

۲۱۸۱

نشریه ترویجی



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی خراسان جنوبی
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

کاشت داشت برداشت و فرآوری زعفران



اداره برنامه ریزی رسانه های آموزشی و ترویجی

تابستان ۱۳۹۰

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

عنوان نشریه:

کاشت، داشت، برداشت و فرآوری زعفران



نگارش: غلامرضا جزات، کمال میان بندی

ویراستار ترویجی و ساده نویسی: فریبا ملانی

ویراستار فنی: عبدالرضا رضایی کارشناس باغبانی استان

مسئول اجرایی: ناصر بهداد

ناشر: مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی - اداره رسانه های آموزشی

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: چاپ گلرو

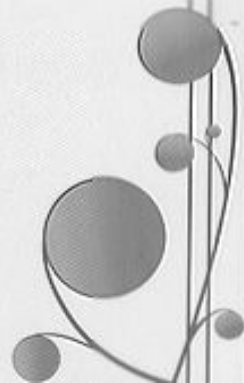
طراحی: کانون آگهی و تبلیغات ارسطو

با تشکر از همکاری مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان فردوس

و مرکز جهاد کشاورزی باغستان

بیرجند: خیابان پاسداران، نبش پاسداران ۲۴، ساختمان شهید بن خاتمی

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی



❖ فهرست مطالب

- ۱- مقدمه.....
- ۲- انتخاب زمین.....
- ۳- تسطیح و آماده سازی.....
- ۴- انتخاب بذر مناسب.....
- ۴- انتخاب تاریخ کشت.....
- ۵- جدول دوران زندگی یکساله زعفران.....
- ۵- عملیات کاشت.....
- ۶- گلدهی زعفران.....
- ۶- آلات و ابزارهای زعفران.....
- ۷- آبیاری زعفران.....
- ۷- مبارزه با علفهای هرز.....
- ۸- نقدیه مزارع زعفران.....
- ۹- برداشت زعفران.....
- ۹- فرآوری زعفران.....
- ۹- الف) جداسازی.....
- ۱۰- ب) خشک کردن زعفران.....
- ۱۱- ج) نگهداری زعفران.....
- ۱۱- خلاصه.....
- ۱۳- خود را بیازمایید.....

مخاطبین و بهره برداران نشریه:

۱- زعفران کاران

۲- مروجان کشاورزی

۳- سایر علاقه مندان

هدف های آموزشی:

توانندگان عزیز شما با مطالعه این نشریه :

- با ویژگی های «گیاه زعفران» آشنا می شوید.
- نحوه کشت این گیاه و شرایط داشت آن در اراضی کشاورزی را می آموزید.
- روش های مختلف کاشت، داشت و برداشت زعفران را فرا می گیرید.

❖ مقدمه:

زعفران گیاهی زیبا و تام آشنا برای همه است که شنیدن نام آن پیش از آن که گل زعفران را در ذهن تداعی نماید ارزش اقتصادی و اهمیت آن را برای هر ایرانی و خارجی که حداقل یک بار از آن استفاده نموده است، به خاطر می آورد.

با روییدن گلهای زعفران نور امید در دل کشاورزان سخت کوش خراسان جنوبی جرقه می زند و زعفران کاران پس از اقامه نماز صبح یا وضو اقام به برداشت این محصول گرانبها و پر ارزش می نمایند.

نظر به سابقه دیرینه زعفران در خراسان جنوبی بررسی همه جانبه زمینه بهبود وضعیت کاشت، داشت، برداشت و فرآوری آن ضروری است که به طور خلاصه به آن پرداخته خواهد شد.

زعفران کار عزیز ا

در افزایش تولید زعفران عوامل متعددی دخیل بوده که در این نشریه سعی شده به اقتصار به این موضوع پرداخته شود.



❖ انتخاب زمین مناسب:

زعفران گیاهی چند ساله است و انتخاب زمین مناسب نیاز به توجه ویژه دارد. زعفران معمولاً در اراضی حاصلخیز با بافت خاک شنی رسی تا لومی محصول بهتری را نسبت به سایر اراضی تولید می کند.

