



زراعت گیاهان دارویی

(۱۱ گیاه مناسب اقلیم شهرستان اصفهان)

مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان اصفهان

نظام صنفی کارهای کشاورزی شهرستان اصفهان

پاییز ۱۳۹۷



شناسنامه

عنوان : زراعت گیاهان دارویی (۱۱ گیاه مناسب اقلیم شهرستان اصفهان)

تهیه کننده : مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان اصفهان

آدرس : اصفهان، خیابان فردوسی، خیابان منوچهری، مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان اصفهان

نوبت چاپ : اول

تاریخ انتشار : پاییز ۱۳۹۷

شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه

قیمت : رایگان

آدرس اینترنتی : www.agri-esfahan.ir

ناشر : نظام صنفی کارهای کشاورزی شهرستان اصفهان

گروه‌های هدف:

۱- کشاورزان، کارشناسان

۲- مروجین و مددکاران ترویجی

اهداف آموزشی:

- آشنایی با مزایای کشت گیاهان دارویی
- رعایت تناوب زراعی با کشت گیاهان دارویی و نقش آن در توسعه روستایی و افزایش درآمد خانوار
- نکات مهم کاشت، داشت و برداشت ۱۱ گیاه دارویی مناسب اقلیم شهرستان اصفهان



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	مقدمه
۲.....	۱- اسطوخودوس
۳.....	۲- آویشن
۵.....	۳- بابونه
۶.....	۴- رزماری (اکلیل کوهی)
۷.....	۵- زرشک
۹.....	۶- زیره سبز
۱۰.....	۷- قدومه شیرازی
۱۱.....	۸- کاسنی
۱۲.....	۹- چای ترش (چای مکی)
۱۴.....	۱۰- گل محمدی
۱۵.....	۱۱- زعفران

گیاهان دارویی به دلیل مصرف کمتر آب و حساسیت بعضاً کمتر، نسبت به کیفیت خاک ها و همچنین به علت صادرات، ارزش افزوده بالاتر، قابلیت فرآوری و ایجاد اشتغال بیشتر نسبت به گیاهان زراعی دارای مزیت کشت می باشند. استفاده مطلوب، منطقی و بهینه از مواد اولیه با اتخاذ سیاستها و راهبردهای مناسب مبتنی بر شناخت واقع گرایانه از وضعیت موجود و کاربرد روش های علمی در تمام ابعاد کاشت، داشت و برداشت گیاهان دارویی به روش زراعی، می توان به درک واقعی و اصولی از نقش و بازدهی گیاهان دارویی رسید چرا که انقراض نسل گونه های گیاهی به دلیل برداشت بی رویه از طبیعت و حذف ژرم پلاسما، باعث به هم خوردن چرخه زندگی گیاه، حیوان و انسان می گردد.

تغییر اقلیم، کم شدن بارش و همچنین افت سطح سفره های آب زیرزمینی و کم شدن کیفیت آب و خاک، این مدیریت را برآن داشت تا نشریه زراعت گیاهان دارویی با هدف آشنایی بهره برداران شهرستان با ۱۱ نوع گیاه دارویی مناسب اقلیم شهرستان و دارای بازار فروش مناسب را تهیه و دسترس کشاورزان و کارشناسان قرار دهد.





نام علمی: *Lavandula officinalis*

نام تیره: نعناعیان

حوزه پراکندگی: اسطوخودوس گیاه بومی مناطق معتدله و مدیترانه ای است. به دلیل داشتن سیستم ریشه ای عمیق، به راحتی در شیب ها رشد می کند و نسبت به سرما و خشکی مقاوم و ارتفاع زیاد را ترجیح می دهد و به هوای آفتابی و نور کافی نیاز دارد. این گیاه مناطقی که زمستان های سرد و تابستان های خنک دارد را ترجیح می دهد و بیشتر به صورت کشت شده در مناطقی مانند تهران، کرج، اصفهان، فارس، اراک و... وجود دارد.

گیاهشناسی: اسطوخودوس درختچه ای است چند ساله، خشبی، کرکدار، به ارتفاع ۲۰۰-۱۰۰ سانتی متر، با گل آذین خوشه ای، گل ها به رنگ آبی یا متمایل به بنفش، کرک نمدی، برگ ها به طول ۶-۲ سانتی متر، سرنیزه ای، مستطیل یا خطی، کامل، که دارای کرک های فراوانی هستند و به همین دلیل به رنگ خاکستری تا نقره ای دیده می شوند.

میزان بذر مصرفی در هکتار و تراکم گیاه (فواصل کاشت): این گیاه به وسیله بذر، قلمه و خوابانیدن تکثیر می شود. باید توجه داشت که بهترین روش تکثیر این گیاه از طریق قلمه و در فصل پاییز می باشد. تعداد قلمه مورد نیاز جهت کاشت در یک هکتار زمین بین ۳۰ - ۲۰ هزار قلمه می باشد. سیستم کاشت فارو و سیستم آبیاری قطره ای جزو بهترین روش کشت محسوب می شود. فاصله کشت ۴۰-۵۰ سانتی متر روی ردیف ها و فاصله بین ردیف ها ۷۵ تا ۱۰۰ سانتی متر باشد.

عملیات آماده سازی بستر و کوددهی: این گیاه تا ۱۵ سال در زمین اصلی باقی می ماند بنابراین توجه به شرایط خاک قبل از ایجاد مزرعه اسطوخودوس الزامی است. مراحل آماده سازی زمین شامل: شخم مناسب، پنجه زنی یا دیسک زنی و استفاده از لولر در صورت تسطیح نبودن زمین، از عملیات قبل از کشت می باشد. میزان کود دامی پوسیده، به ازای هر هکتار ۲۰ تن که در زمین های فقیر تا ۸۰ تن در هکتار توصیه می شود.

زمان و روش کاشت: در فصل پاییز بین ماه های آبان تا آذر از سرشاخه های اسطوخودوس قلمه تهیه کرده و در گلخانه داخل ماسه می کارند. معمولاً قلمه ها ۳ تا ۴ ماه ریشه دار می شوند و در بهار با توجه به شرایط آب و هوایی و از بین رفتن سرمای بهار اقدام به کشت قلمه های ریشه دار می کنند. چنانچه قلمه های اسطوخودوس در بهار از گیاه مادری تهیه و در ماسه کشت گردند می توان قلمه های ریشه دار را در ابتدای فصل پاییز در زمین اصلی کشت کرد. برای ریشه دار کردن قلمه ها می توان از هورمون اکسین استفاده نمود.

