

دستورالعمل ملی  
آزمون‌های  
تمایز، یکنواختی و پایداری  
در

گیلاس

### 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 گیلاس

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                             |
| ۷    | ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری     |
| ۸    | گروه بندی ارقام و سازماندهی آزمون ها  |
| ۹    | معرفی جدول صفات                       |
| ۱۱   | جدول صفات                             |
| ۲۰   | روش اندازه گیری و یادداشت برداری صفات |
| ۲۷   | پرسشنامه فنی ثبت ارقام گیلاس          |
| 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 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 به‌نژادی 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 دهقان شعار

رئیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

## ۱- موضوع دستورالعمل

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

## ۲- مواد گیاهی مورد نیاز

۲-۱- 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، باید شامل پنج درخت (نهال پیوندی یکساله) یا پنج شاخه حاوی 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 این که 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 می باشد. 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 می توان 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 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 درختها یا قسمت های مورد آزمون

به جز در موارد مشخص شده، همه مشاهدات ، باید بر روی پنج درخت یا قسمتهایی 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.

۳-۷- در صورتیکه برای صفات خاصی ارقام شاخص جهت ارزیابی در دسترس نباشد می توان از دستورالعمل توصیف صفات <sup>1</sup>IPGRI استفاده نمود.

#### 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 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 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<sup>۱</sup> 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 تیپی نباید وجود داشته باشد.

---

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).

#### ۴-۳- 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.

#### 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 ۲۰)

- ب) میوه: رنگ پوست ( صفت ۲۷ )  
ج) میوه: رنگ گوشت (صفت ۳۱)  
د) میوه: سفتی (صفت ۳۳)  
و) زمان شروع گلدهی (صفت ۴۰)  
ه) زمان شروع رسیدن میوه (صفت ۴۱)

#### 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.

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

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

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

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

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

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

۷- جدول صفات

| شماره<br>صفت | علائم            | صفت                                                               | حالت تظاهر       | امتیاز |
|--------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| ۱            | (a) QN (+)       | درخت :<br>قدرت رشد                                                | بسیار ضعیف       | ۱      |
|              |                  |                                                                   | ضعیف             | ۳      |
|              |                  |                                                                   | متوسط            | ۵      |
|              |                  |                                                                   | قوی              | ۷      |
|              |                  |                                                                   | بسیار قوی        | ۹      |
| ۲            | (a) PQ (*<br>(+) | درخت :<br>عادت رشد                                                | افراشته          | ۱      |
|              |                  |                                                                   | نیمه افراشته     | ۲      |
|              |                  |                                                                   | گسترده           | ۳      |
|              |                  |                                                                   | روبه پایین       | ۴      |
| ۳            | (a) QN (*<br>(+) | درخت :<br>شاخه زایی                                               | کم               | ۳      |
|              |                  |                                                                   | متوسط            | ۵      |
|              |                  |                                                                   | زیاد             | ۷      |
| ۴            | QN               | شاخه جوان :<br>رنگیزه آنتوسیانین نوک<br>شاخه<br>(در مدت رشد سریع) | ندارد یا خیلی کم | ۱      |
|              |                  |                                                                   | کم               | ۳      |
|              |                  |                                                                   | متوسط            | ۵      |
|              |                  |                                                                   | زیاد             | ۷      |
|              |                  |                                                                   | خیلی زیاد        | ۹      |

| شماره<br>صفت | علایم                   | صفت                                                          | حالت تظاهر             | امتیاز      |
|--------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|
| ۵            | QN <sup>۴</sup>         | شاخه جوان :<br>کرک دار بودن نوک<br>شاخه<br>(در مدت رشد سریع) | کم<br>متوسط<br>زیاد    | ۳<br>۵<br>۷ |
| ۶            | (*)<br>(+)<br>QL<br>(a) | شاخه یکساله :<br>طول میانگوه                                 | طبیعی<br>کوتاه         | ۱<br>۲      |
| ۷            | QN<br>(a)               | شاخه یکساله :<br>تعداد عدسک                                  | کم<br>متوسط<br>زیاد    | ۳<br>۵<br>۷ |
| ۸            | QN<br>(a)               | شاخه یکساله :<br>ضخامت در قسمت<br>میانی شاخه                 | نازک<br>متوسط<br>ضخیم  | ۳<br>۵<br>۷ |
| ۹            | QN<br>(b)               | پهنک برگ :<br>طول                                            | کوتاه<br>متوسط<br>بلند | ۳<br>۵<br>۷ |
| ۱۰           | QN<br>(b)               | پهنک برگ :<br>عرض                                            | باریک<br>متوسط<br>پهن  | ۳<br>۵<br>۷ |