برای ایجاد مزرعه زعفران آزمایش خاک و مشخص شدن کمبود و یا بیش بود مواد غذایی قبل از کاشت نیاز ضروری است.

کارشناسان پس از مطالعه نتایج آزمایش، کود های حیوانی و شیمیایی مورد نیاز را توصیه می نمایند که این مساله قطعاً باعث افزایش تولید خواهد شد.

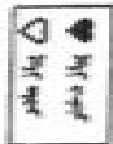
❖ تسطیح و آماده سازی زمین:

پس از تسطیح کامل و کثرت بندی مناسب بر اساس دبی آب موجود، در پاییز سال قبل ابتدا در هر هکتار مقدار ۲۰ تا ۴۰ تن کود گاوی پوسیده به همراه ۲۰۰ کیلوگرم کود فسفات آمونیوم و ۱۰۰ کیلوگرم کود سولفات پتاسیم در سطح زمین پخش و سپس اقام به شخم عمیق مزرعه می نماییم. در صورتیکه آزمایش خاک انجام شده باشد کودهای مورد نیاز می بایست بر اساس مقدار توصیه شده مصرف گردد.

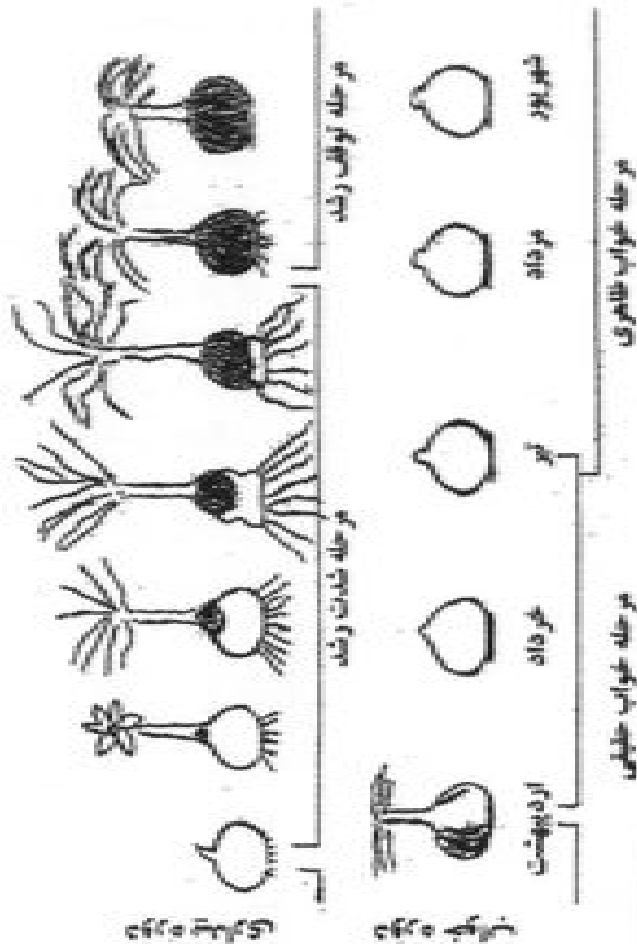
با توجه به اینکه بعد از کاشت امکان تسطیح تا حدود زیادی از زعفران کار سلب می گردد، در هنگام تسطیح زمین می بایست دقت لازم صورت پذیرد.

با توجه به خشکسالی و کمبود شدید آب چنانچه تسطیح به درستی انجام نشود، مصرف آب افزایش یافته و خفگی گیاه در تقاطعی که کودی ایجاد شده دور از انتظار نخواهد بود. این مساله در نهایت تولید محصول را کاهش خواهد داد.