میزان آبیاری: اگرچه این گیاه نسبت به خشکی مقاوم است اما بسته به بافت خاک، اقلیم و فصل رویش دور آبیاری بین ۱۰-۷ روز تغییر می کند. اسطوخودوس بعد از اینکه خود را بگیرد و ریشه دار شود، در برابر خشکی مقاوم خواهد شد.

آبیاری قطره‌ای بهترین شیوه آبیاری در شرایط آب و هوایی مرطوب است.

خاک مناسب: کاشت این گیاه در زمین‌های مرغوب، شخم‌زده و کوددار عملکرد مناسبی دارد.

زمان برداشت: زمان برداشت در روزهای آفتابی، گرم و خشک هنگامی که ۵۰ درصد گلچه‌ها باز شده باشند، از ارتفاع حداکثر ۱۲ سانتی متری از نوک ساقه گل دهنده انجام می‌شود. باید گیاه برداشت شده در سایه و در مجاورت هوا خشک شود و سپس در ظرف‌های غیر قابل نفوذ ذخیره گردد، در صورت اسانس‌گیری، از گل‌های تازه باید استفاده کرد. برای برداشت محصول از اره استفاده کرده و گیاه را هرس می‌کنند و سرشاخه‌ها را در سایه خشک می‌کنند. تعداد چین اسطوخودوس ۲-۳ چین در سال می‌باشد.

اندام مورد استفاده: گل و سرشاخه گلدار.

عملکرد خشک شده گیاه: عملکرد ۲-۳ تن در هکتار (گل و ساقه) در سال سوم و سال‌های بعد می‌باشد.

موارد استفاده: دارویی، آرایشی

۲- آویشن

نام علمی: *Thymus vulgaris*

نام تیره: نعناعیان

حوزه پراکندگی: خراسان، آذربایجان شرقی، مرکزی، لرستان، برازجان، کویر

مرکزی ایران و ترکمن صحرا.

تیپ رشد: علفی یکساله

گیاهشناسی: اختصاص به نواحی غرب مدیترانه داشته و دو گونه از این گیاه

مطرح بوده است که دارای گل‌هایی به رنگ سفید، صورتی و یا بنفش کم رنگ

می‌باشد.

آویشن دارای ماده موثره تیمول می‌باشد و گیاهی است چندساله که از اواسط اردیبهشت سال دوم گل می‌دهد. ریشه این گیاه

چوبی، مستقیم و محکم است بنابراین می‌تواند این گیاه را به خوبی درخود نگه دارد. ساقه آن چهارگوش و منشعب می‌باشد.

تراکم گیاهی: بهترین فواصل کشت در بین ردیف‌ها ۵۰ سانتی متر و داخل ردیف‌ها کمتر از ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر باشد.



عملیات آماده سازی بستر و کوددهی: قبل از کاشت بایستی زمین را شخم عمیق زده و با کودهای دامی پوسیده (۱۵ تن در هکتار) و کودهای کامل ماکرو (۵۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار از کودهای پتاسه و فسفات) زمین را تقویت نمود. کود از ته زیاد باعث کاهش عملکرد آویشن می شود.

زمان و روش کاشت: روش کشت از دو طریق جنسی (بذر) و غیرجنسی (قلمه یا تقسیم بوته) انجام می گیرد. بذر در زمین اصلی کشت می شود و یا از طریق کشت در خزانه بطور غیر مستقیم عمل کشت انجام می گیرد. اگر بخواهیم بذر بکاریم پائیز و در مناطق سردتر اواخر تابستان و در کشت غیرمستقیم و نشایی، بهترین زمان انتقال، بهار (قبل از شدت یافتن تابش خورشید) و یا اواخر تابستان می باشد.

میزان آبیاری: آویشن تحمل خشکی را دارد و خشکی دوست به حساب می آید به همین دلیل در زمینهای پست که سطح آب به سطح زمینها نزدیک است کشت نشود و این گیاه به غرقابی بودن زمین حساس است.

خاک مناسب: کشت این گیاه در خاک سنگین توصیه نمی شود و خاک سبک با زهکش مناسب که حاوی ترکیبات کلسیم با PH ۴/۵-۸ مناسب است. بهترین نوع خاک برای کشت این گیاه می باشد. اگر خاک مرطوب و سنگین باشد در کمیت و کیفیت اسانس تاثیر نامطلوب خواهد داشت. مواد غذایی خاک اگر بیش از حد یا کمتر از حد باشد در هر دو حالت مناسب نبوده هم در پیکر رویشی و هم اسانس باعث کاهش عملکرد می شود.

زمان برداشت: زمان مناسب برداشت آویشن در آغاز گلدهی می باشد که معمولاً از اواسط اردیبهشت ماه شروع می شود. با توجه به تاثیر بسزای آفتاب در برداشت محصول، اگر برداشت پیکر رویشی این گیاه در ساعاتی از روز که تابش وجود داشته باشد انجام گیرد، عملکرد اسانس گیاه افزایش خواهد یافت. دفعات برداشت در سال اول یکبار، اما از سال دوم به بعد تا سه بار عملیات برداشت را می توان انجام داد.

طول اندام هوایی که باید برداشت شود از فاصله ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتری سطح زمین خواهد بود و فواصل کمتر از این سبب می گردد تا مقدار ساقه های چوبی ضخیم افزایش یافته و تاثیر نامطلوبی در کیفیت اسانس داشته و از طرفی میزان آلودگی به خاک افزایش میابد که نهایتاً از ارزش محصول می کاهد.

اندام مورد استفاده: شاخ و برگ گلدار

موارد استفاده: دارویی، ادویه ای، آرایشی

نام علمی: *Matricaria chamomilla*

نام تیره: *Asteraceae*



حوزه پراکندگی: در نواحی شمالی، خوزستان و فارس بصورت خودرو و در اصفهان، چهارمحال و بختیاری، لرستان و تهران کشت شده و سازگاری دارد.

گیاهشناسی: گیاهی است علفی و یکساله از تیره کاسنی، ارتفاع آن بسته به شرایط اقلیمی از ۴۰ تا ۸۰ سانتیمتر.

