

Neue Sorten mit Fungizid-Einsparpotential

Als Landwirt wurden Sie in den letzten Jahren zunehmend in fast allen Ackerkulturen mit neuen, agronomischen Herausforderungen konfrontiert. Der Klimawandel führt zu trockeneren und heisseren Sommern, die Herbst- und Wintertemperaturen sind deutlich höher als früher. Vor allem Schädlinge werden so nicht mehr richtig dezimiert. Die Folge sind jahresbedingt stärker schwankende Zuckergehalte und Erträge. Der langjährige und intensive Einsatz von PSM führt dazu, dass verbreitet Wirkstoffresistenzen vorliegen und die Wirkung der Mittel stark reduziert ist. So zeigt ein schweizweites Monitoring des letzten Jahres, dass Strobilurine keine Wirkung auf Blattkrankheiten mehr haben. Die Wirkung der Triazole ist auch bereits reduziert. Abgesehen davon sieht die Agrarpolitik 22+ einen verbindlichen Absenkpfad für den Einsatz von PSM im Ackerbau vor. Die Zuckerrüben werden somit in Zukunft mit weniger Wirkstoffeinsatz angebaut werden müssen. Um Sie als Landwirt dabei zu unterstützen, hat die Fachstelle 2020 erstmalig eine Sortenprüfung ohne Fungizideinsatz durchgeführt. Die einjährigen Ergebnisse sind sehr ermutigend. Die Cercospora-Resistenzzüchtung hat in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht. Neu haben wir für Sie Sorten auf der empfehlenden Sortenliste, welche über ein hohes Ertragspotential und eine hohe Resistenz verfügen. Beim Anbau dieser neuen Sorten können Fungizidspritzungen eingespart und Produktionskosten gesenkt werden. So liegt bei der neuen Sorte Novalina KWS der Bruttogelderlös in der ungespritzten Variante nur noch 50 Franken tiefer als in der gespritzten Variante mit drei Applikationen (ohne Anrechnung der Kosten). Bei den beiden Sorten Agueda KWS und BTS2725 beträgt diese Differenz etwa 200 Franken, was den Kosten einer Fungizidspritzung inklusiv Durchfahrt entspricht. Zum Vergleich beträgt diese Differenz bei Caroll etwa 500 Franken. Mit dem Anbau von toleranten Sorten kann Ihr finanzieller Erlös, auch in Befallsjahren, stabilisiert werden. Dabei ist der richtige Spritzzeitpunkt zu Krankheitsbeginn ganz entscheidend. Um dies zukünftig zu gewährleisten, erarbeitet die HAFL aktuell ein Prognosesystem zur Bestimmung des Erstbefalls und des optimalen Zeitpunktes der Folgespritzungen, wir werden im nächsten Frühjahr darüber berichten. Aber, wie das Jahr 2020 deutlich zeigt, wird die standortangepasste Sortenwahl immer wichtiger. So muss neben Cercospora, je nach Region auch noch die Anfälligkeit gegenüber Vergilbung und allenfalls SBR berücksichtigt werden. In diesen Gebieten dürfte dann eine Sorte mit moderater Cercosporaresistenz (z.B. Caroll oder BTS2045) und einer gewissen Ertragsstabilität unter SBR und Vergilbung interessant werden. Die Wunschsorte, welche alle Eigenschaften abdeckt, gibt es leider noch nicht. Für den Anbau 2021 müssen bei der Sortenwahl die Risiken für die einzelnen Krankheiten einbezogen werden, im Wissen dass noch nicht für alle Situationen ausreichende Sortenlösungen verfügbar sind.

