

دستورالعمل ملی  
آزمون‌های  
تمایز، یکنواختی و پایداری  
در

گل داوودی

کمیته فنی ثبت ارقام گیاهی

دکتر سید یعقوب صادقیان مطهر

دکتر جواد مظفری

دکتر محمد رضا جلال کمالی

دکتر یحیی دهقانی شورکی

دکتر محمدرضا احمدی

دکتر داراب حسنی

مهندس سکینه شفاءالدین

مهندس کاوه خاکسار

کارگروه تخصصی گل داوودی

مهندس سید حسین جمالی

مهندس محمدرضا شفیعی

مهندس وحیده رضوی اهری

ویراستار

مهندس صمد مبصر

طرح روی جلد

مهندس اسماعیل نصرالهی

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	پیش گفتار
۴	موضوع دستورالعمل
۴	مواد گیاهی مورد نیاز
۵	روش بررسی
۶	ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری
۸	گروه بندی ارقام و سازماندهی آزمایش های زراعی
۹	معرفی جدول صفات
۱۱	جدول صفات
۳۱	روش اندازه گیری و یادداشت برداری صفات
۵۷	پرسشنامه فنی ثبت ارقام گل داوودی
۶۵	پیوست

## بسمه تعالی

### پیش 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 زیتتی و یکنواختی در فرم و شکل درختان میوه و گیاهان زیتتی در اولویت پژوهش‌های به‌نژادی قرار دارند. به‌نژادگر ممکن است فنون مختلف و یا فرمهای گوناگون فن آوری را در ایجاد تغییرات ژنتیکی مورد استفاده قرار دهد. به‌رحال ایجاد تغییرات مورد نظر به‌نژادگر در توده‌های گیاهی و گزینش گیاهان مطلوب مهمترین و اولین 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 یا 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 هزینه‌های زیادی 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 بیماریها 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 های 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.

یکنواختی نوشتارها و رفع غلط های موجود در متن توسط آقای مهندس صمد مبصر و 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 می‌دانم که از همه اعضای کمیته فنی ثبت که در تدوین و اعضای کارگروه که در تهیه پیش‌نویس دستورالعمل‌های 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 می‌خواهم که در آینده نزدیک شاهد رویکرد جدیدی در توسعه اقتصاد کشاورزی کشور از طریق ثبت ارقام جدید گیاهی پرمحصول و حمایت از حقوق به‌نژادگر باشیم.

مجید دهقان‌شعار

رئیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

### ۱- موضوع دستورالعمل

این دستورالعمل به منظور ثبت ارقام گونه‌های زیر و هیبریدهای بین آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

*Chrysanthemum*×*morifolium* Ramat.  
(*Chrysanthemum*×*grandiflorum* Ramat.), *Chrysanthemum*  
*pacificum* Nakai (*Ajana pacifica* Bremer and Humphries)

### 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. متقاضیانی که مواد گیاهی مورد ثبت را از خارج کشور وارد می‌کنند باید مدارک لازم که نشان دهنده ورود قانونی و سلامت آن می‌باشد را ارائه نمایند.

۲-۲- متقاضی باید حداقل مقدار ۲۰ قلمه بدون ریشه ارائه نماید.

۲-۳- ماده گیاهی باید کاملاً سالم بوده، در قدرت رویشیضعفی نداشته باشد و به هیچ بیماری یا آفت مهم آلوده نباشد.

۲-۴- ماده گیاهی نباید با هیچ ماده‌ای که بروز صفات رقم را تحت تاثیر قرار دهد تیمار شده باشد، 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

#### ۳-۱- مدت زمان آزمون

می‌بایست به طور معمول یک دوره رشد را شامل گردد.

#### ۳-۲- مکان آزمون

آزمونها معمولاً در یک مکان انجام می شود. چنانچه صفتی از رقم که مربوط به بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری است در آن محل تظاهر پیدا نکند میتوان آزمون را در محل مناسب دیگری نیز انجام داد.

#### ۳-۳- شرایط اجرای آزمون

۳-۳-۱- آزمونها باید در شرایطی انجام شود که رشد مناسب گیاه برای بروز صفات مربوط به رقم فراهم گردد. بویژه اینکه تنظیم کننده های رشد نبایست مورد استفاده قرار گیرند. در مواردی که به منظور گل شاخه بریده تک گل اصلاح گردیده اند جوانه های جانبی ارقام می بایست حذف شوند ، اما در صورت لزوم، در مورد ارقام دو منظوره آزمون تمایز می بایست بر روی بوته های غنچه گیری نشده (چک گیری نشده) انجام پذیرد.

۳-۳-۲- به جز موارد مشخص شده، بهترین مرحله ارزیابی صفات در زمان گلدهی کامل می باشد.

۳-۳-۳- از آنجا که شدت نور در طول روز متغیر می باشد، تعیین رنگ با استفاده از چارت رنگی می بایست درون اتاقک مناسبی که تامین کننده نور روزانه مصنوعی می باشد یا در اواسط روز و در اتاقی بدون نور مستقیم آفتاب انجام گیرد. برای انجام این مقایسه ها می بایست اندام گیاهی مورد نظر را بر روی یک صفحه سفید قرار داد.



### ۳-۴- طراحی آزمون

۳-۴-۱- هر آزمون می بایست طوری طراحی گردد که حداقل ۲۰ بوته را شامل گردد.  
۳-۴-۲- طرح آزمون باید طوری باشد که حذف بوته‌ها یا قسمت‌هایی از آن، برای اندازه‌گیری و یا شمارش، موجب اختلال در انجام مشاهدات تا آخر دوره رشد نگردد.

### ۳-۵- تعداد بوته‌ها یا قسمت‌های مورد آزمون

به جز موارد مشخص شده، همه مشاهدات بر روی تک بوته‌ها، می بایست بر روی حداقل ۱۰ بوته یا قسمتهایی از آن ۱۰ بوته و باقی مشاهدات بر روی تمام بوته‌ها در آزمون انجام گیرد.

### ۳-۶- آزمون‌های تکمیلی

آزمون‌های تکمیلی برای بررسی صفات مرتبط می‌تواند از طریق بررسی‌های تاکسونومیک، فیزیولوژیکی، ژنتیکی و .... صورت پذیرد.

## ۴- ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری

### ۴-۱- تمایز

#### ۴-۱-۱- تفاوت‌های پایدار

تفاوت‌های مشاهده شده بین ارقام ممکن است آنقدر واضح باشد که فقط یک دوره رویشی برای آزمون کافی باشد. علاوه بر آن در برخی شرایط تاثیر محیط به اندازه ای نیست که بیش از یک دوره رویشی برای اطمینان از تفاوت‌های پایدار بین ارقام، لازم باشد. یک راه اطمینان از وجود تفاوت کاملاً پایدار در یک صفت مشاهده شده در یک کرت آزمایشی، آزمون آن صفت در حداقل دو دوره رویشی مستقل از هم می‌باشد.

۴-۱-۲- تفاوت های واضح

تشخیص تمایز بین دو رقم به عوامل زیادی بستگی داشته 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 ارقام تکثیر شده از طریق رویشی، از استاندارد جامعه<sup>۱</sup> یک درصد با میزان اطمینان حداقل ۹۵٪ استفاده می گردد. به عنوان مثال در نمونه ای متشکل از ۲۰ بوته حداکثر تعداد بوته های خارج از تیپ می تواند یک عدد باشد. تعداد بوته های خارج از تیپ مجاز در اندازه نمونه های مختلف در جدول پیوست آورده شده است.

۴-۳- پایداری

۴-۳-۱- تجربه نشان داده است که در بسیاری از موارد، ارقام یکنواخت گل داوودی پایدار نیز می باشند.

