

# Versuchsergebnisse aus Bayern

2013

## *Versuch zur Bewertung verschiedener Sikkations-Strategien in Pflanzkartoffeln*



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Versuchsstation Straßmoos und dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg

**Herausgeber:** Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3c  
Lange Point 10, 85354 Freising-Weißenstephan  
© 2013

**Autoren:** Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,  
Bernhard Weber, Johann Hofbauer,  
Hans-Juergen Messmer (LTZ)  
**Kontakt:** Tel: 08161/71-5661  
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

**Versuch zur Bewertung verschiedener Sikkations-Strategien in Pflanzkartoffeln**

Versuchsplan .....	3
Versuchsstandorte .....	4
Ertragsdaten Straßmoos 2013 .....	5
Boniturdaten Straßmoos 2013.....	6
Sikkationsleistung und Wiederaustrieb Straßmoos 2013 .....	7
Ertragsdaten Donaueschingen 2013.....	8
Boniturdaten Donaueschingen 2013.....	9
Diagramm Blattwirkung 2005 bis 2013 .....	10
Diagramm Stängelwirkung 2005 bis 2013 .....	11
Diagramm Sikkationsleistung und Wiederaustrieb 2005 bis 2013 .....	12
Diagramm Gefäßbündelverbräunungen 2006 bis 2013 .....	13
Diagramm Nabelendnekrosen 2006 bis 2013 .....	14
Witterungsdaten der Region Neuburg an der Donau 2013 .....	15
Kommentar.....	16

Versuchsfrage: Bewertung verschiedener Sikkationsstrategien und Optimierung der Sikkation in Pflanzkartoffeln

Versuchsplan:	Versuchsglied	Präparat E/ha	Bemerkungen
	1 Reglone	0.3 l	Beginn des Versuchs
	Basta*	2.5 l	ca. 5 Tage nach Beginn des Versuchs
	2 Reglone	2.5 l	Beginn des Versuchs
	Reglone	2.5 l	ca. 5 Tage nach Beginn des Versuchs
	3 Reglone	2.5 l	Beginn des Versuchs
	Shark	1.0 l	ca. 5 Tage nach Beginn des Versuchs
	4 Basta*	2.5 l	Beginn des Versuchs
	5 Reglone	2.5 l	Beginn des Versuchs
	6 Shark	1.0 l	Beginn des Versuchs
	7 Reglone	2.5 l	Beginn des Versuchs
	Quickdown + Toil	0.8 l + 2.0 l	ca. 5 Tage nach Beginn des Versuchs
	8 Quickdown + Toil	0.8 l + 2.0 l	Beginn des Versuchs
	Quickdown + Toil	0.8 l + 2.0 l	ca. 5 Tage nach Beginn des Versuchs

\* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Wasseraufwandmenge bei Reglone 600 l/ha, sowie bei Shark und Quickdown + Toil: 400 l/ha

## Versuchsstandorte im Überblick

	Straßmoos	Donaueschingen
Versuchsort:	Straßmoos	Donaueschingen
Bodenart:	sL	sL
Bodentyp:	Braunerde	Rendzina
Ackerzahl:	35	40
Höhe über NN in m:	400	700
Jahres-Ø-temperatur in °C:	7.5	7.6
jährl. Niederschlagshöhe in mm:	720	788
nächstgeleg. Wetterstation:	Burgheim	Donaueschingen
Sorte:	Albatros	Granola (vorgekeimt)
Vorfrucht:	Sommergerste	Wintergerste
Vorvorfrucht:	Winterweizen	Winterweizen
Bodenuntersuchung P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :	25	36
Bodenuntersuchung K <sub>2</sub> O:	23	55
Bodenuntersuchung MgO:	12	44
pH - Wert:	6.7	7.3
N Düngung in kg/ha:	120	120
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Düngung in kg/ha:	74	0
K <sub>2</sub> O Düngung in kg/ha:	240	240
Verwendete Herbizide:	3.0 l/ha Bandur + 0.25 l/ha Tacco	4.0 l/ha Boxer + 0.4 l/ha Sencor Liquid
Pflanztermin:	25.04.	27.05.
Auflauftermin:	31.05.	17.06.
Erntetermin:	11.09.	19.10.
Anlageform:	Blockanlage	Blockanlage
Zahl der VG/WH:	8/3	8/4
Parzellengröße in m <sup>2</sup> :	24.48	30
Erntefläche in m <sup>2</sup> :	8.16	15

Bewertung verschiedener Sikkationsstrategien und Optimierung der Sikkation in Pflanzkartoffeln

Ort: Straßmoos

Sorte: Albatros

Versuchsjahr: 2013

VG Präparat	Aufwandmenge E/ha	Termin	Ertrag* in dt/ha	ber. Ertrag** in dt/ha	ber. Marktleistung in €/ha	Stärke- gehalt in %	Größensortierung in % (<35mm, 35-55mm, >55mm)		
1. Reglone	0.3	1	330 A	320 A	2823 A	17.6 B	7	83	10
Basta***	2.5	2							
2. Reglone	2.5	1,2	344 A	333 A	2938 A	18.2 AB	8	75	17
3. Reglone	2.5	1	314 A	302 A	2665 A	17.6 B	8	79	13
Shark	1.0	2							
4. Basta***	2.5	1	329 A	320 A	2822 A	17.6 B	7	76	17
5. Reglone	2.5	1	348 A	343 A	3025 A	18.2 AB	7	81	12
6. Shark	1.0	1	345 A	338 A	2979 A	18.7 A	7	76	17
7. Reglone	2.5	1	287 A	275 A	2425 A	18.2 AB	7	81	12
Quickdown+Toil	0.8+2.0	2							
8. Quickdown+Toil	0.8+2.0	1,2	350 A	336 A	2964 A	18.4 AB	6	75	19

