

دستورالعمل ملی  
آزمون‌های  
تمایز، یکنواختی و پایداری  
در

زعفران

کمیته فنی ثبت ارقام گیاهی

دکتر سید یعقوب صادقیان مطهر

دکتر جواد مظفری

دکتر یحیی دهقانی شورکی

دکتر محمدرضا احمدی

مهندس کاوه خاکسار

کارگروه تخصصی زعفران

مهندس مهشید فخرایی لاهیجی

مهندس عاطفه خندان

دکتر علی محمد شکیب

دکتر جواد مظفری

ویراستار

مهندس سید حسین جمالی

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	پیشگفتار
۴	موضوع دستورالعمل
۴	مواد گیاهی مورد نیاز
۴	روش بررسی
۵	ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری
۷	گروه‌بندی ارقام
۷	معرفی جدول صفات
۹	جدول صفات
۱۶	روش اندازه‌گیری و یادداشت برداری صفات
۱۷	پرسشنامه فنی ثبت ارقام زعفران
۲۲	پیوست

## بسمه تعالی

### بیش گفتار

به‌نژادی گیاهی با کشف یا ایجاد تغییرات ژنتیکی جدید در گونه‌های گیاهی شروع می‌شود. از میان تغییرات ژنتیکی حاصل، گزینش گیاهان با عملکرد بالا، مقاومت به تنش‌های زنده و غیرزنده، رنگ مطلوب در گیاهان زینتی و یکنواختی در فرم و شکل درختان میوه و گیاهان زینتی در اولویت پژوهش‌های به‌نژادی قرار دارند. به‌نژادگر ممکن است فنون مختلف و یا فرم‌های گوناگون فن‌آوری را در ایجاد تغییرات ژنتیکی مورد استفاده قرار دهد. به‌رحال ایجاد تغییرات مورد نظر به‌نژادگر در توده‌های گیاهی و گزینش گیاهان مطلوب اولین و مهمترین مرحله گزینش ژنوتیپ‌های برتر می‌باشد. روش‌های گزینش نیز بر اساس ساختار فیزیولوژی مورفولوژی و روش تولید مثل گونه‌ها تغییر می‌کند. صفات، حالات، رفتارهای فیزیولوژیکی، عملکرد محصول و کیفیت گیاهان تحت تاثیر عوامل محیطی، ژنتیکی و اثرات متقابل ژنوتیپ در محیط می‌باشد.

به‌نژادی یک فرایند بسیار طولانی است و مواد گیاهی در نسل‌های مختلف در شرایط مختلف مزرعه، آزمایشگاه و گلخانه مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته و فنون مختلف برای تشخیص ژنوتیپ‌های برتر در آزمایشگاه و مزرعه به کار گرفته می‌شود. بنابراین نه تنها دانش و فنون پیشرفته بلکه هزینه زیادی نیز برای تهیه یک رقم اصلاح شده در سال‌های متمادی صرف می‌شود. در نتیجه حمایت مادی و معنوی از ارقام اصلاح شده، توسط دولت‌ها امری ضروری و اجتناب ناپذیر است.

همانطور که بیان شد تهیه ارقام برتر زراعی، باغی (مثمر و غیرمثمر) با پتانسیل عملکرد بالا و کیفیت بهتر و مقاوم به تنش های محیطی و غیرمحیطی از اهداف به نژادی است. جمعیت جهان در حال افزایش بوده و زمین های زراعی و سایر منابع محیطی روز به روز محدودتر می شوند. بنابراین تهیه ارقام اصلاح شده پرمحصول و مقاوم به بیماری ها و تنش های محیطی اثرات مثبت اقتصادی و زیست محیطی دارد. شکی نیست که در قرن بیست و یکم، ارقام جدید زراعی و باغی که دارای ارزش اقتصادی و بازاریابی ممتازی هستند در بازارهای جهانی عرضه خواهند شد.

از این رو براساس ماده (۳) قانون ثبت ارقام گیاهی، کنترل و گواهی بذر و نهال مصوب ۱۳۸۲/۴/۲۹ مجلس شورای اسلامی و ماده (۷) آئین نامه اجرای معرفی و ثبت ارقام گیاهی در اسفند ماه ۱۳۸۵ موسسه اقدام به تشکیل کمیته فنی ثبت ارقام گیاهی نمود.