۴-۳-۲- در موارد لازم یا مشکوک با پرورش یک نسل بیشتر و یا آزمون یک پایه جدید برای اطمینان از بروز همان خصوصیات پایه قبلی 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 و سازماندهی آزمایش های زراعی

۵-۱- انتخاب ارقام رایج (شناخته شده) جهت کشت در آزمایش های مقایسه ای با ارقام مورد درخواست 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 آنهایی 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. ارقام رایجی (شناخته شده) که در آزمون تمایز استفاده می شوند می تواند از آزمایش های مزرعه ای حذف گردند. آزمایش های مزرعه ای 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) گیاه: تیپ (صفت ۲)

ب) سرگل: تیپ (صفت ۳۰)

ج) بجز ارقام پُرپر و پُرپر چشم مینایی: دیسک: تیپ (صفت ۳۱)

د) گلچه شعاعی: تعداد رنگ های سطح رویی (صفت ۶۲)

ه) گلچه شعاعی: رنگ اصلی سطح رویی و رنگ دوم سطح رویی (صفت ۶۳ و ۶۴) با

گروه بندی زیر:

گروه ۱: سفید

گروه ۲: کرم

گروه ۳: زرد

گروه ۴: برنزی

گروه ۵: نارنجی

گروه ۶: صورتی نارنجی

گروه ۷: صورتی

گروه ۸: قرمز

گروه ۹: ارغوانی قرمز

گروه ۱۰: ارغوانی

گروه ۱۱: سبز

### ۶- معرفی جدول صفات

#### ۶-۱- صفات ستاره‌دار

صفات ستاره‌دار که با علامت \* مشخص شده‌اند شامل صفاتی هستند که برای یکنواختی صفات در سطح بین‌المللی اهمیت دارند و همیشه برای آزمون‌های تمایز یکنواختی و پایداری مورد استفاده قرار گرفته و در شناسنامه ارقام لحاظ می‌شوند، مگر اینکه بروز صفت توسط صفت قبلی یا شرایط محیطی امکان‌پذیر نباشد.

#### ۶-۲- حالات تظاهر و یادداشتهای مرتبط با آنها

حالات تظاهر برای تعریف صفت و هماهنگی شرح مشخصات رقم ارائه گردیده‌اند. به منظور سهولت ثبت و تبادل داده‌ها، حالت تظاهر هر صفت در جدول صفات با یک عدد مشخص شده است.

#### ۶-۳- انواع تظاهر

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

۶-۴- علائم:

(\*) : صفت ستاره دار- بخش ۶-۱ را ببینید.

<sup>1</sup>QL : صفت کیفی- بخش ۶-۳ را ببینید.

<sup>2</sup>QN : صفت کمی- بخش ۶-۳ را ببینید.

<sup>3</sup>PQ : صفت شبه کیفی- بخش ۶-۳ را ببینید.

(a-h) : توضیحات جدول صفات (بخش ۸-۱) را ببینید.

(+) : توضیحات جدول صفات (بخش ۸-۲) را ببینید.

- 
- 1- Qualitative
  - 2- Quantitative
  - 3- Pseudo-qualitative

۷- جدول صفات

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
			(a)	QN	(*)	
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	گیاه: ارتفاع	(a)	QN	(*)	۱
۱ ۲	غیر بوته ای بوته ای	گیاه: تیپ	(a)	QL	(*) (+)	۲
۱ ۲ ۳ ۴ ۵	ایستاده نیمه ایستاده نیمه کروی گسترده خزنده	فقط در ارقام بوته ای: عادت رشد گیاه	(a)	PQ	(*) (+)	۳
۳ ۵ ۷	تنک متوسط متراکم	فقط در ارقام بوته ای: میزان شاخه دهی	(a)	QN		۴
۱ ۲ ۳ ۴	سبز سبز همراه با ارغوانی با قهوه ای قهوه ای ارغوانی	ساقه: رنگ	(a) (b)	PQ		۵

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
			(a)	QN	(+)	
۱ ۳ ۵ ۷	ندارد یا خیلی کوچک کوچک متوسط بزرگ	گوشواره: اندازه	(a) (b)	QN		۶
۱ ۳ ۵ ۷ ۹	کاملا به سمت بالا تقریبا به سمت بالا افقی نسبتا به سمت پایین آویزان	دمبرگ: وضعیت	(a) (c)	QN	(+)	۷
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	دمبرگ: طول نسبت به طول برگ	(a) (c)	QN		۸
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	برگ: طول به همراه دمبرگ	(a) (c)	QN	(*)	۹
۳ ۵ ۷	باریک متوسط پهن	برگ: عرض	(a) (c)	QN	(*)	۱۰
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	برگ: نسبت طول به عرض	(a) (c)	QN	(*)	۱۱

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
			(a)	QN	(*) (+)	
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	برگ: طول لوب انتهایی نسبت به طول برگ	(a) (c)	QN	(*) (+)	۱۲
۳ ۵ ۷	سطحی متوسط عمیق	برگ: عمق پایین ترین سینوس جانبی	(a) (c)	QN	(*) (+)	۱۳
۱ ۲ ۳ ۴ ۵	واگرا موازی همگرا به هم رسیده روی هم افتاده	برگ: حاشیه پایین ترین سینوس جانبی	(a) (c)	PQ		۱۴
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶	زاویه تند زاویه باز مدور تخت قلبی شکل نا متقارن	برگ: شکل غالب قاعده	(a) (c)	PQ	(*) (+)	۱۵
۱ ۲ ۳	براق نیست یا خیلی ضعیف ضعیف قوی	برگ: براق بودن سطح رویی	(a) (c)	QN		۱۶



امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
			(a)	QN	(*)	
۳ ۵ ۷	روشن متوسط تیره	برگ: شدت رنگ سبز سطح رویی	(a) (c)	QN	(*)	۱۷
۱ ۳ ۵ ۷	بدون حاشیه کم رنگ یا خیلی کم کم متوسط زیاد	بجز ارقام <i>Chrysanthemum×morifolium</i> برگ: سطح رویی: میزان مشخص بودن حاشیه کم رنگ	(a) (c)	QN	(*) (+)	۱۸
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	بجز ارقام <i>Chrysanthemum×morifolium</i> برگ: کرک دار بودن سطح زیرین	(a) (c)	QN	(*) (+)	۱۹
از روی چارت رنگ <sup>1</sup> RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید		بجز ارقام <i>Chrysanthemum×morifolium</i> برگ: رنگ سطح زیرین	(a) (c)	PQ	(*) (+)	۲۰
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	حاشیه برگ: تعداد دندانه‌ها	(a) (c)	QN	(+)	۲۱

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
			(a)	QN	(+)	
۳ ۵ ۷	سطحی متوسط عمیق	حاشیه برگ: عمق دندانه‌ها	(a) (c)	QN	(+)	۲۲
۱ ۲ ۳ ۴ ۵	مخروطی گنبدی مرتفع استوانه ای به شکل دیهیم دیهیم تخت	فقط در ارقام غیر بوته ای (صفت شماره ۲ را ببینید): گل آذین: شکل	(d)	PQ	(+)	۲۳
۳ ۵ ۷	باریک متوسط پهن	فقط در ارقام غیر بوته ای (صفت شماره ۲ را ببینید): گل آذین: عرض در پهن ترین قسمت	(d)	QN		۲۴
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	فقط در ارقام غیر بوته ای (صفت شماره ۲ را ببینید): گل آذین: زاویه بین شاخه جانبی اولیه و ساقه	(d)	QN	(*) (+)	۲۵
۱ ۳ ۵ ۷	ایستاده نیمه ایستاده افقی تقریباً رو به پایین	فقط در ارقام غیر بوته ای (صفت شماره ۲ را ببینید): گل آذین: وضعیت سرگل‌های جانبی	(d)	QN	(+)	۲۶
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	فقط در ارقام غیر بوته ای (صفت شماره ۲ را ببینید): تعداد سرگل‌ها در هر ساقه	(d)	QN	(+)	۲۷

