

بسمه تعالی
وزارت جهاد کشاورزی
معاونت امور باغبانی

دستورالعمل کاشت یک هکتار زیره سبز



دفتر طرح ملی گیاهان دارویی
مهر ۹۸

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
پیشگفتار	۳
مقدمه	۴
مزایای عمده	۴
طبقه بندی گیاهی زیره	۵
نیازهای اکولوژیکی	۶
خواص دارویی	۶
کاشت	۶
تغذیه	۷
داشت	۷
برداشت	۸

۱- پیشگفتار

بدون شک بشر امروزی در مسیر تغییر ساختار فردی و اجتماعی خود از زندگی سنتی به صنعتی، دچار مشکلات فراوان شده و طی کردن این مسیر برای بشر خسارت های فراوانی به دنبال داشته و علی رغم ارتقای آسایش، آرامش انسان ها را متأثر نموده است. با اینحال باید اذعان نمود تمدن دیرینه ایران یکی از برجسته ترین تمدن های بشری است که احترام به مدل زندگی سالم و استفاده از رشته های مختلف علوم وابسته به طب و بهره گیری از گیاهان دارویی و طب اخلاقی نمونه کاملی از فرهنگ و تمدن بشری را در خود جای داده است. ایران رویشگاه اصلی بسیاری از گونه های گیاهان دارویی با ارزش است. این گونه ها در شرایط طبیعی و با بارندگی مختصر، مواد مؤثره نسبتاً بالایی تولید می کنند که با کشت اصولی آنها، این میزان قابل افزایش است و از این رهگذر، تولید، تبدیل و مصرف داخلی و صادرات گیاهان دارویی را در پی دارد. در حال حاضر، گیاهان دارویی در دنیا هم از لحاظ کشت و تولید و هم از لحاظ فرآوری و محصولات نهایی، رشد بسیار سریعی به خود گرفته است. مهمترین عامل در ترغیب به سرمایه گذاری و توجه ویژه به صنعت گیاهان دارویی، گرایش عمومی مردم به استفاده از گیاهان دارویی است. تأکید بر زندگی سالم، افزایش گرایش ها به سوی پیشگیری قبل از درمان، افزایش نگرانی ها در خصوص اثرات جانبی داروهای شیمیایی و افزایش ترجیح برای مصرف داروهای گیاهی و در نهایت رشد محبوبیت گیاهان چند منظوره، از جمله علت های افزایش گرایش به خرید و مصرف گیاهان دارویی است.

بزرگترین بازار گیاهان دارویی هم اکنون به قاره اروپا اختصاص دارد، اما سریعترین نرخ رشد متعلق به آسیای دور با نرخ رشد ۹/۱ درصد است. متوسط رشد تجارت گیاهان دارویی در جهان بنا به اعلام سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۷ به میزان ۱۵ درصد گزارش شده است ولی در کشور ایران، اطلاعات موثقی در این خصوص موجود نیست. براساس آمار منتشر شده سازمان تجارت جهانی، حجم تجارت گیاهان دارویی و صنعتی در بازارهای جهانی تا سال ۲۰۲۰ به سطح ۱۱۵ میلیارد دلار خواهد رسید. بنا به پیش بینی بانک جهانی تا سال ۲۰۵۰، تجارت جهانی صنعت گیاهان دارویی به ۵ هزار میلیارد دلار خواهد رسید.

با این وجود گیاهان دارویی کشور جز در موارد بسیار محدود، کاملاً به صورت سنتی تولید می شوند و از استانداردهای جهانی در روش های جمع آوری، خشک کردن، نگهداری، حمل و نقل و بسته بندی فاصله بسیار دارد. لذا لازم است یک حرکت ملی جهت انتقال دانش فنی در کلیه مراحل کاشت، داشت و برداشت، همچنین ورود و بومی سازی فناوری های لازم از مرحله کاشت تا مرحله فرآوری و بسته بندی اولیه انجام گیرد تا بتوان طبق استانداردهای جهانی سهمی را در بازارهای بین المللی کسب نمود.

