

دستورالعمل ملی
آزمون‌های
تمایز، یکنواختی و پایداری
در

آلبالو

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 آلبالو

مهندس عبدالرضا کاوند

دکتر ناصر بوذری

دکتر فرنگیس قنواتی

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
۱۱	جدول صفات
۲۰	روش اندازه‌گیری و یادداشت برداری صفات
۳۳	پرسشنامه فنی ثبت ارقام آلبالو
۳۸	پیوست

بسمه تعالی

پیش گفتار

به نژادی گیاهی با کشف یا ایجاد تغییرات ژنتیکی جدید در گونه های گیاهی شروع می شود. از میان تغییرات ژنتیکی حاصل، گزینش گیاهان با عملکرد بالا، مقاومت به تنش های زنده و غیرزنده، رنگ مطلوب در گیاهان زینتی و یکنواختی در فرم و شکل درختان میوه و گیاهان زینتی در اولویت پژوهش های به نژادی قرار دارند. به نژادگر ممکن است فنون مختلف و یا فرم های گوناگون فن آوری را در ایجاد تغییرات ژنتیکی مورد استفاده قرار دهد. بهر حال ایجاد تغییرات مورد نظر به نژادگر در توده های گیاهی و گزینش گیاهان مطلوب مهمترین و اولین مرحله گزینش ژنوتیپ های برتر می باشد. روش های گزینش نیز بر اساس ساختار فیزیولوژی، مورفولوژی و روش تولید مثل گونه ها تغییر می کند. صفات، حالات، رفتارهای فیزیولوژیکی، عملکرد محصول و کیفیت گیاهان تحت تاثیر عوامل محیطی ژنتیکی و یا اثرات متقابل ژنوتیپ در محیط می باشد.

به نژادی یک فرایند بسیار طولانی است و مواد گیاهی در نسل های مختلف در شرایط مختلف مزرعه، آزمایشگاه و گلخانه مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته و فنون مختلف برای تشخیص ژنوتیپ های برتر در آزمایشگاه و مزرعه به کار گرفته می شود. بنابراین نه تنها دانش و فنون پیشرفته بلکه هزینه های زیادی برای تهیه یک رقم اصلاح شده در سال های متمادی صرف می شود. در نتیجه حمایت مادی و معنوی از ارقام اصلاح شده، توسط دولت ها امری ضروری و اجتناب ناپذیر است.

همان طور 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، مؤسسه 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 اعضای کمیته فنی ثبت که در تدوین و اعضای 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 دهقان شعار

رئیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

۱- موضوع دستورالعمل

این دستورالعمل برای ثبت ارقام آلبالو (*Prunus cerasus* L.) مورد استفاده قرار می گیرد.

۲- مواد گیاهی مورد نیاز

۱-۲- موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال درمورد 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.

۲-۲- مواد گیاهی باید به شکل نهال پیوندی یکساله، شاخه حاوی جوانه، یا شاخه در حال خواب برای پیوند ارائه گردد.

۲-۳- حداقل مقدار ماده گیاهی که توسط متقاضی ارائه میشود، پنج درخت (نهال پیوندی یکساله) یا پنج شاخه حاوی جوانه برای پیوند جوانه، یا ده شاخه در حال خواب برای پیوند شاخه که برای تولید پنج نهال پیوندی کافی است، باشد. پایه مورد استفاده توسط موسسه تعیین می شود.

۲-۴- ماده گیاهی باید کاملاً سالم بوده، دارای قدرت رویش مناسبی باشد و به هیچ بیماری یا آفت مهم آلوده نباشد.

۲-۵- ماده گیاهی نباید با هیچ ماده‌ای که بروز صفات رقم را تحت تاثیر قرار می 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

۳-۱- مدت زمان آزمون

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

۳-۲- مکان آزمون

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

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 دوره محصول رضایت بخشی را تولید کنند.

۳-۴- طراحی آزمون

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

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

۳-۵- تعداد درخت ها یا قسمت های مورد آزمون به جز در موارد مشخص شده، همه مشاهدات باید بر روی پنج درخت یا قسمت هایی از آن پنج درخت انجام گیرد. در مورد قسمت های برداشته شده از درخت، تعداد نمونه برداشته شده از هر درخت می بایستی سه عدد باشد.

