



گل محمدی

کاشت، داشت و برداشت

عنوان :	کاشت، داشت و برداشت گل محمدی
ناشر :	اداره رسانه های آموزشی/مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی/سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی
گرد آوری :	حسن کریم زاده / مهرداد میر حسینی
مدیر اجرایی و ویراستار :	امیر عرفانیان عبادی
گرافیک و صفحه آرایی :	سید علی ریحانی شرق
با همکاری :	فاطمه محمودی قرانی / محمد رضا موشخیان
کارشناس اجرایی :	قریبا بیگی
عکاس :	حسین احمدی
چاپ :	
شمارگان :	۱۰۰۰ نسخه
زمان چاپ :	تیر ماه ۱۳۸۸

بر اساس مصوبه شورای فناوری / مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی / سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی **کد: ۱۰۳۲-۸۸**



فهرست

۳	.....	مقدمه
۴	.....	خصوصیات گیاه شناسی گل محمدی
۵	.....	سازگاری گل محمدی
۶	.....	نیازهای اساسی گل محمدی
۶	.....	آب:
۶	.....	خاک:
۷	.....	دما:
۸	.....	رطوبت و باد:
۸	.....	نیازهای غذایی(کود):
۹	.....	نور:
۹	.....	ارتفاع:
۱۰	.....	آماده سازی زمین
۱۱	.....	ازدیاد گل محمدی
۱۲	.....	هرس گل محمدی
۱۳	.....	آفات گل محمدی
۱۴	.....	علف های هرز گلستان ها
۱۵	.....	برداشت گل
۱۷	.....	فرآورده های گل محمدی
۱۷	.....	کلاب گیری
۱۸	.....	کلاب گیری سنتی:
۱۹	.....	کلاب گیری صنعتی:
۲۰	.....	مصارف گل محمدی
۲۰	.....	منابع

مقدمه :

ایرانیان از نخستین کسانی هستند که از گذشته‌های دور به ویژگی‌های خوراکی و درمانی گل محمدی پی برده‌اند. طبق اسناد بین‌المللی، مبدا گلاب، «ایران» و تولید اسانس گل محمدی و عصاره برگ‌های تازه، «یونان» ذکر شده است.

گل محمدی با نام علمی *Rosa damascene* از مهم‌ترین انواع گل‌های رز در دنیا و از مشهورترین گیاهان در تاریخ باغبانی است. این گل به علت داشتن رایحه فوق‌العاده و تنوع ارقام، در بسیاری از مناطق دنیا کشت می‌شود. ایران از قدیمی‌ترین کشورهای تولیدکننده گلاب در جهان به‌شمار می‌رود، به طوری که سابقه آن به بیش از ۲۵۰۰ سال قبل برمی‌گردد.

در حال حاضر، کشورهای تولیدکننده گل محمدی در دنیا عبارتند از: بلغارستان، ترکیه، ایران، هند، اوکراین، آمریکا، کانادا، فرانسه، انگلستان و ژاپن. گفتنی است که چهار کشور اول جزو پیشگامان تولید گل محمدی در جهان بوده‌اند.

عطر گل محمدی ایران، به سبب شرایط اقلیمی از مرغوبیت خاصی برخوردار است؛ ولی از آنجائی که میزان تولید آن کم بوده و بیشتر در داخل کشور مصرف می‌شود، از شهرت جهانی کمی برخوردار است.

کشت گل محمدی در کشورمان بطور عمده در استان‌های فارس، کرمان، اصفهان و آذربایجان شرقی انجام می‌شود. این استان‌ها به ترتیب مقام‌های اول تا چهارم سطح زیر کشت گل محمدی را در ایران به خود اختصاص داده‌اند.

از نظر میزان تولید در واحد سطح، استان اصفهان بالاترین رتبه را در بین این چهار استان دارد و از نظر تولید، استان‌های اصفهان و کرمان به ترتیب مقام‌های اول و دوم را دارا هستند.

گل محمدی در صنایع غذایی، داروسازی و عطرسازی نیز جایگاه ویژه‌ای یافته است.

