

دستورالعمل ملی
آزمون‌های
تمایز، یکنواختی و پایداری
در

هلو، شلیل

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 هلو، شلیل

مهندس وحیده رضوی اهری

دکتر علی ایمانی

مهندس عیسی ظریفی

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	گروه‌بندی ارقام و سازماندهی آزمون‌ها
۹	معرفی جدول صفات
۱۰	جدول صفات
۲۴	روش اندازه‌گیری و یادداشت برداری صفات
۲۸	پرسشنامه فنی ثبت ارقام هلو و شلیل
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 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 دستور العمل 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 می دانم که از همه اعضاء کمیته فنی ثبت که در تدوین و اعضاء کارگروه که در تهیه پیش نویس 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.

مجید دهقانشار

رئیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

۱- موضوع دستورالعمل

این دستورالعمل برای ثبت ارقام هلو و شلیل (*Prunus persica* L. Batsch) که به روش رویشی تکثیر می شوند، 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 کمی و کیفی مواد گیاهی ارقام درخواست شده برای ثبت، تصمیم گیری می نماید. متقاضیانی که مواد گیاهی مورد ثبت را از خارج کشور وارد می کنند باید مدارک لازم که نشان دهنده ورود قانونی و سلامت آن باشد را ارائه نمایند. حداقل مقدار ماده گیاهی که توسط متقاضی ارائه شود شامل سه شاخه حاوی جوانه با تعداد جوانه کافی برای تکثیر ۱۵ درخت (در زمان پیوند جوانه ارسال گردد) یا هشت شاخه در حال خواب برای پیوند شاخه، که برای تکثیر ۱۵ درخت کافی باشد (در زمان پیوند شاخه ارسال گردد) است.

در صورت موافقت موسسه، متقاضی باید هشت درخت پیوند زده شده روی پایه های هلو (Montclair) یا روی پایه بادام × هلو (GF 677) ارائه دهد. پایه مورد استفاده توسط موسسه تعیین می شود.

۲-۲- ماده گیاهی باید کاملاً سالم بوده، دارای قدرت رویشی مناسبی باشد و به هیچ بیماری یا آفت مهم آلوده نباشد. ترجیحاً از طریق تکثیر درون شیشه ای حاصل نشده باشد.

۲-۳- 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 اینصورت جزئیات کامل آن باید توسط متقاضی توضیح داده شود.

۳- روش بررسی

۳-۱- مدت زمان آزمون

به طور معمول شامل دو دوره رشد می‌باشد. دوره رشد به طول مدت یک فصل رویشی گفته می‌شود که با شکفتن غنچه آغاز و با اتمام دوره استراحت و تورم جوانه به پایان می‌رسد.

۳-۲- مکان آزمون

آزمونها معمولاً در یک مکان انجام می‌شود. 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

آزمونها 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 دوره محصول رضایت بخشی را تولید کنند.

۳-۴- طراحی آزمون

۳-۴-۱- آزمون باید طوری طراحی شود که حداقل شش درخت مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

۳-۴-۲- طرح آزمون باید طوری باشد که درخت یا قسمت‌هایی از درخت که برای اندازه گیری یا شمارش بریده می شود، موجب اختلال در انجام مشاهدات تا آخر دوره رشد نگردد.

۳-۵- تعداد درختها یا قسمت های مورد آزمون

به جز در موارد ذکر شده، کلیه مشاهدات باید روی ۱۲ قسمت (دو تا از هر شش درخت) انجام گیرد.

۳-۶- 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 آن در برخی شرایط تاثیر محیط به اندازه ای نیست که بیش از یک دوره رویشی برای اطمینان از تفاوت های پایدار بین ارقام، لازم باشد. یک راه اطمینان از وجود تفاوت کاملاً پایدار در یک صفت مشاهده شده در یک آزمون رویشی، آزمون آن صفت در حداقل دو دوره رویشی مستقل از هم می باشد.

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، از استاندارد جامعه^۱ یک درصد با میزان اطمینان حداقل ۹۵ درصد، استفاده می شود. به عنوان مثال در نمونه های متشکل از شش درخت، حداکثر تعداد درخت خارج از تیپ می تواند یک عدد باشد. تعداد درختان 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، پایدار نیز می باشند.