\* vermarktungsfähige Ware; \*\* bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringungskosten (5.63 €/ha) und nicht vermarktungsfähiger Untergrößen; unterstellter Kartoffelpreis 8.82 €/dt für Stärkekartoffeln; \*\*\* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Statistik: Student-Newman-Keuls

Applikationstermine:

1. 16.07./69

2. 19.07./---

Bewertung verschiedener Sikkationsstrategien und Optimierung der Sikkation in Pflanzkartoffeln

Ort: Straßmoos

Sorte: Albatros

Versuchsjahr: 2013

VG Präparat	Aufwand- menge l / ha	Behand- lungs- termin	Wirkungs- bonitur in %		Wieder- austrieb	Wirkungs- bonitur in %		Wieder- austrieb	Naß-, Trocken-, Braunfäule in %	Gefäßbündel- verbräunung Note 1-9 *	Nabelend- nekrosen Note 1-9 *
			Blatt	Stängel	in %	Blatt	Stängel	in %			
			29.07.13			05.08.13					
1 Reglone	0.3	1	87 ab	38 bc	8 bc	90 ab	60 ab	37 abc	0	1.3 a	1.6 abc
Basta**	2.5	2									
2 Reglone	2.5	1,2	92 a	47 ab	17 a	92 a	63 a	37 ab	0	1.3 a	1.7 abc
3 Reglone	2.5	1	85 bc	43 ab	12 ab	88 b	50 b	38 ab	2	1.4 a	1.9 a
Shark	1.0	2									
4 Basta**	2.5	1	87 b	40 b	5 c	90 ab	53 b	25 cd	4	1.4 a	1.7 abc
5 Reglone	2.5	1	78 cd	30 cd	15 a	78 c	30 c	43 a	0	1.2 a	1.5 c
6 Shark	1.0	1	23 e	10 d	0 d	25 d	12 d	0 d	2	1.4 a	1.8 ab
7 Reglone	2.5	1	90 ab	57 a	8 bc	90 ab	67 a	28 bc	2	1.4 a	1.5 bc
Quickdown+Toil	0.8+2.0	2									
8 Quickdown+Toil	0.8+2.0	1,2	27 de	10 d	0 d	32 cd	17 cd	0 d	0	1.4 a	1.8 a

\* Note 1 = keine, Note 9 = sehr starke; \*\* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

