استویا

مقدمه

استویا از گیاهان شیرینی است که امروزه در مناطق مختلف جهان استفاده می‌شود. استفاده از این گیاه به جای قند به منظور کاهش انرژی دریافتی و برای کنترل وزن بدن و بیماری‌هایی مانند دیابت از طریق کاهش قند خون رواج یافته است. ترکیب این گیاه انرژی‌زا نیست و می‌تواند جایگزین مناسبی برای شیرین‌کننده‌های مصنوعی مانند آسپارتام، ساخارین و سیکالمات باشد، بدون آنکه اثرات سوء ناشی از مصرف این شیرین‌کننده‌ها را داشته باشد. به نظر می‌رسد مصرف روزانه آن به مقدار ۴ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن ضرری نداشته باشد. با توجه به افزایش مصرف این گیاه در کشور، کشت این گیاه می‌تواند مورد توجه کشاورزان و کارشناسان کشاورزی قرار گیرد.

مشخصات گیاه‌شناسی استویا

استویا با نام علمی (*Stevia rebaudiana Bertoni*) از خانواده کاسنیان (Compositeae)، گیاهی است به صورت بوته‌ای که به آن برگ شیرین یا برگ قندی نیز می‌گویند. این گیاه علفی و حساس به سرما است. استویا برگ‌های کوچکی دارد که به صورت متناوب روی ساقه قرار گرفته است و گل‌هایش کوچک و سفید و در قسمت میانی بنفش کم رنگ است که به صورت خوشه‌ای روی ساقه ظاهر می‌شوند. این گیاه خودناسازگار است و درصد خودگشنی بین صفر تا نیم درصد و دگرگشنی از ۰/۷ تا ۶۸/۷ درصد گزارش شده است. گرده‌افشانی گل‌ها توسط باد و حشرات انجام می‌گیرد و گرده گل‌هایش ممکن است بسیار حساسیت‌زا باشد. دانه استویا یک فندقه کوچک سبک و کرکدار است که با باد جابه‌جا می‌شود. ارتفاع گیاه استویا تا یک متر هم می‌رسد و عمر گیاه سه تا پنج سال است، اما بهتر است در پایان سال سوم با گیاهان جدید جایگزین شود. استویا دارای ریشه‌های افشان و ساقه‌ای است که در قسمت تحتانی چوبی می‌شوند. سطح گیاه استویا پوشیده از کرک‌های چندسلولی است که سبب زبری اندام‌های مختلف گیاه می‌شود.

برگ‌های گیاه استویا نوعی رزین معطر تولید می‌کنند که مقوی دستگاه گوارش انسان است. شیرینی موجود در این گیاه از نوعی ماده محلول در آب به نام دیترپنگلیکوزید ناشی می‌شود که ۲۰۰ تا ۳۰۰ برابر شیرین‌تر از ساکارز است. گلیکوزیدهای موجود در این گیاه ترکیباتی آلی هستند و مهمترین این گلیکوزیدها به نام‌های استویوزید و ریبودیوزید و استویول هستند. استویوزید مهمترین و فراوان‌ترین ترکیب شیرین‌کننده استویا معرفی شده است که ۵ تا ۱۰ درصد وزن خشک گیاه را شامل می‌شود. استویوزید غیرانرژی‌زا است، و نسبت

PTMP/SK/R&D/A/ Candyleaf 01 /02062021

به اسیدیته و درجه حرارت تا حدود ۹۵ درجه سانتیگراد بدون تغییر است و میتوان آن را به فراورده‌های پخته شده، غذاها و نوشیدنی‌ها اضافه کرد یا برای کنترل قند در داروهای مربـوط به بیماران دیابتی استفاده کرد. ترکیب دیری از استویا کمترین تلخی را در بین قندها دارد.