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 و سازماندهی آزمون ها

۵-۱- انتخاب ارقام رایج (شناخته شده) جهت کشت در آزمایش های مقایسه ای با ارقام داوطلب 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. ارقام رایجی (شناخته شده) که در آزمون تمایز استفاده می شوند می تواند از آزمون ها حذف گردند. 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:

- ۱) درخت : اندازه (صفت ۱)
- ۲) گل : تیپ (صفت ۱۰)
- ۳) دمبرگ : نوشجای (صفت ۳۰)
- ۴) میوه : کرک (صفت ۴۵)
- ۵) میوه : رنگ زمینه گوشت میوه (صفت ۵۰)
- ۶) هسته : چسبندگی به گوشت میوه (صفت ۶۲)
- ۷) زمان آغاز گلدهی (صفت ۶۵)
- ۸) زمان رسیدن برای مصرف (صفت ۶۷)

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 یا شرایط محیطی امکان پذیر نباشد.

۶-۲- حالات تظاهر و یادداشتهای 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.

۶-۳- انواع تظاهر

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

۶-۴- علائم:

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

(+) وجود این علامت در ستون علایم جدول صفات نشان دهنده وجود توضیحات تکمیلی در بخش ۸-۲ می باشد.

۷- جدول صفات

شماره صفت	علایم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۱	(*)	درخت: اندازه	خیلی کوچک	۱
			کوچک	۳
			متوسط	۵
			بزرگ	۷
			خیلی بزرگ	۹
۲		درخت: قدرت رشد	ضعیف	۳
			متوسط	۵
			قوی	۷
۳	(*) (+)	درخت: عادت رشد	افراشته	۱
			نیمه افراشته	۳
			گسترده	۵
			رو به پایین	۷
			کاملاً رو به پایین	۹
۴		شاخه گل دهنده: ضخامت (به جز برندی ^۱)	نازک	۳
			متوسط	۵
			ضخیم	۷

۱- شاخه کوچک ، نازک و قابل انعطافی است که به یک جوانه ختم می شود.

شماره صفت	علایم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۵		شاخه گل دهنده: طول میان گره (به جز برندی)	خیلی کوتاه	۱
			کوتاه	۳
			متوسط	۵
			بلند	۷
			خیلی بلند	۹
۶	(*)	شاخه گل دهنده: رنگیزه آنتوسیانین (به جز برندی ، قسمت دور ازآفتاب)	ندارد	۱
			دارد	۹
۷	(*)	شاخه گل دهنده : شدت رنگیزه آنتوسیانین (به جز برندی ، قسمت دور ازآفتاب)	کم	۳
			متوسط	۵
			زیاد	۷
۸	(*)	شاخه گل دهنده: تراکم جوانه های گل (به جز برندی)	تنک	۳
			متوسط	۵
			فشرده	۷
۹		شاخه گل دهنده: توزیع کلی جوانه های گل (به جز برندی)	مجزا	۱
			در گروه هایی دوتایی یا بیشتر	۲
۱۰	(*)	گل : تیپ	تیپ استکانی	۱
			تیپ رزی	۲

شماره صفت	علایم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۱۱	(*)	کاسه گل: رنگ سطح داخلی (در گل باز قبل از ریزش گلبرگها)	۱ زرد مایل به سبز ۲ نارنجی	۱ ۲
۱۲	(*)	جام گل: رنگ غالب (سطح داخلی)	۱ سفید ۲ صورتی خیلی روشن ۳ صورتی روشن ۴ صورتی ۵ صورتی تیره ۶ صورتی مایل به بنفش ۷ قرمز	۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷
۱۳	(*)	گلبرگ: شکل	۱ بیضی باریک ۲ بیضی پهن ۳ گرد	۱ ۲ ۳
۱۴	(*)	گلبرگ: اندازه	۱ خیلی کوچک ۳ کوچک ۵ متوسط ۷ بزرگ ۹ خیلی بزرگ	۱ ۳ ۵ ۷ ۹
۱۵	(*)	گلبرگ ها: تعداد	۱ پنج عدد ۲ بیش از پنج عدد	۱ ۲

