

دستورالعمل ملی
آزمون‌های
تمایز، یکنواختی و پایداری
در

گردو

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 گردو

دکتر یحیی دهقانی شورکی

دکتر داراب حسنی

دکتر روح اله حق جویان

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	اجرای آزمون
۶	روشها و مشاهدات
۷	گروه بندی ارقام
۸	معرفی جدول صفات
۹	جدول صفات
۱۸	روش اندازه گیری و یادداشت برداری صفات
۲۸	پرسشنامه فنی ثبت ارقام گردو
۳۲	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.

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 می دانم که از همه اعضای 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 گردو (*Juglans regia 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.

مواد گیاهی باید به صورت شش نهال پیوندی یکسال پس از پیوند (ترجیحاً بر روی پایه گردو ایرانی) ارائه گردد. در صورت موافقت مؤسسه متقاضی می تواند بجای نهال پیوندی مواد گیاهی زیر را هم ارائه نماید.

- هشت شاخه حاوی جوانه کافی در زمان خواب گیاه که بتوان ۱۵ درخت

پیوندی از آن تهیه نمود، می بایست در زمان پیوند شاخه ارائه گردد.

- سه شاخه یکساله با جوانه کافی که بتوان ۱۵ درخت پیوندی از آن به دست

آورد، می بایست در زمان پیوند جوانه ارائه گردد.

۲-۲- ماده گیاهی باید کاملاً سالم بوده، دارای قدرت رویش مناسبی باشد و به هیچ بیماری (بخصوص بیماری خط سیاه^۱) آلوده نباشد. مواد گیاهی ترجیحاً از راه تکثیر کشت بافت فراهم نشود.

1- Black Line = Cherry Leaf Roll Virus (CLRV)

۲-۳- ماده گیاهی نباید با هیچ ماده‌ای که بروز صفات رقم را تحت تأثیر 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- اجرای آزمون

۳-۱- برای رسیدن به تمایز رقم، گیاه مورد آزمایش باید حداقل در دو دوره محصول قابل قبولی تولید کند.

۳-۲- آزمونها باید در یک محل اجرا شوند. اگر هر گونه از صفات مهم رقم در محل کشت اول بروز نکرد می توان آن رقم در جای مناسب دیگری هم آزمون کرد.

۳-۳- آزمونها باید تحت شرایط رشد مناسب و معمول انجام شوند. هر آزمون باید تا شش اصله درخت را در بر گیرد. آزمونهای اندازه گیری و آزمونهای مشاهده‌ای را به شرط وجود شرایط محیطی یکسان، می توان در کرت‌های مجزا انجام داد.

۳-۴- آزمون های تکمیلی برای بررسی صفات مرتبط می تواند انجام گیرد.

۴- روش ها و مشاهدات

۴-۱- همه آزمونها را باید بر روی ۵ درخت و یا ۱۵ قسمت از آنها (از هر درخت ۳ قسمت) اعمال نمود، مگر در مورد میوه خشک و مغز آن که باید بر روی حداقل ۲۵ میوه انجام شود.

۴-۲- 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 شش درخت حداکثر درختان خارج از تیپ یک عدد می باشد.

۴-۳- همه مشاهدات روی درخت و شاخه باید در زمستان صورت گیرد.

۴-۴- ماندگاری پوست سبز میوه و دم خوشه روی درخت باید در شروع زمستان بعد از ریزش برگها مشخص شود.

۴-۵- گلدهی نر و ماده زمانی است که ۱۰ درصد شاتونها یا گلهای ماده باز شده باشند (ریزش گرده و رشد کامل کلاله گل ماده ملاک تشخیص باز شدن گل است).

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).

۴-۶- همه مشاهدات مربوط به برگ باید در زمانی انجام شود که برگ بالغ و کاملاً گسترده شده باشد. برگها باید از قسمت یک سوم میانی شاخه‌های در حال رشد همان سال تاج گرفته شوند.

۴-۷- زمان بلوغ میوه وقتی است که ۵۰ درصد میوه‌های رسیده ریزش کرده باشند.