جدول ۱- مشخصات گیاه‌شناسی استویا

نام فارسی	**استویا**
نام انگلیسی	**Candyleaf**
نام علمی	**Stevia rebaudiana Bertoni**
خانواده	**Compositeae**

شکل ۱- آشنایی با بوته، برگ، گل و بذر گیاه استویا

تعاونی پترو تمدن مهام پارس

PTMP/SK/R&D/A/ Candyleaf 01 /02062021

کاشت

این گیاه بومی پاراگوئه و نواحی جنوب آمریکا است و از نواحی نیمه‌خشک تا مراتع و مناطق جنگلی کشت می‌شود، اما در نواحی نیمه مرطوب تا نیمه گرمسیری رشد بهتری دارد. استویا را در تمامی اقلیم‌های ایران می‌توان کشت کرد و در بعضی مناطق میتواند جایگزین برنج شود. این گیاه در درجه حرارت ۱۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد رشد خوبی دارد، اما در محیط‌های گرم‌تر مثل دمای ۴۰ تا ۵۰ درجه سانتیگراد نیز رشد می‌کند. استویا به یخبندان مالیم مقاوم است، اما در یخبندان شدید ریشه‌هایش آسیب می‌بینند. در نور و گرمای زیاد رشد برگ‌هایش بیشتر می‌شوند و طول روز بیشتر از شدت نور بر رشد برگ مؤثر است؛ لذا روزهای طولانی بهار و تابستان برای رشد برگ مناسب است. روزهای کوتاه باعث تحریک گلدهی و کاهش عملکرد و کیفیت گیاه می‌شود. استویا در مناطقی با بارندگی ۱۳۷۵ میلی‌متر در سال به صورت دیم کشت می‌شود.

مناسب‌ترین خاک برای رشد استویا خاک‌های ماس‌های تا لوم زهکش‌دار است. و به غرقاب بودن خاک خصوصا در خاک‌های رسی حساس است. در خاک‌های شور نمیتوان آن را کشت کرد اسیدیته مناسب خاک برای رشد استویا حدود ۴ تا ۸ است و خاک مناسب رویش این گیاه، با توجه به ریشه افشان گیاه خاک سبک و غنی از مواد آلی و دارای قدرت نگهداری آب است.

برای کشت میتوان از قلمه حاصل از کشت بافت یا قلمه حاصل از ساقه استفاده کرد و آن را به صورت نشایی کشت کرد. روش‌های کاشت مشابه سایر گیاهان نشایی است. نشای قلمه به مدت ۷ تا ۸ روز در گلخانه نگه داری می‌شود. در نواحی معتدل میتوان آن‌ها را از نیمه دوم اردیبهشت تا اوایل خرداد به مزرعه اصلی انتقال داد. پس از شخم و دیسک‌زنی الزام است زمین زیرکشت استویا یک یا دو بار کولتیواتور زده شود؛ همچنین فاصله ردیف‌ها باید بین ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر و فاصله بوته‌ها ۲۰ تا ۲۳ سانتیمتر باشد و با تراکم حدود ۷۵ تا ۱۰۰هزار بوته در هکتار کشت شود.

PTMP/SK/R&D/A/ Candyleaf 01 /02062021

شکل ۲- مزرعه استویا

داشت

استویا به آبیاری نیاز دارد و به خشکی حساس است. آبیاری مداوم و سبک برای گیاه لازم است و بهترین زمان آبیاری بر اساس شکل ظاهری (مورفولوژی) گیاه زمانی است که نوک ساقه‌ها رو به افتادن باشد. به منظور کاهش اثرات خشکی و گرما، افزودن مالچ در اطراف گیاه ضروری است. برای این منظور میتوان از مالچ پوششی یا کمپوست در پای ریشه‌ها استفاده کرد تا از خشک شدن ریشه‌ها جلوگیری کند. با توجه به نیاز آبی گیاه استویا، بهترین روش آبیاری برای این گیاه آبیاری بارانی است تا بوته‌ها مرطوب شوند و در اثر تنش کمتر آسیب ببینند؛ البته آبیاری قطره‌ای درصورت سبک بودن خاک مشکلی ایجاد نمی‌کند.

بر اساس تحقیقات انجام شده نیاز آبیاری گیاه حدود ۶ میلیمتر در روز تخمین زده شده است. در روزهای گرم تابستان دفعات آبیاری باید ۲ تا ۳ روز یکبار باشد، اما در مجموع دوره آبیاری ۳ تا ۵ روز بویژه در تابستان

PTMP/SK/R&D/A/ Candyleaf 01 /02062021

تعاونی پترو تمدن مهام پارس

ضروری است. یکی از راه‌های تشخیص کمبود آب در این گیاه، جمع شدن برگ‌ها در شرایط کم آبی است که با انجام آبیاری بموقع برگ‌ها به حالت طبیعی خود برمی‌گردند.