شماره صفت	علایم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۱۶		پرچم ها: موقعیت در مقایسه با گلبرگ ها	زیرین هم سطح زیرین	۱ ۲ ۳
۱۷	(*)	کلاله: موقعیت در مقایسه با بساک ها	زیرین هم سطح زیرین	۱ ۲ ۳
۱۸	(*)	بساک ها : دانه گرده	ندارد دارد	۱ ۹
۱۹	(*)	تخمندان: کرک	ندارد دارد	۱ ۹
۲۰		شاخه جوان: طول گوشواره (برگ کاملاً توسعه یافته)	کوتاه متوسط بلند	۳ ۵ ۷
۲۱	(*)	پهنک برگ: طول	کوتاه متوسط بلند	۳ ۵ ۷
۲۲	(*)	پهنک برگ: عرض	باریک متوسط پهن	۳ ۵ ۷

شماره صفت	علایم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۲۳	(*)	پهنک برگ: نسبت طول به عرض	کوچک	۳
			متوسط	۵
			بزرگ	۷
۲۴		پهنک برگ: شکل در برش عرضی	همگرا	۱
			صاف	۲
			واگرا	۳
۲۵		پهنک برگ: پیچش نوک	ندارد	۱
			دارد	۹
۲۶		پهنک برگ: زاویه در قاعده	بسته	۱
			تقریباً قائم	۲
			باز	۳
۲۷		پهنک برگ: زاویه در انتها	کوچک	۳
			متوسط	۵
			بزرگ	۷
۲۸		پهنک برگ: رنگ	زرد مایل به سبز	۱
			سبز	۲
			قرمز مایل به ارغوانی	۳
۲۹		دمبرگ: طول	کوتاه	۳
			متوسط	۵
			بلند	۷

شماره صفت	علایم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۳۰	(*)	دمبرگ: غدد نوش (نوشجای)	ندارد	۱
			دارد	۹
۳۱	(*) (+)	دمبرگ: شکل غدد نوش (نوشجای)	گرد	۱
			کلیه مانند	۲
۳۲		دمبرگ: تعداد غدد نوش (نوشجای)	دو عدد	۱
			بیش از دو عدد	۲
۳۳	(*)	میوه: اندازه	خیلی کوچک	۱
			کوچک	۳
			متوسط	۵
			بزرگ	۷
			خیلی بزرگ	۹
۳۴	(*) (+)	میوه: شکل از منظر شکمی	بیضی خوابیده پهن	۱
			بیضی خوابیده	۲
			گرد	۳
			تخم مرغی	۴
			بیضی	۵

شماره صفت	علامت	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۳۵	(*)	میوه: شکل انتهای مادگی	۱ نوک دار	۱
			۲ کمی نوک دار	۲
			۳ صاف	۳
			۴ کمی فرو رفته	۴
			۵ فرو رفته	۵
۳۶	(+)	میوه: تقارن (از منظر انتهای مادگی)	۱ نا متقارن	۱
			۲ متقارن	۲
۳۷		میوه: وضوح خط میوه	۳ کم	۳
			۵ متوسط	۵
			۷ زیاد	۷
۳۸	(+)	میوه: عمق حفره دم میوه	۳ سطحی	۳
			۵ متوسط	۵
			۷ عمیق	۷
۳۹		میوه: عرض حفره دم میوه	۳ باریک	۳
			۵ متوسط	۵
			۷ پهن	۷

شماره صفت	علایم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۴۰	(*)	میوه: رنگ زمینه	۱ سبز	۱
			۲ سبز مایل به کرم	۲
			۳ سفید مایل به سبز	۳
			۴ سفید مایل به کرم	۴
			۵ کرم	۵
			۶ سفید مایل به صورتی	۶
			۷ زرد مایل به سبز	۷
			۸ زرد مایل به کرم	۸
			۹ زرد	۹
			۱۰ زرد مایل به نارنجی	۱۰
۴۱		میوه: رنگ رو	۱ ندارد	۱
			۹ دارد	۹
۴۲		میوه: رنگ رو	۱ قرمز مایل به نارنجی	۱
			۲ صورتی	۲
			۳ قرمز مایل به صورتی	۳
			۴ قرمز روشن	۴
			۵ قرمز	۵
			۶ قرمز تیره	۶