۴-۸- همه مشاهدات مربوط به فندقه رسیده پس از حذف برونبر (پوست سبز میوه) بلافاصله پس از برداشت محصول صورت می‌گیرد.

۴-۹- همه مشاهدات مربوط به مغز گردو یک ماه پس از برداشت و وقتی صورت می‌گیرد که رطوبت مغز به کمتر از ۸ درصد رسیده باشد.

۴-۱۰- در صورتیکه برای صفات خاصی ارقام شاخص جهت ارزیابی در دسترس نباشد، می‌توان از دستورالعمل توصیف صفات¹ IPGRI استفاده نمود.

۵- گروه‌بندی ارقام

۵-۱- انتخاب ارقام رایج (شناخته شده) جهت کشت در آزمایش‌های مقایسه‌ای با ارقام داوطلب و تقسیم‌بندی این ارقام به گروه‌های مختلف بر اساس صفات گروه‌بندی کننده، سبب سهولت در ارزیابی تمایز می‌گردد. صفات گروه‌بندی کننده صفاتی هستند که در شرایط مختلف محیطی به صورت یکسان بروز می‌کنند. این صفات می‌توانند به

1- International Plant Genetic Resources Institute
(www.bioversityinternational.org)

تنهایی یا در ترکیب با صفات مشابه دیگر مورد استفاده قرار گیرند. آزمون‌ها به گونه‌ای سازماندهی می‌شوند که ارقام مشابه در یک گروه قرار گیرند.

۲-۵- صفات گروه‌بندی کننده مفید شامل موارد زیر می باشد:

الف- درخت: محل اکثر جوانه‌های میوه (صفت ۴)

ب- زمان رسیدن میوه (صفت ۲۸)

ج- زمان باز شدن جوانه‌های برگ (صفت ۳۲)

۶- معرفی جدول صفات

۶-۱- برای ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری، صفات و حالات تظاهر آنها که در جدول صفات آورده شده است، می‌بایست مورد استفاده قرار گیرند.

۶-۲- به منظور پردازش الکترونیکی داده‌ها، امتیازها (اعداد) در مقابل حالت تظاهر هر صفت آورده شده است.

۶-۳- علایم:

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.

(+) وجود این علامت در ستون علایم جدول صفات نشان دهنده وجود توضیحات

تکمیلی در بخش ۸ می باشد.

۷- جدول صفات

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم	شماره صفت
۳ ۵ ۷ ۹	ضعیف متوسط قوی خیلی قوی	درخت: قدرت رشد		۱
۱ ۲ ۳	مستقیم نیمه مستقیم گسترده	درخت: عادت رشد		۲
۱ ۳ ۵ ۷ ۹	خیلی باز باز بینابین متراکم خیلی متراکم	درخت: تراکم شاخه‌ها		۳
۱ ۲ ۳	انتهای شاخه‌های یکساله (میوه‌دهی در سمت خارجی درخت) عمدتاً در انتهای شاخه‌های یکساله متصل به شاخه‌های دو ساله یا بیشتر (میوه‌دهی بینابینی) در سراسر شاخه‌های یکساله (میوه‌دهی جانبی)	درخت: محل اکثر جوانه‌های میوه	(*) (+)	۴

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم	شماره صفت
۱ ۲ ۳ ۴	زرد تیره قهوه‌ای روشن قهوه‌ای سبز متمایل به سیاه	شاخه‌های یکساله: رنگ		۵
۱ ۲ ۳	بیضی باریک بیضی بیضی پهن	برگ: شکل برگچه‌های جانبی		۶
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	گل: تعداد گل آذین نر		۷
۱ ۳ ۵ ۷ ۹	خیلی کوچک کوچک متوسط بزرگ خیلی بزرگ	فندقه: اندازه		۸