تهیه و تدوین دستورالعمل های تمایز، یکنواختی و پایداری ارقام جدید از جمله وظایفی بود که برعهده کمیته فنی ثبت ارقام گیاهی گذاشته شد. این کمیته نیز کارگروه تخصصی را برای تهیه پیش نویس دستورالعمل هر محصول تعیین نمود. لذا تدوین پیش نویس دستورالعمل ها براساس دستورالعمل اتحادیه بین المللی حمایت از ارقام گیاهی (UPOV) و با در نظر گرفتن صفات مهم مورفولوژی، فیزیولوژی و زراعی و مقاومت به تنش های زنده و غیرزنده که در تمایز ارقام گیاهی در شرایط آب و هوایی کشور ایران نقش موثری دارند، انجام گرفت. پیش نویس هر دستورالعمل پس از بحث و تبادل نظر در کمیته فنی تصحیح و به تصویب رسید.

تنظیم نهایی دستورالعمل توسط آقای مهندس سید حسین جمالی انجام گرفت و از طریق اداره روابط عمومی و امور بین الملل موسسه به چاپ رسید.

برخود لازم می دانم که از همه اعضاء کمیته فنی ثبت که در تصحیح و اعضاء کارگروه که در تدوین دستورالعمل های آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری ارقام مختلف زراعی و باغی زحمات زیادی را متقبل شدند، همچنین از سایر عزیزان که در انتشار این مجموعه مشارکت داشتند، تشکر و قدردانی نمایم. از خداوند متعال می خواهم که در آینده نزدیک شاهد رویکرد جدیدی در توسعه اقتصاد کشاورزی کشور از طریق ثبت ارقام جدید گیاهی پرمحصول و حمایت از حقوق به نژادگر باشیم.

محمود مصباح

رئیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

### ۱- موضوع دستورالعمل

این دستورالعمل برای ثبت گونه‌های زعفران زراعی (*Crocus sativus* L.) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### ۲- مواد گیاهی مورد نیاز

۱-۲- موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در مورد زمان و مکان تحویل، مقدار کمی و کیفی مواد گیاهی ارقام درخواست شده برای ثبت، تصمیم‌گیری می‌نماید.

۲-۲- مواد گیاهی باید به شکل پیاز سالم یا گیاه کامل ارائه گردد.

۳-۲- متقاضی باید از هر رقم حداقل ۳۰ گیاه کامل یا پیاز بیش از پنج گرم یا قطر سه سانتیمتر ارائه نماید.

۴-۲- ماده گیاهی باید از نظر ظاهری کاملاً سالم بوده، دارای قدرت رویشی مناسب و گلدهی کامل باشد و به هیچ بیماری و آفت مهم آلوده نباشد.

۵-۲- ماده گیاهی نباید با هیچ ماده‌ای که بروز صفات رقم را تحت تاثیر قرار دهد تیمار شود، مگر اینکه موسسه آن را مجاز دانسته و یا درخواست انجام آن را کرده باشد، در این صورت جزئیات کامل آن باید توسط متقاضی توضیح داده شود.

### ۳- روش بررسی

۱-۳- مدت زمان آزمون

به طور معمول پس از استقرار گیاه شامل دو دوره رشد می‌باشد. دوره رشد به طول مدت یک فصل رویشی گفته می‌شود که از رشد پیاز در اوایل پاییز همراه با گلدهی

کامل شروع و تا تولید پیازهای جدید (پیازهای دخترری) در اواخر سال بعد ادامه می یابد.

### ۳-۲- مکان آزمون

آزمون معمولاً در یک مکان انجام می شود. چنانچه صفتی در آن محل تظاهر نکند می توان آزمون را در محل مناسب دیگری نیز انجام داد.

### ۳-۳- شرایط اجرای آزمون

آزمون باید در شرایطی انجام شود که امکان رشد مناسب و گلدهی کامل گیاه فراهم گردد.

### ۳-۴- طراحی آزمون

۳-۴-۱- آزمون باید طوری طراحی شود که از هر رقم حداقل ۱۵ گیاه کامل مورد بررسی قرار گیرد.

### ۳-۵- آزمون های تکمیلی

آزمون های تکمیلی برای بررسی صفات مرتبط می تواند انجام گیرد.