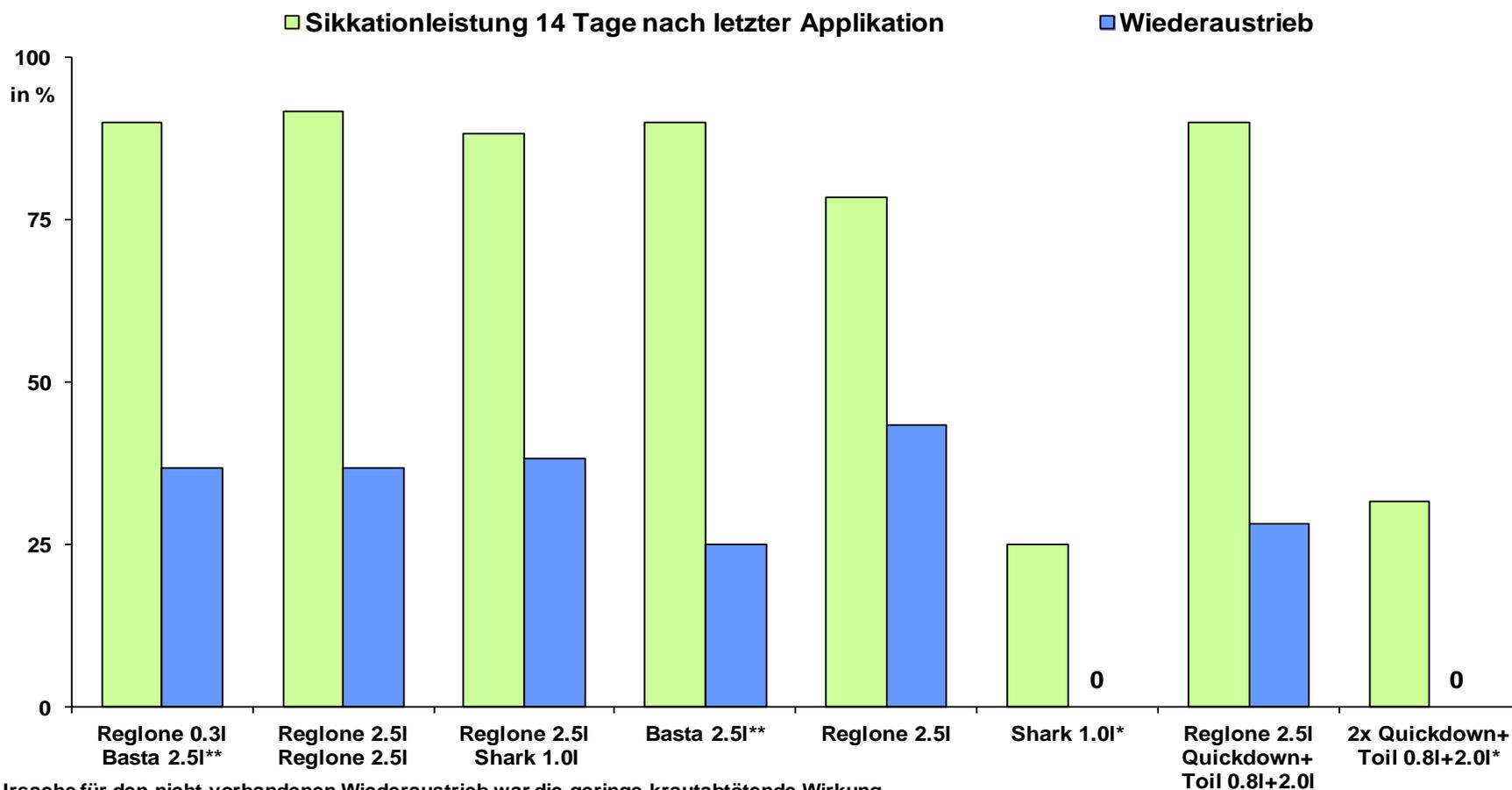
Statistik: Conover

Applikationstermine/BBCH:

1. 16.07./69

2. 19.07./---

### Krautabtötende Wirkung und Einfluss der Sikkationspräparate auf den Wiederaustrieb an Kartoffeln 2013 Straßoos, Sorte Albatros



\* Ursache für den nicht vorhandenen Wiederaustrieb war die geringe krautabtötende Wirkung  
Diese Varianten sind daher für eine Krautabtötung in Kartoffeln nicht zu empfehlen; \*\* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Bewertung verschiedener Sikkationsstrategien und Optimierung der Sikkation in Pflanzkartoffeln

Ort: Donaueschingen

Sorte: Granola (vorgekeimt)

Versuchsjahr: 2013

VG Präparat	Aufwandmenge E/ha	Termin	Ertrag (Marktware)* in dt/ha	Stärkegehalt in %	Größensortierung in % (<35mm, 35-55mm, >55mm)		
1. Reglone	0.3	1	286	10.8	3	87	10
Basta**	2.5	2					
2. Reglone	2.5	1,2	328	11.1	3	88	8
3. Reglone	2.5	1	322	10.9	3	90	7
Shark	1.0	2					
4. Basta**	2.5	1	326	11.5	4	88	9
5. Reglone	2.5	1	310	12.0	3	85	12
6. Shark	1.0	1	481	14.0	1	62	37
7. Reglone	2.5	1	343	10.7	2	85	13
Quickdown+Toil	0.8+2.0	2					
8. Quickdown+Toil	0.8+2.0	1,2	360	11.2	2	77	21

\* Marktware ohne nicht vermarktungsfähiger Untergrößen; \*\* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Applikationstermine:

1. 26.08./---

2. 02.09./---

Bewertung verschiedener Sikkationsstrategien und Optimierung der Sikkation in Pflanzkartoffeln

Ort: Donaueschingen

Sorte: Granola (vorgekeimt)

Versuchsjahr: 2013

VG Präparat	Aufwand- menge l/ha	Behand- lungs- termin	Wirkungs- bonitur in %		Wirkungs- bonitur in %		Wirkungs- bonitur in %		Wieder- austrieb in %	Gefäßbündelver- bräunung Note 1-9 *
			Blatt	Stängel	Blatt	Stängel	Blatt	Stängel		
			12.09.		28.09.		11.10.			
1. Reglone	0.3	1	90 a	19 bc	77 b	90 b	100 a	100 a	35 a	1.24 a
Basta**	2.5	2								
2. Reglone	2.5	1,2	84 b	33 a	99 a	99 a	100 a	100 a	5 ab	1.17 a
3. Reglone	2.5	1	76 c	20 b	97 a	82 bc	98 ab	100 a	1 b	1.17 a
Shark	1.0	2								
4. Basta**	2.5	1	70 cd	13 cd	84 b	74 c	96 bc	95 b	11 b	1.17 a
5. Reglone	2.5	1	59 de	19 c	58 c	40 de	76 cd	60 b	21 b	1.14 a
6. Shark	1.0	1	5 f	0 e	14 d	0 e	28 d	1 c	0 b	1.15 a
7. Reglone	2.5	1	84 b	26 ab	98 a	94 ab	100 a	100 a	1 b	1.23 a
Quickdown+Toil	0.8+2.0	2								
8. Quickdown+Toil	0.8+2.0	1,2	41 ef	10 de	81 b	71 cd	94 bc	98 ab	0 b	1.22 a

\* Note 1 = keine, Note 9 = sehr starke; \*\* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Statistik: Conover