لذا با عنایت به موارد مطرح شده، دفتر مرکز طرح ملی گیاهان دارویی وزارت جهاد کشاورزی جهت توسعه صنعت گیاهان دارویی کشور پنج محور را به عنوان سیاست های اجرایی خود در نظر گرفته است که امید است با همت و تلاش تمامی فعالان و دلسوزان این حوزه موجب ارتقاء و توسعه این صنعت نو ظهور باشد.

سیاست اول: افزایش تولید گیاهان دارویی با نگاه ویژه به کشاورزی
مبتنی بر قرارداد

سیاست دوم: جذب حداکثر اعتبارات و تسهیلات از کلیه منابع موجود با
رویکرد استفاده از ظرفیت های تمامی بخش ها و نهادهای مرتبط

سیاست سوم: تقویت نهادهای موجود و ایجاد نهادهای تخصصی با رویکرد افزایش
مشارکت بخش خصوصی و تعاونی در توسعه گیاهان دارویی

سیاست چهارم: توسعه بازار های داخلی و بین المللی با اولویت تامین مصارف داخلی در حوزه
غذا و دارو و حذف واردات گیاهان دارویی دارای مزیت تولید در داخل

سیاست پنجم: توسعه آموزش و ترویج گیاهان دارویی با هدف افزایش عملکرد کمی و کیفی و
تولید محصول سالم

۲-مقدمه

زیره سبز به عنوان گیاهی ارزشمند از نظر دارویی دارای ویژگی های است که جایگاه آن را در الگوی کشت مناطق خاصی از کشورمان تثبیت نموده است. تولید سالانه این محصول در کشور ۳۰ هزار تن است و استان های خراسان، کرمان، سمنان و آذربایجان شرقی از تولیدکنندگان عمده آن محسوب می شوند. زیره سبز به عنوان یک گیاه دارویی و ادویه ای از روزگاران کهن مورد استفاده قرار گرفته به طوری که قدیمی ترین زیره جهان در شهر سوخته کشف شده است .

۳-مزایای عمده

مهمترین ویژگی های زیر سبز عبارت اند از:

۱. فصل رشد نسبتاً کوتاه زیره سبز (۱۰۰ تا ۱۲۰ روز) باعث می شود پس از برداشت محصول زمین را زیر کشت محصولاتی نظیر ذرت علوفه ای، سویا، هویج، ارزن، کنجد و برد و یا اقدامات اصلاحی روی خاک انجام داد .

۲. زیره سبز نیاز آبی کمی دارد .علاوه بر آن، قسمت عمده آب مورد نیاز خود را از نزولات جوی تأمین می کند. زیره یکی از محصولاتی است که نسبت به خشکی، سرما و شوری خاک تا حدود زیادی مقاوم است.زیره در مناطق خشک و نیمه خشک به خصوص در مناطقی که تفاوت دمای شب و روز زیاد است و بارندگی سالانه کمتر از ۱۵۰ میلی متر است قادر به تولید محصول است .تحمل زیره به خشکی بسیار

زیاد است به همین دلیل کشت آن اغلب به صورت دیم است. زیره دارای خواص دارویی فراوان از جمله هضم کننده غذا، شیرافزا، ضد تشنج، رفع کننده دل پیچه و درد معده است و همچنین در درمان راشیتیس مفید است.

۳. فصل کاری زیره سبز در مناطق کشت با فصل کاری محصولات دیگر تلاقی نداشته و تعادلی در توزیع زمانی کار زارعان و ماشین آلات کشاورزی ایجاد می کند.

۴. زیره سبز در مقایسه با سایر محصولات زراعی از توجیه اقتصادی بالایی برخوردار است، خصوصاً در مناطقی که آب عامل محدود کننده است.

۵. از آنجا که زیره سبز گیاهی صادراتی است، قیمت آن کمتر دچار نوسانات شده و موجب اطمینان خاطر کشاورز از فروش محصول خود به قیمت مناسب می شود.