میزان بذر در هکتار و تراکم گیاهی: در کشت غیرمستقیم، اواخر مهرماه زمان مناسبی برای کشت بذر در خزانه هوای آزاد است که مقدار بذر مصرفی بسته به کیفیت بذر، بین ۰/۵ تا ۰/۸ کیلوگرم در هکتار می باشد. نشاها ۴ تا ۶ هفته بعد (اواخر آبان تا اوایل آذر) آماده انتقال به زمین اصلی می شوند. در کشت غیر مستقیم برای هر هکتار زمین به ۶ تا ۸ کیلوگرم بذر نیاز است. فضای ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر مربع برای هر بوته در زمین اصلی سبب تولید حداکثر مقدار محصول کل و اسانس می شود.

عملیات آماده سازی بستر و کوددهی: بذر بابونه به دلیل سبکی و ریزی بیش از حد می بایست با ۳ الی ۵ برابر حجم خود با ماسه بادی و یا خاک اره مخلوط شود و در سطح خاک در مواقعی که باد نمی وزد بطور یکنواخت پخش گردد و پس از آن با زدن یک غلتک سبک موجبات چسبیدن بذر به خاک فراهم شود.

زمان و روش کاشت: کشت بابونه توسط بذر و به دو صورت کشت مستقیم و غیر مستقیم انجام می گیرد. در کشت مستقیم که به دو صورت پاییزه و بهاره می باشد که کشت پاییزه از عملکرد قابل توجهی برخوردار است. زمان مناسب برای کشت پاییزه نیمه دوم شهریور و برای کشت بهاره که توصیه نمی گردد، نیمه دوم اسفند است.

میزان آبیاری: بابونه در مرحله جوانه زنی، ساقه رفتن و گلدهی به مقدار مناسبی آب نیاز دارد که اثر زیادی در عملکرد آن خواهد داشت. از نظر آبیاری بابونه شبیه گندم می باشد.

خاک مناسب: بابونه در خاکهای رسی شنی و لومی بهترین جواب را می دهد. اسیدیته (pH) مناسب خاک برای بابونه بین ۶ تا ۸ می باشد.

زمان برداشت: زمان مناسب برای برداشت گلها هنگامی است که آنها کاملاً باز شده باشند. گلها را باید حداکثر به همراه پنج سانتی متر از دمگل برداشت کرد. برداشت گل به همراه مقدار بیشتری دمگل، سبب کاهش کیفیت اسانس می شود. برداشت به موقع، نقش عمده ای در افزایش عملکرد و کمیت و کیفیت اسانس گل بابونه دارد و چنانچه گلها زودتر یا دیرتر از موعد مقرر برداشت شوند، کیفیت مواد موثره کاهش می یابد.



اندام مورد استفاده: گل و پنج سانتی متر از دمگل

عملکرد خشک شده گیاه: متوسط عملکرد گل بابونه در شهرستان اصفهان ۱۷۰۰ کیلوگرم در هکتار و رکورد آن تا ۳۵۰۰ کیلوگرم گزارش شده است. گیاه بابونه ۱۵۰ تا ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار بذر تولید می کند و بذر آن بمدت ۲ تا ۳ سال از قوه رویشی مناسبی برخوردار می باشد و چنانچه بذره‌های این گیاه در شرایط مناسبی نگهداری شود ۱۰ تا ۱۵ سال قوه رویشی خود را حفظ خواهند نمود.

موارد استفاده: آرایشی، بهداشتی، دارویی

۴- رزماری (اکلیل کوهی)

نام علمی: *Rosmarinus officinalis*

نام تیره: نعناعیان

تیپ رشد: علفی چند ساله



گیاهشناسی: رزماری گیاهی چند ساله، بوته ای و همیشه سبز با شاخه های متراکم و

به ارتفاع ۱۰۰ تا ۲۰۰ سانتیمتر می باشد. این گیاه دارای گل‌های آبی رنگ با عطر فراوان است. در ایران بصورت خودرو وجود ندارد. گیاهی مقاوم به شوری و خشکی (در حد جو) می باشد. سطح برگها در قسمت رویی سبز و در قسمت زیرین خاکستری تیره است. کشت این گیاه در فضای سبز نیز رایج می باشد.

تراکم گیاهی: فاصله کاشت بین بوته ها حدود ۵۰ سانتیمتر و بین خطوط کاشت ۱۰۰ سانتیمتر و در هر هکتار حدود ۲۰ هزار بوته کشت می شود.

عملیات آماده سازی بستر و کوددهی: زمین را قبل از کاشت شخم عمیق زده و علفهای هرز آن را جمع آوری می کنیم. از آن جایی که گیاه چند ساله می باشد در هنگام کاشت لازم است خاک را با کود دامی پوسیده و کود شیمیایی به اندازه کافی تقویت نمود.

بدین منظور حدود ۲۰ تا ۳۰ تن کود حیوانی پوسیده و ۵۰۰ کیلوگرم کود های فسفاته، پتاسه و ازته به خاک مزرعه افزوده می شود. آماده کردن زمین بصورت کرتی، جوی و پشته ای و یا فاروئی انجام می شود.

روش کاشت: بهترین روش تکثیر آن قلمه زدن است که بایستی ابتدا قلمه ها را ریشه دار نموده و در بهار و یا اوایل پاییز به زمین اصلی انتقال داد.



میزان آبیاری: از آنجایی که نیاز آبی این گیاه بسیار کم بوده میتوان مزرعه را بسته به نوع خاک و منطقه مورد کاشت هر ۱۰ تا ۳۰ روز آبیاری نمود.

زمان کاشت: کاشت این گیاه بیشتر در اوایل بهار انجام می‌گیرد.

خاک مناسب: بطور کلی رزماری در اراضی سنگلاخی، شور و قلیایی دوام داشته و به خوبی رشد می‌کند. کشت این گیاه در سراسر ایران رواج داشته و موفقیت آمیز بوده است و مقاومت آن نسبت به خشکی و شوری بیشتر از گیاه اسطوخودوس می‌باشد.

زمان برداشت: برداشت در زمان گلدهی گیاه انجام می‌شود. برداشت اقتصادی این محصول از سال دوم و سوم آغاز میشود. **عملکرد خشک شده گیاه:** سرشاخه های گلدار آن را پس از برداشت مستقیماً بصورت تر برای اسانس گیری ارسال کرده یا ابتدا آن را خشکانیده و تا زمان فروش در انبار خشک و خنک نگهداری می‌کنند. عملکرد سرشاخه های گلدار آن حدود ۵ تن محصول خشک در هر هکتار می‌باشد.

قسمت مصرفی گیاه: برگها و سر شاخه های گلدار آن دارای خواص دارویی بوده و از هر ۱۰۰ کیلوگرم برگ و سر شاخه تر آن حدود ۱ تا ۲ کیلوگرم اسانس حاصل می‌شود.

