

## باسمه تعالی



## بیماری ها و علف های هرز مهم چغندر قند

### فهرست

### بیماری های مهم چغندر قند

- ۱- پوسیدگی بذر و مرگ گیاهچه چغندر قند..... ۳
- ۲- پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه چغندر قند..... ۵
- ۳- پوسیدگی های تر چغندر قند..... ۹
- ۴- پوسیدگی ذغالی ریشه چغندر قند..... ۱۱
- ۵- پوسیدگی ریزوبوسی ریشه چغندر قند..... ۱۳
- ۶- پوسیدگی فوزاریومی ریشه چغندر قند..... ۱۵
- ۷- لکه برگی سرکوسپورایی چغندر قند..... ۱۶
- ۸- سفیدک پودری چغندر قند..... ۱۸
- ۹- سفیدک داخلی چغندر قند..... ۲۰
- ۱۰- گال زگیلی چغندر قند..... ۲۳
- ۱۱- پوسیدگی و نکروز آوندی باکتریایی چغندر قند..... ۲۵
- ۱۲- سوختگی برگ چغندر قند..... ۲۷
- ۱۳- نماتد سیست چغندر قند..... ۲۹
- ۱۴- نماتد سیست شبدر..... ۳۴
- ۱۵- نماتد های ریشه گره ای..... ۳۶
- ۱۶- نماتد ریشه گره ای کاذب..... ۳۸
- ۱۷- پیچیدگی برگ چغندر قند..... ۴۱
- ۱۸- ریشه ریشی (ریزومانیا) چغندر قند..... ۴۴
- ۱۹- بیماری های ویروسی زرد چغندر قند..... ۴۷

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

- ۴۷-۱- کلستروویروس های عامل زردی.....
- ۴۹-۲- لوتتوویروس های عامل زردی .....
- ۵۱-۲۰- موزائیک چغندر قند .....
- مهم ترین علف های هرز چغندر قند**
- ۵۳- ۱- پنیروک .....
- ۵۴- ۲- پیچک .....
- ۵۶- ۳- تاج خروس .....
- ۵۹- ۴- تاجریزی .....
- ۶۰- ۵- توق .....
- ۶۲- ۶- جارو .....
- ۶۴- ۷- خارخسک .....
- ۶۶- ۸- خردل وحشی .....
- ۶۸- ۹- خرفه .....
- ۷۰- ۱۰- دیوکنف .....
- ۷۲- ۱۱- زلف پیر .....
- ۷۳- ۱۲- ساق ترشک .....
- ۷۵- ۱۳- سلمه تره .....
- ۷۷- ۱۴- گاو پنبه .....
- ۷۸- ۱۵- شیر تیغی .....
- ۸۰- ۱۶- هفت بند .....
- ۸۲- ۱۷- اویارسلام .....
- ۸۳- ۱۸- علف پشمکی .....
- ۸۵- ۱۹- چچم .....
- ۸۷- ۲۰- دم رویاهی .....
- ۸۸- ۲۱- سوروف .....
- ۹۰- ۲۲- علف باغ .....
- ۹۱- ۲۳- قیاق .....
- ۹۳- ۲۴- سس .....
- ۹۵- مدیریت علف های هرز در مراحل قبل از کاشت .....
- ۹۸- مدیریت مزرعه در مراحل کاشت و داشت .....

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## بیماری های مهم چغندر قند

### ۱- پوسیدگی بذر و مرگ گیاهچه چغندر قند

بیماری پوسیدگی بذر و مرگ گیاهچه چغندر قند از بیماری های اصلی چغندر قند در ایران می باشد که خسارات زیادی به کشت چغندر قند به ویژه در ابتدای فصل کشت وارد نموده به طوری که در بعضی مواقع کشاورزان را وادار به واکاری (کشت مجدد) می نماید.

### عامل بیماری

عامل این بیماری در ایران عمدتاً قارچ بیمارگر *Rhizoctonia solani* بوده و در خاک های مرطوب امکان وجود *Pythium ultimum* نیز میسر است.

گونه دیگر قارچ *Aphanomyces cochlioides* است که سبب مرگ گیاهچه ها و آلودگی مزمن ریشه می شود. قارچ *Phoma betae* یک قارچ بذرزاد بوده و در مراحل مختلف رشد چغندر قند بیماری های مختلفی ایجاد می کند که شامل مرگ گیاهچه، لکه برگی، پوسیدگی ریشه و پوسیدگی انباری است.

### علائم بیماری

- علائم بیماری به صورت مرگ گیاهچه و آلودگی مزمن ریشه ایجاد می شود.
- آلودگی به *Pythium ultimum* ابتدا منجر به مرگ گیاهچه قبل از جوانه زنی می شود و مرگ گیاهچه پس از جوانه زنی ممکن است تحت شرایط رطوبت بالای خاک ایجاد شود.

# HAYAT SABZ

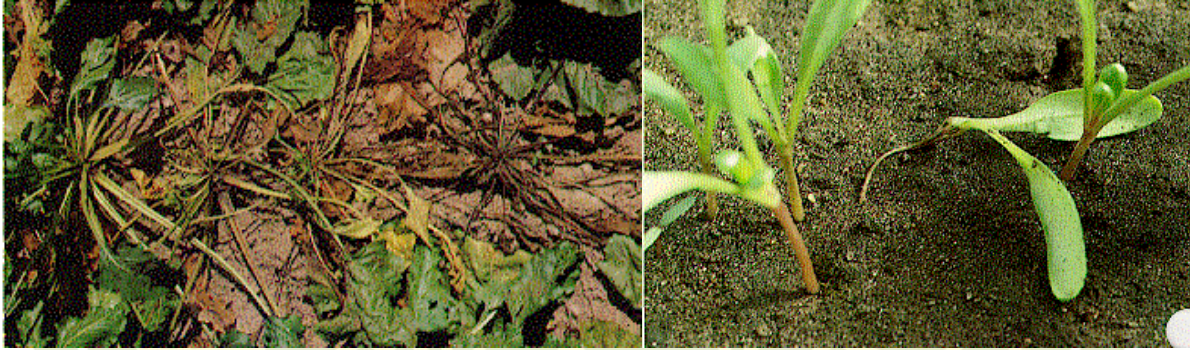
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





### روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- کشت در مزارع بدون سابقه بیماری
- استفاده از بذور سالم و تیمار شده با قارچکش کاربوکسین-تیرام به نسبت ۳ در هزار (۳ گرم قارچکش برای یک کیلوگرم بذر).
- رعایت تاریخ کشت مناسب (دمای خاک حدود ۲۰ درجه سلسیوس).
- کاشت عمیق بذر (در عمق ۵ سانتیمتر).
- در صورت امکان استفاده از بذور ارقام متحمل مانند اکباتان که اخیرا توسط موسسه تحقیقات چغندر قند تولید شده است و گفته می شود که به قارچ *Rhizoctonia solani* متحمل می باشد.
- تیمار بذور با فرمولاسیون های بیولوژیک تهیه شده از باکتریهای *Pseudomonas fluorescens* (SM-7) (آنتاگونیست ریزوسفر چغندر قند جدا شده از مزارع میاندو آب) و *Bacillus coagulans* (SK-5) جدا شده

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## شرکت حیات سبز سبحان

از ریزوسفر چغندر قند مزارع کرمانشاه با بستر سیوس برنج به صورت افزودن ۱۰۰ گرم از هر فرمولاسیون پودری به ظرف محتوی ۱ کیلوگرم بذر مرطوب چغندر قند و تکان دادن آن ها به مدت چند دقیقه جهت پوشش دادن بذور با فرمولاسیون ها در گلخانه بسیار موثر بوده و موجب کاهش معنی دار بیماری و افزایش رشد گیاهچه ها گشته است.

### ۲- پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه چغندر قند

اولین گزارش در مورد پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه چغندر قند در ایران مربوط به مزارع کرج و اردبیل بود که عامل آن *Rhizoctonia crocorum* تشخیص داده شده است. همچنین *R. solani* نیز عامل این بیماری می باشد.

بررسی پوسیدگی قهوه ای ریشه چغندر قند در اثر *R. solani* نشان داده است که اگرچه، قارچ در همه مراحل رشد می تواند به ریشه گیاه حمله کند اما خسارت ناشی از قارچ در اواسط و اواخر دوره رشد بیشتر جلب توجه می کند. گروه های آناستوموزی مختلفی از روی ریشه های پوسیده چغندر قند گزارش شده است. گروه های آناستوموزی (AG1, AG2-1, AG2-2, AG3, AG4, AG5) را از چغندر قند گزارش کردند اما براساس گزارش های مختلف بیماری زایی گروه های آناستوموزی (AG4, AG2-2) بر روی چغندر قند از دیگر گروه های آناستوموزی شدیدتر است.

### علائم بیماری

- اولین نشانه بیماری پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه و طوقه چغندر قند، پژمردگی ناگهانی و زرد شدن برگ ها همراه با زخم های قهوه ای تیره در قاعده دم برگ ها است. چنین برگ هایی مضمحل شده و می میرند ولی همچنان به صورت چسبیده به طوقه باقی می مانند.
- نحوه قرار گرفتن برگ های خشک شده روی بوته به شکل ستاره ای است.
- ریشه ها درجات متفاوتی از پوسیدگی قهوه ای تا سیاه رنگ را نشان می دهند که معمولاً از ناحیه طوقه شروع و تا انتهای ریشه اصلی ادامه می یابد.
- ظهور شانکر یا شکاف های عمیق در ناحیه طوقه و در کناره های ریشه های بیمار امری عادی است.
- هیف های قهوه ای رنگ قارچ ممکن است داخل چنین حفره هایی دیده شود.
- بیماری معمولاً در مزرعه به صورت لکه های بزرگ شامل گیاهان مرده و بیمار خود را نشان می دهد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهن دژ ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## ترک حیات سبز

- شانکر پوسیدگی خشک نمونه ای از پوسیدگی ریشه است. در این بیماری، تعداد زیادی زخم های قهوه ای تیره، موضعی و مدور به صورت دایره متحدالمرکز به اندازه های متفاوت (به قطر ۲ تا ۲۵ میلیمتر) در قسمت بالای ریشه ایجاد می شوند. در زیر این زخم ها، شانکرهای عمیقی ایجاد می شود که حاوی میسلوم های قارچ هستند. در این حالت، بافت میزبان خشک شده و به طور مشخصی از بافت های سالم مجاور متمایز می شود.
- علائم ناشی از پوسیدگی ریزوکتونیایی ناشی از گروه آناتوموزی (AG-4) به صورت علائم پوسیدگی خشک در قسمت های مختلف ریشه است که در ابتدا به صورت بروز نقاط و لکه های کوچک فرورفته که به تدریج این لکه ها گسترش می یابد و قسمت های وسیعی از ریشه به صورت پوسیده خشک مشخص می شود.
- در مورد گروه آناتوموزی (AG-2-2) علائم پوسیدگی روی ریشه به صورت تغییر رنگ قهوه ای در سطح ریشه که بر روی آن آثار ترک خوردگی دیده می شود. اگر چنین ریشه هایی برش داده شوند علائم تغییر رنگ قهوه ای در زیر بافت بیمار بدون وجود علائم پوسیدگی خشک قابل مشاهده است.



علائم بیماری پوسیدگی ریشه و طوقه ناشی از ریزوکتونیا در مزرعه (راست) و رشد ریشه قارچ روی ریشه (چپ)

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





علائم بیماری پوسیدگی خشک (راست) و پوسیدگی قهوه ای ناشی از ریزوکتونیا (چپ)



علائم پوسیدگی خشک روی ریشه چغندر قند که توسط *R. solani* AG-4 ایجاد می شود.



علائم تغییر رنگ و ترک خوردگی در سطح ریشه در اثر خسارت *R. solani* AG-2-2

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





برش عرضی ریشه مبتلا به پوسیدگی ریشه توسط قارچ *R. solani* AG-2-2

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- کنترل علف های هرز
- شخم عمیق
- زهکشی مناسب
- پرهیز از آبیاری بیش از حد
- کشت در کرت های مرتفع
- کوددهی مناسب
- تناوب ۳-۵ ساله با محصولات مناسب
- آزمایش های مختلف نشان داده است که قارچکش های فلینت و رورال تی اس، برای مبارزه ریزوکتونیا موثر است.

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## ۳- پوسیدگی های تر چغندر قند

از قارچ های اوومیسیت دو قارچ *Pythium aphanidermatum* و *Phytophthora drechsleri* در مزارع با بافت سنگین خاک و رطوبت بیش از معمول مشاهده می شوند.

### علائم بیماری

- علائم خسارت ناشی از *P. aphanidermatum* به صورت پژمردگی و پوسیدگی قهوه ای تیره تا سیاه در انتهای ریشه مشخص می شود که به سمت طوقه پیشروی می کند.
- علائم پوسیدگی ناشی از *P. drechsleri* به صورت پوسیدگی نرم و لزج با بوی نامطبوع است که از نوک انتهایی شروع شده و به سمت طوقه پیشروی می کند. معمولا در حد فاصل بافت سالم و آلوده یک حاشیه مشخص مشاهده می شود.



علائم پوسیدگی ریشه چغندر قند که از آن قارچ *P. aphanidermatum* جدا گردید

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



علامه پوسیدگی ریشه که از آن قارچ گونه *P. drechsleri* جدا گردید



مقایسه علامه خسارت گونه *P. drechsleri* (راست) در مقایسه با علامه خسارت گونه *R. solani* AG-4 (چپ)

## شرایط مساعد بیماری

- پیتئوم در خاک عمدتاً به صورت اووسپور است که پس از گذشت زمستان و گرم شدن هوا در صورت وجود میزبان و دمای مناسب اووسپورها جوانه می زنند و چرخه زندگی قارچ تکرار می شود. شرایط مناسب برای آلودگی و توسعه بیماری دمای بیش از ۲۷ درجه سانتیگراد حداقل به مدت ۱۲ ساعت و شرایط رطوبتی اشباع، خاک قلیایی و سطوح بالای نمک های محلول و سدیم قابل تبادل است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## شرکت حیات سبز سبزار

- بهترین شرایط برای ایجاد بیماری فایتوفتورایی وجود رطوبت اضافی در مزرعه در زمانی است که درجه حرارت بین ۲۸ تا ۳۲ درجه سانتیگراد است. پایداری گونه های فایتوفتورا به صورت اووسپور و همچنین کلأمیدوسپور در خاک صورت می گیرد که پس از انجام آبیاری و کسب رطوبت کافی در دمای مناسب این اندام ها جوانه زده و چرخه زندگی قارچ را تکرار می کنند.

### روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- کنترل علف های هرز
- شخم عمیق
- زهکشی مناسب
- پرهیز از آبیاری بیش از حد
- کشت در کرت های مرتفع
- کوددهی مناسب
- تناوب ۳-۵ ساله با محصولات مناسب
- قارچکش متالاکسل - مانکوزب برای مبارزه با پی تیوم و فایتوفتورا مناسب هستند.

