



Sikkationsmaßnahmen in Kartoffeln LFS Hollabrunn 2021

Inhaltsverzeichnis

Methode	1
Kulturführung	3
Ernte	4
Erträge 2021	4
Diskussion	7

Versuchsziel

Untersuchung von Maßnahmen zur Krautregulierung in verschiedenen Kartoffelsorten im Hinblick auf Ertrags- und Qualitätsbeeinflussung des Erntegutes.

Methode

Der Versuch wurde als Demonstrationsanlage in Blöcken mit Kleinparzellen (4,5 m Breite und 10 m Länge) und 2 Wiederholungen angelegt.

Untersuchungsparameter:

- Knollenertrag (Kernflächenbeerntung von 2 Reihen)
- Stärkegehalt (in % der TS)
- Größenklassenverteilung (Sortierung der Knollen)

	Varianten	Applikationstermine	Sorten
1	unbehandelt	---	Ditta, Agria, Belmonda, Valdivia
2	Kabuki 0,8 l + Gondor 0,8 l (A); Shark 1 l + PA Oil 5 l (B)	(A) 13.08.2021 (B) 25.08.2021	Ditta, Agria, Belmonda, Valdivia
3	Shark 1 l + PA Oil 5 l (C); Kabuki 0,8 l + Gondor 0,8 l (D)	(C) 25.08.2021 (D) 30.08.2021	Ditta, Agria, Belmonda, Valdivia
4	Reglone 0,5 l (C); Reglone 1,25 l (D)	(C) 25.08.2021 (D) 30.08.2021	Ditta, Agria, Belmonda, Valdivia
5	Kraut schlägeln	(E) 02.09.2021	Belmonda, Valdivia

Tab.1: **Versuchsvarianten und Sortenübersicht** (Die Applikationstermine A, B wurden im Vorfeld fixiert; die Applikationstermine C und D wurden individuell in Abhängigkeit der Witterungsbedingungen und der Knollenausformung festgelegt)

	16 Valdivia Termin individuell 1. 0,5 l Reglone 2. 1,25 l Reglone		12 Belmonda Termin individuell 1. 0,5 l Reglone 2. 1,25 l Reglone	8 Agria Termin individuell 1. 0,5 l Reglone 2. 1,25 l Reglone	4 Ditta Termin individuell 1. 0,5 l Reglone 2. 1,25 l Reglone
	15 Valdivia Termin individuell 1. Shark + Öl 2. Kabuki + Gondor		11 Belmonda Termin individuell 1. Shark + Öl 2. Kabuki + Gondor	7 Agria Termin individuell 1. Shark + Öl 2. Kabuki + Gondor	3 Ditta Termin individuell 1. Shark + Öl 2. Kabuki + Gondor
	14 Valdivia Termin X 1. Kabuki + Gondor 2. Shark + Öl		10 Belmonda Termin X 1. Kabuki + Gondor 2. Shark + Öl	6 Agria Termin X 1. Kabuki + Gondor 2. Shark + Öl	2 Ditta Termin X 1. Kabuki + Gondor 2. Shark + Öl
	13 Valdivia unbehandelt		9 Belmonda unbehandelt	5 Agria unbehandelt	1 Ditta unbehandelt
	16 Valdivia Termin individuell 1. 0,5 l Reglone 2. 1,25 l Reglone		12 Belmonda Termin individuell 1. 0,5 l Reglone 2. 1,25 l Reglone	8 Agria Termin individuell 1. 0,5 l Reglone 2. 1,25 l Reglone	4 Ditta Termin individuell 1. 0,5 l Reglone 2. 1,25 l Reglone
	15 Valdivia Termin individuell 1. Shark + Öl 2. Kabuki + Gondor		11 Belmonda Termin individuell 1. Shark + Öl 2. Kabuki + Gondor	7 Agria Termin individuell 1. Shark + Öl 2. Kabuki + Gondor	3 Ditta Termin individuell 1. Shark + Öl 2. Kabuki + Gondor
18 Valdivia Kraut schlägeln	14 Valdivia Termin X 1. Kabuki + Gondor 2. Shark + Öl	17 Belmonda Kraut schlägeln	10 Belmonda Termin X 1. Kabuki + Gondor 2. Shark + Öl	6 Agria Termin X 1. Kabuki + Gondor 2. Shark + Öl	2 Ditta Termin X 1. Kabuki + Gondor 2. Shark + Öl
18 Valdivia Kraut schlägeln	13 Valdivia unbehandelt	17 Belmonda Kraut schlägeln	9 Belmonda unbehandelt	5 Agria unbehandelt	1 Ditta unbehandelt