خصوصیات گیاه شناسی گل محمدی:

از نظر گیاه‌شناسی، گل محمدی درختچه‌ای است پرپشت، دارای خارهای ریز، زیاد و فشرده، پهن، قلبی شکل و یکنواخت. گل‌های آن صورتی رنگ، پَرپر و معطر که گاهی نیز سرخ رنگ است.

- گل آذین دیهیم، ۱۲-۶ گلی است. بر روی دمگها خارهای ریز و کرک‌های غده‌ای است.

- برگ‌های آن مرکب، دارای ۵ تا ۷ برگچه‌ی تخم مرغی نیزه‌ای و با دندانه‌های کند و کمانی ساده است. لبه برگ‌ها اره‌ای، سطح فوقانی برگ‌ها نرم و سطح تحتانی کرک دار است.

- ساقه: خاردار «خارها قلاب مانند»، اغلب مخلوط با کرک‌های غده‌ای.

- میوه: گلابی شکل.



سازگاری گل محمدی:

گل محمدی نسبت به شرایط محیطی سازگاری خوبی دارد. از شاخص ترین صفات گل محمدی (به خصوص گل محمدی کاشان) بقاء و سازگاری آن نسبت به خشکی است. در برخی از مناطق کاشان گل محمدی طی سال، تنها یک یا دو بار آبیاری می شود. با توجه به میزان بارندگی کم در منطقه (حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلیمتر) که آن هم به طور عمده در زمستان ها رخ می دهد، می توان نتیجه گرفت که این گیاه مقاومت خوبی نسبت به خشکی از خود نشان می دهد، گرچه کاهش عملکرد اقتصادی در آن مشاهده می شود.

علاوه بر این، گل محمدی نسبت به شرایط نامساعد محیطی از قبیل شوری، سرما و فقر مواد غذایی خاک نیز سازگاری مناسبی دارد. با این حال، پاسخ این گیاه به حاصل خیزی خاک، آبیاری منظم و کود دهی، بسیار مثبت می باشد به طوری که در برخی مناطق، عملکرد ۵ تا ۷ تن در هکتار گزارش شده است.



نیازهای اساسی گل محمدی:

* آب:

آب از جمله عوامل مؤثر در تولید اقتصادی گل محسوب می شود. درختچه‌های گل محمدی به شرایط کم آبی بسیار مقاوم هستند. شواهد نشان می دهد که آبیاری گلستان‌ها در زمان غنچه‌دهی و گل‌دهی بسیار مهم است. در گلستان‌های کاشان، معمولاً آبیاری به صورت سطحی انجام می شود. در این منطقه میزان آب در هر نوبت و تعداد آبیاری بسیار متغیر است. در منطقه کاشان بطور معمول طی فصل رشد هر ۱۵ روز یک بار آبیاری انجام می شود. در یک مقایسه میان دوروش آبیاری سطحی و قطره‌ای مشخص شد که؛ آبیاری قطره‌ای ضمن ۶۲ درصد صرفه جویی نسبت به روش سطحی، افزایش عملکرد ۶۵ درصدی گل را به دنبال دارد. «بارندگی با توزیع مناسب» به علت عدم ایجاد استرس در گیاه، برای تولید گل و اسانس بیشتر، خصوصاً در بهار و اوایل تابستان بسیار مهم است.

* خاک:

از نظر نوع خاک، کاشت این گیاه در زمین‌های سنگین دارای بافت متوسط و در کوهپایه‌های دارای سنگریزه زیاد، سنگلاخی و فقیر موفق بوده است. گلستان‌های موجود در ارتفاعات و شیب‌های شمالی، در مجموع از نظر کمی و کیفی، محصول بهتری تولید می کنند. در مناطق کوهپایه‌ای که در آنها امکان کشت بسیاری از گیاهان زراعی محدود است، این گیاه می تواند به عنوان یک گیاه راهبردی و اقتصادی مورد توجه قرار گیرد. برای تولید رزهای تجاری، خاک لوم حاصلخیز و عمیق مناسب تر است. البته با مدیریت خوب، عملکرد بیشتر گل در انواع وسیعی از خاک ها بدست می آید. خاک‌هایی با (۶-۷/۵) PH ترجیح داده می شوند. زهکشی مناسب خاک، برای جلوگیری از مردابی شدن، به خصوص در طول دوره رشد سریع بهاره، الزامی است.

