

Versuchsergebnisse Kartoffeln

2013-heute

H@ppy Green Getreide- und Grünlandaktiv

Einleitung

Seit 2013 führen wir kontinuierlich praxisnahe Versuche im Kartoffelanbau durch, um die Wirkung unserer organischen NPK Flüssigdüngers unter realen Bedingungen zu untersuchen und weiterzuentwickeln.

Im Fokus stand dabei die Anwendung unseres Produkts **H@ppy Green Getreide- und Grünlandaktiv** in Kartoffelbeständen.

Ab dem Jahr **2023** erfolgte eine gezielte Weiterentwicklung der Zusammensetzung, mit dem Ziel, insbesondere **Fäulnis- und Virusbefall** wirksam entgegenzuwirken. In diesem Zuge wurde das Produkt zunächst in **H@ppy Green AntiVirus** umbenannt. Die positiven Ergebnisse führten 2024 zu einer erneuten Namensänderung: Das Produkt wurde unter dem Namen **H@ppy Green Kartoffelaktiv** weitergeführt – bei gleichbleibender Zusammensetzung, aber mit spezifischer Ausrichtung auf den Kartoffelanbau.

Aufgrund des aufwendigen und kostenintensiven Zulassungsverfahrens wird **H@ppy Green Kartoffelaktiv jedoch nicht weiter vermarktet**. Stattdessen wurde in enger Abstimmung mit unserem Pflanzenbauberater entschieden, **die Anwendung von H@ppy Green Getreide- und Grünlandaktiv auch weiterhin im Kartoffelanbau beizubehalten**, allerdings mit einer **angepassten Aufwandmenge von 1,2 l/ha pro Behandlung**, basierend auf der identischen Zusammensetzung.

Diese Präsentation gibt einen Überblick über die wichtigsten Versuchsergebnisse von **2013 bis heute**, dokumentiert die Entwicklungen im Produktprofil und zeigt auf, welche Erfahrungen gemacht wurden. Darüber hinaus skizzieren wir die geplanten Versuchsansätze für **2025**, die auf den bisherigen Erkenntnissen aufbauen und zusätzliche Aspekte wie den **Zikadenbefall und die Stolburkrankheit** in den Fokus rücken.

Inhaltsverzeichnis

- | | |
|--|--------------|
| 1. Einleitung | Folie 2 |
| 2. Versuchsjahre im Überblick | Folien 3–12 |
| 3. Produktentwicklung und Umbenennungen | Folien 13-14 |
| 4. Erfahrungen mit Kartoffelaktiv (2024) | Folie 15-19 |
| 5. Planungen für 2025 | Folie 15 |
| 6. Anwendungsempfehlung ab 2025 | Folie 20 |



2013

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

N Düngung in Speisekartoffeln

Ort: Hamerstorf

N-Düngung	Knollenert.dt/ha (abs)	Knollenert.dt/ha (rel)	Speisegrössn dt (abs)	Speisegrössn dt (rel)	Stärke dt/ha (abs)	Stärke dt/ha (rel)	Stärkegehalt % (abs)
ohne N	246,9	82	225	82	34,1	79	13,8
SW KAS(B)	302,6	100	274	100	43,0	100	14,2
SW Happy Green	366,6	121	322	118	51,3	119	14,0
Mittel	305,3	101	274	100	42,8	100	14,0
Standard	302,6	302,6	274	274	43,0	43,0	14,2
GD5%	53,9	18					

Globale Bezugsbasis

N-Düngung (SW KAS)

64 dt. / ha mehr Knollenertrag + 19% mehr Stärkeertrag!



Serie, Jahr, Ort: 562-K, 2014, Hamerstorf

Faktor1: K-Düngung					
	Knollenert.dt/ha (abs)	Knollenert.dt/ha (rel)	Stärke dt/ha (abs)	Stärke dt/ha (rel)	Stärkegehalt % (abs)
ICL Patentkali(B)	475,5	100	73,3	100	15,5
HappyGreen	504,0	106	82,6	113	16,4
Mittel	463,9	98	73,1	100	15,8
Mittel (B)	475,5	475,5	73,3	73,3	15,5
Grenzdif.	61,4	13			

28 dt. / ha mehr Knollenertrag + 13% mehr Stärkeertrag!



