



Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben

Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2022



Inhalt

1	Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2022.....	8
1.1	Einleitung	8
1.2	Erläuterungen	9
1.2.1	Ökonomie	9
1.2.2	Statistische Auswertung.....	9
1.2.3	Hinweis zu Ringversuchen.....	9
1.3	Versuchsergebnisse	9

Abkürzungsverzeichnis

Symptom:

AD	Ausdünnung (Phytotoxizität)
AH	Aufhellung (Phytotoxizität)
AMN	Amino-N-Gehalt
ANTEIL	(AA) Saatwareanteil
BZE	Bereinigter Zuckerertrag
DG	Deckungsgrad in %
ERTOS	Absolutertrag brutto (vor Reinigung)
ERTRAG	Absolutertrag netto (ggf. nach Reinigung)
ERTREL	Relativertrag
FEUCHT	Feuchte Erntegut
K	Kalium
KEIMF	Keimfähigkeit
KOSTEN	Herbizidkosten (inkl. 12,50 €/ha für Ausbringung)
KRANK	krank/befallen
LAGERF	Lagerfläche (%)
LAGERN	Lagerneigung (°)
LAGER	Lagerindex = Lagerfläche x Lagerneigung / 100 (Mittelwert aus Lagerindex je Wiederholung)



Lagerindex = 0



Lagerindex = 90

LZ	Blühverzögerungen (Phytotoxizität)
M.-ERTR.	Mehrertrag zu Unbehandelt
NA	Natrium
NEUGRU	Neuergrünen
ÖKON.	Ökonomische Betrachtung
PHYTO	Phytotoxizität allgemein
PHYCHL	Chlorosen (Phytotoxizität)
TOT	Abtötung
TS	Trockensubstanzgehalt
TUKEY	Signifikanzgruppen des TUKEY-Tests (signifikante Unterschiede bestehen zwischen den Versuchsgliedern, die keinen gemeinsamen Buchstaben tragen)
TKG	Tausendkornmasse
TVERNT	Tage vor Ernte
VAE	Verätzung/Nekrose (Phytotoxizität)
VERFAE	Verfärbung (Phytotoxizität)
WD	Wuchsdeformation (Phytotoxizität)
WH	Wuchshemmung (Phytotoxizität)
WIRK	Wirkungsgrad (Deckungsgrad bzw. Pflanzen oder Rispen je m ² in Unbehandelt)
WUCHSH	Wuchshöhe
ZG	Zuckergehalt (%)

Methode:

@INDEX	Indexberechnung (Bsp. Lagerindex = Lagerfläche x Lagerneigung / 100)
M%	Messen in %
MESCM	Messen in cm
S%	Schätzen in %
S%UANZ	Anzahl in Unbehandelt, Wirkungsgrad in % in Behandelt
S%UDG	Deckungsgrad in % in Unbehandelt, Wirkungsgrad in % in Behandelt
S°	Schätzen Winkel in Grad
SONSTM	sonstige Methode

Objekt:

AA	Saatware
BX	Blatt
EL	lfd. m Pflanzenreihe
EM	m ²
EP	Parzelle
F	Fahnenblatt
F-1	Fahnenblatt -1
F-2	Fahnenblatt -2
F-3	Fahnenblatt -3
F_RAB	Abstand Fahnenblatt bis Ährenbasis
FX	Frucht
KG	Korn
LX	Blüte
PROD	Ernteprodukt
PT	Trieb
PX	Pflanze
RA	Ähre
UT	Halm

Zielorganismus:

NNNNN	Kulturpflanzen	
TTTTT	Unkräuter gesamt	
GGGGG	Gräser	
MMMMM	Moose	
ABUTH	Abutilon theoprasti	Samtpappel, Schönmalve
ABUSS	Abutilon spec.	Samtpappel-Arten
AETCY	Aethusa cynapium	Hundspetersilie
AFESS	Anethum spec.	Dill-Arten
AGRRE	Elytrigia repens	Gewöhnliche Quecke
ALOMY	Alopecurus myosuroides	Acker-Fuchsschwanz
AMARE	Amaranthus retroflexus	Zurückgebogener Amaranth
AMBEL	Ambrosia artemisiifolia	Beifuß-Ambrosie
APESV	Apera spica-venti	Gewöhnlicher Windhalm
AVEFA	Avena fatua	Flug-Hafer
BOROF	Borago officinalis	Gemeiner Borretsch
BROSE	Bromus secalinus	Roggen-Trespe
BROST	Bromus sterilis	Taube Trespe
BROTE	Bromus tectorum	Dach-Trespe
BRSSN	Brassica napus	Raps
BRSSW	Brassica napus	Winterraps
BRSSR	Brassica rapa	Rübsen

CAPBP	Capsella bursa-pastoris	Gewöhnliches Hirtentäschelkraut
CENCY	Centaurea cyanus	Kornblume
CHEAL	Chenopodium album	Weißer Gänsefuß
CLDSS	Calendula spec.	Ringelblume-Arten
CMASA	Camelina sativa	Saat-Leindotter
CORSS	Coriandrum spec.	Koriander-Arten
DATST	Datura stramonium	Gemeiner Stechapfel
DESSO	Descurainia sophia	Gemeine Besenrauke
DIGSA	Digitaria sanguinalis	Blut-Fingerhirse
ECHCG	Echinochloa crus-galli	Gewöhnliche Hühnerhirse
EPHHE	Euphorbia helioscopia	Sonnenwend-Wolfsmilch
EPIMO	Epilobium montanum	Berg-Weidenröschen
EQUAR	Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm
ERICA	Erigeron canadensis	Kanadisches Berufkraut
FAGES	Fagopyrum esculentum	Echter Buchweizen
FESRU	Festuca rubra	Rotschwengel
FUMOF	Fumaria officinalis	Gewöhnlicher Erdrauch
GAETE	Galeopsis tetrahit	Stechender Hohlzahn
GALAP	Galium aparine	Kletten-Labkraut
GALSP	Galium spurium	Kleinfrüchtiges Kletten-Labkraut
GASCI	Galinsoga ciliata	Zottiges Franzosenkraut
GASPA	Galinsoga parviflora	Kleinblütiges Franzosenkraut
GASSS	Galinsoga species	Franzosenkraut-Arten
GERPU	Geranium pusillum	Kleiner Storchschnabel
GERRT	Geranium rotundifolium	Rundblättriger Storchschnabel
HELAN	Helianthus annuus	Gewöhnliche Sonnenblume
HELSS	Helianthus spec.	Sonnenblume-Arten
HERMA	Heracleum mantegazzianum	Riesen-Bärenklau
HERSP	Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau
HORVS	Hordeum vulgare	Sommergerste
HORVW	Hordeum vulgare	Wintergerste
LAMAL	Lamium album	Weißer Taubnessel
LAMAM	Lamium amplexicaule	Stengelumfassende Taubnessel
LAMPU	Lamium purpureum	Purpurrote Taubnessel
LAMSS	Lamium species	Taubnessel-Arten
LIUUT	Linum usitatissimum	Echter Lein
LOLMG	Lolium multiflorum	Einjähriges Weidelgras
LOLMU	Lolium multiflorum	Welsches Weidelgras
LOLPE	Lolium perenne	Deutsches Weidelgras
LUPAN	Lupinus angustifolius angustifolius	Blaue Lupine
LYHFC	Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke
MATCH	Matricaria chamomilla	Echte Kamille
MATIN	Matricaria inodora	Geruchlose Kamille
MATSS	Matricaria species	Kamille-Arten
MYOAR	Myosotis arvensis	Acker-Vergissmeinnicht
PHCTA	Phacelia tanacetifolia	Rainfarnblättriges Büschelschön
PHLPR	Phleum pratense	Wiesensichelgras
POAAN	Poa annua	Einjähriges Rispengras
POATR	Poa trivialis	Gewöhnliches Rispengras
POLAV	Polygonum aviculare	Vogel-Knöterich
POLCO	Fallopia convolvulus	Gewöhnlicher Windenknöterich
POLCU	Fallopia japonica, Reynoutria japonica, Polygonum cuspidatum	Japanischer Staudenknöterich
POLHY	Polygonum hydropiper	Pfeffer-Knöterich
POLLA	Polygonum lapathifolium	Ampfer-Knöterich