* دما:

در بهار، از جوانه‌های جانبی شاخه‌های یک‌ساله ساقه مولد گل بوجود می‌آید. اختلاف دمای ۳-۴ درجه سانتیگراد میان شب و روز، برای تشکیل جوانه‌ی گل بسیار مهم بوده و برای گل‌انگیزی، خواب زمستانه ضروری است. درجه حرارت در حدود ۱۵-۲۰ درجه سانتیگراد برای غنچه‌دهی لازم است. درجه حرارت زیاد و بادهای گرم و خشک، باعث رسیدن و باز شدن پیش از موعد گل‌ها و کاهش دوره گلدهی و کم شدن ترکیبات اسانس گل می‌شود. درجه حرارت ۱۵-۵ درجه سانتیگراد تعداد گل‌های دارای اسانس خوب را تضمین می‌کند.

درجه حرارت بسیار کم در شب مانع گلدهی می‌شود و حرارت بالای ۲۰ درجه سانتیگراد، سنتز و تولید اسانس را افزایش می‌دهد. در مراحل از رشد، درختچه‌های گل محمدی به یخبندان حساس هستند، به طوری که یخبندان در هنگام تشکیل جوانه گل یا رشد رویش اولیه، باعث خسارت می‌شود. به طور قسمت‌های بالغ گیاه، به سرما و یخبندان مقاوم است. در نواحی دارای زمستان سخت و یخبندان، هرس باید خیلی زود انجام شود. بوته‌هایی که در اثر سرمای شدید زمستان یا یخبندان دیررس بهاره صدمه می‌بینند، به ندرت گل کافی را در آن سال تولید می‌کنند.



* رطوبت و باد :

رطوبت نسبی ۷۰ درصد، به تشکیل اسانس کمک می کند. بارندگی در زمان غنچه دهی، باعث خسارت به گل و کاهش محتویات اسانس می شود.

دوره های آفتابی طولانی، گلدهی را تحریک می کند، اما وجود دوره های گرم و خشک در طول گلدهی، به سرعت محتویات اسانس را کم می کند. بادهای شدید، از لحاظ فیزیکی به گل صدمه زده و بادهای سرد، خشک و گرم باعث کاهش اسانس گل می شود.

* نیازهای غذایی (کود) :

گل محمدی نیازمند مواد غذایی و برنامه غذایی طولانی مدت می باشد. آنالیز برگ، روش قابل توصیه ای است که میزان مواد غذایی قابل دسترسی را تعیین می کند. طی تحقیقات انجام شده بر مبنای آنالیز برگ، مشخص شده که کاهش عناصر و نیاز به تأمین عناصری چون $N=۰.۳۵\%$, $P=۰.۶۷\%$, $K=۰.۲۵\%$ بین مرحله نمو جوانه و گلدهی اصلی به وجود می آید. بر این اساس در هر هکتار ۶۴ کیلوگرم نیتريد، ۷/۸ کیلوگرم فسفر و ۳۶ کیلوگرم پتاسیم به صورت تقریبی و بادر نظر گرفتن ترکیب املاح خاک بیشتر می شود.



*** نور:**

سایه، اثر خوبی بر گل دهی ندارد، اما در مناطقی که نور مستقیم خورشید شدید است، وجود سایه ضروری است. در مناطقی که گیاهان زیر آفتاب مستقیم قرار دارند، عملکرد اسانس گل، نسبت به گیاهانی که تحت شرایط سایه رشد می کنند، حدود نصف است.