	Knollenanzahl	28-35 mm		35-50 mm		>50 mm		Gesamt	
		Knollen auf 10m ²	relativ zur Kontrolle	Knollen auf 10m ²	relativ zur Kontrolle	Knollen auf 10m ²	relativ zur Kontrolle	dt/ha	relativ zur Kontrolle
1	Unbehandelte Kontrolle	122	100	269	100	174	100	565	100
2	Happy Green - Furchenbehandlung	99	81	284	106	167	96	550	97
3	Happy Green - Nachauflauf 23.06.14	96	79	285	106	190	109	571	101
4	Happy Green -Furchenbehandlung und Nachauflauf 23.06.14	100	82	261	97	188	108	549	97
5	Düngung + 50 kg N/ha	126	103	257	96	178	102	561	99

Versuchsfrage: Einfluss von Happy Green auf den Knollenertrag und die Knollenanzahl
Sorte: Linda

Versuchsbeschreibung

Aufgrund der Niederschläge Ende April konnte die Pflanzung erst am 2. Mai bei guten Bedingungen erfolgen. Die hohen Niederschläge vom 6. bis zum 12. Mai führten zu einem ungleichmäßigen Feldaufgang.

Die Unkrautbekämpfung erfolgte im Voraufbau bei optimalen Bedingungen, eine Nachbehandlung war nicht erforderlich.

Durch die nassen Bedingungen Anfang Mai trat früh Stängelphytophthora auf. Die Stängelphytophthora konnte aber durch die intensive, frühe Behandlung bekämpft werden. Blattbefall trat Mitte Juli auf, konnte aber durch die Behandlungen am 16. Juli und 18. Juli gestoppt werden. Der Phytophthorabefall war in allen Varianten gleich.

Happy Green Behandlung:

Die Furchenbehandlung mit 2,0 l/ha Happy Green zur Pflanzung führte zu einem etwas ungleichmäßigerem Feldaufgang, was sich auch in den geringeren Erträgen darstellte.

Die beste Variante war die mit der Happy Green Anwendung nach dem Auflaufen der Kartoffeln im Stadium EC 19 bis 23. Diese Variante zeigte einen gleichmäßigen Wuchs und den besten Ertrag. Der Ertragszuwachs ist vor allem auf die Ertragssteigerung bei der Sortierung >50 mm zurückzuführen.



Versuchsfrage: Einfluss von Happy Green auf den Knollenertrag und die Knollenzahl
Sorte: Hansa, Erntejahr 2015

Erträge	28-35 mm		35-50 mm		>50 mm		Gesamt		Stärke in %
	dt/ha	relativ zur Kontrolle	dt/ha	relativ zur Kontrolle	dt/ha	relativ zur Kontrolle	dt/ha	relativ zur Kontrolle	
1 Unbehandelte Kontrolle	38,17	100	381,76	100	256,90	100	676,83	100	12,4
2 1,0 l/ha <i>H@ppy Green</i> - BBCH 15 1,0 l/ha <i>H@ppy Green</i> - BBCH 38	38,57	101	354,31	93	335,38	131	728,26	108	13,3

GD 5%=21,44dt

Versuchsfrage: Einfluss von Happy Green auf den Knollenertrag und die Knollenzahl
Sorte: Hansa, Erntejahr 2015

Versuchsbeschreibung

Die Pflanzung der Kartoffeln erfolgte am 24.04.15 bei sehr guten Bedingungen. Der Feldaufgang war sehr gleichmäßig, in allen Varianten.

Die Unkrautbekämpfung erfolgte im Voraufbau bei optimalen Bedingungen. Schäden durch die Herbizidbehandlungen traten nicht auf. Der Bestand war während der gesamten Vegetationszeit frei von Phytophthora.

Die beste Variante war die mit der Happy Green Anwendung nach dem Auflaufen der Kartoffeln im Stadium EC 19 bis 23. Diese Variante zeigte einen gleichmäßigen Wuchs und den besten Ertrag. Der Ertragszuwachs ist vor allem auf die Ertragssteigerung bei der Sortierung >50 mm zurückzuführen.

