

دستورالعمل ملی
آزمون‌های
تمایز، یکنواختی و پایداری
در

به

عنوان و نام پدیدآور :	دستور العمل ملی آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری در به/کمینه فنی ثبت ارقام گیاهی یعقوب صادقیان مطهر ... [و دیگران] ؛ کارگروه تخصصی تهیه و تدوین عاطفه خندان؛ ویراستار یحیی دهقان‌شورکی.
مشخصات نشر :	کرج: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری :	۳۷ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک :	978-600-5035-44-5
وضعیت فهرست نویسی :	فیا
یادداشت :	ص.ع. به انگلیسی: National guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability in Quince
یادداشت :	کمینه فنی ثبت ارقام گیاهی یعقوب صادقیان مطهر، جواد مظفری، ناصر بوذری، ابانر رجبی.
موضوع :	به -- به‌گزینی
شناسه افزوده :	صادقیان مطهر، یعقوب، ۱۳۳۵ -
شناسه افزوده :	خندان، عاطفه
شناسه افزوده :	دهقان شورکی، یحیی، ۱۳۳۸ - ، ویراستار
شناسه افزوده :	موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال
رده بندی کنگره :	SB/۳۷۹ب ۱۳۹۰ ۵
رده بندی دیویی :	۱۴/۶۳۴
شماره کتابشناسی ملی :	۲۴۱۰۱۶۹

ناشر :	موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال
نام کتاب :	دستور العمل ملی آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری در به
تألیف :	اسامی کارگروه تخصصی (درج در صفحه مقابل)
ویراستار :	نام ویراستار (درج در صفحه مقابل)
طرح روی جلد :	اسماعیل نصراللهی
نوبت چاپ :	چاپ اول ۱۳۹۰
شمارگان :	۱۰۰۰ جلد
قیمت :	۱۰۰۰۰ ریال
صحافی و چاپ :	مهرمتین

تمام حقوق برای موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال محفوظ است.

کرج بلوار نبوت نیش خیابان کلکسیون ص. پ: ۳۱۵۳۵-۱۵۱۶

دورنگار: ۰۲۶۱-۲۷۴۰۳۳۳

تلفن: ۰۲۶۱-۲۷۵۴۰۷۱-۴

www.spceri.org

کمیته فنی ثبت رقم

دکتر سید یعقوب صادقیان مطهر

دکتر جواد مظفری

دکتر رجب چوکان

دکتر ناصر بوذری

دکتر اباذر رجبی

کارگروه تخصصی تهیه و تدوین دستورالعمل

مهندس عاطفه خندان

دکتر حمید عبداللهی

دکتر حسن حاج نجاری

ویراستار

دکتر یحیی دهقان شورکی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	پیشگفتار
۴	موضوع دستورالعمل
۴	مواد گیاهی مورد نیاز
۵	روش بررسی
۶	ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری
۷	گروه‌بندی ارقام
۷	معرفی جدول صفات
۹	جدول صفات
۲۰	روش اندازه‌گیری و یادداشت برداری صفات
۲۸	پرسشنامه فنی ثبت ارقام به
۳۳	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 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 تصویب شد 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 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.

حسن مداح عارفی

رئیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

۱- موضوع دستورالعمل

۱-۱- این دستورالعمل به منظور ثبت کلیه ارقام به (Cydonia Mill. sensu stricto) مورد استفاده قرار می گیرد.

۲- مواد گیاهی مورد نیاز

۱-۲- موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در مورد زمان و مکان تحویل، مقدار و نوع مواد گیاهی ارقام درخواست شده برای ثبت، تصمیم گیری می کند. متقاضیانی که مواد گیاهی مورد ثبت را از خارج کشور وارد می کنند باید مدارک نشان دهنده ورود قانونی و سلامت آن را ارائه کنند.

۲-۲- مواد گیاهی باید به شکل نهال پیوندی یا مواد پیوندی ارائه گردد.