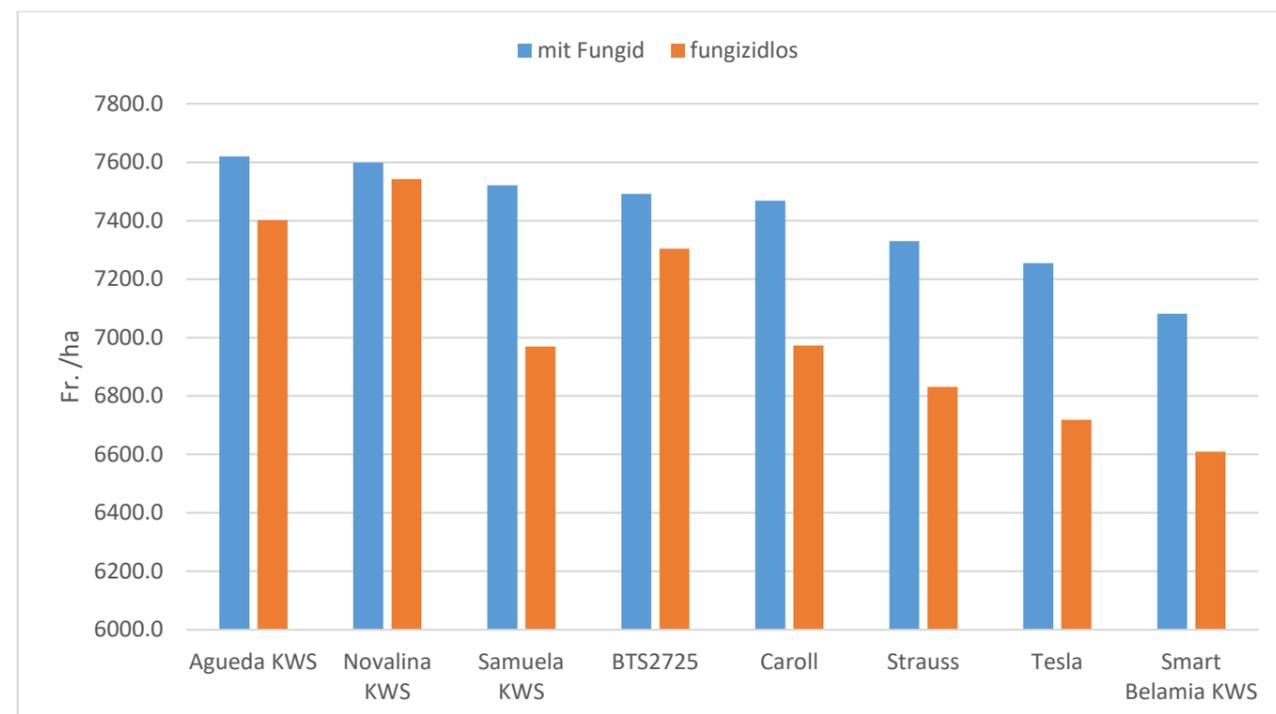


Abb. 1 Bruttogelderlös (BGE) in Franken pro Hektare unter Fungizidschutz (3 Behandlungen 2020, ohne Abzug der Kosten für Mittel und Durchfahrt) sowie komplett ohne Fungizideinsatz (einjährige Daten RSV 2020)

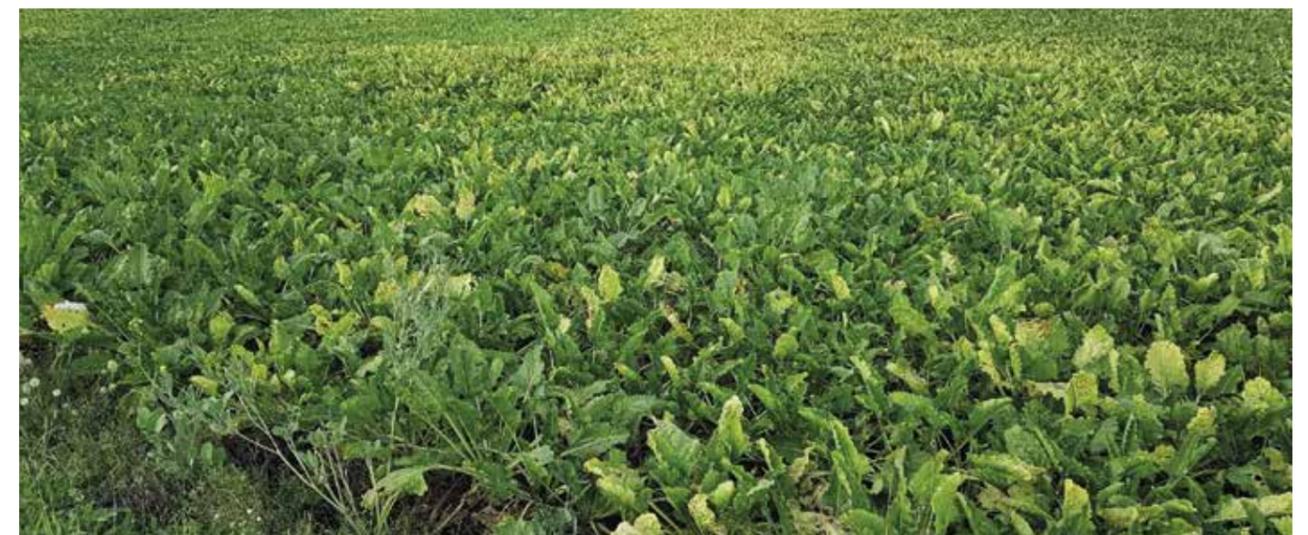
Krankheitsdruck nimmt zu – Lösungen sind in Sicht