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	فقط در ارقام بوته ای: تعداد سرگل ها در بوته		QN	(+)	۲۸
از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید		جوانه گل: رنگ سطح بیرونی درست قبل از باز شدن	(a) (e)	PQ		۲۹
۱ ۲ ۳ ۴ ۵	بدون گلچپه های شعاعی کم پر نیمه پُرپر پُرپر چشم مینایی پُرپر	سرگل: تیپ	(e)	PQ	(*) (+)	۳۰
۱ ۲	مینایی آلاله ای	بجز ارقام پُرپر و پُرپر چشم مینایی: دیسک: تیپ	(e)	QL	(*) (+)	۳۱
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	سرگل: قطر (بوته های تیپ خوشه ای)	(d) (e)	QN	(*)	۳۲
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	سرگل: قطر (بوته های تک گل)	(d) (e)	QN	(*)	۳۳

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
			(d)	QN	(e)	
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	سرگل: ارتفاع (بوته های تیپ خوشه‌ای)	(d) (e)	QN		۳۴
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	سرگل: ارتفاع (بوته های تک گل)	(d) (e)	QN		۳۵
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	سرگل: طول دمگل	(e)	QN		۳۶
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	فقط در ارقام نیمه پُرپر و پُرپر چشم مینایی (صفت شماره ۳۰ را ببینید): سرگل: تعداد ردیف های گلچه های شعاعی	(e)	QN		۳۷
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	فقط در ارقام کم پر و نیمه پُرپر (صفت شماره ۳۰ را ببینید): سرگل: تعداد گلچه های شعاعی	(e)	QN	(*)	۳۸
۳ ۵ ۷	تنک متوسط متراکم	فقط در ارقام پُرپر چشم مینایی و پُرپر (صفت شماره ۳۰ را ببینید): سرگل: تراکم گلچه های شعاعی	(e)	QN	(*)	۳۹

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
			(e)	PQ	(*) (+)	
۱ ۲ ۳	یک دو بیش از دو	سرگل: تعداد تیپ های گلچه های شعاعی	(e)	PQ	(*) (+)	۴۰
۱ ۲ ۳ ۴ ۵	زبانه ای خمیده به داخل قاشقی ماشوره ای قیفی شکل	سرگل: تیپ عمده گلچه های شعاعی	(e)	PQ	(*) (+)	۴۱
۱ ۲ ۳ ۴ ۵	زبانه ای خمیده به داخل قاشقی ماشوره ای قیفی شکل	سرگل: تیپ دوم گلچه های شعاعی	(e)	PQ	(*) (+)	۴۲
۱ ۲ ۳ ۴ ۵	زبانه ای خمیده به داخل قاشقی ماشوره ای قیفی شکل	سرگل: تیپ سوم گلچه های شعاعی	(e)	PQ	(+)	۴۳
۳ ۵ ۷	متماثل به بالا افقی متماثل به پایین	فقط در ارقام کم پر و نیمه پُرپر (صفت شماره ۳۰ را ببینید): گلچه شعاعی: حالت قاعده	(e) (f)	QN	(*) (+)	۴۴

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
			(e)	(f)	(+)	
۱ ۲ ۳	صاف ناصاف ناودار	گلچه شعاعی: سطح رویی	(e) (f)	PQ	(+)	۴۵
۱ ۲ ۳	یک عدد دو عدد بیش از دو عدد	گلچه شعاعی: تعداد ناو ها	(e) (f)	PQ	(+)	۴۶
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	گلچه شعاعی: طول لوله گلبرگ	(e) (f)	QN	(*)	۴۷
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱	خیلی همگرا با حاشیه‌های همپوشان خیلی همگرا با حاشیه‌های به هم رسیده خیلی همگرا نسبتا همگرا کمی همگرا مسطح کمی واگرا نسبتا واگرا خیلی واگرا خیلی واگرا با حاشیه‌های به هم رسیده خیلی واگرا با حاشیه‌های همپوشان	گلچه شعاعی: برش عرضی پهن ترین نقطه (بجز گلچه های ماشوره ای)	(e) (f)	QN	(*) (+)	۴۸

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷	کاملاً پیچیده به داخل تقریباً پیچیده به داخل کمی پیچیده به داخل مسطح (بدون پیچش) کمی پیچیده به بیرون تقریباً پیچیده به بیرون کاملاً پیچیده به بیرون	گلچه شعاعی: پیچش حاشیه (بجز گلچه های ماشوره ای)	(e) (f)	QN	(+)	۴۹
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸	یک چهارم از قاعده یک دوم از قاعده سه چهارم از قاعده از وسط سه چهارم از نوک یک دوم از نوک یک چهارم از نوک سراسری	گلچه شعاعی: موقعیت پیچش حاشیه (بجز گلچه های ماشوره ای)	(e) (f)	PQ		۵۰
۱ ۲ ۳ ۴	گرد بیضی خوابیده مسطح سه گوش	گلچه شعاعی: برش عرضی لوله (در گلچه های قیفی شکل، قاشقی و ماشوره ای)	(e) (f)	PQ		۵۱
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶	خمیده به سمت درون صاف برگشته سینوسی تاب خورده شکسته	گلچه شعاعی: محور طولی	(e) (f)	PQ	(*) (+)	۵۲

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
			(e)	(f)	(+)	
۳ ۵ ۷	یک چهارم از نوک در وسط سه چهارم از نوک	گلچه شعاعی: محور طولی: قسمت نا صاف (در گلچه های ناصاف)	(e) (f)	QN		۵۳
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	گلچه شعاعی: محور طولی: میزان خمیدگی (در گلچه های ناصاف)	(e) (f)	QN	(+)	۵۴
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶	خمیده به سمت درون صاف برگشته سینوسی تاب خورده شکسته	فقط در ارقام نیمه پُرپر، پُرپر چشم مینایی و پُرپر: گلچه شعاعی: محور طولی ردیف (های) داخلی (اگر متفاوت از ردیف بیرونی باشد)	(e) (f)	PQ	(+)	۵۵
۳ ۵ ۷	در محل یک چهارم دور از قاعده در محل یک دوم دور از قاعده در محل سه چهارم دور از قاعده	فقط در ارقام نیمه پُرپر، پُرپر چشم مینایی و پُرپر: گلچه شعاعی: محور طولی ردیف (های) داخلی: (اگر متفاوت از ردیف بیرونی باشد) قسمت نا صاف (در گلچه های ناصاف)	(e) (f)	QN		۵۶



امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
			(e)	QN	(+)	
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	فقط در ارقام نیمه پُرپر، پُرپر چشم مینایی و پُرپر: گلچه شعاعی: محور طولی ردیف (های) داخلی: (اگر متفاوت از ردیف های بیرونی باشد) میزان خمیدگی (در گلچه های ناصاف)	(e) (f)	QN	(+)	۵۷
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	گلچه شعاعی: طول	(e) (f)	QN	(*)	۵۸
۳ ۵ ۷	باریک متوسط پهن	گلچه شعاعی: عرض	(e) (f)	QN	(*)	۵۹
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	گلچه شعاعی: نسبت طول به عرض	(e) (f)	QN	(*)	۶۰

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸	نوک تیز گرد نوک تخت فرورفته دندانه دار پستانکی مضرس شانه ای	گلچه شعاعی: شکل نوک	(e) (f)	PQ	(+)	۶۱
۱ ۲ ۳	یک رنگ دو رنگ پیش از دو رنگ	گلچه شعاعی: تعداد رنگ های سطح رویی	(e) (f)	PQ	(*)	۶۲
	از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید	گلچه شعاعی: رنگ اصلی سطح رویی	(e) (f) (g)	PQ	(*)	۶۳
	از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید	گلچه شعاعی: رنگ دوم سطح رویی	(e) (f) (g)	PQ	(*)	۶۴

