



# DER RÜBEN PFLANZER

NR. 2 | 2024

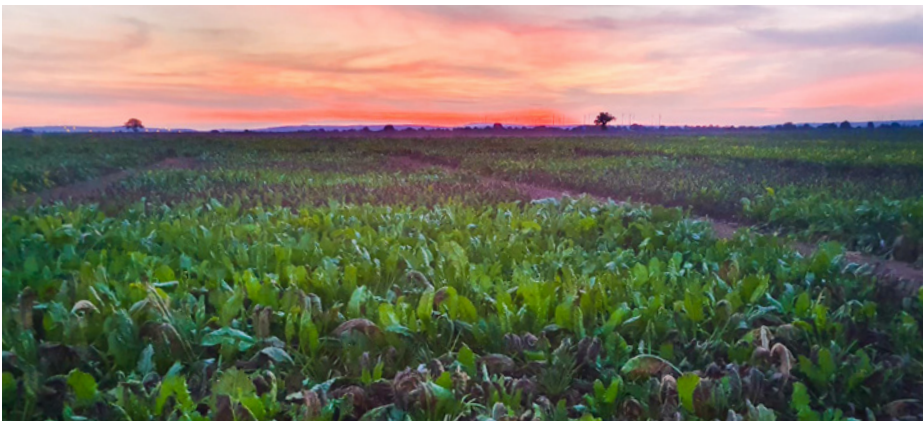
www.zuckerruebe.ch

Information der Schweizerischen Fachstelle für Zuckerrübenbau

**Hauptbüro** Aarberg, 058 105 80 80, [info@zuckerruebe.ch](mailto:info@zuckerruebe.ch)

**Regionalbüros** Lindau, 058 105 98 78 | Grange-Verney, 058 105 80 81

## Blattfleckenmonitoring wird weitergeführt



Dank guter Züchtung sehen wir endlich wieder Licht am Horizont. Nach grossen Fortschritten bei den Blattflecken, werden auch bei anderen Krankheiten rasche Lösungen angestrebt.

Das Blattfleckenmonitoring wird 2024 weitergeführt, jedoch ohne Prognosemodellrechnungen im Hintergrund. Nach drei Versuchsjahren (2021–2023) in welchem die HAFL (Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften) in Zusammenarbeit mit der Fachstelle (SFZ) und den kantonalen Pflanzenschutzfachstellen auf Rund 50 Standorten schweizweit wöchentlich Proben gezogen haben, hat sich bewährt. Die Zuverlässigkeit konnte jährlich gesteigert werden, so dass eine Zuverlässigkeit von 50–75% sichergestellt werden konnte. Es zeigte sich, dass Ende Juni der optimale Startzeitpunkt für eigene Kontrollen ist und das vorher noch mit keinen Blattflecken zu rechnen ist. Es hat sich jedoch deutlich gezeigt, dass das Tool eine nützliche Unterstützung darstellt, die

eigene Feldkontrolle aber nicht ersetzt. So ist es für den Produzenten zwingend nötig, die eigenen Parzellen im Auge zu behalten. Dank dem Vorstoss der kantonalen Pflanzenschutzfachstellen und ihrer tatkräftigen Unterstützung wird das Monitoring und die dazu beliebte Karte über das Erstauftreten der Blattflecken 2024 wiederum angeboten. Mit dem Wegfall von Wirkstoffen und zum Vorbeugen von Resistenzen sind die Applikationszeitpunkte von Fungiziden noch entscheidender.

