51.3 A	51.6 A	52.5 A	54.7 A	51.3 AB
4 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	1	52.5 A	43.0 A	47.1 E	53.3 A	50.9 A	53.7 A	50.1 C
5 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	2	55.2 A	43.5 A	50.3 ABC	54.0 A	52.3 A	53.9 A	51.5 A
6 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	1	52.1 A	42.9 A	48.2 DE	53.0 A	51.7 A	53.9 A	50.3 BC
Medax Top+Turbo	0.6+0.6	2							
7 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	1	53.1 A	43.2 A	49.3 ABCD	53.8 A	53.6 A	53.9 A	51.2 AB
8 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	2	53.8 A	---	50.6 ABC	53.2 A	53.0 A	---	---
9 Moddus	0.5	1	---	42.6 A	---	---	53.1 A	---	---
Camposan Extra	0.4	2							

Behandlungstermin: 1 (BBCH 32); 2 (BBCH 37-39)

Satistik: Student-New man-Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Wachstumsreglern auf die Wuchshöhe von Wintergerste 2009

Standort:			Ehlheim	Penzling	Söllitz	Hausen	Wolfsdorf	Rudolzhof.		Mittelwert				
Landkreis:			WUG	DEG	SAD	AÖ	LIF	NEA						
Versuchsansteller:			AELF AN	AELF DEG	AELF R	AELF RO	AELF BT	AELF WÜ						
Sorte:			Finita	Campanile	Passion	k.A.	Campanile	Fridericus						
VG	Aufwand- menge in l/ha	Behand- lungs- termin	Wuchshöhe in cm (BBCH 55-69 und 83-91)											
1 Kontrolle	---	---	n.e.	108	n.e.	102	99	109	114	96	93	n.e.	104 A	102 A
2 Moddus	0.5	1	n.e.	102	n.e.	98	91	106	110	86	79	n.e.	98 B	93 BC
3 Camposan Extra	0.5	2	n.e.	102	n.e.	100	93	100	104	89	86	n.e.	98 B	94 B
4 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	1	n.e.	97	n.e.	79	87	103	104	64	70	n.e.	86 E	87 D
5 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	2	n.e.	100	n.e.	91	91	102	105	77	80	n.e.	93 C	92 C
6 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	1	n.e.	96	n.e.	83	86	101	104	73	75	n.e.	88 D	88 D
Medax Top+Turbo	0.6+0.6	2												
7 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	1	n.e.	100	n.e.	90	91	104	109	82	83	n.e.	94 C	94 B
8 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	2	---	---		93	90	104	108	83	84	---		---
9 Moddus	0.5	1	---	97	n.e.	---		---		85	80	---		---
Camposan Extra	0.4	2												

Behandlungstermin: 1 (BBCH 32); 2 (BBCH 37-39); n.e. = nicht ermittelt

Statistik: Student-Newman-Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Wachstumsreglern auf das Lager von Wintergerste 2009