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳	در نوک گلچه یک چهارم از نوک یک دوم از نوک سه چهارم از نوک سه چهارم از قاعده یک دوم از قاعده یک چهارم از قاعده در قاعده گلچه نوار باریک در حاشیه گلچه نوار پهن در حاشیه گلچه نوار مرکزی از قاعده به نوک نوار پهن مورب عرضی سراسری	گلچه شعاعی: پراکنش رنگ دوم سطح رویی	(e) (f) (g)	PQ	(*) (+)	۶۵
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷	یکپارچه یا تقریباً یکپارچه پخش شده نواری پخش شده نواری کاملاً مشخص خالخالی نواری و خالخالی لکه لکه ای	گلچه شعاعی: الگوی رنگ دوم سطح رویی	(e) (f) (g)	PQ	(*) (+)	۶۶
	از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید	گلچه شعاعی: رنگ سوم سطح رویی	(e) (f) (g)	PQ		۶۷

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳	در نوک گلچه یک چهارم از نوک یک دوم از نوک سه چهارم از نوک سه چهارم از قاعده یک دوم از قاعده یک چهارم از قاعده در قاعده گلچه نوار باریک درحاشیه گلچه نوار پهن درحاشیه گلچه نوار مرکزی از قاعده به نوک نوار پهن مورب عرضی سراسری	گلچه شعاعی: پراکنش رنگ سوم سطح رویی	(e) (f) (g)	PQ	(+)	۶۸
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷	یکپارچه یا تقریباً یکپارچه پخش شده نواری پخش شده نواری کاملاً مشخص خالخالی نواری و خالخالی لکه لکه ای	گلچه شعاعی: الگوی رنگ سوم سطح رویی	(e) (f) (g)	PQ	(+)	۶۹
۱ ۲	مشابه کاملاً متفاوت	گلچه شعاعی: رنگ سطح بیرونی در مقایسه با سطح رویی (شامل لوله برای گلچه های قیفی شکل، ماشوره ای و قاشقی)	(e) (f)	QL	(*)	۷۰

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
			(e)	(f)	(*)	
	از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید	گلچه شعاعی: رنگ سطح بیرونی، محلی که کاملاً متفاوت از رنگ سطح رویی می باشد	(e) (f)	PQ	(*)	۷۱
	از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید	فقط در ارقام نیمه پُرپر، پُرپر چشم مینایی و پُرپر: (صفت شماره ۳۰ را ببینید): گلچه شعاعی: رنگ سطح رویی ردیف(های) داخلی (اگر متفاوت از ردیف بیرونی باشد)	(e) (f)	PQ		۷۲
	از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید	فقط در ارقام نیمه پُرپر، پُرپر چشم مینایی و پُرپر: (صفت شماره ۳۰ را ببینید): گلچه شعاعی: رنگ سطح بیرونی ردیف (های) داخلی (اگر متفاوت از ردیف بیرونی باشد)	(e) (f)	PQ		۷۳
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	فقط در ارقام کم پر و نیمه پُرپر (صفت شماره ۳۰ را ببینید) که دارای تیپ مینایی می باشند (صفت شماره ۳۱ را ببینید): دیسک: قطر	(e)	QN		۷۴

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	فقط در ارقام کم پر و نیمه پُرپر (صفت شماره ۳۰ را ببینید) که دارای تیپ آلاله ای می باشند (صفت شماره ۳۱ را ببینید): دیسک: قطر	(e)	QN		۷۵
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	فقط در ارقام کم پر و نیمه پُرپر (صفت شماره ۳۰ را ببینید): دیسک: قطر نسبت به قطر سرگل	(e)	QN	(*) (+)	۷۶
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶	تو رفته مسطح کمی گنبدی کمی مخروطی کاملاً گنبدی کاملاً مخروطی	فقط در ارقام تیپ مینایی (صفت شماره ۳۱ را ببینید): دیسک: برش عرضی	(e)	PQ	(+)	۷۷
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱	مایل به سفید سبز سبز مایل به زرد زرد روشن زرد متوسط نارنجی زرد نارنجی قهوه ای مایل به قرمز قهوه ای سیاه مایل به قهوه ای سیاه مایل به ارغوانی	فقط در ارقام تیپ مینایی (صفت شماره ۳۱ را ببینید): دیسک: گروه رنگی قبل از باز شدن بساک	(e) (h)	PQ	(*)	۷۸

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
			(e)	(h)	(*)	
۱ ۹	بدون لکه دارای لکه	فقط در ارقام تیپ مینایی (صفت شماره ۳۱ را ببینید): دیسک: وجود لکه تیره در مرکز قبل از باز شدن بساک	(e) (h)	QL	(*)	۷۹
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	فقط در ارقام تیپ مینایی (صفت شماره ۳۱ را ببینید): دیسک: اندازه لکه تیره در مرکز قبل از باز شدن بساک، نسبت به اندازه دیسک	(e) (h)	QN		۸۰
	از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید	فقط در ارقام تیپ مینایی (صفت شماره ۳۱ را ببینید): دیسک: رنگ مرکز تیرگی قبل از باز شدن بساک	(e) (h)	PQ		۸۱
	از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید	فقط در ارقام تیپ آلاله ای (صفت شماره ۳۱ را ببینید): دیسک: رنگ قبل از باز شدن بساک	(e) (h)	PQ	(*)	۸۲

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱	مایل به سفید سبز سبز مایل به زرد زرد روشن زرد متوسط نارنجی زرد نارنجی قهوه ای مایل به قرمز قهوه ای سیاه مایل به قهوه ای سیاه مایل به ارغوانی	فقط در ارقام تیپ مینایی (صفت شماره ۳۱ را ببینید): دیسک: گروه رنگی در زمان باز شدن بساک	(e)	PQ		۸۳
	از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید	فقط در ارقام تیپ آلاله ای (صفت شماره ۳۱ را ببینید): دیسک: رنگ در زمان باز شدن بساک	(e)	PQ	(*)	۸۴
۱ ۲ ۳ ۴ ۵	سوزنی شکل ماشوره ای قیفی شکل لوله ای پهن شده گلبرگی شکل	فقط در ارقام تیپ آلاله ای (صفت شماره ۳۱ را ببینید): گلچه دیسک: تیپ	(e)	PQ	(+)	۸۵
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	فقط در ارقام تیپ آلاله ای (صفت شماره ۳۱ را ببینید): گلچه دیسک: طول	(e)	QN		۸۶



امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
	از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید	فقط در ارقام تیپ آلاله ای (صفت شماره ۳۱ را ببینید): گلچه دیسک: رنگ	(e)	PQ		۸۷
۱	کمتر از ۶ هفته	گروه واکنش (به طول روز) (پرورش داده شده در شرایط کنترل دقیق طول روز)		PQ	(+)	۸۸
۲	۶ هفته					
۳	۶/۵ هفته					
۴	۷ هفته					
۵	۷/۵ هفته					
۶	۸ هفته					
۷	۸/۵ هفته					
۸	۹ هفته					
۹	۱۰ هفته					
۱۰	۱۱ هفته					
۱۱	۱۲ هفته					
۱۲	بیش از ۱۲ هفته					
۳	زود	فقط در شرایطی که ارقام بدون کنترل دقیق طول روز پرورش داده می شوند: دوره طبیعی گلدهی		QN	(+)	۸۹
۵	متوسط					
۷	دیر					

## ۸- روش اندازه گیری و یادداشت برداری صفات

### ۸-۱- توضیحات مرتبط با اکثر صفات

بیجز موارد ذکر شده در زیر، همه صفات می بایست در زمان گلدهی کامل اندازه گیری شوند. در ارقام کم پر و نیمه پُرپر این زمان وقتی می باشد که دو تا سه ردیف بیرونی گلچه های دیسک در سرگل انتهایی شکوفا شده اند؛ در ارقام پُرپر این زمان هنگامی است که سرگل انتهایی کاملاً باز بوده ولی قبل از زمان پژمردگی می باشد. صفاتی که در ستون دوم (علامه) با حروف زیر مشخص شده اند؛ می بایست به روش زیر آزمایش گردند:

(a) صفات بوته، ساقه، گوشواره، دمبرگ، برگ و جوانه می بایست زمانی که جوانه انتهایی رنگ کامل خود را درست قبل از شروع باز شدن نشان می دهد، مشاهده گردند.  
(b) صفات ساقه و گوشواره باید بر روی قسمت یک سوم میانی ساقه مشاهده گردند.  
(c) صفات برگ می بایست بر روی برگ های شاخص از یک سوم میانی ساقه مشاهده گردند.