شماره صفت	علایم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۴۳	(*)	میوه: الگوی رنگ رو	۱ قرمز یکپارچه	۱
			۲ نواری	۲
			۳ خالدار	۳
			۴ مرمری	۴
۴۴	(*)	میوه: وسعت رنگ رو	۱ خیلی کوچک	۱
			۳ کوچک	۳
			۵ متوسط	۵
			۷ بزرگ	۷
			۹ خیلی بزرگ	۹
۴۵	(*)	میوه: کرک	۱ ندارد	۱
			۹ دارد	۹
۴۶	(*)	میوه: تراکم کرک	۱ خیلی تنک	۱
			۳ تنک	۳
			۵ متوسط	۵
			۷ فشرده	۷
			۹ خیلی فشرده	۹
۴۷		میوه: ضخامت پوست	۳ نازک	۳
			۵ متوسط	۵
			۷ ضخیم	۷

شماره صفت	علایم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۴۸		میوه: چسبندگی پوست به گوشت میوه	ندارد یا خیلی ضعیف	۱
			ضعیف	۳
			متوسط	۵
			شدید	۷
			خیلی شدید	۹
۴۹	(*)	میوه : استحکام گوشت میوه	خیلی نرم	۱
			نرم	۳
			متوسط	۵
			سفت	۷
			خیلی سفت	۹
۵۰	(*)	میوه: رنگ زمینه گوشت میوه	سفید مایل به سبز	۱
			سفید	۲
			سفیدمایل به کرم	۳
			زرد روشن	۴
			زرد	۵
			زردمایل به نارنجی	۶
			نارنجی	۷
			قرمز	۸
۵۱	(*)	میوه: رنگیزه آنتوسیانین دقیقاً زیر پوست	ندارد یا خیلی کم	۱
			کم	۲
			زیاد	۳

شماره صفت	علام	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۵۲	(*)	میوه: رنگیزه آنتوسیانین گوشت میوه	ندارد یا خیلی کم	۱
			کم	۲
			زیاد	۳
۵۳	(*)	میوه: رنگیزه آنتوسیانین دور هسته	ندارد یا خیلی کم	۱
			کم	۲
			زیاد	۳
۵۴		میوه: بافت گوشت میوه	غیر فیبری	۱
			فیبری	۲
۵۵		میوه: شیرینی	کم	۳
			متوسط	۵
			زیاد	۷
۵۶		میوه: اسیدپته	کم	۳
			متوسط	۵
			زیاد	۷
۵۷	(*)	هسته: اندازه در مقایسه بامیوه	کوچک	۳
			متوسط	۵
			بزرگ	۷

شماره صفت	علایم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۵۸	(*) (+)	هسته: شکل از منظر جانبی	بیضی خوابیده	۱
			گرد	۲
			بیضی	۳
			واژ تخم مرغی	۴
۵۹		هسته: شدت رنگ قهوه ای	روشن	۳
			متوسط	۵
			تیره	۷
۶۰		هسته: شکل فرو رفتگی های سطح	فرو رفتگی های کوچک	۱
			فرو رفتگی های بزرگ	۲
			شیاری	۳
			فرو رفتگی و شیاری	۴
۶۱		هسته: شدت دو نیم شدن در رسیدن کامل	ندارد یا خیلی کم	۱
			کم	۳
			متوسط	۵
			زیاد	۷
			خیلی زیاد	۹
۶۲	(*)	هسته: چسبندگی به گوشت میوه	ندارد	۱
			دارد	۹