### ۴- پوسیدگی ذغالی ریشه چغندر قند

#### عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Macrophomina phaseolina* است. این بیماری سبب کاهش راندمان محصول و درصد قند می شود و همچنین قدرت انبارداری ریشه ها کاهش می یابد.

#### علائم بیماری

- علائم اولیه بیماری پژمردگی خفیف شاخ و برگ است که متعاقبا بوته ها قهوه ای شده و می میرند.
- لکه های روی ریشه سیاه متمایل به قهوه ای و نامنظم هستند و معمولا در ناحیه طوقه دیده می شوند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم  
شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶  
www.Hayatsabz.com کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

## ترکت‌حیات کیبزی سبجان

- زخم‌های کهنه به تدریج از هم باز می‌شوند و میکرواسکلروت‌های سیاه و ذغالی رنگ مشخص می‌شوند. نواحی پوسیده داخل ریشه در ابتدا زرد تیره هستند که به تدریج زرد لیمویی می‌شوند.
- در مراحل پیشرفته بیماری بافت ریشه سیاه متمایل به قهوه‌ای می‌شود و توده اسکلروت‌ها در حفره‌ها مشاهده می‌شوند. چنین ریشه‌هایی نهایتاً فشرده و مومی می‌شوند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## شرایط مساعد بیماری

- خسارت های شدید زمانی رخ می دهد که چغندر قند تحت درجه حرارت های بالا (حدود ۳۱ درجه سانتیگراد) و تنش رطوبتی شدید کشت و کار می شود.
- قارچ به صورت اسکروت در خاک یا بافت گیاهی میزبان برای حداقل دو سال زنده می ماند.

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- کنترل علف های هرز
- شخم به عمق ۴۰-۵۰ سانتی متر
- زهکشی مناسب
- کوددهی مناسب
- کنترل تنش های خشکی
- کاشت زود هنگام
- استفاده از هر روشی که مانع از ایجاد صدمه به طوقه و ریشه چغندر قند شود. نظیر کنترل حشراتی نظیر لیتا که قسمت طوقه را مورد حمله قرار می دهند و یا چونندگان در کاستن از خسارت بیماری موثر است

## ۵- پوسیدگی ریزوپوسی ریشه چغندر قند

### عامل بیماری

یکی دیگر از عوامل خسارت زای چغندر قند گونه های مختلف از جنس ریزوپوس است. پوسیدگی ریشه توسط ریزوپوس توسط دو گونه *Rhizopus arrhizus* و *R. stolonifera* ایجاد می شود.

### علائم بیماری

- علائم اولیه پژمردگی شاخ و برگ است که این شاخ و برگ ها سریعا پژمرده شده و خشک و شکننده می شوند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



## شرکت حیات سبز سبز سبزه

- در این بیماری ریشه ها دارای پوسیدگی قهوه ای کمرنگ با بویی شبیه سرکه هستند.
- مشخصه آلودگی ریشه ها توسط *R. arrhizus* شروع پوسیدگی قهوه ای رنگ در قسمت طوقه است که به سمت نوک ریشه پیشروی می کند.



### شرایط مساعد بیماری

- هر دو گونه ریزوپوس ساپروفیت های معمول هستند و به عنوان بیمارگرهای ضعیف ریشه به حساب می آیند.
- اسپورانژیوم ها هوازاد هستند و تنها زمانی چغندر قند را آلوده می کنند که استرس های محیطی نظیر رطوبت اضافی ریشه، صدمه های مکانیکی یا تغذیه حشرات نظیر پروانه لیتا به ریشه ها آسیب بزند.
- در مورد *R. arrhizus* درجه حرارت بالا (۳۰ تا ۴۰ درجه سانتیگراد) و در مورد *R. stolonifera* درجه حرارت های حدود ۱۴ تا ۱۶ درجه سانتیگراد مطلوب رشد قارچ هستند.

### روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- کنترل علف های هرز
- شخم عمیق به عمق ۴۰-۵۰ سانتی متر
- زهکشی مناسب
- کنترل تنش های خشکی

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

- کوددهی مناسب
- جلوگیری از ایجاد زخم بر روی طوقه و ریشه نظیر کنترل آفت لیتا و سایر جوندگان

## ۶- پوسیدگی فوزاریومی ریشه چغندر قند

### عامل بیماری

پوسیدگی فوزاریومی ریشه توسط *Fusarium oxysporum* f.sp. *radis-betae* ایجاد می شود. گونه های *F. solani*، *F. moniliforme* و *F. oxysporum* بر روی ریشه های رسیده چغندر قند به عنوان عوامل پوسیدگی انباری چغندر قند معرفی شده اند.

### علائم بیماری

- علائم این بیماری به صورت لکه های پراکنده در اطراف ریشه که معمولا محل آسیب توسط سایر عوامل خسارت زاست مشخص می شود.
- قسمت اندام هوایی گیاه شامل شاخ و برگ زرد و پژمرده می شوند.



### روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- کنترل علف های هرز
- شخم عمیق به عمق ۴۰-۵۰ سانتی متر

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

- زهکشی مناسب
- کوددهی مناسب
- جلوگیری از ایجاد زخم بر روی طوقه و ریشه نظیر کنترل آفت لیتا و سایر جوندگان
- با عنایت به اینکه تنش خشکی باعث افزایش پوسیدگی ریشه ناشی از فوزاریوم می شود، لذا کاهش خسارت آن ها با مدیریت صحیح آبیاری و جلوگیری از تنش آبی امکانپذیر است.

## ۷- لکه برگی سرکوسپورایی چغندر قند

### عامل بیماری

قارچ بیمارگر به نام *Cercospora beticola* عامل بیماری لکه برگی سرکوسپورایی می باشد. قارچ عامل بیماری، علاوه بر چغندر قند سایر گونه های جنس *Beta spp.*، اسفناج و برخی از علف های هرز، نظیر سلمه، تاج خروس و ترشک - را نیز آلوده می کند.

### علائم بیماری

- شاخص ترین نشانه های بیماری ظهور لکه های گرد کوچکی به قطر ۲-۵ میلی متر و با حاشیه قرمز متمایل به قهوه ای تا ارغوانی رنگ روی برگ های مسن تر میزبان است.
- لکه ها ابتدا پراکنده و جدا از هم بوده ولی تدریجاً بر حسب شدت و سرعت پیشرفت قارچ بیمارگر به هم متصل شده و تمام سطح برگ را فرا می گیرد.
- بافت استروما به صورت نقاط سیاه رنگ در زمینه لکه های آلوده ظاهر شده و با تشکیل پوشش تیره ای از مجموعه کنیدیفورها و کنیدی های بیمارگر، این لکه ها به رنگ خاکستری در می آید.
- گیاهان آلوده با تولید سریع برگ های جدید نسبت به این پدیده واکنش نشان می دهند که این برگ ها نیز به نوبه خود آلوده شده و از بین می روند.
- علائم بیماری بر روی دمبرگ ها و ساقه گل دهنده به صورت لکه هایی کشیده مشابه لکه های روی برگ است.
- خسارت عامل بیماری بر روی ریشه نیز به صورت لکه های مدور آبسوخته در قسمت هایی از ریشه که از سطح خاک بیرون مانده، گزارش شده است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم  
شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶  
www.Hayatsabz.com  
کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo





## شرایط مساعد بیماری

- بیماری لکه برگی سرکوسپورایی تحت شرایط محیطی گرم و مرطوب بیشترین خسارت را به محصول چغندر قند وارد می کند.
- درجه حرارت ۲۷ تا ۳۲ درجه سانتیگراد در روز و ۱۶ درجه در شب توام با رطوبت نسبی ۶۰٪ حداقل به مدت ۱۵ تا ۱۸ ساعت در هر روز برای تولید کینیدی و آلودگی چغندر قند مناسب است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم  
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶      [www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)      کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- تناوب دو تا سه ساله با گیاهان زراعی غیر میزبان
- دفن کردن بقایای آلوده ی گیاهی
- اجرای شخم عمیق سبب تشدید تجزیه بقایای گیاه و در نهایت منجر به مرگ قارچ بیمارگر می شود.
- باید حتی الامکان از مصرف بیش از حد قارچکش های سیستمیک نظیر بنزیمیدازول ها خودداری شود، زیرا منجر به انتخاب یا توسعه نژادهای مقاوم عامل بیماری به این ترکیبات می شود.
- چنانچه بذر از مزارع مشکوک تهیه شده باشد ضد عفونی بذر با فرمالین ۲/۵ درصد به مدت ۲۰ دقیقه قارچ را از بین می برد.

### ۸- سفیدک پودری چغندر قند

#### عامل بیماری

عامل بیماری سفیدک پودری چغندر قند قارچ *Erysiphe betae* است که در منابع قدیمی با عنوان *Erysiphe polygoni* ذکر شده است، اما با توجه به اینکه عامل بیماری منحصرأ جنس بتا را مورد حمله قرار می دهد عنوان *E. betae* در حال حاضر به عنوان عامل بیماری ذکر می شود.

#### علائم بیماری

- علائم این بیماری به صورت ایجاد یک پوشش پودری سفید بر روی اندام های هوایی چغندر قند به ویژه برگ هاست که به تدریج و با رسیدن به پایان فصل نقاط ریز سیاه رنگ که مربوط به آسکوکارپ های قارچ عامل بیماری است در متن سفید رو یا پشت برگ ها ظاهر می شود.
- در اثر حمله بیماری، برگ ها شادابی خود را از دست می دهد و بیماری معمولاً از برگ های مسن بوته آغاز می شود.
- سفیدک پودری باعث کاهش میزان فتوسنتز شده که این کاهش ناشی از پایین آمدن سطح لایه مزوفیل به علت این بیماری است.





## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- حذف علف های هرز و میزبان های اولیه بیمارگر
- هرس اندام های گیاه به منظور حذف بیمارگر و انجام بهتر تهویه و نوردهی مناسب
- عدم مصرف بیش از حد کودهای از ته
- رعایت دور و میزان آبیاری
- استفاده از ارقام متحمل و مقاوم به بیماری
- استفاده از ترکیبات حاوی فسفیت پتاسیم قبل از شیوع بیماری
- استفاده از سموم شیمیایی دینوکاپ (کاراتان) % 50 EC با دز مصرفی یک کیلوگرم در هکتار، سولفور (گوگرد وتابل) % 80-90 WP با دز مصرفی ۴ کیلوگرم، کالیکسین (تری دمورف) % 75 EC با دز مصرفی ۰/۷۵ کیلوگرم در هکتار و اوپوس (اپوکسی کونازول) % 12/5 SC با دز مصرفی یک لیتر در هکتار
- بایستی دقت شود غلظت مناسب قارچکش به طور کامل رو و پشت برگ های گیاهان سمپاشی شود.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## ۹- سفیدک داخلی چغندر قند

### عامل بیماری

عامل بیماری سفیدک داخلی چغندر قند *Peronospora farinosa f.sp. betae* می باشد.

### علائم بیماری

- تمام اندام های فوقانی بوته چغندر ممکن است به این بیماری مبتلا گردد.
- موقعی که کوتیلدون ها و گیاهچه ها مبتلا می شوند، رنگشان روشن تر از حالت طبیعی به نظر می رسد. اندام های آلوده به طرف پایین متمایل می گردند و در شرایط مرطوب در زیر برگ پوشش قارچی تشکیل می شود.
- در سطح فوقانی برگ ها لکه هایی به قطر حداکثر ۴ سانتیمتر و به رنگ سبز، روشن تر از قسمت های دیگر به وجود می آید و در زیر همین لکه هاست که کنیدیوفور و کنیدی های عامل بیماری به رنگ خاکستری کرکی به وجود می آید.
- در شرایط آب و هوایی خشک حاشیه برگ ها ممکن است به رنگ قرمز پریده در آید.
- در شرایط مرطوب اواخر پاییز، پوشش قارچی روی تمام برگ های جوان و دمبرگ را می پوشاند.
- برگ های مبتلا کوچک و ضخیم تر از معمول و حاشیه آن ها به طرف پایین برمی گردد.
- اگر ریشه های چغندر برای بذرگیری در زمین باقی بماند، در بهار سال بعد علائم روی ساقه های گلدار بوته های مبتلا به بیماری ظاهر می گردد.
- رشد تمام برگ ها متوقف شده و پیچیده و ضخیم می شوند. ساقه های گلدار کوتاه مانده و می پیچند، کاسبرگ ها متورم می گردند و در شرایط مرطوب پوشش قارچی بر روی تمام قسمت های مبتلا تشکیل می شود.
- گل آذین متراکم شده و برگ ها به صورت جاروی جادوگر در می آید.

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندژ ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم  
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶ [www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com) کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

## شرایط مساعد بیماری

- برای ایجاد اپیدمی شدید شرایط خنک و مرطوب ضروری است.
- درجه حرارت اپتیمم برای تشکیل اسپورانژیوم ها ۱۲ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی مناسب ۸۵ درصد است.
- دمای مناسب برای جوانه زنی اسپورانژیوم ۴ تا ۱۰ درجه سانتیگراد است. در دمای بالاتر از ۲۰ درجه سانتیگراد احتمال آلودگی اندک است.
- حداقل ۶ ساعت مرطوب ماندن برگ برای ایجاد آلودگی ضروری است.

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- تناوب زراعی با محصولات غیر از گیاهان جنس بتا
- زهکشی و فاصله کافی ردیف ها به منظور ایجاد تهویه مناسب
- کاشت بذور از مناطق عاری از بیماری
- سمپاشی با غلظت ۲ در هزار مانکوزب به محض دیدن اولین علائم صورت گیرد.
- در صورتی که در سال های قبل بیماری شدید باشد به محض ظهور اولین برگ حقیقی در گیاه بایستی سمپاشی شروع شود.

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## ۱۰- گال زگیلی چغندر قند

### عامل بیماری

قارچ عامل بیماری *Urophlyctis leproides* نام دارد که از گروه قارچ های کیتریدیومیست است. شکل پایدار قارچ اسپوره های استراحتی است که درون گال ها تشکیل می شوند.

### علائم بیماری

- علائم بارز این بیماری عبارت از ظهور گال هایی به رنگ های صورتی، قرمز یا قهوه ای مایل به سبز روی دمبرگ و پهنک برگ با اندازه حدود یک سانتیمتر است.
- تشکیل گال روی دمبرگ ممکن است منجر به خشک شدن برگ ها شود اما خسارت اصلی مربوط به گال های روی طوقه است. گال های روی طوقه بزرگتر با اندازه حدود ۱۰ سانتی متر که گاهی وزن گال ها به یک کیلوگرم نیز می رسد.
- گال های روی طوقه سبب کاهش قند در هکتار، افزایش ناخالصی ها و تا حدودی عملکرد ریشه می شود.
- علاوه بر خسارت مستقیم، گال ها در صورت تماس با زمین توسط انواع قارچ ها و باکتری ها مورد حمله قرار می گیرند و فاسد می شوند.



