

آشنایی با گیاه دارویی اسطوخودوس

مقدمه

اسطوخودوس از قرن سیزدهم در اروپا گسترش زیادی داشت و به طور فراوان از آن استفاده می‌شد. اسانس این گیاه یکی از ترکیبات اصلی برای فرآورده‌های بهداشتی و آرایشی است و در تولید ادوکلن، عطر، صابون و شامپو کاربرد زیادی دارد. اسانس این گیاه خاصیت ضد باکتریایی دارد. همچنین از اسانس آن در صنعت کاشی سازی استفاده می‌شود. در بیماری‌های عصبی، استرس‌ها، خستگی‌های روحی، سردرد و صرع مفید است. در برخی منابع به اثرات مقوی معده، مدر، معرق، صفرابر، بادشکن و ضد تشنج اشاره شده است.

در تمام فارموکوپه‌های معتبر از گل‌های این گیاه به عنوان دارو یاد شده است. در حال حاضر از مواد موثره این گیاه برای معالجه بیماری‌های مربوط به سیستم عصبی و درمان رماتیسم استفاده می‌شود.

تغذیه گل‌های این گیاه به وسیله زنبور عسل نه تنها در کیفیت عسل تولیدی موثر است، بلکه سبب افزایش عملکرد عسل نیز می‌گردد. به دلایل بالا، اسطوخودوس به طور گسترده در کشورهای فرانسه، روسیه، بلغارستان، ژاپن و مجارستان کشت می‌گردد.

گیاه شناسی

اسطوخودوس با نام علمی *Lavandula angustifolia* گیاهی از خانواده نعنائیان است که منشأ آن جنوب اروپا گزارش شده است و در ارتفاعات ۱۷۰۰ متری و خاک‌های سبک شنی به طور خودرو رشد می‌کند. گیاهی چند ساله و خشبی است. ریشه اصلی آن طویل و چوبی است و انشعابات فراوان دارد. ساقه قهوه‌ای و ضخیم می‌باشد. قسمت تحتانی ساقه دارای انشعابات زیادی است و گیاه به صورت متراکم و انبوه به نظر می‌رسد. ارتفاع گیاهان چند ساله به ۴۰ تا ۶۰ سانتی‌متر می‌رسد برگ‌ها به رنگ سبز تیره، نیزه‌ای شکل به طور متقابل روی ساقه گرفته‌اند. طول برگ‌ها ۳ تا ۵ و عرض آن‌ها ۰/۲ تا ۰/۵ سانتی‌متر است. برگ‌ها پوشیده از کرک و حفره، دارای اسانس هستند. گل‌ها در انتهای ساقه‌های گل دهنده به صورت خوشه‌های مجتمع قرار می‌گیرند. گل‌ها به رنگ آبی یا متمایل به بنفش است. میوه فندقه و به شکل تخم مرغ است. طول میوه ۲ میلی‌متر و رنگ آن قهوه‌ای تیره و براق است. وزن هزار دانه ۰/۸۵ تا ۱/۱ گرم می‌باشد.

اسانس در برگ‌ها و گل‌ها تولید و ذخیره می‌شود. اسانس گل‌ها در مقایسه با برگ‌ها از کیفیت بهتری برخوردار است و مقدار آن با توجه به نوع گیاه و شرایط اقلیمی بین ۰/۵ تا ۱/۵ درصد متغیر است. مهمترین ترکیبات تشکیل دهنده اسانس را لینالیل استات، لینالول، کامفور و گرانیول تشکیل می‌دهد.

میزان اسانس در واحد وزن خشک برگ در تابستان بیشتر از زمستان است و عملکرد اسانس در برگ‌های بالایی در مقایسه با برگ‌های وسطی و پایینی گیاه، بیشتر می‌باشد. همچنین برگ‌های بالایی سرشار از ترکیبات کامفن و لیمونن هستند.

بذرها ۳ تا ۴ سال قوه نامیه خود را حفظ می‌کنند. رشد اولیه این گیاه کند است. گیاهان به طور معمول از سال اول به گل می‌روند. رویش مجدد گیاه در سال بعد از اوایل فروردین آغاز می‌شود و گل‌ها اواخر بهار ظاهر شده و گلدهی تا مرداد ماه ادامه می‌یابد.

نیازهای اکولوژیک

اسطوخودوس از گیاهان مناطق خشک و نیمه خشک است. در طول رشد به نور فراوان و هوای گرم و رطوبت نیاز دارد. در این شرایط عملکرد گل، اسانس و همچنین کیفیت اسانس افزایش می‌یابد.