(d) در ارقام اصلاح شده به منظور کشت به عنوان داوودی خوشه ای (spray)، سرگل ها و ساقه های جانبی حذف نمی گردند. در ارقام اصلاح شده به منظور کشت به عنوان داوودی تک گل (disbud)، سرگل ها و ساقه های جانبی (در صورت وجود) در مراحل اولیه حذف شده و فقط سرگل انتهایی باقی می ماند. بعضی ارقام مناسب کشت دو منظوره می باشند.

- صفات ۲۷-۲۳ ، ۳۲ و ۳۴ فقط می بایست در ارقام تیپ خوشه ای بدون حذف جوانه مشاهده گردند. در مورد ارقام دو منظوره این صفات باید در قسمت های غنچه گیری نشده بوته مشاهده گردند.

- صفات ۳۳ و ۳۵ فقط می بایست در ارقام تک گل مشاهده گردند. در مورد ارقام دو منظوره این صفات باید در قسمت های غنچه گیری شده بوته مشاهده گردند.

(e) صفات سرگل می بایست روی سرگل انتهایی مشاهده گردند.

(f) صفات گلچه های شعاعی می بایست روی ردیف های بیرونی گلچه ها مشاهده گردند مگر اینکه مورد دیگری ذکر شده باشد. در صورت عدم وجود گلچه های شعاعی این صفات یادداشت نمی شوند.

(g) رنگ اصلی رنگی می باشد که بیشترین ناحیه سطح کلی را می پوشاند، رنگ دوم (در صورت وجود) رنگی می باشد که بعد از رنگ اصلی بیشترین ناحیه از سطح کل را می پوشاند، رنگ سوم (در صورت وجود) رنگی می باشد که بعد از رنگ دوم بیشترین ناحیه از سطح کل را می پوشاند.

(h) این صفات می بایست بعد از باز شدن جوانه گل و قبل از شکوفایی گلچه های شعاعی مشاهده گردند.

۸-۲- توضیحات برخی صفات

صفت ۲- گیاه: تیپ

۱- غیر بوته ای: ارقامی با غالبیت انتهایی شدید که بطور طبیعی یک ساقه منفرد با (یا بدون) سرگل ها یا شاخه های جانبی تولید می نمایند مگر اینکه جوانه برداری شده باشند.

۲- بوته ای: ارقامی با غالبیت انتهایی ضعیف که بطور طبیعی بدون تولید ساقه منفرد اصلی دارای رشدی بوته ای می باشند.

صفت ۳- فقط در ارقام بوته ای: عادت رشد گیاه



۱

ایستاده



۲

نیمه ایستاده



۳

نیمه کروی



۴

گسترده



۵

خزنده

صفت ۷ - دمبرگ: وضعیت



۳

تقریبا به سمت بالا



۵

افقی



۷

نسبتا به سمت پایین

صفت ۱۲ - برگ: طول لوب انتهایی نسبت به طول برگ



۳

کوتاه



۵

متوسط



۷

بلند

صفت ۱۳- برگ: عمق پایین ترین سینوس جانبی



۳  
سطحی

۵  
متوسط

۷  
عمیق

صفت ۱۵- برگ: شکل غالب قاعده



۱  
زاویه تند

۲  
زاویه باز

۳  
مدور



۴  
تخت



۵  
قلبی شکل

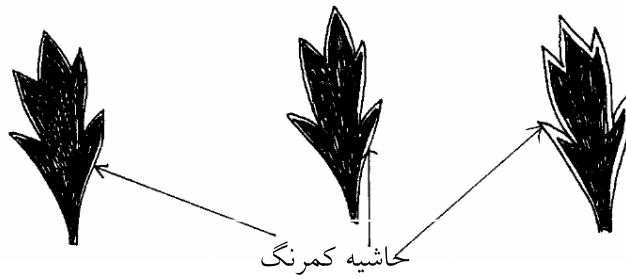


۶  
نا متقارن

حالت ۶ برای تمام ارقامی که قاعده نا متقارن دارند می بایست در نظر گرفته شود؛ هر چند شکل قاعده بین ارقام متفاوت باشد.

صفت ۱۸- برگ: سطح رویی: میزان مشخص بودن حاشیه کم رنگ

(بیجز ارقام *Chrysanthemum × morifolium*)



۳  
کم

۵  
متوسط

۷  
زیاد

صفت ۱۸- برگ: سطح رویی: میزان مشخص بودن حاشیه کم رنگ  
(بجز ارقام *Chrysanthemum × morifolium*)

صفت ۱۹- برگ: کرک دار بودن سطح زیرین  
(بجز ارقام *Chrysanthemum × morifolium*)

صفت ۲۰- برگ: رنگ سطح زیرین (بجز ارقام *Chrysanthemum × morifolium*)

می‌بایست برای تمام ارقام (*Ajania pacifica*) *Chrysanthemum pacificum*

و همه هیبریدهای بین

*Chrysanthemum × morifolium* و *Chrysanthemum pacificum*

Ramat مشاهده گردد.



صفت ۲۱- حاشیه برگ: تعداد دندانها



۳

کم



۵

متوسط



۷

زیاد

صفت ۲۲- حاشیه برگ: عمق دندانها



۳

سطحی



۵

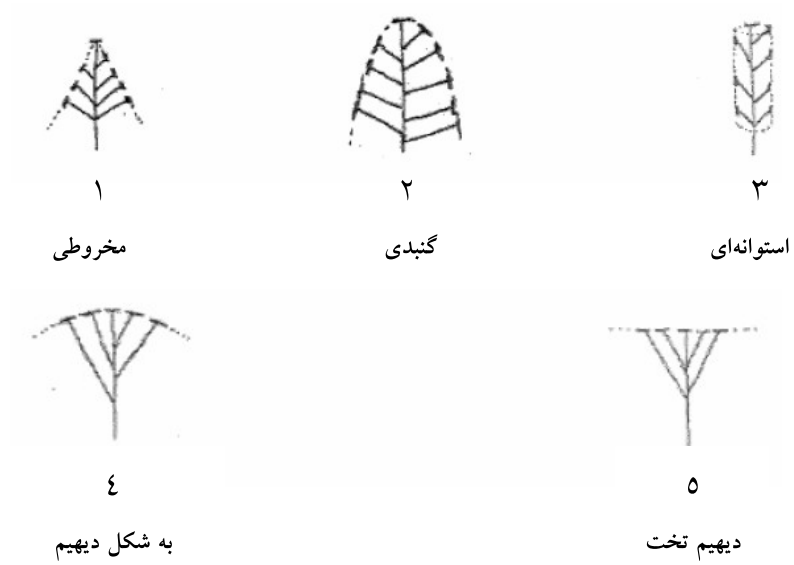
متوسط



۷

عمیق

صفت ۲۳- گل آذین: شکل (فقط در ارقام غیر بوته ای)



صفت ۲۵- گل آذین: زاویه بین شاخه جانبی اولیه و ساقه (فقط در ارقام غیر بوته ای)



صفت ۲۶- گل آذین: وضعیت سر گل های جانبی (فقط در ارقام غیر بوته ای)



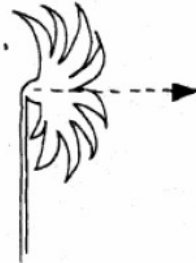
۱

ایستاده



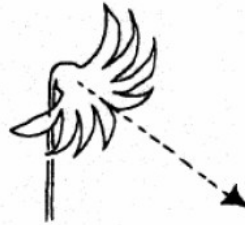
۳

نیمه ایستاده



۵

افقی



۷

تقریبا رو به پایین

صفت ۲۷- تعداد سرگل ها در هر ساقه (فقط در ارقام غیر بوته ای)

صفت ۲۸- تعداد سرگل ها در بوته (فقط در ارقام بوته ای)

پرگل بودن<sup>۱</sup> رقم به صورت کلی ارزیابی می گردد.