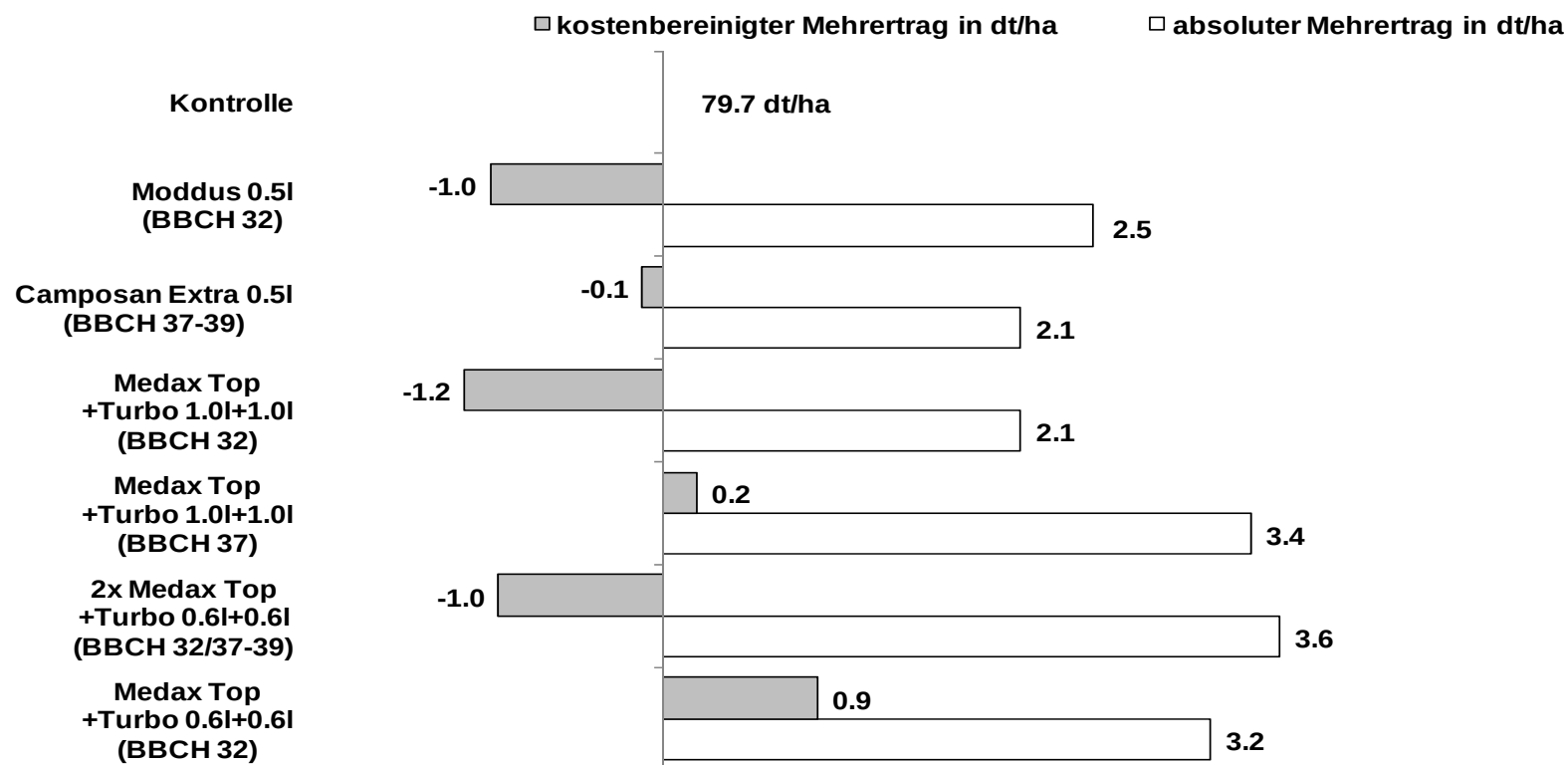
Standort:	Ehlheim	Penzling	Söllitz	Hausen	Wolfsdorf	Mittelwert		
Landkreis:	WUG	DEG	SAD	AÖ	LIF			
Versuchsansteller:	AELF AN	AELF DEG	AELF R	AELF RO	AELF BT			
Sorte:	Finita	Campanile	Passion	k.A.	Campanile			
VG	Aufwand- menge in l/ha	Behand- lungs- termin	Lagerindex, kurz vor der Ernte					
1 Kontrolle	---	---	5	70	10	0	9	19 a
2 Moddus	0.5	1	0	59	5	0	0	13 ab
3 Camposan Extra	0.5	2	2	54	5	0	0	12 ab
4 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	1	0	62	0	0	0	12 b
5 Medax Top+Turbo	1.0+1.0	2	0	62	3	0	0	13 ab
6 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	1	1	72	0	0	0	15 b
Medax Top+Turbo	0.6+0.6	2						
7 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	1	0	68	3	0	0	14 ab
8 Medax Top+Turbo	0.6+0.6	2	---	---	5	0	0	---
9 Moddus	0.5	1	---	65	---	---	0	---
Camposan Extra	0.4	2						