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم	شماره صفت
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸	دایره‌ای مثلثی تخم مرغی پهن تخم مرغی ذوزنقه‌ای پهن ذوزنقه‌ای بیضی پهن بیضی	فندقه: شکل در مقطع طولی، منطبق بر درز طولی میوه	(*) (+)	۹
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹	دایره‌ای مثلثی تخم مرغی پهن تخم مرغی ذوزنقه‌ای پهن ذوزنقه‌ای بیضی پهن بیضی قلبی	فندقه: شکل در مقطع طولی، عمود بر درز میوه	(*) (+)	۱۰
۱ ۲ ۳	کروی پخ کروی بیضی	فندقه: شکل در مقطع عرضی	(*) (+)	۱۱

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم	شماره صفت
۱ ۳ ۵ ۷ ۹	خیلی کم کم متوسط زیاد خیلی زیاد	فندقه: شاخص گرد بودن	(*) (+)	۱۲
۱ ۲ ۳ ۴	مثلی باریک گرد تخت لبه دار	فندقه: شکل ته فندقه، عمود بر درز طولی	(*) (+)	۱۳
۱ ۲ ۳ ۴	نوک تیز گرد تخت لبه دار	فندقه: شکل نوک فندقه، عمود بر درز طولی	(*) (+)	۱۴
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	فندقه: میزان برجستگی نوک	(*) (+)	۱۵
۱ ۲ ۳	در نیمه بالایی در دوسوم بالایی در تمام طول	فندقه: محل قرار گرفتن لبه برچه‌ها روی شکاف طولی	(*) (+)	۱۶

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم	شماره صفت
۳ ۵ ۷	کم متوسط زیاد	فندقه: میزان برجستگی لبه برچه‌ها روی درز طولی	(*) (+)	۱۷
۳ ۵ ۷	باریک متوسط پهن	فندقه: عرض لبه برچه روی شکاف طولی	(+)	۱۸
۳ ۵ ۷	سطحی متوسط عمیق	فندقه: عمق شکاف در طول برچه روی درز	(+)	۱۹
۱ ۲ ۳ ۴	شیار اندک شیار متوسط شیار زیاد شیار گسترده	فندقه: ساختمان سطحی پوسته چوبی		۲۰
۱ ۳ ۵ ۷	خیلی نازک نازک متوسط ضخیم	فندقه: ضخامت پوسته چوبی	(*)	۲۱

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم	شماره صفت
۱ ۳ ۵ ۷ ۹	خیلی کم کم متوسط زیاد خیلی زیاد	فندقه: چسبندگی دو نیمه پوسته چوبی		۲۲
۳ ۵ ۷	نازک متوسط ضخیم	فندقه: ضخامت غشاهای جداکننده اولیه و ثانویه	(+)	۲۳
۱ ۳ ۵ ۷	خیلی راحت راحت بینابین سخت	مغز: سهولت جدا شدن	(*)	۲۴
۱ ۳ ۵ ۷	خیلی روشن روشن متوسط تیره	مغز: شدت رنگ زمینه		۲۵
۱ ۳ ۵ ۷ ۹	خیلی کوچک کوچک متوسط بزرگ خیلی بزرگ	مغز: اندازه		۲۶

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم	شماره صفت
۱ ۳ ۵ ۷ ۹	خیلی کم کم متوسط زیاد خیلی زیاد	مغز: درصد وزن مغز به وزن کل فندقه	(*)	۲۷
۳ ۴ ۵ ۶ ۷	زود زود تا متوسط متوسط متوسط تا دیر دیر	میوه: زمان رسیدن	(*)	۲۸
۳ ۵ ۷	زود متوسط دیر	برگ: زمان خزان		۲۹
۱ ۲	بی دوام با دوام	برگ: دوام دمبرگ اصلی		۳۰
۱ ۲ ۳	بدون ماندگاری نیمه ماندگار ماندگاری کامل	پوشش سبز فندقه: ماندگاری روی درخت بعد از افتادن فندقه		۳۱

امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم	شماره صفت
۱	خیلی زود	جوانه‌های برگ: زمان باز شدن	(*)	۳۲
۲	خیلی زود تا زود			
۳	زود			
۴	زود تا متوسط			
۵	متوسط			
۶	متوسط تا دیر			
۷	دیر			
۸	دیر تا خیلی دیر			
۹	خیلی دیر			
۱	خیلی زود	زمان ظهور گل‌های نر	(*)	۳۳
۲	خیلی زود تا زود			
۳	زود			
۴	زود تا متوسط			
۵	متوسط			
۶	متوسط تا دیر			
۷	دیر			
۸	دیر تا خیلی دیر			
۹	خیلی دیر			

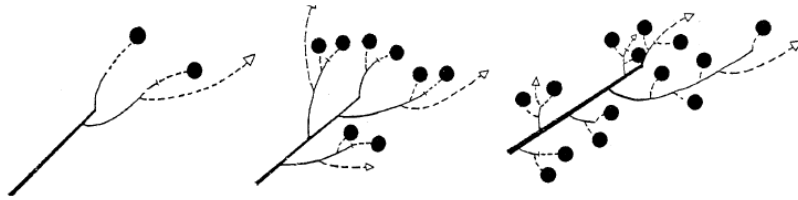
امتیاز	حالت تظاهر	صفت	علائم	شماره صفت
۱	خیلی زود	زمان ظهور گل‌های ماده	(*)	۳۴
۲	خیلی زود تا زود			
۳	زود			
۴	زود تا متوسط			
۵	متوسط			
۶	متوسط تا دیر			
۷	دیر			
۸	دیر تا خیلی دیر			
۹	خیلی دیر			
۱	پروتاندر (پیش نر)	زمان ظهور گل‌های نر در مقایسه با گل‌های ماده	(*)	۳۵
۲	هموگام (هم رس)			
۳	پروتوژن (پیش ماده)			

۸- روش اندازه گیری و یادداشت برداری صفات

توضیحات زیر تنها شامل صفاتی می شود که در ستون علائم جدول صفات با علامت (+) مشخص گردیده است.

صفت ۴ - درخت: محل اکثر جوانه های میوه

نوع میوه دهی (محل اکثر جوانه های میوه) باید در زمانی مشخص شود که گلهای ماده کاملاً باز شده اند.



