

2016 ein Extremjahr mit Fäulebefall

• Gürtelschorf

- ausgelöst durch Bodenpilze (Actinomyceten).
- **Symptome auf den Wurzeln:** Der Rübenkörper wird schorfig, rissig und zerklüftet. Der Schorf dringt von aussen oberflächlich in das Gewebe ein. Der Wurzelkörper wird eingeschnürt. Die Verluste bei der Ernte können wegen Wurzelbruch zusätzlich ansteigen. Fäulen treten kaum auf.
- **Befallsfördernde Faktoren:** Hauptsächlich in sauren, kalkarmen und verschlammten Böden. Nach Starkniederschlägen wenn die Bodenstruktur instabil wird und die Bodenluft aus den Hohlräumen ausgetrieben wurde.
- **Vorbeugen:** Saure, schluffige Böden regelmässig aufkalken. Der pH-Wert soll im neutralen bis alkalischen Bereich liegen. Das Pflügen solcher Parzellen soll erst im Frühjahr erfolgen. Die Bodenbearbeitung darf nicht zu intensiv sein. Eine direkte chemische Bekämpfung (Fungizide) ist nicht möglich.



Gürtelschorf befällt die Rübenkörper unterirdisch nach Starkniederschlägen auf verschlammten, sauren und kalkarmen Böden

• Rhizoctonia solani

- verursacht durch Fäulepilz, meist als Sekundärinfektionen
- **Symptome auf den Wurzeln:** Der Pilz dringt von aussen nach innen in die Rübe ein. Einige Wochen später fällt der faule Rübenkörper in sich zusammen.
- Später Befall im Hochsommer trifft meist nur die äussere Hautschicht. Solche Rüben werden von der Fabrik toleriert.

- **Befallsfördernde Faktoren:** Durch extreme Witterungsverhältnisse und Bodenstrukturschäden – unsachgemässe Bodenbearbeitung, nasse Ernte der Vorkultur – steigt das Risiko von Wurzel-Fäulen an.
- Die Infektionen in Zuckerrüben finden ab Mai-Juni nach intensiven Niederschlägen statt, die Fäule wird erst später im Sommer nesterweise sichtbar.
- **Vorbeugen:** Fruchtfolge, pH-Wert und Bodenstruktur müssen stimmen. Nach Mais oder Gras besteht, wie nach hohen Gülle- oder Mistgaben, ein erhöhtes Befallsrisiko.
- Wahl der fäuletoleranten, robusten Sorte TIMUR.
- Gegen Frühbefall (ab Mai) kann eine Fungizidbehandlung im 4-8 Blattstadium mit AmistarXtra helfen. – Auf Hochrisiko-Standorten ersetzt dies die Wahl der toleranten Sorte TIMUR nicht.



Rhizoctonia lässt die Rüben im Sommer nesterweise zusammenfallen und absterben

• Kopffälchenfäule

- verursacht durch Ditylenchus-Nematodenart
- **Symptome auf den Wurzeln:** Jungtiere dringen bei Nässe bereits früh, beim Auflauf, in die Rübe ein. Der Kopfbereich zeigt die Fäule im Spätsommer an. Der Fäulebefall breitet sich von oben nach unten aus.
- **Befallsfördernde Faktoren:** Nass-kalte Bedingungen im April hemmen das Rübenwachstum, fördern aber ein frühes Eindringen der Nematoden in die Rübe, was ihnen einen deutlichen Entwicklungsvorsprung gibt. Wirtspflanzen wie Rüben, Zwiebeln, Bohnen, Sellerie, Erbsen, Sonnenblumen und Karotten vermehren die Kopffälchen stark.
- **Bekämpfung:** Die Fachstelle für Zuckerrübenanbau strebt für 2017 weiterführende Versuche auf Parzellen mit Schwerstbefall an. Anmeldungen nehmen wir von Betroffenen ab Februar entgegen, dann kennen wir die Versuchsdetails.