POLPE	<i>Polygonum persicaria</i>	Flohknöterich
RANRE	<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
RAPRA	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Hederich
RAPSO	<i>Raphanus sativus oleiferus</i>	Ölrettich
RUMOB	<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblätriger Ampfer
SANOF	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf
SECCW	<i>Secale cereale</i>	Winterroggen
SENVU	<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Kreuzkraut
SETSS	<i>Setaria species</i>	Borstenhirse-Arten
SINAL	<i>Sinapis alba</i>	Weißer Senf
SINSS	<i>Sinapis spec.</i>	Senf-Arten
SLYMA	<i>Silybum marianum</i>	Gemeine Mariendistel
SOLNI	<i>Solanum nigrum</i>	Schwarzer Nachtschatten
SONAR	<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänsedistel
SONOL	<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohl-Gänsedistel
SSYLO	<i>Sisymbrium loeselii</i>	Lösels Rauke
SSYOF	<i>Sisymbrium officinale</i>	Wege-Rauke
STAAN	<i>Stachys annua</i>	Einjähriger Ziest
STAAR	<i>Stachys arvensis</i>	Acker-Ziest
STEME	<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere
TAROF	<i>Taraxacum officinale</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
THLAR	<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut
TRFRE	<i>Trifolium repens</i>	Weißklee
TRFRS	<i>Trifolium resupinatum</i>	Persischer Klee
TRFSS	<i>Triticum species</i>	Klee-Arten
URTDI	<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
URTUR	<i>Urtica urens</i>	Kleine Brennnessel
VERAR	<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis
VERHE	<i>Veronica hederifolia</i>	Efeu-Ehrenpreis
VERPE	<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis
VERSS	<i>Veronica species</i>	Ehrenpreis-Arten
VICSS	<i>Vicia spec.</i>	Wicke-Arten
VIOAR	<i>Viola arvensis</i>	Feld-Stiefmütterchen
VIOTR	<i>Viola tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen

1 Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2022

1.1 Einleitung

Die vorliegenden Ergebnisse von Pflanzenschutzversuchen im Ackerbau sollen die sächsischen Landwirte bei der effektiven und umweltgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln unterstützen. Die Daten sind detailliert in Form von Tabellen dargestellt.

Die Pflanzenschutzversuche wurden mit folgenden Zielstellungen durchgeführt:

- Prüfung von Pflanzenschutzstrategien
- Prüfung der Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln unter Beachtung von Bekämpfungsrichtwerten und Prognosemodellen
- Prüfung von alternativen, nichtchemischen Verfahren
- Prüfung standort- und situationsbezogener Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln unter sächsischen Bedingungen
- Möglichkeiten und Grenzen der Reduzierung von Aufwandmengen
- Vermeidung von Resistenzen gegen Pflanzenschutzmittel
- Bekämpfung invasiver gebietsfremder Arten von Schadorganismen
- Beitrag zur Schließung von Bekämpfungslücken
- Prüfung neuer Pflanzenschutzmittel, deren Zulassung erwartet wird.

Die Ergebnisse der Versuche sind eine wesentliche Grundlage für Empfehlungen und Informationen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie zur umweltgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Diese Empfehlungen und Informationen werden auf folgenden Wegen veröffentlicht:

- Warnungen und Hinweise über das Warndienstabonnement
- Veröffentlichungen in Zeitungen und Zeitschriften
- Vortragsveranstaltungen zum Pflanzenschutz
- Broschüre "Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland"

Bestelladresse für Warndienstabonnement und Broschüre:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Abteilung Landwirtschaft
Referat Pflanzenschutz
Pillnitzer Platz 3
01326 Dresden

Tel.: 035242/631-7319
Fax: 035242/631-7399
E-Mail: abt7.lfulg@smekul.sachsen.de

Beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind die Gebrauchsanleitungen sowie die gesetzlichen Bestimmungen zum Anwender-, Verbraucher- und Umweltschutz zu beachten. Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie haftet nicht für Schäden aus der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