صفت ۳۰- سرگل: تیپ

- ۱- بدون گلچه های شعاعی : سرگل ها تنها شامل گلچه های دیسک می باشند.
- ۲- کم پر: سرگل ها دارای یک ردیف از گلچه های شعاعی و یک دیسک مرکزی کاملاً مشخص که همیشه قابل مشاهده است، می باشند.
- ۳- نیمه پُرپر: سرگل ها دارای بیش از یک ردیف از گلچه های شعاعی و یک دیسک مرکزی کاملاً مشخص که همیشه قابل مشاهده است، می باشند.
- ۴- پُرپر چشم مینایی : سرگل های پُرپری که دیسک در مراحل اولیه گلدهی آنها قابل مشاهده نبوده ولی هنگامی که سرگل به طور کامل باز می شود، دیده می شود. دیسک همیشه مشخص نمی باشد.
- ۵- پُرپر: سر گل های پُرپری که دیسک در هیچیک از مراحل گلدهی آنها قابل مشاهده نمی باشد.

---

## 1- Floriferousness

صفت ۳۱- دیسک: تیپ (به جز ارقام پُرپر و پُرپر چشم مینایی)



۱  
مینایی

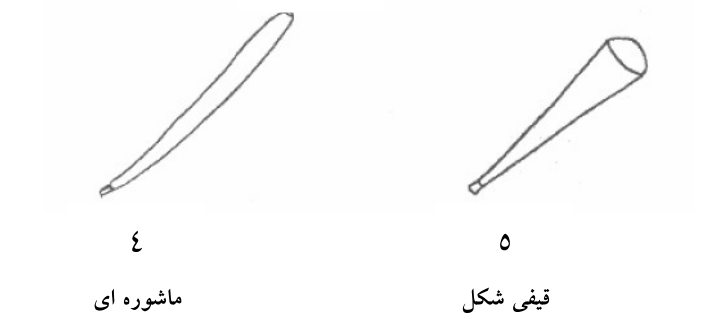


۲  
آلاله‌ای

صفت ۴۰- سرگل: تعداد تیپ های گلچه های شعاعی

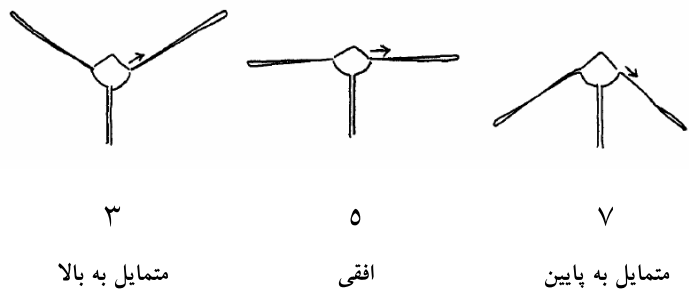
تعداد تیپ های گلچه های شعاعی در سرگل همانند صفت ۴۰ یادداشت می گردد؛ تک تک تیپ ها سپس در صفات ۴۱ تا ۴۳ شرح داده می شوند.

صفات ۴۱، ۴۲ و ۴۳- سرگل: تیپ عمده گلچه های شعاعی (۴۱)، تیپ دوم گلچه های شعاعی (۴۲) و تیپ سوم گلچه های شعاعی (۴۳)



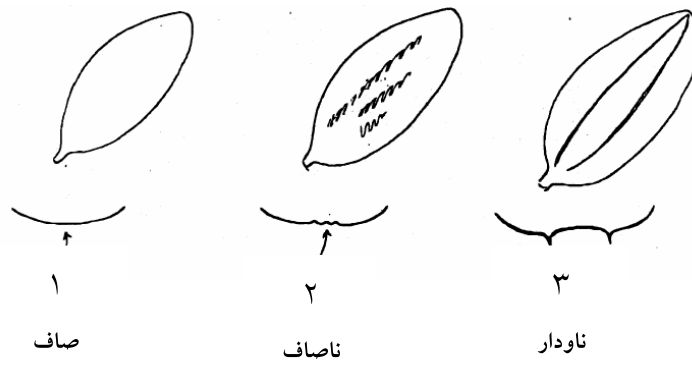
صفت ۴۴- فقط در ارقام کم پر و نیمه پُرپر (صفت شماره ۳۰ را ببینید):

گلچه شعاعی: حالت قاعده



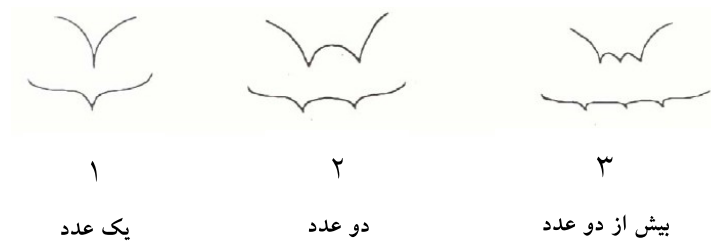
صفت ۴۵- گلچه شعاعی: سطح رویی

همانطوری که از بالا (ردیف بالایی شکل) و در برش عرضی (ردیف پایینی شکل) دیده می شود:

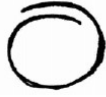


صفت ۴۶- گلچه شعاعی: تعداد ناوها

همانطوری که در برش عرضی زیر دیده می شود

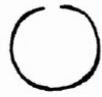


صفت ۴۸- گلچه شعاعی: برش عرضی پهن ترین نقطه (بجز گلچه های ماشوره ای)



۱

خیلی همگرا  
با حاشیه های  
همپوشان



۲

خیلی همگرا  
با حاشیه  
های به هم  
رسیده



۳

خیلی همگرا



۴

نسبتا همگرا



۵

کمی همگرا



۶

مسطح



۷

کمی واگرا



۸

نسبتا واگرا



۹

خیلی واگرا



۱۰

خیلی واگرا با حاشیه های  
به هم رسیده

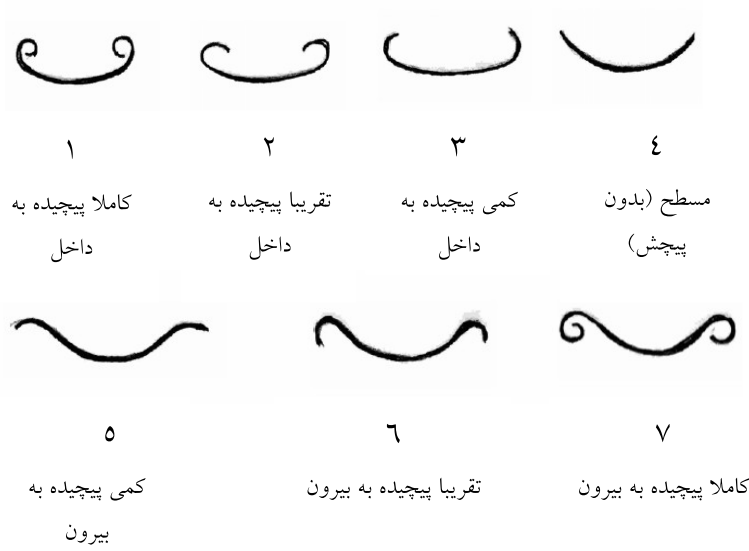


۱۱

خیلی واگرا با حاشیه های  
همپوشان



صفت ۴۹- گلچه شعاعی: پیچش حاشیه (به جز گلچه های ماشوره ای)