از آنجایی که این گیاه برای چند سال در زمین باقی می‌ماند، آماده‌سازی زمین به صورت اصولی و عمقی نقش مهمی در میزان محصول خواهد داشت. ایجاد زهکش مناسب و تسطیح خاک، حاصلخیزکردن خاک با استفاده از کودهای آلی و حیوانی و شخم عمیق خاک از اقدامات لازم برای کشت گیاه استویا است. باتوجه به اینکه ریشه تغذیه‌کننده گیاه نزدیک سطح خاک قرار دارد، توصیه می‌شود برای تغذیه بهتر به خاک‌های ماسه‌ای کمپوست اضافه کرد. نیاز این گیاه به نیتروژن کم است (حدود ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار یا ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار کود اوره) که قبل از کاشت یا به صورت سرک مصرف می‌شود. نیتروژن را می‌توان در سه مرحله مصرف کرد: مرحله اول به صورت پایه و سپس بعد از برداشت اول و دوم بهتر است از کودهایی استفاده کنید که نیتروژن را بتدریج در اختیار گیاه قرار می‌دهند. واکنش استویا به کودهای کم نیتروژن نسبت به کودهایی با محتوای اسید فسفریک یا پتاس بهتر است. مصرف زیاد کودهای شیمیایی باعث تولید مواد موثر نامرغوب می‌شود. بهتر است از مواد آلی برای تغذیه استفاده شود تا نیتروژن بتدریج در اختیار گیاه قرار گیرد. مقدار ۳۰ کیلوگرم در هکتار پنتاکسیدفسفر و ۴۰ کیلوگرم در هکتار اکسید پتاسیم به ترتیب معادل ۶۰ کیلوگرم در هکتار کود سوپرفسفات تریپل و ۸۰ کیلوگرم در هکتار کود سولفات پتاسیم نیز توصیه شده است. در برخی مواقع استویا علائم کمبود بور را نشان می‌دهد که به صورت لکه‌هایی روی برگ ظاهر می‌شود که محلول پاشی براکس ۶ درصد میتواند در رفع این کمبود موثر باشد.

برداشت

تعداد و زمان برداشت بر اساس نوع زمین، گونه و فصل رشد متفاوت است. معمولا چهار ماه پس از کاشت میتوان برای برداشت اول اقدام کرد و برداشت دوم و سوم هر سه ماه یکبار قابل انجام است. در مناطق معتدل از اواخر شهریور تا مهر که ارتفاع گیاه حدود ۴۰ تا ۶۰ سانتیمتر است باید برای برداشت اقدام کرد. در شمال کشور زمان اولین برداشت در اواخر تیرماه است، زیرا در این موقع شیرینی برگ‌ها در حد طبیعی است. برداشت باید از ارتفاع ۱۰ تا ۲۵ سانتیمتری گیاه انجام شود. این ارتفاع باعث می‌شود بوته‌ها با رشد شاخه‌های جانبی برای چین بعدی آمادگی لازم را داشته باشند. در این زمان گیاه تا دمای ۶ -درجه سانتیگراد را میتواند تحمل کند. برداشت‌های دیرهنگام، یعنی زمانی که درجه حرارت هوا کمتر و طول روز کوتاه‌تر است، باعث می‌شود

PTMP/SK/R&D/A/ Candyleaf 01 /02062021

شیرینی گیاه بیشتر شود. پوشاندن گیاهان هـگام یخبندان‌های زودرس در مناطق سردسیر باعث می‌شود رشد گیاه کمتر شود و میزان مواد شیرین کننده‌اش افزایش یابد.

شکل ۳- برداشت دستی و مکانیکی استویا

منبع

خیامیم، سمر؛ روزبه، فرانک؛ نوشاد، حمید. (۱۳۹۷). استویا: یک شیرین‌کننده طبیعی. تهران: نشر آموزش کشاورزی

تعاونی پترو تمدن مهام پارس

PTMP/SK/R&D/A/ Candyleaf 01 /02062021