علائم بیماری گال زگیل بر روی برگ (شکل راست) و بر روی ریشه (شکل چپ)

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## ترکت حیات سبز سبجان



برش عرضی گال، نقاط سیاه (راست) حفره های حاوی اسپور استراحتی قارچ و بزرگنمایی آن ها زیر میکروسکوپ (چپ)



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنلذ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- با توجه به ماهیت قارچ عامل بیماری وجود آب آزاد نقش مهمی در گسترش بیماری دارد. اگر مزرعه بر اساس نیاز گیاه آبیاری شود درصد آلودگی بسیار کمتر از زمانی است که مزرعه به صورت سنتی و غرقابی آبیاری شود.
- همچنین با توجه به اینکه تنها چغندر و چغندر وحشی میزبان قارچ عامل بیماری هستند، تناوب با محصولات زراعی غیر میزبان و حذف چغندر وحشی اهمیت زیادی دارد.
- کشت زود هنگام
- جمع آوری و انهدام بوته های آلوده و گال ها بعد از برداشت
- شخم عمیق
- سمپاشی مزرعه با مانکوزب به محض بروز علائم بیماری (اوایل اسفند) درصد آلودگی را کاهش می دهد.

## ۱۱- پوسیدگی و نکروز آوندی باکتریایی چغندر قند

### عامل بیماری

باکتری *Pectobacterium betavasculorum* یکی از باکتری های مولد پوسیدگی نرم است که باعث پوسیدگی نرم و سیاه در دمبرگ و نکروز آوندی غده چغندر قند می شود. باکتری مذکور در مناطق گرم از جمله مخرب ترین بیمارگرهای چغندر قند هستند.

### علائم بیماری

- علائم بیماری در بخش هوایی و ریشه ذخیره ای گیاه دیده می شوند. اما گاهی تنها در ریشه توسعه می یابد.
- باکتری عامل بیماری به بافت آوندی دمبرگ و ریشه ها حمله می کند و سبب پوسیدگی شدید می شود.
- عامل بیماری باعث ایجاد رگه های سیاه رنگی روی برگ ها شده و در طول رگبرگ ها ادامه می یابند.
- در آلودگی شدید ریشه های گیاه پژمرده می شود. این پوسیدگی در ریشه ها به دو شکل پوسیدگی نرم و یا خشک ظاهر می شود.
- دستجات آوندی ریشه ها تغییر رنگ یافته و بافت آوندی نکروزه می شود. در برش عرضی ریشه ها، حلقه- های آوندی نکروتیک در آن ها مشاهده می شوند، نواحی اطراف آن ها در مدت زمان کوتاهی به آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم



## شرکت حیات سبز سبجان

رنگ صورتی تا قرمز تغییر می یابد. این بیماری گیاهان را از بین نبرده، بلکه باعث توخالی شدن ریشه ها می شود.

- بارزترین نشانه بیماری پوسیدگی باکتریایی ریشه چغندر این است که ریشه از قسمت انتهایی تحتانی شروع به پوسیدن و سیاه شدن می کند. پوسیدگی به تدریج توسعه یافته، تمام بافت های ریشه چغندر را فرا می گیرد و موجب فساد آن ها می گردد.



علائم بیماری پوسیدگی نرم و نکروز آوندی در برش عرضی غده

### شرایط مساعد بیماری

- برای نفوذ باکتری به داخل ریشه، زخم ها و آسیب های ریشه ای ضروری است. وجود زخم در دمبرگ ها، طوقه و یا برگ های گیاه برای آلودگی لازم است.
- دمای ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد برای گسترش سریع بیماری لازم است.
- حساسیت به این بیماری در گیاهان بالغ و مسن بیشتر است.
- باران و یا آبیاری بارانی باعث خسارت بیشتر می شوند.
- شیوع بیماری با افزایش استفاده از کودهای ازته و رشد سریع آن به دلیل فاصله بیشتر بین گیاهان تشدید می یابد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم  
شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶  
www.Hayatsabz.com کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

- انتقال بیماری احتمالا از طریق خاک های ریخته شده در طوقه گیاه بر اثر اقدامات کشاورزی، آبیاری و یا حشرات انجام می گیرد.

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام با حساسیت کمتر
- عدم ایجاد صدمه به گیاهان
- مصرف مناسب و متعادل کودهای از ته
- کشت زود هنگام
- تنظیم فاصله کشت

## ۱۲- سوختگی برگ چغندر قند

### عامل بیماری

عامل بیماری باکتری *Pseudomonas syringae* pv. *Syringae* می باشد. عامل بیماری را در مازندران *P. syringae* pv. *aptata* گزارش نمودند. از عارضه سوختگی برگ مزارع چغندر قند در اصفهان یک باکتری از جنس *Xanthomonas* را جدا کردند.

### علائم بیماری

- سوختگی برگ چغندر قند به صورت لکه های کوچک قهوه ای تا تیره در حاشیه و متن برگ ها ظاهر می شود. لکه ها بدون حاشیه، به شکل نامنظم بوده و به تدریج گسترش می یابد و گاهی منجر به خشک شدن کل برگ می گردد.

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## شرایط مساعد بیماری

- با گرم شدن هوا بیماری متوقف شده و برگ های جدید علایم بیماری را نشان نمی دهند.
- از اواخر شهریور با خنک شدن هوا در برگ های بالایی بوته مجددا علایم بیماری شایع می شود.
- علایم بیماری هم در مزارع با آبیاری بارانی و هم غرقابی، در فصل خنک مشاهده شده است، خنک بودن هوا در توسعه بیماری اهمیت زیادی دارد.

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- تناوب زراعی دو ساله
- عدم استفاده بیش از حد از کودهای ازته
- کاشت ارقام مقاوم و متحمل
- حذف، خارج کردن و سوزاندن بوته های آلوده
- استفاده از ترکیبات مسی در اواسط بهار و اواخر شهریور برای جلوگیری از کاهش عملکرد قند قابل توصیه است.
- در مناطقی که این بیماری شایع باشد می توان از مخلوط بردو نیم درصد یا اکسی کلرور مس دو در هزار برای پیشگیری و توسعه این بیماری در مزارع محلول پاشی نمود.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



### ۱۳- نماتد سیست چغندر قند

#### عامل بیماری

نماتد سیستی چغندر قند *Heterodera schachtii* مهمترین نماتد چغندر قند است که به طور وسیعی در اکثر مناطق چغندر کاری دنیا گسترش دارد و باعث ضعف، زردی، کاهش عملکرد و میزان قند در چغندر قند می شود.

#### علائم بیماری

- نشانه های بیماری در قسمت هایی از مزرعه که آلودگی بالایی دارند به صورت پژمردگی در اوقات گرم روز نمایان می شود.
- رشد بوته های آلوده به این نماتد در بهار گرم به تعویق می افتد (کوتولگی) و گاهی می خشکد.
- در نواحی که بهار سرد است بوته های آلوده بعد از یک خشکی، پژمرده می شود و ساقه های برگ ها دراز می گردد.
- گیاهان ممکن است قبل از جوانه زنی در صورت آلودگی به این نماتد بمیرند، تاخیر در جوانه زنی داشته باشند، و یا بعد از جوانه زنی در اثر حمله مستقیم نماتد یا سایر بیمارگرهای خاکزی بمیرند.
- گیاهچه های جوان آلوده به نماتد ممکن است دم برگ درازتر از گیاهان سالم داشته باشند، و نیز ممکن است تا زمان برداشت کوچک باقی بمانند.
- در گیاهان مبتلا، ریشه اصلی کوتاه و ریشه های فرعی متعددی ایجاد می شود. سیست های سفید یا شیری رنگ روی ریشه های فرعی با چشم غیر مسلح قابل رویت است.
- مطالعات صحرائی مشخص کرده است که آلودگی مزارع به نماتد سیستی می تواند سراسری و یا لکه ای باشد. آلودگی های موضعی به صورت لکه هایی با گیاهان کم رشد و زرد رنگ تظاهر می کند و با گذشت زمان، مناطق آلوده گسترش می یابند.
- نماتد قادر به آلوده کردن ریشه های گیاه در سنین مختلف است و مرحله گیاهچه بسیار حساس و آلودگی شدید ممکن است موجب مرگ آن ها شود. گیاهان مسن تر معمولاً خسارت کمتری می بینند.
- کاهش خلوص شربت خام با افزایش املاح معدنی در ریشه از دیگر خسارت نماتد است که منجر به کاهش کیفیت محصول می شود.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

- میزان خسارت این نماتد بستگی به میزان جمعیت و طول شرایط مناسب محیطی دارد.



مزرعه آلوده به نماتد *Heterodera schachtii*



پژمردگی برگ های چغندر آلوده به *Heterodera schachtii* در هوای گرم حتی با جود رطوبت کافی

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



مقایسه چغندر آلوده به *Heterodera schachtii* (راست) با سالم



رشد ریشه های فرعی زیاد و چند شاخه شدن غده آلوده به نماتد سیست چغندر قند

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





ماده های شیری انگل نیمه داخلی و ساکن نماتد سیست چغندر قند روی ریشه های فرعی چغندر قند

## شرایط مساعد بیماری

- نماتدها زمستان را به صورت تخم، درون سیست لیمویی شکل محافظ، می گذرانند.
- نسبت تخم هایی که تفریخ می شوند تحت تأثیر ترشحات ریشه، درجه حرارت، رطوبت و تهویه خاک قرار دارد.
- نماتدهای ماده بعد از مرگ تبدیل به سیست پر از تخم می شوند و می توانند شرایط سخت را درون خاک تحمل کنند.
- دوره زندگی نماتد به شرایط آب و هوایی مانند رطوبت و حرارت بستگی دارد.

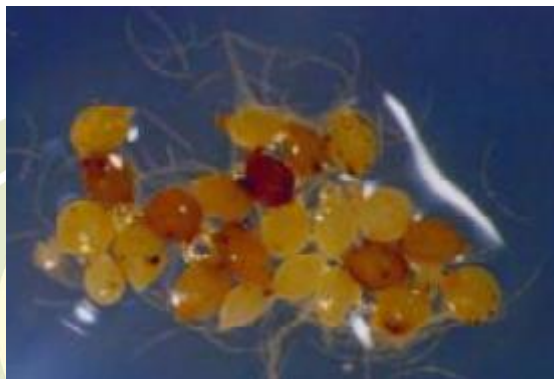
# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



ماده های شیری و سیست های قهوه ای



تخم های داخل سیست

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- ممنوعیت کشت در اراضی شدیداً آلوده
- کشت زود هنگام (فرار از بیماری): کشت هر چه زودتر چغندر قند و هنگامی که حرارت خاک پایین است (۱۰-۱۲ درجه سانتیگراد)، به گیاه این اجازه را می دهد که قبل از باز شدن تخم های نماتد، حرکت و حمله آن ها به چغندر قند با افزایش حرارت خاک تثبیت شده و از خسارت اقتصادی فرار نماید.
- تناوب زراعی ۳ تا ۵ ساله با گیاهان غیر میزبان (گیاهان غیر میزبان مانند پنبه، گندم، جو، ذرت دانه ای، سورگوم، پیاز، سیب زمینی، یونجه، شبدر، آفتابگردان، کدوی آجیلی، خیار، گوجه، بادمجان، طالبی، نخود و لوبیا در تناوب با چغندر قند توصیه می شود).
- استفاده از ارقام مقاوم
- استفاده از نماتدهای شکارگر در مزارع برای کاهش جمعیت نماتد سیستی چغندر قند

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

- استفاده از کودهای آلی
- ضد عفونی خاک به روش آفتابدهی
- مبارزه شیمیایی با سموم گرانول مانند تمیک و سموم گازی قبل از کشت مثل متام سدیم و تلون هستند. عموماً سموم گازی موثرتر، ولی گران تر از گرانول ها هستند. مقدار مصرف در هر هکتار ۵۰ کیلوگرم است که بلافاصله بعد از کاشت بذر چغندر قند پاشیده می شود.

## ۱۴- نماتد سیست شبدر

### عامل بیماری

نماتد سیست شبدر *Heterodera trifolii* در ایران از مزارع چغندر قند استان های مختلف مانند خراسان، اصفهان، فارس، لرستان، کرمانشاه و همدان گزارش شده است.

### علائم بیماری

- از بین رفتن گیاهچه
- کم رشدی
- زردی برگ های بیرونی و پژمردگی شدید گیاهان آلوده
- غده های آلوده کوچک و ممکن است دارای سیستم ریشه چنگالی با ریشه های فرعی فراوان باشند.
- حمله زود هنگام تعداد زیاد نماتد می تواند منجر به از دست رفتن کل محصول چغندر قند شود.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





ماده های شیری و زرد *Heterodera trifolii* روی ریشه فرعی چغندر قند (راست) و سیست های قهوه ای (چپ)

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- ممنوعیت کشت در اراضی شدیداً آلوده
- کشت زود هنگام (فرار از بیماری): کشت هر چه زودتر چغندر قند و هنگامی که حرارت خاک پایین است (۱۰-۱۲ درجه سانتیگراد)، به گیاه این اجازه را می دهد که قبل از باز شدن تخم های نماتد، حرکت و حمله آن ها به چغندر قند با افزایش حرارت خاک تثبیت شده و از خسارت اقتصادی فرار نماید.
- تناوب زراعی ۳ تا ۵ ساله با گیاهان غیر میزبان (گیاهان غیر میزبان مانند پنبه، گندم، جو، ذرت دانه ای، سورگوم، پیاز، سیب زمینی، یونجه، شبدر، آفتابگردان، کدوی آجیلی، خیار، گوجه، بادمجان، طالبی، نخود و لوبیا در تناوب با چغندر قند توصیه می شود).
- استفاده از ارقام مقاوم
- استفاده از نماتدهای شکارگر در مزارع برای کاهش جمعیت نماتد سیستی
- استفاده از کودهای آلی
- ضد عفونی خاک به روش آفتابدهی
- مبارزه شیمیایی با سموم گرانول مانند تمیک و سموم گازی قبل از کشت مثل متام سدیم و تلون هستند. عموماً سموم گازی موثرتر، ولی گران تر از گرانول ها هستند. مقدار مصرف در هر هکتار ۵۰ کیلوگرم است که بلافاصله بعد از کاشت بذر چغندر قند پاشیده می شود.

## ۱۵- نماتدهای ریشه گره ای

### عامل بیماری

نماتدهای ریشه گره ای *Meloidogyne spp.* در خاک اکثر مناطق گرمسیری وجود دارند. گونه های زیادی از این جنس شناسایی شده که بر روی چغندر قند خسارت وارد می کنند اما بیشترین خسارت را گونه های *M. javanica* و *M. incognita* روی چغندر قند وارد آورده اند.