Abb. 1: Parzellenplan der Versuchsanlage (Die Sorten wurden in Längsrichtung mit je 4 Reihen angelegt; innerhalb der Sortenstreifen wurden die verschiedenen Varianten in Form von Parzellen mit 10 m Länge appliziert. Die beiden mittleren Reihen jeder Parzelle kamen zur Ernte;)



LAKO - Landwirtschaftliche Koordinationsstelle Versuchsberichte

Kulturführung

Vorfrucht:		Wintergerste, Stroh abgeführt
Bodenbearbeitung:	29.07.2020	Stoppelsturz mit Flügelschargrubber
	19.08.2020	Grundbodenbearbeitung mit Flügelschargrubber
	07.04.2021	Saatbettbereitung mit Kartoffelfräse
Zwischenfruchtanbau:	10.09.2020	3 kg/ha Meliorationsrettich 3 kg/ha Phacelia 10 kg/ha Sandhafer 3 kg/ha Saflor 50 kg/ha Saatplatterbse
Düngung:	18.08.2020	24 m ³ Stallmist /ha
	31.03.2021	280 kg/ha NAC 27:0:0 BBCH VA
Anbau:	08.04.2021	Mulchsaat mit 2-reihigem Kartoffelleger Saatstärke: 75 cm x 33 cm 4,2 Knollen/m ²
Sorte:		lt. Versuchsplan
Pflanzenschutz:	06.05.2021	3 l/ha Bandur + 0,5 l/ha Sencor liquid gegen Unkräuter in BBCH VA
	15.06.2021	100 g/ha Mospilan gegen Kartoffelkäferlarven in BBCH 30
	05.07.2021	2 l/ha Axidor + 0,75 /ha Dagonis gegen Pilzkrankheiten + 60 ml/ha Coragen gegen Kartoffelkäferlarven in BBCH 61
	15.07.2021	2 l/ha Axidor + 0,75 /ha Dagonis gegen Pilzkrankheiten in BBCH 69
	28.07.2021	0,6 l/ha Revus Top gegen Pilzkrankheiten in BBCH 72
	10.08.2021	1,8 kg/ha Electis gegen Pilzkrankheiten in BBCH 81
	25.08.2021	1,8 kg/ha Penncoceb DG gegen Pilzkrankheiten in BBCH 85
Ernte:	22.09.2021	Nettoparzellenernte: 15 m ²