۳-۲- متقاضی باید حداقل مقادیر زیر را ارائه نماید:

پنج نهال پیوندی دو ساله یا مواد پیوندی کافی برای پنج درخت

پیشنهاد می شود از یکی از ارقام پایه زیر استفاده شود:

پایه به 'East Malling A' یا 'BA 29' یا هر پایه اختصاصی دیگر نظیر پایه های

بذری زالزالک که مؤسسه مجاز بداند.

۴-۲- مواد گیاهی باید از سلامت ظاهری برخوردار بوده، توان رویشی مناسب داشته و به هیچ بیماری، ویروس یا آفت مهمی آلوده نباشد. ترجیحاً حاصل تکثیر درون شیشه ای نباشد و اگر بود باید توسط متقاضی ذکر شود.

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

۳- روش بررسی

۳-۱- مدت زمان آزمون

به طور معمول حداقل شامل دو دوره رشد مستقل می باشد و برای این دستورالعمل منظور دوره میوه دهی می باشد.

۳-۲- مکان آزمون

آزمون ها معمولاً در یک مکان انجام می شود و اگر هر یک از صفات در آن مکان بروز نکرد آزمایش در مکان دیگری تکرار می شود.

۳-۳- شرایط اجرای آزمون

آزمون ها باید در شرایطی انجام شود که امکان رشد مناسب گیاه برای بروز صفات مربوط به رقم فراهم گردد. همچنین ضروری است که درختان در هر یک از دو دوره رشد، در مقایسه با رقم رایج منطقه (شاهد)، محصول رضایت بخشی تولید کنند.

۳-۴- طراحی آزمون

۳-۴-۱- آزمون باید طوری طراحی شود که نتایج حداقل از پنج درخت بدست آید.
۳-۴-۲- طراحی آزمون باید به گونه ای باشد که وقتی قسمت هایی از درخت برای اندازه گیری یا شمارش بریده می شود، در اندازه گیری های آخر دوره رشد اختلال ایجاد نکند.

۳-۵- تعداد درخت ها یا قسمت های مورد آزمون

۳-۵-۱- همه مشاهدات باید بر مبنای ارزیابی حداقل پنج درخت یا قسمت های برگرفته از پنج درخت انجام شود. در مورد قسمت های برگرفته از درخت، از هر درخت باید دو نمونه گرفته شود.

۳-۶- آزمون های تکمیلی

در صورت نیاز می توان آزمون های تکمیلی انجام داد.

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 رشد برای آزمون کافی باشد. علاوه بر آن در برخی شرایط تاثیر محیط به اندازه‌ای نیست که بیش از یک دوره رشد برای اطمینان از تفاوت‌های پایدار بین ارقام، لازم باشد. یک راه اطمینان از وجود تفاوت کاملاً پایدار در صفت مشاهده شده، آزمون آن صفت در حداقل دو دوره رشد مستقل از هم می‌باشد.

۴-۱-۲- تفاوت‌های واضح

تشخیص وضوح تفاوت 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) می‌بایست تعیین گردد.

۴-۲- یکنواختی

برای ارزیابی یکنواختی، از استاندارد جامعه^۱ یک درصد با میزان اطمینان حداقل ۹۵ درصد، استفاده می‌شود. به عنوان مثال در نمونه‌ای متشکل از ۵ درخت نباید درخت خارج از تیپ داشته باشیم.

۴-۳- پایداری

۴-۳-۱- در عمل اجرای آزمون‌های خاص پایداری بطوری که منجر به نتایجی با قطعیت آزمون‌های تمایز و یکنواختی شود، معمول نیست، تجربه نشان داده است بسیاری از ارقام یکنواخت، پایدار نیز می‌باشند.

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

۴-۳-۲- در موارد لازم یا مشکوک برای اطمینان از بروز همان خصوصیات در نمونه قبلی و اطمینان از پایداری صفات، یک نسل بیشتر کشت و یا یک نمونه جدید آزمون می شود.