### علائم بیماری

- گیاهان آلوده ممکن است دارای برگ های زرد یا کوچک باشند و یا موفق به جوانه زنی نشوند.
- احتمال دارد در خاک های سبک یا هوای گرم و خشک گیاهان بسیار آلوده پژمرده شوند، بیافتند و یا همه محصول از بین برود.
- نماتدهای ریشه گره ای معمولا روی ریشه های فرعی نازک و ریشه اصلی ایجاد گال می کنند، هر گال ممکن است دارای یک چند نماتد باشد.
- حمله و نفوذ به قسمت های غده ای ریشه ممکن است ظاهر پینه بسته و زخمی ایجاد کند. گال ها در اثر بزرگ شدن و افزایش تعداد سلول ها ایجاد می شوند، بسته به گونه نماتد ممکن است ظاهری گرد مثل *M. hapla*، کشیده یا حلقوی مثل *M. naasi*، یا در هم ادغام شده تورم های گریزی شکل مانند آلودگی به *M. incognita* به خود می گیرند.
- آلودگی ممکن است با پوسیدگی شدید ریشه ناشی از آلودگی های ثانویه باکتری ها یا قارچ ها همراه باشد.

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



چغندر سالم (چپ) و گیاهان آلوده به نماتد



تشکیل گال روی گیاهچه های جوان چغندر قند توسط *Meloidogyne* spp.



تشکیل گال روی ریشه های فرعی و غده چغندر قند توسط *Meloidogyne javanica*

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- کاشت ارقام مقاوم
- ضد عفونی خاک گلخانه با مصرف سموم تدخینی مانند متام سدیم (۱۰۰ میلی لیتر در هر متر مربع)، تیلون و نماکور، نماگون (۵ گرم در متر مربع در دو نوبت به فاصله یک ماه)، باز آمید و آبامکتین
- آفتابدهی خاک در ایام تابستان حداقل به مدت ۸-۶ هفته
- کاشت گیاهان تله چون گل جعفری و چریش
- اصلاح بافت خاک با افزودن رس به بستر کاشت
- استفاده از نماتد کشی مانند راگبی در حین کاشت یا افزودن به پای بوته نیز موثر می باشد.

## ۱۶- نماتد ریشه گره ای کاذب

### عامل بیماری

عامل خسارت زانماتد *Nacobbus spp.* می باشد. حمله نماتد با کوچکی و کم رشدی گیاهان همراه است، نام این نماتد به دلیل مشابهت گال هایش با گال های نماتدهای ریشه گره ای می باشد با این تفاوت که این گال ها مقداری با فاصله تر و مجزا تر از گال های نماتد *Meloidogyne* هستند که نام نماتد تسییحی سیب زمینی هم به آن اطلاق می شود. دو گونه *N. dorsalis* و *N. aberrans* به چغندر قند حمله می کنند.

### علائم بیماری

- نماتدها از ریشه های موئین و نیز ریشه های فرعی و غده ای هم تغذیه می کنند و حالت پژمردگی در روزهای گرم در مزرعه نمایان می شود.
- لاروهای در حال رشد *N. aberrans* برخلاف لاروهای *Heterodera schachtii* و *Meloidogyne spp.* به بافت کورتکس چغندر قند حمله می کنند و حفره هایی متمایل به سمت آوندها تشکیل می دهند و بعد از ۳ بار پوست اندازی به نماتدهای بالغ تبدیل می شوند.

## شرکت حیات سبز سبجان

- طی چند روز بعد از تغذیه سطحی یا نفوذ لاروهای *N. aberrans* در ریشه لکه های نکروزه و هیپرتروفی در سلول های اپیدرم و کورتکس نمایان می شوند. اضمحلال دیواره سلولی و اختلاط پروتوپلاست منجر به تشکیل سلول های غول آسای چند هسته ای می گردد.



نماتد ریشه گره ای کاذب *Nacobbus aberrans* روی ریشه های فرعی جغد رقند که ایجاد گال های مجزا و مستقل می کند



گیاهان آلوده به *Nacobbus aberrans*

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



پژمردگی چغندر قند بر اثر نماتد ریشه گره ای کاذب



ماده های بالغ نماتد ریشه گره ای کاذب

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- کاشت ارقام مقاوم
- ضد عفونی خاک گلخانه با مصرف سموم تدخینی مانند متام سدیم ( ۱۰۰ میلی لیتر در هر متر مربع)، تیلون و نماکور، نماگون ( ۵ گرم در متر مربع در دو نوبت به فاصله یک ماه)، باز آمید و آبامکتین
- آفتابدهی خاک در ایام تابستان حداقل به مدت ۸-۶ هفته
- کاشت گیاهان تله

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



- اصلاح بافت خاک با افزودن رس به بستر کاشت
- استفاده از نماتد کشی مانند راگبی در حین کاشت یا افزودن به پای بوته نیز موثر می باشد.

## ۱۷- پیچیدگی برگ چغندر قند

### عامل بیماری

ویروس پیچیدگی برگ چغندر قند (*Beet curly top virus* (BCTV) یکی از مهمترین ویروس های بیماریزا در چغندر قند است. علاوه بر چغندر قند این ویروس از ۲۳ گونه از گیاهان زراعی، از جمله اسفناج، سلغم، کنجد، پنبه، آفتابگردان، ترب، شاهی، خیار، گوجه فرنگی، بامیه، لوبیا، عدس و علف های هرز سلمک، پیچک صحرائی و عروسک پشت پرده نیز جدا شده است.

ویروس ایرانی پیچیدگی برگ چغندر قند *Beet curly top Iran virus-BCTIV* نیز به عنوان گونه های جدید در این جنس معرفی شده است.

### علائم بیماری

- بیماری موجب کوچک ماندن برگ ها و پیچ خوردن آن ها به سمت داخل و یا خارج می شود.
- علائم بیماری بر روی برگ های جوان دیده می شود.
- رگبرگ ها در سطح زیرین برگ ها زبر و متورم شده و برآمدگی های خارمانندی روی آن ها ایجاد می شود.
- ریشه ها کوچک شده و ریشک ها پیچ خورده و بدشکل می شوند. این ریشه ها کارآیی خود را از دست داده و گیاه در ساعات گرم روز دچار پژمردگی می شود.
- از دیگر بافت های گیاهی که تحت تاثیر عامل بیماری قرار می گیرد بافت آوند آبکش است که نکروتیک شده و به تدریج شکاف های ایجاد شده توسعه یافته و ترشحات بافت روی ساقه ها و برگ ها نمایان می شود.
- به دلیل مسدود شدن آوند های آبکش توسط اجسام ویروس شیرابه گیاهی به صورت صمغ از دمبرگ ها بیرون زده که موجب رشد قارچ های ساپروفیتی روی آن ها می شود.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم  
شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶  
www.Hayatsabz.com  
کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

- ریشه ی بوته های آلوده هویجی شکل شده.



پیچیدگی برگ



متورم شدن و تشکیل برآمدگی های خار مانند روی رگبرگ ها در پشت برگ (راست) و نیز نکروز آوندی در برش عرضی ریشه (چپ) چغندر

آلوده به ویروس BCTV

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## انتقال ویروس عامل بیماری

- انتقال مکانیکی ویروس ( از طریق مایه زنی عصاره گیاه آلوده روی گیاه سالم) به سختی انجام می گیرد.
- ویروس عامل بیماری در طبیعت توسط دو گونه زنجربک *Circulifer tenellus* و *C. opacipennis* به صورت پایا منتقل می شود.

## شرایط مساعد بیماری

- بهترین شرایط برای زنجربک های مذکور آب و هوای گرم و خشک می باشد.
- بیماری در مزارع دچار تنش خشکی و کم آبی شدت بیشتری دارد.
- آبیاری بارانی به دلیل افزایش رطوبت در محیط، شرایط را برای فعالیت زنجربک ها محدود نموده و از این رو بیماری در مزارعی که تحت آبیاری بارانی منظم قرار دارند، از فراوانی کمتری برخوردار می باشد.

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- انتخاب تاریخ کاشت مناسب
- استفاده از ارقام مقاوم
- از بین بردن علف های هرز میزبان ویروس
- مبارزه با ناقلین به صورت ضدعفونی بذر و کنترل شیمیایی با حشرات ناقل

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## ۱۸- ریشه ریشی (ریزومانیا) چغندر قند

### عامل بیماری

عامل این بیماری ویروس *Beet necrotic yellow vein virus-BNYVV* نام داشته که به جنس *Benyvirus* تعلق دارد.

### علائم بیماری

- اولین علائم مشخصه این بیماری در مزرعه به صورت لکه های سبز روشن تا زرد و پراکنده در مزرعه می باشد که معمولا در اوایل فصل رشد ظاهر می گردند.
- با بررسی دقیق تر نواحی زرد رنگ در مزرعه با بوته های چغندر قندی رو به رو می شویم که در ناحیه ریشه رشد غیر معمول داشته و قسمت انتهایی ریشه مملو از ریشه های فرعی فراوان است که همان مشخصه علائم ریشه ریشی در بیماری ریزومانیا است.
- مطالعات پرتوئومیکس جدید انجام شده روی ریشه های آلوده به BNYVV نشان دهنده تحریک تولید برخی از هورمون های گیاهی مانند آبسزیک اسید و اکسین بوده است که احتمالا در بروز علائم ریشه ریشی خاص بیماری ریزومانیا لازم می باشد.
- در سطح پیشرفته بیماری، علائم بیماری شامل کوتوله شدن ریشه گیاه و انشعاب بیش از حد ریشه های جانبی مرده و پوسیده در اطراف ریشه (غده) اصلی است که به آن ظاهری ریش دار می دهد، با آلودگی های بعدی ریشه های ذخیره ای گیاه اغلب پوسیده می شوند و در زیر سطح خاک به هم فشرده می گردند و غده شکل لیوان (جام شراب) را به خود می گیرد.
- در گیاهان شدیداً آلوده، بخش انتهایی ریشه و نیز ریشه های جانبی نکروز شده و می میرند، همچنین در بافت آوندی تغییر رنگی به رنگ قهوه ای ایجاد می گردد.
- در بیشتر موارد، خسارت وارد شده به بخش های ریشه منجر به ایجاد علائم در اندام های هوایی می گردد که به دلیل کاهش جذب آب و مواد غذایی می باشد، ولی در برخی شرایط BNYVV سیستمیک شده و روی برگ ها انواعی از علائم برگگی شامل زردی، چروکیدگی، پژمردگی و زردی رگبرگ مشاهده می گردد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



علامه زردی لکه ای در مزرعه بر اثر بیماری ریزومانیا



ریشه ریشی (راست)، زردی و نکروز رگبرگ (چپ)

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



نکروز آوندی در برش عرضی ریشه ناشی از بیماری ریزومانیا در چغندر قند

## انتقال ویروس عامل بیماری

- عامل بیماری ریزومانیا، توسط ناقل خاکزی *Polymyxa betae* که یک پارازیت پلاسمودیوفوری است، انتقال می یابد. این ویروس توسط ۱۰ تا ۱۵ درصد از اسپورهای استراحتی و به صورت داخلی حمل می گردد.
- ویروس رگبرگ زرد نکروتیک چغندر قند با توجه به دیواره ضخیم اسپور استراحتی می تواند برای مدت زمان طولانی دوام آورد. با توجه به همین موضوع ویروس می تواند برای سال های طولانی در خاک های آلوده باقی بماند.
- انتشار بیماری ریزومانیا ابتدا از طریق جا به جایی خاک توسط وسایل مکانیکی و ادوات کشاورزی و یا از جا به جایی ریشه های برداشت شده آلوده صورت می گیرد.
- همچنین آب و آبیاری نیز از عوامل بسیار مهم در گسترش آلودگی های لکه ای این بیماری و ناقل آن دارد.



## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- کشت زود هنگام (از نیمه اسفند تا نیمه فروردین)
- شخم عمیق
- عدم کشت چغندر قند در مناطق آلوده حداقل تا ۵ سال (پرهیز از تناوب تکراری)
- اعمال مدیریت صحیح در کود دهی و استرس آبی
- رعایت مسایل قرنطینه ای در جا به جا به جایی چغندر قند و خاک همراه غدد
- جلوگیری از ورود ماشین آلات و دام آلوده
- عدم استفاده از کود حیوانی و آبیاری غرقابی (در صورت امکان)
- از بین بردن بخش های آلوده گیاهی
- تاکنون هیچ نوع آفتکش موثری علیه ناقل *P. betae* معرفی نشده است. البته مشخص شده است که با برخی از سموم تدخین شونده (فومیگاسیون) مانند متیل بروماید یا دیکلروپروپین/دیکلروپروپان کنترل بیماری ممکن است.

### ۱۹- بیماری های ویروسی زردی چغندر قند *Beet Yellow Virus*

#### ۱۹-۱- کلستروویروس های عامل زردی

#### عامل بیماری

کلستروویروس ها یک گروه خسارت زا از ویروس های گیاهی هستند. اعضای این گروه دارای یک پیکره رشته ای انعطاف پذیر با تقارن مارپیچی بوده و ژنوم آن ها از آر.ان.ای تک رشته ای تشکیل شده است.

#### علائم بیماری

- بسته به نوع سویه ویروسی، شدت علائم زردی نیز متغیر می باشد. برخی سویه های شدیداً بیماریزای BYV موجب شفاف شدن رگبرگ یا زرد شدن آن در برگ های جوان بوته های آلوده می شوند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

## ترک حیات سبزیجات

- شفاف شدن رگبرگ ممکن است با زردی خیلی روشن یا نکروزه شدن آن همراه باشد. رگبرگ های ثانوی و میانی برگ ها غالباً فرورفته و علائم نکروز بافتی را نشان می دهند.
- بافت های مزوفیلی برگ به دلیل هیپرتروفی سلول ها به طور قابل ملاحظه ای ضخیم می شوند.
- با توسعه بیماری، علائم شاخص آن شامل زردی عمومی و رنگ پریدگی تمام پهنک یا بخش هایی از برگ در برگ های مسن تر بروز می نماید. این برگ ها ضخیم، چرمی و شکننده می شوند که چرمی شدن بافت ناشی از فشردگی دیواره ها و نزدیک شدن سلول ها به هم می باشد. گاهی نقاط ریز سبز زرد یا نکروزه در روی برگ های مسن به وجود می آید که ظاهری برنزی به سطح برگ می دهد.
- نواحی نکروتیک نقطه ای یا طویل از علائم مشخصه و متمایز کننده آلودگی BYV از سایر ویروس های شناخته شده عامل زردی در چغندر قند محسوب می شود.
- ویروس زردی چغندر قند (BYV) موجب کاهش محصول شکر می شود.