Tab. 2: Kulturführungsdaten

Ernte

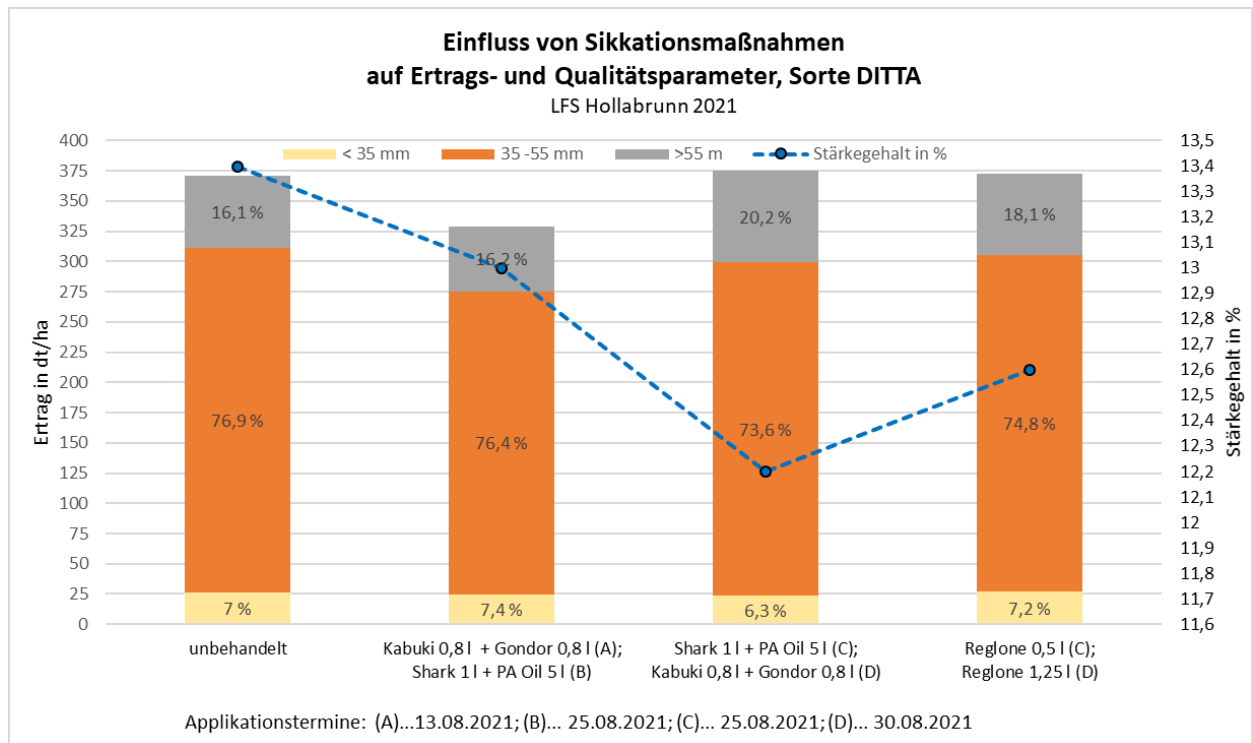
Die Ernte erfolgte am 22.09.2021 mit einem 1-reihigen Kartoffelroder. Dabei wurden die beiden mittleren Reihen jeder Parzelle geerntet.

