

سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان

# **دستور العمل**

## **عملیات مناسب کشاورزی**

### **G.A.P**

## **در محصول زعفران**

مدیریت باغبانی

سال 1386

## دستورالعمل عملیات مناسب کشاورزی G.A.P در محصول زعفران

### مقدمه

امروزه علاوه بر بخش صنعت استانداردهای متعددی نیز در بخش کشاورزی برای محصولات زراعی و باغی معرفی شده است. از جمله این استانداردها می توان به استاندارد EurepGap اشاره کرد که در بیش از 70 کشور جهان مورد استفاده قرار گرفته است. از آنجاییکه تقاضای محصولات سالم و بهداشتی کشاورزی در دنیا توسط مصرف کنندگان و خریداران صورت می گیرد لذا اعمال مقررات دقیق و جدی بهداشتی و الزامات ملی و بین المللی نیز در جهت تأمین نظر مصرف کنندگان این نوع محصولات در حال پیشروی است. با عنایت به اینکه کشور ایران در بخش کشاورزی و بویژه زیر بخش باغبانی دارای مزیت نسبی در تولید است و این ویژگی در محصولی مانند زعفران بدلیل آنکه ایران بعنوان اولین کشور تولید کننده و صادر کننده این محصول به حساب می آید لازم است تا کلیه عملیات کاشت، داشت و برداشت و خشک کردن و بسته بندی این محصول با توجه به معیارهای صحیح بهداشتی صورت پذیرد تا محصولی عاری از آلودگی و با کیفیت عالی تولید و صادر شود.

### تعریف G.A.P در زعفران

به کلیه عملیات و فعالیتهای مرتبط با مدیریت تولید محصول زعفران در مراحل کاشت، داشت، برداشت و خشک کردن و بسته بندی و نگهداری و حمل و نقل گفته می شود که با در نظر گرفتن همه جوانب اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی و به منظور کاهش آلاینده های فیزیکی، شیمیایی و میکروبیولوژیکی در تولید محصول اعمال می گردد.

### اهداف G.A.P در زعفران

- 1- به حداقل رسانیدن آلودگی های فیزیکی، شیمیایی و میکروبیولوژیکی محصول زعفران
  - 2- ارتقاء کیفیت و بویژه کیفیت بهداشتی محصول زعفران
  - 3- بهبود و راندمان مصرف و کاربرد عوامل و منابع تولید
  - 4- کاهش مصرف ترکیبات شیمیایی از قبیل کودهای شیمیایی و سموم و علف کش ها
  - 5- نیل به سلامت جامعه
  - 6- تولید محصول با توجه به استانداردهای جهانی و توسعه صادرات اصولی
- حال به برخی از موارد مهم بهداشتی لازم الاجرا در مراحل مختلف کاشت، داشت، برداشت، بسته بندی و .. اشاره می نماییم.

### کاشت

در این مرحله رعایت نکات ذیل الزامی است.

- 1- زعفران در مناطقی که دارای زمستانهای ملایم و تابستانهای گرم و خشک باشند کشت شود.
- 2- اراضی آفتابگیر که در معرض وزش بادهای سرد نباشد مناسب کشت زعفران است.
- 3- کشت در زمین های حاصلخیز و زهکشی شده و با PH بین 7 تا 8 انجام شود.
- 4- عملیات شخم و تهیه بستر در زمان مناسب انجام گیرد.
- 5- از کودهای دامی پوسیده به اندازه کافی استفاده گردد.
- 6- از پیازهای سالم و درشت جهت کشت استفاده شود.

7- باید قبل از کاشت پیازها را با قارچکش های مجاز ضد عفونی نمود.

8- عمق و فاصله کاشت را با توجه به منطقه مورد کشت رعایت کرد.

### **داشت**

1- آبیاری با دقت در زمان مناسب انجام پذیرد.

2- دفع علفهای هرز تا حد امکان فیزیکی باشد و کمتر از علف کش ها استفاده شود.

3- سله شکنی پس از آبیاری و گاوروشدن مزرعه صورت پذیرد.

4- تا حد امکان از کودهای آلی و نیز از کودهای شیمیایی تأیید شده استفاده شود

5- کودهای آلی 1 تا 2 ماه قبل از برداشت گل مصرف شود.

### **برداشت**

1- گلها را در اوایل صبح برداشت نمود تا برداشت آسانتر باشد و هم آسیب کمتری به کلاله ها برسد

و نیز از تابش نور خورشید به کلاله ها جلوگیری شود و کیفیت زعفران حفظ گردد.

2- برداشت گل زعفران احتیاج به حوصله و وقت فراوانی دارد.