علائم زردی کلتروویروسی در برگ چغندر قند، مراحل اولیه آلودگی و مراحل پیشرفته (از راست به چپ)

### انتقال ویروس عامل بیماری

- ویروس های مذکور توسط حداقل ۲۲ گونه شته به روش نیمه پایا منتقل شده و شته های آلوده تا ۴ روز پس از تغذیه از گیاه آلوده قادر به حفظ قدرت آلودگی می باشند.
- شته شبز هلو و شته سیاه باقلا مهمترین ناقل این ویروس ها محسوب می شوند.
- ویروس به روش مکانیکی منتقل نمی شود.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- حذف بوته های چغندر زمستان گذران
- از بین بردن علف های هرز
- معدوم کردن بوته های آلوده
- مبارزه شیمیایی با ناقلین

## ۲-۱۹- لوتوویروس های عامل زردی

### عامل بیماری

در حال حاضر، پولروویروس های بیمارگر چغندر قند به سه گونه تقسیم شده اند. این گونه ها عبارتند از:

- ۱- ویروس زردی خفیف چغندر قند (*Beet mild yellowing virus-BMYV*)
- ۲- ویروس زردی غربی چغندر قند (*Beet western yellows virus-BWYV-USA*)
- ۳- ویروس کلروز چغندر قند (*Beet chlorosis virus-BChV*)

### علائم بیماری

- علائم ابتدا به صورت نقاط زرد کم رنگ در نواحی بین رگبرگی و در اکثر اوقات در نوک برگ ها به وجود می آید.
- با پیشرفت بیماری، میزان زردشدگی بیشتر و پررنگ تر شده و اکثر نواحی بین رگبرگی را در بر می گیرد.
- برگ های مسن تر ضخیم و شکننده شده و تقریباً تمام سطح برگ به غیر از نواحی اطراف رگبرگ ها کاملاً زرد رنگ می شوند. چنین گیاهانی معمولاً نسبت به آلودگی توسط قارچ های عامل لکه برگی مانند آلترناریا حساس تر می باشند.
- میزان کاهش درصد قند غده ها بسته به سویه ویروس، حساسیت رقم و به ویژه سن گیاه در زمان وقوع آلودگی متغیر می باشد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo





## انتقال ویروس عامل بیماری

- ویروس های مذکور توسط گونه های مختلف شته منتقل می شوند.

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- خودداری از کشت چغندر قند در مجاورت مزارع آلوده
- استفاده از ارقام مقاوم و متحمل
- مبارزه شیمیایی با ناقلین

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندژ ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## ۲۰- موزاییک چغندر قند

### عامل بیماری

عامل بیماری ویروسی است به نام *Beet mosaic virus* متعلق به جنس *Potyvirus* از خانواده *Potyviridae* که دارای پیکره رشته ای خمش پذیر می باشد.

### علائم بیماری

- شاخص ترین علائم این بیماری شامل تغییرات رنگی در برگ به صورت ظهور نواحی سبز روشن در متن سبز طبیعی برگ می باشد که اصطلاحاً موزائیک نامیده می شود. این لکه ها نامنظم بوده و ظهور اولیه آن ها به صورت نقاط سبز خیلی روشن (مایل به زرد) در برگ های جوان می باشد که به تدریج با رشد و بزرگ شدن پهنک برگ این نقاط به شکل لکه های نامنظم در می آیند.
- درجات متنوعی از حالت موزائیک در برگ ها مشاهده می شود که بسته به نژاد (سویه) ویروس و نوع واکنش رقم چغندر قند متفاوت می باشند.
- این بیماری یکی از شایعترین و گسترده ترین بیماری های ویروسی در چغندر قند میب اشد که در غالب مناطق کشت این گیاه در دنیا انتشار دارد.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## انتقال ویروس عامل بیماری

- این ویروس توسط گونه های زیادی از شته ها به روش ناپایا منتقل می شود.
- این ویروس در شرایط آزمایشگاهی به روش مایه زنی مکانیکی (مالش عصاره گیاه بیمار روی گیاهان سالم) قابل انتقال می باشند.

## روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- جهت مدیریت این بیماری توصیه شده است تا برنامه کشت چغندر قند به نحوی تنظیم شود تا حالت همپوشانی زمانی بین زراعت های چغندر قند (عمدتا شامل چغندر بذری و چغندر غده ای) حادث نگردد. به عبارت دیگر سعی شود تا مزارع بذری و مزارع تولید غده چغندر قند به طور همزمان در مجاورت یکدیگر احداث نشوند.
- علف های هرز میزبان این بیماری از جمله تاج خروس، کیسه کشیش و شیرتیغی از داخل و پیرامون مزارع چغندر قند حذف شوند.
- از احداث مزارع چغندر قند در مجاورت زراعت هایی که به عنوان پل سبز عمل می نمایند (مانند اسفناج) باید خودداری نمود.
- استفاده از ارقام مقاوم
- مبارزه با ناقلین

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## مهم ترین علف های هرز مزارع چغندر قند

### پنیرک ( *Malva parviflora* )

#### مشخصات علف هرز

- پنیرک گیاهی است یک ساله یا چند ساله که در تیره Malvaceae جای داشته و توسط بذر و یا ریشه های ناجایی که از ساقه های نیمه خزنده تولید می شوند، تکثیر می یابد.
- این گیاه خوابیده بر زمین بوده و دارای ساقه های منشعب و کرکدار است.
- برگ های کوتیلدوننی پنیرک سه گوش و یا قلبی شکل و برگ های حقیقی آن متناوب، مدور و در حاشیه دارای دندانه های گرد است.
- ساقه های پنیرک منشعب و کرکدار می باشند.
- گل های این گیاه سفید تا سوسنی، میوه آن فندقه مرکب و بذرهایی آن قهوه ای متمایل به قرمز است.
- این علف هرز در بهار جوانه زده، در تابستان گل می دهد و بذور آن از اواسط تابستان تا اوایل مهر می رسند.
- این گیاه بیشتر در مزارع چغندر قند استان خوزستان مشکل ساز بوده ولی به طور پراکنده در سایر استان های که چغندر قند در آن ها کشت می شود نیز دیده می شود.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندژ ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## پیچک (*Convolvulus arvensis*)

### مشخصات علف هرز

- پیچک صحرایی گیاهی چند ساله از خانواده (Convolvulaceae) می باشد.
- گیاهی است علفی که ساقه های آن دارای انشعابات زیاد و خوابیده بر سطح زمین و یا پیچیده به دور گیاهان می باشد.
- پیچک صحرایی قابلیت تکثیر و گسترش زیادی از طریق بذر و ریزوم دارد.
- نوک برگ های کوتیلدونی این گیاه گرد و قاعده آن ها فرورفته است. رنگ این برگ ها سبز تیره و دمبرگ آن ها بلند می باشند.
- اولین برگهای حقیقی سه گوش، نوک تیز و در قاعده دارای لوب های عمیق بوده و رنگ آن ها سبز تیره است.
- ساقه های آن منشعب، باریک، صاف و کم و بیش دارای کرک های کوتاه و ظریف می باشند.
- شکل برگ معمولا سه گوش، نوک تیز و در قاعده دارای لوب های عمیق می باشد.
- گل های پیچک سفید تا صورتی روشن و شیپوری هستند که به صورت منفرد بر روی دمگل باریکی قرار دارند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## ترکت حیات سبزیسبحان

- میوه این گیاه کپسول و به رنگ قهوه ای تیره تا سیاه بوده و دارای سطحی ناهموار می باشد.
- تعداد بذر در هر گیاه بین ۲۵ تا ۳۰۰ عدد متغیر است.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم  
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶      [www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)      کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)



## تاج خروس ( *Amaranthus spp.* )

### مشخصات علف هرز

- در بین گونه های مختلف، گونه های تاج خروس خوابیده (*A. blitoides*) و تاج خروس ریشه قرمز (یا ایستاده (*A. retroflexus*) از درجه اهمیت بیشتری برخوردار بوده و در اکثر مناطق چغندر کاری دیده می-شوند.
- تاج خروس گیاهی یک ساله و تابستانه است و در خانواده Amaranthaceae جای داشته و توسط بذر تکثیر می یابد.

### تاج خروس خوابیده *A. blitoides*

- این گونه، خوابیده بر زمین است، در ابتدا سبز رنگ می باشد و پس از مدتی به قرمز و یا ارغوانی تغییر رنگ می دهد.
- برگ های این گونه کوچک (به طول ۱/۵ تا ۳ سانتیمتر)، چرمی، متناوب، واژ تخم مرغی و رگ برگ های آن سفید رنگ است.
- ساقه های این گیاه خوابیده بر زمین، علفی، منشعب و به طول ۵۰ سانتیمتر می باشند.
- گل آذین تاج خروس خوابیده شامل دستجاتی از گل های سبز تا قرمز است که در کناره برگ ها مستقر می باشند. این گل ها معمولاً در شهریور تا مهر ظاهر می شوند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهن دژ ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## تاج خروس ریشه قرمز (*A. retroflexus*)

- از مهمترین علف های هرز مزارع چغندر بوده و به دلیل ساختار رویشی و زایشی، از قدرت رقابت و آلوده کنندگی بالایی برخوردار است.
- ارتفاع این گونه در شرایط مساعد می تواند به ۲۰۰ سانتیمتر نیز برسد.
- برگ های کوتیلدوننی تاج خروس ساقه چه ای بدون کرک دارد که رنگ آن متمایل به قرمز تا صورتی می باشد. سطح فوقانی این برگ ها سبز تا قرمز و سطح زیرین آن ها قرمز کم رنگ تا صورتی می باشد.
- اولین برگ های حقیقی در این گیاه متناوب می باشد. ساقه های این گیاه منشعب و پوشیده از کرک های کوتاه یا بلند و به رنگ سبز کم رنگ یا مایل به قرمز می باشند.
- برگ های تاج خروس ایستاده دارای دم برگ بلند و رگ برگ های آن در بخش زیرین برگ برجسته و تا حدودی سفید رنگ می باشند.
- گل آذین تاج خروس سنبله متراکم است و در انتهای ساقه قرار دارد.
- رنگ گل های این گیاه سبز و میوه آن کپسول است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندژ ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## ترکت حیات سبزی سبجان

- بذر این گیاه، مدور، کوچک سیاه براق و به قطر یک میلی متر است.
- این بذرها در بهار جوانه زده، در تابستان گل می دهند و قبل از شروع سرمای پاییزه می رسند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم  
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶ [www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com) کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)



## تاجریزی (*Solanum nigrum*)

### مشخصات علف هرز

- تاجریزی گیاهی است یک ساله، تابستانه، علفی و از خانواده سیب زمینی (*Solanaceae*) که توسط بذر تکثیر می یابد. انتشار آن در کشور وسیع بوده و در اغلب مزارع چغندر قند دیده می شود.
- سطح بالایی برگ های کوتیلدوننی این گیاه سبز رنگ و سطح زیرین آن ها ارغوانی است. این برگ ها تخم مرغی شکل بوده و در حاشیه ها پوشیده از کرک های کوتاه هستند.
- اولین برگ های حقیقی تاجریزی صاف، کرکدار، و سبز تیره می باشند. سطح زیرین این برگ ها نیز ارغوانی کم رنگ است.
- ساقه های آن گرد یا زاویه دار، کرکدار یا فاقد کرک و دارای انشعابات منظم یا نامنظم هستند.
- برگ های این علف هرز متناوب، تخم مرغی شکل یا سه گوش، صاف یا دندانه دار و به رنگ سبز تیره می باشند.
- گل های تاجریزی کوچک و سفید یا زرد رنگ و میوه آن سته است. این میوه ها ابتدا سبز و سپس سیاه رنگ می شوند.
- هر میوه حاوی ۱۵ تا ۶۰ بذر کرم رنگ است.
- موسم گلدهی تاجریزی اردیبهشت تا تیر می باشد.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## توق ( *Xanthium strumarium* )

### مشخصات علف هرز

- توق از علف های هرز یک ساله خانواده کاسنی (Asteraceae) است. این گیاه از طریق بذر تکثیر می یابد.
- برگ های این گیاه دارای دمبرگ بلند و پهنک آن دارای رگبرگ های برجسته است. برگ ها در بخش های فوقانی متناوب و در قسمت های پایین متقابل است.
- وجود لکه های کوچک و سیاه بر روی بخش های پایین ساقه از مشخصه های این علف هرز می باشد.
- گل های توق کوچک و نامشخص و میوه آن فندقه، خاردار، محکم، چوبی و به اندازه ۱۲ تا ۳۰ میلی متر است. خارهای میوه قلاب دار و عاملی برای اتصال به بدن حیوانات و انتقال بذر آن محسوب می شود.
- داخل هر میوه دو بذر قهوه ای رنگ است که یکی از آن ها قابلیت جوانه زنی دارد و دومی به مدت چند سال در خواب باقی می ماند.
- جوانه زنی این گیاه در بهار و تابستان صورت می گیرد و زمان گلدهی آن تیر تا مرداد ماه است و میوه های آن در پاییز می رسند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم  
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶      [www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)      کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)





# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





## جارو (*Kochia scoparia*)

### مشخصات علف هرز

- جارو علف هرزی است یک ساله از تیره *Chenopodiaceae*، ایستا، علفی و به ارتفاع ۵۰ تا ۲۱۰ سانتیمتر است که توسط بذر تکثیر می یابد.
- این علف هرز در مزارع چغندر قند استان آذربایجان غربی و بخش هایی از مزارع استان های خراسان مشکلات قابل توجهی برای چغندر کاران ایجاد می کند.
- با توجه به تاج گسترده جارو، میزان سایه اندازی آن بر روی بوته های چغندر زیاد و از این جهت رقیبی قوی برای دریافت نور می باشد.
- برگ های کوتیلدوننی جارو باریک و طول آن ها ۳ تا ۴ برابر پهنای آن است. سطح فوقانی این برگ ها سبز تیره و سطح زیرین آن ها متمایل به قرمز است. اولین برگ های حقیقی جارو متمایل به خاکستری و پوشیده از کرک های نرم است. این برگ ها در مراحل اولیه به شکل روزت می باشند.
- ساقه های جارو صاف، سبز رنگ، دارای انشعابات فراوان و پوشیده از کرک های طویل و نرم هستند. انشعابات فراوان جارو به آن ظاهری درختچه ای می دهد.
- برگ های این گیاه متناوب، باریک و سرنیزه ای شکل هستند. این برگ ها در فصل پاییز و در مراحل رسیدگی به رنگ قرمز در می آیند. در این زمان کل اندام های هوایی و تاج گیاه قرمز رنگ می شود.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندژ ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## شرکت حیات سبز سبجان

- ریشه های اصلی جارو در عمق خاک مستقر می شوند و از این جهت رقابت کننده قوی برای آب و مواد غذایی می باشند.
- گل های جارو کوچک، متمایل به سبز و به صورت منفرد یا دو تایی بوده و در محور برگ ها قرار گرفته- اند.
- بذرهاى این علف هرز قهوه اى، تخم مرغى شکل و پهن مى باشند.
- هر چند در خصوص زمان گلدهی این گیاه تنوع زیادی مشاهده می شود ولی در مجموع موسم گلدهی جارو تیر تا مهر ماه بوده و بذور آن در شهریور تا آبان می رسند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم  
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶ [www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com) کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)



## خارخسک (*Tribulus terrestris*)

### مشخصات علف هرز

- خارخسک از جمله علف های هرز یک ساله و خوابیده بر زمین و از تیره قبیج (Zygophyllaceae) می باشد و توسط بذر تکثیر می یابد.
- برگ های کوتیلدونی خارخسک گوشتی، قاشقی شکل و دم برگ آن کوتاه، سفید و گوشتی است.
- اولین برگ های حقیقی این گیاه مرکب و پری و شامل ۴ تا ۶ جفت برگچه سرنیزه ای شکل و نوک تیز می باشند. سطح بالایی برگ ها سبز تیره و سطح زیرین آن ها خاکستری است.
- ساقه های خارخسک پرزدار و از قاعده منشعب می باشند. برگ های این گیاه مرکب و شامل ۵ تا ۸ جفت برگچه مستطیلی شکل و پوشیده از کرک های لطیف است.
- گل های این علف هرز زرد رنگ، کوچک و میوه های آن فندقه و مجهز به ۲ تا ۵ خار مثلثی شکل و نوک تیز می باشند. میوه این گیاه ناشکופا و شامل ۲ تا ۴ بذر است.
- بذر خارخسک کوچک، تخم مرغی و به رنگ قهوه ای روشن است.
- موسم گلدهی خارخسک خرداد تا شهریور ماه است.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## خردل وحشی (Sinapis spp.)