Im Jahr 2014 war die Schweiz mit durchschnittlich 16 t/ha Weisszucker Europameisterin in dieser Disziplin. Nur sechs Jahre später erreichen viele Betriebe in den westlichen Landesteilen nicht einmal mehr die Hälfte jenes Rekord-Zuckerertrages. Wie lässt sich dieses Phänomen erklären? Der Klimawandel kommt zweifellos Krankheiten und Schädlingen mehr entgegen als der Zuckerrübe. In den letzten Jahren sind Pilzkrankheiten wie die Cercospora-Blattpilze, die Wurzelkrankheiten Rhizopus oder Makrophomina deutlich virulenter geworden. Zeitgleich haben sich Insekten wie die Blattlaus, Erdflöhe, Rübenmotte oder die Glasflügel-Zikade - der Vektor der SBR - stärker ausgebreitet. Diese neuen Feinde waren bisher meist in eher mediterranen Klimazonen zu finden. Darüber hinaus sind viele für den Pflanzenschutz wichtige Wirkstoffe verschwunden. Nach dem Verbot der Neonicotinoide bestand kein Zweifel, dass die viröse Vergilbungskrankheit wieder auftreten würde. Wir haben allerdings nicht so schnell damit gerechnet. Es war nicht vorhersehbar, dass sich das Vergilbungsvirus in kurzer Zeit mit einer solchen Virulenz ausbreiten und Schaden anrichten würde. Das Jahr 2020 war ausgesprochen mild und hat zu dieser pandemieartigen Situation geführt.

Wird die Sortenwahl in Zukunft einen Teil der Lösung liefern können? Davon ist die gesamte Fachstelle über-

zeugt. Die Branche muss sich jedoch im Klaren darüber sein, dass die Züchtung noch einige Zeit brauchen wird. Dies bedeutet nicht, dass sich das Sortensortiment nicht weiterentwickelt und den Produzenten keine Perspektiven geboten werden. Insgesamt fünf neue Sorten sind im Sortiment 2021 enthalten, davon eine für den Bereich Conviso Smart und eine im Bio-Anbau. Nicht alle neuen Sorten sind für Gebiete, welche von Vergilbung- oder SBR betroffen sind, geeignet. Einzelne Sorten sind jedoch stabiler in der Ertragsleistung unter Vergilbungsbefall. Auch ein lang gehegter Wunsch der Praxis, einer besseren Resistenz gegen Cercospora ging mit der Aufnahme solcher Sorten in Erfüllung.

Im nächsten Jahr müssen wir den Fokus wieder auf die nun etablierten Versuche konzentrieren. Fortsetzung der Erprobung von Sorten, die sich unter starkem Krankheitsdruck von den anderen abheben wie auch die Prüfung der ersten Sorten, die gegen die viröse Vergilbung eine Toleranz aufweisen. Wir werden die Produzenten bei der Ausrottung der Blattlauspopulationen durch ein Monitoring unterstützen, insbesondere mit Empfehlungen zu jenen Wirkstoffen, welche jetzt registriert wurden. Die Aufgabe vor der die gesamte Wertschöpfungskette steht ist sehr herausfordernd. Die Branche kann auf kompetente, motivierte Mitarbeiter und auf die gute Zusammenarbeit mit Partnern im In- und Ausland zählen.



Moderater, nesterweiser Befall durch die viröse Vergilbung. Der gemessene Ertragsverlust liegt im einstelligen Bereich.