## ۴- ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری

### ۴-۱- تمایز

#### ۴-۱-۱- تفاوت های پایدار

تفاوت های مشاهده شده بین ارقام ممکن است آنقدر واضح باشد که فقط یک دوره رویشی برای آزمون کافی باشد. علاوه بر این در برخی شرایط تأثیر محیط به اندازه ای



است که به بیش از یک دوره رویشی برای اطمینان از تفاوت‌های پایدار بین ارقام، نیاز است. یک راه اطمینان از وجود تفاوت کاملاً پایدار در یک صفت مشاهده شده در آزمون رویشی، آزمون آن صفت در حداقل دو فصل رویشی مستقل از هم می باشد.

#### ۴-۱-۲- تفاوت های آشکار

تشخیص تمایز بین دو رقم به عوامل زیادی بستگی دارد که باید در نظر گرفته شود، به ویژه نوع بروز صفت مورد بررسی (کمی، کیفی یا شبه کیفی) می بایست تعیین گردد.

#### ۴-۲- یکنواختی

برای ارزیابی یکنواختی، از استاندارد جامعه<sup>۱</sup> یک درصد با میزان اطمینان حداقل ۹۵ درصد، استفاده می شود. به عنوان مثال در نمونه‌ای متشکل از ۱۵ گیاه، هیچ گیاه خارج از تیپی نباید وجود داشته باشد.

#### ۴-۳- پایداری

۴-۳-۱- تجربه نشان داده است که در بسیاری از موارد، ارقام یکنواخت، پایدارتر نیز می باشد.

۴-۳-۲- در موارد لازم یا مشکوک با پرورش یک نسل بیشتر یا با آزمون مواد گیاهی جدید از آن رقم برای اطمینان از بروز همان خصوصیات نسبت به پایداری صفات اطمینان حاصل شود.

---

۱- استاندارد جامعه به عنوان درصد گیاهان خارج از تیپ مجاز در صورتیکه تمام افراد آن رقم گیاهی آزمون شوند، بیان می گردد. این میزان برای هر گونه ثابت بوده و بر حسب تجربه تعیین گردیده است (UPOV, TC/34/5 Rev).

### ۵- گروه بندی ارقام

۵-۱- انتخاب ارقام رایج (شناخته شده) جهت کشت در آزمایش های مقایسه ای و تقسیم بندی این ارقام به گروه های مختلف بر اساس صفات گروه بندی کننده، سبب سهولت در ارزیابی تمایز می گردد.

۵-۲- صفات گروه بندی کننده، صفاتی هستند که در شرایط مختلف محیطی به صورت یکسان بروز می کنند. این صفات می توانند به تنهایی یا در ترکیب با صفات مشابه دیگر مورد استفاده قرار گیرند. آزمون ها به گونه ای سازماندهی می شوند که ارقام مشابه در یک گروه قرار گیرند.

۵-۳- صفات گروه بندی کننده مفید شامل موارد زیر می باشد:

الف) گل : اندازه

ب) زمان شروع گلدهی

### ۶- معرفی جدول صفات

۶-۱- صفات ستاره دار

صفات ستاره دار که با علامت \* مشخص شده اند شامل صفاتی هستند که برای یکنواختی صفات در سطح بین المللی اهمیت دارند و همیشه برای آزمون های تمایز، یکنواختی و پایداری مورد استفاده قرار گرفته و در شناسنامه ارقام لحاظ می شوند، مگر اینکه بروز صفت توسط صفت قبلی با شرایط محیطی امکان پذیر نباشد.

۶-۲- حالت تظاهر و یادداشت های مرتبط با آنها

حالات تظاهر برای تعریف صفت و هماهنگی شرح مشخصات رقم ارائه گردیده اند. به منظور سهولت بیشتر و تبادل داده ها، حالت تظاهر هر صفت در جدول صفات با یک عدد مشخص شده است.

۶-۳-انواع تظاهر

صفات مورد بررسی ممکن است کیفی، کمی، شبه کیفی باشد.

۶-۴-علائم

(\*) : صفات ستاره دار صفاتی هستند که برای یکنواختی در سطح بین المللی اهمیت دارند و همیشه برای آزمون های تمایز یکنواختی و پایداری مورد استفاده قرار گرفته و در شناسنامه ارقام لحاظ می شوند، مگر این که اندازه گیری به علت بروز صفت قبلی یا شرایط محیطی امکان پذیر نباشد.