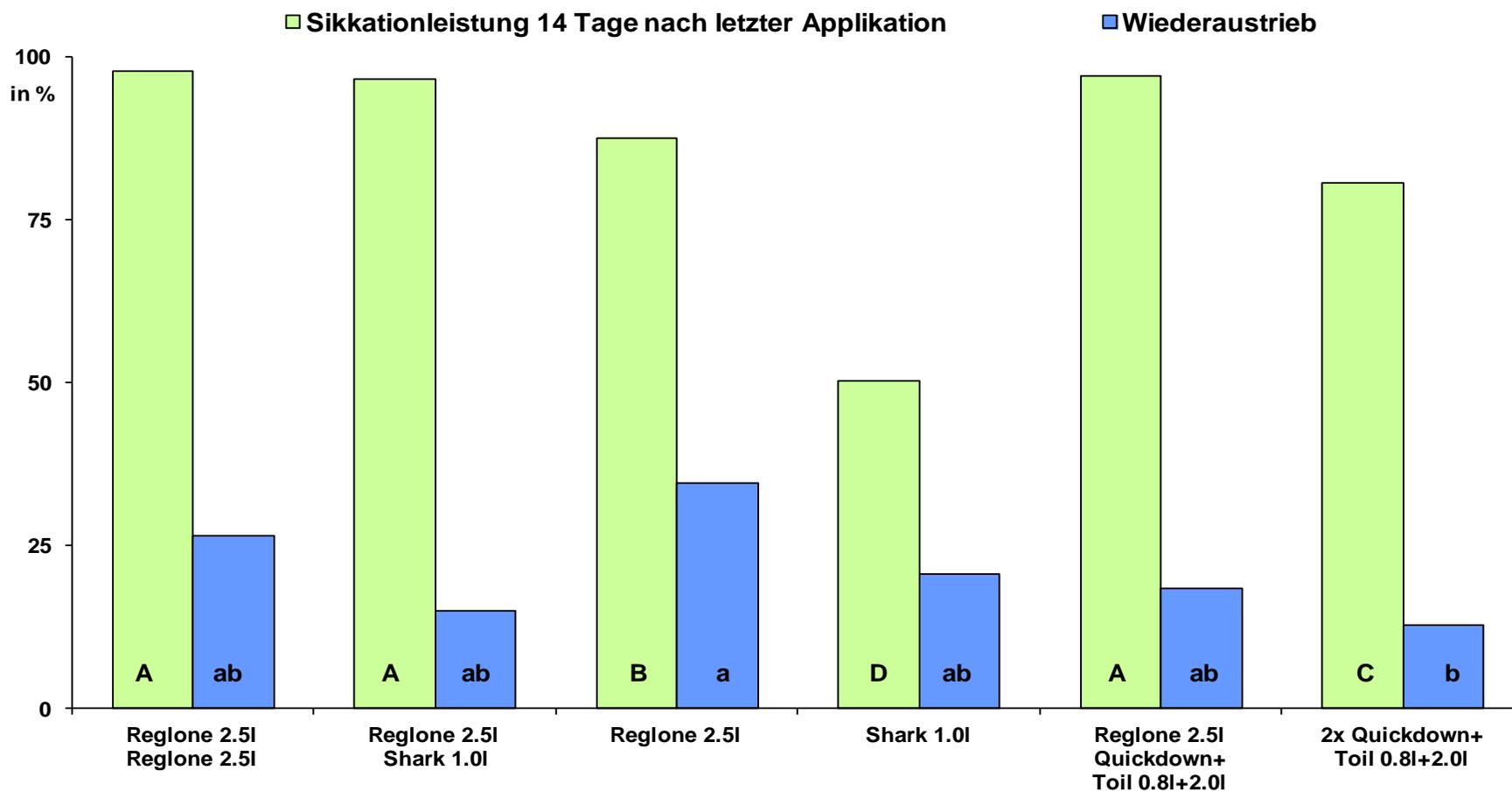
Applikationstermine/BBCH:

1. 26.08./---

2. 02.09./---

### Krautabtötende Wirkung und Einfluss der Sikkationspräparate auf den Wiederaustrieb an Kartoffeln 2005 bis 2013

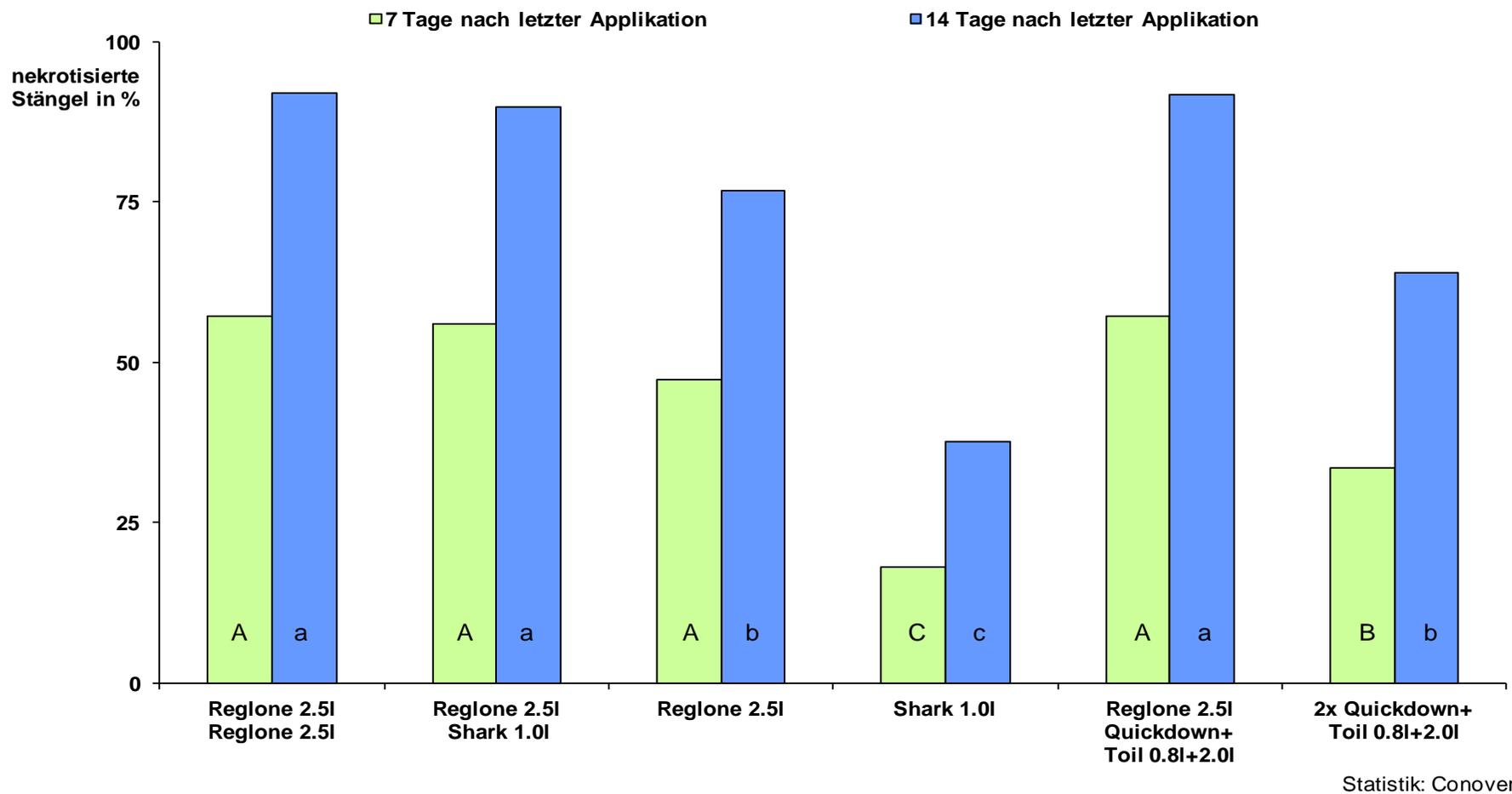
Mittelwert von 12 Versuchen, Sorte Albatros, Quarta und Sibü