Information der Schweizerischen Fachstelle für Zuckerrübenbau

www.zuckerruebe.ch
Mit Beilage: Saatgut-Überlagerung

I / 2017

Der Rübenpflanzer

Hauptbüro
Aarberg ☎ 032 391 68 00
info@zuckerruebe.ch

Regionalbüros
Lindau ☎ 058 105 98 78
Grange-Verney ☎ 021 557 99 09



In den Resultaten aus den offiziellen Sortenversuchen spiegeln sich die Extremjahre wieder: Im Vorjahr die extrem hohen Zuckergehalte, 2014 glänzte mit den höchsten jemals erzielten Rübenmengen und im Schaltjahr 2016 wurden alle Negativrekorde gebrochen. Der Winter mit den erwünschten Bodenfrösten ist wiederum komplett ausgeblieben. Die Konsistenz der Böden war teigig, feucht und kalt. Die erhoffte gute Bodengare hatte überall gefehlt. Leider wird mit den Geräten vielfach eher zu tief und zu intensiv bearbeitet. Die oberste Bodenschicht trocknete mit Bise zwar rasch ab, der Unterboden hingegen nicht. Entsprechend gross war das Risiko, dass die Geräte in der nassen Tiefe Schmierschichten bildeten und dies ertragen die Rüben nicht. Nach der kurzen Aussaatperiode war es kalt mit einem Spätfrosteinbruch Ende April. Dieser war für die Rüben, im Gegensatz zu Wein und

Obst, glücklicherweise glimpflich ausgegangen. Im Mai und Juni erreichten uns Niederschläge von nie gekanntem Ausmass. Teilweise fiel gar die doppelte Menge. Diese Sinfluten bewirkten, dass im Juni die restliche Bodenluft ausgetrieben und die Rübenwurzeln so stark geschädigt wurden, dass in vielen Feldern das Blattwachstum fehlte. Es folgte eine starke Verunkrautung was zu Problemen bei Ernte, Verlad und Verarbeitung der Rüben führte. Trotz hohen Herbizidaufwendungen ist es vielen Produzenten nicht gelungen, die Kultur sauber genug zu halten. Die Ertragsreduktion infolge starken Unkrautdrucks kann, je nach Verunkrautung, zwischen 5% bis 20% betragen. Verzweifelte Versuche mittels mechanischem Hacken die Situation zu verbessern, nützte in solchen Fällen nichts, weil die Böden bis Anfang Juli so feucht und schlecht befahrbar waren, dass an eine Hackdurchfahrt zur Bodenlockerung respektive Unkrautbekämpfung nicht zu denken war. Dazu konnten die weit entwickelten Unkräuter wie Amarant, Melden, Schwarzer Nachtschatten, Knöteriche oder Hirsen etc. nicht mehr mit den gängigen Herbizidmischungen kontrolliert werden. Im Juli und August begünstigte eine starke Taubildung während der Nacht eine starke Cercosporainfektion. Trotz mehrmaligem Einsatz von gängigen Fungiziden blieb teilweise die bekannte Wirkungsdauer und Sicherheit aus und die Felder präsentierten sich im Herbst mehr braun als grün. Solche Unterschiede haben auch dazu geführt, dass die erzielten Erträge und Zuckergehalte sehr grossen Streuungen, zwischen 30 bis 100 t/ha Rüben und 14% bis 21% Zuckergehalt in derselben Region, unterworfen waren. Welche Lehren kann man aus dem Jahr 2016 für die neue Saison mitnehmen?

1. Das Schaltjahr 2016 darf nicht als „Normjahr“ für die Zukunft erhalten. Rübenenerträge und das Einkommen daraus müssen in einem Mehrjahresschnitt betrachtet werden.
2. Fokussieren sie sich auf die Versorgung ihrer Böden mit Kalk. Der pH Wert soll für Zuckerrüben über 7 liegen.
3. Bearbeiten Sie ihre Böden nie zu tief und intensiv. Im Frühling in jedem Fall nur sehr flach, mit maximal der doppelten Ablagetiefe. Fahrspuren der Vergangenheit dürfen nicht quasi mit der Egge „beseitigt“ werden.
4. Im Frühling sollten Pflug, Grubber oder Strip-Till Geräte nur in ausreichend abgetrockneten Parzellen und eher bei leichteren Böden eingesetzt werden. Falls Zweifel bestehen, lieber einen solchen Arbeitsschritt weglassen, die Altverunkrautung mit Glyphosat beseitigen und eine flache Bodenbearbeitung anstreben.
5. Die Saat soll so flach wie möglich erfolgen, allerdings muss das Saatgut auf die feuchte, rückverfestigte Bodenschicht abgelegt werden; in einen Bereich von 1-3 cm.
6. Luftdruck für Feldfahrten immer reduzieren. Luftablassen kann jeder selber, dazu braucht es keine teuren Anlagen nur etwas Zeit und guter Wille. Diese Massnahme ist praktisch kostenfrei, bringt aber auf längere Sicht allen Kulturen etwas.