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 زیر جهت گروه بندی استفاده می شود:

الف - درخت: عادت رشد (صفت ۲)

ب- پهنک برگ: شکل (صفت ۱۲)

ج- میوه: شکل کلی در برش طولی (صفت ۳۲)

۶- معرفی جدول صفات

۶-۱- حالات تظاهر و یادداشت های مرتبط با آنها

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

۶-۲- انواع تظاهر

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

۶-۳- صفات ستاره دار

صفاتی هستند که در هر دوره رشد برای آزمون تمام ارقام باید مورد استفاده قرار گرفته و همیشه در شناسنامه رقم لحاظ می شوند، جز در شرایطی که بروز فنوتیپ یک صفت مقدم یا شرایط محیطی منطقه ای مانع از بروز آن گردد.

۶-۴- علائم

(*) به توضیحات بخش ۶-۳ مراجعه شود.

QL^۱: صفت کیفی - به توضیحات بخش ۶-۲ مراجعه شود.

QN^۲: صفت کمی - به توضیحات بخش ۶-۲ مراجعه شود.

PQ^۳: صفت شبه کیفی - به توضیحات بخش ۶-۲ مراجعه شود.

(d) - (a): به توضیحات جدول صفات در بخش ۸-۱ مراجعه شود.

(+) به توضیحات جدول صفات در بخش ۸-۲ مراجعه شود.

1- Qualitative

2- Quantitative

3 -Pseudo-qualitative

۷- جدول صفات

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علام			شماره صفت
۳ ۵ ۷	ضعیف متوسط قوی	درخت: قدرت رشد	a	QN	(+) (*)	۱
۱ ۲ ۳	ایستاده نیمه ایستاده گسترده	درخت: عادت رشد	a	PQ	(*)	۲
۱ ۲ ۳	راست موجدار زیگزاگ	شاخه یکساله: فرم	a	PQ		۳
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	شاخه یکساله: طول میانگره	a	QN		۴
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	شاخه یکساله: کرک (یک سوم بالایی)	a	QN	(+) (*)	۵

شماره صفت	علائم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۶	a PQ (*)	شاخه یکساله: رنگ	۱ سبز مایل به خاکستری	
			۲ قهوه‌ای مایل به خاکستری	
			۳ قهوه‌ای مایل به سبز	
			۴ قهوه‌ای مایل به قرمز	
			۵ قهوه‌ای	
			۶ قهوه‌ای تیره	
۷	a QN	شاخه یکساله: اندازه عدسک‌ها	۳ کوچک	
			۵ متوسط	
			۷ بزرگ	
۸	QN (+)	شاخه: موقعیت جوانه رویشی نسبت به شاخه	۱ چسبیده	
			۲ کمی باز	
			۳ کاملاً باز	
۹	b QN (*) (+)	پهنک برگ: زاویه نسبت به ساقه	۱ رو به بالا	
			۲ رو به بیرون	
			۳ رو به پایین	
۱۰	b QN (*)	پهنک برگ: طول	۳ کوتاه	
			۵ متوسط	
			۷ بلند	

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۳ ۵ ۷	باریک متوسط پهن	پهنک برگ: عرض	b	QN	(*)	۱۱
۱ ۲ ۳ ۴ ۵	بیضی دایره ای تخم مرغی واژ تخم مرغی قلبی	پهنک برگ: شکل	b	PQ	(*) (+)	۱۲
۱ ۲ ۳ ۴	گوه ای (تیز) گرد تخت قلبی	پهنک برگ: شکل قاعده	b	PQ	(+)	۱۳
۱ ۲ ۳	بسته قائمه باز	پهنک برگ: زاویه انتها به جز نوک	b	QN	(+) (*)	۱۴

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	پهنک برگ: طول نوک	b	QN	(+) (*)	۱۵
۱ ۲	صاف مقعر	پهنک برگ: برش مقطع عرضی	b	PQ		۱۶
۱ ۳ ۵ ۷	ندارد یا خیلی کم کم متوسط زیاد	پهنک برگ: موج دار بودن حاشیه	b	QN		۱۷
۱ ۳ ۵	ندارد متوسط زیاد	پهنک برگ: موجدار بودن محور طولی	b	QN	+	۱۸
۱ ۳ ۵ ۷	ندارد یا خیلی کم کم متوسط زیاد	پهنک برگ: کرکدار بودن سطح رویی	b	QN		۱۹