Behandlungstermin: 1 (BBCH 32); 2 (BBCH 37-39); n.a. = nicht angelegt; n.e. = nicht ermittelt

Satistik: Conover

Einfluss des Wachstumsreglereinsatzes auf die Wirtschaftlichkeit von Wintergerste

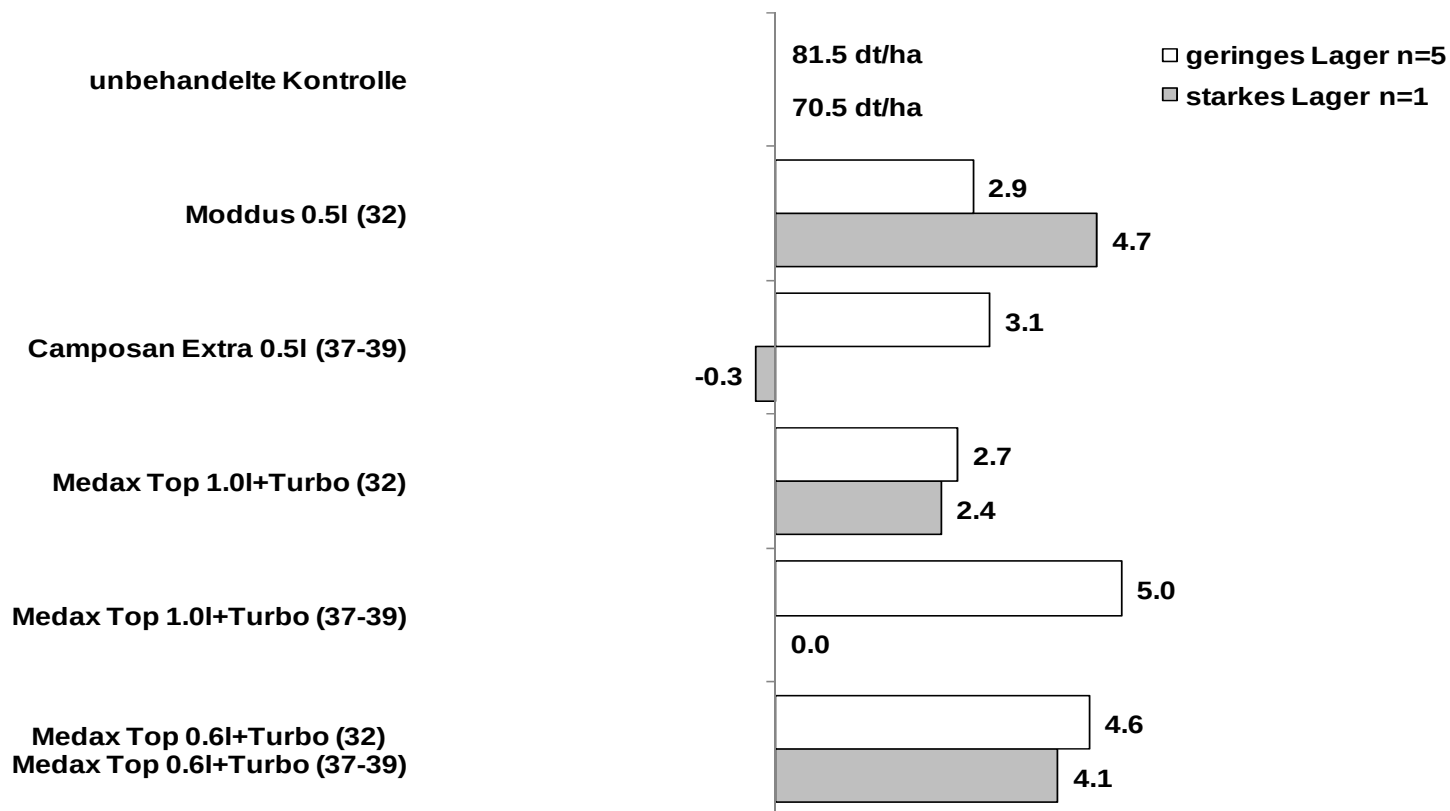
Auswertung von 6 Versuchen 2009; Sorten: 3x Campanile, Finita, Fridericus, Passion