Sortenangebot 2017

Leistungsprüfung 2014–2016 der Schweizerischen Fachstelle für Zuckerrübenbau

Sorte	Züchter	Pillenfarbe	Rüben- ertrag relativ ¹⁾	Zucker- gehalt relativ ¹⁾	Zucker- ertrag* relativ ¹⁾	Geld- Erlös** relativ ¹⁾	Ausbeute %	Feldauf- gang %	Doppel- keimer %	Blattpilze*** Cercospora Note
Standardsorten:										
ELAINA	KWS	orange	94.4	100.7	95.0	96.8	89.8	88.5	0.8	3.2
HANNIBAL	Strube	blau	97.7	102.2	100.3	101.7	90.2	90.5	0.4	5.0
SAMUELA	KWS	orange	107.4	98.2	105.2	102.6	89.5	90.7	0.3	3.7
MASAÏ	SV	blau	103.0	100.1	103.6	102.9	90.1	91.3	0.6	4.9
BARENTS	Strube	blau	99.4	100.3	100.3	100.7	90.2	91.6	0.5	4.3
YETI	SV	blau	95.7	103.7	100.1	102.3	90.4	89.8	0.7	4.7
Spezialsorten:										
TIMUR	Strube	blau	Sorte für Standorte mit <i>Rhizoctonia solani</i> (späte Rübenfäule)							
AMALIA	KWS	orange	Sorte für Standorte mit <i>Heterodera schachtii</i> (Wurzelnematoden)							
SAMUELA Bio	KWS	grau	Sorte für den Bioanbau							

Bemerkungen:

- alle angebotenen Sorten sind rizomaniatolerant
- ¹⁾ 100 = Jahresmittel der angebotenen Standardsorten in den jeweiligen Prüfjahren
- * Zuckerertrag: = Rübenenertrag x Zuckergehalt x Ausbeute
- ** Gelderlös: = Quotenrüben-Richtpreis plus Zuckergehalts- und Ausbeuteentschädigung plus kulturspezifischer Flächenbeitrag; gerechnet mit den Bedingungen für 2017
- *** Blattkrankheiten, Boniturnote nach reduziertem Fungizideinsatz: 1 = gesundes Blatt; 9 = verdorrtes Blatt
liegen die Noten 1–1.5 Punkte auseinander, ist mit einer zusätzlichen Fungizidbehandlung zu rechnen.

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

Sortenwahl

In diesem Jahr standen 2 Sorten im abschliessenden Prüfjahr. Den Sprung auf die Verkaufsliste schaffte Yeti, ein Z-Typ aus dem Züchterhause SESVANDERHAVE. Leider kann sie bei der Blattgesundheit nicht mit den besten auf der Liste mithalten. – Auch unsere Versuche wurden 2016 von der Blattfleckenkrankheit Cercospora nicht verschont und die Ausfälle plus Neublaustriebe waren, trotz zweimaligem Fungizideinsatz, teilweise enorm. Dementsprechend schnitten die toleranteren Sorten 2016 besser ab als die anfälligeren. Zu betonen ist, dass auf unserer Sortenliste keine hochanfällige Variante steht. Die meistgesäte Sorte Hannibal gehört ins erweiterte Mittelfeld und sah, wie in der Praxis auch, optisch deutlich schlechter aus als schlussendlich die Resultate. – Da in Extremjahren und diese lassen sich nicht voraussehen, die Blattfungizide an ihre Grenzen stossen, muss insbesondere in Risikolagen der Blattgesundheit bei der Sortenwahl mehr Beachtung geschenkt werden. Dazu gehören Muldenlagen und Flusstäler aber auch künstliche

Bewässerung oder Staulagen entlang von Wäldern und Hecken. Diese Lagen sind umso kritischer, je höher die Rübindichte in der Region ist. Da bei den Spezialsorten nach wie vor das Ertragsniveau der Standardsorten nicht erreicht wird, sollen diese nur bei den entsprechenden Problemen gewählt werden (vgl. nebenan und Seite 4).