Sortenangebot 2021

Leistungsprüfung 2018-2020 der Schweizerischen Fachstelle für Zuckerrübenbau

Sorte	Züchter	Rüben- ertrag relativ 1)	Zucker- gehalt relativ 1)	Zucker- ertrag* relativ 1)	Geld- Erlös** relativ 1)	Aus- beute %	Feld- aufgang %	Blattpilze*** Cercospora Note	Eignung 2) für SBR- Standorte	Eignung 2) für extenso Programme	Anfälligkeit auf BYV Vergilbung	
Standartsorten:												
Samuela	KWS	105.9	97.5	102.8	101.8	87.9	91.4	3.7			anfällig	
Strauss	Strube	94.1	102.5	97.2	98.2	88.9	89.8	3.9			anfällig	
BTS 2725	Betaseed	106.4	98.2	104.3	103.1	88.3	87.3	3.7		x	anfällig	
Tesla	Strube	93.4	102.9	96.8	97.9	89.0	91.6	2.9		x	anfällig	
Agueda KWS	KWS	107.1	99.5	107.0	104.5	88.6	86.9	3.7	x		anfällig	
Novalina KWS	KWS	106.3	98.5	105.0	103.2	88.6	90.8	3.2		x	weniger anfällig	
Caroll	Strube	97.5	102.7	101.2	101.1	89.2	91.4	3.5	x		weniger anfällig	
Conviso-Sorten mit eigenem Prüfsystem:												
Smart Belamia	KWS	100.0	100.0	100.0	100.0	86.7	87.8	2.6		x	anfällig	
Smart Manja	KWS	108.6	97.6	105.6	102.4	86.7	85.9	4.0			anfällig	
Einjährige Ergebnisse aus den SBR/BYV Standorten: ****												
Rhinema	Hilleshög	104.4	102.3	106.1	102.1	82.4	87.4		x		anfällig	
BTS 2045	Betaseed	115.0	99.5	115.9	110.6	84.0	89.1		x		weniger anfällig	
Agueda KWS	KWS	117.9	101.2	121.5	114.8	84.4	85.6		x		anfällig	
Caroll	Strube	98.0	104.4	104.3	106.0	84.4	88.5		x		weniger anfällig	
Spezialsorten:												
Rhinema	Hilleshög	Sorte für Standorte mit Rhizoctonia / Heterodera								x		anfällig
Rhinema Bio	Hilleshög	Sorte für den Biolandbau								x		anfällig
Tesla Bio	Strube	Sorte für den Biolandbau										anfällig
Novalina Bio	KWS	Sorte für den Biolandbau									x	weniger anfällig

Bemerkungen:

- 1) 100 = Jahresmittel der angebotenen Standartsorten in den jeweiligen Prüfungsjahren (Samuela und Strauss)
 - 2) Felder markiert mit x = geeignet, ohne x = nicht geeignet
- * Zuckerertrag = Rübenenertrag * Zuckergehalt * Ausbeute
 ** Gelderlös = Rüben-Richtpreis plus Zuckergehalts- und Ausbeuteentschädigung plus Einzelkulturbeitrag
 *** Blattkrankheit: Boniturnoten nach betriebsüblichem Fungizideinsatz. 1 = gesundes Blatt; 9 = verdorrtes Blatt
 **** Relativwerte der Standorte Marnand/Chavornay 2020. Relativwert 100 entspricht Zuckerertrag 6.2 /ha

Detailzahlen zu den einzelnen Versuchsstandorten finden Sie im Sortenversuchsbericht auf unserer Homepage www.zuckerruebe.ch (Publikationen)

Saatgutbeizung

Alle Saatgutposten sind mit dem Fungizid Tachigaren gegen Wurzelbrand gebeizt. Alle Sorten enthalten das Insektizid Force. Force ist ohne Einschränkung beim ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN) zugelassen. Force wirkt als Kontaktmittel **nur** gegen **unterirdische Schädlinge**, nicht aber gegen Schnecken und Rübenkopfläusen (Ditylenchen).

CAROLL

- zuckerreichste Sorte mit höchster Ausbeute
- aufrechte, lange und eher helle Blätter
- niederwachsend, deckt den Boden gut

SMART BELAMIA

- ALS-resistente Sorte – Herbizideinsatz mit Conviso One
- im Gelderlös 5-10% unter den Standardsorten
- aufrechtes, längliches schmales Blatt
- geringe Blattmasse, knapp deckend
- reagiert empfindlicher auf Hitze und Trockenheit
- gute Blattgesundheit

SMART MANJA

- ALS-resistente Sorte – Herbizideinsatz mit Conviso One
- Sorte mit hohem Rübenenertrag und gutem Gelderlös
- aufrechte, lange und breite Blätter
- durchschnittliche Blattmasse gut deckend
- bessere Rodeeigenschaften als Smart Belamia

Spezialsorten

RHINEMA-Bio, TESLA-Bio, Novalina-Bio

- gleiche Sorten wie im konventionellen Anbau jedoch ohne Saatgutbeizung und Pillenfarbstoff