kostenbereinigter Mehrertrag = Ertrag abzüglich Ausbringungs- und Präparatekosten

Einfluss von Aufwandmenge und Einsatzzeitpunkt von Wachstumsreglern auf den Mehrertrag (relativ) in Wintergerste abhängig von der Lagerstärke 2009,

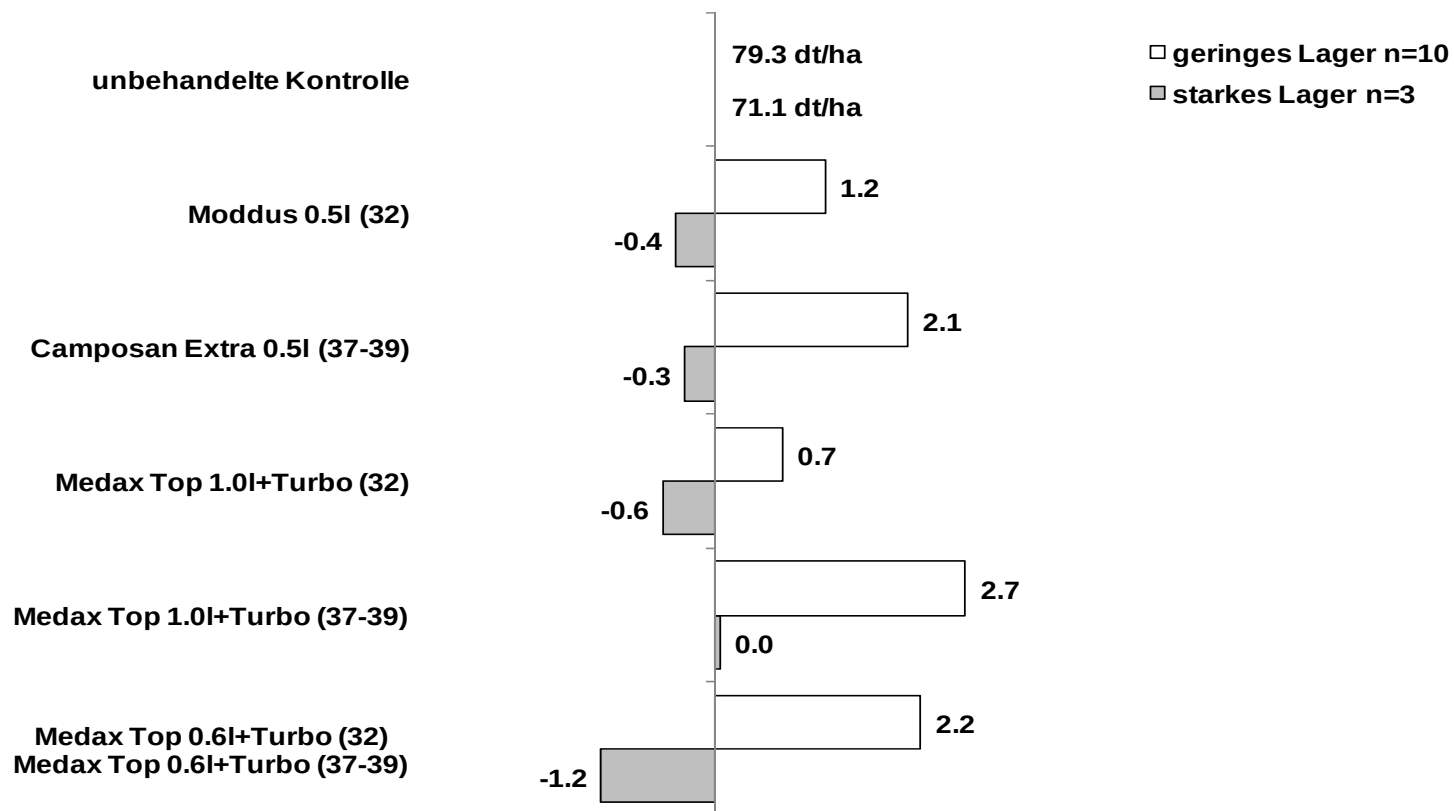
Sorten: starkes Lager - Campanile; leichtes Lager - 2x Campanile, Finita, Fridericus, Passion