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۳ ۵ ۷ ۹	ندارد یا بسیار کوچک کوچک متوسط بزرگ بسیار بزرگ	گوشوارک: اندازه		QN		۲۰
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	دمبرگ: طول	b	QN		۲۱
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	گل: اندازه	c	QN	(*)	۲۲
۱ ۲ ۳	سفید صورتی روشن صورتی تیره	گل: رنگ	c	PQ	(+)	۲۳
۱ ۲ ۳ ۴	آزاد مماس هم پوشان نا منظم	گل: آرایش گلبرگ ها	c	PQ	(+)	۲۴

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۲ ۳ ۴	بیضی دایره مربع مستطیل	گلبرگ: شکل	c	PQ	(+)	۲۵
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	گلبرگ: موجدار بودن حاشیه	c	QN		۲۶
۱ ۳ ۵	کوتاه متوسط بلند	کاسبرگ: طول	c	QN		۲۷
۱ ۳	باریک پهن	کاسبرگ: عرض	c	QN		۲۸
۱ ۲ ۳	پایین تر هم سطح بالا تر	گل: موقعیت کلالة نسبت به بساک	c	QN		۲۹

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۲ ۳ ۴	سفید صورتی کم رنگ صورتی صورتی پر رنگ	گل: رنگ میله پرچم	c	PQ		۳۰
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	میوه: اندازه	d	QN	(*)	۳۱
۱ ۲ ۳ ۴ ۵	بیضی دایره مربع واژتخم مرغی گلابی شکل	میوه: شکل کلی در برش طولی	d	PQ	(*) (+)	۳۲
۱ ۲	نامتقارن متقارن	میوه: تقارن در برش طولی	d	PQ	(*)	۳۳

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۹	ندارد دارد	میوه: شیار عمودی سطح میوه	d	QN	+	۳۴
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	میوه: تعداد شیارهای سطح میوه	d	QN		۳۵
۱ ۲ ۳	فرو رفته صاف برجسته	میوه: محل اتصال دم	d	PQ		۳۶
۱ ۹	ندارد دارد	میوه: گردن	d	QL	(*) (+)	۳۷
۳ ۵ ۷	کوتاه متوسط بلند	میوه : طول گردن	d	QN	(*) (+)	۳۸
۱ ۳ ۵ ۷	ندارد یا بسیار کم کم متوسط زیاد	میوه: وضوح برجستگی های اطراف دم	d	QN	(*)	۳۹

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۳ ۵ ۷	ندارد یا بسیار کم کم متوسط زیاد	میوه: وضوح برجستگی های اطراف چشم	d	QN	(*)	۴۰
۱ ۳ ۵ ۷	ندارد یا بسیار کوچک کوچک متوسط بزرگ	میوه: حفره دم	d	QN		۴۱
۱ ۳ ۵ ۷	ندارد یا بسیار کم کم متوسط زیاد	میوه: گسترش ناحیه چوب پنبه ای در اطراف ناحیه دم	d	QN		۴۲
۳ ۵ ۷	ندارد یا کم متوسط زیاد	میوه: برجستگی های ناحیه اطراف حفره انتهایی میوه	d	QN		۴۳
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	میوه: قطر فرورفتگی چشم	d	QN		۴۴

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۲	همگرا واگرا	میوه: وضعیت کاسه گل	d	PQ	+	۴۵
۱ ۲ ۳ ۴	سبز مایل به زرد زرد کم رنگ زرد نارنجی مایل به زرد	میوه: رنگ پوست (بدون کرک)	d	PQ		۴۶
۱ ۲ ۳ ۴	کرم روشن کرم زرد کم رنگ زرد	میوه: رنگ گوشت	d	PQ		۴۷
۱ ۲ ۳	شیرین ملس ترش	میوه: طعم میوه	d	PQ		۴۸
۱ ۲ ۳	کم آب نیمه آبدار آبدار	میوه: آبداری	d	PQ		۴۹