### مشخصات علف هرز

- خردل وحشی از جمله مهمترین علف های هرز خانواده شب بو (Brassicaceae= Cruciferae) به حساب می آید.
- این گیاه در بسیاری از مناطق معتدل تا نیمه گرمسیر و حتی گرمسیر دنیا به عنوان یک علف هرز مهم در کشت های پاییزه و گاهی اوقات بهاره مطرح می باشد.
- رستنگاه این گیاه در ایران استان های گلستان، مازندران، گیلان، آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، همدان، لرستان، هرمزگان، فارس، خراسان، اصفهان، یزد، تهران، قزوین و خوزستان گزارش شده است.
- خردل وحشی گیاهی یک ساله زمستانه، علفی، ایستا و به ارتفاع ۳۰ تا ۲۵۰ سانتیمتر است که توسط بذر تکثیر می یابد.
- برگ های کوتیلدونی خردل وحشی پهن و قلوه ای شکل و بدون کرک می باشند. اولین برگ های حقیقی آن چماقی شکل، در راس گرد، حاشیه آن کمی لب دار و دارای دندان های نامنظم بوده و سطح فوقانی برگ و دمبرگ آن کرکدار است.
- برگ های اصلی این گیاه متناوب، کرک دار، به ویژه روی رگبرگ ها و سطح پائینی برگ دارای لب های عمیق و یا دندان ای هستند.
- گل آذین خردل وحشی خوشه ای، انتهایی و محوری با گل های زرد روشن می باشد.
- موسم گلدهی این علف هرز اردیبهشت تا خرداد ماه است.
- میوه های انتهایی علف هرز خردل وحشی بدون کرک، خشک، شکوفا و از نوع خورجین می باشند.
- بذرهای خردل وحشی صاف، بدون کرک، به اندازه ۱ تا ۱/۵ میلیمتر و به رنگ قهوه ای متمایل به سیاه می باشند.

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## خرفه (*Portulaca oleracea*)

### مشخصات علف هرز

- خرفه گیاهی است یک ساله، تابستانه، ایستا یا خوابیده بر زمین و از خانواده Portulacaceae که توسط بذر تکثیر می یابد.
- بذرهای خرفه در فروردین و یا اردیبهشت جوانه می زنند.
- برگ های کوتیلدونی این گیاه بیضی کشیده، گاهی چماق مانند، گوشتی و سطح زیرین آن ها بنفش یا سبز متمایل به قهوه ای است.
- اولین برگ های حقیقی مستطیلی شکل و در قسمت بالا گرد می باشند.
- گیاهیچه ابتدا ایستاده و سپس به صورت خوابیده روی سطح زمین در می آیند.
- ساقه های خرفه گوشتی، بدون کرک، منشعب و به طول ۱۵ تا ۳۰ سانتیمتر می باشند. انشعابات خرفه معمولاً قرمز رنگ و گاهی دارای شیرابه می باشند.
- برگ های این علف هرز گوشتی، آبدار، متناوب، صاف و براق، واژ تخم مرغی و بدون دمبرگ هستند.
- گل های خرفه بسیار کوچک، زرد رنگ و در بخش های انتهایی ساقه مستقر می باشند.
- میوه این علف هرز کپسول (معجری) و محتوی تعداد زیادی بذر سیاه رنگ و براق است.
- موسم گلدهی خرفه تیر تا مهر می باشد و در تیر تا شهریور به گل رفته و بذر آن در پاییز می رسد.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

# ترکت حیاتیکے بزسبجان



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهنڈز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## دیو کنف (*Hibiscus trionum*)

### مشخصات علف هرز

- دیو کنف یا کنف وحشی علف هرزی است یک ساله و ایستا که در خانواده پنیرک (*Malvaceae*) جای دارد. این گیاه علفی بوده و ارتفاع آن می تواند به ۱ متر نیز برسد.
- برگ های کوتیلدوننی دیو کنف سبز روشن، براق، گرد و قلبی شکل می باشند. برگ های حقیقی کنف وحشی متناوب، دارای تقسیمات نامنظم، برگ های پایینی دارای لوب های عمیق و دوتایی و برگ های بالایی دارای ۳ لوب می باشند. لبه کلیه برگ ها گرد و حاشیه آن ها دارای دندانه های نامنظم است.
- ساقه های دیو کنف راست، کرک دار و دارای انشعابات پراکنده می باشند.
- گل های این علف هرز زرد رنگ بوده که به صورت دستجات ۲ تا ۴ تایی و یا به صورت منفرد در بغل برگ های فوقانی دیده می شوند.
- میوه این گیاه کپسول و شامل تعدادی بذر گرد یا سه گوش یا کلیوی شکل می باشند.



# HAYAT SABZ

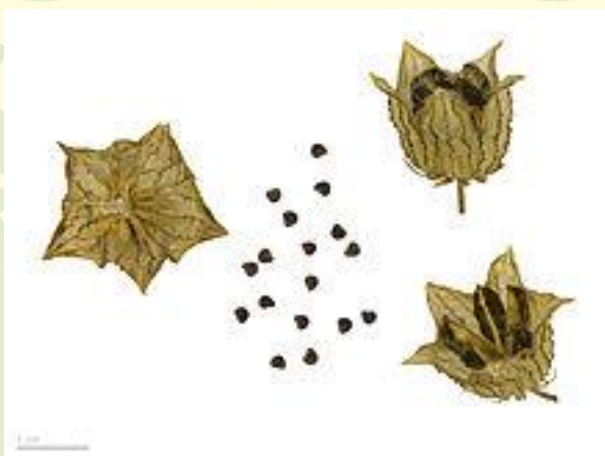
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## زلف پیر (*Senecio vulgaris*)

### مشخصات علف هرز

- زلف پیر از جمله علف های هرز یک ساله (گاهی دو ساله و به ندرت چند ساله) خانواده کاسنی (Asteraceae) می باشد.
- برگ های کوتیلدونی زلف پیر کشیده و دارای نوک مدور می باشند.
- اولین برگ های حقیقی این گیاه به طور خفیف دنداندار بوده و سومین و چهارمین برگ آن لوب دار می باشند.
- ارتفاع این گیاه ۶۰ سانتیمتر و برگ های آن متناوب و لوب دار هستند. برگ های پایینی دمبرگ دار و برگ های فوقانی فاقد دمبرگ می باشند.
- گل آذین این گیاه کاپیتول، استوانه ای و شامل ۱۵ تا ۲۰ گل لوله ای زرد رنگ هستند.
- تعداد بذر تولیدی در هر گیاه ۱۰۰۰ عدد و بذرها باریک، قهوه ای رنگ و مجهز به پاپوس می باشند.
- موسم گلدهی این گیاه فروردین ماه است.



# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





## ساق ترشک (*Rumex crispus*)

### مشخصات علف هرز

- ساق ترشک در خانواده هفت بند (*Polygonaceae*) جای دارد. این گیاه از جمله علف های هرز چند ساله ای است که رشد مجدد آن از روی ریشه های متمایل به قهوه ای منشاء می گیرد. علاوه بر این ساق ترشک توسط بذر نیز تکثیر می یابد.
- برگ های کوتیلدوننی ساق ترشک ظریف و اولین برگ های حقیقی آن تخم مرغی تا گرد می باشند. برگ های قاعده ای ساق ترشک سر نیزه ای و باریک و در قسمت وسط عریض تر و در حاشیه ها موج دار است. برگ های انتهایی کوچک و سر نیزه ای تا مستطیلی شکل می باشند.
- گل آذین این گیاه خوشه و گل های آن سبز متمایل به قرمز می باشد.
- میوه ساق ترشک سه گوش و به رنگ قهوه ای متمایل به قرمز است.
- بذر این گیاه سه گوش و هر گیاه قادر است ۳ تا ۴ هزار بذر تولید کند.
- موسم گلدهی ساق ترشک خرداد تا مهر ماه است.
- علف هرز ساق ترشک نواحی مرطوب را ترجیح می دهد و بیشتر در زمین های زراعی، علف زارها، مراتع و حاشیه جاده ها و نهرهای آب یافت می شود.

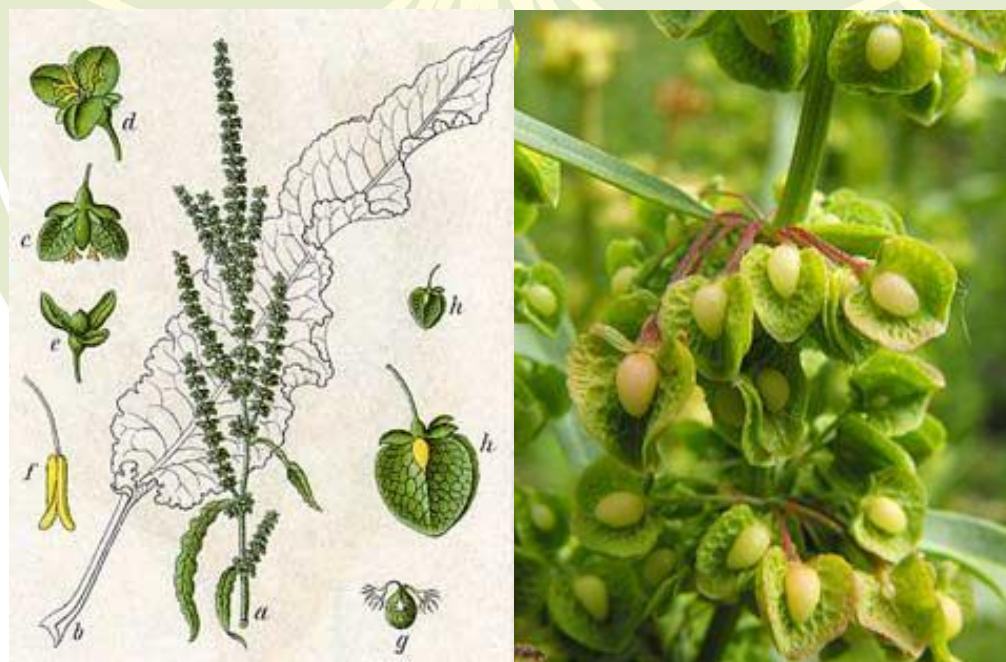
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندژ ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## سلمه تره ( *Chenopodium album* )

### مشخصات علف هرز

- سلمه تره از جمله گونه های یک ساله ای است که در خانواده چغندر (*Chenopodiaceae*) جای گرفته است و از طریق بذر تکثیر می یابد.
- این گیاه ایستاده و ریشه های آن عمودی، ستر و کوتاه است و انشعابات زیادی دارد. ارتفاع آن بین ۳۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر می باشد ولی تا ۲۰۰ سانتیمتر نیز می رسد.
- برگ های کوتیلدوننی سلمه تره بیضی شکل با نوک گرد و کم و بیش دمبرگ دار می باشند. طول آن ها ۷ تا ۸ میلیمتر و ۴ تا ۶ برابر عرض آن ها است. سطح زیرین این برگ ها قرمز تیره و در بالا سفید آردی است. برگ های کامل تخم مرغی تا سه گوش، بطور نامنظم دندانه دار و متناوب می باشند، ولی اولین برگ های حقیقی به صورت دو تایی ظاهر می شوند.
- برگ های پایینی سلمه تره به صورت متقابل و دارای پهنک کامل تخم مرغی و برگ های بعدی تخم مرغی تا سه گوش، متناوب و دندانه دار می باشند. برگ های نزدیک گل آذین سرنیزه ای شکل می باشند. برگ ها و ساقه سلمه تره به حالت پودری و شوره دار و به رنگ خاکستری روشن است.
- ساقه های سلمه تره کلفت، گوشه دار و بصورت افراشته می باشند.
- در سلمه تره اجزاء گل با چشم مسلح قابل رویت است. گل های این گیاه کوچک، بدون پایک و خاکستری متمایل به سبز هستند.
- گل آذین آن خوشه گرز (پانیکول) و غیر انتهایی و هرمی شکل می باشد.
- میوه سلمه تره سبز رنگ و بذرها آن قهوه ای و سیاه می باشند.
- بذر سلمه تره عدسی شکل بوده و سطح آن زبر و فاقد کرک و غده است.

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



# ترکت حیات سبز سبجان



# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنده) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli

## گاو پنبه (*Abutilon theophrasti*)

### مشخصات علف هرز

- گاو پنبه علف هرزی است تابستانه، یک ساله و ایستا که در خانواده پنیرک (Malvaceae) جای می گیرد.
- برگ های کوتیلدوننی این گیاه مدور و در قاعده قلبی شکل هستند. اولین برگ های حقیقی گاو پنبه قلبی شکل، متناوب و در حاشیه ها دنداندار می باشند.
- این علف هرز توسط بذر تکثیر یافته و ارتفاع آن به ۲۲۰ سانتیمتر نیز می رسد.
- ساقه آن راست، در بخش های بالا منشعب، کل گیاه پوشیده از کرک های مخملی و کوتاه و برگ های آن نوک تیز و دمبرگ دار می باشند. عرض برگ ها بطور معمول ۵ تا ۱۲ سانتیمتر است ولی در شرایط مطلوب می توانند به ۲۵ سانتیمتر نیز برسند.
- گل های گاو پنبه زرد رنگ و مستقر بر روی پایه ای کوتاه می باشند و در بغل برگ ها ظاهر می شوند.
- میوه این گیاه فندقه، فنجاننی شکل، دارای حلقه ای خاردار و محتوی ۵ تا ۱۵ بذر قهوه ای متمایل به خاکستری می باشند.
- موسم گلدهی گاو پنبه خرداد تا مرداد ماه است.



# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





## شیر تیغی ( *Sonchus arvensis* )

### مشخصات علف هرز

- شیر تیغی از دیگر علف های هرز خانواده کاسنی می باشد.
- گیاهچه این گیاه متمایل به قرمز است .
- این علف هرز ایستا و دارای ساقه های توخالی و صاف است و در بخش های فوقانی منشعب می باشد.
- برگ های آن به رنگ سبز براق است. برگ های قاعده ای این گیاه لوب دار و دارای دم برگ و برگ های فوقانی ساقه آغوش می باشند.
- در صورت قطع ساقه های شیر تیغی، شیرابه ای سفید رنگ از آن خارج می شود.
- گل آذین این گیاه کلاپرک و گل های آن زرد رنگ می باشند.
- میوه شیر تیغی فندقه و بذره های آن دارای پاپوس هستند.