Neben dem Blattfleckenmonitoring wird es im Anbaujahr 2024 wie gewohnt den Blattlauswarndienst geben. Informationen dazu werden wie in den letzten Jahren ab Start des Monitorings über die internen Kanäle der Fachstelle sowie der kantonalen

Pflanzenschutzfachstellen gestreut. Mit der definitiven Zulassung des Mittel Tepeki wird sich die Strategie leicht ändern. Die weiteren beiden Wirkstoffe Acetamiprid (Gazelle SG, Oryx pro ect.) und Spirotetramat (Movento SC) sind wiederum als reine Notfallzulassung für ein weiteres Jahr durch das BLV bewilligt worden. Spirotetramat darf dabei wie gewohnt ohne Sonderbewilligung nach Aufruf durch die Kantone eingesetzt werden. Acetamiprid (Gazelle, Oryx, Pistol etc.) benötigt in jedem Fall eine entsprechende Sonderbewilligung des jeweiligen Kantons, bevor dieses ausgebracht werden darf. Über die Einsatzreihenfolge der Mittel und allfällige Behandlungsstrategien werden die betroffenen Kantone zeitnah informieren.

In der Westschweiz und in westlichen Teilen des Mittellandes wird gegen den neu auftretenden Schädling «Rüsselkäfer» ebenfalls ein Monitoring aufgebaut. Tastversuche sind in diesem Bereich geplant, so dass eine allfällige Lösung schnellstmöglich präsentiert, werden kann.

Neben den Blattflecken, der virösen Vergilbung (verursacht durch die grüne Blattlaus) und dem Rüsselkäfer widmen wir uns des Weiteren stark der Vergilbungskrankheit SBR. In allen Bereichen laufen 2024 grossflächige Sortenversuche und Anbauversuche, damit Lösungen für die Zukunft erarbeitet werden können.

# Wissenwertes zur Herbizidanwendung

## Goldene Herbizidregeln

- 3–4 Herbizidbehandlungen im Nachauflauf
- 1. Split erfolgt im Keimblatt der Unkräuter, Rübenstadium kann vernachlässigt werden
- Wiederholung der Splits alle 8–12 Tage
- 4–5 l/ha Metatron sind dabei essentiell, sinnvoll auf die 3–4 Applikationen aufteilen (mehr als 2 l pro Applikation nicht sinnvoll)
- Der Kontaktherbizidfaktor hängt von der Unkrautgrösse ab und wird bei jedem Split separat beurteilt:
  - > Erfolgt die Unkrautbekämpfung im Keimblatt der Unkräuter, wird die empfohlene Dosis mit dem Faktor 0.7 multipliziert.
  - > Erreichen die Unkräuter das 2–4 Blattstadium wird der Faktor 1.1 (0.7+0.4) gewählt.
  - > Stehen die Unkräuter über dem 4 Blatt gilt der Faktor 1.5 (0.7+0.4+0.4).
- Ergänzungsmittel werden bevorzugt erst ab dem 2. Split zugesetzt; falls die Rüben im Keimblatt stehen, wird die Aufwandmenge reduziert.
- Bei Beimischen von Debut Metatronmenge auf 0.88–1.0 l/ha reduzieren

## Einsatz von Conviso One in Smart Rüben

- Homologiert mit einer Aufwandmenge von 1 Liter/ha Conviso One wird die Aufteilung auf zwei Splits im Abstand von etwa 14 Tagen à 0.5 l/ha empfohlen.
- Der Einsatz von Conviso One ist flexibel, weitgehend witterungsunabhängig und beginnt ab dem 2–4 Blattstadium der Unkräuter v.a. Melde.
- Ein Ölzusatz (z.B. Mero) verstärkt die Wirkung bei allen Bedingungen vor allem auch bei Trockenheit.
- Conviso One hat eine starke Boden- und Blattwirkung, welche mehrere Wochen anhält. Ideal ist der Einsatz auf feuchten Boden.
- Gegen Ehrenpreis reicht die Wirkung meist nicht aus. Ein Zusatz von je 0.5 l/ha Tanaris (Quinmerac, Dimethenamid) wird empfohlen.
- Mehrjährige Unkrautarten sowie Durchwuchs von Kulturpflanzen (Raps, Kartoffeln, Sonnenblume etc.) werden gut erfasst, sofern genügend Blattmasse vorhanden ist.

