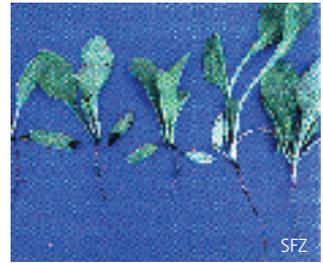
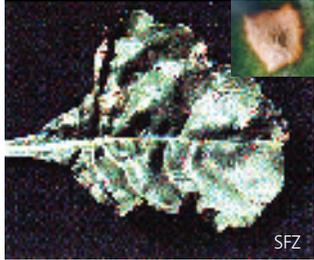
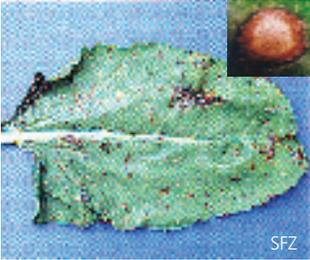


Wurzelbrand Verschiedene Pilzarten <i>Aphanomyces, Phoma, Pythium, Rhizoctonia, ...</i>	Rizomania Viröse Wurzelbärtigkeit <i>Virus BNYVV</i>	Wachstumsstörungen „Besenrüben“ Verschiedene Ursachen	Wurzelspitzenfäule Verschiedene Pilzarten <i>Fusarium, Phoma, ...</i>	Rhizoctonia Späte Rübenfäule Pilzkrankheit <i>Rhizoctonia solani</i>	Gürtelschorf Pilzkrankheit <i>Actinomyces sp.</i>
					
Beschreibung und Schadbild					
<ul style="list-style-type: none"> Keimung bis 6- Blatt-Stadium. Wachstum gebremst, lückiges Auflaufen. Wurzeln der Keimlinge mit bräunlich-schwarz gefärbten Einschnürungen. Später Verbräunungen an Seitenwurzeln. 	<ul style="list-style-type: none"> Ab Juni. Blätter hellgrün verfärbt; verlängerte Blattstiele; aufrechte, schmale und wellige Blätter. Rübenkörper meist kurz, eingeschnürt und bärtig. Dunkle Gefässbündel im unteren Wurzelteil. Ertragsausfall und tieferer Zuckergehalt. 	<ul style="list-style-type: none"> Ab Mai-Juni. Wachstumsstillstand. Mangelsymptome. Blätter aufrecht. Besenwuchs: Verdrehte oder abgewinkelte Wurzeln. Wurzelsbärtigkeit: Wachstumsstopp und Welke. Nicht mit Rizomania verwechseln! Ertragsausfall und tieferer Zuckergehalt. 	<ul style="list-style-type: none"> Ab Juni. Ganzer Blattapparat geschwächt. Verkürzte Blattstiele. Vergilben und absterben der äusseren Blätter. Faule Wurzelspitzen. Wanderung der Fäulnis von der Wurzelspitze nach oben in den Rübenkörper. 	<ul style="list-style-type: none"> Ab Juni. Trockenfäule, eingesunkene, graubraune bis schwarze Stellen mit Rissen am Rübenkörper. Zuerst nur Teilbefall, später ganze Wurzel faul. Welkende und verdorrte Blätter sternförmig auf dem Boden liegend. 	<ul style="list-style-type: none"> Ab Juli-August. Keine Symptome am Blattwerk. Unterhalb Bodenoberfläche am Wurzelkörper gürtelförmige Zone mit Schorf. Bei fortgeschrittenem Befall tiefe, braune Längsrisse mit wulstartigen Wucherungen und Zerklüftungen. Befallener Teil eingeschnürt.
Fördernde Bedingungen					
<ul style="list-style-type: none"> Mit Rüben belastete Fruchtfolge. Durch Herbizide geschädigte Rüben. Strukturgeschädigter Boden. Saure und nasse Böden. 	<ul style="list-style-type: none"> Übermäßige Feuchtigkeit und hohe Vorsommertemperaturen. Beregnung. Späte Saat. 	<ul style="list-style-type: none"> Saurer, verdichteter, wenig poröser Boden. Pflugschle, Staunässe. 	<ul style="list-style-type: none"> Sauerstoffmangel im Boden, verursacht durch stauende Nässe, schlechte Bodenstruktur oder untergepflügtes, organisches Material (Mist, Wiese, Gründüngung). 	<ul style="list-style-type: none"> Warmes und feuchtes Wetter. Schlecht drainierte und verdichtete Böden. Strukturschwache Böden. Mit Rüben, Kartoffeln oder Mais belastete Fruchtfolge. 	<ul style="list-style-type: none"> Schlechter Wasserhaushalt. Tiefer pH-Wert. Verdichteter Boden.
Vorbauende Massnahmen					
<ul style="list-style-type: none"> 4-6 Jahre Anbaupause. Nasse Böden meiden. Aufkalken. Frühe Saat. 	<ul style="list-style-type: none"> Rizomiantolerante Sorten anbauen. 	<ul style="list-style-type: none"> pH-Wert kontrollieren und aufkalken bei Bodenstrukturproblemen. Blattdüngung wirkungslos. Bei Befall durch Zystenmetatoden Fachstelle konsultieren. 	<ul style="list-style-type: none"> Kein tiefes Unterpflügen von viel organischem Material. Saure, strukturschwache Böden aufkalken. Kein Bearbeiten und Befahren nasser Böden. 	<ul style="list-style-type: none"> Bodenstruktur verbessern: angepasste Kalk- und Humusversorgung. Gefährliche Vorfrüchte: Mais, Kartoffeln, Wiesen, Leguminosen, Karotten. Keine hohen Güllegaben. Tolerante Sorten anbauen. 	<ul style="list-style-type: none"> Kalkung. Luftmangel und Staunässe verhindern. Anfälligkeit der Sorten beachten.
Bekämpfungsschwelle Siehe Seite 1.0.3 ff.					
Bekämpfung					
<ul style="list-style-type: none"> Saatautbeizung zeigt nur Teilwirkung. Beizung verboten. 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Möglichkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Möglichkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Möglichkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Möglichkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Möglichkeit.