صفت ۵۲- گلچه شعاعی: محور طولی

صفت ۵۵- فقط در ارقام نیمه پُرپر، پُرپر چشم مینایی و پُرپر: گلچه شعاعی:  
محور طولی ردیف(های) داخلی (اگر متفاوت از ردیف بیرونی باشد)



۱

خمیده به سمت درون



۲

صاف



۳

برگشته



۴

سینوسی



۵

تاب خورده



۶

شکسته

صفت ۵۴- گلچه شعاعی: محور طولی: میزان خمیدگی (در گلچه های ناصاف)

صفت ۵۷- فقط در ارقام نیمه پُرپر، پُرپر چشم مینایی و پُرپر: گلچه شعاعی:

محور طولی ردیف(های) داخلی: میزان خمیدگی (در گلچه های ناصاف)



۳

کم



۵

متوسط



۷

زیاد

صفت ۶۱- گلچه شعاعی: شکل نوک



۱

نوک تیز



۲

گرد



۳

نوک تخت



۴

فرو رفته



۵

دندانه دار



۶

پستانکی



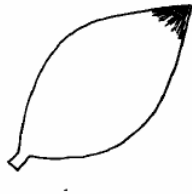
۷  
مضرس



۸  
شانه‌ای

صفت ۶۵- گلچه شعاعی: پراکنش رنگ دوم سطح رویی

صفت ۶۸- گلچه شعاعی: پراکنش رنگ سوم سطح رویی



۱  
در نوک گلچه



۲  
یک چهارم از نوک



۳  
یک دوم از نوک



۴

سه چهارم از نوک



۵

سه چهارم از قاعده



۶

یک دوم از قاعده



۷

یک چهارم از قاعده



۸

در قاعده گلچه



۹

نوار باریک در حاشیه گلچه



۱۰

نوار پهن  
در حاشیه



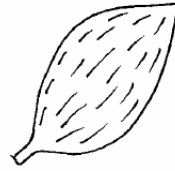
۱۱

نوار مرکزی  
از قاعده به نوک



۱۲

نوار پهن مورب  
عرضی

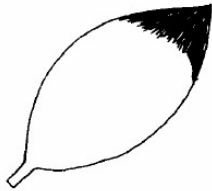


۱۳

سراسری

صفت ۶۶- گلچه شعاعی: الگوی رنگ دوم سطح رویی

صفت ۶۹- گلچه شعاعی: الگوی رنگ سوم سطح رویی



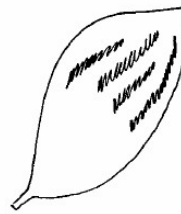
۱

یکپارچه یا تقریباً یکپارچه



۲

پخش شده



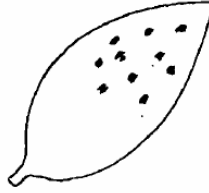
۳

نواری پخش شده



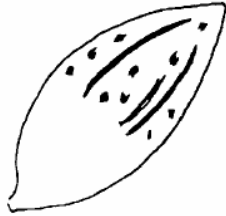
۴

نواری کاملاً مشخص



۵

خالخالی



۶

نواری و خالخالی

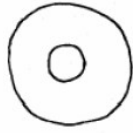


۷

لکه لکه ای

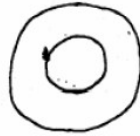
صفت ۷۶- فقط در ارقام کم پر و نیمه پُرپر (صفت شماره ۳۰ را ببینید):

دیسک: قطر نسبت به قطر سرگل



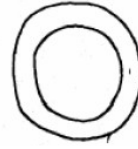
۳

کم



۵

متوسط



۷

زیاد

صفت ۷۷- فقط در ارقام تیپ مینایی (صفت شماره ۳۱ را ببینید): دیسک: برش عرضی



۱

تورفته



۲

مسطح



۳

کمی گنبدی





۴

کمی مخروطی



۵

کاملاً گنبدی



۶

کاملاً مخروطی

صفت ۸۵- فقط در ارقام تیپ آله ای (صفت شماره ۳۱ را ببینید):

گلچه دیسک: تیپ



۱

سوزنی شکل



۲

ماشوره ای



۳

قیفی شکل



۴

لوله‌ای پهن شده



۵

گلبرگی شکل

صفت ۸۸- گروه واکنش (به طول روز) (پرورش داده شده در شرایط کنترل دقیق طول روز)  
(روز)

صفت ۸۹- دوره طبیعی گلدهی: فقط در شرایطی که ارقام بدون کنترل دقیق طول روز پرورش داده می‌شوند.

گل‌های داوودی را می‌توان در دامنه گسترده‌ای از رژیم های آب و هوایی و منطقه‌ای پرورش داد. ارقام گل داوودی ممکن است بطور ویژه به یک نوع یا نوع دیگری از محیط کشت سازگار بوده یا چند منظوره باشند این موضوع باید هنگام طراحی آزمون و انتخاب ارقام جهت مقایسه مد نظر قرار گیرد.

وقتی ارقام به وسیله کنترل دقیق طول روز در شرایط مصنوعی (سیستم گل دهی در تمام فصول سال) پرورش داده شده و گل می‌دهند، گروه واکنش (صفت شماره ۸۸) را می‌توان یاداشت کرد.

گروه واکنش به عنوان زمان شروع تیمار روز کوتاهی تا تولید یک گل آذین با حداقل چهار سرگل کاملاً توسعه یافته در ۵۰٪ گیاهان تعریف می‌شود.

برای ارقام کشت شده در شرایط کنترل محیطی طبیعی، دوره گلدهی طبیعی (صفت ۱۹)  
باید یادداشت گردد.

مقایسه دقیق بین ارقام برای این صفات فقط هنگامی صحیح است که ارقام در شرایط  
یکسان و در یک مکان کشت شده باشند.

در این قسمت چیزی ننویسید			
<b>پرسشنامه فنی ثبت ارقام گل داوودی</b> تاریخ: .....			
این پرسشنامه باید به اظهارنامه ثبت رقم پیوست گردد			
<table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; text-align: center;"><b>۱- موضوع</b></td></tr></table> <p style="text-align: center;">لطفا گونه مربوطه را ذکر کنید</p> <p>۱-۱-۱- نام علمی <input type="checkbox"/> <i>Chrysanthemum × morifolium</i> Ramat (<i>Chrysanthemum × grandiflorum</i> Ramat.) Perennial Chrysanthemum, Florists' Chrysanthemum نام عمومی ۲-۱-۱</p> <p>۱-۲-۱- نام علمی <input type="checkbox"/> <i>Chrysanthemum pacificum</i> Nakai (<i>Ajania pacifica</i> Bremer and Humphries) Ajania, Gold and Silver Chrysanthemum نام عمومی ۲-۲-۱</p> <p>۱-۳-۱- نام علمی هیبریدهای حاصل از <input type="checkbox"/> <i>Chrysanthemum pacificum</i> Nakai و <i>Chrysanthemum × morifolium</i> Ramat (<i>Chrysanthemum × grandiflorum</i> Ramat and <i>Ajania pacifica</i> Bremer and Humphries)</p>			<b>۱- موضوع</b>
	<b>۱- موضوع</b>		

**۲- مشخصات درخواست کننده :**

نام و نام خانوادگی : .....