(+) : وجود این علامت در ستون علائم جدول صفات نشان دهنده وجود توضیحات تکمیلی در بخش ۸ می باشد.

a-c : به توضیحات جدول صفات بخش ۸-۱ مراجعه شود.

## ۷- جدول صفات

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم		شماره صفت
۱ ۳ ۵	ایستاده نیمه ایستاده گسترده	گیاه: عادت رشد		*	۱
۳ ۵ ۷	ضعیف متوسط قوی	گیاه: قدرت رشد			۲
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	گیاه: ارتفاع		+	۳
۱ ۲ ۳	یک دو سه یا بیشتر	گیاه: تعداد گل	b		۴
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	پیاز: طول	a		۵
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	پیاز: قطر	a		۶

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم		شماره صفت
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	پیاز: نسبت طول به قطر	a	*	۷
۱ ۲ ۳ ۴	بیضوی تخم مرغی گرد تخت	پیاز: شکل	a	*	۸
۳ ۵ ۷	مشبک حلقوی غشایی (با الیاف موازی)	پیاز: نوع پوشش	a	+ *	۹
۱ ۲ ۳	قهوه ای روشن قهوه ای متمایل به قرمز قهوه ای تیره	پیاز: رنگ پوشش	a		۱۰
۳ ۵ ۷	نازک متوسط ضخیم	پیاز: ضخامت پوشش	a		۱۱
۱ ۲ ۳	سفید مایل به کرم کرم کرم تیره	پیاز: رنگ گوشت	a		۱۲

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم		شماره صفت
۱ ۲ ۳ ۴	فرو رفته تخت برآمده گرد	پیاز: شکل قاعده (بدون پوشش)	a	*	۱۳
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	برگ: طول (از یقه)	b		۱۴
۳ ۵ ۷	باریک متوسط پهن	برگ: عرض	b		۱۵
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	برگ: نسبت طول به عرض	b	*	۱۶
۱ ۲ ۳	صاف نیمه زبر زبر	برگ: صافی سطح	b		۱۷
۱ ۲	خطی نیزه ای	برگ: شکل	b	+	۱۸
۱ ۲	صاف ناهموار (موجدار)	برگ: شکل مقطع	b	*	۱۹

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم		شماره صفت
۱ ۲	نازک ضخیم	برگ: ضخامت مقطع	b		۲۰
۱ ۲ ۳ ۴	سبز روشن سبز سبز تیره سبز تیره مایل به خاکستری	برگ: رنگ رو	b		۲۱
۱ ۲ ۳ ۴	سبز روشن سبز سبز تیره سبز تیره مایل به خاکستری	برگ: رنگ سطح زیرین	b		۲۲
۱ ۹	دارد ندارد	برگ: شیار طولی وسط	b		۲۳
۱ ۲ ۳ ۴	سبز روشن سبز سبز تیره سبز تیره مایل به خاکستری	برگ: رنگ شیار طولی	b	*	۲۴

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم		شماره صفت
۱ ۹	ندارد دارد	برگ: رنگیزه آنتوسیانین	b		۲۵
۱ ۳ ۵ ۷	ندارد کم متوسط زیاد	برگ: براق بودن سطح رویی	b		۲۶
۱ ۲ ۳	بنفش کم رنگ (یاسی) بنفش آبی بنفش	گل: رنگ گلبرگ	b		۲۷
۱ ۲	سه تا بیشتر از سه تا	گل: تعداد گلبرگ	b		۲۸
۱ ۲ ۳ ۴ ۵	سفید زرد نارنجی یاسی بنفش رگه‌ای	گل: رنگ اصلی (قاعده مرکزی گلبرگ)	b	*	۲۹
۱ ۳ ۵	ندارد کم زیاد	گل: رنگ ثانویه	b		۳۰



امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم		شماره صفت
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	گل: قطر	b		۳۱
۱ ۲ ۳	کم متوسط زیاد	گل: عطر	b		۳۲
۱ ۳ ۵	کوتاه متوسط بلند	گل: طول گلبرگ	b	+	۳۳
۱ ۹	ندارد دارد	گلبرگ: شکاف لبه	b		۳۴
۱ ۲ ۳	بنفش ارغوانی مخطط (زرد کم رنگ)	کاسبرگ: رنگ	b		۳۵
۱ ۲ ۳	زرد زرد تیره زرد متمایل به قرمز	پرچم: رنگ میله	c		۳۶
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	کلاله: طول	c		۳۷

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم		شماره صفت
۱ ۲ ۳	قرمز قرمز عنابی عنابی	کلاله: رنگ شاخه ها	c		۳۸
۱ ۲	صاف دنداندار	کلاله: شکل انشعابات	c		۳۹
۱ ۲	سه تا بیشتر از سه تا	کلاله: تعداد انشعاب	c		۴۰
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	کلاله: طول	c		۴۱
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	خامه: طول (از تخمدان تا ابتدای کلاله)	c		۴۲
۱ ۲ ۳	شیری زرد کم رنگ زرد	خامه: رنگ	c		۴۳

۸- روش اندازه گیری و یادداشت برداری صفات

- a- پیاز: کلیه صفات مرتبط با پیاز در سال دوم اندازه گیری شوند.
- b- برگ و گل: کلیه مشاهدات مربوط به گل و برگ در زمان نمو کامل اندازه گیری می شوند.
- c- خامه و کلاله و پرچم: کلیه مشاهدات مربوط به خامه و کلاله و پرچم باید روی گل بالغ انجام گیرد.

صفت ۳- گیاه : ارتفاع

برای اندازه گیری ارتفاع، از سطح خاک تا انتهای گل در نظر گرفته می شود.

صفت ۹ - پیاز : نوع پوشش



۳  
مشبک



۵  
حلقوی



۷  
غشایی

در این قسمت چیزی ننویسید
<p><b>پرسشنامه فنی ثبت ارقام زعفران</b></p> <p>تاریخ: .....</p>
این پرسشنامه باید به اظهارنامه ثبت رقم پیوست گردد
<b>۱- موضوع:</b>
<p>نام علمی : <i>Crocus sativus</i> L.</p> <p>نام عمومی : زعفران زراعی</p>
<b>۲- مشخصات درخواست کننده :</b>
<p>نام و نام خانوادگی .....</p> <p>تابعیت : ..... شغل : .....</p> <p>نشانی محل کار : .....</p> <p>تلفن : ..... فاکس: .....</p> <p>پست الکترونیک: .....</p> <p>نام به‌نژادگر (در صورتیکه متفاوت از درخواست کننده می‌باشد):</p> <p>.....</p>
<b>۳- نام پیشنهادی رقم یا کد به‌نژادگر:</b>
<p>نام پیشنهادی: .....</p> <p>کد به‌نژادگر: .....</p>

۴- اطلاعاتی در مورد منشاء، روش اصلاحی، نگهداری و تکثیر رقم :

۴-۱- روش اصلاحی :

- ۴-۱-۱- تلاقی بین گونه ای
- ۴-۱-۲- موتاسیون (لطفا رقم والدینی را مشخص نمایید)
- ۴-۱-۳- گزینش کلونی
- ۴-۱-۴- روش دیگر (جزئیات آن را مشخص نمایید)

۴-۲- روش تکثیر غیر جنسی

۵- صفاتی از رقم که لازم است به آنها اشاره گردد :