دوران زندگی یکساله گیاه زعفران



مهر آبان آذر دی بهمن اسفند فروردین



❖ انتخاب پیاز مناسب:

در هنگام انتخاب پیاز مناسب جهت کشت باید دقت نمود تا پیازها درشت سنگین - آبدار - معاری از کتک و بالای انگرم باشند. پیازهای ریز را نیز می توان جدا نموده و در زمینی به عنوان خزانه کشت کرد تا پس از تغذیه مناسب به لحاظ آب و مواد غذایی مورد نیاز درشت شده و سال بعد از زمین خارج و به عنوان بذر در مزرعه جدید مورد استفاده قرار گیرند.



❖ انتخاب تاریخ کشت:

بر اساس بررسی های بعمل آمده توسط برخی کارشناسان صاحب نظر آقای مهندس صانقی (پیاز زعفران دارای دو مرحله خواب می باشد. خواب حقیقی (واقعی) و خواب ظاهری لذا توصیه میگردد کشت پیاز در مرحله خواب حقیقی که پس از برداشت برگ زعفران شروع می شود (خرداد تا نیمه تیر ماه) انجام شود. کارشناسان معتقدند که این دوره بهترین زمان کندن و جایجایی پیاز زعفران می باشد.

❖ عملیات کاشت:

پیاز زعفران را پس از آبیاری و شخم زدن و در زمانی که رطوبت زمین بسیار ناچیز است می توان کشت نمود.

کشت پیاز در خردادماه به دو صورت انجام می شود:

۱- خشکه کاری

۲- هیرم کاری

در زمان کشت پیاز زعفران - عوامل زیر باید مد نظر قرار گیرد -

۱- انتخاب کشت متراکم - با مصرف بیش از ۶ تن پیاز (بزرگتر) هکتار

۲- رعایت عمق کاشت- (بین ۱۵ تا ۱۸ سانتی متر)

۳- فاصله پیاز روی ردیف ها ۳ سانتی متر و بین ردیف ها ۲۰ سانتی متر

۴- در کشت متراکم باید فاصله روی ردیف و بین ردیف ها نیز کاهش یابد

۵- در صورت کشت در مهر ماه که بصورت هیرم کاری است توصیه می گردد پس از کشت و مالک کشی تا قبل از رسیدن جوانه به سطح خاک مقداری شن آک شده به ضخامت ۱ سانتی متر در سطح مزرعه پخش شود. چرا که این امر موجب حفظ رطوبت و کاهش نیاز آبی مزرعه شده و رشد برگ های زعفران را بهبود می بخشد.

طبق بررسی های بعمل آمده توسط مرکز جهاد کشاورزی باغستان شهرستان فردوس خراسان جنوبی در مزرعه ای که سطح آن با لایه ای از ماسه پوشیده شده بود طول برگها به ۶۰ سانتی متر رسیده و این در حالی است که در قطعه ای مشابه که در آن از ماسه استفاده نشده بود برگ ها تنها ۵۰ سانتی متر رشد داشته و سال بعد نیز گلدهی آن ۸ درصد کمتر بوده است.

بررسی ها نشان داده است که چنانچه پیاز زعفران در عمق مناسب کشت نگردد در مقابل گرمای تابستان و سرمای زمستان آسیب پذیر شده و با کمبود رطوبت زمین مواجه خواهد شد.

لازم به ذکر است که پیاز زعفران در رطوبت کم بجای ریشه آفتابان ریشه ای

تطور بصورت میخچه تولید می نماید که این مسئله گیاه را با کاهش تولید گل

مواجه خواهد کرد. ضمناً این گونه مزارع معمولاً زودتر به آفت کتک مبتلا می گردند.

❖ گلدهی زعفران:

گلدهی زعفران از اواخر مهرماه شروع شده و بسته به شرایط محیطی منطقه در طول آبان و نیمه آذر ماه ادامه می یابد.

طول دوره گلدهی هر مزرعه ۱۵ تا ۲۰ روز می باشد اما دوره رشد زعفران تا اواخر اردیبهشت ادامه دارد. پس از زردی برگها دوره استراحت یا خواب حقیقی زعفران شروع می شود.