تابعیت : ..... شغل : .....

نشانی محل کار : .....

تلفن : ..... فاکس : .....

پست الکترونیک: .....

نام به‌نژادگر (در صورتیکه متفاوت از درخواست کننده می‌باشد):

.....

**۳- نام پیشنهادی رقم یا کد به‌نژادگر:**

نام پیشنهادی : .....

کد به‌نژادگر : .....

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

۴-۱- روش اصلاحی :

۴-۱-۱- تلاقی

- تلاقی کنترل شده (لطفا ارقام والدینی را مشخص نمایید)
- تلاقی تا حدی شناخته شده (لطفا رقم یا ارقام والدینی را مشخص نمایید)
- تلاقی ناشناخته

۴-۱-۲- جهش

- (لطفا رقم والدینی را مشخص نمایید)
- ۴-۱-۳- کشف و بهبود  (لطفا مکان و زمان کشف و روش اصلاح را مشخص نمایید)

۴-۱-۴- روش دیگر  (جزئیات آن را مشخص نمایید)

۴-۲- نحوه تکثیر رقم :

۴-۲-۱- تکثیر رویشی

قلمه

تکثیر درون شیشه ای

سایر روشها  (روش تکثیری را مشخص نمایید)

۴-۲-۲- بذر

۴-۲-۳- روش دیگر  (جزئیات آن را مشخص نمایید)

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

۵-۱- گیاه: ارتفاع (صفت شماره ۱)

کوتاه  متوسط  بلند

۵-۲- گیاه: تیپ (صفت شماره ۲)

غیر بوته ای  بوته ای

۵-۳- سرگل : تیپ (صفت شماره ۳۰)

بدون گلچه های شعاعی  کم پر  نیمه پُرپر  پُرپر چشم مینایی   
 پُرپر

۵-۴- بجز ارقام پُرپر و پُرپر چشم مینایی: دیسک: تیپ (صفت شماره ۳۱)

مینایی  آلاله ای

۵-۱-۵- سر گل: قطر (بوته های تیپ خوشه ای) (صفت شماره ۳۲)

کم  متوسط  زیاد

۵-۲-۵- سر گل: قطر (بوته های تک گل) (صفت شماره ۳۳)

کم  متوسط  زیاد

۵-۶- سر گل: تیپ عمده گلچه های شعاعی (صفت شماره ۴۱)

زیانه ای  خمیده به داخل  قاشقی  ماشوره ای  قیفی شکل

۵-۷- گلچه شعاعی: تعداد رنگهای سطح رویی (صفت شماره ۶۲)

یک رنگ  دو رنگ  بیش از دو رنگ

۵-۸-۱- گلچه شعاعی: رنگ اصلی سطح رویی (صفت شماره ۶۳)

از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید

۵-۸-۲- گلچه شعاعی: رنگ اصلی سطح رویی (صفت شماره ۶۳)

سفید  کرم  زرد  برنزی  نارنجی  صورتی نارنجی

صورتی  قرمز  ارغوانی قرمز  ارغوانی  سبز

رنگ دیگر (مشخص نمایید)

۵-۹-۱- گلچه شعاعی: رنگ دوم سطح رویی (صفت شماره ۶۴)

از روی چارت رنگ RHS شماره رفرنس را مشخص نمایید

۵-۹-۲- گلچه شعاعی: رنگ دوم سطح رویی (صفت شماره ۶۴)

سفید  کرم  زرد  برنزی  نارنجی  نارنجی صورتی

صورتی  قرمز  قرمز ارغوانی  ارغوانی  سبز

رنگ دیگر (مشخص نمایید)

**۶- ارقام مشابه و تفاوت های رقم مورد درخواست با این ارقام :**

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.

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 :

.....



۲-۷- شرایط ویژه جهت آزمون رقم:

آیا شرایط ویژه‌ای برای رشد یا آزمون رقم مورد درخواست وجود دارد؟  
در صورت مثبت بودن جواب جزئیات آن را ذکر نمایید:

.....

۳-۷- استفاده

لطفا موارد زیر را مطابق شرایط پرورشی که رقم نسبت به آن اساسا سازگار شده است، تکمیل نمایید:

۱-۳-۷- محل پرورش رقم

گلخانه یا در شرایط کنترل

فضای باز

۲-۳-۷- آیا رقم مناسب پرورش در شرایط کنترل طول روز مصنوعی

می‌باشد؟

بلی (گروه واکنش را به روز مشخص نمایید).....

خیر (دوره گلدهی طبیعی را مشخص نمایید).....

۳-۳-۷- آیا رقم مناسب غنچه گیری می‌باشد؟

بلی  خیر

۴-۳-۷- استفاده اصلی رقم

گیاه گلدانی

شاخه بریده

باغچه‌ای

سایر موارد (مشخص نمایید)

.....

۷-۴- اطلاعات تکمیلی دیگر :

۷-۵- یک عکس رنگی نمایانگر رقم می‌بایست همراه پرسشنامه فنی ارائه گردد.

۸- مجوز برای معرفی رقم :

(الف) آیا برای معرفی این رقم نیاز به کسب مجوزی از مراجع ذیصلاح

می‌باشد؟ 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 برای آزمون ثبت نبایست قبلا توسط قارچ کش، آفت کش، تاخیردهنده های 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 می نمایم.

نام درخواست کننده:

تاریخ و امضاء:

پیوست

جدول ۱- تعداد بوته‌های خارج از تیپ مجاز (k) در اندازه نمونه‌های مختلف (n) در گونه‌ای 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
480-	545	11	619-	694	11	704-	784	11
546-	612	12	695-	771	12	785-	866	12
613-	681	13	772-	848	13	867-	948	13
682-	750	14	849-	927	14	949-	1031	14
751-	821	15	928-	1006	15	1032-	1115	15
822-	893	16	1007-	1085	16	1116-	1199	16
894-	965	17	1086-	1166	17	1200-	1284	17
966-	1038	18	1167-	1246	18	1285-	1369	18

Population Standard = 1%								
Acceptance probability >=99%			Acceptance probability >=95%			Acceptance probability >=90%		
n		k	n		n	k		n
1039-	1112	19	1247-	1328	19	1370-	1454	19
1113-	1186	20	1329-	1410	20	1455-	1540	20
1187-	1261	21	1411-	1492	21	1541-	1626	21
1262-	1337	22	1493-	1575	22	1627-	1713	22
1338-	1413	23	1576-	1658	23	1714-	1799	23
1414-	1489	24	1659-	1741	24	1800-	1887	24
1490-	1566	25	1742-	1825	25	1888-	1974	25
1567-	1644	26	1826-	1909	26	1975-	2061	26
1645-	1722	27	1910-	1993	27	2062-	2149	27
1723-	1800	28	1994-	2078	28	2150-	2237	28
1801-	1879	29	2079-	2163	29	2238-	2325	29
1880-	1958	30	2164-	2248	30	2326-	2414	30
1959-	2037	31	2249-	2333	31	2415-	2502	31
2038-	2117	32	2334-	2419	32	2503-	2591	32
2118-	2197	33	2420-	2505	33	2592-	2680	33
2198-	2277	34	2506-	2591	34	2681-	2769	34
2278-	2358	35	2592-	2677	35	2770-	2858	35
2359-	2439	36	2678-	2763	36	2859-	2948	36
2440-	2520	37	2764-	2850	37	2949-	3000	37
2521-	2601	38	2851-	2937	38			
2602-	2683	39	2938-	3000	39			
2684-	2764	40						
2765-	2846	41						
2847-	2929	42						
2930-	3000	43						

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

in

**Chrysanthemum**

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.