1.2 Erläuterungen

1.2.1 Ökonomie

Für alle Versuche mit Ertragsauswertung wurde nach Möglichkeit die Wirtschaftlichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen im Sinne der vom Behandlungsaufwand (PSM- und Ausbringungskosten) bereinigten Mehrerlöse ermittelt. Grundlagen hierzu waren:

Pflanzenschutzmittel- und Ausbringungskosten

Die Preise für Pflanzenschutzmittel wurden der BayWa Pflanzenschutz-Preisliste W 2022 bzw. der Beiselen-Preisliste 2021 entnommen. Dabei wurde jeweils der Preis für das größte Gebinde ohne Mehrwertsteuer zugrunde gelegt. Für eine Durchfahrt mit der Feldspritze wurden 12,50 €/ha angesetzt.

Sächsische Erzeugerpreise 2022

Die Preise (€/dt) für Ackerkulturen wurden Veröffentlichungen der Agrarmarkt Informations-GmbH entnommen bzw. bei den zuständigen Behörden der Sächsischen Landwirtschaftsverwaltung erfragt.

Raps, 00-	58,25 €/dt
Dinkel (Rohware, lose)	42,17
Gerste, Brau-	34,50
Gerste, Futter-	25,00
Roggen, Brot-	25,38
Roggen, Futter-	23,75
Triticale	25,25
Weizen, Brot- (B)	30,13
Weizen, Elite- (E)	32,88
Weizen, Futter- (C)	28,75
Weizen, Qualitäts- (A)	31,38

In der Spalte „Ökonomie“ der Tabellen sind die Erlösdifferenzen zu Unbehandelt angegeben, die eine Aussage über die Wirtschaftlichkeit der Behandlungen auf der Grundlage erzielter Erträge zulassen.

Der Einfluss der Pflanzenschutzmaßnahmen auf den Ernteablauf, auf mögliche Folgekosten und auf die Qualität der Ernteprodukte konnte in dieser Kalkulation nicht berücksichtigt werden.

1.2.2 Statistische Auswertung

Die Versuche wurden mit dem Programm PIAF-PSM ausgewertet. Es erfolgte die Verrechnung mittels Varianzanalyse. Als statistische Tests kamen der SNK-Test und der Tukey-Test zur Anwendung.

Bei den Ungräsern (außer Hirse) wurden die Wirkungsgrade zum letzten Boniturtermin aus dem Vergleich der Anzahl der Rispen bzw. Ähren pro m² in Unbehandelt und in den Prüfgliedern errechnet. Zu anderen Boniturterminen wurden die Wirkungsgrade im Vergleich zu Unbehandelt geschätzt.

Bei den zweikeimblättrigen Unkrautarten und Hirschen wurden die Wirkungsgrade zu allen Terminen im Vergleich zu Unbehandelt geschätzt.

1.2.3 Hinweis zu Ringversuchen

Die vorliegenden Versuche mit Ringversuchsnummern (RVF..., RVH..., RVI..., RVW...) sind Bestandteile von Ringversuchsserien der AG Ringversuche Pflanzenschutz im Ackerbau. Der jeweilige Einzelversuchsbericht ersetzt nicht die abschließende Auswertung der Serie.

1.3 Versuchsergebnisse

3.1 Boniturergebnisse													
13.05.2022													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	ECHCG	FUMOF	LAMPU	POLCO	VIOAR						
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG						
Methode	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%						
1 Kontrolle	4,0	6,0	0,5	1,5	0,9	3,0	0,9						
Goltix Titan + Belvedere Duo + 2 Debut + Trend			0,5	0,8	0,5	2,0	0,9						
16.05.2022													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	ECHCG	FUMOF	LAMPU	POLAV	POLCO	VIOAR				
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG				
Methode	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%				
1 Kontrolle	4,0	11,3	0,9	1,8	2,3	1,8	0,5	3,8	1,0				
13.06.2022													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	ECHCG	FUMOF	LAMPU	MATIN	POLAV	POLCO	VERPE	VIOAR		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK		
Methode	S%	S%	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG		
1 Kontrolle	30,0	63,5	2,3	4,0	7,5	4,0	1,3	1,0	39,5	2,5	1,5		
Goltix Titan + Belvedere Duo + 2 Debut + Trend			100	56	97	100	100	75	95	100	94		
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 3 Schmotzer			98	68	100	99	100	53	95	100	88		
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 4 Schmotzer			78	93	91	100	100	75	90	100	100		
Kombination aus Bandspritze mit Hacktechnik: Goltix Titan + Belvedere Duo + 5 Debut + Trend			98	95	96	92	100	64	92	100	100		
05.07.2022													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	ECHCG	FUMOF	LAMPU	MATIN	POLAV	POLCO	VIOAR			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK			
Methode	S%	S%	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG			
1 Kontrolle	35,0	77,0	4,0	5,5	10,0	2,3	2,3	2,3	48,3	2,5			
Goltix Titan + Belvedere Duo + 2 Debut + Trend			99	60	97	100	100	43	96	84			
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 3 Schmotzer			91	65	94	99	100	36	94	80			
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 4 Schmotzer			73	79	87	100	100	38	91	91			
Kombination aus Bandspritze mit Hacktechnik: Goltix Titan + Belvedere Duo + 5 Debut + Trend			96	85	93	71	100	71	95	90			

3.1 Boniturergebnisse													
24.08.2022													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	ECHCG	FUMOF	POLAV	POLCO	VIOAR					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK					
Methode	S%	S%	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG					
1 Kontrolle	57,8	62,8	5,5	4,8	3,8	3,0	43,8	2,0					
Goltix Titan + Belvedere Duo + 2 Debut + Trend	80,8		94	19	100	48	91	89					
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 3 Schmotzer			88	11	98	40	89	70					
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 4 Schmotzer			77	26	94	35	86	65					
Kombination aus Bandspritze mit Hacktechnik: Goltix Titan + Belvedere Duo + 5 Debut + Trend			89	62	92	41	91	78					
3.2 Ertragsmerkmale													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	ERTRAG	ERTREL	AMN	NA	K	ZG	BZE	TUKEY					
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	dt/ha	%	mmol/kg	mmol/kg	mmol/kg	%	dt/ha						
Datum	18.10.22	18.10.22	18.10.22	18.10.22	18.10.22	18.10.22	18.10.22						
BBCH	49	49	49	49	49	49	49						
1 Kontrolle	434,0	100	17	2	39	18,8	73,0	A					
Goltix Titan + Belvedere Duo + 2 Debut + Trend	503,7	116	17	2	40	18,5	83,2	B					
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 3 Schmotzer	488,8	113	18	3	40	18,5	80,6	AB					
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 4 Schmotzer	506,7	117	17	3	40	18,6	84,2	B					
Kombination aus Bandspritze mit Hacktechnik: Goltix Titan + Belvedere Duo + 5 Debut + Trend	519,5	120	18	3	39	18,5	85,7	B					
Grenzdifferenz Tukey (5%)							9,5						
s%							5,2						
4. Bemerkungen / Zusammenfassung													
Versuchsglied 2: Standardvariante mit dreimal ganzflächigem Herbizideinsatz													
Versuchsglied 3: Kombination aus chemischer und mechanischer Unkrautbekämpfung, Einsatz Hacktechnik der Firma Schmotzer - sechsreihige Venterra 2K mit Gänsefußscharen ohne Einsatz der Fingerrädern, ein Hackdurchgang zwischen T1 und T3; Herbizideinsparung von 33%													
Versuchsglied 4: Kombination aus chemischer und mechanischer Unkrautbekämpfung, Einsatz Hacktechnik der Firma Schmotzer - sechsreihige Venterra 2K mit Gänsefußscharen und Fingerrädern, zwei Hackdurchgänge zu T2 und T3; Einsatz der Fingerräder nur zu T3; Herbizideinsparung von 66%													
Versuchsglied 5: Kombination aus Bandspritze und Hacktechnik, gleichzeitiger Einsatz zu T1, T2 und T3; sechsreihige Bandspritze mit Bandspritzdüsen der Firma Lechler 40-01, Applikationsband in der Reihe 15 cm breit, Hackschare zwischen den Reihen; Herbizideinsparung von 66%													
Im gesamten Versuchszeitraum sind keine phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen aufgetreten.													
An den Tagen vor und nach den Applikationen herrschten keine Nachtfröste.													
Die Ernte der Zuckerrüben erfolgt in Zusammenarbeit mit ARGE-Zeit mit einem Rübenroder der Firma Edenhall.													

Versuchskennung		2022, RVH 41-BEAVA-22, HB51_2022_C					
1. Versuchsdaten		Kombination von chemischen und mechanischen Maßnahmen zur Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben					GEP Ja
Richtlinie	PP 1/52 (3) Unkräuter in Zucker- und Futterrüben					Freiland	
Versuchsansteller, -ort	SACHSEN / Ebersbach / Ebersbach						
Kultur / Sorte / Anlage	Ruebe, Zucker- / Advena KWS / Blockanlage 1-faktoriell						
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	12.04.2022 / 26.04.2022		Vorfrucht / B.-bearb.		Weizen, Winter- / Grubbern		
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 50						
2. Versuchsglieder							
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN / HACKEN	SPRITZEN	HACKEN	SPRITZEN / HACKEN	SPRITZEN	
Datum, Zeitpunkt	26.04.2022	06.05.2022	12.05.2022	16.05.2022	20.05.2022	25.05.2022	
BBCH (von/Haupt/bis)	7/10/10	11/11/11	12/12/12	14/14/14	13/16/16	17/17/17	
Temperatur, Wind	17°C / 2m/s NO	15°C / 1m/s O	20°C / 4m/s NW	21°C / 1m/s SW	22°C / 0,5m/s SW	18°C / 2m/s S	
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, feucht	trocken, trocken	
1 Kontrolle							
2 Goltix Titan	2 l/ha		1,5 l/ha			2 kg/ha	
2 Belvedere Duo	1 l/ha		1 l/ha			1,2 l/ha	
2 Debut	0,02 kg/ha		0,03 kg/ha			0,03 l/ha	
2 Trend	0,25 l/ha		0,25 l/ha			0,25 l/ha	
3 Goltix Titan	2 l/ha					2 l/ha	
3 Belvedere Duo	1 l/ha					1,2 l/ha	
3 Debut	0,02 kg/ha					0,03 kg/ha	
3 Trend	0,25 l/ha					0,25 l/ha	
3 Hacke				1. Hackgang			
4 Goltix Titan	2 l/ha						
4 Belvedere Duo	1 l/ha						
4 Debut	0,02 kg/ha						
4 Trend	0,25 l/ha						
4 Hacke				1. Hackgang			
5 Bandspritze mit Hacke		Bandbreite: 15 cm			Bandbreite: 15 cm		
5 Goltix Titan		2 l/ha	Aufwandmengen beziehen sich auf das applizierte Band		1,5 l/ha	Aufwandmengen beziehen sich auf das applizierte Band	
5 Belvedere Duo		1 l/ha			1 l/ha		
5 Debut		0,02 kg/ha			0,03 kg/ha		
5 Trend		0,25 l/ha			0,25 l/ha		
5		1. Hackgang			2. Hackgang		
Anwendungsform	HACKEN	SPRITZEN / HACKEN	HACKEN				
Datum, Zeitpunkt	25.05.2022	01.06.2022	16.06.2022				
BBCH (von/Haupt/bis)	17/17/17	18/19/19	29/29/29				
Temperatur, Wind	18°C / 2m/s S	17°C / 1m/s S	23°C / 2m/s S				
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken				
3 Goltix Titan							
3 Belvedere Duo							
3 Debut							
3 Trend							
3 Hacke			2. Hackgang				
4 Goltix Titan							
4 Belvedere Duo							
4 Debut							
4 Trend							
4 Hacke	2. Hackgang		3. Hackgang				
5 Bandspritze mit Hacke		Bandbreite: 15 cm					
5 Goltix Titan		2 l/ha	Aufwandmengen beziehen sich auf das applizierte Band				
5 Belvedere Duo		1,2 l/ha					
5 Debut		0,03 kg/ha					
5 Trend		0,25 l/ha					
5		3. Hackgang					