این گیاه برای تولید به ۴۰۰۰۰ تا ۷۰۰۰۰ لوکس نور نیاز دارد. در کمتر از ۴۰۰۰۰ لوکس، طویل شدن ساقه سرعت می‌یابد و بیشتر از ۷۰۰۰۰ لوکس، کیفیت شاخ و برگ کاهش می‌یابد. بیشترین تولید گل در طول روز ۱۲ ساعت حاصل می‌شود. اگرچه اسطوخودوس قادر است دمای پائین (۱۵- تا ۲۰- درجه سانتی گراد) را تحمل کند، ولی در فصل بهار به سرما بسیار حساس است و با بروز سرما گیاهان دچار سرمازدگی شده و خشک می‌شوند. دمای مورد نیاز در طول روز ۲۴ تا ۲۶ درجه سانتی گراد و در شب ۱۴ تا ۱۸ درجه سانتی گراد مناسب است.

رطوبت زیاد برای این گیاه مناسب نیست. آبیاری زیاد سبب کاهش چشمگیر اسانس (به مقدار ۳۰ تا ۵۰ درصد) و ترکیبات تشکیل دهنده آن می‌شود. این گیاه از مرحله تشکیل گل قادر به تحمل خشکی است.

اسطوخودوس در هر خاکی قادر به رشد است ولی خاک‌های سبک دارای ترکیبات کلسیم و غنی از مواد و عناصر غذایی بسیار مناسب هستند. pH بین ۶/۴ تا ۸/۲ مناسب می‌باشد. خاک باید دارای زهکش مناسب بوده و EC آن بین ۰/۷ تا ۰/۸ میلی موس باشد. بر اساس گزارش‌های مرکز تحقیقات گیاهان دارویی اصفهان این گیاه در خاک‌های آبرفتی و حتی آلوده به نماتد به خوبی رشد می‌کند. مقاومت نسبی به شوری آب و خاک و همچنین تحمل به نور شدید امکان کشت آن در حاشیه آسفالت‌ها را میسر ساخته است.

کاشت

فصل پائیز (آذر) یا اوایل بهار (نیمه دوم اسفند) زمان مناسبی برای کاشت بذر در خزانه هوای آزاد است. در این صورت فاصله ردیف‌های کاشت از یکدیگر ۳۵ تا ۴۰ سانتی متر (در خزانه‌های بزرگ) یا ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر (در خزانه‌های کوچک) می‌باشد. اگر بذرها در پائیز کشت شوند، عمق بذر ۰/۵ تا یک سانتی متر و اگر در فصل بهار کشت شوند، عمق بذر یک تا ۱/۵ سانتی متر خواهد بود. برای هر هکتار زمین بین ۷ تا ۹ کیلوگرم بذر نیاز است.

برای افزایش قوه رویش بذرها آن‌ها را برای مدتی در دمای ۱- تا ۲- درجه سانتی‌گراد قرار می‌دهند. پس از کشت، انجام غلتک سبب چسبیدن بذرها به خاک شده و در یکنواختی سبز شدن مزرعه موثر است. تا زمان ظهور ریشه‌ها به دمای خاک ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد نیاز است.

جوانه زنی بذر ها *L. latifolia* با نورهای قرمز و روزهای کوتاه تحریک می‌شود، در حالی که فقط نور قرمز بر جوانه زنی بذرها *Lavandula angustifolia* موثر شناخته شده است.

در مرحله ۴ تا ۵ برگ‌ها را طوری تنک می‌کنند که فاصله هر دو بوته ۵ سانتی‌متر شود. وقتی ارتفاع بوته‌ها به ۱۸ تا ۲۰ سانتی‌متر رسید، ساقه را از ارتفاع ۸ تا ۱۰ سانتی‌متری سطح خاک هرس می‌کنند. اواخر شهریور تا اوایل مهر و اوایل بهار سال بعد زمان‌های مناسبی برای انتقال نشاء، به زمین اصلی است. انتخاب فاصله ردیف به شرایط اقلیمی و امکانات موجود بستگی دارد. به طور کلی نشاءها در ردیف‌هایی به فاصله ۱۰۰ سانتی‌متر و فاصله دو بوته ۸۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر در زمین اصلی کشت می‌شوند. برای هر هکتار نیاز به ۲۰ هزار بوته است.