۵-۱- گیاه : عادت رشد

- ایستاده       نیمه ایستاده       گسترده

۵-۲- پیاز : نسبت طول به قطر

- کوچک       متوسط       بزرگ

۵-۳- پیاز : شکل

- بیضوی       تخم مرغی       گرد       تخت

۵-۴- پیاز : نوع پوشش

- مشبک       حلقوی       غشایی

۵-۵- پیاز : شکل قاعده

- فرورفته       تخت       برآمده       گرد

۵-۶- برگ: نسبت طول به عرض

- کوچک       متوسط       بزرگ

<p>۷-۵- برگ: شکل مقطع <input type="checkbox"/> صاف <input type="checkbox"/> ناهموار</p> <p>۸-۵- برگ : رنگ شیار طولی <input type="checkbox"/> سبز روشن <input type="checkbox"/> سبز <input type="checkbox"/> سبز تیره <input type="checkbox"/> سبز تیره مایل به خاکستری</p> <p>۹-۵- گل : رنگ اصلی <input type="checkbox"/> سفید <input type="checkbox"/> زرد <input type="checkbox"/> نارنجی <input type="checkbox"/> یاسی <input type="checkbox"/> بنفش رگه ای</p> <p>۱۰-۵- کلاله : طول <input type="checkbox"/> کوچک <input type="checkbox"/> متوسط <input type="checkbox"/> بزرگ</p>			
<p>۶- ارقام مشابه و تفاوت های رقم مورد درخواست با این ارقام :</p> <p>لطفا جدول زیر را تکمیل نمایید. اطلاعات این جدول مشخص می کند که رقم مورد درخواست از چه لحاظ با رقم یا ارقام دیگر متفاوت است یا با کدام رقم رایج بیشترین شباهت را دارد. این اطلاعات می تواند به انجام آزمون تمایز کمک نماید.</p>			
نام رقم مشابه با رقم مورد درخواست	صفت (صفات) متمایز کننده رقم مورد درخواست با رقم مشابه	حالت تظاهر صفت (صفات) در رقم مشابه	حالت تظاهر صفت (صفات) در رقم مورد درخواست
ملاحظات :			

۷- اطلاعات تکمیلی جهت آزمون رقم:

۷-۱- علاوه بر صفات بندهای ۵ و ۶ ، آیا صفت دیگری که در تشخیص و تمایز رقم مورد درخواست می تواند مفید واقع شود، وجود دارد؟  
در صورت مثبت بودن جواب جزئیات آن را ذکر نمایید

.....  
.....

۷-۲- آیا شرایط ویژه ای برای رشد رقم یا اجرای آزمون وجود دارد؟  
در صورت مثبت بودن جواب جزئیات آن را ذکر نمایید

.....  
.....

۷-۳- سایر اطلاعات

.....  
.....

۸- مجوز برای معرفی رقم :

(الف) آیا برای معرفی این رقم نیاز به کسب مجوزی از مراجع ذیصلاح می باشد؟  
بلی  خیر

(ب) آیا چنین مجوزی گرفته شده است؟  
بلی  خیر   
در صورت مثبت بودن جواب ، یک نسخه از مجوز را پیوست نمایید

**۹- اطلاعات ماده گیاهی مورد آزمون :**

مواد گیاهی ارائه شده برای آزمون ثبت نبایست قبلاً توسط قارچ‌کش، آفت‌کش، تاخیردهنده‌های رشد یا غیره تیمار شده باشد، مگر اینکه موسسه درخواست اعمال چنین تیماری را داده باشد. در صورت اعمال تیمار، جزئیات آن را ذکر نمایید.

.....  
.....

**۱۰- تایید پرسشنامه:**

بدینوسیله، صحت اطلاعات تکمیل شده در این پرسشنامه را تایید می‌نمایم.

نام درخواست کننده: .....

تاریخ و امضاء: .....



پیوست

جدول ۱- تعداد بوته های خارج از تیپ مجاز (k) در اندازه نمونه های مختلف (n) در گونه ای با استاندارد جامعه یک درصد و با میزان اطمینان ۹۰، ۹۵ و ۹۹ درصد

Population Standard = 1%								
Acceptance probability $\geq 99\%$			Acceptance probability $\geq 95\%$			Acceptance probability $\geq 90\%$		
n		k	n		k	n		K
1-	1	0	1-	5	0	1-	10	0
2-	15	1	6-	35	1	11-	53	1
16-	44	2	36-	82	2	54-	110	2
45-	83	3	83-	137	3	111-	175	3
84-	129	4	138-	198	4	176-	244	4
130-	180	5	199-	262	5	245-	316	5
181-	234	6	263-	329	6	317-	390	6
235-	292	7	330-	399	7	391-	466	7
293-	353	8	400-	471	8	467-	544	8
354-	415	9	472-	544	9	545-	623	9
416-	479	10	545-	618	10	624-	703	10

گیاهان با گلدهی غیر

همزمان

گیاهان با گلدهی

همزمان

دستورالعمل ملی آزمون های تمایز، یکنواختی و پایداری در ارقام زعفران

National Guidelines  
for the Conduct of Tests for  
Distinctness, Uniformity and Stability

in

**SAFFRON**