۱

انتهای شاخه های یکساله

۲

عمدتاً در انتهای شاخه های یکساله
متصل به شاخه های دو ساله یا بیشتر

۳

در سراسر شاخه های
یکساله

صفت ۸ - فندقه: شکل در مقطع طولی، منطبق بر درز طولی میوه



۱

دایره‌ای



۲

مثلثی



۳

تخم مرغی پهن



۴

تخم مرغی



۵

ذوزنقه‌ای پهن



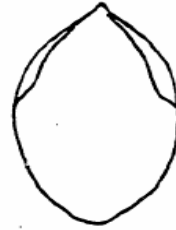
۶

ذوزنقه‌ای



۷

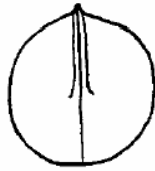
بیضی پهن



۸

بیضی

صفت ۱۰- فندقه: شکل در مقطع طولی، عمود بر درز میوه



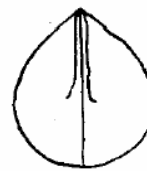
۱

دایره‌ای



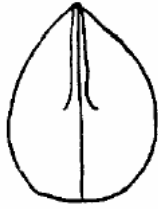
۲

مثلثی



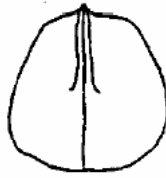
۳

تخم مرغی پهن



۴

تخم مرغی



۵

دورنقه‌ای پهن



۶

دورنقه‌ای



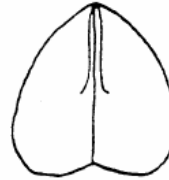
۷

بیضی پهن



۸

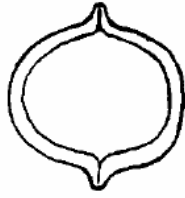
بیضی



۹

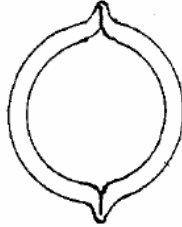
قلبی

صفت ۱۱- فندقه: شکل در مقطع عرضی



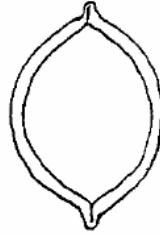
۱

کروی بیخ



۲

کروی

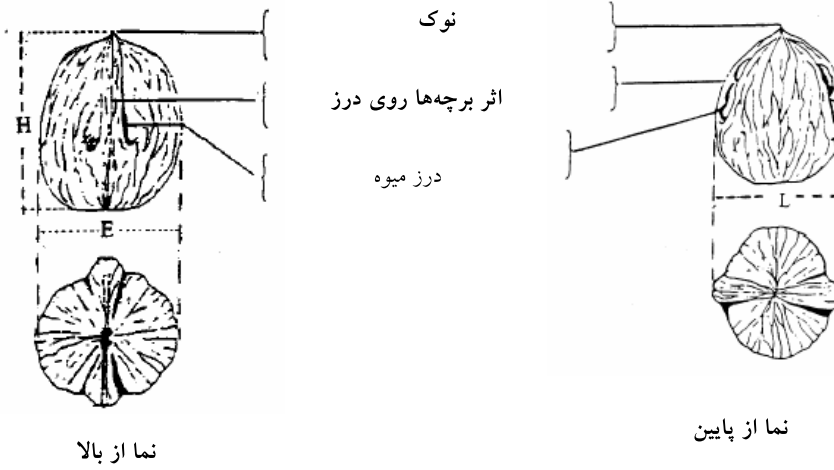


۳

بیضی

صفات ۱۹-۱۲- صفات فندقه

سطح مقطع طولی، منطبق بر درز میوه سطح مقطع طولی، عمود بر درز میوه

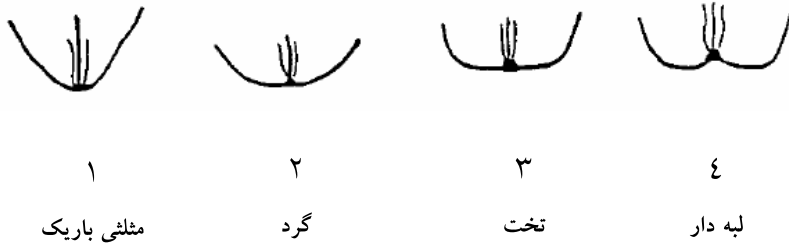


شاخص گرد بودن (صفت ۱۲) (R) برابر است با

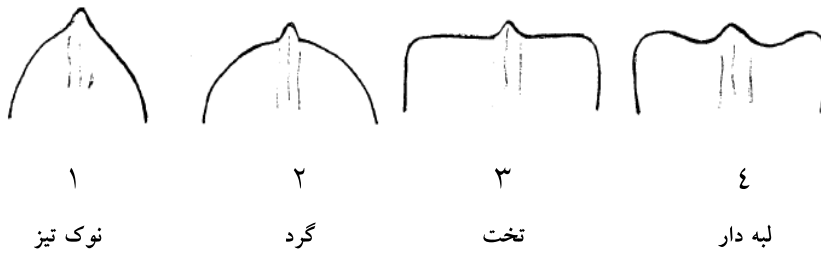
ضخامت (E) بعلاوه عرض (L) تقسیم بر دو برابر ارتفاع (H)

$$R=(E+L)/2H$$

صفت ۱۳- فندقه: شکل ته فندقه، عمود بر درز طولی



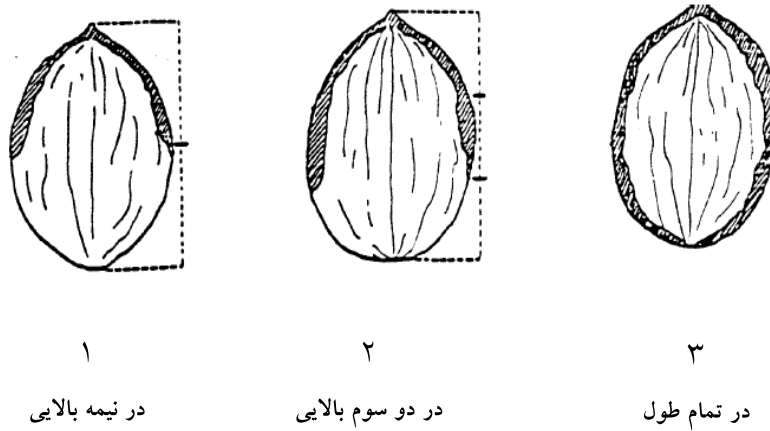
صفت ۱۴- فندقه: شکل نوک فندقه عمود بر درز میوه