Erträge 2021

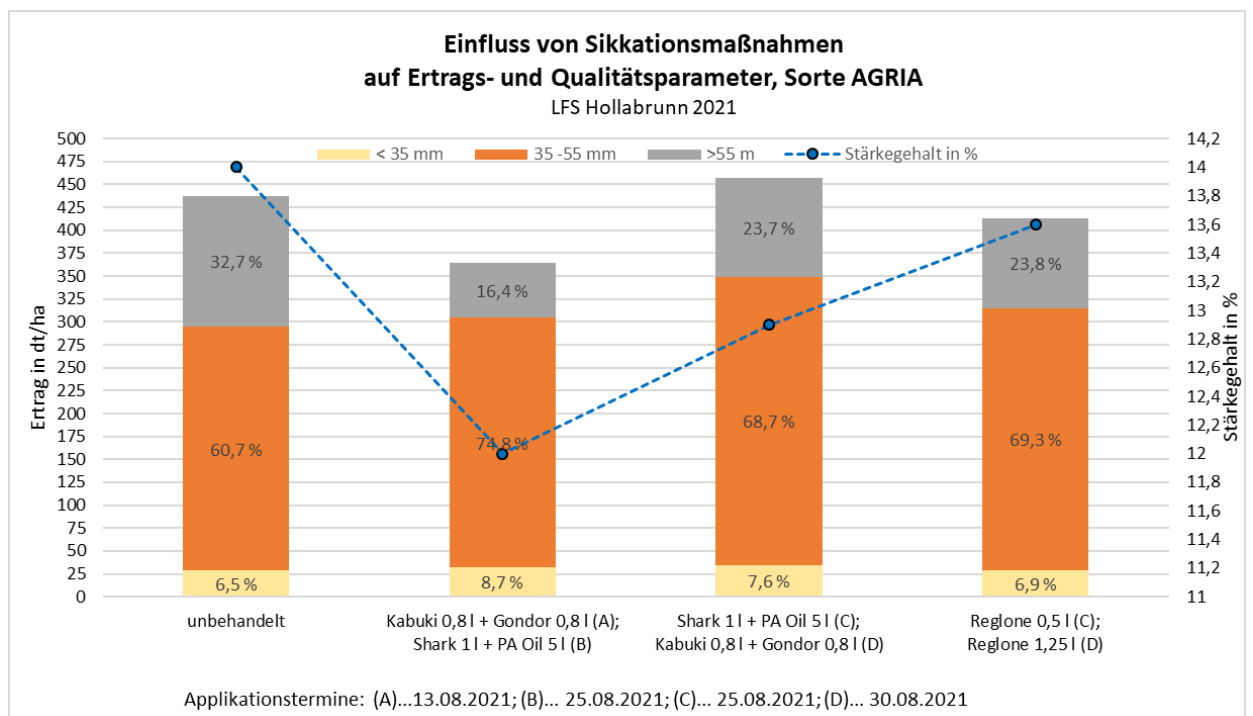
	Sorte	Varianten	Ertrag in dt/ha	Stärke in %	Knollensortierung in %		
					< 35 mm	35-55 mm	> 55 mm
1	DITTA	Unbehandelt	371	13,4	16,1	76,9	7
2		Kabuki 0,8 l + Gondor 0,8 l (A); Shark 1 l + PA Oil 5 l (B)	328,8	13	16,2	76,4	7,4
3		Shark 1 l + PA Oil 5 l (C); Kabuki 0,8 l + Gondor 0,8 l (D)	374,6	12,2	20,2	73,6	6,3
4		Reglone 0,5 l (C); Reglone 1,25 l (D)	372,7	12,6	18,1	74,8	7,2
5	AGRIA	Unbehandelt	438,1	14	32,7	60,7	6,5
6		Kabuki 0,8 l + Gondor 0,8 l (A); Shark 1 l + PA Oil 5 l (B)	364,4	12	16,4	74,8	8,7
7		Shark 1 l + PA Oil 5 l (C); Kabuki 0,8 l + Gondor 0,8 l (D)	457,1	12,9	23,7	68,7	7,6
8		Reglone 0,5 l (C); Reglone 1,25 l (D)	412,7	13,6	23,8	69,3	6,9
9	BELMONDA	Unbehandelt	469,4	15,3	40,2	58,1	1,7
10		Kabuki 0,8 l + Gondor 0,8 l (A); Shark 1 l + PA Oil 5 l (B)	405,5	14,2	25	71,9	3,2
11		Shark 1 l + PA Oil 5 l (C); Kabuki 0,8 l + Gondor 0,8 l (D)	480	13	32,9	64,9	2,2
12		Reglone 0,5 l (C); Reglone 1,25 l (D)	510,1	13,9	31,8	65,4	2,8
13		Kraut schlägeln	325	12,1	30,8	67	2,2
14	VALDIVIA	Unbehandelt	343,5	9,8	15,1	77,3	7,5
15		Kabuki 0,8 l + Gondor 0,8 l (A); Shark 1 l + PA Oil 5 l (B)	359,9	9,7	19,1	74,3	6,6
16		Shark 1 l + PA Oil 5 l (C); Kabuki 0,8 l + Gondor 0,8 l (D)	353,5	10,2	16,6	75,2	8,2
17		Reglone 0,5 l (C); Reglone 1,25 l (D)	329,9	9,9	15	76,8	8,2
18		Kraut schlägeln	323,5	9,6	17,3	77,2	5,5

Tab. 3: Knollertrag, Stärkegehalt und Knollensortierung
(Größenklassenverteilung)