| شماره<br>صفت | علائم      | صفت                                    | حالت تظاهر      | امتیاز |
|--------------|------------|----------------------------------------|-----------------|--------|
| ۱۱           | (*) QN (b) | پهنک برگ :<br>نسبت طول به عرض          | کوچک            | ۳      |
|              |            |                                        | متوسط           | ۵      |
|              |            |                                        | بزرگ            | ۷      |
| ۱۲           | QN (b)     | پهنک برگ :<br>شدت رنگ سبز سطح<br>رویی  | روشن            | ۳      |
|              |            |                                        | متوسط           | ۵      |
|              |            |                                        | تیره            | ۷      |
| ۱۳           | (*) QN (b) | برگ :<br>طول دمبرگ                     | کوتاه           | ۳      |
|              |            |                                        | متوسط           | ۵      |
|              |            |                                        | بلند            | ۷      |
| ۱۴           | QN (b)     | برگ :<br>نسبت طول پهنک به<br>طول دمبرگ | کوچک            | ۳      |
|              |            |                                        | متوسط           | ۵      |
|              |            |                                        | بزرگ            | ۷      |
| ۱۵           | (*) QL (b) | برگ :<br>نوشجای                        | ندارد           | ۱      |
|              |            |                                        | دارد            | ۹      |
| ۱۶           | PQ (+)     | نوشجای:<br>رنگ                         | زرد مایل به سبز | ۱      |
|              |            |                                        | زرد نارنجی      | ۲      |
|              |            |                                        | قرمز روشن       | ۳      |
|              |            |                                        | قرمز تیره       | ۴      |
|              |            |                                        | ارغوانی         | ۵      |

| شماره<br>صفت | علائم             | صفت                    | حالت تظاهر          | امتیاز |
|--------------|-------------------|------------------------|---------------------|--------|
| ۱۷           | (c) QN (+)        | گل :<br>قطر            | کوچک                | ۳      |
|              |                   |                        | متوسط               | ۵      |
|              |                   |                        | بزرگ                | ۷      |
| ۱۸           | (c) PQ (+)        | گل :<br>شکل گلبرگ      | گرد                 | ۱      |
|              |                   |                        | تقریباً واژتخم مرغی | ۲      |
|              |                   |                        | واژ تخم مرغی پهن    | ۳      |
| ۱۹           | (c) QN (+)        | گل :<br>آرایش گلبرگ ها | آزاد                | ۱      |
|              |                   |                        | میانه               | ۲      |
|              |                   |                        | هم پوشان            | ۳      |
| ۲۰           | (d) QN (*)        | میوه :<br>اندازه       | خیلی کوچک           | ۱      |
|              |                   |                        | کوچک                | ۳      |
|              |                   |                        | متوسط               | ۵      |
|              |                   |                        | بزرگ                | ۷      |
|              |                   |                        | خیلی بزرگ           | ۹      |
| ۲۱           | (d) PQ (*)<br>(+) | میوه :<br>شکل          | قلبی                | ۱      |
|              |                   |                        | کلیوی               | ۲      |
|              |                   |                        | پهن                 | ۳      |
|              |                   |                        | گرد                 | ۴      |
|              |                   |                        | کشیده               | ۵      |

| شماره<br>صفت | علائم      | صفت                                           | حالت تظاهر                | امتیاز |
|--------------|------------|-----------------------------------------------|---------------------------|--------|
| ۲۲           | (d) QN (+) | میوه :<br>انتهای مادگی                        | ۱ نوک دار                 | ۱      |
|              |            |                                               | ۲ صاف                     | ۲      |
|              |            |                                               | ۳ فرو رفته                | ۳      |
| ۲۳           | (d) QN     | میوه :<br>خط میوه                             | ۱ وجود ندارد یا خیلی ضعیف | ۱      |
|              |            |                                               | ۲ کمی برجسته              | ۲      |
|              |            |                                               | ۳ کاملاً برجسته           | ۳      |
| ۲۴           | (d) QN (*) | میوه :<br>طول دم                              | ۱ خیلی کوتاه              | ۱      |
|              |            |                                               | ۳ کوتاه                   | ۳      |
|              |            |                                               | ۵ متوسط                   | ۵      |
|              |            |                                               | ۷ بلند                    | ۷      |
|              |            |                                               | ۹ خیلی بلند               | ۹      |
| ۲۵           | (d) QN     | میوه :<br>ضخامت دم                            | ۳ نازک                    | ۳      |
|              |            |                                               | ۵ متوسط                   | ۵      |
|              |            |                                               | ۷ ضخیم                    | ۷      |
| ۲۶           | (d) QL     | میوه :<br>لایه جداکننده بین میوه<br>و دم میوه | ۱ ندارد                   | ۱      |
|              |            |                                               | ۹ دارد                    | ۹      |