۳-۶- آزمون های تکمیلی
آزمون های تکمیلی برای بررسی صفات مرتبط می تواند انجام گیرد.

۴- ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری

۴-۱-۱- تمایز

۴-۱-۱-۱- 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 به بیش از یک دوره رویشی برای اطمینان از تفاوت های پایدار بین ارقام، نیاز باشد. یک راه اطمینان از وجود تفاوت کاملاً پایدار در یک صفت مشاهده شده در یک 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^۱ یک درصد با میزان اطمینان حداقل ۹۵ درصد، استفاده می شود. به عنوان مثال در نمونه ای متشکل از پنج درخت هیچ درخت خارج از تپیی نباید وجود داشته باشد.

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:

الف) میوه: اندازه (صفت ۲۷)

ب) میوه: رنگ پوست (صفت ۳۶)

ج) میوه: رنگ گوشت (صفت ۳۷)

د) میوه: رنگ آب میوه (صفت ۳۸)

و) زمان شروع گلدهی (صفت ۴۶)

ه) زمان شروع رسیدن میوه (صفت ۴۷)

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 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.

۶-۳- انواع تظاهر

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

۶-۴- علائم:

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

¹QL: صفت کیفی - بخش ۶-۳ را ببینید.

²QN: صفت کمی - بخش ۶-۳ را ببینید.

³PQ: 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

۷- جدول صفات

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۳ ۵ ۷ ۹	بسیار ضعیف ضعیف متوسط قوی بسیار قوی	درخت : قدرت رشد	(a)	QN	(*)	۱
۱ ۲ ۳ ۴	افراشته نیمه افراشته گسترده روبه پایین	درخت : عادت رشد	(a)	QL	(*) (+)	۲
۳ ۵ ۷	ضعیف متوسط قوی	درخت : شاخه زایی	(a)	PQ	(*) (+)	۳
۱ ۲ ۳	در طول شاخه در قسمت میانی و انتهای شاخه در قسمت انتهایی شاخه	درخت: توزیع جوانه	(a)	PQ	(+)	۴

شماره صفت	علائم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۵	QN	(a)	ندارد یا خیلی کم	۱
			کم	۳
			متوسط	۵
			زیاد	۷
۹			خیلی زیاد	
۶	PQ	(a) (b)	شاخه جوان :	۳
			کرک دار بودن نوک	۵
			شاخه	۷
			(در مدت رشد سریع)	
۷	QN	(a) (b)	شاخه یکساله :	۱
			طول میانگیره	۲
۸	QN	(a) (c)	کم	۳
			متوسط	۵
			تعداد عدسک	۷
			زیاد	
۹	QN	(b)	کوتاه	۳
			متوسط	۵
			بلند	۷
			پهنک برگ :	
۱۰	QN	(b)	پهنک برگ :	۳
			عرض	۵
			پهن	۷

شماره صفت	علائم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۱۱	(*) QN (b)	پهنک برگ : نسبت طول به عرض	کوچک	۳
			متوسط	۵
			بزرگ	۷
۱۲	QN (b)	پهنک برگ : شدت رنگ سبز سطح روی	روشن	۳
			متوسط	۵
			تیره	۷
۱۳	QN (b)	پهنک برگ: براق بودن	ندارد یا کم	۱
			متوسط	۲
			زیاد	۳
۱۴	(*) QN (b)	برگ : طول دمبرگ	کوتاه	۳
			متوسط	۵
			بلند	۷
۱۵	QN (b)	برگ: رنگیزه آنتوسیانین دمبرگ (قسمت بالایی)	کم	۳
			متوسط	۵
			زیاد	۷
۱۶	QN (b)	برگ : نسبت طول پهنک به طول دمبرگ	کوچک	۳
			متوسط	۵
			بزرگ	۷
۱۷	QL (*) (+)	برگ : نوشجای	ندارد	۱
			دارد	۹