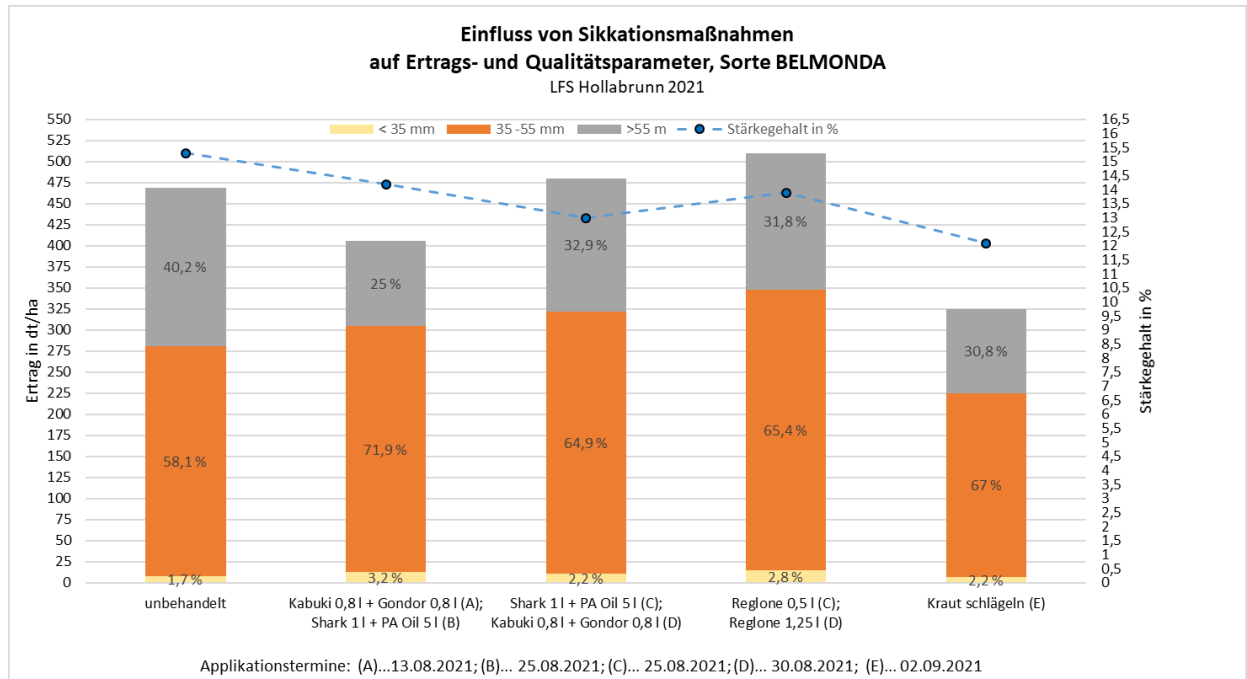
Abbildungen Sorte DITTA



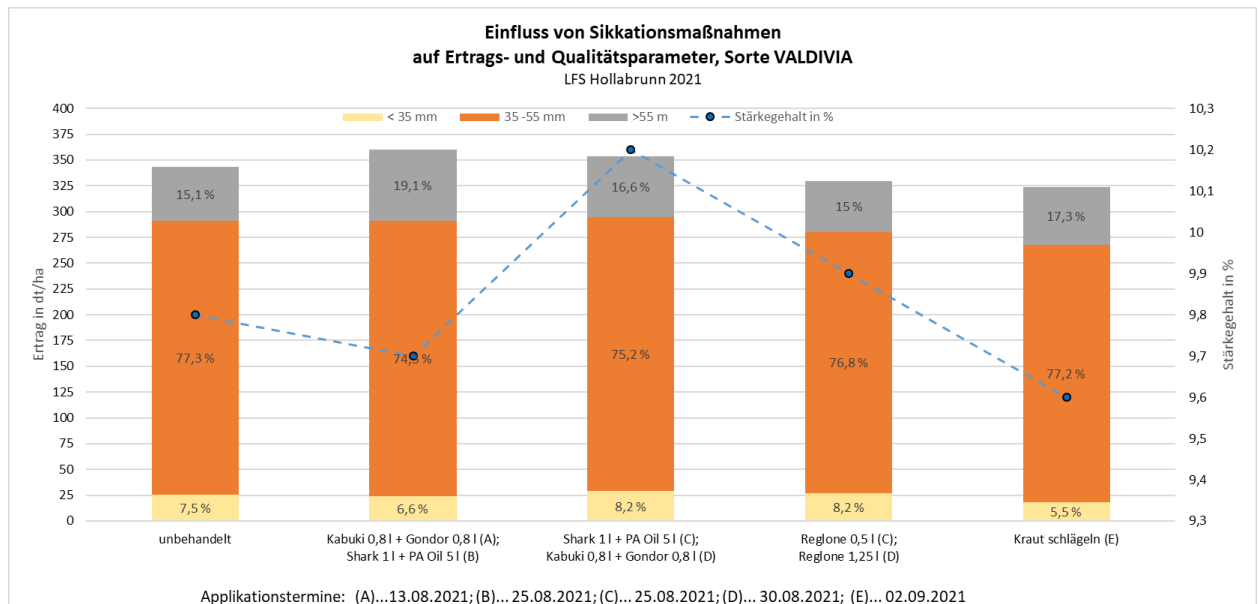
Sorte AGRIA



Sorte BELMONDA



Sorte VALDIVIA





LAKO - Landwirtschaftliche Koordinationsstelle Versuchsberichte

Diskussion

Als Standard bei der chemischen Krautregulierung im konventionellen Kartoffelbau gilt nach wie vor der Wirkstoff Diquat (Produkt Reglone). Die vermehrte Diskussion über diesen Wirkstoff und die Einschränkungen bezüglich der Anwendung (befristete jährliche Zulassung, erforderliche Splittinganwendungen) erfordern alternative Methoden der Krautregulierung.

Im gegenwärtigen Versuch wurden derzeit verfügbare chemische Alternativen mit dem bewährten Standard verglichen. Ebenso wurde die mechanische Maßnahme des Krautschlägelns integriert. Der Versuch wurde als Demonstrationsversuch mit 2 Wiederholungen geführt und im Rahmen eines Feldtages auch der Öffentlichkeit präsentiert. Da die Anwendung von Sikkationsmaßnahmen sortenbedingt sehr unterschiedliche Anwendungstermine erfordert und dementsprechend unterschiedliche Ergebnisse erzielen kann, wurden diese Maßnahmen bei 4 verschiedenen Kartoffelsorten, die im Produktionsgebiet von Bedeutung sind und sich in ihrer Sortencharakteristik unterscheiden, angewendet. Bei den Applikationsterminen wurden Standardtermine (A, B), die für alle Sorten gleich waren und individuelle, an den Entwicklungszustand der Sorten angepasste Termine (C, D), gewählt. Der Einsatz des Krautschläglers (Termin E) erfolgte angepasst an die Pflanzenentwicklung und die Bodenbedingungen.