۴- طبقه بندی گیاهی

زیره سبز با نام علمی، *Cuminum cyminum L* و نام تیره *Umbelliferae* یا *Apiaceae* و نام مشترک: *Cumin* می باشد همچنین زیره سبز به عنوان یک گیاه دارویی و ادویه ای از روزگاران کهن مورد استفاده قرار می گرفته به طوری که در کتاب مقدس (*Ebers Papyrus*) ۱۵۵۰ سال قبل از میلاد به شناخت بذر زیره اشاره شده است. زیره از زمان های قدیم مورد استفاده بوده و در کاوش های سوریه آثاری از هزاره دوم قبل از میلاد پیدا شده و همچنین در سایت های باستان شناسی مصر باستان نیز مواردی استفاده از آن نیز پیدا شده است.

در مبدا جغرافیایی زیره سبز اختلاف نظر وجود دارد. بعضی آن را بومی مناطق جنوبی مدیترانه و عده ای بومی ناحیه علیای مصر و سواحل نیل می دانند. نظر به قدمت و وسعت کشت و تنوع نمونه های وحشی زیره سبز به خصوص گونه *Cuminum Setifolium* در ایران، این احتمال تقویت می شود که منشاء تکامل و اهلی شدن این گیاه غلات ایران باشد. در ایران نمونه های نیمه وحشی این گیاه از سبزوار، سرخس و صالح آباد، سرخه سمنان، گرمسار، غرب کاشمر، بین خواف و تایباد، سرخس و دریاچه بزنگان و جنوب تربت حیدریه گزارش گردیده است.

زیره سبز گیاهی است یک ساله علفی که ارتفاع آن تا ۶۰ سانتی متری رسد. برگ های آن مانند زیره سیاه بریده شده به شکل نوارهای باریک نخی شکل و سبز می باشد. گل های آن کوچک سفید و صورتی و به طور چتر مرکب در انتهای ساقه گل دهنده در در ماه های اردیبهشت و خرداد ظاهر می شود. میوه آن به طول ۵ میلی متر و باریک در دو انتها و بسیار معطر و نافذ با طعمی گرم که در آلمان مرسوم است با نان و در هلند با پنیر مخلوط می نمایند و رنگ آن سبز و خاکستری و در بعضی گونه حتی سفید و زرد است. ریشه آن دراز عمودی است.

۵- نیازهای اکولوژیکی

این گیاه ابتدا در سواحل نیل می روئیده ولی حالا به طور وحشی در نواحی وسیعی با آب و هوای مدیترانه ای می روید .

این گیاه در طول رویش به حرارت مناسب و نور کافی نیاز دارد مقدار اسانس گیاهان که در مناطق گرم با نور فراوان می رویند بیش از مناطق دیگر است . این گیاه در مرحله گل دهی و تشکیل میوه به رطوبت کمتری نیاز دارد.

خاک های با بافت متوسط و خاک های لوم شنی، خاک های مناسبی برای تولید زیره سبز هستند . کشت در خاک های سبک شنی و تهی از مواد و عناصر غذایی مناسب نیست چون این خاک ها شرایط را برای ابتلای گیاهان به بیماریهای قارچی آماده می کنند. PH خاک برای کشت زیره سبز ۴٫۵ تا ۸٫۲ مناسب است.

۶- خواص دارویی

از اسانس بذر زیره جهت مقابله با میکروب های بیماری زای خاص استفاده شده که می تواند جایگزین بی ضرر برای گروه آنتی بیوتیک ها باشد. در سالیان اخیر با توجه به ضرر استفاده از نگه دارنده های غذایی ، تولیدکنندگان مواد غذایی خواهان استفاده از نگهدارنده اسانس زیره شدند که اثر ضدباکتریایی خود را از طریق تغییر ساختار و عمل غشاء سلولی اعمال می کند . استفاده از اسانس زیره به عنوان مواد ضد میکروبی در صنایع غذایی مانند اکسیداسیون، تبخیر شدن و مشکلات انحلال استفاده می شود . از اسانس زیره در غلظت های بسیار کم در مقایسه با آنتی بیوتیک های استاندارد تاثیر برابری دارد . زیره سرشار از پتاسیم، فسفر، منیزیم، کلسیم، سدیم و مقدار قابل توجهی آهن است و به دلیل ویتامین های A ، C ، E و B₆ و ریبوفلاوین در مصارف غذایی، دارویی و آرایشی و بهداشتی استفاده می شود . این محصول کاربریهای غذایی، دارویی دارد . از جمله خواص دارویی و غذایی و بالینی آن عبارت اند از: ضد عفونی کننده، قاعده آور، خفیف کننده نفخ و بلع هوا و دل پیچه کودکان، تقویت کننده ضعف عمل دستگاه هضم، تأخیر وقوع قاعدگی زنان، ضعف اعصاب، تقویت میل جنسی، رفع قولنج، اسپاسم ها و بی اشتها، جلوگیری از ریزش آب از چشم، افزایش دنده شیر مادران، رفع گاز معده، عرق آور ، رفع برونشیت.

۷- کاشت

در اوایل پائیز ۱۵ تا ۲۰ تن در هکتار کودهای حیوانی کاملاً پوسیده به زمین اضافه نموده و سپس شخم زده می شود و در ادامه زمین را باید تسطیح نمود. خاک باید نرم باشد و سله تولید نکند قبل از کشت زمین را آماده و آنرا کرت بندی می کنند.

از تناوب کاشت زیره با گیاهان تیره جعفری باید خوداری نمود. زیرا زیره سبز به بیماریهای قارچی بسیار حساس بوده و بیماریهای گیاهان تیره جعفری کم و بیش مشابه هستند.

تکثیر گیاه توسط بذر صورت می گیرد. تاریخ کشت به شرایط اقلیمی محل رویش بستگی دارد. بطوریکه در مناطق معتدل یک محصول پائیزه در مناطق سرد به صورت یک محصول بهاره کشت می شود اواسط پائیز (آبان ماه) زمان مناسبی برای کشت پائیزه است. در حالیکه کشت بهاره در اسفند انجام می گیرد.

اگر زیره سبز ردیفی کشت شود، فاصله ردیف ها ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر مناسب است. هر هکتار زمین به ۱۲ تا ۱۵ کیلوگرم بذر با کیفیت نیاز دارد. عمق بذر به تناسب بافت خاک بین ۱,۵ تا ۲ سانتی متر مناسب است. پس از کشت از انجام هر گونه عملی که سبب جابجائی بذر شود باید خودداری نمود.

کشت زیره سبز توسط بذر و مستقیماً در زمین اصلی صورت می گیرد. مدتی قبل از کاشت زمین را باید آبیاری نمود. بذرها را می توان پس از مخلوط کردن با ماسه نرم به صورت دست پاش در سطح زمین پاشید در بعضی نقاط زیره سبز را به صورت ردیفی کشت می کنند. برای افزایش قوه رویشی بذرها را باید به مدت ۲۴ تا ۳۶ ساعت در آب خیس نمود.

پس از کاشت بلافاصله باید زمین را آبیاری کرد. آبیاری نباید شدید باشد تا بذرها شسته شود و در مرکز کرتها متراکم شود. دومین آبیاری باید ۸ تا ۱۰ روز پس از اولین آبیاری انجام گیرد. رویش بذرها پس از دومین آبیاری آغاز می شود. چنانچه منطقه کشت از دمای بالایی برخوردار باشد باید ۵ تا ۶ روز پس از دومین آبیاری مجدداً گیاهان را آبیاری نمود. این آبیاری سبب می شود تا رویش بذرها تکمیل شود گیاهان را باید هر ۱۲ تا ۲۰ روز (بسته به شرایط آب و هوایی) آبیاری کرد.