*** ارتفاع:**

گلستان‌های موجود در ارتفاعات و شیب‌های شمالی، در مجموع از نظر کمی و کیفی محصول بهتری تولید می کنند. در مناطق گرمسیری، کشت گل محمدی فقط در ارتفاعات بالاتر موفق بوده است. این گیاه در ارتفاع ۱۶۰۰ متری اصفهان و تا ارتفاعات بیش از ۲۳۰۰ متر نیز رشد خوبی دارد. مناطق تولید آن در آینده به طور در ارتفاعات بیش از ۱۹۰۰ متر واقع است. اسانس گل‌ها در ارتفاعات بالاتر، از کیفیت بیشتری برخوردار است.



آماده سازی زمین:

یکی از مهم ترین عملیات پیش از شروع کشت، شخم است. شخم، لایه های فشرده ای را که باعث محدود شدن رشد ریشه می شوند، می شکند. کاشت به شیوه دستی انجام می شود و فواصل ردیف ها و بوته ها بستگی به اهداف کاشت دارد. اگر هدف، احداث پرچین اطراف باغ باشد، فاصله ردیف ها ۲/۵-۲ متر و فاصله بین بوته ها ۱/۵-۱ متر در نظر گرفته می شود. در صورتی که هدف، احداث گلستان باشد، در کشت کرتی فاصله ها را ۲/۵×۳/۵ متر و در جوی و پشته ۲×۳ متر در نظر می گیرند. مصرف کود دامی کاملاً پوسیده، پیش از احداث گلستان و به صورت جایگزینی در گودال به مقدار ۱۰-۲۰ تن در هکتار ضروری است. همچنین دادن کود دامی به مقدار ۱۰ تن در هکتار بعد از هرس گلستان ها، مفید است.



ازدیاد گل محمدی:

گل محمدی را می‌توان به روش‌های مختلفی از جمله؛ خوابانیدن، پیوند زدن، قلمه زدن و ازدیاد از طریق پاجوش، تکثیر کرد. در کشور ما دو روش «قلمه زدن» و «استفاده از پاجوش» رایج است. هر گیاه مادری گل محمدی، به طور متوسط ۲۰ تا ۶۰ عدد پاجوش تولید می‌کند. این پاجوش‌ها به سرعت رشد می‌کنند. بیشترین تعداد خار بر روی پاجوش‌های جوان مشاهده می‌شود. از سال سوم و چهارم به بعد می‌توان از هر گیاه، پاجوش تهیه کرد. از آبان‌ماه تا اوایل اسفندماه، پاجوش‌ها را به محل مورد نظر انتقال داده و می‌کارند. پاجوش‌ها به فاصله ۳ متر از یکدیگر بر روی پشته‌هایی به فاصله ۴ متر و در چاله (حفره) به تعداد ۲-۳ عدد کاشته می‌شوند.

بررسی‌ها نشان داده است، در تهیه قلمه که معمولاً از گل محمدی می‌مند تهیه می‌شود. در درجه اول قلمه‌های سخت (خشبی) و در درجه دوم قلمه‌های نیمه سخت (نیمه خشبی) بیشترین مقدار ریشه زایی را داشته‌اند.

قلمه باید به ضخامت یک مداد و به طول ۲۰ سانتیمتر باشد و از بخش‌های چوبی شده و در حال خواب، انتخاب شود. در ادامه باید جوانه‌های انتهایی را حذف کرده. بهتر است انتهای قلمه را در یک پودر هورمونی ریشه زایی فرو برده و سپس قلمه را در عمق ۱۰-۷/۵ سانتیمتری گلدان یا زمین کاشت. بستر کاشت، بهتر است ۵۰ درصد خاک باغچه و ۵۰ درصد ماسه شسته باشد.



هرس گل محمدی:

گل محمدی برای گل دهی احتیاج به هرس ندارد. معمولاً هرس به دو منظور انجام می‌شود: «اول، حذف شاخه‌های خشک شده، آفت‌زده و مزاحم» و «دوم، جلوگیری از بوجود آمدن شاخه‌های بلند که چیدن گل را مشکل می‌کند.» «هرس اولیه» برای فرم دهی درختچه‌ها و تحریک شاخه‌زایی و «هرس فصلی» برای حذف بخش‌های مرده و بیمار انجام می‌شود. میزان هرس به شیوه مدیریت، شرایط منطقه و نژاد گل بستگی دارد. هرس منطقی درختچه‌ها، باعث تداوم گل دهی و افزایش طول مفید زندگی گیاه می‌شود. از سال پنجم به بعد، گاهی به علت رکود رشد گیاه، شیوع آفات و بیماری‌ها، افزایش شاخه‌های خشک و ارتفاع زیاد شاخه‌ها، گلستان را کف‌بر می‌کنند. این هرس شدید، به علت ایجاد توازن و تنظیم رشد گیاه، باعث تحریک و تولید پاجوش‌های قوی و متعدد در مزرعه می‌شود.