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علام			شماره صفت
۱ ۲ ۳	نرم متوسط سفت	میوه: بافت میوه	d	PQ		۵۰
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	میوه: میزان کرک (میوه نارس)	d	QN		۵۱
۱ ۲ ۳ ۴	سفید کرم قهوه ای روشن قهوه ای	میوه: رنگ کرک (میوه نارس)	d	PQ		۵۲
۳ ۵ ۷	زود متوسط دیر	زمان شکوفایی جوانه برگ		QN	(*)	۵۳
۳ ۵ ۷	زود متوسط دیر	زمان شروع گلدهی		QN	(*)	۵۴
۳ ۵ ۷	زود متوسط دیر	زمان شروع رسیدگی میوه		QN	(*) (+)	۵۵

۸- روش اندازه گیری و یادداشت برداری صفات

۸-۱- توضیحات مرتبط با چندین صفت

(a) درخت/شاخه یکساله: مشاهدات مربوط به درخت و شاخه یکساله باید در طی زمستان روی درختانی که حداقل یکبار میوه داده اند اندازه گیری شود. طول میانگرم باید در وسط شاخه اندازه گیری شود.

(b) برگ: مشاهدات مربوط به برگ باید در تابستان روی برگ های کاملاً رشد یافته از یک سوم میانی شاخه فصل جاری اندازه گیری شود.

(c) گل: مشاهدات مربوط به گل باید روی گل کاملاً نمو یافته در زمان شروع شکوفایی بساک ها ارزیابی شوند.

(d) میوه: مشاهدات مربوط به میوه باید روی میوه های کاملاً رسیده اندازه گیری شود.

۸-۲- توضیحات مربوط به برخی صفات

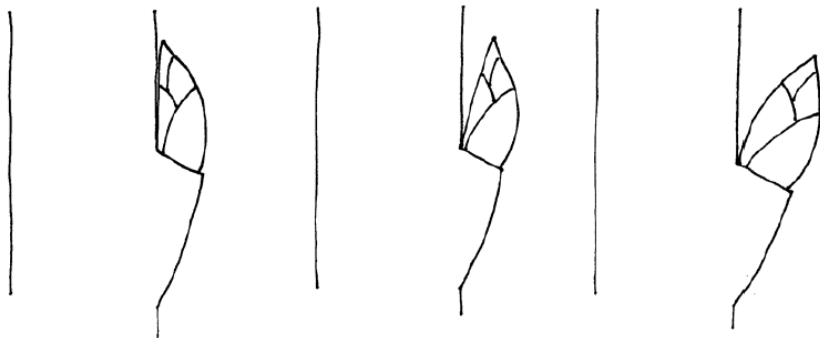
صفت ۱- درخت: قدرت رشد

قدرت رشد درخت باید به طور کلی به صورت فراوانی رشد رویشی ارزیابی شود.

صفت ۵- شاخه یکساله: کرک (یک سوم بالایی)

بایستی قبل از بسته شدن جوانه انتهایی (توقف رشد) اندازه گیری شود.

صفت ۸- شاخه : موقعیت جوانه رویشی نسبت به شاخه



۱

چسبیده

۲

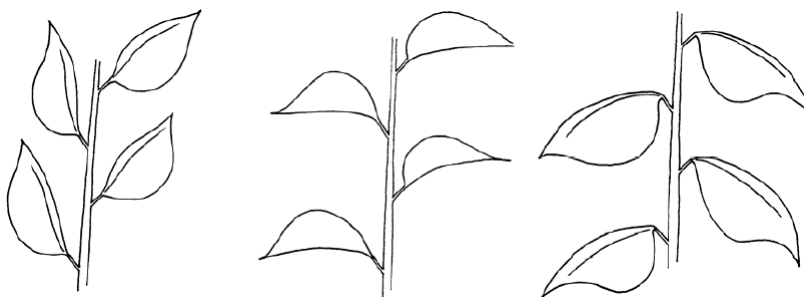
کمی باز

۳

کاملاً باز

صفت ۹: پهنک برگ: زاویه نسبت به ساقه

زاویه پهنک برگ باید روی شاخه راست اندازه گیری شود.