شماره صفت	علایم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۶۳		هسته: درجه چسبندگی به گوشت میوه	کم متوسط زیاد	۳ ۵ ۷
۶۴		زمان باز شدن جوانه برگ	خیلی زود زود متوسط دیر خیلی دیر	۱ ۳ ۵ ۷ ۹
۶۵	(*)	زمان آغاز گلدهی	خیلی زود زود متوسط دیر خیلی دیر	۱ ۳ ۵ ۷ ۹
۶۶	(*)	مدت گلدهی	کوتاه متوسط بلند	۳ ۵ ۷
۶۷	(*)	زمان رسیدن برای مصرف	خیلی زود زود متوسط دیر خیلی دیر	۱ ۳ ۵ ۷ ۹

شماره صفت	علایم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۶۸		تمایل به ریزش قبل از برداشت	ندارد یا خیلی ضعیف	۱
			ضعیف	۳
			متوسط	۵
			شدید	۷
			خیلی شدید	۹

۸- روش اندازه گیری و یادداشت برداری صفات

۸-۱- توضیحات مرتبط با اکثر صفات

- به جز موارد مشخص شده کلیه مشاهدات روی برگ باید روی برگهای کاملاً توسعه پیدا کرده در ناحیه یک سوم میانی از شاخه سال جاری انجام گیرد.
- همه مشاهدات مربوط به نوشجای (غدد) روی برگها به محض اینکه برگها کاملاً توسعه پیدا کردند، باید انجام گیرد.
- همه مشاهدات روی شاخه گل‌دهنده و گل باید در ناحیه یک سوم میانی شاخه انجام گیرد.
- غیر از موارد مشخص شده همه مشاهدات روی گل باید روی گل های کاملاً باز شده در هنگام آغاز شکوفایی بساک انجام گیرد. زمان آغاز گلدهی زمانی است که ۱۰٪ گل‌های روی درخت کاملاً باز شده باشد. پایان گلدهی زمانی است که ۹۰٪ گلبرگها ریزش بکنند.
- همه مشاهدات روی میوه باید روی میوه های رسیده و قابل خوردن انجام گیرد.
- همه مشاهدات روی هسته باید روی هسته خشک بعد از جدا شدن از گوشت میوه انجام گیرد.

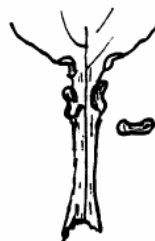
۲-۸- توضیحات برخی صفات

صفت ۳۱- دمبرگ: شکل غدد نوش (نوشجای)



۱

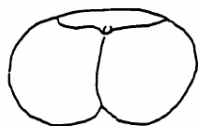
گرد



۲

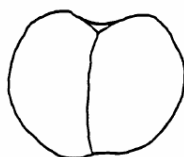
کلیه
مانند

صفت ۳۴- میوه: شکل از منظر شکمی



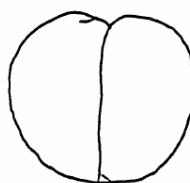
۱

بیضی
خوابیده پهن



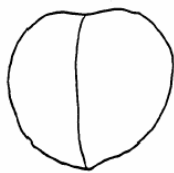
۲

بیضی
خوابیده



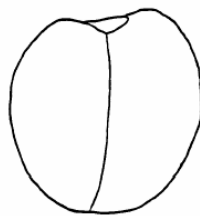
۳

گرد



۴

تخم مرغی



۵

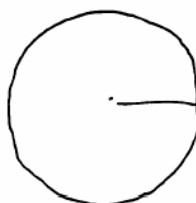
بیضی

صفت ۳۶- میوه: تقارن (از منظر انتهای مادگی)



۱

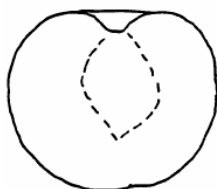
نامتقارن



۲

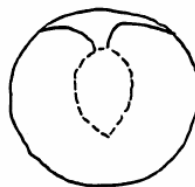
متقارن

صفت ۳۸- میوه : عمق حفره دم میوه



۳

سطحی



۷

عمیق

صفت ۵۸- هسته : شکل از منظر جانبی



- | | | | |
|---------|-----|------|----------|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| بیضی | گرد | بیضی | واژ |
| خوابیده | | | تخم مرغی |

صفت ۶۰- هسته : شکل فرورفتگی های سطح



- | | | | |
|--------------|--------------|-------|------------|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| فرورفتگی های | فرورفتگی های | شیاری | فرورفتگی و |
| کوچک | بزرگ | | شیاری |