پیاز زعفران از اوایل خرداد تا اواخر تیر ماه استراحت کرده و سپس با دادن آب فراوان مجدداً زندگی فعال خود را آغاز می نماید. در حقیقت زعفران سه مرحله رشدی دارد ابتدا زایشی بعد رویشی و سپس استراحت یا کمون.

تا زمانی که رطوبت به پیاز زعفران نرسد هر چند جوانه رشد کرده و گلها ظاهر شوند اما ریشه تولید نخواهد شد.

❖ آفات و بیماریهای مهم گیاه زعفران:

از آفات مهم زعفران می توان به کتک زعفران، تریپس پیاز زعفران، انواع موشها (موش کورموش و رامین موش خانگی) و خرگوش و تشی اشاره نمود. برای مبارزه با آفات مذکور می توان از روشهای طعمه مسموم، دود دادن لانه بلگاز موتور و گاز گوگرد آب انداختن لانه، خراب کردن لانه و تله گذاری استفاده کرد.

از بیماریهای زعفران می توان پوسیدگی پیاز زعفران و پیدیدگی و فتری شدن کلاله را نام برد که با استفاده از تقاب و زراعی و ضد عفونی پیاز های زعفران قبل از کاشت با سموم قارچکش نظیر کاربندازیم و شادور نمودن پیازها در آن به مدت دو دقیقه و خشک کردن آنها در معرض هوا اقدام نمود.

علفهای هرز نیز در زراعت زعفران خسارت زا می باشند که در بخش مربوطه توضیح داده شده است.

❖ آبیاری زعفران:

نیاز آبی زعفران نسبت به دیگر گیاهان کمتر است اما گیاهی است که به آب شیرین نیاز دارد.

رعایت سه مرحله آبیاری بسیار رایج آب و زود آب در مزارع زعفران از اهمیت ویژه ای برخوردار است و در صورت بارشگی مؤثر سایر نیاز های آبی مزارع نیز تامین می گردد. در غیر این صورت ۲ تا ۴ مرحله آبیاری دیگر برای افزایش تولید ضروری است. لازم به یادآوری است که بیخ آبیاری بسیار بقیه آبیاری ها باید سبک انجام شود و از آبیاری سنگین باید خودداری نمود. ضمناً متذکر می گردد که از آبیاری تابستانه در مناطقی که تابستان گرم داشته و آلودگی آفت کت وجود دارد جداً باید پرهیز نمود.

❖ مبارزه با علفهای هرز:

علف هرزه گیاهی گفته می شود که بصورت ناخواسته در لابه لای زراعت اصلی روییده و در جذب مواد غذایی و عناصر مفید خاک با گیاه اصلی رقابت می کند. از جمله مهمترین علف های هرز زعفران می توان به ازسکه، بروموس، چمن، جو، موش (دم موشی)، تاج خروس، وحشی، خردل اشاره کرد. به منظور مدیریت و کنترل علف های هرز مزارع زعفران از دو روش مکانیکی و شیمیایی میتوان استفاده نمود:

الف) مبارزه مکانیکی:

استفاده از کود گری کاملاً پوسیده

و چین کردن یا کواتر کردن زمین

ب) مبارزه شیمیایی:

از سموم شیمیایی نظیر کالاتر مسویر به نسبت ۱ لیتر در هکتار برای مبارزه با علفهای هرز یاریک برگ و علف کش سنکور به نسبت ۰/۷۵۰ کیلوگرم در هکتار برای علفهای هرز پهن برگ می توان استفاده نمود.

نکته: در مزارعی که در نزدیکی یا لا به لای درختان مشرب با غیر مشرب احداث شده است، از مصرف سنکور خودداری نمایید این علف کش باعث خشک شدن درختان همجوار خواهد شد.

برای استفاده از سموم مختلف یا کارشناسان جهاد کشاورزی مشورت نمایید.