kostenbereinigter Mehrertrag = absoluter Mehrertrag abzüglich Ausbringungs- und Präparatekosten

Einfluss von Aufwandmenge und Einsatzzeitpunkt von Wachstumsreglern auf den Mehrertrag (relativ) in Wintergerste abhängig von der Lagerstärke 2007 bis 2009,

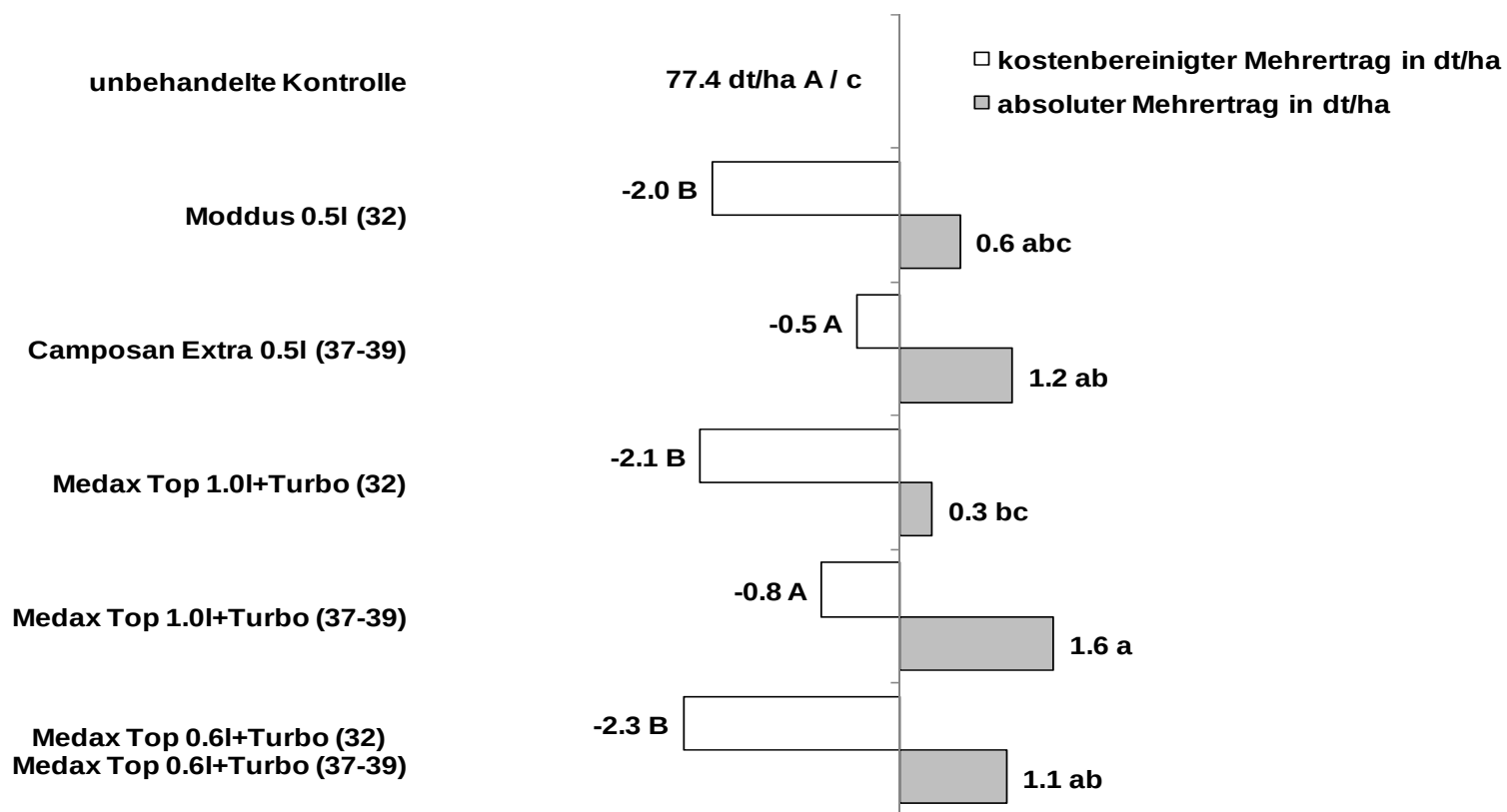
Sorten, starkes Lager : Campanile, Finita, Passion; leichtes Lager: 2x Campanile, Emily, Finita, Fridericus, Merlot, 4x Passion