موارد استفاده: علاوه بر استفاده در آشپزی بصورت دم کرده و جوشانده، قطره، پماد، ژل و اسانس مصرف می‌شود. از این گیاه پماد، ژل و شامپو تهیه شده و در داروخانه ها موجود می‌باشد.

۵- زرشک



نام علمی: *Berberis vulgaris*

نام تیره: *berberdaceae*

تیپ رشد: درختچه

گیاهشناسی: زرشک ها گیاهانی، چند ساله با برگ های همیشه سبز یا خزان دار، اغلب خاردار و گاهی به صورت درختچه یا حتی درخت های کوچک هستند. گل ها منظم، کامل، منفرد، یا مجتمع به صورت خوشه، سنبله و یا

شکل‌هایی از پانیکول یا گرز است. قطعات گل معمولاً دوتایی یا سه تایی بوده و در دو ردیف قرار دارند. هر گل دارای ۴ تا ۶ کاسبرگ برakte مانند در دو ردیف دوتایی یا سه تایی و ۴ تا ۶ گلبرگ داخلی است که در دو ردیف قرار گرفته اند. زرشک معمولی درختچه ای است به ارتفاع ۳ و گاهی تا ۶ متر، شاخه ها شکننده و در جوانی به رنگ زرد ارغوانی و یا قرمز مایل به قهوه ای و از یک سال به بالا قهوه ای و به تدریج خاکستری و سپس سیاه و متورق می‌شود. برگ های آن چرمی یا تا حدودی غشایی متناوب، و از تخم مرغی، پهن و دارای کناره هایی صاف یا با دندانه های تیز و خارمانند است. گل آذین مجتمع دارای ۲۰ تا ۲۵ و گاهی تا ۴۰ گل است. میوه ها مجتمع و به صورت خوشه های آویخته است.



تراکم گیاهی: باغهای زرشک روی فرم های منظم یعنی مثلثی یا مربعی و یا مستطیلی با فاصله 4×4 متر یا 5×5 متر و 7×7 متر احداث می کنند.

عملیات آماده سازی بستر و کوددهی: برای آماده کردن زمین کودهای ضروری (شیمیایی - دامی) را به خاک اضافه نموده سپس شخم نیمه عمیق می زنند. آنگاه چاله ها را در اندازه $50 \times 50 \times 50$ در سانتی متر حفر کرده و طبق روال کار کود فسفره و ازته داخل هر چاله به طور یکنواخت هنگام خاک ریزی برای کاشت نهال با خاک مخلوط می کنند در بعضی از مناطق که سرمای زمستانی شدید دارند هنگام خاک ریزی مقداری کاه هم داخل چاله می ریزند تا ریشه های بسیار حساس به سرمای نهال، یخ نزنند. کاشت نهالهای زرشک در اوایل بهار نیز امکان پذیر است ولی احتمال گرفتن درختچه ها در پائیز بیشتر است زیرا ریشه ها زمان بیشتری برای رشد در اختیار دارند.

زمان و روش کاشت: نهالهای زرشک را در اواسط پائیز بعد از برداشت محصول و پس از آماده سازی زمین می کارند. بطور کلی راههای ازدیاد زرشک شامل: ۱- پاجوش طوقه ای، ۲- خوابانیدن، ۳- قلمه ۴- بذر

میزان آبیاری: نیاز آبی زرشک بی دانه نسبت به درختان یا درختچه های میوه مشابه پایین است.

خاک مناسب: زرشک بی دانه به خاک های نسبتاً سبک لومی - شنی با زهکشی خوب نیازمند است البته در خاک های گچی و آهکی نیز به خوبی رشد کرده و EC و PH بالا را نیز تحمل کرده و نیازی به خاک های غنی ندارد.

زمان برداشت: بهترین زمان برداشت وقتی است که دانه های زرشک کاملاً یکنواخت قرمز شده باشند و این معمولاً اوایل پائیز است.

اندام مورد استفاده: میوه

عملکرد خشک شده گیاه: زرشک در چهار سال اول محصول زیادی نمی دهد. از سال پنجم نخستین محصول نسبتاً اقتصادی آغاز می شود، در سال هفتم میانگین محصول زرشک به ۲ تن در هکتار می رسد. با بالا رفتن سن درخت مقدار محصول درختچه های زرشک نیز زیادتر می شود. بیشترین اندازه باردهی آنها از چهارده سالگی شروع شده و تا ۲۵ سالگی ادامه می یابد دوره باردهی زرشک حداکثر تا ۸۵ سالگی است. از هر ۴ کیلو زرشک تازه یک کیلو زرشک خشک بدست می آید. پس از چیدن زرشکها را روی پارچه ریخته و در سایه - آفتاب خشک می کنند.

موارد استفاده: غذایی، دارویی



۶- زیره سبز

نام علمی: *cuminum cyminum*

نام تیره: *umbelliferae*



حوزه پراکندگی: منشأ اولیه آن ناحیه علیای مصر و سواحل نیل بوده است ولی

امروزه به حالت نیمه وحشی در منطقه وسیعی از مدیترانه، عربستان، ایران و نواحی مختلف می روید و در ایران در خراسان، آذربایجان شرقی، مرکزی، لرستان، بروجرد، کویر مرکزی ایران و ترکمن صحرا پرورش می یابد.

گیاهشناسی: گیاهی کوچک، علفی، یکساله، به ارتفاع ۱۵ تا ۵۰ سانتی متر و دارای ریشه دراز باریک به رنگ سفید و ساقه ای راست و منشعب به تقسیمات دو تایی است برگهای آن متناوب، شفاف، بی کرک، منقسم به بریدگی های بسیار نازک و ظریف ولی دراز و نخعی شکل است. گلتهائی کوچک، سفید یا صورتی رنگ و مجتمع به صورت چتر مرکب دارد. میوه آن بیضوی کشیده، باریک در دو انتها، بسیار معطر، به طول ۶ میلی متر، به قطر ۱/۵ میلی متر و پوشیده از تارهای خشن است. بعضی از واریته های این گیاه میوه ها عاری از تار هستند. رنگ میوه بر حسب واریته های مختلف گیاه ممکن است زرد تیره یا خرمائی مایل به سبز و یا خاکستری باشد.

تراکم گیاهی: ۱۸ کیلوگرم بذر در هکتار.