۱

رو به بالا

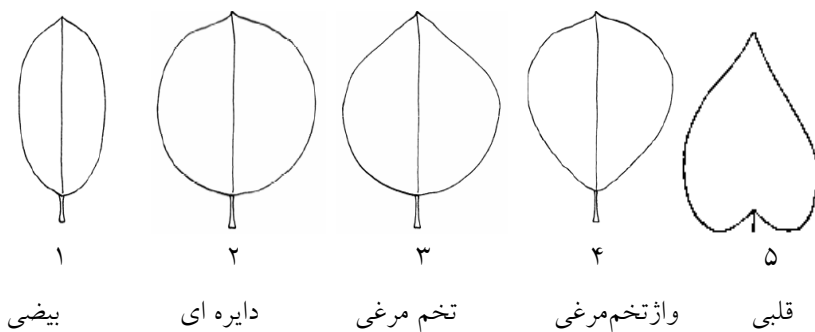
۲

رو به بیرون

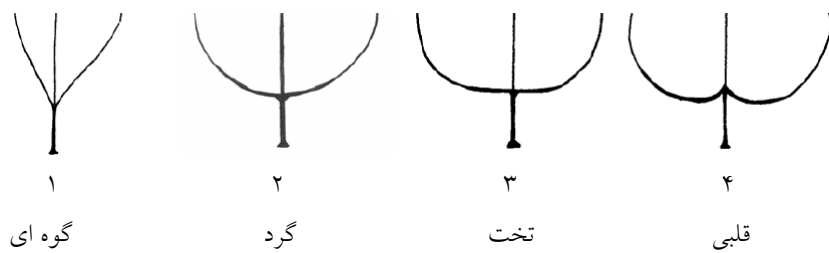
۳

رو به پایین

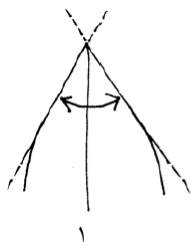
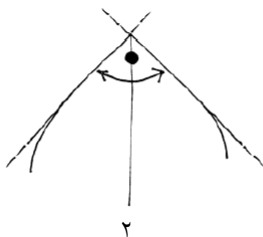
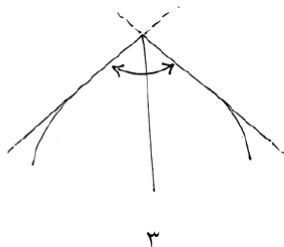
صفت ۱۲: پهنک برگ: شکل



صفت ۱۳: پهنک برگ: شکل قاعده



صفت ۱۴: زاویه برگ: زاویه انتهایی منهای نوک

۱
بسته۲
قائمه۳
باز

صفت ۱۵: پهنک برگ: طول نوک

۳
کوتاه۵
متوسط۷
بلند

صفت ۱۸: پهنک برگ: موجدار بودن محور طولی



ندارد

۱



متوسط

۳



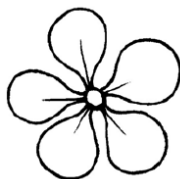
زیاد

۵

صفت ۲۳: گل: رنگ

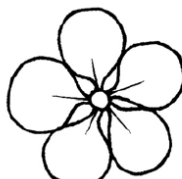
رنگ گل باید در اولین روز باز شدن ارزیابی شود.