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





## هفت بند (*Polygonum aviculare*)

### مشخصات علف هرز

- هفت بند گیاهی یک ساله است و به محض گرم شدن دما در بهار جوانه می زند.
- گیاهچه های هفت بند ظریف، با ساقه های بلند و خزانده به طول ۳ تا ۱۰ سانتی متر می باشند.
- ساقه های این گیاه علفی، بلند و معمولاً خوابیده بر زمین هستند. گره هایی پایینی و نزدیک سطح خاک ساقه توان تولید ریشه هایی را دارند.
- برگ های هفت بند باریک و نیزه ای شکل و دمبرگ هایش نسبتاً کلفت و پهن هستند و در قسمت پایین آن ها غلاف پارانشیمی دور ساقه گیاه را پوشانده. برگ ها به حالت متناوب قرار دارند.
- گل های آن کوچک و متمایل به سفید و در محل اتصال برگ به ساقه مشاهده می شوند.
- این علف هرز در بهار و تابستان رویش پیدا می کند و گلدهی در اواسط تابستان رخ می دهد.
- هر بوته به طور متوسط ۲۰۰ تا ۸۰۰ بذر تولید می کند، رنگ این بذور قهوه ای تیره تا سیاه، براق و صاف است و طول آن ها ۲ تا ۲/۵ میلیمتر است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## اویارسلام (Cyperus spp.)

### مشخصات علف هرز

- اویار سلام از مهمترین علف های هرز چند ساله ای است که در خانواده جگن (Cyperaceae) جای دارد.
- برگ های مستقر در قاعده این گیاه سه ردیفه، ساقه آن ها توپر و دارای مقطعی مثلثی شکل است و در قاعده هر گل آذین ۲ تا ۴ براکته طویل و برگ مانند وجود دارد.
- اویارسلام گیاهی است چند ساله، ایستا، به ارتفاع ۲۵ تا ۹۰ سانتیمتر و بدون انشعاب که توسط بذر و غده تکثیر می یابد.
- اویارسلام عمدتاً از طریق رویش جوانه هایی که روی غده ها مستقر هستند رشد می کند.
- برگ های اولیه در این گیاه همانند برگ های گیاه بالغ اند اما کوتاه تر می باشند. این برگ ها دو یا سه ردیفه، کشیده و خطی، لطیف، غشایی و به رنگ سبز روشن می باشند.
- ساقه های این گیاه ایستاده، صاف و بدون کرک، سفت، توپر، بدون انشعاب و سه گوش می باشند.
- ریشه های این گیاه فیبری و به طور متراکم منشعب است. منشاء ریشه های اویارسلام غده ها و ریزوم ها بوده و قادرند تا عمق ۱۳۰ سانتیمتری در خاک نفوذ کنند.
- در اویارسلام تشکیل غده ها ۴ تا ۶ هفته پس از جوانه زنی گیاهچه به وقوع می پیوندد.
- گل آذین در این گیاه خوشه و سنبلچه ها در گونه *C. rotundus* به رنگ قهوه ای و یا قهوه ای متمایل به قرمز و یا ارغوانی، مسطح باریک است که به صورت خوشه در انتهای ساقه گل دهنده قرار می گیرند. گل ها در گونه *C. esculentus* به رنگ زرد و یا طلایی متمایل به قهوه ای و گل آذین آن شبیه چتر است.
- رویش اویارسلام در بهار و با شروع گرم شدن هوا آغاز می شود و در اواخر بهار تولید ساقه گل دهنده و گل می کنند.
- تولید غده های جدید همزمان با تشکیل گل ها در اویارسلام (۴ تا ۶ و حداکثر ۸ هفته پس از جوانه زنی) می باشد.

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



## علف پشمکی (*Bromus tectorum*)

### مشخصات علف هرز

- علف پشمکی گیاهی است یک ساله و علفی که در خانواده گندمیان (Poaceae) جای می گیرد. این گیاه بیشتر در حاشیه مزارع، آب راه ها و زمین های بایر یافت می شود.
- علف پشمکی گیاهی زمستانه است اما هنگامی که در پاییز رطوبت کافی برای جوانه زنی وجود نداشته باشد، این گیاه در بهار جوانه می زند.
- برگ های گیاهیچه های این گیاه در مراحل اولیه حالت لوله شده دارند و غلاف برگ بسیار کرک دار است. پهنک اولین برگ حقیقی باریک، نوک تیز، زائده دار و دارای کرک است. برگ های علف پشمکی باریک، به رنگ سبز روشن، نوک تیز، معمولاً دارای کرک های نرم و نسبتاً بلند با حاشیه هایی زبر است. طول این برگها ۴ تا ۱۶ سانتیمتر و عرض آن ها ۲ تا ۴ میلیمتر می باشد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## ترکت حیات سبز سبجان

- ساقه های این گیاه ضعیف، فاقد کرک و یا پوشیده از کرک های ریز می باشد. ساقه ها دارای گره، منفرد و یا دسته ای بوده و به ارتفاع ۱۰ تا ۶۰ سانتیمتر می باشند.
- گل آذین علف پشمکی پانیکول، به رنگ سبز یا ارغوانی کم رنگ، به طول ۵ تا ۲۰ سانتیمتر، آویزان، غیرمترکم، یک سویه و دارای انشعابات باریک و شکننده ای است که به سنبلک ها ختم می شود.
- در این گیاه ریشک ها ظریف، راست و طویل می باشند و به گلچه ها متصل هستند.
- در زمان رسیدگی رنگ پانیکول از سبز به بنفش و سپس قهوه ای تغییر می یابد.
- بذرها ی علف پشمکی باریک و بلند هستند و رنگ بذرها گاهی، خرمایی و یا قهوه ای سیر است.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم  
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶      [www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)      کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)



## چچم (Lolium Spp.)

### مشخصات علف هرز

- جنس *Lolium* از جمله دیگر علف های هرز یک ساله و یا چندساله کوتاه عمر خانواده گندمیان است.
- ساختار اندام های رویشی این گیاه علفی و ارتفاع آن ۴۵ تا ۶۰ سانتیمتر می باشد.
- سطح برگ های چچم زبر و غلاف برگ ها صاف و بدون کرک است.
- ریشه های چچم فیبری و ظریف می باشند.
- گل آذین این گیاه سنبله، نسبتاً طویل، باریک و دارای سنبلک هایی است که در دو ردیف مقابل محور اصلی سنبله قرار می گیرند. سنبلک های این گیاه کوچک و مسطح می باشند.
- بذرهای چچم بیضی، باریک و کشیده و رنگ آن ها قهوه ای است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## دم روباهی (*Setaria spp.*)

### مشخصات علف هرز

- این علف هرز متعلق به جنس *Setaria* از تیره Poaceae می باشد.
- انواع دم روباهی عمدتاً در مناطق معتدل می رویند، اما در مناطق سرد و نیمه گرمسیر نیز دیده می شوند. میزان آلودگی به این علف هرز در مناطق گرم بسیار زیاد است.
- این گیاه بذر زیادی تولید کرده که معمولاً این بذور با بذر غلات مخلوط می شوند.
- دم روباهی سبز (*S. viridis*) گیاهی یک ساله، تابستانه، علفی و به ارتفاع ۱۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر می باشد و توسط بذر تکثیر می یابد. غلاف و پهنک برگ های اولیه این گیاه بدون کرک ولی حاشیه غلاف کرک-دار است. برگ های این گیاه کشیده تسمه ای، به رنگ سبز علفی و در مرحله بلوغ به رنگ سبز مایل به قرمز می باشد. پهنک برگ صاف و نوک دار، سبز روشن و دارای رگبرگ های مشخص اما رگبرگ وسطی به صورت برجسته و سفید یا سبز کم رنگ است. سطح بالای برگ زبر و سطح زیرین آن زبر یا بدون کرک است. غلاف برگ در دم روباهی فاقد گوشوارک است.
- ساقه ها در دم روباهی سبز (*S. viridis*) راست و به ارتفاع ۱۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر می باشند.
- گل آذین دم روباهی سبز، شامل پانیکول های باریک و انتهایی می باشد که معمولاً پرتراکم و سیخ مانند هستند.
- میوه در گونه های *Setaria* به صورت گندمه می باشد.
- موسم گلدهی در گونه های مختلف *Setaria* معمولاً از تیر تا شهریور می باشد.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## سوروف ( *Echinochloa crus-galli* )

### مشخصات علف هرز

- سوروف گیاهی یک ساله تابستانه، از خانواده گندمیان (Poaceae) است.
- سوروف از گیاهان مناطق گرم می باشد و به یک دوره عاری از یخبندان ۱۶۰ تا ۲۰۰ روز نیازمند است.
- سوروف گیاهی است ایستا به ارتفاع ۵۰ تا ۱۸۰ سانتیمتر، باریک برگ، یک ساله و تابستانه که از طریق بذر تکثیر می یابد.
- ساقه های آن بدون کرک، اغلب منشعب و در قاعده ریشه دار است.
- بذر سوروف در فصل بهار و همراه با گرم شدن هوا جوانه زده و گیاهچه آن ظاهر می شود.
- گیاهچه سوروف در مراحل اولیه رشد شبیه برنج می باشد و تنها راه تشخیص آن عدم وجود زبانک (Ligule) در محل اتصال غلاف برگ به ساقه می باشد. در اغلب مواقع، گوشوارک (Auricle) هم در سوروف دیده نمی شود.
- اولین برگ های حقیقی فاقد کرک، به رنگ سبز متمایل به خاکستری یا سبز تیره و ساقه آن پهن و تا حدودی ارغوانی رنگ است.
- ساقه های سوروف به رنگ سبز روشن، راست و قوی می باشند. ساقه ها در قاعده قرمز تا ارغوانی، صاف، بدون کرک، زبر و زمخت هستند و از قاعده یا طوقه منشعب می شوند.
- گل آذین این گیاه پانیکول و به شکل سنبله هایی غیرمترکم به طول ۲۵ سانتیمتر است که در انتهای ساقه قرار دارد و به رنگ سبز تا ارغوانی و منشعب می باشد.
- میوه سوروف مانند سایر گیاهان تیره گرامینه از نوع گندمه می باشد.
- بذر سوروف براق و خاکستری تا قهوه ای رنگ است.

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## ترکت حیات سبزیجات



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم  
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶ [www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com) کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)



## علف باغ (*Dactylis glomerata*)

### مشخصات علف هرز

- علف باغ از علف های هرز چندساله خانواده گندمیان محسوب می شود.
- این علف هرز توسط بذر و یا از طریق جوانه زنی مجدد از روی ساقه های زیرزمینی تکثیر و گسترش می یابد.
- گیاهچه های علف باغ به رنگ سبز روشن می باشند.
- برگ های حقیقی این گیاه فاقد گوشواره اما در قاعده دارای لیگول می باشند.
- گیاه بالغ ایستا، بین ۳۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر ارتفاع دارد و برگ های آن از روی ساقه و یا قاعده گیاه ظاهر می شوند. این برگ ها باریک بوده و ۳ تا ۶ میلیمتر پهنا دارند و سطح آن ها زبر است.
- ساقه های علف باغ متعدد، متراکم، صاف و بدون کرک می باشند.
- گل آذین علف باغ سنبله، منشعب و ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر طول دارد. گل ها به صورت خوشه و متراکم که به شکل دسته های ۲ تا ۴ تایی در یک سمت و در انتهای انشعابات واقع شده اند.
- موسم گلدهی این گیاه اردیبهشت تا تیر ماه است.



# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



قیاق (*Sorghum halepense*)

## مشخصات علف هرز

- قیاق گیاهی چند ساله است که در خانواده گندمیان Poaceae جای دارد.
- قیاق دارای ریزوم و بذرهایی است که در صورت مصرف توسط دام از بدن آن ها خارج می شود. این دو ویژگی ریشه کن کردن این گیاه را مشکل ساخته است. علیرغم گسترش زیاد این علف هرز در اقلیم های مختلف، بیشتر خاص نواحی با شرایط آب و هوایی معتدل، استوایی و زیر استوایی است.
- قیاق گیاهی است چند ساله، ایستاده و به ارتفاع ۵۰ تا ۴۰۰ سانتیمتر که توسط بذر و ریزوم تکثیر می یابد.
- اولین برگ های حقیقی این گیاه خشن، به رنگ سبز روشن و رگبرگ میانی برگ ها سفید و کاملاً برجسته می باشد. در قاعده پهنک برگ لیگول صفحه ای با حاشیه مشخص وجود دارد که پوشیده از کرک های لطیف است. در این بخش گوشواره مشاهده نمی شود.
- ساقه های هوایی این گیاه از روی ریزوم های موجود در لایه ۳۰ سانتیمتری خاک منشاء می گیرند. این ساقه ها خشن، راست، قوی و دارای تعداد زیادی برگ هستند. برگ های قیاق به رنگ سبز روشن، متناوب،

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## ترکت حیات سبز سبجنا

بلند و کشیده و صاف می باشند و به صورت متناوب بر روی ساقه قرار گرفته اند. غلاف برگ صاف، بدون کرک، شیاردار و حاشیه برگ ها زبر است.

- گل آذین قیاق پانیکول باز، به طول ۱۵ تا ۶۰ سانتیمتر، با انشعابات متعدد، به رنگ متمایل به قرمز، ارغوانی تا سبز کم رنگ و پوشیده از کرک است.
- تولید گل در این گیاه از حدود هفت هفته پس از جوانه زنی و تا پاییز ادامه می یابد، اما تولید پانیکول در این گیاه طی دو مرحله، اوایل تابستان و اواخر تابستان تا اوایل پاییز می باشد.
- بذر قیاق تخم مرغی شکل، نوک تیز، به رنگ سیاه و یا قهوه ای مایل به قرمز و سطح آن کرک دار می باشد. بذر قیاق در بهار و یا اوایل تابستان جوانه زده و تولید اندام های هوایی و ریزوم می نماید.