عملیات آماده سازی بستر و کوددهی: قبل از کاشت بایستی زمین را شخم عمیق زده و با کودهای دامی پوسیده (۱۵ تن در هکتار) و کودهای کامل ماکرو (۵۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار از کودهای پتاسه و فسفات) زمین را تقویت نمود. کود ازته زیاد باعث کاهش عملکرد زیره سبز می شود.

زمان و روش کاشت: هم به روش دیم و هم به روش آبی کشت می شود. در اصفهان در اواخر آذر کشت زیره سبز توسط بذر و مستقیماً در زمین اصلی صورت می گیرد.

میزان آبیاری: 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 ۵ 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 نمود.

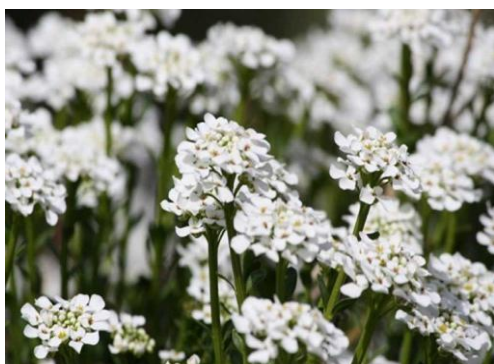
خاک مناسب: خاکهای با بافت متوسط و خاکهای لوم شنی، خاکهای مناسبی برای تولید زیره سبز هستند. کشت در خاکهای سبک شنی و تهی از مواد و عناصر غذایی مناسب نیست چون این خاکها شرایط را برای ابتلای گیاهان به بیماریهای قارچی آماده می کنند. PH خاک برای کشت زیره سبز ۴/۵ تا ۸/۲ مناسب است.

زمان برداشت: محصول معمولاً ۱۰۰ تا ۱۲۰ روز پس از کشت آماده برداشت می شود. از اردیبهشت تا اوایل خرداد (در مرحله ۸۰٪ رسیدگی یعنی زمانی که رنگ مزرعه به زردی گراییده یا بور شده) 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.

اندام مورد استفاده: بذر

عملکرد خشک شده گیاه: ۵۰۰ تا ۱۸۰۰ کیلوگرم بذر

موارد استفاده: دارویی، ادویه ای



۷- قدومه شیرازی

نام علمی: *Alyssum sp*

نام تیره: شب بوئیان

حوزه پراکندگی: قدومه در ایران از جمله در بلندی های بالای ۲۵۰۰ متر در

استان کهگیلویه و بویراحمد می روید.

گیاهشناسی:

گیاهی است یک ساله به بلندی ۱۰-۵ سانتی متر، شاخه های آن از قسمت پایینی گیاه منشعب شده و انشعابات به صورت افراشته و بسیار شکننده هستند.

تراکم گیاهی: برای هر هکتار ۵ تا ۷ کیلو گرم بذر لازم است اما در مناطقی که محدودیت آب خیلی جدی است بذر پاشی را تا دو یا سه برابر می توان افزایش داد (بذرها برای سبز شدن به رطوبت زیاد نیاز دارند).

عملیات آماده سازی بستر و کوددهی: چنانچه زمین به گونه ای باشد که آب در سطح بستر بماند بوته ها خشک می شوند بنابراین کاشت در زمین های رسی پیشنهاد نمی شود.

زمان و روش کاشت: در مناطقی چون روستاهای جنوب شهرستان خور و بیابانک با ارتفاع ۹۰۰ تا ۱۲۰۰ متر از سطح دریا از



اول مهر کشت شروع می شود و تا پایان آبان ادامه پیدا می کند و چنانچه در آذر یخبندان نداشته باشیم در نیمه ی اول آذر هم می توان کشت نمود. مشروط به این که بوته فرصت سه برگی شدن را قبل از یخبندان احتمالی پیدا کند و اگر بوته ها تازه رویده شده باشند و یخبندان شود بوته ها خشک می شوند. معمولاً کشتهای اول فصل، اقتصادی تر هستند و اگر به هر علت کشت در پاییز انجام نشود باید کشت را تا دهم بهمن به تاخیر انداخت تا خطر یخبندان های شدید بر طرف شود.

میزان آبیاری:

چنانچه آبیاری اولیه در زمانی انجام شود که هوا ابری باشد با یک مرتبه آبیاری بذر ها سبز می شوند ولی چنانچه اینگونه نباشد باید آبیاری دوم یک روز بعد تکرار شود. بعد از شروع به جوانه زنی آبیاری تا بهمن ماه متوقف می شود. در طول داشت، اگر سال خشک و بی باران باشد در بهمن و اسفند به فاصله ی بیست روز از هم آبیاری انجام می شود. معمولاً آخرین مرحله ی آبیاری دهم فروردین انجام می شود.

خاک مناسب: مهمترین عامل، شنی بودن زمین است.

موارد استفاده: دارویی



۸- کاسنی

نام علمی: *Chicorium intybus*

نام تیره: *Asteraceae* (کاسنی یا گل مینا)

حوزه پراکندگی: زمینهای نسبتاً مرطوب کنار جاده ها، اماکن بایر و دامنه های کم ارتفاع دامنه های کم ارتفاع البرز، راه قزوین به سردشت، اطراف رودبار، اطراف تهران، کرج، آذربایجان: ارومیه و نواحی دیگر آن گیلان، اطراف رشت، لاهیجان، فارس، بلوچستان، آبادان نواحی کوهستانی خراسان: بین بجنورد و مشهد در ۱۵۰۰ متری، بین مشهد و فریمان در ۱۰۰۰ تا ۱۳۰۰ متری.

گیاهشناسی: گیاهی است علفی و دارای ساقه ای که در حالت وحشی ارتفاعش به ۵۰ تا ۱۵۰ سانتی متر می رسد ولی اگر پرورش یابد از ۲ متر نیز تجاوز می کند. ریشه ای قوی به قطر انگشت به درازی ۵۰ تا ۱۰۰ سانتی سانتی متر و به رنگ قهوه ای دارد ولی اگر قطع گردد رنگ مایل به سفید نمایان می سازد. کاسنی گیاهی است که در نواحی مختلف به تفاوت بطور یکساله، دوساله یا چند ساله در می آید.

میزان بذر مصرفی در هکتار و تراکم گیاه (فواصل کاشت): تکثیر کاسنی از طریق کاشتن میوه آن صورت می گیرد. میوه

کاسنی به مدت ۵ تا ۶ سال قوه نامیه خود را حفظ می کند.