صفت ۲۴: گل: آرایش گلبرگ‌ها



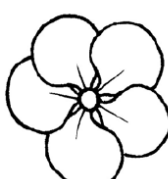
۱

آزاد



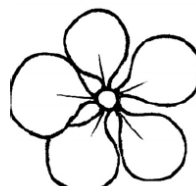
۲

مماس



۳

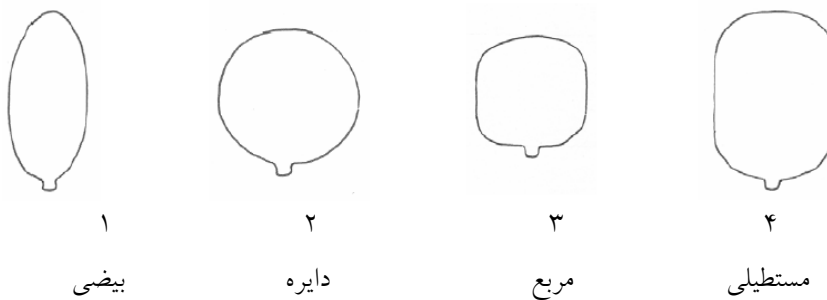
هم پوشان



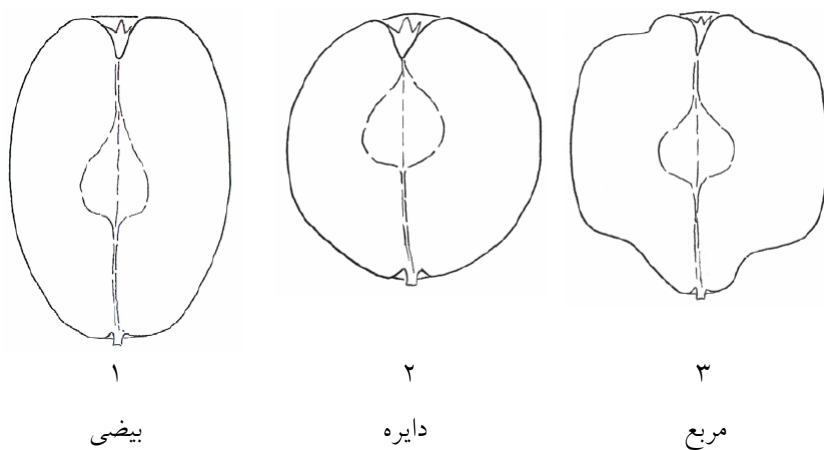
۴

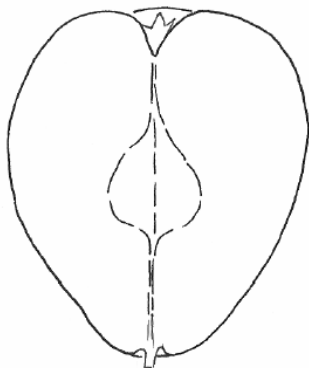
نامنظم

صفت ۲۵: گلبرگ: شکل



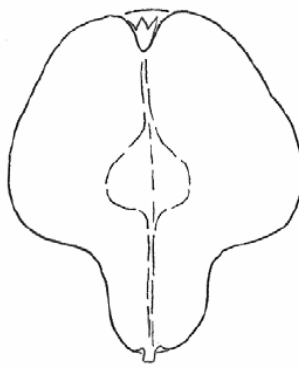
صفت ۳۲: میوه: شکل کلی در برش طولی





۴

واژ تخم مرغی



۵

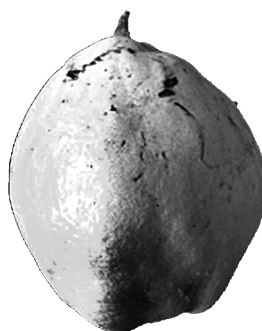
گلابی شکل

صفت ۳۴: میوه: شیار عمودی سطح میوه



دارد

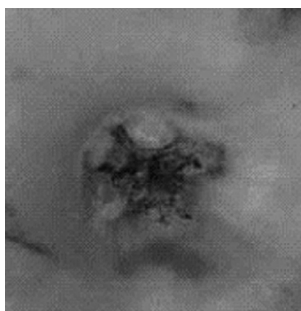
۹



ندارد

۱

صفت ۴۵: میوه: وضعیت کاسه گل



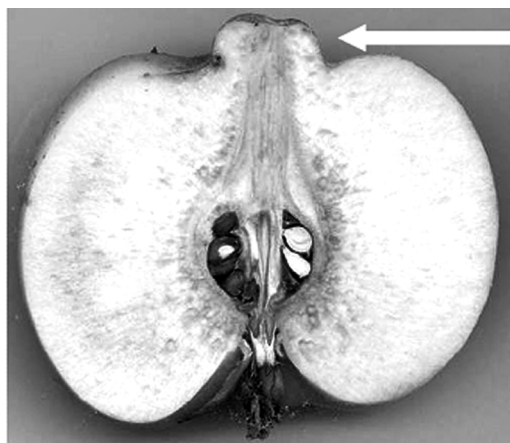
همگرا

۱



واگرا

۲



صفت ۳۷ و ۳۸: میوه: گردن و طول گردن

صفت ۵۵: زمان شروع رسیدن میوه

زمان شروع رسیدن میوه زمانی است که میوه به آسانی از درخت جدا می شود.

در این قسمت چیزی ننویسید

پرسشنامه فنی ثبت ارقام به

تاریخ :

این پرسشنامه باید به اظهارنامه ثبت رقم پیوست گردد

۱- موضوع

نام علمی: *Cydonia* Mill. sensu stricto

نام عمومی : به

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 روش اصلاحی و تکثیر رقم :

۴-۱- روش اصلاحی :

۴-۱-۱- تلاقی

☐ تلاقی کنترل شده (لطفا ارقام والدینی را مشخص نمایید)☐ تلاقی تاحدی شناخته شده (لطفا رقم یا ارقام والدینی را مشخص

نمایید)

☐ تلاقی ناشناخته

۴-۱-۲- موتاسیون (لطفا رقم والدینی را مشخص نمایید)

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

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

۴-۲- روش تکثیر رقم :

۴-۲-۱- تکثیر رویشی :