صفت ۱۵- فندقه: میزان برجستگی نوک



صفت ۱۶- فندقه: محل قرار گرفتن لبه برچه‌ها روی شکاف طولی



صفت ۱۷- فندقه: میزان برجستگی لبه برچه‌ها بر روی درز طولی



۳

کم



۵

متوسط



۷

زیاد

صفت ۱۸- فندقه: عرض لبه برچه روی شکاف طولی



۳

باریک



۵

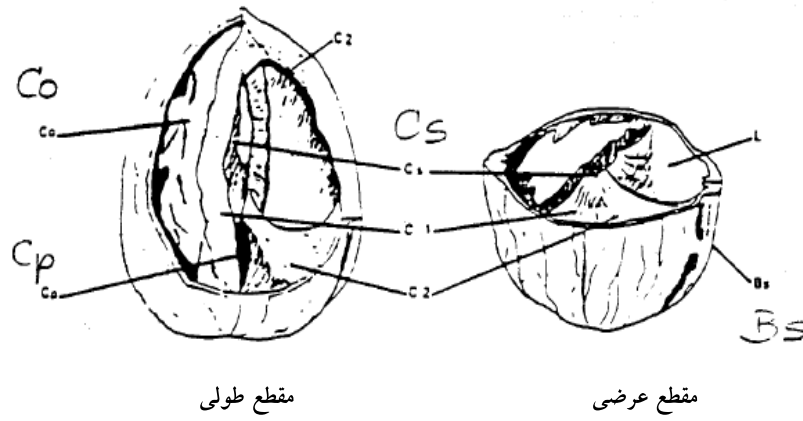
متوسط



۷

پهن

صفت ۲۳- ضخامت غشاهای جداکننده اولیه و ثانویه



C0 = مغز

Cs = تیغه میانی

Cp = جفت

L = حفره

Bs = لبه‌های شیار حفاظتی

C1 = غشای جداکننده اولیه

C2 = غشای جداکننده ثانویه

<p>در این قسمت چیزی ننویسید</p>	
<p>پرسشنامه فنی ثبت ارقام گردو</p> <p>تاریخ:</p>	
<p>این پرسشنامه باید به اظهارنامه ثبت رقم پیوست گردد</p>	
<p>۱- موضوع</p>	<p>نام علمی: <i>Juglans regia L.</i></p> <p>نام عمومی: گردو</p>
<p>۲- مشخصات درخواست کننده:</p>	<p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>تابعیت: شغل:</p> <p>نشانی محل کار:</p> <p>تلفن: فاکس: پست الکترونیک:</p> <p>نام به‌نژادگر (در صورتیکه متفاوت از درخواست کننده می‌باشد):</p>
<p>۳- نام پیشنهادی رقم یا کد به‌نژادگر:</p>	<p>نام پیشنهادی:</p> <p>کد به‌نژادگر:</p>
<p>۴- اطلاعاتی در مورد منشاء، روش اصلاحی، نگهداری و تکثیر رقم</p> <p>۴-۱- منشاء</p>	<p><input type="checkbox"/> الف) والد نهال، شناخته شده نیست</p> <p><input type="checkbox"/> ب) نهال، با کنترل گرده افشانی تولید شده است</p> <p>نام والد مادری:</p> <p>نام والد پدری:</p> <p><input type="checkbox"/> ج) نهال با گرده افشانی آزاد تولید شده است (والد مادری را مشخص کنید)</p> <p><input type="checkbox"/> د) جهش (رقم والد اولیه را مشخص کنید)</p>

ه) کشف و بهبود

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

و) روش دیگر (جزئیات را تهیه کنید).