در این قسمت چیزی ننویسید	
پرسشنامه فنی ثبت ارقام هلو و شلیل تاریخ:	
این پرسشنامه باید به اظهارنامه ثبت رقم پیوست گردد	
۱- موضوع نام گونه: <i>Prunus persica</i> L. Batsch ☐ هلو ☐ شلیل	
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- منشا:

۴-۱-۱- گیاهچه ☐ (لطفا ارقام والدینی را مشخص نمایید)

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

۴-۱-۳- کشف ☐ (لطفا مکان و زمان کشف را مشخص نمایید)

۴-۲- تکثیر درون شیشه ای

ماده گیاهی از طریق تکثیر درون شیشه ای به دست آمده است. بلی ☐ خیر ☐

۴-۳- گرده دهنده

گرده دهنده های خوب ارقام زیر هستند:

.....

۴-۴- وضعیت ویروسی

۴-۴-۱- عاری از ویروس است. ☐

(نوع ویروس را مشخص نمایید)

۴-۴-۲- تست ویروس روی آن انجام گرفته است. ☐

(مشخص نمایید علیه کدام ویروس ها تست شده است)

.....

۴-۴-۳- وضعیت ویروسی آن نامعلوم است. ☐

۴-۵- اطلاعات دیگر

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

۵-۱- درخت: اندازه (صفت شماره ۱)

خیلی کوچک ☐ کوچک ☐ متوسط ☐ بزرگ ☐ خیلی بزرگ ☐

۵-۲- شاخه گل دهنده: رنگیزه آنتوسیانین (به جز برندی، قسمت دور از آفتاب)

(صفت شماره ۶)

ندارد ☐	دارد ☐
۵-۳- گل : تیپ (صفت شماره ۱۰)	
تیپ استکانی ☐	تیپ رزی ☐
۵-۴- گلبرگ : اندازه (صفت شماره ۱۴)	
خیلی کوچک ☐	کوچک ☐
متوسط ☐	
بزرگ ☐	
خیلی بزرگ ☐	
۵-۵- دمبرگ: غدد نوش (نوشجای) (صفت شماره ۳۰)	
ندارد ☐	دارد ☐
۵-۶- دمبرگ: شکل غدد نوش (نوشجای) (صفت شماره ۳۱)	
گرد ☐	کلیه مانند ☐
۵-۷- میوه: رنگ زمینه گوشت میوه (صفت شماره ۵۰)	
سفید مایل به سبز ☐	سفید ☐
سفید مایل به کرم ☐	زرد روشن ☐
زرد ☐	زرد مایل به نارنجی ☐
نارنجی ☐	قرمز ☐
۵-۸- هسته: چسبندگی به گوشت میوه (صفت شماره ۶۲)	
ندارد ☐	دارد ☐
۵-۹- زمان آغاز گلدهی (صفت شماره ۶۵)	
خیلی زود ☐	زود ☐
متوسط ☐	دیر ☐
خیلی دیر ☐	
۵-۱۰- زمان رسیدن برای مصرف (صفت شماره ۶۷)	
خیلی زود ☐	زود ☐
متوسط ☐	دیر ☐
خیلی دیر ☐	
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) در رقم مشابه	حالت تظاهر (صفت) 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 کاشتن رقم یا انجام آزمایش وجود دارد؟ بلی ☐ خیر ☐			

(اگر جواب مثبت است جزئیات را شرح دهید)

۷-۵- اطلاعات تکمیلی دیگر :

۷-۶- 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 :

مواد گیاهی 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 می نمایم.

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 >= 99%			Acceptance probability >= 95%			Acceptance probability >= 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

Population Standard = 1%								
Acceptance probability>=99%			Acceptance probability>=95%			Acceptance probability>=90%		
n		k	n		k	n		k
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

Population Standard = 1%								
Acceptance probability $\geq 99\%$			Acceptance probability $\geq 95\%$			Acceptance probability $\geq 90\%$		
n		k	n		k	n		k
ر	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

PEACH, NECTARINE

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.