۸- تغذیه

- خوش خبر و همکاران (۱۳۸۹) استفاده ۵۰ کیلوگرم کود نیتروژن در هکتار و تراکم ۷۰ بوته در متر مربع را باعث بیشترین عملکرد دانه بیان کردند.
- طلایی و امینی (۱۳۹۳) تیمار تلفیقی تلقیح زیره سبز با کود فسفات زیستی، تلقیح با کود زیستی نیتروکسین، کاربرد ۴۰ کیلوگرم در هکتار کود شیمیایی فسفر و ۲۵ کیلوگرم در هکتار کود شیمیایی نیتروژن را باعث بیشترین تولید عملکرد دانه و عملکرد اسانس در مقایسه با سایر تیمارهای کودی اعلام کردند.
- همچنین کاربرد کود شیمیایی کامل (NPK) به نسبت ۱۵:۲۰:۴۰ کیلوگرم در هکتار در تلفیق با ۲۰ تن در هکتار کود دامی باعث بهبود شاخص های رشد و عملکرد زیره سبز در مقایسه با کاربرد جداگانه آنها اعلام شد (قنبری و همکاران، ۱۳۹۴).
- سعیدنژاد و رضوانی مقدم، (۱۳۸۹) بیشترین عملکرد دانه و درصد اسانس را در تیمار تلفیقی ازتوباکتر و سودوموناس گزارش کردند.
- بر اساس گزارش رضایی چپانه و همکاران (۱۳۹۳)، بیشترین عملکرد دانه و عملکرد اسانس زیره سبز به تیمار ترکیبی سه گانه ازتو بارور + فسفات بارور - ۲ + بیوسولفور تعلق گرفت.

۹- داشت

چون زیره سبز ارتفاع کمی دارد و اگر امکان رویش به علفهای هرز داده شود، نه تنها می تواند بر زیره سبز غلبه کند و جذب آب و کسب نور را دچار اشکال سازند، بلکه سبب انتشار و گسترش آنها و بیماریها نیز می شوند لذا وجین علف های هرز ضروری است. هنگامیکه ارتفاع بوته ها به پنج سانتی متر رسید باید وجین علف های هرز را آغاز و در طول رویش زیره سبز علفهای هرز را باید دو تا سه مرتبه وجین کرد. برگرداندن خاک بین ردیفها نیز نقش عمده ای در افزایش عملکرد دارد. آبیاری باید با دقت انجام گیرد. هنگام گل دهی و تشکیل میوه، گیاهان به حداقل آبیاری نیاز دارند. آبیاری زیاد نه تنها سبب کاهش عملکرد می شود بلکه شرایط را برای ابتلاء به بیماریهای قارچی آماده می کند.

بیماریهای قارچی زیره سبز یکی سفیدک سطحی است که برای مبارزه با آن باید از قارچ کش های سولفور و تابل به مقدار یک کیلوگرم در هکتار یا از کاراتان به مقدار ۰/۵ لیتر در هکتار به صورت محلول پاشی استفاده کرد. از دیگر بیماری قارچی بلایت زیره است که در مرحله گل دهی به گیاهان آسیب می رساند. وجود لکه های قهوه ای رنگ بر روی ساقه، برگها از علائم این بیماری است برای مبارزه با آن از قارچ کش های حاوی ترکیبات مس نظیر دیتان، بلیتوکس (Blitox ۵۰)، کوپرومار (Cupromar) به مقدار ۰،۶ تا ۱ کیلوگرم در هکتار می توان استفاده نمود پوسیدگی ریشه نیز از بیماریهای دیگر زیره است که در تمام مراحل رویش زیره سبز را تهدید می کند که جهت کنترل از مخلوط کاراتان و دیتان می توان استفاده نمود.

۱۰- برداشت

محصول معمولاً ۱۰۰ تا ۱۲۰ روز پس از کشت آماده برداشت میشود از اردیبهشت تا اوایل خرداد می توان زیره سبز را برداشت نمود. عمل برداشت معمولاً با دست انجام می گیرد. گیاهان را با دست از ریشه بیرون کشیده یا با داس برداشت می کنند. سپس آنها را باید خشک نمود. پس از بوجاری باید بذرها را از سایر اندام ها جدا و با استفاده از جریان هوا آنها را تمیز و بسته بندی کرد. عملکرد بذر بسیار متفاوت است و به شرایط اقلیمی محل رویش بستگی دارد. از هر هکتار ۰،۸ تا ۱ تن بذر تولید می شود.