## Vorgehen bei Klassik Sorten (ohne Smart)

- Der 1. Split muss im Keimblatt der Unkräuter erfolgen; das Rübenstadium spielt keine Rolle.
- Es sind drei Komponenten vorzusehen. Metatron (Bodenherbizid) + Phenmedipham (Kontaktherbizid) + Ethofumesat (Boden-Blattwirkung). Es sind Einzelwirkstoffe oder Kombiprodukte erhältlich (Siehe Tabellen inkl. Mengenangabe pro Split)
- Bei hoher Bodenfeuchte kann im 1. Split die Bodenherbizidmenge auf 1.5 kg/ha erhöht und in den folgenden Splits oder bei Trockenheit reduziert werden (Restwirkungsdauer etwa 3 Wochen).
- Den Folge-Split setzt man nach 8–12 Tagen (Zusätze sind möglich. Siehe Seite 4.)

## Hinweis zur Fruchtfolge mit Smart Sorten

Feldhygieneregeln beim Einarbeiten von Ernterrückständen müssen beachtet und Schosserrüben, wie bisher auch, konsequent entfernt werden.

Falls es zu einer unerwünschten Samenbildung (Schosser oder Rübendurchwuchs in der Folgekultur) kommen sollte, ist ein Wechsel auf die bestehenden «Klassik-Sorten» beim nächsten Rübenanbau keine Lösung.

Vor der Ansaat einer Folgekultur ist es wichtig, eine tiefergreifende Bodenbearbeitung durchzuführen. Keine reinen Herbizide aus der Resistenzgruppe B (Sulfonylharnstoffe) einsetzen. In der Folgekultur auf mögliche Durchwuchsrüben (Schosser) kontrollieren und diese bereits ab Juni entfernen.

Die erste resistente Pflanze ist die Smart Zuckerrübe selbst. Deshalb sind die Vorsichtsmassnahmen unbedingt einzuhalten.

## Dosierung der Situation anpassen

	+ —	
<b>Bodenherbizide</b>		
<b>Bodenart</b>	schwer, tonig	leicht, schluffig
<b>Org. Subst. Boden</b>	2–4%	<2%
<b>pH</b>	alkalisch, >7	sauer, <6.5
<b>Wetter</b>	feucht/nass	trocken
<b>Kontaktherbizide, Öl</b>	— +	
<b>Blätter</b>	feucht	trocken
<b>Unkrautgrösse</b>	klein	gross
<b>Einstrahlung</b>	hoch (sonnig)	gering (bedeckt)
<b>Temperatur</b>	hoch	frisch
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	hoch	gering
<b>Temperaturdifferenz (Tag-Nacht)</b>	gross	klein

## Wirkstoffgruppe Bodenherbizide

### METAMITRON (W<sub>3a</sub>)

	Dosis	Formul.	Firmen
Goltix compact	0.8	WG	Ba, LG
Beta Omya	1	SC	Om
Bettix	1	SC	St
Goltix	1	WG	LG
Goltix Gold / 700	1	SC	LG
Sugaro Gamma	1	SC	Sy
Sugaro Gold	1	SC	Sy
Devoid	1	SC	Si
Metamitron	1	SC	diverse

## Ergänzungsmittel Boden

	Dosis	Formul.	Firmen
Cargon S <sup>2</sup> , Caravel	0.05-0.2	CS	St, LG
Spectrum <sup>2</sup> , Loper <sup>2</sup> , Mazil <sup>2</sup>		EC	BF, Om, St
FrontierX <sup>2</sup>	0.2-0.9	EC	LG
Tanaris, Solanis	0.3-0.6	SE	BF, Om
Venzar 500 SC <sup>1,2</sup>	0.1-0.3	SC	St
Venzar <sup>1,2</sup>		WP	Ba
Lenacil <sup>1,2</sup>		WP	Sc, Si
Spark <sup>1,2</sup>		WP	LG

## Abbau und Wirkung der Bodenherbizide

Bodenherbizide wirken primär keimhemmend und sind stark abhängig von der Bodenfeuchte. Nach 3 Wochen bleibt je nach Witterung und Wirkstoff noch eine Restwirkung von 50-80%. 50% gelten für Metamitron und viel Sonnenschein. 70-80% gelten für Ethofumesat, Lenacil und Spectrum bei trockener Witterung.