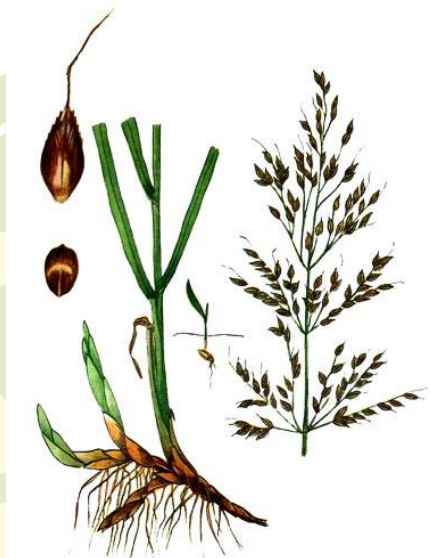


آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## سس ( *Cuscuta* spp. )

### مشخصات علف هرز

- سس و به خصوص گونه *C. compestris* از جمله مهم ترین گونه های انگل است که در خانواده سس (Cuscutaceae) جای دارد.
- خسارت علف هرز سس به محصول چغندر قند از کشورهای مختلف گزارش شده است. این علف هرز در ایران و عمدتاً در مزارع چغندر قند استان آذربایجان غربی و خراسان رضوی مشکلات زیادی ایجاد کرده است.
- برگ های سس فلس مانند و کوچک می باشند.
- بر روی ساقه های این گیاه گره هایی وجود دارند که انشعابات ساقه از آنجا خارج می شوند.
- گل های سس کوچک و سفید رنگ و کاسه ی گل از ۴ یا ۵ کاسبرگ تشکیل یافته است. جام گل چهار یا پنج گلبرگ دارد و به شکل استوانه و یا زنگوله بوده و سفید یا رنگین و اغلب صاف می باشند.
- موسم گلدهی سس بسته به گونه و زمان جوانه زنی از اردیبهشت تا پاییز است اما تولید بذر در این گیاه عمدتاً در اواخر تابستان و پاییز صورت می گیرد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهن دژ ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶





# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد \_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## مدیریت علف های هرز در مراحل قبل از کاشت

### انتخاب مزرعه

- در زمان انتخاب زمین برای کاشت چغندر قند باید نسبت به عدم آلودگی زمین به علف های هرز مشکل ساز همچون قیاق، اویارسلام، سس، چغندر وحشی، توق، پیچک، تاج خروس و سایر علف های هرزی که کنترل آن ها در مزرعه چغندر قند مشکل است، اطمینان حاصل کرد.
- سابقه کاربرد علف کش ها در زمین زراعی باید مورد توجه کشاورزان قرار گیرد، چرا که حتی مصرف مقادیر کم از برخی علف کش ها در کشت های قبلی می تواند برای مدت ها در خاک باقی مانده و چغندر قند را در کشت بعدی تحت تأثیر قرار دهد.
- چغندر قند به مقدار زیاد به علفکش های خانواده دی نیترو آنیلین ها (Dinitroaniline) از قبیل تریفلورالین (Trifluralin)، ترفلان (Treflan) و یا پندیمتالین (Pendimethalin) و پروال (Prowal) که به منظور کنترل علف های هرز در زراعت های پنبه، آفتابگردان، لوبیا، گوجه فرنگی و یونجه مورد استفاده قرار می گیرند، حساس است. در صورتی که علفکش های فوق در سال قبل مورد استفاده قرار گرفته باشد، باید از کشت چغندر قند در این مزرعه خودداری کرد.
- در صورت استفاده از علف کش هایی همچون آترازین (Atrazine) و اترکس (Aatrex) در مزرعه ذرت و سورگوم نیز باید در فاصله زمانی کوتاه از کشت چغندر قند اجتناب ورزید.

### پیشگیری

- پیشگیری یکی از ابتدایی ترین، ساده ترین، کم هزینه ترین و در عین حال موثرترین روش های مدیریت علف های هرز به شمار می رود.
- پیشگیری از آلودگی یک مزرعه به علف های هرز ضمن کاهش هزینه های کنترل، مدیریت آن ها را آسان تر می سازد. ابزار و ماشین آلات کشاورزی، چرای دام، آلوده بودن کانال های آبیاری و در نهایت انسان از جمله مهمترین راه های انتقال بذر و اندام های تکثیر رویشی علف های هرز به یک منطقه جدید می باشند.
- مهمترین راه های پیشگیری از آلودگی مزارع به علف های هرز به شرح زیر است:

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



## الف- پایش مداوم مزرعه:

- باید توجه داشت، همواره تعدادی از علف های هرز موجود در فصل زراعی قبل، از دست کشاورز فرار کرده و بذر خود را در زمین می پاشند. همین تعداد علف هرز برای آلوده کردن زمین زراعی در فصل جدید کافی خواهند بود. برای جلوگیری از گسترش آلودگی باید حداقل دو بار در سال و طی ماه های آخر فصل زمستان (عمدتاً برای بررسی علف های هرز زمستانه) و تابستان (برای بررسی علف های هرز تابستانه) مزرعه را مورد بازدید قرار داده و علف های هرزی که از محصول قبل فرار کرده و قادر به ریزش بذر خود هستند را مورد شناسایی قرار داد و با آن ها به مبارزه پرداخت.

## ب- اقدامات بهداشتی:

- یکی از مهمترین راه های انتقال بذر علف های هرز به داخل مزرعه، کانال های آبیاری است. در بسیاری از موارد، منبع آب آبیاری مزارع در فواصل دورتری نسبت به مزرعه قرار داشته و از این بابت، مسیر حرکت آب از حاشیه مزارع مختلف خواهد بود. این امر موجب انتقال بذر علف های هرز مزارع بالادست به مزرعه مورد نظر خواهد شد. از این جهت، باید مسیرهای حرکت آب در مزارع از وجود علف های هرز پاک سازی شوند.
- کودهای دامی، ماشین های کشاورزی، ورود دام به داخل مزرعه و همچنین کارگران مزرعه از جمله دیگر عوامل پراکنش بذر و اندام های رویشی علف های هرز به داخل مزارع چغندر قند می باشند. در این ارتباط نیز باید کشاورزان مقررات بهداشتی را رعایت کرده و راه های ورود علف های هرز به داخل مزرعه را مسدود نمایند.

## روش های غیر شیمیایی مدیریت علف های هرز

- در زراعت چغندر قند و به منظور موفقیت در کنترل علف های هرز باید از روش های مختلف استفاده کرد. کنترل زراعی و مکانیکی علف های هرز از جمله مهمترین روش های غیر شیمیایی مدیریت علف های هرز هستند که می توانند از طریق تناوب زراعی، آرایش کاشت، تراکم گیاه زراعی، تهیه مناسب بستر بذر، انتخاب رقم مناسب، مدیریت کود و آب و استفاده از ادوات مکانیکی در مزرعه صورت گیرند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهن دژ ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

## تناوب زراعی:

- به منظور جلوگیری از گسترش آلودگی و بروز مقاومت علف های هرز به علفکش ها باید یک قطعه زمین بیش از ۴ سال به کشت چغندر قند اختصاص نیابد. تناوب و انتخاب گونه های زراعی مناسب در آن از جمله مهمترین راه هایی است که در بسیاری موارد موجب کاهش جمعیت علف های هرز و مهار پدیده مقاومت به علف کش ها در این گیاهان می شود.
- تناوب زراعی از جمله مهمترین راه های جلوگیری از گسترش بانک بذر علف های هرز در خاک است.

## آماده سازی بستر بذر:

- افزایش قدرت رقابت چغندر قند از جمله راه های غلبه این گیاه بر علف های هرز است. این امر به خصوص در اوایل فصل رشد از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است. افزایش سرعت جوانه زنی و پوشش سریع زمین توسط گیاه زراعی دو عامل مهم در بالا بردن قابلیت رقابت این گیاهان می باشند. این دو عامل تحت تأثیر رقم، شیوه آماده سازی بستر بذر و فواصل خطوط کاشت قرار داشته و چنانچه کشاورزان توجه کافی به این امر نمایند در مدیریت علف های هرز نیز موفق خواهند بود.
- در برخی مناطق، زمان آماده سازی بستر بذر از درجه اهمیت بالایی برخوردار است. در اغلب مناطق این زمان بهار و معمولاً نیمه دوم اردیبهشت ماه است اما تهیه بستر بذر چغندر قند به طور کامل در پائیز و کاشت آن در اولین فرصت ممکن در بهار از جمله دیگر روش هایی است که مزایای خاص خود را داراست. هر چند ممکن است در این روش وجود علف های هرز زمستانه کاشت چغندر قند را تحت تأثیر قرار دهند اما چنانچه قبل از کاشت چغندر قند در بهار اقدام به حذف علف های هرز شده نماییم زمینه خسارت علف های هرز به چغندر به حداقل خواهد رسید. این عمل از طریق کاربرد علفکش های عمومی گلیفوسیت و یا پاراکوات میسر خواهد شد. در صورت بالا بودن تراکم علف های هرز فوق و پس از انجام عملیات سمپاشی، لایه ای مالچ مانند سطح زمین را پوشش داده و جوانه زنی علف های هرز بهاره و متعاقب آن زیست توده تولیدی توسط علف های هرز در طول دوره رشد چغندر قند را کاهش خواهد داد.



## مدیریت مزرعه در مراحل کاشت و داشت

- باید توجه داشت، علف های هرز موجوداتی فرصت طلب هستند و به محض وجود فضای خالی در مزرعه سریعاً آن مکان ها را پوشش می دهند. از این جهت، کشاورزان باید دقت نمایند که در مزرعه چغندر قند و به دلیل بد سبزی بذور این گیاه و یا عدم رعایت دقیق فواصل کاشت، فضای خالی به وجود نیاید.
- بهتر است به منظور پوشش سریع زمین و همچنین جلوگیری از ایجاد فضای خالی، ضمن رعایت تراکم مناسب، فواصل ردیف های کاشت چغندر قند ۴۵ تا ۵۵ سانتیمتر در نظر گرفته شوند.
- تاریخ کاشت و عمق کاشت چغندر قند از جمله نکات دیگری هستند که زمان سبز شدن بذور چغندر قند را تحت تأثیر قرار می دهند. رعایت دقیق موارد فوق موجب سبز زودتر چغندر قند و پیشی گرفتن آن نسبت به علف های هرز می شود و موفقیت این گیاه در جریان رقابت را قوت می بخشد.
- کوددهی مناسب، آبیاری به موقع و مقابله سریع با آفات و عوامل بیمارگر از جمله دیگر فاکتورهای هستند که رشد بوته های چغندر قند را تحت تأثیر قرار داده و در صورت رعایت دقیق آن ها توانایی چغندر قند در مقابله با علف های هرز را افزایش می دهند.
- باید توجه داشت که ساختار اندام های رویشی و همچنین خصوصیات فیزیولوژیکی چغندر قند به شکلی است که بهره مندی علف های هرز از عناصر غذایی موجود در خاک را افزایش می دهد. از این جهت، چنانچه دسترسی علف های هرز به کودهای مصرفی کمتر و امکان استفاده این کودها برای چغندر قند بیشتر باشد، قدرت رقابت این گیاه بیشتر شده و امکان مقابله آن با علف های هرز بیشتر خواهد شد. مصرف نواری کودها و استقرار کود در جوار بذر چغندر قند و عدم پخش سرتاسری کود در مزرعه، دسترسی علف های هرز به این منبع را کاهش داده و موجب کندی رشد آن ها خواهد شد.
- آفات و عوامل بیمارگر گیاهی از جمله موارد دیگری هستند که با حمله به چغندر قند آن را ضعیف می کنند. در این شرایط، از قدرت رقابت چغندر قند کاسته شده و امکان غلبه علف های هرز بر این گیاه فراهم خواهد شد. بازدید مکرر مزرعه و جلوگیری از شیوع آفات و بیماری ها در کل مزرعه امکان بروز مشکل فوق را به حداقل خواهد رساند.

## وجین دستی علف های هرز

- وجین دستی علف های هرز تا سال ۱۹۶۰ میلادی و تا زمانی که بذور منوژرم معرفی شدند، یکی از مهمترین عملیات مزرعه محسوب می شد. با تولید بذور منوژرم و عدم نیاز به تنک بوته های چغندر قند و همچنین با تولید و عرضه علفکش های انتخابی و افزایش هزینه های کارگری، در بسیاری از کشورهای دنیا کاربرد کج بیل و همچنین وجین دستی علف های هرز توسط چغندر کاران کمتر و کمتر شد. با این حال، باید توجه داشت که حتی در بهترین شرایط با کاربرد دقیق علفکش ها، علف های هرز صد درصد کنترل نمی شوند. علاوه بر این، شرایط نامساعد محیطی، کاربرد علفکش ها در زمان و مقدار نامناسب، تراکم بالای علف های هرز و جوانه زنی دیر هنگام این گیاهان از جمله عواملی هستند که ضرورت انجام وجین دستی علف های هرز به عنوان یک روش تکمیلی را گوشزد می کنند.

## کاربرد ادوات مکانیکی

- خاکورزی یکی از مهمترین روش های کنترل علف های هرز (به خصوص در محصولات ردیفی) است. این روش به خصوص در زمین هایی که جمعیت گونه های هرز آن کم است، از درجه اهمیت بالایی برخوردار می باشد.
- درجه تأثیر مدیریت مکانیکی علف های هرز به عمق کاربرد ادوات، نوع خاک، ارتفاع علف هرز و چغندر قند و میزان رطوبت خاک بستگی دارد. در هر حال، چنانچه عملیات به دقت انجام نشود، ممکن است به آن ها نیز صدمه وارد شود.
- اساس کار ادوات مکانیکی خروج علف های هرز از ریشه، قرار دادن آن ها در معرض آفتاب و در نهایت خشک شدن آن هاست. مدفون شدن علف های هرز در زیر خاک نیز از دیگر اثرات مهم کاربرد ادوات مکانیکی است.
- کاربرد ادوات مکانیکی در موارد زیر بیشتر می باشد:
  - ✓ در مواقعی که علفکش ها به صورت نواری و تنها بر روی ردیف های کاشت مورد استفاده قرار می گیرند؛ در این صورت علف های هرز موجود در داخل جوی ها به خوبی از بین نرفته و برای کنترل آن ها باید از کولتیواتور استفاده کرد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



## شرکت حیات سبز سبحان

✓ ادوات مکانیکی می توانند جایگزین مصرف دیر هنگام علفکش ها شوند. این کاربرد به خصوص در زمانی که جمعیت علف های هرز کم است و یا علف های هرز رشد زیادی داشته و تحت تأثیر علفکش قرار نمی گیرند، بیشتر متداول می باشد.

✓ علف های هرز سمج و همچنین گونه های چند ساله توسط روش های مکانیکی بهتر کنترل می شوند.

- با این حال، مدیریت مکانیکی علف های هرز زمانی بیشترین تأثیر را دارد که به طور همزمان از سایر روش های کنترل علف های هرز نیز استفاده شود. در صورتی که قرار است علفکش ها از برنامه مدیریت علف های هرز حذف و عملیات کنترلی تماما از طریق ادوات مکانیکی و یا به صورت فیزیکی صورت گیرد، باید از روش هایی استفاده نمود که از کارآیی بالا برخوردار بوده و قادر به حذف کلیه علف های هرز موجود در ردیف های کاشت باشند. در این شرایط، بهتر است به منظور جلوگیری از خسارت به بوته های چغندر قند و کنترل علف های هرز مستقر در جوار بوته های چغندر قند، از وجین دستی استفاده شود.

کاربرد ادوات مکانیکی مناسب در مرحله ۴ تا ۶ برگی چغندر قند ضمن وارد آوردن حداقل خسارت به بوته های چغندر قند، عملکرد مناسبی نیز به دنبال خواهد داشت.

# HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی ( کهندهز ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد\_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: [t.me/HayateSabzCo](https://t.me/HayateSabzCo)

[www.Hayatsabz.com](http://www.Hayatsabz.com)

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli