



سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان

مدیریت هماهنگی ترویجی کشاورزی

کاشت گل محمدی

(*Rosa damascena* Mill)



تالیف

مهندس محمدرضا کدوری

۱۳۹۴

کاشت گل محمدی

فهرست مطالب

- ۱- مقدمه ۳
- ۲- نحوه ازدیاد و کاشت گل محمدی ۴
- ۱-۲- مرحله کاشت ۴
- ۲-۲- قلمه گیری ۴
- ۳-۲- پاجوش ۴
- ۴-۲- کشت بافت ۵
- ۳- آماده سازی زمین ۵
- ۴- خاک ۵
- ۵- تراکم ۵
- ۶- کشت مخلوط ۶
- ۷- مرحله داشت ۶
- ۱-۷- آبیاری ۶
- ۲-۷- کوددهی ۷
- ۳-۷- مبارزه با علف های هرز ۷
- ۸- مرحله برداشت ۷
- ۹- طول دوره گلدهی ۸
- ۱۰- هرس گل محمدی ۹
- ۱۱- محصولات تجاری گل محمدی ۹
- ۱۲- مصارف دارویی گل محمدی ۱۰
- ۱۳- خشک کردن گل و غنچه ۱۰



سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان
مدیریت هماهنگی ترویجی کشاورزی

تهیه کننده: مهندس محمدرضا کدوری

ناظر چاپ: فاطمه کریمی، پری ابوسعیدی

ویرایش ترویجی: محمدرضا مباشرزاده،

محمدعلی شیروانی

ناشر: مدیریت هماهنگی ترویجی کشاورزی کرمان

اداره رسانه های ترویجی

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۱۰۰۰

تاریخ انتشار: ۱۳۹۴

مقدمه

توسعه روزافزون گل محمدی در عرصه کشاورزی کشور مرهون سازگاری، قناعت، کم هزینه بودن و سود آوری چشمگیر آن می‌باشد. گل محمدی با توجه به مصارف گوناگونی که در تهیه فرآورده‌های دارویی و غذایی، صنایع عطرسازی و ساخت تعداد زیادی از فرآورده‌های بهداشتی و آرایشی دارد، سبب شده در سال‌های اخیر توجه زیادی به این گیاه مبذول گردد و این در حالی است که اطلاعات جامع و کافی در ارتباط با کاشت، داشت و برداشت این گیاه در دست نیست. زادگاه و رویشگاه آغازین گل محمدی سرزمین باستانی ایران و خاورمیانه می‌باشد. صنایع مربوط به گل محمدی به تدریج از ایران به هند، عربستان، شمال آفریقا و به اروپا از طریق اسپانیا گسترش یافت. ایران تا آن زمان تولید کننده عمده گلاب بوده و گلاب ایران با کشتی‌های هلندی و پرتغالی از طریق بنادر خلیج فارس و عدن به مناطق دنیا صادر می‌شد. این گیاه به احتمال زیاد دورگ حاصل از *R. canina* و *R. galica* می‌باشد.

<i>Rosa damascena</i> Mill.	نام علمی
گل محمدی، گل سرخ، گل گلاب، گل سوری	فارسی
الورد الجوری	عربی
Damask rose	انگلیسی
Rosier de Damas	فرانسه

۲- نحوه ازدیاد و کاشت گل محمدی

۲-۱- مرحله کاشت

پایه‌های گل محمدی از لحاظ عملکرد گل، اسانس، و خصوصیات مورفولوژیکی^۱ از تنوع بالایی برخوردارند. لذا توصیه می‌شود در هر منطقه پایه‌های برتر از لحاظ خصوصیات کمی و کیفی تهیه، تکثیر و کشت شود.

۲-۲- قلمه گیری

ساده‌ترین روش تکثیر گل محمدی قلمه‌گیری است زیرا می‌توان از گیاه مادری چندین قلمه گرفت. باید قلمه‌های نیمه خشبی در فصل پاییز به طول ۱۵ تا ۲۰ سانتیمتر تهیه، و با استفاده از هورمون‌های ریشه‌زایی (ایندول بوتیریک اسید با غلظت ۲۰۰۰ پی پی ام) به مدت ۱۰ ثانیه آغشته شده و در بستر کاشت (که بهتر است شن شسته شده باشد) کشت شوند. قلمه‌ها در طی مدت ۷۰ روز در شاسی سرد ریشه دار خواهند شد. بهتر است بعد از ریشه دار شدن، نهال‌ها به مدت یکسال در گلدان‌های پلاستیکی نگهداری شده و در سال بعد در زمان مناسب قبل از شروع یخبندان (مهر ماه) در گلستان کشت گردند. کشت پاییزه نسبت به کشت بهار، یکسال گلدهی بوته‌ها را جلو خواهد انداخت.

۲-۳- پاجوش

روش متداول‌تر تکثیر گل محمدی، کشت پاجوش است، گل محمدی پاجوش‌های زیادی تولید می‌کند و در شرایط وجود رطوبت کافی تعداد پاجوش‌های تولید شده بیشتر خواهد بود. پاجوش‌های ریشه‌دار را معمولاً در فصل خواب گیاه از پایه مادری جدا می‌کنند. این عملیات را می‌توان در دو زمان متفاوت انجام داد نخست از اواسط آبان ماه به بعد، یعنی زمانی که پایه مادری خزان کرده و به خواب رفته است و دوم پیش از اینکه پایه مادری بیدار شود.

۲-۴- کشت بافت

۱- مورفولوژی یعنی شکل ظاهری گیاه شامل (ارتفاع، طول و عرض برگ تعداد شاخه و ...)

رشد، تکثیر و یا نگهداری سلول‌های گیاهی، بافت‌های گیاهی، اندام‌های گیاهی و یا یک گیاه کامل در یک محیط غیرطبیعی در شرایط کنترل شده که در اصطلاح به این محیط، محیط کشت می‌گویند کشت بافت گویند. از مزایای کشت بافت، می‌توان به تولید انبوه و سریع یک پایه (اکسشن) مطلوب، عدم انتقال آلودگی و بیماری‌ها، سرعت رشد و استقرار بالای گل محمدی اشاره کرد.

۳- آماده سازی زمین

لازم به توضیح است قبل از ایجاد گلستان اطمینان از آلوده نبودن نهال‌های گل محمدی در منطقه کاشت ضروریست. جهت احداث گلستان ابتدا بایستی اقدام به حفر گودال‌هایی به عمق، طول و عرض ۵۰ سانتیمتر نمود. درون گودال از کود حیوانی پوسیده به همراه خاک مزرعه پر کرده و نهال‌ها کاشته شود.

۴- خاک

گل محمدی می‌تواند در دامنه وسیعی از خاک‌ها بخوبی رشد کند اما بهترین عملکرد آن در خاک‌های زه‌کش‌دار با pH بین ۶/۵ تا ۷/۵ می‌باشد. گل محمدی شوری تا پنج دسی‌زیمنس بر متر را تحمل می‌کند اما عملکرد آن کاهش می‌یابد. خاک‌های اسیدی و آهکی باعث کاهش رشد و در نتیجه کاهش عملکرد گل محمدی می‌گردد. از کشت گل محمدی در خاک آهکی به‌خصوص هنگامی که شرایط آب نیز قلیایی باشد باید خودداری نمود.

۵- تراکم

در تعیین تراکم کشت یا (تعداد بوته در هکتار) به مواردی مانند شرایط اقلیمی، تاج پوشش گل محمدی و استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی باید توجه نمود. رشد و نمو گل محمدی با توجه به مدیریت گلستان و اقلیم و منطقه کاشت گل متفاوت است. کشاورزان در مناطق سردسیر با ارتفاع بالا به دلیل رشد کمتر نسبت به مناطق با ارتفاع پایین‌تر،

که رشد و نمو در طی سال در آن بیشتر می‌باشد، اصولاً فاصله روی ردیف را کمتر می‌گیرند (حدود نیم متر). اما بهتر است جهت کاهش عملکرد، آفات و بیماری‌ها، هزینه‌های هرس و استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی در بین خطوط کشت از تراکم روی ردیف ۲/۵ و فاصله بین ردیف ۳ متر در احداث گلستان استفاده نمود.

۶- کشت مخلوط

با توجه به اینکه تولید گل در گلستان‌های گل محمدی در سال‌های اول و دوم اقتصادی نیست و علف‌های هرز در بین خطوط کشت رشد می‌کنند و هزینه‌هایی به کشاورز به منظور آن از گلستان تحمیل می‌کند، می‌توان از الگوی کشت مخلوط استفاده کرد. طبق تحقیقات انجام شده، کشت مخلوط گل محمدی و یونجه منجر به افزایش درآمد زارع، کاهش علف‌های هرز و آفات گل محمدی (شته) می‌گردد. گل محمدی را با گیاهانی مانند زعفران، زیره سبز، بابونه آلمانی و یونجه‌های یکساله می‌توان با طراحی مناسب کشت کرد.

۷- مرحله داشت

۷-۱- آبیاری

رشد رویشی و مرحله گل‌دهی گل محمدی نیازمند آب کافی می‌باشد. بهتر است آبیاری به نحوی باشد که آب روی گیاه، بخصوص در زمان برداشت گل ریخته نشود. بنابراین آبیاری قطره‌ای که موجب خیس شدن گل در زمان برداشت نمی‌شود روش مناسبی است. گل محمدی در سال اول در دوره رشد رویشی به آب کافی با فواصل ۶ روز نیاز دارد. نیاز آبی گل محمدی به آب در مراحل مختلف رشد و در سال‌های مختلف، متفاوت بوده و حساس‌ترین زمان، مرحله شروع غنچه در این گیاه می‌باشد که بایستی نیاز آن با توجه به شرایط اقلیمی تامین گردد. با توجه به تحقیقات انجام شده بر روی سیستم‌های نوین آبیاری مشخص گردید، سیستم آبیاری زیر سطحی به دلیل کارآیی بهینه مصرف آب می‌تواند گزینه‌ای مناسب باشد. بعد از اتمام مرحله گلدهی، با توجه به مقاومت این گیاه نسبت به خشکی در صورت کمبود آب، آبیاری ۱۰ تا ۱۵ روز یکبار مناسب است. لازم به ذکر است در مناطقی

که با کمبود آب مواجه هستند دور آبیاری طولانی تر نیز در دستور کار قرار می گیرد اما عملکرد گل در سال بعد کاهش می یابد.

۲-۲- کوددهی

باید قبل از هرگونه توصیه کودی، آزمایش‌های تجزیه عناصر خاک و اندام‌های گیاهی انجام و براساس آن توصیه کوددهی گلستان انجام پذیرد. برای حفظ حاصلخیزی خاک و افزایش عملکرد گل، استفاده از ۳۰ تن کود دامی در سال اول و مخلوط کردن آن با خاک گلستان قبل از کاشت ضروری است. در سال‌های بعد نیز باید حدود ۵ تن کود دامی پوسیده در هکتار در اطراف درختچه‌ها توزیع شود.

۳-۲- مبارزه با علف‌های هرز

در کشت ارگانیک، مبارزه با علف‌های هرز گلستان در سال‌های اولیه، بایستی توسط کارگر و یا با استفاده از ماشین آلات (کولتیواتور) دو تا سه مرحله انجام، تا از جمعیت علف‌های هرز کاسته شود. یکی از راه‌های کاهش علف‌های هرز کشت مخلوط گل محمدی با دیگر گیاهان است.

۸- مرحله برداشت

زمان برداشت گل با توجه به اقلیم هر منطقه و پایه‌های گل محمدی، از اردیبهشت تا خرداد ماه متفاوت می باشد. گل‌هایی که باز شده اند بایستی هر چه سریعتر برداشت شوند. در صورت تاخیر در برداشت گل‌های باز شده، گل از رنگ صورتی به رنگ سفید متمایل شده و میزان اسانس آن کاهش پیدا کرده و در روزهای بعد، گلبرگ‌ها شروع به ریزش می کند. بهترین زمان برداشت گل زمانی است که شکل نموی گل مانند تصویر شماره (۱) باشد.



شکل ۱

برداشت گل بهتر است در ساعات ابتدایی (۵-۱۰) صبح قبل از گرم شدن هوا انجام گیرد. حمل گل به کارخانه های گلاب گیری بهتر است با کانتینرهای مجهز به سیستم های خنک کننده بوده تا از میزان اسانس گل کاسته نشود. هر کارگر می تواند به طور متوسط در هر ساعت ۳ کیلوگرم گل برداشت کند.

با توجه به آمار سال ۱۳۹۲ متوسط برداشت و سطح زیر کشت گل محمدی در ایران به ترتیب معادل ۱۸۰۰ کیلوگرم گل تازه و ۱۴۶۰۰ هکتار می باشد.

۹- طول دوره گلدهی

طبق تحقیقات انجام شده (توسط مولف) طول دوره گل دهی گل محمدی بستگی به اقلیم منطقه، متفاوت بوده و در مناطق با ارتفاع کمتر (۱۷۵۰ متر از سطح دریا) مانند کرمان از اوایل اردیبهشت ماه شروع و تا اواخر اردیبهشت و در مناطق دارای ارتفاع بیشتر (۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ متر از سطح دریا) شروع گلدهی از اوایل خرداد می باشد. اوج گل دهی هفته دوم بعد از شروع گلدهی بوده که نیازمند برنامه ریزی مناسب جهت برداشت محصول گل دارد. پایه های گل محمدی از لحاظ خصوصیات فنولوژیکی رفتارهای متفاوتی از خود نشان می دهند اما به طور کلی فعالیت مجدد گل محمدی در مناطقی مانند شهرستان کرمان از اواخر بهمن ماه شروع و در فروردین ماه غنچه ها در گیاه مشاهده می گردند. شروع گلدهی از اواخر فروردین

تا اواخر اردیبهشت ماه متفاوت بوده و رشد رویشی تا پاییز می باشد. با توجه به شرایط اقلیمی، خزان گل محمدی از آبان ماه شروع و تا ابتدای اسفندماه ادامه دارد. فعالیت گل محمدی در زمستان متوقف و تا مناسب شدن هوا در خواب زمستانه به سر خواهد برد.

۱۰- هرس گل محمدی

قبل از کاشت نهال و پاجوش، هرس ریشه های ضعیف و آلوده الزامیست. هرس ضمن حذف شاخه های آلوده، با ایجاد اعتدال در رشد گیاه، آن را تشویق به تولید گل و نفوذ نور به داخل تاج پوشش گل محمدی خواهد کرد. جوانه های گل در گل محمدی بر روی شاخه های جوان حاصل از رشد همان سال به وجود می آیند، بنابراین شاخه ای که گل داده است دیگر حامل جوانه های گل نخواهد بود و شاخه های جدیدی که از انتها یا جنب آن به وجود می آیند گل های تازه ای به بار خواهند آورد. لذا لازم و ضروری است شاخه ها از فاصله ۲۰-۱۵ سانتیمتری هر ساله در زمان مناسب (در اواخر زمستان قبل از بیدار شدن گیاه و جلوگیری از سرمازدگی جوانه ها) اقدام به عملیات هرس سرشاخه نمود. در بعضی مناطق بعد از گذشت ۸-۱۰ سال از کاشت گل محمدی به منظور جوان سازی پایه های گل محمدی و افزایش عملکرد اقدام به هرس شدید (کف بر) گل محمدی می کنند.

۱۱- محصولات تجاری گل محمدی

گل محمدی دارای محصولات مختلفی از جمله اسانس (اسانس اول^۱، دوم^۲ و تام^۴)، کانکریت^۵، اسانس مطلق (آبسولوت)^۶، گلاب^۷، گل و غنچه خشک می باشد. پایه های گل محمدی از لحاظ اکثر صفات دارای تنوع و اختلاف های قابل ملاحظه ای می باشند که این امر می تواند مبنایی را برای گزینش کلن و دورگ گیری در جهت بهبود صفات اقتصادی مانند میزان اسانس، عطر گل و عملکرد گل گردد.

۱۲- مصارف دارویی گل محمدی

- ۲- استخراج چربیهای فرار حاصل از تقطیر گل های تازه با آب.
- ۳- از تقطیر مجدد گلاب اول به دست می آید
- ۴- از افزودن اسانس اول و اسانس دوم با یکدیگر حاصل می شود
- ۵- عصاره گیری گل محمدی با استفاده از حلال های آلی
- ۶- حل کردن کانکریت در اتانول و جدا سازی ترکیبات فرار از سایر ترکیبات
- ۷- از تقطیر گل های تازه با آب مایع معطری استخراج می شود که به آن گلاب می گویند

از عصاره بدست آمده از تقطیر گل محمدی در قرون وسطی و عهد رنسانس برای درمان افسردگی استفاده می شده است. گلاب برای درمان بعضی از دردها مانند روماتیسم قلبی، تقویت اعصاب و معده و رفع پاره ای از سردردها و دل بهم خوردگی ها و بیهوشی ناشی از سردرد، مورد استفاده قرار می گیرد.

همچنین از گل محمدی در صنایع غذایی و آشامیدنی شامل، انواع نوشیدنی ها، شیرینی جات، پودینگ، ژله ها، دسر ها، مربا، گل آرایشی، تهیه بالشکتک های خوشبو و تزئین سبدهای خشک استفاده می شود. از اسانس گل محمدی در عطر درمانی و صنایع عطرسازی و آرایشی استفاده می گردد.

۱۳- خشک کردن گل و غنچه

تحقیقات نشان داده است بهترین روش خشک کردن گل محمدی، برای حفظ مقادیر بالاتری از اسانس و اجزای معطر، خشک کردن در سایه می باشد.



حفر چاله و مخلوط کردن کود دامی با خاک گودال و سپس کشت نهال



استفاده از هورمون در ریشه زایی قلم‌های گل محمدی



تهیه نهال ریشه دار در گلدان های پلاستیکی



کشت نهال و آبیاری



تراکم مناسب (۳×۲/۵)



تراکم نامناسب (۲/۵×۱)



مبارزه با علفهای هرز توسط کولتیواتور



تصویر سمت راست کشت خالص گل محمدی (بین خطوط علف هرز رشد کرده است) و تصویر سمت چپ کشت مخلوط با یونجه



برداشت گل محمدی

- احمدی، کتایون، فاطمه سفیدکن و محمدحسن عصاره. ۱۳۸۷. تأثیر روشهای مختلف خشک کردن بر کمیت و کیفیت اسانس سه ژنوتیپ از (*Rosa damascena Mill*). گل محمدی. فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران. جلد ۲۴، شماره ۲ صفحه ۱۶۲-۱۷۶.
- رشیدی، آزاده. ۱۳۸۲. راهنمای کامل پرورش و نگهداری گیاه رز. انتشارات، مولف، ص ۱۰۴.
- درویشی، د.، کدوری، م.، مصطفوی، ح. ۱۳۸۱. ارزیابی کشت مخلوط و تک کشتی گل محمدی (*Rosa damascena*) و یونجه بمی (*Medicago sativa*) (برای تولید بذر). مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان.
- طبایی عقدایی، س.، رضایی، م. و جایمند، ک. ۱۳۸۲. ارزیابی تنوع در اجزاء گل و اسانس ژنوتیپهای گل محمدی کاشان. فصلنامه پژوهشی تحقیقات ژنتیک و اصلاح گیاهان مرتعی و جنگلی ایران، ۱۱(۲): ۲۱۹-۲۷۸.
- قهرمان، احمد. ۱۳۶۵. فلور رنگی ایران. انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع. شماره ۸ صفحه ۲۴۶۵.
- کوهی چله کران، ن و کدوری، م. ۱۳۹۱. بررسی تاثیر دو روش آبیاری قطره ای سطحی و زیر سطحی بر کارآیی مصرف آب در تولید گل محمدی در استان کرمان. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان.
- کدوری، م.، درویشی زیدآبادی، د.، جایمند، ک.، صابر آملی، س.، یزدانپناه، ل. ۱۳۸۷. استخراج و شناسایی ترکیب های شیمیایی اسانس گل محمدی در پایه های مختلف کشت شده در بعضی از استانهای کشور. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان.
- کدوری، م.، ر. طبائی عقدایی، س.، ر. رحمانی، غ. ح.، غنچه ای، م.، بهزادی، م. ۱۳۸۷. بررسی تنوع و ارتباط خصوصیات مورفولوژیکی و فنولوژیکی و تاثیر آنها بر عملکرد گل محمدی در مناطق مختلف کشور. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان.
- کدوری، محمد رضا. مولازاده، م. ۱۳۹۲. تولید علمی و عملی گیاهان دارویی. انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی.
- مظفریان، و. ۱۳۷۹. فلور یزد. انتشارات یزد. ۴۷۳ ص.
- معاذالهی، مهدی. ۱۳۸۲. گل محمدی. انتشارات اداره رسانه های ترویجی. ۱۶ ص.
- میرحیدر، حسین. ۱۳۷۳. معارف گیاهی کاربرد گیاهان در پیشگیری و درمان بیماریها جلد سوم. انتشارات دفتر نشر فرهنگ اسلامی. ۵۳۲ ص.
- یزدانی، داراب. رضایی، محمد باقر. کیانبخت، سعید و سجاد خسروانی. ۱۳۸۵. مروری بر جنبه های مختلف گیاه صبر زرد. فصلنامه گیاهان دارویی. سال پنجم، شماره ۱۹.
- Chevallier, A. ۱۹۹۶. The encyclopedia of medicinal plants . Dorling kindersely, London , pp. ۳۳۶.
- Guenther, E. ۱۹۵۲. The essential oils. Vol. ۵, robert E. Krieger publishing company Malabar, Florida, ۵۰۶ P.
- <http://rastegarbiotech.com/fa/productb.php?id=۲>





کشت مخلوط گل محمدی به همراه یونجه