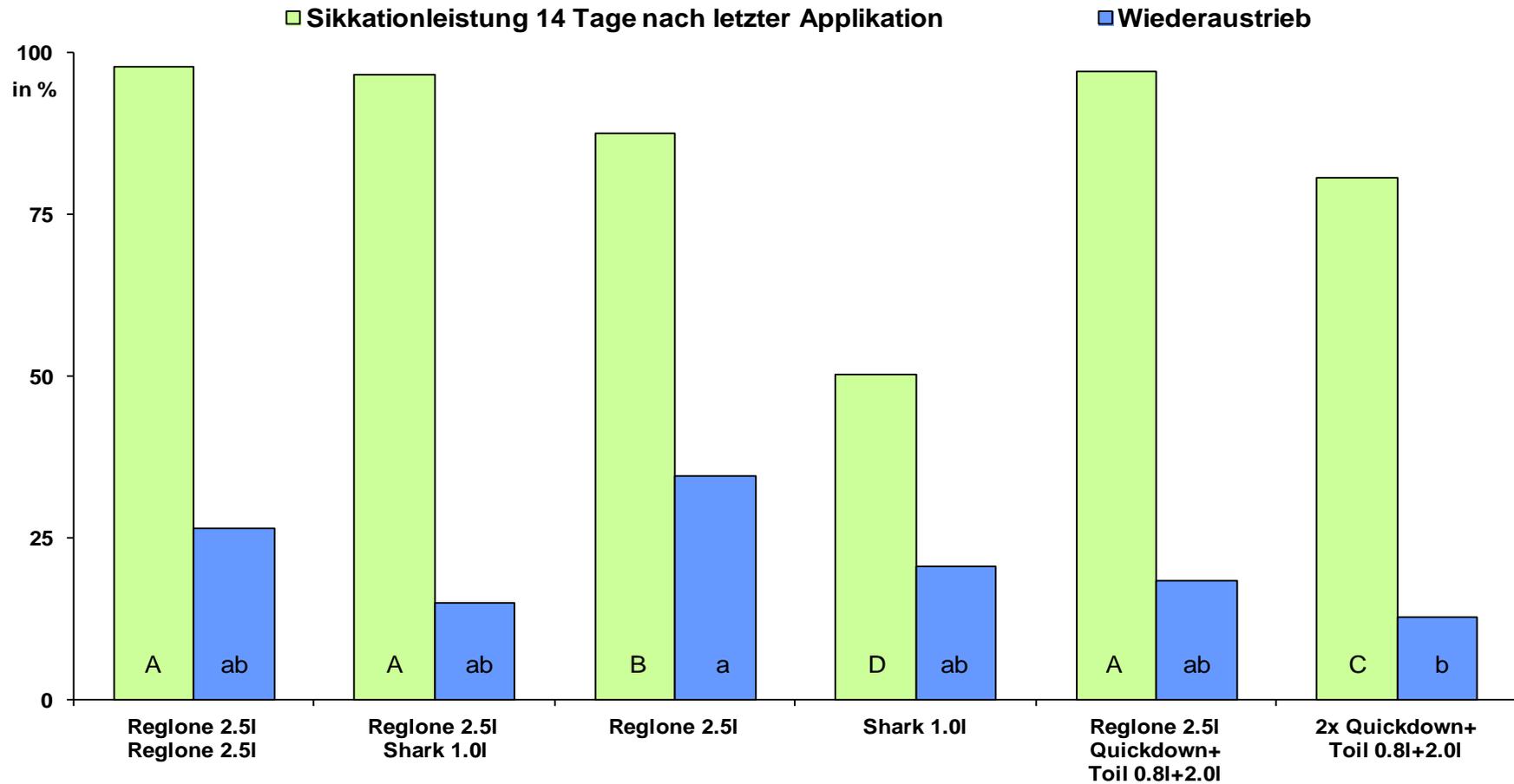
Statistik: Conover

### Stängelwirkung von Sikkationspräparaten

Mittelwert aus 12 Versuchen 2005 bis 2013, Sorten Albatros, Granola, Quarta und Sibü



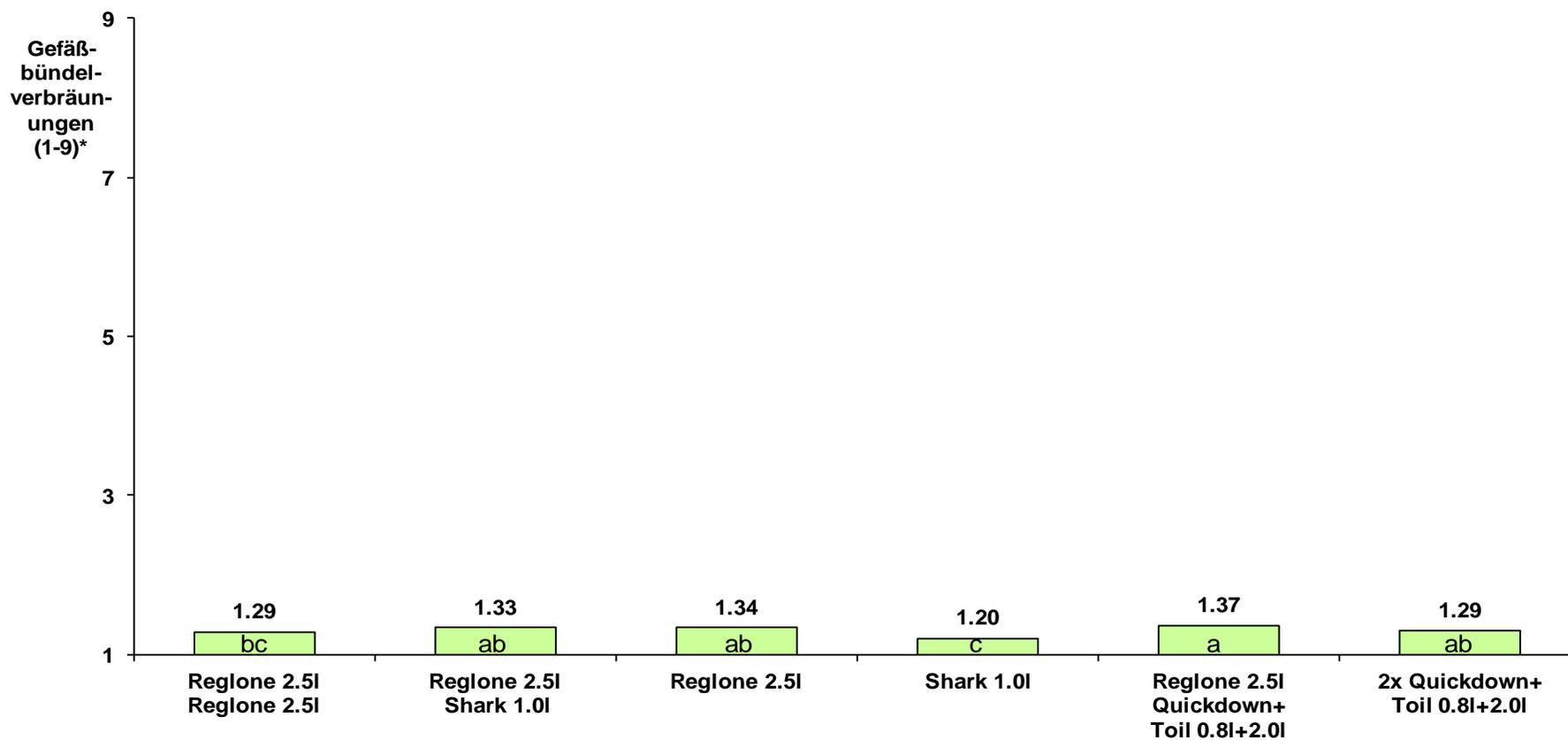
**Krautabtötende Wirkung und Einfluss der Sikkationspräparate auf den Wiederaustrieb an Kartoffeln 2005 bis 2013**  
Mittelwert von 12 Versuchen, Sorte Albatros, Quarta und Sibü



Statistik: Conover

### Einfluss der Sikkationspräparate auf Gefäßbündelverbräunungen an Kartoffeln

Mittelwert von 8 Versuchen 2006 bis 2013, Sorten Albatros, Quarta, Sibü

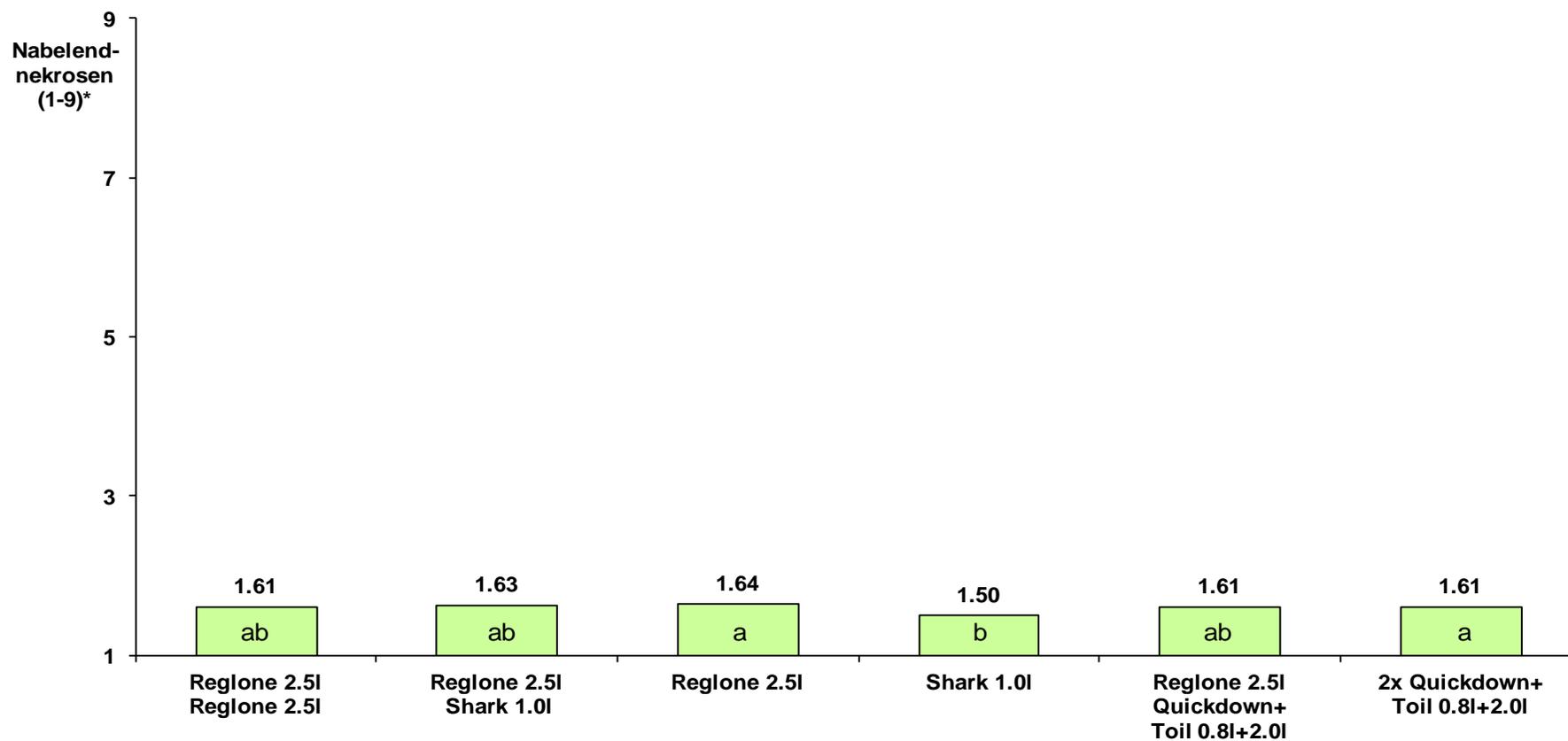


\* 1 = keine Gefäßbündelverbräunungen, 9 = sehr starke Gefäßbündelverbräunungen

Statistik: Conover

### Einfluss der Sikkationspräparate auf Nabelendnekrosen an Kartoffeln

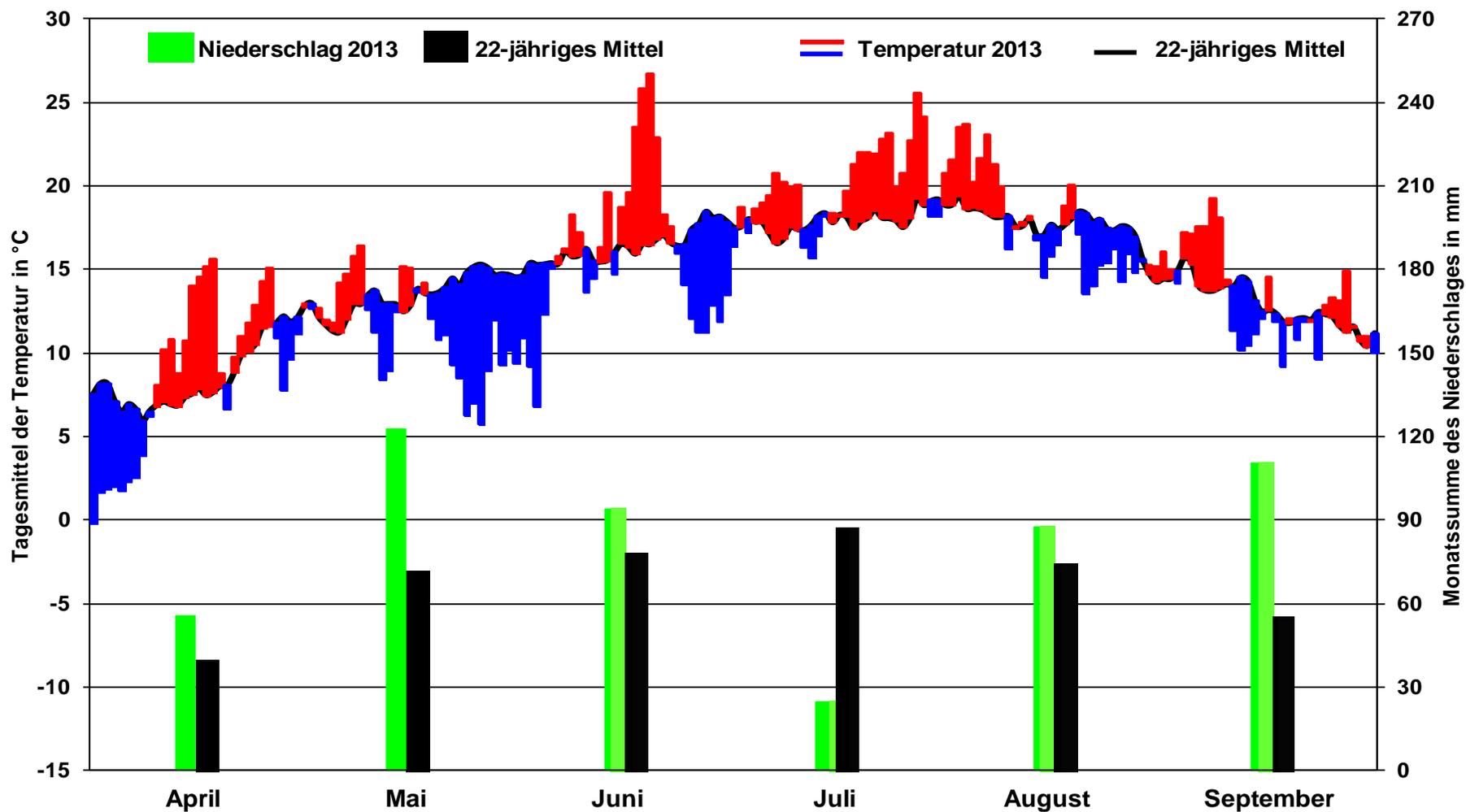
Mittelwert von 7 Versuchen 2006 bis 2013, Sorten Albatros, Quarta, Sibü



\* 1 = keine Nabelendnekrosen, 9 = sehr starke Nabelendnekrosen

Statistik: Conover

### Witterungsdaten der agrarmeteorologischen Wetterstation Burgheim 2013



## Kommentar

In diesem Versuch stand die Prüfung verschiedener Strategien zur Krautabtötung in Pflanzkartoffeln durch Mittelwahl, Behandlungstermin und Splitting im Vordergrund. Dieser Versuch wurde 2013 an zwei Standorten durchgeführt. Einer in Bayern an der staatlichen Versuchsstation Straßmoos und einer in Baden Württemberg am Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg.

Eine gute krautabtötende Wirkung zeigten die Präparate Reglone und Basta. Dies galt sowohl für die Solobehandlungen mit diesen Präparaten, als auch für die Spritzfolgen, in denen neben Basta und Reglone auch andere Sikkationsmittel integriert waren. Zwischen diesen Versuchsgliedern gab es keine Unterschiede in der Vermeidung des Wiederaustriebes. Die Zulassung von Basta für die Indikation Krautabtötung in Kartoffeln ist im Jahr 2013 ausgelaufen. Wie bereits in den Vorjahren konnte mit der Einmalbehandlung mit Shark und der Zweifachbehandlung mit Quickdown + Toil keine ausreichende Blatt- und Stängelwirkung erzielt werden. Diese beiden Präparate sind daher für eine Krautabtötung ohne Vorbehandlung mit Reglone (Spritzfolge) nicht geeignet. Des Weiteren wurde durch diese Prüfvarianten, bedingt durch die sehr schlechte Sikkationsleistung, kaum Wiederaustrieb hervorgerufen. Die Knollenbonituren auf Gefäßbündelverbräunungen und Nabelendnekrosen erbrachten keine signifikanten Unterschiede zwischen den geprüften Versuchsgliedern. Insgesamt wurde bei den

Bonituren ein sehr geringes Niveau der jeweiligen Symptomatik festgestellt.

Neben der Erhebung von Boniturdaten wurde eine Ertragsermittlung durchgeführt. Generell ist die Krautabtötung mit Ertragseinbußen verbunden. Zwischen den verwendeten Präparaten gab es jedoch keine statistisch absicherbaren Ertragsunterschiede. Der Qualitätsgewinn überwiegt in der Regel den zu erwartenden Minderertrag. Wie nicht anders zu erwarten, war der Stärkegehalt in der Variante mit der schlechtesten Krautwirkung, der Shark-Soloanwendung, signifikant höher gegenüber den Versuchsgliedern mit Bastakomponente und dem Versuchsglied 3 (Reglone/Shark).

Zusätzlich ist dem Versuchsbericht von 2013 eine Auswertung der Bonituren der Versuchsjahre 2005 bis 2013 angefügt.