## Formulierung der Herbizide

Die Wirkung eines Produktes hängt nicht nur von der Wirkstoffmenge ab sondern auch von der Formulierung. Dies kommt besonders bei Kontaktherbiziden unter ungünstigen Einflussgrößen (vgl. S. 2) zum Tragen. Vorteile für OD- und EC- gegenüber SC-, SE-, und SL-Formulierungen.

## Kontaktmittel

### Wirkstoffgruppe Blattherbizide PHENMEDIPHAM

	Dosis	Formul.	Firmen
Beetup 160 EC	1	EC	St
Betam	1	EC	LG
Phenmedipham	1	EC/SE	Me, Sc
Mentor Uno	1	EC	Om

### Wirkstoffgruppe Blattherbizide ETHOFUMESAT

	Dosis	Formul.	Firmen
Oblix 200 EC	1	EC	Sc

## Auflagen bei PSB-Programm «Herbizidverzicht»

- Es darf keine Anwendung von Glyphosat zur Bekämpfung der Restverunkrautung erfolgen, wenn die Fläche im Programm Herbizidverzicht (PSB-Programm, Bundesauflagen beachten) angemeldet ist.
- Falls bei einer Mulchsaat die Fläche relativ rasch grün wird, soll der erste Split mit Conviso One in Smart Sorten bereits zwei Wochen nach der Saat erfolgen.

## Halbfertigmischung Blattherbizide

### Wirkstoffgruppe Blattherbizide PHENMEDIPHAM + ETHOFUMESAT

	Dosis	Formul.	Firmen
Beetup Duo	2	EC	St
Beta Star	2	EC	Sc
Rübex	2	EC	Me
Sugaro Duo	2	EC	Sy

## Halbfertigmischung Blatt- und Bodenherbizid

### ETHOFUMESAT + METAMITRON

	Dosis	Formul.	Firmen
Metafol Super	2	SC	Ba
Oblix MT	2	SC	LG

## Gräsermittel

### Gegen einjährige Gräser

	Dosis	Formul.	Firmen
Agil	0.75-1	EC	LG
Propaq		EC	Sc
Focus Ultra	2-3	EC	BF
Fusilade Max	1.5	EC	Sy
Fluzi (Ruitor)		EC	Si
Select <sup>1</sup>	0.5	EC	Sc, St
Elegant 05	1-1.5	EC	Si
Targa Super		EC	Ba

## Firmen

Am	Amreco	Om	Omya
BF	BASF	Sc	Schneiter
Ba	Bayer	Si	Sintagro
LG	Leu+Gygax	St	Stähler
Me	Medol	Sy	Syngenta

## Ergänzungsmittel

	Dosis	Formul.	Firmen
Debut <sup>1</sup> +Gondor	20-30g+0.5	WG	St
Debut Duo Active	0.1-0.2+0.5		
Lontrel+Öl	0.6-1.2+2	SL	Sy
Clio 100+Öl		SL	Sc
Diclopyr+Öl		SL	Si
Alopex/Rapper+Öl	80-167g+1	SG	Om, St

## Fertigmischung Blatt- und Boden

### PHENMEDIPHAM + ETHOFUMESAT + METAMITRON

	Dosis	Formul.	Firmen
Beta Super 3	3	SC	Sc

### ALS-resistente Zuckerrüben

	Dosis	Formul.	Firmen
Conviso One <sup>1</sup>	2 x 0.5	OD	Ba
Conviso One <sup>1</sup>	1 x 1	OD	Ba

<sup>1</sup> Auflagen SPe 3 A, D

<sup>2</sup> abhängig von Bodenart, Witterung und Rübenstadium, primär ab 2. Split