اوایل شهریور تا اوایل مهر زمان مناسبی برای ازدیاد گیاه از راه قلمه‌های ساقه در خزانه زیر پلاستیک است. اواسط بهار نیز زمان مناسبی برای ریشه‌دار کردن قلمه‌ها در خزانه هوای آزاد می‌باشد. زمان مناسب برای انتقال قلمه‌های ریشه‌دار شده به وضعیت ریشه‌ها بستگی دارد. از پایه‌های مادری یک ساله ساقه‌های سبز و یا از پایه‌های مادری چهار تا پنج ساله ساقه‌های خشبی به طول ۱۲ تا ۲۰ سانتی‌متر جدا شده و سپس در خزانه کشت می‌شوند. این قلمه‌ها در عمق ۴ تا ۵ سانتی‌متری و در ردیف‌هایی به فاصله ۶ تا ۱۰ سانتی‌متر و فاصله دو قلمه از یکدیگر ۲ تا ۳ سانتی‌متر کشت می‌شوند. در هر

مترمربع از گلخانه می‌توان ۶۰۰ تا ۸۰۰ قلمه کشت کرد. در طول زمستان برای جلوگیری از سرمازدگی باید روی قلمه‌ها را با پوشش‌های نایلونی پوشاند.

برداشت

شش تا ۸ سال پس از کشت، تولید شاخه‌های جدید کاهش می‌یابد و عملکرد کم می‌شود. در برخی از کشورها مانند فرانسه، پس از این مدت بوته را ریشه کن می‌کنند و دوباره بذر کاری انجام می‌گیرد ولی در بعضی دیگر کشورها مانند مجارستان از عملیات هرس کردن برای جوان کردن بوته‌ها استفاده می‌شود.

تعداد خوشه‌ها و درصد اسانس همبستگی زیادی با عملکرد اسانس تولیدی در هکتار دارند. گل‌های باز شده از بیشترین مقدار اسانس برخوردار هستند. گل‌های اسطوخودوس از اواخر بهار پدیدار می‌شوند. چون دوره گلدهی ۷ تا ۸ روز به طول می‌انجامد، بنابراین در سطح وسیع، از شروع باز شدن گل‌ها برداشت آغاز می‌شود. ساقه‌های گل دهنده باید از حد فاصل بین ساقه‌های برگ‌دار (قسمت بالایی برگ‌ها) و قسمت گل دهنده (ناحیه تحتانی تولید گل) برداشت شوند.

در مقیاس وسیع از ماشین برداشت استفاده می‌شود و با هر ۱۰ ساعت کار می‌توان ۱۰۰ تا ۱۵۰ کیلوگرم ساقه‌های گل دهنده را در گیاهان ۵ تا ۸ ساله برداشت کرد. پس از برداشت گل‌ها آن‌ها را در کیسه‌های بزرگ ریخته و بلافاصله برای استخراج اسانس، گل‌ها را به کارخانه منتقل می‌کنند. عملکرد گل تازه در سال اول رویش ۴۰۰ تا ۷۰۰ کیلوگرم در هکتار، در سال دوم ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰

کیلوگرم، در سال سوم ۳۰۰۰ تا ۳۵۰۰ کیلوگرم و در سال چهارم به بعد ۳۵۰۰ تا ۴۰۰۰ کیلوگرم در هکتار می‌باشد. به طور معمول از هر ۸ تا ۱۰ کیلوگرم گل تازه، یک کیلوگرم گل خشک بدست می‌آید.

برای تولید بذر، میوه‌ها از اوایل تابستان به تدریج می‌رسند. هنگامی که رنگ بذرها از اواسط تابستان به تدریج قهوه‌ای تیره شد، باید ساقه‌های گلدار را برداشت و سپس خشک کرد. تاخیر در برداشت سبب ریزش بذرها می‌شود. پس از برداشت باید آن‌ها را بوجاری و تمیز نمود و در جای خشک نگهداری کرد. عملکرد بذر ۲۰۰ تا ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار است.

آلودگی فلزات سنگین میزان اسانس و عملکرد گل‌های تازه را تحت تاثیر قرار نمی‌دهند. غلظت فلزات سنگین در قسمت‌های مختلف گیاه به صورت زیر است:

کادمیم: ساقه = گل آذین = ریشه > برگ

سرب: ریشه > گل آذین = برگ > ساقه

مس: ساقه > گل آذین = برگ > ریشه

منگنز: ساقه > گل آذین = برگ > ریشه

روی: گل آذین > ساقه = برگ

آهن: گل آذین > ساقه > برگ > ریشه

منابع

- ۱- امیدبگی، رضا. ۱۳۷۹. تولید و فرآوری گیاهان دارویی. انتشارات آستان قدی رضوی. جلد سوم، ۳۹۷ صفحه.
- ۲- زرگری، علی. ۱۳۷۶. گیاهان دارویی. انتشارات دانشگاه تهران، چاپ ششم، جلد چهارم.
- ۳- معقول، مجتبی، سعید دوازده امامی و محمود دامادزاده. ۱۳۷۷. زراعت گیاهان دارویی. انتشارات مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، موسسه تحقیقات کشاورزی اصفهان.

نسرین صفیان

کارشناس زراعت مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان شهرضا

دانشجوی دکترای زراعت