شماره صفت	علائم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۱۸	PQ (+)	نوشجای: محل	۱ فقط روی قاعده برگ	۱
			۲ روی قاعده برگ و دمبرگ	۲
			۳ فقط روی دمبرگ	۳
۱۹	PQ (+)	نوشجای : رنگ	۱ زرد مایل به سبز	۱
			۲ زرد نارنجی	۲
			۳ قرمز روشن	۳
			۴ قرمز تیره	۴
			۵ مایل به قهوه ای	۵
۲۰	QN (+)	گوشواره: وضعیت	۱ با انحراف از شاخه	۱
			۲ چسبیده به شاخه	۲
			۳ قطع کننده شاخه	۳
۲۱	QN (+)	گوشواره: اندازه	۳ کوچک	۳
			۵ متوسط	۵
			۷ بزرگ	۷
۲۲	QN (+)	گوشواره: شدت بریدگی حاشیه	۱ ندارد یا کم	۱
			۲ متوسط	۲
			۳ زیاد	۳
۲۳	QN (+) (c)	گل : قطر	۳ کوچک	۳
			۵ متوسط	۵
			۷ بزرگ	۷

شماره صفت	علائم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۲۴	(c) QN (+)	گل : آرایش گلبرگ	آزاد	۱
			میانه	۲
			هم پوشان	۳
۲۵	(c) PQ (+)	گل : شکل گلبرگ	گرد	۱
			تقریباً واژ تخم مرغی	۲
			واژ تخم مرغی پهن	۳
۲۶	(c) PQ (+)	گل: آرایش	منفرد	۱
			دوتایی	۲
			خوشه ای	۳
			نامنظم	۴
۲۷	(d) QN (*)	میوه : اندازه	خیلی کوچک	۱
			کوچک	۳
			متوسط	۵
			بزرگ	۷
			خیلی بزرگ	۹
۲۸	(d) QN (*) (+)	میوه : شکل از منظر شکمی	کلیوی	۱
			پهن	۲
			گرد	۳
			کشیده	۴
۲۹	(d) QN (*) (+)	میوه : انتهای مادگی	نوک دار	۱
			صاف	۲
			فرو رفته	۳

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱ ۳ ۵ ۷ ۹	خیلی کوتاه کوتاه متوسط بلند خیلی بلند	میوه : طول دم	(d)	QN	(*)	۳۰
۳ ۵ ۷	نازک متوسط ضخیم	میوه : ضخامت دم	(d)	QN		۳۱
۱ ۹	بدون رنگ رنگی	میوه : رنگیزه آنتوسیانین دم	(d)	QL	(*)	۳۲
۱ ۲ ۳	ندارد یا کم متوسط زیاد	میوه : تعداد برگه روی دم	(d)	QN		۳۳
۳ ۵ ۷	کوچک متوسط بزرگ	میوه : اندازه برگه روی دم	(d)	QN		۳۴
۱ ۹	ندارد دارد	میوه : لایه جدا کننده بین میوه و دم	(d)	QL		۳۵

شماره صفت	علائم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۳۶	(d) PQ (+)	میوه : رنگ پوست	۱ قرمز نارنجی	۱
			۲ قرمز روشن	۲
			۳ قرمز	۳
			۴ قرمز تیره	۴
			۵ قرمز قهوه ای	۵
			۶ مایل به سیاه	۶
۳۷	(d) PQ (+)	میوه : رنگ گوشت	۱ مایل به زرد	۱
			۲ صورتی	۲
			۳ قرمز روشن	۳
			۴ قرمز تیره	۴
۳۸	(d) PQ (+)	میوه : رنگ آب میوه	۱ بی رنگ	۱
			۲ زرد روشن	۲
			۳ صورتی	۳
			۴ قرمز روشن	۴
			۵ قرمز تیره	۵
۳۹	(d) QN (+)	میوه : سفتی	۳ نرم	۳
			۵ متوسط	۵
			۷ سفت	۷

شماره صفت	علائم	صفت	حالت تظاهر	امتیاز
۴۰	(d) QN	میوه : اسیدیته	خیلی کم	۱
			کم	۳
			متوسط	۵
			زیاد	۷
			خیلی زیاد	۹
۴۱	(d) QN	میوه : شیرینی	کم	۳
			متوسط	۵
			زیاد	۷
۴۲	(d) QN	میوه : آب دار بودن	کم	۳
			متوسط	۵
			زیاد	۷
۴۳	(d) QN (*)	هسته : اندازه	کوچک	۳
			متوسط	۵
			بزرگ	۷
۴۴	(d) QN (*)	هسته : شکل از منظر شکمی	کشیده	۱
			بیضی	۲
			گرد	۳
۴۵	(d) QN (*)	میوه : نسبت وزن میوه به وزن هسته	کم	۳
			متوسط	۵
			زیاد	۷

