



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

اهمیت کشت و تولید گیاه دارویی سرخارگل



مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی
استان چهارمحال و بختیاری
۱۴۰۱

بسم الله الرحمن الرحيم



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

اہمیت کشت و تولید گیاه دارویی سرخارگل

نویسندگان:

حسین محمدی نجف آبادی، زینب قلی پور طاقانکی،
حمزہ علی شیرمردی، یعقوب ایران منش، محمود طالبی،
حسن جہانبازی گوجانی و تورج مختارپور

عنوان و نام پدیدآور	اهمیت کشت و تولید گیاه دارویی سرخارگل/نویسندگان حسین محمدی نجف آبادی...[و دیگران]؛ سرویراستار نصیبه پورفاتیح؛ ویراستار ترویجی سعیده اجاقی و نصیبه پورفاتیح؛ تهیه شده در معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی.
مشخصات نشر	تهران: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	۲۴ص: مصور(رنگی)، جدول(رنگی).
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۷۹۴۹-۵۴-۴
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	Echinacea (Plants) سرخارگل
شناسه افزوده	محمدی نجف آبادی، حسین، ۱۳۴۵-
شناسه افزوده	اجاقی، سعیده، ۱۳۷۱-، ویراستار
شناسه افزوده	پورفاتیح، نصیبه، ۱۳۶۶-، ویراستار
شناسه افزوده	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی
شناسه افزوده	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. معاونت آموزش و ترویج کشاورزی. نشر آموزش کشاورزی
رده بندی کنگره	S۴۹۴/۵
رده بندی دیویی	۳۳۸/۱۶
شماره کتابشناسی ملی	۸۸۵۲۲۳۰
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیا

ISBN: 978-622-7949-54-4

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۴۹-۵۴-۴



نشر آموزش کشاورزی

عنوان: اهمیت کشت و تولید گیاه دارویی سرخارگل

نویسندگان: حسین محمدی نجف آبادی، زینب قلی پور طاقانکی، حمزه علی شیرمردی، یعقوب ایران منش، محمود طالبی، حسن جهانبازی گوجانی و تورج مختارپور

مدیر داخلی: ویدا همتی

سرویراستار: نصیبه پورفاتیح

ویراستاران ترویجی: سعیده اجاقی و نصیبه پورفاتیح

تهیه شده در: معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

صفحه آرا: سبا سادات کرمانی پورباقایی

شمارگان: محدود

نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۱

مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۶۱۵۳۷ به تاریخ ۱۴۰۱/۰۲/۲۴ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

مخاطبان

- ♦ زارعان،
- ♦ باغداران،
- ♦ کارشناسان،
- ♦ مروجان پهنه های تولیدی

اهداف آموزشی

- ♦ شما پس از مطالعه این نشریه با کاشت، پرورش و خواص گیاه سرخارگل آشنا خواهید شد.

فهرست

صفحه

عنوان

۹	مقدمه
۱۰	خصوصیات گیاه‌شناسی
۱۱	ترکیبات شیمیایی، خواص درمانی و کاربرد گیاه سرخارگل
۱۲	شرایط اکولوژیکی لازم برای رشد سرخارگل
۱۳	تکثیر سرخارگل
۱۳	روش کاشت، داشت و برداشت سرخارگل
۱۶	آفات و بیماری‌های سرخارگل
۱۷	موارد استفاده سرخارگل
۱۷	- کاربرد دارویی برای انسان
۱۹	- کاربرد دارویی برای پرندگان
۱۹	- کاربرد جهت کشت در فضای سبز
۲۱	بررسی اقتصادی سرخارگل
۲۴	خلاصه مطالب و جمع‌بندی

مقدمه

رویکرد روزافزون به استفاده از گیاهان دارویی در سطح جهان، اهمیت کشت و تولید این گیاهان را روشن تر می کند. در حال حاضر، تقاضا برای گیاهان دارویی همچون تولیدات مصرفی در صنایع بهداشتی و دارویی در حال افزایش است. سرخارگل یا اکیناسه از جمله گیاهان دارویی مهمی است که کاربرد وسیعی در صنایع دارویی، غذایی، آرایشی و بهداشتی دارد. منشأ تمامی گونه های سرخارگل، آمریکای شمالی است و این گیاه نزد بومیان این منطقه، از اهمیت فراوانی برخوردار بوده است. در ایران نیز نخستین بار در سال ۱۳۸۰، کوره پز کاشت و اهلی کردن آن را به صورت آزمایشی آغاز کرده و سازگاری فنولوژیکی گیاه را با شرایط آب و هوایی مشهد بررسی کرد. داروهای گیاهی زیادی در مقیاس تجاری، از اندام های مختلف سرخارگل تولید می شوند که برای درمان بیماری های لته و دهان، سرماخوردگی، سرفه، برونشیت، عفونت های ریوی و تقویت سیستم ایمنی بدن استفاده می شوند. افزایش محبوبیت سرخارگل در بیست سال اخیر، و نیاز به مواد اولیه این گیاه برای تولید دارو در کشور، ضرورت توسعه کشت و کار این گیاه را دوچندان می کند.

خصوصیات گیاه‌شناسی

سرخارگل گیاهی علفی و چند ساله است (شکل ۱) که خصوصیات گیاه‌شناسی آن در در جدول (۱) ذکر شده است.

جدول ۱- خصوصیات گیاه‌شناسی سرخارگل

حداکثر ارتفاع سرخارگل	۱ تا ۱/۵ متر
مشخصات برگ‌های سرخارگل	برگ‌های پایین ساقه، تخم مرغی تا نیزه‌ای شکل هستند و دارایی حداکثر ۳۰ سانتی متر طول و ۲۰ سانتی متر عرض هستند.
مشخصات ساقه سرخارگل	ساقه از انشعابات فراوانی برخوردار بوده و دارای پرزهای زبر و خشن است.
مشخصات گل سرخارگل	گل‌ها معمولا به رنگ ارغوانی، صورتی، قرمز ارغوانی، زرد و نارنجی دیده می‌شوند و دیسک مرکز آنها (گله‌ای لوله‌ای) سبز تیره، قهوه ای تیره و سیاه‌رنگ است.
مشخصات ریشه سرخارگل	ریشه‌ها عمودی یا افقی رشد می‌کنند.
مشخصات بذر سرخارگل	بذر آن چهار گوشه، انتهای پایه کمی خورده شده، دیواره پوشیده از تاج‌دندانه‌دار به‌رنگ زرد کاهی، گاهی تا متمایل به سفید، زبر و مات است.
وزن هزار دانه سرخارگل	۳/۸ تا ۴/۵ گرم



شکل ۱- اندام‌های مختلف گیاه سرخارگل

ترکیبات شیمیایی، خواص درمانی و کاربرد گیاه سرفارگل

ترکیبات دارویی فعال موجود در سرفارگل و فرآورده‌های آن شامل آلکامیدها، گلیکوپروتئین‌ها، پلی‌ساکاریدها، ترکیبات فنلی، سینامیک اسیدها و اسانس‌ها هستند که این موارد به سبب خواص درمانی، کاربردهای زیر را دارند:

- این گیاه آثار ضدویروسی، ضدباکتری، ضدقارچی، ضدعفونی‌کننده، تحریک سیستم ایمنی، آنتی‌اکسیدانی، ضدالتهاب و بهبوددهندگی زخم است.

- مصرف خوراکی گیاه، درمان حمایتی در سرما خوردگی و عفونت‌های دستگاه تنفسی و ادراری، به سبب تحریک سیستم ایمنی بدن بوده و مصرف موضعی آن برای افزایش بهبودی زخم و درمان بیماری‌های التهابی پوستی است.

- در طب سنتی و عامه، برای درمان سوختگی، اگزما، زخم‌های چرکی، تبخال، عفونت لثه، عفونت‌های ریوی، گزیدگی حشرات و خاصیت پادزهر در مارگزیدگی، اسپاسم معده و آرتريت روماتوئید کاربرد دارد.

- عصاره گیاه سرفارگل خاصیت ضدویروسی قوی علیه ویروس‌های آنفلوآنزای انسانی از خود نشان داده است.

- مواد موثر موجود در عصاره گیاه با خاصیت آنتی‌باکتریال قوی، بر باکتری‌های مولد عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی و تحتانی مانند سینوزیت، برونشیت، پنومونیا و التهاب لوزه تاثیر می‌گذارند.

- از آنجایی که آلوده شدن سلول به ویروس‌هایی مانند راینوویروس‌ها، سین سیشیال تنفسی و آنفلوآنزا امکان آلوده شدن به باکتری‌های خاصی مانند هموفیلوس آنفلوآنزا و استافیلوکوکوس پنومونیا را افزایش می‌دهند، عصاره سرفارگل با قابلیت غیرفعال‌سازی ویروس‌ها و باکتری‌ها و جلوگیری از ورود آن‌ها به درون سلول میزبان، از عفونت‌های هم‌زمان ویروسی و باکتریایی جلوگیری می‌کند.

- سرفارگل در پیشگیری و درمان التهاب نیز موثر است.

***نکته:** مطالعات بالینی متعددی روی گیاه سرخارگل با هدف بررسی اثر پیشگیری کننده یا درمان عفونت‌ها و اثر تعدیل کننده سیستم ایمنی انجام شده است. نتایج این پژوهش‌ها بیانگر آن است که فراورده‌های محتوی گیاه، اثر مسلم و قطعی تحریک کننده قدرت دفاعی و ایمنی بدن را دارند.

شرایط اکولوژیکی لازم برای رشد سرخارگل

- شرایط اکولوژیکی لازم برای رشد گیاه سرخارگل از این قرار است:
- ♦ سرخارگل به نور فراوان احتیاج دارد و خاک‌های سبک (شنی) و متوسط (لومی) را تحمل می‌کند. خاک‌هایی با ضخامت زیاد، حاوی ترکیب‌های هوموسی و همچنین ازت کافی برای کشت سرخارگل توصیه می‌شود.
 - ♦ ترکیب‌های آهکی نیز نقش مهمی در افزایش عملکرد ریشه و پیکر رویشی این گیاهان دارد.
 - ♦ سرخارگل قادر است خشکی را به خوبی تحمل کند.
 - ♦ این گیاه به سرما مقاوم است و تا دمای منفی ده درجه سانتی‌گراد را به راحتی تحمل کرده و ریشه این گیاه نیز در زمستان، دمای منفی سی درجه سانتی‌گراد را به خوبی تحمل می‌کند.
 - ♦ شرایط نیمه سایه و تنش خشکی را نیز تحمل می‌کند.
 - ♦ PH مناسب خاک ۵/۵ تا ۶/۵ است.
 - ♦ نیاز آبی سرخارگل متوسط است، آبیاری منظم و به هنگام، نقش مهمی در افزایش عملکرد محصول و همچنین افزایش مقدار مواد موثره آن دارد. در مناطقی که مقدار و پراکنش بارندگی سالانه مناسب باشد (۳۰۰ تا ۸۰۰ میلی‌متر) می‌توان این گیاهان را به صورت دیم کشت کرد. آبیاری مناسب گیاه در مناطقی که میزان بارندگی مناسب نباشد، ضروری است.
 - ♦ این گیاه اگرچه وارداتی است ولی سازگاری خوبی با شرایط آب و هوایی ایران از خود نشان داده است.

تکثیر سرخارگل

سرخارگل را می‌توان با بذر یا از طریق روشی تکثیر کرد. بذرهای تازه برداشت شده سرخارگل دوره خواب فیزیولوژیک دارند؛ از این رو، چند هفته پس از برداشت، بذرها برای کشت مناسب خواهند شد. کشت با بذر نیز به دو روش زیر انجام می‌شود:

۱. مستقیم یا در زمین اصلی

۲. غیرمستقیم یا در خزانه هوای آزاد یا خزانه زیرپلاستیک

تکثیر روشی از طریق تقسیم بوته است که در این روش، بیشتر از گیاهان سه‌ساله استفاده می‌شود. در اواسط پاییز، نخست شاخ‌وبرگ‌های اضافی و مزاحم را حذف و سپس بوته را از خاک خارج می‌کنند؛ آنگاه بوته را به چهار تا پنج قسمت که هر کدام دارای مقداری ریشه داشته باشد، تقسیم کرده و سپس کشت می‌کنند. از آنجاکه این روش کشت وقت‌گیر است و هزینه زیادی را نیز در بر دارد، در مواقع ضروری و در سطح‌های کوچک استفاده می‌شود.

روش کاشت، داشت و برداشت سرخارگل

زمان مناسب برای کاشت مستقیم بذر در زمین اصلی، اواخر پاییز است. مقدار بذر لازم در هکتار یک کیلوگرم است. بذرها در ردیف‌هایی به فاصله ۴۰ تا ۵۰ سانتی‌متر کشت می‌شوند. عمق کاشت بذر گونه‌های سرخارگل باید یک تا دو سانتی‌متر باشد. اواخر پاییز (آذر) زمان مناسبی برای کاشت بذر در خزانه هوای آزاد و اوایل اسفندماه نیز زمان مناسب برای کشت بذر در خزانه زیرپلاستیک است. در بهار با از بین رفتن سرمای بهاره (اردیبهشت)، هنگامی که نشاها چهار تا شش‌برگی شدند، می‌توان آن‌ها را با تراکم گیاهی ۷۰ تا ۱۶۰ هزار بوته در هکتار به زمین اصلی منتقل کرد. سرخارگل از گیاهانی است که در طول رویش، به مواد و عناصر غذایی کافی نیاز دارد. کشت این گیاهان در خاک‌های فقیر و نامناسب افزون بر کاهش عملکرد ریشه و پیکر رویشی، موجب کاهش کمیت و کیفیت مواد

موثره آن‌ها نیز می‌شود. هنگام آماده کردن زمین، افزودن مواد و عناصر غذایی لازم گیاه به خاک ضروری است. اضافه کردن سی تن کود حیوانی (انجام آزمایش خاک‌شناسی برای تعیین کود مورد نیاز لازم است) در هکتار پیش از کشت، در بهبود رشد و افزایش عملکرد محصول موثر است. کود حیوانی ضروری را باید در فصل پاییز، به خاک اضافه کرد و سپس به عمق ۳۵ سانتی‌متر خوب شخم زد. در اوایل بهار و پیش از کاشت، کلوخ‌ها شکسته شده و بستر خاک تسطیح می‌شود؛ سپس با استفاده از فاروئر، زمین به صورت جوی و پشته با فاصله ردیف‌های کشت ۴۰ تا ۵۰ سانتی‌متر و فاصله دو بوته روی ردیف ۲۵ تا ۳۰ سانتی‌متر آماده می‌شود (شکل ۲).



شکل ۲- مراحل آماده سازی زمین و کشت نشا سرخارگل در مزرعه گیاهان دارویی شهرکرد

پس از انتقال نشاها به زمین اصلی، آبیاری اول بسیار ضروری است. همچنین با توجه به شرایط آب‌وهوایی منطقه کشت سرخارگل، لازم است هر دو تا سه روز یکبار، آبیاری شود تا نشاها در زمین اصلی مستقر شوند. بعد از استقرار نشاها، دور آبیاری را به پنج روز افزایش می‌یابد و بعد از چند نوبت آبیاری به این شیوه، دور آبیاری به هفت روز یکبار افزایش می‌یابد. میانگین نیاز آبی سرخارگل پس

از استقرار، هر هفت تا ده روز یکبار است. آبیاری منظم و وجین علفهای هرز، نقش مهمی در رشد و نمو گیاه سرخارگل دارد. علفهای هرز را می‌توان به‌صورت مکانیکی و با دست در سطح‌های کوچک کشت یا در سطح خزانه یا با کولتیواتور در سطح‌های بزرگ کشت وجین کرد. زمان مناسب برای برداشت پیکر رویشی سرخارگل، مرحله گل‌دهی کامل و در اواسط تابستان است زیرا در این مرحله، محصول از مناسب‌ترین کمیت و کیفیت مواد مؤثره برخوردار است. پیکر رویشی گیاهان در یک مرحله، با دست و به وسیله داس از ارتفاع بیست‌سانتی‌متری برداشت می‌شود. سرخارگل تا سال چهارم بازده اقتصادی دارد. پیکر رویشی سرخارگل را باید پس از برداشت، در سایه خشک کرد. زمان مناسب برای برداشت ریشه سرخارگل، از سال سوم به بعد و در فصل پاییز و اواخر دوره رویشی گیاهان در مهر و آبان است. پس از برداشت پیکر رویشی و ریشه گیاهان، بلافاصله باید آن‌ها را خشک کرد. از آنجاکه ریشه‌ها آلوده به گل‌ولای هستند؛ از این‌رو، می‌بایست پس از اینکه به قطعات مناسبی از سه تا شش قطعه تقسیم شدند، با آب جاری شسته و بلافاصله خشک شوند. خیساندن ریشه‌ها یا قرار دادن آن‌ها برای مدتی در آب، سبب خارج شدن مواد مؤثره ریشه و حل شدن آن‌ها در آب شده و از کیفیت دارویی ریشه‌ها به‌شدت کاسته می‌شود. پیکر رویشی و ریشه گونه‌های سرخارگل را می‌توان در سایه یا با استفاده از خشک‌کن‌های الکتریکی خشک کرد. خشک کردن اندام‌های مدنظر گیاهان در نور مستقیم آفتاب مناسب نیست زیرا نور سبب تجزیه مواد مؤثره آنها می‌شود. خشک کردن محصول در دمای مناسب، نقش مهمی در حفظ کیفیت مواد مؤثر آن‌ها دارد. تحقیقات انجام‌شده نشان می‌دهد چنانچه برای خشک کردن از دمای بیش از چهل درجه سانتی‌گراد استفاده شود، از مقدار اسید شیکوریک و همچنین ترکیب‌های آلکیل آمیدی گیاه به‌شدت کاسته می‌شود. دمای مناسب برای خشک کردن پیکر رویشی و ریشه سرخارگل، ۴۰ تا ۴۵ درجه سانتی‌گراد گزارش شده است. ریشه‌های خشک‌شده سرخارگل به‌شدت جاذب رطوبت هستند و از این‌رو، آن‌ها را پس از بسته‌بندی، باید در مکان کاملاً

خشک نگهداری کرد. محصول پیکر رویشی در سال اول رویش، اقتصادی نیست و توصیه می‌شود برداشت محصول از سال دوم رویش و برداشت ریشه در سال سوم به بعد انجام شود. پیکر رویشی گیاهان در یک مرحله و در سطوح کوچک با دست و به وسیله داس و در سطح‌های وسیع کشت، با ماشین‌های مخصوص برداشت می‌شوند. میزان عملکرد رویشی اندام خشک از سال دوم رویش سه تا پنج تن و میزان عملکرد ریشه خشک یک‌ونیم تا دوونیم تن در هکتار است.

آفات و بیماری‌های سرخارگل

اگرچه آفت یا بیماری خاصی روی گونه‌های سرخارگل گزارش نشده است ولی بعضی آفات و بیماری‌ها می‌توانند آسیب‌هایی را در طول رویش گیاهان، به محصول وارد کنند که در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود:

- **شته‌ها:** مانند شته سبز هلو که می‌تواند خساراتی را به سرخارگل وارد کند. این شته با خرطوم خود از شیره گیاه تغذیه می‌کند و گیاه میزبان به شدت ضعیف می‌شود و عوارض مختلفی مانند زردی، پیچیدگی برگ‌ها و ریزش گل و میوه ایجاد می‌شود. این آفت روی برگ‌ها و سایر اندام‌های گیاه میزبان، از خود مایع چسبناک و شیرینی به نام عسلک ترشح می‌کند. عسلک در واقع مدفوع شته است که بیش از شصت درصد آن را مواد قندی تشکیل می‌دهد. عسلک محیط مناسبی برای تکثیر قارچ‌های ساپروفیت است. با حذف علف‌های هرز میزبان شته و با استفاده از کفشدوزک‌های هفت نقطه‌ای و زنبورهای پارازیتوئید، می‌توان این آفت را مهار کرد.

- **سفیدک سطحی یا پودری:** از بیماری‌هایی است که در آن، قارچ عامل سفیدک به صورت لکه‌های سفیدرنگی در سطح ساقه و برگ ظاهر شده و اواخر فصل، به صورت لکه‌های قهوه‌ای دیده می‌شود. این بیماری موجب پوک شدن دانه‌های گیاهان آلوده می‌شود. با استفاده از عملیات به‌زراعی، می‌توان این بیماری را مدیریت کرد.

- گونه‌های مختلف جنس فوزاریم نیز موجب ایجاد پوسیدگی گونه‌های مختلف سرخارگل می‌شوند. این قارچ‌ها سبب پوسیده شدن طوقه بوته‌ها می‌شوند، به گونه‌ای که میسیلیوم آن‌ها در محل فساد کاملاً نمایان است. برخی از گونه‌های فوزاریوم، با ترشح مواد شیمیایی خاصی، سبب بروز هیپرتروفی در بوته می‌شوند. بوته‌های جوان بر اثر حمله این قارچ‌ها از بین می‌روند. برگ‌های بالایی بوته‌های سرخارگل در صورت ابتلا به این بیماری، خشک می‌شوند و پس از مدتی می‌افتند. برگ‌های پایینی نیز به مرور پوسیده و زرد شده و سرانجام خشک می‌شوند. رعایت نکات زیر در مهار این بیماری‌ها بسیار موثر است:
- الف) استفاده از بذرهای سالم و بدون هرگونه آلودگی.
- ب) تیمار بذرها با قارچ‌کش‌های مرکوریک مانند آگروسان یا هگزاسان به مقدار دو گرم برای هر کیلوگرم بذر.
- ج) کشت نکردن سرخارگل در زمین‌های آلوده به عوامل بیماری‌زای قارچی دست‌کم به مدت دو تا سه سال.
- د) شخم زدن عمیق در تابستان و کاهش امکان ابتلای گیاه به بیماری.

موارد استفاده سرخارگل

در این مبحث، به موارد استفاده از سرخارگل پرداخته می‌شود:

- کاربرد دارویی برای انسان

تمام پیکر سرخارگل اعم از ریشه و اندام رویشی، مواد مؤثره ارزشمندی دارد که برای ساخت دارو استفاده می‌شود. بیش از چهارصد فراورده برای رفع مشکلات اداری، آنفولانزا، با خواص ضدالتهاب، افزایش قدرت سیستم ایمنی و ضد زخم از این گیاه به شکل قرص، کپسول، اسپری، قطره، عرق، شربت، کرم موضعی، صابون، محلول خوراکی و آمپول وجود دارد و فراورده‌های دیگر به صورت عصاره (تام، هیدروالکلی، آبی یا یخ‌زده) موجود است. در حال حاضر، محصولات دارویی حاصل

از این گیاه در تعدادی از کارخانه‌های داروسازی داخل کشور در مقیاس وسیع تولید می‌شوند (شکل ۳ و ۴).



شکل ۳- فراورده‌های دارویی- بهداشتی حاوی سرفارگل در بازار دارویی ایران



شکل ۴- فراورده‌های خوراکی سرفارگل

– کاربرد دارویی برای پرندگان

ایمونوفین دارویی صد درصد گیاهی است که از اسانس و عصاره گیاه ارزشمند سرخارگل، بومادران و برخی از دیگر گیاهان دارویی تشکیل شده است. این دارو به نحوی فرموله شده است که اجزای مختلف آن، آثار درمانی یکدیگر را تشدید و تقویت می کنند. این دارو سبب افزایش ایمونوگلوبولین جی در خون طیور می شود و همچون پیشگیری کننده از بیماری های قارچی، باکتریایی و به ویژه بیماری های ویروسی، در روزهای اول، در جیره غذایی طیور استفاده می شود (شکل ۵).



شکل ۵- فراورده گیاهی طیور

– کاربرد جهت کشت در فضای سبز

در کشور ایران اقلیم های متفاوتی وجود دارد، بنابراین تنوع گیاهان دارویی آن نیز زیاد است. با توجه به سازگاری ها و توانایی های گیاهان دارویی، به کارگیری این گونه ها در فضای سبز، تنوع گونه ها و اکوتیپ ها را از نظر رنگ، فرم، اندازه

و سازگاری، دوچندان می‌کند و ضریب اطمینان موفقیت طرح و انعطاف طراحی بیشتر می‌شود. وجود گیاهان دارویی در فضای سبز، نشانه‌ای از توانایی اقلیمی و فرهنگی هر منطقه است. ب‌ا توجه به اینکه برای رسیدن به استانداردهای بین‌المللی سرانه فضای سبز، به فضای سبزی با چند برابر سطح موجود نیازمندیم؛ بنابراین، می‌توانیم با وارد کردن بعضی از گیاهان دارویی در فهرست گیاهان مناسب برای فضای سبز، گسترش جالب‌توجهی در فضای سبز ایجاد کنیم. کاشت گیاهان دارویی در فضای سبز، امکان آشنایی و افزایش آگاهی‌های اجتماعی درباره گیاهان دارویی را فراهم می‌کند. سرخارگل با داشتن گل‌های زیبا به رنگ‌های متنوع ارغوانی، صورتی، قرمز، آبی، زرد، سبز و نارنجی، برگ‌های سبز و پهن، ریشه‌های مقاوم به سرما و نیز چندساله بودن تحمل شرایط نامطلوب، قابلیت وارد شدن به فهرست گیاهان فضای سبز را دارد و می‌تواند یکی از گزینه‌های مناسب برای کشت در فضای سبز شهری، مسکونی و ادارات باشد (شکل ۶ و ۷).



شکل ۶- گونه‌های مختلف از جنس سرخارگل با تنوع رنگ گل برای کشت در فضای سبز



شکل ۷- کشت سرخارگل با رنگ گل‌های متفاوت برای زیبایی بیشتر

بررسی اقتصادی سرخارگل

عوامل بسیاری همچون ارزش اقتصادی و کم‌هزینه بودن تولید داروهای گیاهی، نداشتن آثار تخریبی بر محیط زیست، کم بودن عوارض جانبی داروهای گیاهی و ارگانیک در مقایسه با داروهای شیمیایی، ایجاد نشدن مقاومت نسبی عوامل بیماری‌زا به داروهای گیاهی، انحصاری بودن درمان برخی از بیماری‌ها با گیاهان دارویی و وجود تجربیات مختلف بالینی درباره گیاهان دارویی، منجر شده است تا این منابع ارزشمند دارویی، از ارزش و جایگاه خاصی در درمان بیماری‌ها برخوردار باشند. امروزه، درمان آلودگی‌های ویروسی با داروهای شیمیایی موجود، با ایجاد مقاومت دارویی در ویروس‌ها، با چالش‌های جدی روبه‌رو شده است؛ بنابراین، نیاز به داروهای ضدویروسی نوین احساس می‌شود. اثر بازدارندگی گیاه سرخارگل بر ویروس‌ها، لزوم توجه به این گیاه در صنایع دارویی کشور را مشخص می‌کند. سرخارگل در واقع جزو ده گیاه دارویی پرتقاضا در جهان است. در حال حاضر، تولیدکنندگان عمده این گیاه در اروپا، کشورهای آلمان، سوئیس، هلند، ایتالیا و اسپانیا هستند. استان‌های عمده تولید کننده سرخارگل در کشور نیز شامل اردبیل، اصفهان، کهگیلویه و بویراحمد، فارس، گلستان و مازندران می‌شوند.

گیاه سرخارگل از نظر عملکرد پیکر رویشی و مواد موثره، تا سال چهارم بسیار عالی عمل می‌کند و بازدهی بالایی دارد و می‌توان به صرفه اقتصادی و سودآوری

آن اطمینان داشت. فصل برداشت این گیاه در طول تابستان است. در سال اول، هزینه‌های خرید نشاء، تهیه و توزیع کود حیوانی، شخم، دیسک و کاشت نشاء هزینه‌های ثابت هستند و هزینه‌های آبیاری، وجین علف هرز و برداشت ماده خشک، هزینه‌های جاری در نظر گرفته می‌شوند. در مجموع، برای ایجاد یک هکتار سرخارگل، هزینه‌های ثابت برابر با ۶۸۰۰۰۰۰۰ تومان و هزینه‌های جاری برابر با ۱۶۰۰۰۰۰۰ تومان است (جدول ۲). میانگین عملکرد سرخارگل (گل و برگ) سه‌هزار کیلوگرم در هکتار و قیمت هر کیلوی آن هفتاد هزار تومان است (جدول ۳). مزرعه سرخارگل از سال دوم به سودآوری خواهد رسید و دوره تنفس و بازگشت سرمایه آن دو سال است. در سال چهارم، فروش ریشه هم به فروش گل و برگ افزوده می‌شود.

جدول ۲- هزینه‌های ایجاد مزرعه سرخارگل در سطح یک هکتار

ردیف	شرح عملیات	تعداد یا مقدار	واحد	قیمت واحد (تومان)	قیمت کل (تومان)
۱	خرید نشاء	۱۰۰,۰۰۰	نشاء	۵۰۰	۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	شخم	۱	هکتار	۵۰۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰
۳	دیسک	۱	هکتار	۵۰۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰
۴	تهیه کود حیوانی	۳۰,۰۰۰	کیلوگرم	۴۰۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰
۵	توزیع کود حیوانی	۴	نفر روز	۲۵۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰
۷	آبیاری	۲۴	نفر روز	۲۵۰,۰۰۰	۶,۰۰۰,۰۰۰
۸	وجین علف هرز	۱۰	نفر روز	۲۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰
۹	کاشت نشاء	۲۰	نفر روز	۲۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰
۱۰	برداشت	۳۰	نفر روز	۲۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰,۰۰۰
۱۱	جمع				۸۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۲	هزینه های پیش بینی نشده	۵ درصد هزینه های جاری و ثابت			
	جمع کل				۸۴,۰۰۰,۰۰۰

جدول ۳ - درآمد حاصل از مزرعه سرخارگل در سطح یک هکتار

ردیف	شرح عملیات	تعداد یا مقدار	واحد	قیمت واحد (تومان)	قیمت کل (تومان)	زمان برداشت پس از کشت اولیه
۱	فروش گل و برگ	۳۰۰۰	کیلوگرم	۷۰,۰۰۰	۲۱۰,۰۰۰,۰۰۰	از سال دوم و سال‌های ۳ و ۴
۲	فروش ریشه	۱۰۰۰	کیلوگرم	۹۰,۰۰۰	۹۰,۰۰۰,۰۰۰	سال چهارم
	جمع کل				۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	

خلاصه مطالب و جمع‌بندی

خلاصه مطالب این نوشتار به شرح زیر است:

- ✓ سرخارگل چند سالی بیشتر نیست که در ایران محبوب شده، اما این گیاه سالیان طولانی در امریکای شمالی و اروپا، جزو پرمصرف‌ترین گیاهان دارویی بوده است.
- ✓ گیاه سرخارگل محرک سیستم دفاعی بدن، ضدالتهاب، ضدسرطان، ضدمیکروب و عفونت‌های معمولی، ضدعفونت‌های بالای دستگاه تنفس و ضدویروس است.
- ✓ سبب شهرت این گیاه، قدرت خارق‌العاده آن در افزایش ایمنی بدن و پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های مربوط به فصول سرد سال مثل سرماخوردگی و آنفلوانزا است. گیاه سرخارگل را می‌توان یک گیاه زمستانی تمام‌عیار نام برد.
- ✓ در پزشکی نوین نیز سرخارگل از گیاهان دارویی برگزیده سازمان بهداشت جهانی است.

تمام پیکر سرفارگل اعم از ریشه و اندام رویشی، مواد مؤثره ارزشمندی دارد که برای سافت دارو استفاده می شود



ISBN:978-622-7949-54-4



9