Bakterielle Blattflecken
Bakterielle Krankheit
Pseudomonas syringae



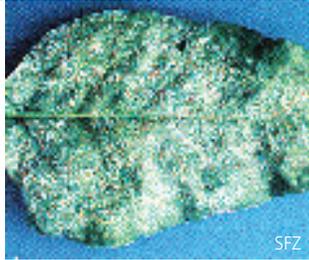
Cercospora - Blattflecken
Pilzkrankheit
Cercospora beticola



Ramularia - Blattflecken
Pilzkrankheit
Ramularia beticola



Echter Mehltau
Pilzkrankheit
Erysiphe betae



Rübenrost
Pilzkrankheit
Uromyces betae



Viröse Vergilbung
Viröse Krankheit
Virus BMYV und BYV



Beschreibung und Schadbild

- Ab Mai.
- Unregelmässige, grosse, braune bis schwarze Flecken mit hellem Zentrum. Kein Pilzbelag.
- Besonders entlang von Blattadern, Blatträndern und Verletzungen.
- Nicht mit Cercospora verwechseln!
- Keine Ertragseinbussen.

- Erscheinen während eines warmen und feuchten Sommers.
- 2-3 mm grosse, rot umrandete Flecken.; Zentrum später grauweiss. Helles Pilzmyzel mit schwarzen Punkten. Blätter verdorren.
- Auftreten oft herdweise; sehr schnelle Verbreitung im Bestand.
- Verminderung von Zuckergehalt und Ertrag.

- Erscheinen während eines feuchten Sommers mit tieferen Temperaturen.
- 4- 10 mm grosse, unregelmässige, helle Blattflecken mit hellbrauner Umrandung. Weisses Pilzbelag.
- Oft vermischt mit Cercospora.

- Ab Juli.
- Mehlig-weisser Belag auf den Blättern, die bei starkem Befall vergilben und später austrocknen.
- Mässiger Ertragsausfall.
- Risiko bei Frühbefall vor Mitte August.

- Gegen Ende des Sommers.
- Auf der Blattober- und Unterseite ca. 1 mm grosse, rotorange bis bräunliche Pusteln, die aufreissen und die Pilzsporen freigeben.
- Geringer Ertragsausfall.

- Ab Juni, erst im Juli /August erkennbar.
- Herdweise vergilbte Pflanzen.
- Äussere Blätter vom Rand her gelb bis gelborange, Blattadern bleiben grün.
- Die Blätter werden ledrig verdickt, spröde und brechen mit knackendem Geräusch.
- Verminderung von Ertrag und Zuckergehalt.

Fördernde Bedingungen

- Bei nasskalter Witterung und bei Blattverletzungen (starker Regen oder Hagel).

- Wärme und feuchtes Mikroklima; entlang von Wäldern oder Flüssen.
- Bewässerung.
- Hohe Rübendichte.

- Gleich wie bei Cercospora. Entwickelt sich v.a. bei kühler Witterung.

- Bei heissem Wetter oder abwechselnden Perioden mit trockener und feuchter Witterung.
- Häufig Taubildung.

- Erhöhte Luftfeuchtigkeit und Temperaturen zwischen 10 und 20°C.

- Trocken-warmer Frühsommer.

Vorbeugende Massnahmen

- Keine Möglichkeit.

- Tolerante Sorten wählen.
- Rübenfeld nicht neben vorjährigem Rübenfeld.
- Pflanzenreste sauber unterpflügen.

- Wie bei Cercospora-Blattflecken.

- Keine Möglichkeit.

- Keine

- Virus wird durch grüne Pfirsichblattlaus übertragen.
- Winterquartiere ausschalten.
- Unkraut als Ablenkfutter für Blattläuse.

Bekämpfungsschwelle

Siehe Seite 1.0.3 ff.

Bekämpfung

- Nicht nötig.
- Fungizide nicht wirksam.
- Keine Mittel zugelassen.

- Fungizideinsatz.
- Keine Mittel zugelassen.

- „Gaucho“ einsetzen.
- Gemäss Warndienst nützlingschonendes Insektizid gegen Blattläuse spritzen.
- Keine Mittel zugelassen.