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم			شماره صفت
۱	خیلی زود	زمان شروع گلدهی	QN	(*) (+)	۴۶	
۳	زود					
۵	متوسط					
۷	دیر					
۹	خیلی دیر					
۱	خیلی زود	زمان شروع رسیدن میوه	QN	(*) (+)	۴۷	
۳	زود					
۵	متوسط					
۷	دیر					
۹	خیلی دیر					

۸- روش اندازه گیری و یادداشت برداری صفات

۸-۱- توضیحات مرتبط با اکثر صفات

- (a) درخت/شاخه یکساله : به جز موارد ذکر شده کلیه مشاهدات روی درخت و شاخه یکساله باید در زمستان و روی درختانی که حداقل یکبار میوه داده اند انجام گیرد.
- (b) برگ: به جز مواردی که ذکر شد کلیه مشاهدات روی برگ باید در تابستان روی برگ های کاملاً توسعه یافته از قسمت یک سوم میانی شاخه سال جاری که کاملاً رسیده باشد انجام گیرد.
- (c) گل: به جز مواردی که ذکر شد کلیه مشاهدات روی گل باید روی گل های کاملاً رسیده هنگام شکوفایی بساک انجام گیرد.
- (d) میوه/ هسته: کلیه مشاهدات روی میوه و هسته باید هنگام رسیدگی کامل انجام گیرد.

۸-۲- توضیحات برخی صفات

صفت ۱- درخت: قدرت رشد

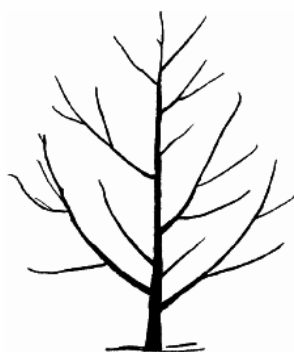
فراوانی کلی رشد رویشی در نظر گرفته شود.

صفت ۲- درخت: عادت رشد



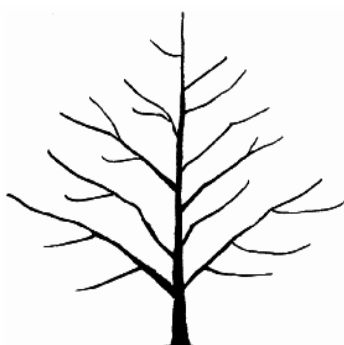
۱

افراشته



۲

نیمه افراشته



۳

گسترده



۴

رو به پایین

صفت ۳- درخت: شاخه زایی

مشاهدات باید روی شاخه های اصلی با در نظر گرفتن زاویه شاخه ها، تراکم شاخه های جانبی و شاخساره ها و به استثنای شاخه های میوه دهنده انجام گیرند.

صفت ۴- درخت: توزیع جوانه

مشاهدات باید قبل از زمان چیدن میوه انجام گیرد.

صفت ۷- شاخه یکساله: طول میانگره



طبیعی



کوتاه

صفت ۱۷- برگ: نوشجای

صفت ۱۸- نوشجای: محل

صفت ۱۹- نوشجای: رنگ

مشاهده این صفات باید در تابستان روی برگ های کاملاً توسعه یافته در یک سوم
میانی شاخه رسیده سال جاری انجام گیرد

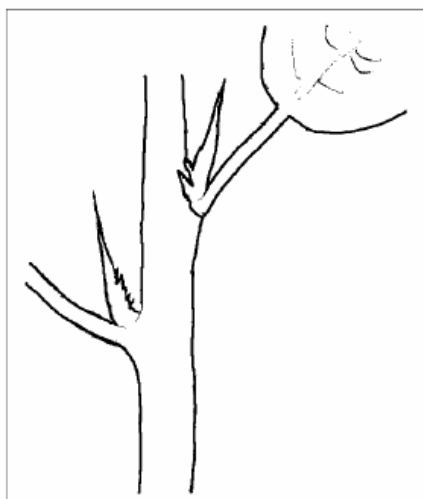
صفت ۲۰- گوشواره: وضعیت

صفت ۲۱- گوشواره: اندازه

صفت ۲۲- گوشواره: شدت بریدگی حاشیه

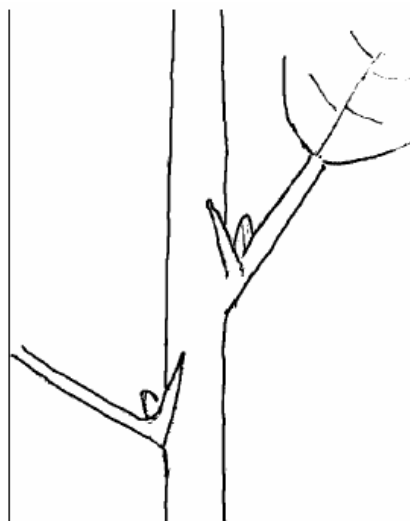
تمام مشاهدات گوشواره باید روی برگ پنجم یا ششم کاملاً توسعه یافته یک شاخه
بلند در طول رشد سریع انجام گیرد.

صفت ۲۰- گوشواره: وضعیت



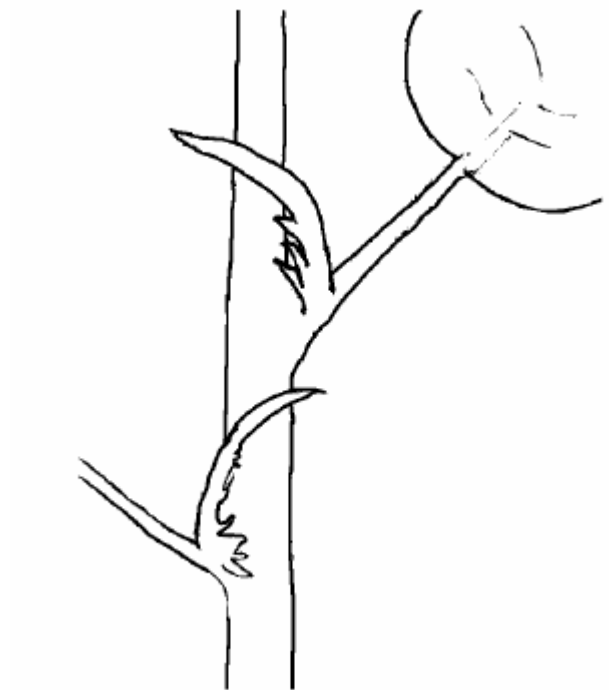
۱

با انحراف از شاخه



۲

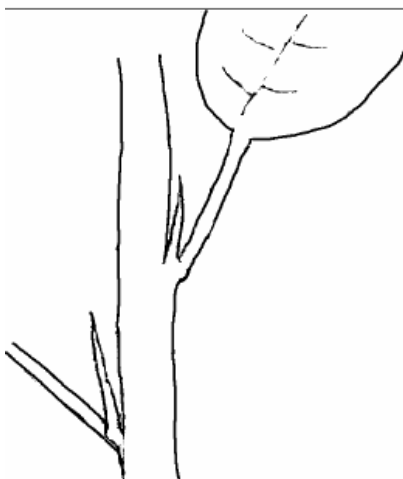
چسبیده به شاخه



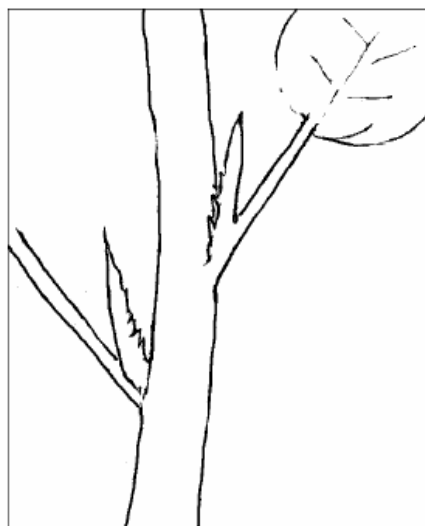
۳

قطع کننده شاخه

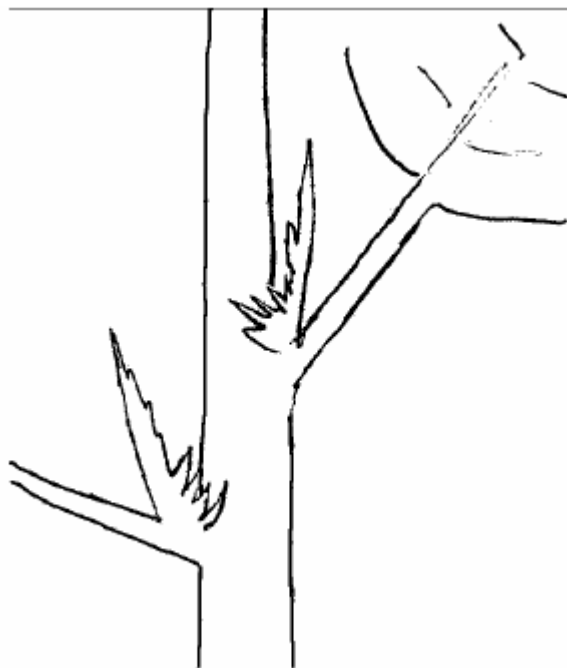
صفت ۲۲- گوشواره: شدت بریدگی حاشیه



۱
ندارد یا کم



۲
متوسط



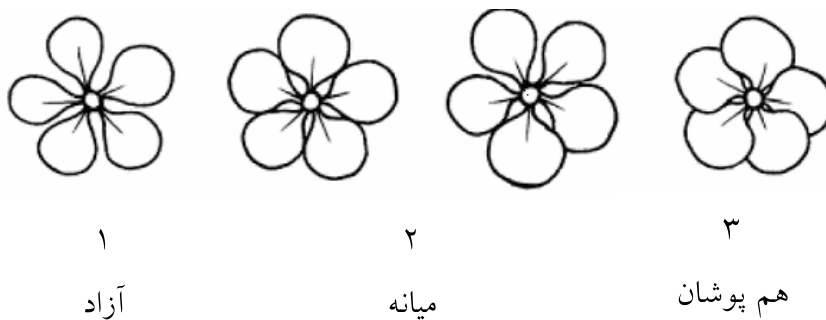
۳

زیاد

صفت ۲۳- گل: قطر

مشاهده یا اندازه گیری باید روی گل های کاملاً باز که گل برگهایش در سطح افقی فشرده شده انجام گیرد.

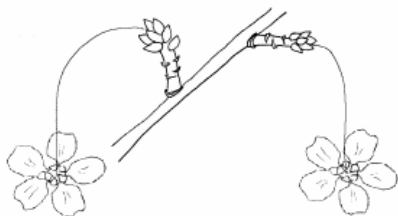
صفت ۲۴- گل: آرایش گلبرگها



صفت ۲۵- گل: شکل گلبرگ

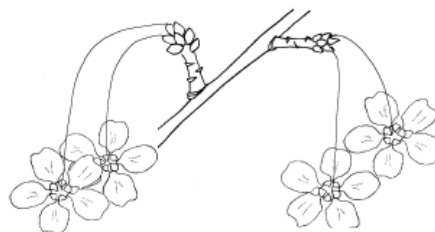


صفت ۲۶- گل: آرایش



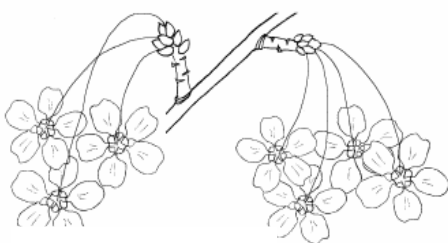
۱

منفرد



۲

دوتایی



۳

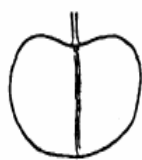
خوشه ای



۴

نا منظم

صفت ۲۸- میوه: شکل از منظر شکمی



۱

کلیوی



۲

پهن



۳

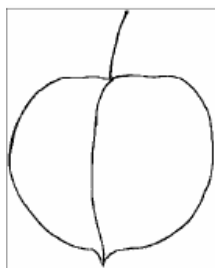
گرد



۴

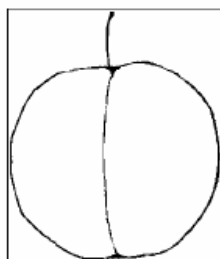
کشیده

صفت ۲۹- میوه: انتهای مادگی



۱

نوک دار



۲

صاف



۳

فرورفته

صفت ۴۴- هسته : شکل از منظر شکمی



۱

کشیده



۲

بیضی



۳

گرد

صفت ۴۶- زمان شروع گلدهی

هنگامی که ۱۰- ۵٪ گل های باز مشاهده شوند.

صفت ۴۷- زمان شروع رسیدن میوه

هنگامی که ۱۰- ۵٪ میوه های رسیده قابل مشاهده باشند. زمان رسیدن میوه زمانی است که میوه رسیده قابل خوردن باشد و به آسانی از دم میوه جدا می شود.

در این قسمت چیزی ننویسید	
پرسشنامه فنی ثبت ارقام آلبالو تاریخ تقاضا :	
این پرسشنامه باید به اظهارنامه ثبت رقم پیوست گردد	
۱- موضوع ☐ ۱-۱-۱ نام علمی: <i>Prunus cerasus</i> L. ۱-۱-۲ نام عمومی: آلبالو ☐ ۱-۲-۱ نام علمی <i>Prunus ×gondouinii</i> ۱-۲-۲ نام عمومی Duke cherry	
۲- مشخصات درخواست کننده: نام و نام خانوادگی : تابعیت : شغل : نشانی محل کار : تلفن : فاکس: پست الکترونیک: نام به نژادگر (در صورتیکه متفاوت از درخواست کننده می باشد): 	
۳- نام پیشنهادی رقم یا کد به نژادگر: نام پیشنهادی : کد به نژادگر :	

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

۴-۱- روش اصلاحی

رقم از روشهای زیر به دست آمده است:

۴-۱-۱- دورگ گیری

الف) دورگ گیری کنترل شده ☐ (ارقام والدینی را مشخص کنید)

ب) دورگ گیری تقریباً شناخته شده ☐

(رقم (های) والدینی شناخته شده را مشخص کنید)

ج) دورگ گیری نا شناخته ☐

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

۴-۱-۳- کشف و بهبود ☐

مشخص کنید کجا و کی کشف شده است و چگونه توسعه پیدا کرده است.

۴-۱-۴- روش دیگر ☐ (جزئیات را تهیه کنید).

۴-۲- روش تکثیر رقم

۴-۲-۱- تکثیر رویشی

الف) پیوند جوانه و شاخه ☐

ب) سایر (روش را بیان کنید). ☐

۴-۲-۲- غیره ☐ (جزئیات را تهیه کنید).

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

۵-۱- میوه: اندازه (صفت شماره ۲۷)

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

۵-۲- میوه: رنگ پوست (صفت شماره ۳۶)

قرمز نارنجی ☐ قرمز روشن ☐ قرمز ☐ قرمز تیره ☐

قرمز قهوه ای ☐ مایل به سیاه ☐

۳-۵- میوه: رنگ گوشت (صفت شماره ۳۷) مایل به زرد ☐ صورتی ☐ قرمز روشن ☐ قرمز تیره ☐ ۴-۵- میوه: رنگ آب میوه (صفت شماره ۳۸) بی رنگ ☐ زرد روشن ☐ صورتی ☐ قرمز روشن ☐ قرمز تیره ☐ ۵-۵- زمان شروع گلدهی (صفت شماره ۴۶) خیلی زود ☐ زود ☐ متوسط ☐ دیر ☐ خیلی دیر ☐ ۶-۵- زمان شروع رسیدن میوه (صفت شماره ۴۷) 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 (صفات) در رقم مشابه	حالت تظاهر صفت (صفات) در رقم مورد درخواست
ملاحظات:			

۷- اطلاعات تکمیلی جهت آزمون تمایز رقم:

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

۲-۷- مقاومت به آفات و بیماریها:

۳-۷- 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)

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

بلی ☐ خیر ☐

(اگر جواب مثبت است جزئیات را شرح دهید)

۵-۷- اطلاعات تکمیلی دیگر:

۶-۷- 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 :

نهال های ارائه شده 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- تأیید پرسشنامه:

بدینوسیله، صحت اطلاعات تکمیل شده در این پرسشنامه را تأیید 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
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

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

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

in

Sour Cherry