عملیات آماده سازی بستر و کوددهی: کاشت دانه در زمین ممکن است با دست یا ماشین های مخصوص انجام گیرد. پس

از پراکنده کردن دانه در زمین با غلتک زدن ملایم روی دانه را با یک قشر نازک خاک می پوشانند.



زمان و روش کاشت: دانه گیاه را در هر فصلی می توان کاشت ولی مناسب ترین زمان، کاشتن دانه در اوایل فروردین ماه می باشد. گیاه کاسنی نیاز کمی به نور خورشید دارد و در زمین های نسبتاً مرطوب و کم نور می روید. این گیاه محصول آب و هوای خنک و فصل نسبتاً سرد است و به سرما و یخ بندان مقاوم است. گرمای شدید نواحی گرمسیر باعث زود بذر دادن آن می شود. آبیاری گیاه باید بطور منظم انجام گیرد. در سه هفته اول کاشت، حداقل یک بار در روز آبیاری کنید. تعداد دفعات آبیاری را می توان بسته به بافت زمین به دو یا سه هفته یکبار کاهش داد.

خاک مناسب: کاشت آن در زمینهای آماده نسبتاً مرطوب و دارای کود حیوانی کافی صورت می گیرد.

زمان برداشت: برگ کاسنی را معمولاً در مرداد ماه می چینند و آنها را در هوای آزاد و یا در اطاقهایی تحت اثر گرمای ملایم خشک می کنند. برداشت ریشه کاسنی در ماههای مهر و آبان انجام می گیرد که بوسیله چنگال یا وسایل مجهزتری از زمین خارج می کنند طول ریشه به ۴۵ تا ۵۰ سانتی متر می رسد. لذا خارج کردن آنها مهارت و ابزار مخصوص لازم دارد.

اندام مورد استفاده: ریشه، گل و برگ. بهترین ریشه ی کاسنی برای مصرف ، ریشه ی گیاه یکساله است.

عملکرد خشک شده گیاه: از هر هکتار زمین زراعی بطور متوسط معادل ۱ تا ۱/۵ تن برگ تازه کاسنی بدست می آید.

موارد استفاده: دارویی، آرایشی



۹- چای ترش (چای مکی)

نام علمی: *hibiscus sabdariffa*

نام تیره: *malvaceae*

حوزه پراکندگی: این گیاه بیشتر در مناطق حاره ای کشت و کار می شود.

تیپ رشد: علفی یکساله

گیاهشناسی: چای ترش گیاهی است یک ساله یا چندساله و می تواند به

صورت درختچه ای و در حدود ۲-۳ متر ارتفاع داشته باشد. برگهای ۵-۳ و جهی سبز مایل به زرد گلهای زرد با کاسبرگ های سبز که بعد از رسیدن میوه، کاسبرگها قرمز رنگ می شوند.

تراکم گیاهی: در روش کشت نشایی زمانی که گیاهچه ها به ارتفاع ۷/۵-۱۰ سانتیمتر رسیدند، به فواصل روی ردیف

۱/۵ تا ۱ متر و فواصل بین ردیف ۲-۲/۵ متر نشاء میشوند. اما بذرها معمولاً به طور مستقیم در مزرعه، به مقدار ۴-۶ بذر

در هر کپه کشت میشوند، کپه ها به فاصله ۰/۵-۱/۵ متر روی ردیف و ۱/۵-۳ متر بین دو ردیف می باشد، در مرحله

۲-۳ برگی گیاهچه ها به میزان ۵۰ درصد تنک میشوند.

عملیات آماده سازی بستر و کوددهی: چون گیاهی با ریشه های عمیق است در تهیه بستر بذر شخم عمیق تا عمق

۳۰ سانتیمتر توصیه میشود.

زمان و روش کاشت: رایج‌ترین روش تکثیر چای ترش به وسیله بذر است و کمتر به وسیله قلمه تکثیر میشود. تکثیر با قلمه موجب تولید بوته‌های کوتاه می‌شود. اگر این گیاه فقط برای تولید کاسبرگ کشت شود، زمان مناسب کشت در اردیبهشت می‌باشد. اگر کشت برای شاخ و برگ باشد بذر را میتوان در اسفند و بدون تنک کردن کاشت. بذرها بیشتر در ابتدای بهار در گلخانه‌های گرم کشت می‌شود و به سرعت رشد میکند.

میزان آبیاری: این گیاه دوره‌های خشکی را تحمل میکند و دوره‌های خشکی در ماه‌های آخر رشد مطلوب است. مناطقی که بارندگی کم و ناکافی باشد آبیاری منظم میتواند نتیجه مؤثری داشته باشد. میزان بارندگی سالیانه مناسب برای رشد گیاه چای ترش ۳۵۰۰-۵۰۰ میلی‌متر است.

خاک مناسب: عمق خاک مزرعه از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. این گیاه اکثر خاکها، شنی، متوسط لومی و رسی رشد خوبی دارد و اسیدیته خاک‌های اسیدی، خثی، قلیایی را تحمل می‌کند. مناسبترین pH ۷/۵-۵/۵ است. چای ترش به شرایط غرقابی یا آب ایستادگی حساس است.

زمان برداشت: شروع گلدهی در چای ترش از شهریور تا مهر بوده و برداشت کاسبرگ‌ها در ماه‌های آبان و آذر انجام میگردد. اولین میوه‌ها سه هفته بعد از گلدهی آماده برداشت میشوند. میوه‌ها باید قبل از ظهور هرگونه بافت چوبی در کاسبرگ جمع‌آوری شوند. در این مرحله کاسبرگ‌ها نازک، پیچیده و گوشتی بوده و کپسولها به آسانی جدا میشوند. کاسبرگ‌ها حدوداً ۴۰-۵۰ روز بعد از ریزش گلبرگ‌ها به حداکثر اندازه خود می‌رسند. جدا کردن کاسبرگ‌ها از کپسول و خشک کردن آنها باید در حداقل زمان ممکن انجام شود.

اندام مورد استفاده: چای ترش به عنوان طعم دهنده در کیک، شکلات، بستنی (پودر آسیاب شده کاسبرگ آن) استفاده در صنعت نساجی در تولید نخ و ریسمان (الیاف به دست آمده از ساقه)، در صنعت کاغذسازی (به دلیل دارا بودن فیبر و میزان سلولز بالا، کاغذ با کیفیت بالا)، در تهیه زغال چوب هم استفاده میشود. دانه و کنجاله بذر چای ترش در تغذیه طیور استفاده میگردد. کنجاله دانه چای ترش در کشور نیجریه در سطح قیمت کنجاله سویا است. بنابراین استفاده از آن در جیره طیور باعث کاهش قیمت جیره نسبت به کنجاله سویا میشود.