# Standardprogramm Klassik (ohne Smart) dem Unkrautstadium angepasst

Die meisten zweikeimblättrigen Unkräuter sind im Keimblattstadium am empfindlichsten. Deshalb sollte die Unkrautbekämpfung in diesem Zeitpunkt beginnen; unabhängig vom Rübenstadium. Leider gelingt dies nicht immer, deshalb muss je nach Unkraut-

grösse die Herbizidmischung angepasst werden. Nur so lassen sich Kosten und Bekämpfung optimieren. Der Zeitpunkt der Folgespritzung wird von neuauflaufendem oder ungenügend bekämpftem Unkraut bestimmt. Der Einschub des Spezialmixes

mit Debut kann situationsbedingt lohnend sein. Je nach Umweltbedingungen sind Anpassungen der Dosierungen nötig. Die Abkürzungen  $W_{1,2,3}$  entsprechen den Wirkstoffgruppen auf der Innenseite dieses Rübenpflanzers.

<p>Je nach dominierendem Unkraut drängt sich im Standardprogramm ein Wirkstoffwechsel oder der Zusatz eines Ergänzungsmittels auf.</p> <p><b>Unkraut erkennen:</b> zuckerruebe.ch</p> 	<p><b>Unkraut am Auflaufen bis Keimblatt</b></p> 	<p><b>Unkraut grösser als 2 bis 4-Blatt oder Trockenheit</b></p> 
	<p><b>W<sub>3</sub> forcieren im 1. Split</b> und reduzieren in den Folgebehandlungen <b>Alternative: ergänzen mit ↓</b></p>	<p><b>W<sub>1</sub> und Öl forcieren</b> (2x in 3–5 Tagen) <b>Alternative: ergänzen mit ↓</b></p>
<b>Amarant</b>	Spectrum	Debut
<b>Bingelkraut</b>	Ethofumesat	Debut/Cargon
<b>Franzosenkraut Knorpelmöhre Hundspetersilie, wilde Möhre</b>	Venzar/Spectrum  auch Tanaris, Solanis	Debut/Lontrel, Alopex
<b>Kamille</b>	Metamitron (früh)/Venzar	Debut/Lontrel, Alopex
<b>Klettenlabkraut</b>	Ethofumesat/Tanaris, Solanis	Debut/Cargon
<b>Knöterich</b> • Vogel • Pfirsich • Winden	Metamitron (früh)/Venzar Venzar Venzar	Debut (Teilwirkung) Debut (Teilwirkung)/Cargon Lontrel (Teilwirkung)/Cargon
<b>Melden, Gänsefuss</b>	Metamitron (früh)/Venzar	Cargon (Teilwirkung)
<b>Nachtschatten</b>	Spectrum	Lontrel, Alopex/Cargon
<b>Storchenschnabel</b>	Spectrum/Tanaris, Solanis	Debut
<b>Hirsen</b>	Spectrum	Gräserherbizid
<b>Ausfallraps</b>	Metamitron + Öl (früh)/Venzar	Debut
<b>Sonnenblumen, Zweizahn, Schierling</b>		Debut/Lontrel, Alopex
<b>Ackerwinden, Phacelia</b>		Debut
<b>Disteln, Luzerne, Klee, Spitzwegerich Ambrosie, Buchweizen, Chicoree</b>		Lontrel, Alopex
<b>Erdmandelgras</b>	Kontakt aufnehmen mit uns oder der kantonalen Pflanzenschutzstelle	

Debut und Lontrel brauchen für gute Wirkungen mindestens 15°C.

Debuteinsatz kann bei nass-kalter Witterung ein Aufhellen der Blätter bewirken.

Um Wirkungsverluste zu minimieren, Debut nicht mit hohen Metamitronmengen (max. 700 g/ha) kombinieren.

Cargon kann weisse Blätter verursachen. Nach Regen Bestände mind. 2 Tage abtrocknen lassen.