3- گلها را در سبد یا ظرف تمیز جمع آوری کرده و در اولین فرصت به محل جداسازی منتقل نماییم.

4- به هر اندازه که توان جداسازی گل را داریم در همان روز برداشت کنیم.

5- محل نگهداری گلها باید خنک، مسقف و دور از گرد و غبار و تابش نور خورشید بوده و کاملاً بهداشتی باشد.

6- مدت نگهداری گل ها نباید از 10 ساعت تجاوز کند.

7- قبل از شروع بکار جدا سازی کارگران ناخن های خود را کوتاه نمایند و دستها را با آب و صابون شستشو نمایند.

8- افرادی که حساس به گرده گل می باشند حتماً جلوی دهان و بینی خود را با دستمال تمیز یا ماسک های مخصوص بپوشانند.

9- از دستکش های یکبار مصرف استفاده شود.

### **خشک کردن**

1- پس از اینکه حدود 200 گرم کلاله زعفران در ظرف مخصوص جدا شده و جمع آوری گردید بلافاصله به خشک کردن آن باید اقدام نمود. خشک کردن معمولاً به 3 روش انجام می گیرد.

الف) روش سنتی که از قدیم رواج داشته و در سایه به تدریج خشک می کنند که دارای معایبی از جمله غیر بهداشتی بودن، کاهش کیفیت، کاهش قدرت رنگدهی و آلودگی به مواد خارجی، گرد و غبار و ... می باشد.

ب) روش الک و هیتر (تستینگ) در این روش مقداری کلاله زعفران را درون ظرفهایی به شکل الک که کف آن از پارچه ابریشمی توری تشکیل شده می ریزند و در فاصله حدود 50 سانتیمتر از منابع حرارتی که ممکن است برقی یا گازی باشد که فاقد بو و دود باشد قرار می دهند و پس از خشک کردن آن را درون ظروف سر بسته قرار می دهند. در این روش هر بار حدود 200 گرم کلاله زعفران را در الک درون خشک کن برقی زعفران ریخته و دما را به 75 درجه سانتی گراد می رسانند و حدود 15 دقیقه حرارت می دهند سپس توری دیگری روی توری محتوی زعفران قرار داده و هر دو توری با هم برداشته و توری می چرخانیم که زعفران بطور کامل در توری دوم قرار گیرد مجدداً توری را روی

دستگاه قرار داده و پس از 15 دقیقه همین عمل را تکرار می کنیم. حدود 3 الی 4 بار این عمل تکرار می شود که حدوداً یک ساعت طول می کشد در این مدت از 200 گرم کلالة تر حدود 40 گرم زعفران خشک بدست می آید. سپس آنها را در روی پارچه کاملاً تمیز ریخته تا خشک شود. پس از خشک شدن زعفرانها را در ظروف تمیز و محکم ریخته و تا زمان بسته بندی و ارائه به بازار در جای خشک و خشک نگهداری می کنیم. از نگهداری زعفران در ظروف پلاستیکی بویژه نایلون های مصرف شده خودداری نماییم.

### **چ) خشک کردن زعفران توسط دستگاههای مدرن با کنترل رطوبت**

زعفران خشک شده با این نوع دستگاهها تحت شرایط خاصی بهترین کیفیت را از لحاظ قدرت رنگدهی و طعم دارد.

### **بسته بندی و نگهداری زعفران**

- 1- بسته بندی و نگهداری زعفران با اصول و بطور صحیح انجام شود تا عطر و رنگ و طعم آن کاملاً حفظ شود.
- 2- از قراردادن زعفران ها در معرض نور و رطوبت خودداری شود.
- 3- از قراردادن زعفرانها در محیط گرم خودداری شود.
- 4- زعفران را باید در داخل شیشه های درب دار و جعبه های چوبی درب دار و دور از حرارت و نور و رطوبت نگهداری نمود.
- 5- از باز گذاشتن درب ظروف نگهداری زعفران خودداری شود تا مانع زایل شدن عطر زعفران گردد.

### **عوامل و آلودگی های موجود در نمونه های نامرغوب**

- 1- خارو خاشاک
- 2- تارمو
- 3- شن و سنگریزه
- 4- خرد ناخن
- 5- نخ
- 6- حشرات مرده
- 7- بقایای کودهای شیمیایی
- 8- بقایای سموم و علف کش ها
- 9- آلودگیهای میکروبی
- 10- آلودگیهای شیمیایی
- 11- آلودگیهای ناشی از تقلب که شامل مواد افزودنی مثل گلرنگ، کاکل ذرت و ....