۴-۲- ریز ازدیادی

آیا مواد گیاهی رقم مورد درخواست از طریق ریز ازدیادی تولید شده است؟

بله خیر

۴-۳- گرده دهنده

گرده دهنده های مناسب رقم مورد درخواست عبارتند از:

.....

.....

۴-۴- وضعیت ویروس

الف) رقم به هیچیک از ویروسهای شناخته شده ذیل آلودگی ندارد

.....

.....

ب) آزمون وجود ویروس بر روی مواد گیاهی انجام شده است

(مشخص نمایید برای کدام ویروسها)

.....

.....

ج) وضعیت آلودگی به ویروس شناخته شده نیست

۴-۵- اطلاعات تکمیلی

.....

.....

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

۵-۱- درخت: محل عمده جوانه های میوه (صفت شماره ۴)

انتهای شاخه های یکساله (میوه دهی در سمت خارجی درخت)

عمدتاً در انتهای شاخه های یکساله متصل به شاخه های دو ساله یا بیشتر (میوه دهی بینایی)

در سراسر شاخه های یکساله (میوه دهی جانبی)

۵-۲- زمان رسیدن (صفت شماره ۲۸)

زود زود تا متوسط متوسط متوسط تا دیر دیر

۳-۵- برگ: دوام دمبرگ اصلی (صفت شماره ۳۰)
 بی دوام با دوام

۴-۵- زمان باز شدن جوانه های برگ (صفت شماره ۳۲)
 خیلی زود خیلی زود تا زود زود زود تا متوسط
 متوسط متوسط تا دیر دیر دیر تا خیلی 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 ، خودگشتی، ...):

 ۲-۷- مقاومت به آفات و بیماریها:

<p>۳-۷- علاوه بر صفات موضوع بند های ۵ و ۶ آیا صفات دیگری وجود دارند که در تشخیص و تمایز رقم کمک کنند؟</p> <p>بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/></p> <p>(در صورت مثبت بودن جواب جزئیات آنرا ذکر نمایید)</p> <p>۴-۷- آیا شرایط ویژه ای برای کاشتن رقم یا انجام آزمایش وجود دارد؟</p> <p>بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/></p> <p>(اگر جواب مثبت است جزئیات را شرح دهید)</p> <p>۵-۷- اطلاعات تکمیلی دیگر :</p> <p>۶-۷- یک عکس رنگی نمایانگر رقم می‌بایست همراه پرسشنامه فنی ارائه گردد.</p>
<p>۸- مجوز برای معرفی رقم :</p> <p>(الف) آیا برای معرفی این رقم نیاز به کسب مجوزی از مراجع ذیصلاح می‌باشد؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/></p> <p>(ب) آیا چنین مجوزی گرفته شده است؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/></p> <p>در صورت مثبت بودن جواب ، یک نسخه از مجوز را پیوست نمایید</p>
<p>۹-اطلاعات ماده گیاهی مورد آزمون :</p> <p>نهال‌های ارائه شده برای آزمون ثبت نبایست قبلاً توسط قارچ‌کش، آفت‌کش، تأخیردهنده‌های رشد یا غیره تیمار شده باشد، مگر اینکه مؤسسه درخواست اعمال چنین تیماری را داده باشد. در صورت اعمال تیمار، جزئیات آن را ذکر نمایید.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>۱۰- تأیید پرسشنامه:</p> <p>بدینوسیله، صحت اطلاعات تکمیل شده در این پرسشنامه را تأیید می‌نمایم.</p> <p>نام درخواست کننده:</p> <p>تاریخ و امضاء :</p>

پیوست

جدول ۱- تعداد درختان 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 >=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 $\geq 99\%$			Acceptance probability $\geq 95\%$			Acceptance probability $\geq 90\%$		
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
1645-	1722	27	1910-	1993	27	2062-	2149	27

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

Walnut

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.