آفات گل محمدی:

گل محمدی دارای آفات مشترک با دیگر رُزها است. از مهم‌ترین آفات گل محمدی، «آفت جوانه خوار سبز، سوسک سرشاخه خوار، شته‌ها و تریپس‌ها» می‌باشند. خسارت این آفت‌ها شدید است و در صورت شیوع، نیاز به مهار و سمپاشی دارند.

انجام مراقبت‌های زراعی از قبیل؛ «دفع علف‌های هرز، هرس، حذف پاجوش‌ها، کوددهی و آبیاری منظم» نه تنها روی عملکرد گل محمدی تأثیر مثبت دارد، بلکه در راستای مدیریت مهار آفات گل محمدی، نقش مهمی را ایفا می‌کند.



علف‌های هرز گلستان‌ها:

«انگل سس» یکی از مهم‌ترین و خطرناک‌ترین علف‌های هرز گلستان‌ها است آشنا نبودن کشاورزان با نحوه مهار آن و وجود نداشتن سموم شیمیایی کارآمد، عملیات مهار این انگل را مشکل می‌کند. توانائی گیاه سس به تولید بذر فراوان و تکثیر غیر جنسی، داشتن میزبان‌های متعدد، رشد بسیار سریع و حفظ قدرت رویش قطعات تا ۶ روز، قدرت تهاجمی خوبی به این انگل داده است.

چند راه عملی برای مبارزه با سس پیشنهاد می‌شود:

- استفاده از کودهای دامی کاملاً پوسیده؛
- سوزاندن بوته‌های آلوده؛
- سوزاندن قطعات سس جدا شده؛
- حذف علف‌های هرزی که می‌توانند میزبان سس باشند؛
- و در نهایت، استفاده از مالچ کاه به ارتفاع ۲۰-۱۵ سانتی‌متر برای ممانعت از استقرار سس روی ساقه‌های گل محمدی.



برداشت گل:

برداشت گل از مهم‌ترین، حساس‌ترین و پرهزینه‌ترین عوامل تولید گل محمدی است. زمان برداشت گل محمدی در کاشان، حدوداً از اوایل خرداد ماه تا اواسط تیرماه است. این کار در هر منطقه ۲۰-۳۰ روز طول می‌کشد. گل محمدی پس از باز شدن، دوام کمی روی شاخه دارد. در صورت تأخیر، طی ۲۴ ساعت رنگ آن سفید شده و می‌ریزد. بنابراین لازم است قبل از طلوع آفتاب و ترجیحاً در هوای خنک بامدادی، اقدام به برداشت روزانه گل‌های باز شده نمود. با گرم شدن هوا، گل‌های برداشت شده به سرعت پژمرده می‌شوند. به دلیل این که معمولاً گل‌ها روی هم انبار و فشرده می‌شوند، فعالیت‌های تخمیری شدت می‌یابد. به علاوه، فعالیت کارگران گلچین، به علت افزایش دما کند می‌شود. به این خاطر، بهتر است کارگران در اواسط روز به استراحت پردازند و کار گلچینی، به ساعت‌های خنک روز محدود شود.