☐ تکثیر درون شیشه☐ سایر روش ها (قلمه برگ، قلمه چوب سخت)

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

۴-۳- ویروس

☐ رقم عاری از کلیه ویروس های شناخته شده زیر می باشد:

☐ مواد گیاهی عاری از ویروس هستند. ☐ وضعیت ویروس ناشناخته است.			
۵- صفاتی از رقم که لازم است به آنها اشاره گردد : ۱-۵ - درخت: عادت رشد (صفت شماره ۲) ☐ ایستاده ☐ نیمه ایستاده ☐ گسترده ۲-۵ - پهنک برگ: شکل (صفت شماره ۱۲) ☐ بیضی ☐ دایره ☐ تخم مرغ ☐ واژتخم مرغی ☐ قلبی ۳-۵ - میوه: شکل کلی در برش طولی (صفت شماره ۳۲) ☐ بیضی ☐ دایره ☐ مربع ☐ واژتخم مرغی ☐ گلابی شکل			
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 تمایز رقم:

۷-۱- خصوصیات باغی (کیفیت میوه ، خودگشنی، ...):

.....

۷-۲- مقاومت به آفات و بیماریها:

.....

۷-۳- علاوه بر صفات موضوع بند های ۵ و ۶ آیا صفات دیگری وجود دارند که در تشخیص و تمایز رقم کمک کنند؟

بلی ☐ خیر ☐

(در صورت مثبت بودن جواب جزئیات آنرا ذکر نمایید)

۷-۴- آیا شرایط ویژه ای برای کشت رقم یا انجام آزمایش وجود دارد؟

بلی ☐ خیر ☐

(اگر جواب مثبت است جزئیات را شرح دهید)

۷-۵- اطلاعات تکمیلی دیگر:

یک عکس رنگی نمایانگر رقم می بایست همراه پرسشنامه فنی ارائه گردد.

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 :

بذور ارائه شده برای آزمون ثبت نبایست قبلاً 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 مینمایم.

نام درخواست کننده:

تاریخ و امضاء:

پیوست

جدول ۱- تعداد درختان 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
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
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

QUINCE