عملکرد خشک شده گیاه: عملکرد قسمت سبز گیاه (قسمت هوایی) ۴۰-۵۰ تن در هکتار گزارش شده است. نسبت خشک کردن ۱۰ به ۱/۱ است یعنی از هر ۴۵/۴ کیلوگرم کاسبرگ تازه ۴/۹۹ کیلوگرم کاسبرگ خشک تهیه میگردد. میانگین محصول ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار است، اما تا ۷۵۰ کیلوگرم در هکتار نیز گزارش شده است. میانگین تولید فیبر ۱۷۰۰ کیلوگرم در هکتار تا ۳۵۰۰ کیلوگرم در هکتار نیز گزارش شده است. میزان فیبر در ساقه‌ها حدود ۵ درصد است. عملکرد فیبر ۱-۴ تن در هکتار گزارش شده است. معمولاً عملکرد فیبر ۱۶۰۰ کیلوگرم در هکتار میباشد.

موارد استفاده: دارویی، بهداشتی

۱۰- گل محمدی

نام علمی: *rosa damascena*

نام تیره: *rosaceae*



حوزه پراکندگی: در حال حاضر، کشورهای تولیدکننده عمده گل محمدی در دنیا شامل بلغارستان، ترکیه، ایران، هند، اوکراین، آمریکا، کانادا، فرانسه، انگلستان و ژاپن می باشند.

گیاهشناسی: از نظر گیاه شناسی، گل محمدی که یکی از گونه های گل سرخ (رُز) می باشد، درختچه ای است پرپشت، دارای خارهای ریز، زیاد و فشرده، پهن، قلابی شکل و یکنواخت؛ گل های آن صورتی تا سرخ رنگ، پرپر و معطر می باشد. **میزان بذر مصرفی در هکتار و تراکم گیاه (فواصل کاشت):** فاصله بین ردیف ها در کشت آبی معمولاً ۲ تا ۳ متر و فاصله نهال ها را ۱ تا ۲ متر در نظر می گیرند، ولی در کشت دیم فواصل با توجه به میزان بارندگی و شیب زمین انتخاب می گردد. حداقل حدود ۲ × ۳ و حداکثر ۵ × ۵ در نظر گرفته شود. عمق کاشت و ابعاد گودال ها با توجه به درجه حاصلخیزی خاک به طور متوسط ۱×۱×۱متر در نظر گرفته شود. چاله های کشت حداقل ۶ ماه قبل از کشت ایجاد و توسط کودهای حیوانی آماده سازی شوند.

عملیات آماده سازی بستر و کوددهی: آماده سازی زمین معمولاً به دو روش چاله کاشت و کانال کود صورت می پذیرد. در چاله کاشت کود دامی مورد نیاز به ازاء هر چاله کاشت ۱۰ کیلوگرم و در کانال کود ۸۰ تا ۱۰۰ تن در هکتار مورد نیاز می باشد. همچنین کودهای شیمیایی مورد نیاز باید بر اساس آزمون خاک تعیین گردد.

زمان و روش کاشت: کشت می تواند در اواسط پاییز (بعد از خزان درختچه ها) و یا در اواخر زمستان و قبل از بیدار شدن درختان صورت پذیرد. سربرداری پاجوش های کاشته شده از سطح خاک جهت ایجاد تعادل قسمت های هوایی و زمینی و ریشه دهی بهتر انجام شود.

شرایط داشت: اختلاف درجه حرارت ۴ - ۳ درجه سانتی گراد بین شب و روز برای تشکیل جوانه ی گل بسیار مهم بوده و برای گل انگیزی خواب زمستانه ضروری است. درجه حرارت در حدود ۲۰ - ۱۵ درجه سانتی گراد برای غنچه دهی لازم است. درجه حرارت زیاد و بادهای گرم و خشک، باعث رسیدن و باز شدن پیش از موعد گل ها و کاهش دوره گل دهی و کم شدن ترکیبات اسانس می شود.

میزان آبیاری: از شاخص ترین صفاتی که در گل محمدی می توان ذکر کرد، بقاء و سازگاری این گیاه به خشکی است. گلستان های مختلف در مناطق کاشان، فارس و کرمان که در طول سال فقط ۲ تا ۳ بار و بعضاً مناطقی که اصلاً آبیاری انجام نمی شود، گواه این مسئله می باشد. به تجربه ثابت شده در مناطقی که بارندگی از ۲۵۰ میلی متر بیشتر باشد، کشت دیم آن امکان پذیر است؛ گرچه به طور مسلم کاهش عملکرد اقتصادی در آن مشاهده می شود. این گیاه در هر ارتفاعی قابل کشت بوده و لیکن در مناطق با ارتفاعات بالاتر، گل ها دارای کیفیت اسانس بالاتری می باشند. که این امر ناشی از رفع نیاز سرمایگی گیاه می باشد. نیاز آبی گل محمدی حدوداً ۴۰۰۰ الی ۶۰۰۰ متر مکعب در سال در هر هکتار بسته به نوع بافت

خاک و شرایط تبخیر و تعرق منطقه متفاوت می باشد. شوری آب و خاک را تا ۶ الی ۷ دسی زیمنس بر متر تحمل می کند و در این شوری، گیاه رشد کرده و گلدهی دارد؛ اما قطعاً عملکرد مطلوب و اقتصادی در شوری های کمتر، مشاهده خواهد شد.

خاک مناسب: از نظر نوع خاک، کاشت این گیاه در زمین های نیمه سنگین و دارای بافت متوسط و حتی در کوهپایه های دارای سنگریزه زیاد و سنگلاخی موفق بوده است، ولی بهترین بافت خاک، خاک لومی حاصلخیز و عمیق می باشد.

زمان برداشت: برداشت گل از مهمترین، حساسترین و پرهزینه ترین مراحل تولید گل محمدی است. گل محمدی پس از باز شدن، دوام کمی روی شاخه دارد و در صورت تأخیر، طی ۲۴ ساعت رنگ آن سفید شده و می ریزد. فصل گلدهی بسته به شرایط آب و هوایی منطقه کشت، از اوایل اردیبهشت شروع و تا اوایل تیرماه ادامه دارد و گل ها در ساعات اولیه صبح از قسمت زیرین تخمدان گیاه کنده شده و جمع آوری می شوند. گل هایی که تازه جمع آوری شده اند اگر درون کیسه و درون آب سرد قرار گیرند، بدون اینکه پژمرده شوند تا ۳ روز می توانند مقاومت کنند. گل نیمه باز بالاترین راندمان ماندگاری را داراست.