In allen behandelten Varianten wurden Mehrererträge von 4 bis 8 % erzielt. Der Mehrerertrag wurde vor allem bei den Kartoffeln > 50mm erzielt. Die höchsten Mehrererträge konnten nach der Behandlung zum Reihenschluss bzw. beider Doppelbehandlungen erzielt werden. Damit konnten die Ergebnisse aus dem Erntejahr 2014 betätigt werden.

Es ergab sich kein Einfluss auf die Knollenzahl.

Der Stärkegehalt wurde in allen behandelten Varianten um ca. 1% erhöht.

Hude den 22.10.15
Jan Juister



Düngungsversuch Kartoffeln 2018

agro nord Kürzinger GbR

Zusammenfassung: Ertrag, Fraktionierung, Stärkegehalt - Sorte Fasan

VGL		Ertrag		Fraktion - %					Stärke
		dt / ha		< 30 mm	40 mm	45 mm	55 mm	> 55 mm	%
1	∅	205,5	100,0	3,3	23,6	23,2	35,2	14,7	20,6
2	H@ppy Green	239,8	116,7	3,7	22,9	23,4	34,1	15,9	21,3

34 dt Mehrertrag pro ha! 16% mehr Ertrag!

Düngungsversuch Kartoffeln 2017

agro nord Kürzinger GbR

Zusammenfassung: Ertrag, Fraktionierung, Stärkegehalt - Sorte Fasan

VGL		Ertrag		Fraktion - %			Stärkegehalt	
		dt / ha	∅	< 35 mm	35-55 mm	> 55 mm	%	rel.
1	∅	387,2	100,0	0,8	66,5	32,7	22,7	100,0
2	H@ppy Green	414,4	107,0	1,0	69,1	29,9	23,1	101,7

27 dt Mehrertrag pro ha! 7% mehr Ertrag!



Pflanzenstärkungsmittel in Kartoffeln 2019 Sorte: Fontane Ort: Goldenstedt

Stufe	Bezeichnung	BBCH Kultur Datum	Sortierung					Ernte		
			Anzahl Knollen je Gewichtsklasse			Sortierung in % (dt/ha) vom Ertrag			Ertrag in dt/ha	Stärke in %
			<40	40 - 60	>60	<40	40 - 60	>60		
				99			99			
				23.10.			23.10.	15.10.	29.10.	
1	Kontrolle		47	201	55	4,3 (32)	57,8 (433)	37,9 (284)	749,1	14,9
2	<i>H@ppy Green</i>		34	228	42	3,0 (23)	67,5 (514)	29,5 (225)	761,9	14,8

13 dt Mehrertrag pro ha! 1,7% mehr Ertrag!

Pflanzenstärkungsmittel in Kartoffeln 2018 Sorte: Fontane Ort: Goldenstedt

Stufe	Bezeichnung	BBCH Kultur Datum	Sortierung					Ernte		
			Anzahl Knollen je Gewichtsklasse			Sortierung in % (dt/ha) vom Ertrag			Ertrag in dt/ha	Stärke in %
			<40	40 - 60	>60	<40	40 - 60	>60		
				99			99			
				25.09.			25.09.	19.09.	27.09.	
1	Kontrolle		34	127	44	4,4 (26)	53,9 (316)	41,7 (244)	585,5	17,3
2	<i>H@ppy Green</i>		42	134	48	4,9 (30)	52,6 (319)	42,5 (257)	605,6	17,3