❖ تقذیه مزارع زعفران:

تقدیه مناسب در مزارع از اهمیت خاصی برخوردار است. هر محصول برای رسیدن به تولید مطلوب به بیش از ۱۶ عنصر غذایی نیاز دارد که عناصر غذایی اکثراً توسط مصرف کودهای حیوانی پوسیده در دسترس گیاه قرار می گیرد. اما گاهی ممکن است بذلیل بالا بودن قیمت کود و سایر هزینه ها امکان استفاده از کود های حیوانی برای کشاورزان میسر نبوده و به اجبار از کودهای معدنی استفاده شود. اما در شرایطی که آزمایش خاک انجام نشده توصیه می شود همزمان با سله شکنی به ازای هر هکتار ۱۵۰ کیلوگرم کودکامل، در هنگام زاج آب، مقدار ۷۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم کود اوره و محلول پاشی در نیمه دوم بهمن ماه صورت گیرد.

ضمناً به منظور رسیدن به تولید بهتر مصرف سایر عناصر ریز مغذی را باید در دستور کار قرار داده و با مشورت کارشناسان در منطقه از کود هایی که دارای کیفیت مطلوب و درجه خلوص بالاتر و تاثیر پذیری بیشتر است و بنا توجه به نوع - میزان و زمان مصرف آنها در مزارع زعفران در شرایطی که با کمبود آب مواجه نیست استفاده نمود.

طبق بررسی های صورت گرفته و بسته به شرایط محیطی هر منطقه از نیمه دوم بهمن ماه به بعد جلیل کروزه شدن توبک ریشه های زعفران جذب مواد

غذایی از زمین توسط ریشه گیاه صورت نمی گیرد. لذا توصیه می شود مواد غذایی را از طریق برگ و یا محلول پاشی در اختیار گیاه قرار داد. باید دقت کرد که در زمان محلول پاشی مزرعه رطوبت کافی در خاک وجود داشته باشد.

❖ برداشت زعفران:

بعد از گذشت ۲ تا ۳ هفته از آبیاری اول (بسیار) گل‌های بیفتش رنگ زعفران ظاهر می گردد. طول مدت گدھی هر مزرعه بین ۱۵ تا ۲۰ روز است. در طول مدت گدھی (برداشت) چند نکته باید رعایت و مد نظر قرار گیرد.

۱- برداشت گل می بایست صبح زود و تا قبل از باز شدن غنچه های گل انجام شود.

۲- حتماً به منظور جمع آوری و حمل و نقل گل از سبد و ظروف تمیز استفاده شود.

۳- از ریختن و انباشته نمودن گلها در داخل کیسه و یا اشیاء مشابه آن که به گلها فشار و صدمه وارد می آورد جدا پرهیز و خودداری گردد.

۴- در طول مدت برداشت مسائل بهداشتی کاملاً رعایت گردد.

فرآوری زعفران:

فرآیند های مهم زعفران شامل جداسازی، خشکانیدن و نگهداری می باشد که به طور اختصار به آنها اشاره می شود.

الف) جداسازی:

در این مرحله زعفران کاران می بایست چندین نکته اساسی را به منظور تهیه زعفران سالم رعایت نمایند.

۱- کوتاه نگاه داشتن تالخن ها در طول دوره برداشت

۲- شستشوی دست ها با آب و صابون قبل از جداسازی

۳- پوشش موی سر

۴- قبل از پژمرده شدن گلها میبایست تمسیت به جداسازی گلها اقدام نمود (جداسازی به صورت پوشال سرگل و یا دست انجام می شود)

۵- از بازکردن گلها در هوای آزاد پرهیز نموده و فقط در محیط سرپسته و تمیز انجام شود.

۶- از واگذاری کار به افراد خردسال خودداری گردد.

ب) خشک کردن زعفران:

زعفران تولید شده باید در اسرع وقت در شرایط مطلوب خشک شده و از محیط جمع آوری گردد.

در این مرحله موارد زیر باید مد نظر قرار گیرد.

۱- برای خشک کردن، از دستگاههای مخصوص خشک کن زعفران استفاده گردد.

۲- در حین خشک کردن زعفران مدت زمان مورد نیاز می بایست منتظر قرار گرفته و از آن غفلت نشود.