3.1 Boniturergebnisse

26.04.2022													
Zielorganismus BBCH (von/Haupt/bis)	TTTTT	NNNNN	SINAR 10/55/55	VIOAR 10/10/10	MATIN 13/30/30	TRZAW 30/30/30							
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG							
Methode	S%	S%	S%	S%	S%	S%							
1 Kontrolle	5,2	0,1	1,0	0,3	1,3	1,5							
25.05.2022													
Zielorganismus BBCH (von/Haupt/bis)	TTTTT	NNNNN	NNNNN	NNNNN	VIOAR 12/14/14	POLCO 13/31/31	POLAV 13/31/31	CHEAL 15/31/31	MATIN 15/69/69	TRZAW 39/39/39	SINAR 61/69/69	THLAR 65/75/75	
Symptom	DG	DG	PHYTO	AM	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG
Methode	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%
1 Kontrolle	38,0	8,0			2,0	5,0	10,0	4,0	8,0	2,0	3,0	4,0	
Goltix Titan + Belvedere Duo + 2 Debut + Trend				0	0	1	13	5	6	3	2	1	2
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 3 Schmotzer				0	0	1	7	10	2	2	1	1	1
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 4 Schmotzer				0	0	1	10	15	7	2	2	2	3
Kombination aus Bandspritze mit Hacktechnik: Goltix Titan + Belvedere Duo + 5 Debut + Trend				0	2	0	3	2	1	1	1	2	2
01.06.2022													
Zielorganismus BBCH (von/Haupt/bis)	TTTTT	NNNNN	NNNNN	NNNNN	VIOAR 12/16/16	POLCO 13/59/59	POLAV 13/59/59	CHEAL 15/59/59	MATIN 15/69/69	SINAR 65/71/71	THLAR 65/75/75		
Symptom	DG	DG	PHYTO	AM	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK
Methode	S%	S%	S%	S%	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG
1 Kontrolle	64,5	10,0			2,0	12,5	20,0	3,0	16,0	4,0	2,0		
Goltix Titan + Belvedere Duo + 2 Debut + Trend				5	0	70	43	63	80	50	75	83	
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 3 Schmotzer				0	0	50	40	48	45	55	40	58	
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 4 Schmotzer				5	15	43	45	40	40	50	60	40	
Kombination aus Bandspritze mit Hacktechnik: Goltix Titan + Belvedere Duo + 5 Debut + Trend				0	2	88	80	80	75	80	75	75	