kostenbereinigter Mehrertrag = absoluter Mehrertrag abzüglich Ausbringungs- und Präparatekosten

Einfluss von Aufwandmenge und Einsatzzeitpunkt von Wachstumsreglern auf den Ertrag in Wintergerste

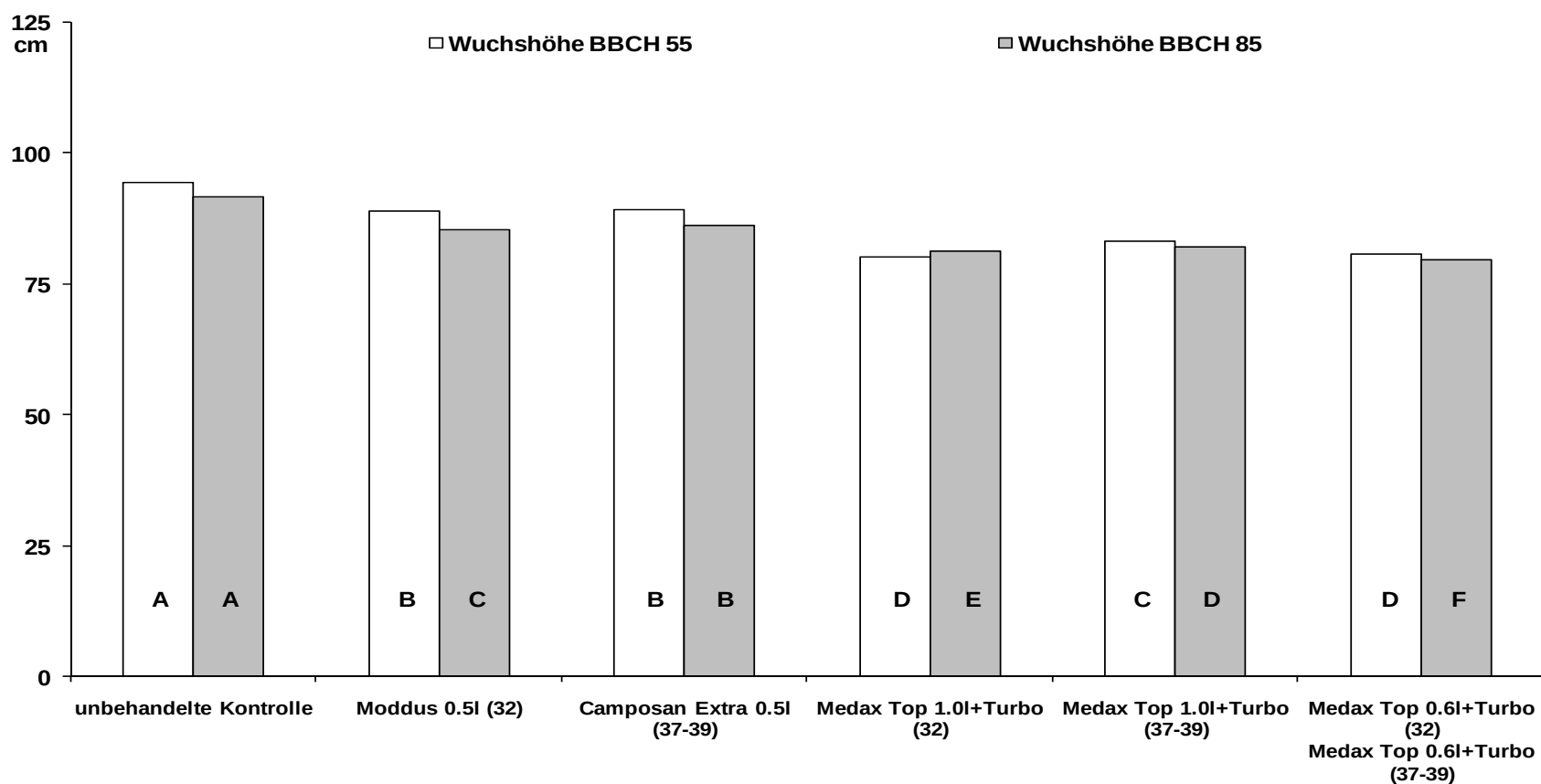
2007 bis 2009, Sorten: 3x Campanile, Emily, 2x Finita, Fridericus, Merlot, 5x Passion