۳- از پهن کردن زعفران روی پارچه رنگی و یا روزنامه اکیداً خودداری کرده و از پارچه سفید و تمیز استفاده شود.

۴- زعفران را میبایست به صورت یک لایه نازک روی سطح پارچه پهن کرد تا زود خشک شود.

۵- محل خشک کردن زعفران باید اتاقی جداگانه کاملاً تمیز و درب بسته بوده و از ورود افراد خردسال به آن جلوگیری بعمل آید.

۶- از تابش مستقیم نور آفتاب به زعفران در زمان خشک کردن جلوگیری شود.

۷- در صورت امکان، دمای اتاق را افزایش داده تا زعفران سریعتر خشک شده و کیفیت آن کاهش نیابد. تا جایی که امکان دارد طول دوره خشک کردن را کوتاه نمود.

ج) نگهداری زعفران:

۱- پس از خشک کردن زعفران آن را بصورت روزانه از محیط جمع آوری و داخل ظروف فلزی و پلاستیک های فویل یا ظروف تمیز کاملاً درب بسته قرار داده تا از نفوذ هوا و رطوبت به ظرف جلوگیری شود.

یکی از فاکتورهای مهم انتخاب زعفران توسط مصرف کنندگان، رنگ و طعم خاص آن است که به نحوه و شرایط نگه داری و بسته بندی زعفران پس از فرآوری بستگی دارد.

چنانچه زعفران در محیط مرطوب یا در معرض نور قرار گیرد کیفیت آن به شدت کاهش می یابد. از آنجا که اکثر محصول تولیدی زعفران به خارج از کشور صادر شده و آزمایشات بهداشتی و میکروبی روی آن انجام می شود، لازم و ضروری است که در تمام مراحل نکات بهداشتی رعایت گردد.

خلاصه مطالب:

- زعفران به خاک حاصلخیز با بافت شنی رسی تا لومی و با زهکش مناسب نیاز دارد.

- عمق کاشت پیاز ۱۸-۱۵ سانتی متر و وزن پیاز بالای ۸ گرم و فاصله هر پیاز از هم ۲ سانتی متر و فاصله بین ردیف ها ۲۰ سانتی متر باشد.

- تاریخ مناسب کاشت در خرداد ماه می باشد.

- کود دهی در زمان کاشت با کود حیوانی کاملاً پوسیده ۳۰ تا ۴۰ تن در هکتار.

ضمناً پس از آزمایش خاک از کود های ماکرو مانند فسفات آمونیوم و کود های

میکرو موجود در بازار نیز می توان استفاده کرد.

- زعفران به سه نوبت آبیاری ضروری که در گویش مطبی به آب یسار، زاج آب و زردآب معروف است نیاز دارد.

- مبارزه با علفهای هرز با عملیات پیشگیری، مکانیکی و شیمیایی انجام میشود.

- استفاده از ریز مغذی ها در بهمن ماه و زمان داشت و با مشورت کارشناسان به صورت تغذیه یرگی توصیه می گردد.

❖ خود را بیازمایید

۱- خاک مناسب زعفران کدام است؟

۲- عمق و وزن مناسب پیاز زعفران در زمان کشت کدام است؟

۳- بهترین تاریخ کاشت پیاز زعفران چه ماهی است؟

۴- از چه کودهایی برای زعفران می توان استفاده کرد؟

۵- آبیاری های ضروری زعفران چند نوبت می باشد؟

۶- مبارزه با علفهای پهن برگ و باریک برگ در زعفران با کدام روش توصیه می گردد؟

۷- کشت متراکم چه مزیتی نسبت به سایر کشت ها در زراعت زعفران دارد؟

۸- آفات مهم زراعت زعفران در منطقه شما کدام است؟

۹- کدام روش در مبارزه با آفات زعفران کارایی بیشتری دارد؟

۱۰- در فرآوری زعفران چه نکاتی باید مد نظر قرار گیرد؟

۱۱- هنگام جداسازی گل چه مواردی را باید رعایت نمود؟

۱۲- شرایط نگهداری زعفران چیست؟