Aufgrund eines starken Hagelereignisses am 24. Juni 2021 wurde der Kartoffelbestand massiv geschädigt. Der Blattverlust lag bei rund 60% und beeinträchtigte die Pflanzenentwicklung, den Knollenansatz und die Ertragsbildung. Die Relevanz von Sikkationsmaßnahmen war infolge der verzögerten Pflanzenentwicklung nur von bedingter Notwendigkeit, diese wurden aber zur Beantwortung der Versuchsfrage dennoch durchgeführt. Die Ergebnisse müssen jedenfalls unter diesem Gesichtspunkt betrachtet und interpretiert werden.

Die Ertragsdaten verdeutlichen, dass bei den Sorten Ditta, Agria und Belmonda die Sikkation am 13.08. bzw. 25.08. mit Kabuki 0,8 l + Gondor 0,8 l (A) und Shark 1 l + PA Oil 5 l (B) zu früh waren und Ertrag kosteten. Dies führte auch zu geringeren Stärkegehalten in den Knollen, was vor allem bei der Sorte Agria sehr deutlich wurde. Bei Agria und Belmonda bedingte die frühe Sikkationsvariante geringere Anteile größerer Knollen (> 55 mm). Die deutlich geringsten Knollenerträge sowie die niedrigsten Stärkegehalte wurden bei Belmonda in der Variante „Kraut schlägeln“ quantifiziert.

Bei der Sorte Valdivia hatte die frühe Sikkationsmaßnahme interessanterweise keinen negativen Ertragseffekt. Hier lag der Ertrag nach früher Krautregulierung auf dem höchsten Niveau. Der Einsatz von Reglone 0,5 l zum Termin (C) gefolgt von Reglone 1,25 l zum Termin (D) und auch die mechanische Waschstumsregulierung mittels Krautschlägler führten zu leicht unterdurchschnittlichen Erträgen.

Autor des Berichtes

Dipl.-Ing. Harald Summerer

Landwirtschaftliche Fachschule Hollabrunn