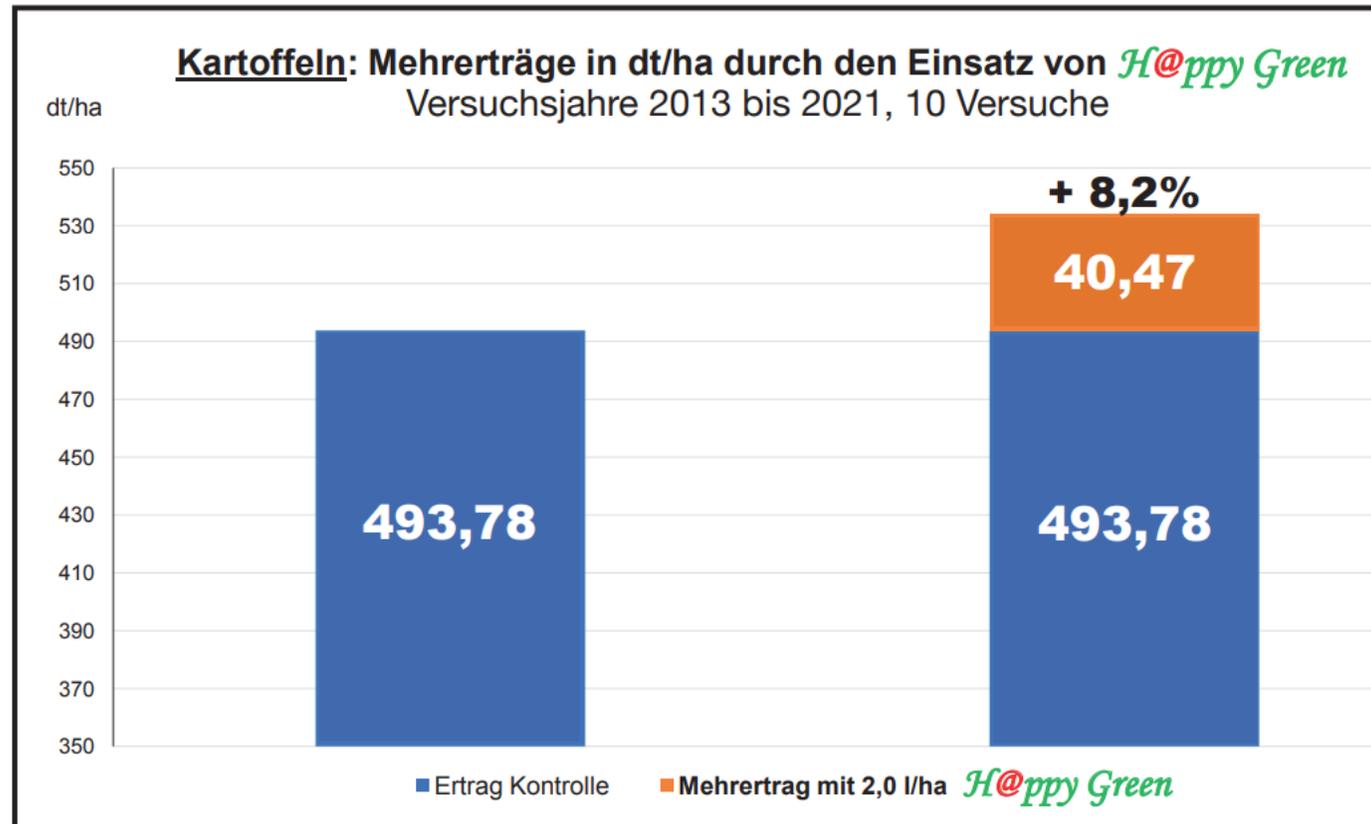
20 dt Mehrertrag pro ha! 3,4% mehr Ertrag!

2020

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

	Knollenert.dt/ha (abs)	Knollenert.dt/ha (rel)	Stärke dt/ha (abs)	Stärke dt/ha (rel)	Stärkegehalt % (abs)
Kontrolle nach DüV(B)	818,1	100	117,7	100	14,38
HappyGreen	847,6	104	125,0	106	14,75
Mittel	832,9	102	121,3	103	14,57
Mittel (B)	818,1	818,1	117,7	117,7	14,38
Grenzdif.	46,3	6			





Behandeln Sie Ihre Kartoffeln mit 1l *H@ppy Green*[®] **Agro** pro ha bei Durchstoßen (BBCH 15) und erneut mit 1l *H@ppy Green*[®] **Agro** pro ha bei Reihenschluß in der Längstreihe (BBCH 38).





2023

2023 haben wir unser H@ppy Green Getreide- und Grünlandaktiv prozentual in der Zusammensetzung geändert und es umbenannt in AntiVirus. Mit dem H@ppy Green AntiVirus haben wir gezielt in den Versuchen das Thema Fäulnis- und Virusbefall getestet.

Einsatz von HappyGreen AntiVirus in Pflanzkartoffeln											
Versuchsfrage: Einfluss von Happy Green AntiVirus auf den Virusbefall und den Knollenertrag											
Adresse:		[REDACTED] 26434 Wangerland-Carolinensiel									
Sorte:		Henriette									
Gepflanzt:		03.05.2023									
Beehandlungstermine:		ab 15. Juni im 7tägigen (6 Anwendungen) bzw. 14tägigen (3 Anwendungen) Abstand, jeweils 1,0 l/ha HappyGreen AntiVirus									
Ernte:		05.09.2023									
Sortiertermin:		27.02.2024									
			zur Ernte		Frühjahr (nach Sortierung)						
			kg je Ernteparzelle 750m2	dt/ha	kg je Ernteparzelle 750m2	dt/ha	Differenz	relativ zu unbehandelt	Stärkegehalt in %		
1	Kontrolle		1521	202,8	1195	159,33		100	14,45		
2	Happy Green	alle 7 Tage	1563	208,40	1330	177,33	+ 18,0 dt/ha	111,3	15,90		
3	Happy Green	alle 14 Tage	1484	197,87	1249	166,53	+ 7,2 dt/ha	104,4	14,95		
			kg je Ernteparzelle (750m2)			dt/ha			in % von der Kontrolle		
			28/35	35/55	>55	28/35	35/55	>55	28/35	35/55	>55
1	Kontrolle		18	987	190	2,40	131,60	25,33	100	100	100
2	Happy Green	alle 7 Tage	15	1069	246	2,00	142,53	32,80	83	108	129
3	Happy Green	alle 14 Tage	13	939	297	1,73	125,20	39,60	72	95	156
<p>Bemerkung: Die Kartoffeln aus der unbehandelten Kontrolle zeigten starken Fäulnisbefall (Erwinia Nassfäule, Phoma Trockenfäule). Die Sortierabfälle aufgrund der Fäulnis lagen bei 18dt/ha in der 7-tage Variante und bei 7 dt/ha bei der 14. tage Variante</p> <p>Ergebnisse: Durch den Einsatz von HappyGreen AntiVirus konnte der Anteil der Knollen im Bereich 28 - 35 reduziert werden. Der Anteil der Knollen >35mm wurde erhöht, insbesondere in der Variante 3. In allen Varianten kein Virusbefall!</p> <p>Fazit: Erhöhung des Ertrags > 35mm.</p> <p>Reduzierung der faulen Knollen in den behandelten Varianten, wahrscheinlich bedingt durch den höheren Stärkegehalt</p> <p>Noch zu bestimmen: Triebkraft</p>											



2024

Da H@ppy Green AntiVirus sich aber nicht nur positiv auf die Reduzierung von Fäulnis- oder Virusbefall auswirkt haben wir uns entschieden den Namen in Kartoffelaktiv zu ändern. Die Zusammensetzung ist gleichbleibend gewesen.



Erfahrungen mit Happy Green „Kartoffelaktiv“ 2024

Happy Green Kartoffelaktiv wird in 2025 nicht vermarktet.

Der Grund: Happy Green Kartoffelaktiv ist höher konzentriert als Happy Green Getreide- und Grünlandaktiv. Es müsste daher eine komplett neue Zulassung für Happy Green Kartoffelaktiv durchgeführt werden. Das ist langwierig und teuer!

Aus dem Grund haben wir uns, gemeinsam mit unserem Pflanzenbauberater, dazu entschieden Happy Green Getreide- und Grünlandaktiv auch weiterhin in Kartoffeln einzusetzen, aber mit einer höheren Aufwandmenge.

Happy Green Getreide- und Grünlandaktiv in Kartoffeln jetzt mit 1,2 l/ha je Behandlung!

Erfahrungen mit Happy Green „Kartoffelaktiv“ aus 2024

- Signifikante Erhöhung der Knollenanzahl
- Verbesserung der Schalenqualität dadurch Verbesserung der Lagerqualität und deutlich mehr marktfähige Ware
- Gleichmäßige Knollengröße, dadurch weniger Unter- und Übergrößen
- Erhöhung des Stärkegehalts in Konsum- und Vermehrungsbeständen um bis zu 2%.
- Einfluss auf den Virusbefall an Pflanzkartoffeln

Was ist für 2025 geplant?

Fortführung der Versuche aus 2024, aber mit Happy Green Getreide- und Grünlandaktiv und angepasster Aufwandmenge
Zusätzlich: Einfluss von Happy Green Getreide- und Grünlandaktiv auf den Zikadenbefall, und damit die Verhinderung der Stolburkrankheit.



2024

Sorte: Montis

Fläche: Carolinensiel , Niedersachsen

		1. Behandlung	weitere Bahandlungen
Variante 1	Kontrolle	-	-
Variante 2	Happy Green	1l/ha Happy Green vor dem Reihenschluss	1l/ha Happy Green vor der Blüte
Variante 3	Happy Green Kartoffelaktiv*	1l/ha Happy Green vor dem Reihenschluss	danach 7-tägig 0,5l/ha Happy Green

- Nicht mit Öl mischen



Versuch Interseed 2024

Sorte: Montis

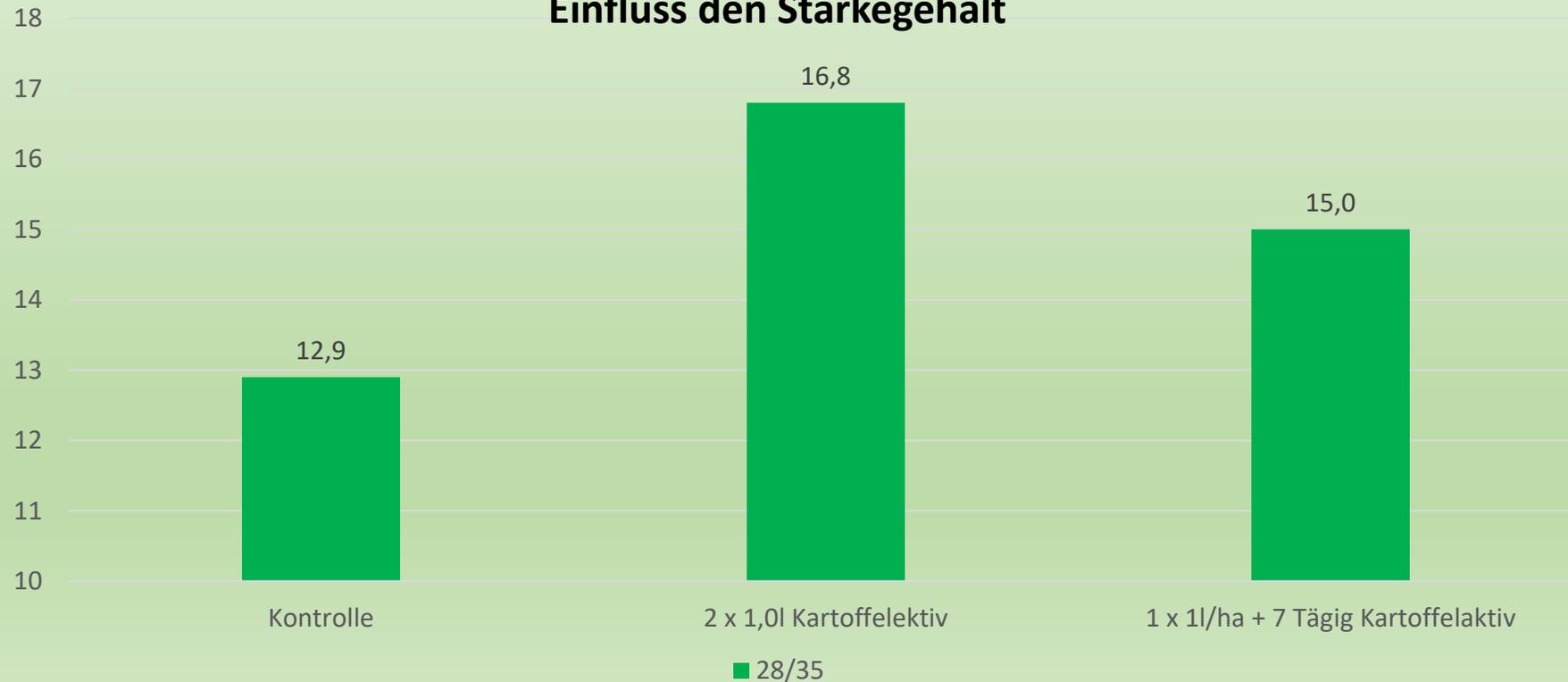
Fläche: XXXXXXXXXX

	Kartoffelaktiv	Erntefläche			Erntemenge in kg				Erntemenge dt/ha				Summe
		Länge	Breite	Fläche m ²	28/35	35/50	50/60	60+	28/35	35/50	50/60	60+	
Kontrolle		339	3	1017	120	1300	2000	200	11,80	127,83	196,66	19,67	355,95
HappyGreen Kartoffelaktiv	2 x 1,0 l/ha	355	3	1065	110	1400	1800	160	10,33	131,46	169,01	15,02	325,82
HappyGreen Kartoffelaktiv	1 x 1l/ha + 5 x 0,5 l/ha	366	3	1098	140	1430	1650	110	12,75	130,24	150,27	10,02	303,28

Stärkegehalt in %

Einsatz von Happy Green Kartoffelaktiv in Kartoffeln

Einfluss den Stärkegehalt



Proberodung 28.08.2024 – Carolinensiel
Sorte: Montis Fläche 1



Kontrolle
15 Knollen

2 x 1 l/ha
21 Knollen



1 x 1 l/ha Kartoffelaktiv
6 x 0,5 l/ha Kartoffelaktiv - 7 -täig
29 Knollen



Fazit des Versuches:

- Durch den Einsatz von Happy Green Kartoffelaktiv wurde die Anzahl der Knollen erhöht:
 - um 40 % in der 2 x 1 l Variante
 - und
 - um 90 % in der 1 x 1 l , und 7- tägig 0,5 l Variante
- Der Ertragszuwachs wurde in dem Versuch nicht festgestellt. Zu begründen ist das durch die geringere Knollengröße, da alle Varianten zum gleichen Zeitpunkt abgetötet wurden.
- Überzeugend ist aber auf jeden Fall die Erhöhung des Stärkegehaltes von 12,9% in der Kontrolle und 16,8 % bzw. 15,0% in den Behandelten Varianten.



Anwendungsempfehlung Kartoffeln mit *H@ppy Green* Getreide- und Grünlandaktiv

Bei der Anwendung von *H@ppy Green* Getreide- und Grünlandaktiv ist folgendes zu beachten:

2 mal 1,2 l/ha *H@ppy Green* Getreide- und Grünlandaktiv empfehlen wir für:

- Erhöhung der Knollenanzahl – gleichmäßige Knollengröße, mehr Marktware
- Verbesserung der Schalenqualität - dadurch bessere Lagerfähigkeit
- Erhöhung des Stärkegehaltes – bessere Vermarktung und Lagerfähigkeit

Anwendungsstadium	Anwendungsmenge
Nach dem Durchstoßen (ca. BBCH 15)	1,2l / ha
Zum Reihenschluss (ca. BBCH 38)	1,2 l/ ha

Um einen zusätzlichen Einfluss auf die Reduzierung des Virusbefall zu bekommen empfiehlt es sich *H@ppy Green* Getreide- und Grünlandaktiv kontinuierlich einzusetzen.

Anwendungsstadium	Anwendungsmenge
Nach dem Durchstoßen (ca. BBCH 15)	1,2l / ha
Danach alle 7 Tage	0,6 l/ ha

Der Einsatz von *H@ppy Green* Getreide- und Grünlandaktiv ersetzt nicht den Einsatz von Insektiziden und Ölen im Pflanzkartoffelanbau! Auf den Einsatz von Insektiziden und Ölen sollte nicht verzichtet werden.

Beachten Sie: *H@ppy Green* Getreide- und Grünlandaktiv ist mit allen im Kartoffelbau gebräuchlichen Pflanzenschutzmitteln mischbar. *H@ppy Green* Getreide- und Grünlandaktiv immer als letztes in die Spritze einfüllen.

Diese Anwendungsempfehlung wurde gemeinsam mit unseren Pflanzenbauberater entworfen und bezieht sich nur auf den Einsatz von *H@ppy Green* Getreide- und Grünlandaktiv in Kartoffeln.

Unsere *H@ppy Green Agro* hat sich nicht nur im Kartoffelanbau bewährt. Es zeigt auch in den Kulturen wie z.B. Mais, Getreide, Zuckerrüben und Sonderkulturen hervorragende Ergebnisse. Schauen Sie gerne auf unserer Homepage vorbei.

Damit alles reibungslos läuft: Bei Fragen zur Anwendung oder wenn Sie direkt bestellen möchten, kontaktieren Sie uns unkompliziert. Wir freuen uns auf Ihre Nachricht oder Ihren Anruf