3.1 Boniturergebnisse													
13.06.2022													
Zielorganismus BBCH (von/Haupt/bis)	TTTT	NNNN	NNNN	NNNN	VIOAR	POLAV	CHEAL	MATIN	SINAR	CAPBP	POLCO	THLAR	
Symptom	DG	DG	PHYTO	AM	16/62/62	55/61/61	61/61/61	65/69/69	69/75/75	69/75/75	69/71/71	75/75/75	
Methode	S%	S%	S%	S%	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK
	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG
1 Kontrolle	80,5	15,0			2,0	15,0	6,0	25,0	12,5	2,0	15,0	3,0	
Goltix Titan + Belvedere Duo + 2 Debut + Trend			0	0	88	25	50	75	93	100	25	95	
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 3 Schmotzer			0	0	50	20	43	70	73	100	20	74	
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 4 Schmotzer			0	15	45	0	20	78	70	93	18	58	
Kombination aus Bandspritze mit Hacktechnik: Goltix Titan + Belvedere Duo + 5 Debut + Trend			0	3	99	85	80	85	90	98	80	87	
21.06.2022													
Zielorganismus BBCH (von/Haupt/bis)	TTTT	NNNN	NNNN	NNNN	VIOAR	CHEAL	MATIN	POLAV	CAPBP	POLCO	SINAR	THLAR	
Symptom	DG	DG	PHYTO	AM	16/69/69	61/65/65	65/69/69	65/69/69	69/75/75	69/71/71	72/75/75	83/83/83	
Methode	S%	S%	S%	S%	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK
	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG	S%UDG
1 Kontrolle	83,0	15,0			2,0	10,0	25,0	15,0	2,0	15,0	8,0	3,0	
Goltix Titan + Belvedere Duo + 2 Debut + Trend			0	0	95	35	73	30	100	10	73	96	
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 3 Schmotzer			0	1	99	68	83	68	100	70	99	75	
Goltix Titan + Belvedere Duo + Debut + Trend; Hacktechnik 4 Schmotzer			0	18	97	38	85	45	90	60	97	50	
Kombination aus Bandspritze mit Hacktechnik: Goltix Titan + Belvedere Duo + 5 Debut + Trend			0	1	99	68	80	83	99	65	97	75	
3.2 Ertragsmerkmale													
Es wurde keine Ertragsermittlung durchgeführt.													
4. Bemerkungen													
Versuchsglied 2: Standardvariante mit dreimal ganzflächigem Herbizideinsatz													
Versuchsglied 3: Kombination aus chemischer und mechanischer Unkrautbekämpfung, Einsatz Hacktechnik (16.05.2022: Gänsefußschare und Sternräder, 16.06.2022: Gänsefußschare ohne Sternräder), Herbizideinsparung von 33%													
Versuchsglied 4: Kombination aus chemischer und mechanischer Unkrautbekämpfung, Einsatz Hacktechnik (16.05.2022 und 25.05.2022: Gänsefußschare und Sternräder, 16.06.2022: Gänsefußschare ohne Sternräder); Herbizideinsparung von 66%													
Versuchsglied 5: Kombination aus Bandspritze und Hacktechnik, gleichzeitiger Einsatz; sechsreihige Bandspritze mit Bandspritzdüsen der Firma Lechler 40-01, Applikationsband in der Reihe 15 cm breit, Hackschare zwischen den Reihen; Herbizideinsparung von 66%													
Die Aufwandmengen im Versuchsglied 5 beziehen sich auf das mit der Bandspritze applizierte Band.													
Die bonitierte Ausdünnung (AM) bezieht sich auf die durch die Hacktechnik verursachten Schäden. Beobachtet wurde im Prüfglied 4, dass Rübenpflanzen durch die Hackwerkzeuge herausgerissen und teilweise abgeschnitten wurden. Im Prüfglied 5 wurden hingegen die Kulturpflanzen zur 1. Behandlung trotz angebaute Schutzscheiben, teilweise verschüttet. Die Rübenreihen waren in diesem Entwicklungsstadium der Zuckerrüben und der vorhandenen Unkräuter schlecht zu erkennen.													
Bonitur am 1.6.2022: Die Phytotoxizität an den Kulturpflanzen umfasste Aufhellungen (AH) und Wuchshemmungen (WH)													

Herausgeber:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: + 49 351 2612-0
Telefax: + 49 351 2612-1099
E-Mail: lfulg@smekul.sachsen.de
<https://www.lfulg.sachsen.de/>

Autor:

Dr. Ewa Meinlschmidt,
Abteilung 7 / Referat 73
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen
E-Mail: Ewa.Meinlschmidt@smekul.sachsen.de
Telefon: + 49 35242 631-7304
Telefax: + 49 35242 631-7399

Holger Bär

Telefon: + 49 35242 631-7306
Telefax: + 49 35242 631-7399
E-Mail: Holger.Baer@smekul.sachsen.de

Redaktion:

Monique Bär
Abteilung 7 / Referat 73
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen
Telefon: + 49 35242 631-7307
Telefax: + 49 35242 631-7399
E-Mail: Monique.Baer@smekul.sachsen.de

Fotos:

Monique Bär, Referat 73

Redaktionsschluss:

03.04.2023

Hinweis:

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/wirksamkeit-von-pflanzenschutzmassnahmen-2021-53050.html> heruntergeladen werden.

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informations-