اندام مورد استفاده: گل ها

عملکرد خشک شده گیاه: طبق آمار نامه وزارت جهاد کشاورزی در سال ۹۴ به طور متوسط در هر هکتار گل محمدی در کشورمان ۲/۲ تن گل جمع آوری می شود و از تقطیر این میزان گل، فقط حدود یک کیلوگرم اسانس بدست می آید.

موارد استفاده: آرایشی، بهداشتی، دارویی، غذایی

۱۱- زعفران



نام علمی: *Crocus sativus* Var. *officinalis*

نام تیره: *Iridaceae* یا زنبقیان

گیاهشناسی: زعفران گیاهی است دائمی و علفی که در اوایل پاییز گل می دهد. زعفران دارای ساقه زیرزمینی مدور، سخت، گوشتدار و توپری بوده که از پوسته های فیبری قهوه ای رنگی پوشیده شده که کشاورزان به

آن اصطلاحاً پیاز می گویند. ولی از نظر گیاه شناسی به آن بنه یا کورم می گویند. تعداد گل های هر بنه ۱ تا ۴ عدد بوده و اوایل آبان تا آذر ماه همراه با سرمای منطقه رشد می نمایند. پوشش گل دارای ۳ عدد کاسبرگ و ۳ عدد گلبرگ یک رنگ می باشد که رنگ آنها سوسنی تیره یا بنفش مایل به ارغوانی و همراه با رگبرگ های تیره تر در کلوگاه گل می باشد.

میزان پیاز مصرفی در هکتار و تراکم گیاه (فواصل کاشت): از آنجایی که زعفران تولید بذر نمی کند، فقط از راه کورم (پداژه) می توان آن را تکثیر کرد. در اواسط شهریور ماه تا پاییز بسته به منطقه، اقدام به خارج کردن کورم از زعفران زارهای مورد نظر یا تهیه آن از محل های مناسب می کنند. پس از آماده کردن زمین و اضافه کردن کود دامی، به صورت

کرتی اقدام به کشت کورم در عمق ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر شود. در این حالت به ۲ تا ۶ تن کورم برای کاشت یک هکتار زعفران کاری نیاز است.

عملیات آماده سازی بستر و کوددهی: زمین زعفران باید دارای بافت متوسط، نسبتاً عمیق؛ فاقد سنگریزه و علف های هرز و دارای زهکش مناسب باشد. در فصل پاییز و یا زمستان ضمن پخش کردن کود حیوانی پوسیده و شخم به عمق ۲۵ تا ۳۰ سانتیمتر جهت بهبود خواص فیزیکی و شیمیایی خاک باید اقدام نمود. میزان کود حیوانی از ۳۰ تا ۲۰۰ تن در هکتار متغیر است. مقدار کود شیمیایی بر حسب آزمون خاک و نیاز زعفران، ۲۰۰ تا ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار کود فسفات آمونیوم به صورت توزیع در کل مزرعه قبل از کلوخه شکنی و یا به صورت نواری در شیارهای کشت به عمق ۲۰ سانتیمتر و ریختن ۵ سانتیمتر خاک روی آن و قرار دادن پیازها در شیار، قابل مصرف است.

زمان و روش کاشت: زعفران از اوایل شهریور تا اواسط مهر ماه کشت می گردد و با توجه به دوره خواب واقعی زعفران از اواسط اردیبهشت تا اواسط تیر ماه، بهترین تاریخ کشت بنه ی زعفران در دهه اول خرداد ماه توصیه می گردد. لازم به ذکر است از کشت بنه در ماه های گرم سال (تیر و مرداد) خودداری نمایید. پس از ضدعفونی بنه ها، فاصله کپه ها را ۱۰×۲۰ و در هر کپه ۱ تا ۳ پیاز در کشت سبک، ۵ تا ۷ پیاز در کشت متوسط و ۷ تا ۱۵ پیاز در کشت متراکم، می توان به کار برد که در این حالت (عمر) کشتزار زعفران متفاوت است.

نیاز آبی: (EC) خاک و آب زیر ۴۰۰۰ باشد و در صورت زیاد بودن (EC) کاهش عملکرد حتمی است. از نظر pH هم باید نهایتاً ۷/۵ باشد و حتی با این pH هم خیلی از مواد غذایی قابل جذب نخواهد بود. برای اینکه به عملکرد خوبی دست یابیم باید حداقل نیاز آبی زعفران را که شامل ۴ تا ۵ آب در سال می باشد را رعایت نمود. اولین آبیاری مزرعه زمانی انجام می گردد که دو تا سه هفته پس از آبیاری اول سرمای چند روزه منطقه (که نیاز گلدهی زعفران می باشد) را داشته باشیم. مهمترین آنها زاج آب در بعد از برداشت گل و زرد آب هنگام زرد شدن برگ ها می باشد.

زمان برداشت: برداشت زعفران شامل چیدن گل و جدا کردن کلاله از سایر قسمت های گل می باشد. عمر گلها ۳ تا ۴ روز می باشد و اگر به موقع برداشت نشود از بین می روند. و اگر گلها مدت زیادی در معرض هوای گرم، باد و نور خورشید قرار گیرد کیفیت رنگ و عطر آن کمتر شده و از مرغوبیت زعفران کاسته می گردد. بنابراین زمان برداشت گلها بسیار مهم می باشد. دوره گل دهی مزرعه زعفران معمولاً ۱۵ تا ۲۵ روز می باشد.

عملکرد خشک شده گیاه: طی بررسی های انجام شده در یک مزرعه چهار ساله زعفران پتانسیل عملکرد زعفران اگر به نحو مطلوبی عملیات زراعی در آن انجام گیرد از ۵ تا ۱۲ کیلو گرم در هکتار گزارش شده است. عملکرد علوفه و بنه با توجه به حداکثر تامین نیاز آبی مزرعه علوفه خشک ۱۳۰۱ کیلوگرم در هکتار، وزن کل بنه ۳/۲۰ تن در هکتار و تعداد کل بنه ۲۲۲۸۰۰۰ عدد گزارش شده است.

موارد استفاده: آرایشی، بهداشتی، دارویی، ادویه ای و غذایی