RHINEMA

- hohe Toleranz gegenüber später Rübenfäule (Rhizoctonia solani)
- hohe Toleranz gegenüber Heterodera schachtii (Wurzelnekrotose)
- ohne Fäulebefall im Gelderlös 10-15% tiefer als die Standardsorten
- hoher Zuckergehalt und gute Blattgesundheit
- dunkles, eher grossblättriges, niedriges Blattwerk, Boden knapp deckend
- zeigt eine beachtliche Toleranz gegenüber der SBR-Vergilbung
- soll gegen SBR nur in bekannten Befallsgebieten westlich von Ins bestellt werden

BTS 2045

- gute Toleranz gegenüber SBR
- ertragreicher, blattgesunder Typ
- aufrechtes, helles Blatt
- primär für SBR-Übergangsgebiete gedacht

Sortenwahl

Nach dreijähriger Prüfung hat die Sortenkonferenz bei den Standardsorten gleich mehrere Sorten aufgenommen. Agueda KWS ist die ertragreichste Sorte auf der Sortenliste. Sie weist den höchsten Zuckerertrag und den höchsten Gelderlös aus. Die Sorte Novalina KWS ist in den Ertragszahlen leicht hinter der Agueda KWS zu finden, profitiert dafür von einer besseren Blattgesundheit, deshalb ist sie auch als Bio-Sorte gelistet. Caroll von Strube weist den höchsten Zuckergehalt aus. Die Sorten Samuela und Strauss werden im Anbaujahr 2021 das letzte Mal angeboten.

Die Spezialsorte Rhinema verfügen über Eigenschaften, die die Standardsorten nicht haben. Die entsprechenden Toleranzen oder Resistenzen gehen unter

Nichtbefall mit einem Mindererlös einher. Dementsprechend empfehlen wir diese Sorte nur auf Standorten mit dem erwarteten Befalls Ereignis.

Weiterhin keine Sorten gibt es gegen die viröse Vergilbung. Hier haben sich jedoch die Sorten Novalina KWS und Caroll als stabiler erwiesen. Unter Starkbefall büßen auch diese beiden Sorten an Leistung ein. SBR ist im östlichen Anbaugesbiet weiterhin kein Thema. Tritt SBR jedoch auf, ist mit hohen Zuckergehaltsverlusten zu rechnen. Tritt SBR in Kombination mit BYV auf, sind Verluste von 50% nicht ausgeschlossen.

Alle Züchter arbeiten mit Hochdruck an neuen Sorten gegen die viröse Vergilbung.

Standardsorten

SAMUELA

- ertragsbetonter Typ mit hohem Zuckerertrag
- aufrechte, lange, dunklere Blätter
- hohe Blattmasse und gut deckend

STRAUSS

- Sorte mit hohem Zuckergehalt
- helle und etwas kurzstiellige Blätter; gut deckend
- äussere Blätter neigen zum Vergilben

BTS 2725

- ertragreichste Sorte mit hohem Zuckerertrag
- aufrechtes, eher kurzes Blatt
- durchschnittliche Blattmasse, gut deckend

TESLA

- Sorte mit hohem Zuckergehalt
- gute Blattgesundheit
- eher helles, aufrechtes Blatt
- knapp deckend

AGUEDA KWS

- ertragreiche Sorte mit höchstem Gelderlös
- etwas verhaltene Jugendentwicklung
- aufrechte, lange und dunkle Blätter
- deckt den Boden gut

NOVALINA KWS

- ertragreiche Sorte mit hohem BZE und Gelderlös
- gute Blattgesundheit
- sehr stark in der Jugendentwicklung
- aufrechte lange Blätter
- deckt den Boden gut

Saatgutreste

Restsaatgut soll unmittelbar nach der Saat in den **Originalbehälter** zurückgeschüttet werden und anschliessend gut verschlossen, trocken und kühl gelagert werden. Achtung: Saatgutgemische mit SMART Sorten müssen zwingend unterlassen bleiben!!

Saatgut-Reklamationen

Natürlich hoffen wir alle, dass sie das Saatgut nicht beanstanden müssen. Sollte es aber trotzdem einmal so weit kommen, brauchen sie entsprechende Beweismittel. Eine Saatgutprobe, zumindest aber die Etikette ihrer Saatgutpackung, sollten sie aufbewahren.

Saatgutbedarf

Maximale Deckungsbeiträge sind bei Bestandesdichten um 95'000 Rüben/Hektare zu erwarten.

	Reihenabstand		Saatgutbedarf ca. Pakete pro Hektare
	44/45 cm	50 cm	
Endabstand	18 cm	16 cm	1,3
	20 cm	18 cm	1,1
	22 cm	20 cm	1