گل‌ها از محل دمگل در اثر کشیدن جدا می‌شوند. این گل‌ها در بقچه‌ها و سبدها قرار داده شده و در کنار گلستان‌ها پس از توزین، در گونی ریخته می‌شوند. متوسط وزن هر گل ۲/۲ گرم است. فاصله زمانی بین چیدن گل‌ها تا تحویل به واحدهای سنتی یا صنعتی فرآوری، بسیار مهم است. در یک گلستان از سال سوم به بعد تولید گل، اقتصادی و به طور معمول، روند تولید گل تا زمان ۹ تا ۱۲ سالگی گیاه، «افزایشی» و پس از آن «کاهشی» است. با شروع روند کاهش تولید، درختچه‌ها کف‌بر می‌شوند. به این عمل در اصطلاح «جوان‌سازی گلستان» می‌گویند. یک نفر کارگر در هر روز می‌تواند ۵۰ تا ۷۰ کیلوگرم گل تازه برداشت کرده و براساس آن مزد دریافت کند. در هر منطقه، گل‌دهی طی ۲۰ تا ۳۰ روز کامل می‌شود. حداکثر گل‌دهی در فاصله زمانی ۱۰ تا ۲۰ روز از شروع آن است که اصطلاحاً به این زمان «شور گل‌دهی» می‌گویند.

فرآورده‌های گل محمدی:

فرآورده‌های اصلی که از این گیاه بدست می‌آید، شامل: گلاب، اسانس، گلبرگ، غنچه خشک، کانکریت و اِسولوت می‌باشد. گلاب از گذشته تا کنون در مراسم مذهبی، در تهیه انواع شیرینی، شستشوی اماکن مقدس و به علت اثرات آرام بخش و معطر بودنش، در مراسم عزاداری (در فرهنگ ایرانیان) جایگاه ویژه‌ای داشته است.



گلاب‌گیری:

ایرانیان نخستین بار روش تقطیر را ابداع نمودند و سالیان دراز از آن بهره‌مند گردیدند. گلاب‌گیری به دو روش سنتی و صنعتی انجام می‌شود:

*** گلاب گیری سنتی:**

دستگاه گلاب گیری سنتی شامل: قطعات دیگ، کلاهک دیگ، نیچه، نیچه پارچ و دستگاه حرارتی است. ظرفیت آن، حداکثر ۳۰ کیلو گرم گل، با مخلوط ۴۵ لیتر آب می باشد. هر دستگاه در شبانه روز، می تواند ۴ تا ۵ نوبت گلاب گیری کند که در مجموع، مقدار مصرف گل، ۱۲۰ تا ۱۵۰ کیلو گرم در شبانه روز خواهد بود.



*گلابگیری صنعتی :

با توجه به توسعه روزافزون سطح زیر کشت و مصرف فرآورده های گل محمدی، دستگاه های سنتی به تنهایی جوابگویی لازم را نداشته و نیاز به وجود دستگاه های صنعتی با ظرفیت بیشتر در کنار دستگاه های سنتی مشهود می باشد. قسمت های مختلف دستگاه های صنعتی علاوه بر دستگاه های گلابگیری سنتی شامل دستگاه سختی گیر، ترموستات، پرکن، پاستوریزاتور، دستگاه بسته بندی و آزمایشگاه کنترل کیفی مواد است.



مصارف گل محمدی :

مصرف گلاب، بیشتر در ایران و کشورهای همجوار رایج بوده و اسانس این محصول به طور گسترده در کشورهای اروپایی، آمریکا و کانادا مصرف می شود. مصارف عمده اسانس به شرح ذیل می باشد :

- ۱- استفاده در صنایع عطرسازی و مواد آروماتیک.
- ۲- استفاده در فرآورده های بهداشتی-آرایشی شامل انواع کرم های آرایشی، لوسیون ها و صابون ها، شامپو، شیرپاک کن و حمام های زیبایی.
- ۳- استفاده در صنایع غذایی شامل شیرینی ها، نوشیدنی ها، پودینگ، ژله و ...
- ۴- استفاده در تزئین سبدهای گل خشک و گل آرایی.
- ۵- استفاده در صنایع دارو سازی.



منابع:

- ۱ - کتابون احمدی. ۱۳۸۶. دستورالعمل فنی کاشت، داشت، برداشت و فرآوری گل محمدی
- ۲ - سیف اللهی. ۱۳۸۳. آفات جوانه خوار سبز گل محمدی.