kostenbereinigter Mehrertrag = absoluter Mehrertrag abzüglich Ausbringungs- und Präparatekosten; Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss eines Wachstumsreglereinsatzes auf die Wuchshöhe von Wintergerste

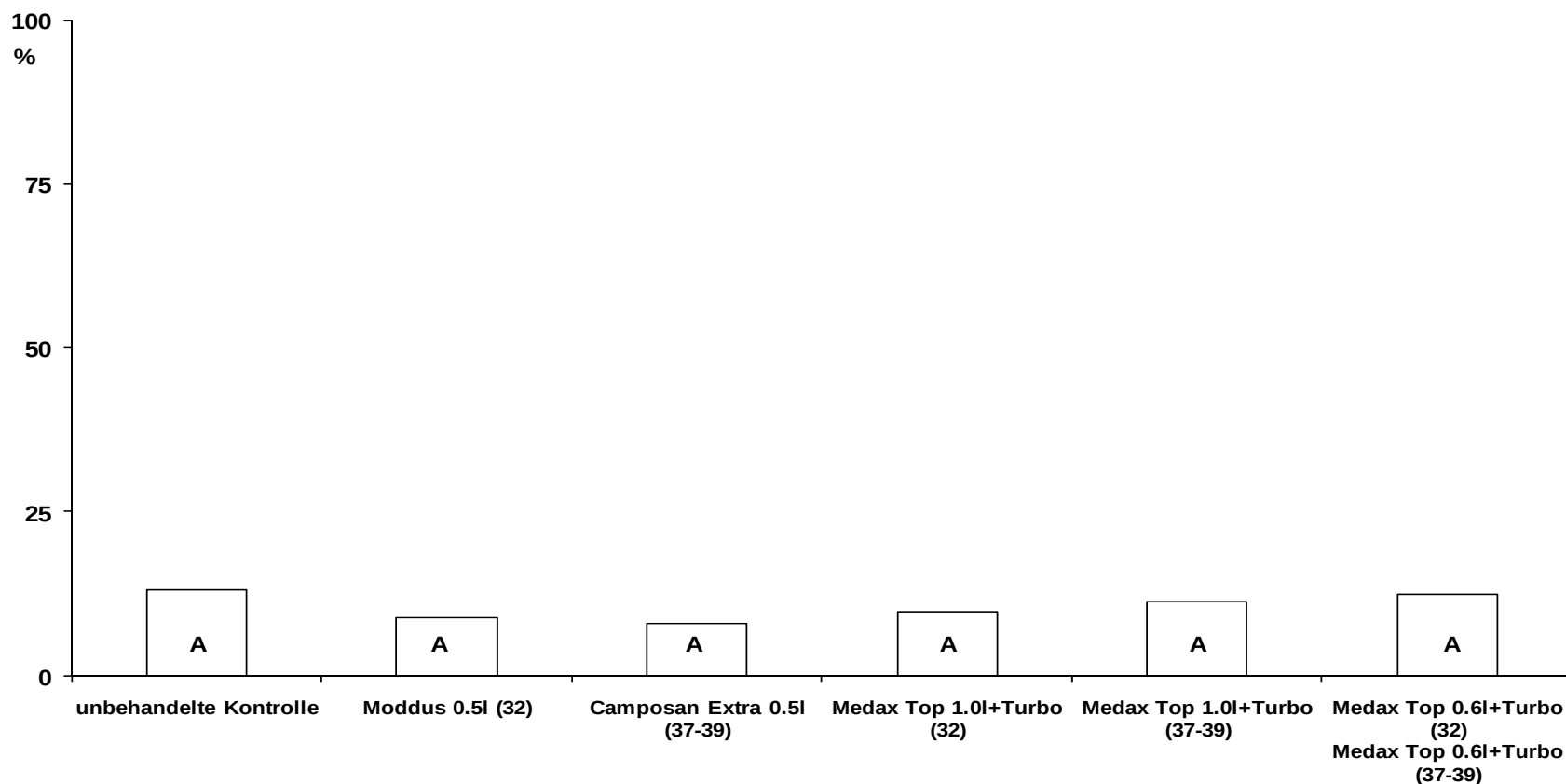
Auswertung von 18 Versuchen 2007 bis 2009; Sorten: 4x Campanile, Emily, Finesse, 2x Finita, Fridericus, Goldmine, Ludmilla, Merlot, 6x Passion



Statistik: Student-Newman-Keuls

Einfluss eines Wachstumsreglereinsatzes auf den Lagerindex von Wintergerste

Auswertung von 17 Versuchen 2007 bis 2009; Sorten: 4x Campanile, Emily, Finesse, 2x Finita, Goldmine, Ludmilla, Merlot, 6x Passion



Der Lagerindex berechnet sich aus % Lagerneigung und % lagernde Fläche; Statistik: Conover

Kommentar

Versuche zum Wachstumsreglereinsatz in Wintergerste wurden drei Jahre in Folge an bis zu sechs Versuchsstandorten in Bayern angelegt. In diesem Rahmenplanversuch wurden verschiedene Einsatztermine und Aufwandmengen der Wachstumsregler geprüft. Neben dem neuen Produkt Medax Top wurden in Vergleichsvarianten ältere Wachstumsregler eingesetzt. Die Medax Top-Varianten haben den stärksten Einkürzungseffekt. Bezüglich des Lagerindex gab es kaum Unterschiede zwischen den Anwendungen. Alle geprüften Varianten zeigen im Mittel über die drei Versuchsjahre einen positiven Ertragseffekt, jedoch war keine der Varianten wirtschaftlich. Wie bei allen Wachstumsreglern ist auch bei Medax Top die regionalspezifische Erfahrung beim Einsatztermin und der Wahl der Aufwandmenge mit zu berücksichtigen.