Trotz eher geringer Cercospora-Notendifferenz können die Unterschiede in der Praxis zwischen den Sorten bis zur Ernte enorm sein.

Standardsorten

ELAINA

- beste Blattgesundheit – reduzierter und flexiblerer Fungizideinsatz möglich
- erreicht auch bei starkem Cercosporadruck das Leistungsniveau der besten Sorten kaum
- feinstielige, kleinblättrige Sorte mit etwas geringerer Blattmasse

HANNIBAL 3Dplus oder classic

- Sorte mit hohem Zuckergehalt
- Qualitätszuschläge sind garantiert
- helle, matte, grosse Blätter; gut deckend
- minime Toleranz gegenüber dem Kopffälchen
- erhöhte Blattfleckenanfälligkeit
- geprimtes, aktiviertes Saatgut -> «3Dplus»; nicht überlagern
- nicht geprimtes Saatgut -> «classic»

SAMUELA

- ertragsbetonter Typ mit höchstem Zuckerertrag
- aufrechte, lange, dunkle Blätter
- hohe Blattmasse und gut deckend
- gute Blattgesundheit

MASAÏ

- ausgeglichene Sorte mit hohem Zuckerertrag
- gute Jugendentwicklung
- grosse, matte, leicht aufrechte Blätter; Sorte mit höchster Blattmasse
- erhöhte Blattfleckenanfälligkeit

BARENTS

- ausgeglichene Sorte
- gute Jugendentwicklung
- eher aufrechtes, grosses und helles Blatt; gut deckend
- geprimtes, aktiviertes Saatgut -> «3Dplus»; nicht überlagern

YETI

- Sorte mit höchstem Zuckergehalt und bester Ausbeute
- eher aufrechtes, grosses, längliches Blatt
- hohe Blattmasse
- erhöhte Blattfleckenanfälligkeit

Saatgutbeizung

Alle Saatgutposten sind mit dem Fungizid Tachigaren gegen Wurzelbrand gebeizt. Alle Sorten enthalten das Insektizid Gaucho. Samuela kann wahlweise auch ohne Insektizid bezogen werden. Gaucho ist ohne Einschränkung beim ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN) zugelassen. Gaucho wirkt nicht gegen Schnecken und Rübenkopffälchen (Ditylenchen).

Spezialsorten

TIMUR

- hohe Toleranz gegenüber später Rübenfäule (*Rhizoctonia solani*)
 - leichte Toleranz gegenüber Kopffälchen (*Ditylenchus dipsaci*)
 - ohne Fäulebefall im Gelderlös 10-15% tiefer als die Standardsorten
 - grossblättrige, helle Sorte mit guter Jugendentwicklung und Bodenabdeckung
 - mittlere Blattfleckenanfälligkeit
- TIMUR nur auf bekannten Befallsflächen säen** (vgl. Seite 4).

AMALIA

- hohe Toleranz gegenüber Wurzel-nematoden (*Heterodera schachtii*)
- hohe Anfälligkeit gegenüber Kopffälchen
- unter Nichtbefall leicht geringerer Gelderlös als die Standardsorten
- hoher Zuckergehalt, gute Blattgesundheit, hohe Blattmasse
- gefährdet sind vorab Standorte mit Zuckerrüben und Kohlgemüse in der gleichen Fruchtfolge. Deshalb empfehlen wir diese Sorte besonders auf Gemüsebaubetrieben.

AMALIA ist vorgesehen für Standorte mit Wurzelnematoden-Risiko.



Vorsicht, überlagertes Saatgut kann ein Risiko darstellen.

SAMUELA – Bio

- gleiche Sorte wie im konventionellen Anbau jedoch ohne Saatgutbeizung und Pillenfarbstoff
 - Eigenschaften vergleiche nebenan
- SAMUELA-Bio wird nur für den Bio-Anbau empfohlen.**

Saatgutresten

Beachten Sie das Beilageblatt zur Saatgut-Überlagerung zusätzlich gilt:

Restsaatgut mit genügender Keimfähigkeit gut unter neues Saatgut mischen und keinesfalls nur in einzelne Säagggregate einfüllen.

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