| شماره<br>صفت | علائم      | صفت                              | حالت تظاهر             | امتیاز |
|--------------|------------|----------------------------------|------------------------|--------|
| ۲۷           | (d) PQ (*) | میوه :<br>رنگ پوست               | ۱ زرد                  |        |
|              |            |                                  | ۲ زرد سرخ فام          |        |
|              |            |                                  | ۳ قرمز نارنجی          |        |
|              |            |                                  | ۴ قرمز روشن            |        |
|              |            |                                  | ۵ قرمز                 |        |
|              |            |                                  | ۶ قرمز مایل به قهوه ای |        |
|              |            |                                  | ۷ قرمز تیره            |        |
|              |            |                                  | ۸ مایل به سیاه         |        |
| ۲۸           | (d) QN     | میوه :<br>اندازه عدسک در<br>پوست | ۳ کوچک                 |        |
|              |            |                                  | ۵ متوسط                |        |
|              |            |                                  | ۷ بزرگ                 |        |
| ۲۹           | (d) QN     | میوه :<br>تعداد عدسک در<br>پوست  | ۳ کم                   |        |
|              |            |                                  | ۵ متوسط                |        |
|              |            |                                  | ۷ زیاد                 |        |
| ۳۰           | (d) QN     | میوه :<br>ضخامت پوست             | ۱ نازک                 |        |
|              |            |                                  | ۲ متوسط                |        |
|              |            |                                  | ۳ ضخیم                 |        |

| شماره<br>صفت | علائم      | صفت                   | حالت تظاهر  | امتیاز |
|--------------|------------|-----------------------|-------------|--------|
| ۳۱           | (d) PQ (*) | میوه :<br>رنگ گوشت    | ۱ کرم       | ۱      |
|              |            |                       | ۲ زرد       | ۲      |
|              |            |                       | ۳ صورتی     | ۳      |
|              |            |                       | ۴ قرمز روشن | ۴      |
|              |            |                       | ۵ قرمز تیره | ۵      |
| ۳۲           | (d) PQ     | میوه :<br>رنگ آب میوه | ۱ بی رنگ    | ۱      |
|              |            |                       | ۲ زرد روشن  | ۲      |
|              |            |                       | ۳ صورتی     | ۳      |
|              |            |                       | ۴ قرمز      | ۴      |
|              |            |                       | ۵ ارغوانی   | ۵      |
| ۳۳           | (d) QN (*) | میوه :<br>سفتی        | ۳ نرم       | ۳      |
|              |            |                       | ۵ متوسط     | ۵      |
|              |            |                       | ۷ سفت       | ۷      |
|              |            |                       | ۹ خیلی سفت  | ۹      |
| ۳۴           | (d) QN     | میوه :<br>اسیدیته     | ۱ کم        | ۱      |
|              |            |                       | ۲ متوسط     | ۲      |
|              |            |                       | ۳ زیاد      | ۳      |
| ۳۵           | (d) QN     | میوه :<br>شیرینی      | ۳ کم        | ۳      |
|              |            |                       | ۵ متوسط     | ۵      |
|              |            |                       | ۷ زیاد      | ۷      |

| شماره<br>صفت | علائم     | صفت                                    | حالت تظاهر | امتیاز |
|--------------|-----------|----------------------------------------|------------|--------|
| ۳۶           | QN<br>(d) | میوه :<br>آب دار بودن                  | کم         | ۳      |
|              |           |                                        | متوسط      | ۵      |
|              |           |                                        | زیاد       | ۷      |
| ۳۷           | QN<br>(d) | هسته :<br>اندازه                       | کوچک       | ۳      |
|              |           |                                        | متوسط      | ۵      |
|              |           |                                        | بزرگ       | ۷      |
|              |           |                                        | خیلی بزرگ  | ۹      |
| ۳۸           | PQ<br>(d) | هسته :<br>شکل از منظر شکمی             | کشیده      | ۱      |
|              |           |                                        | بیضی       | ۲      |
|              |           |                                        | گرد        | ۳      |
| ۳۹           | QN<br>(d) | میوه :<br>نسبت وزن میوه به وزن<br>هسته | کوچک       | ۳      |
|              |           |                                        | متوسط      | ۵      |
|              |           |                                        | بزرگ       | ۷      |
| ۴۰           | QN        | زمان شروع گلدهی                        | خیلی زود   | ۱      |
|              |           |                                        | زود        | ۳      |
|              |           |                                        | متوسط      | ۵      |
|              |           |                                        | دیر        | ۷      |
|              |           |                                        | خیلی دیر   | ۹      |

| امتیاز | حالت تظاهر | صفت                  | علائم |  |            | شماره<br>صفت |
|--------|------------|----------------------|-------|--|------------|--------------|
| ۱      | خیلی زود   | زمان شروع رسیدن میوه | QN    |  | (*)<br>(+) | ۴۱           |
| 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 پیدا کرده 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 توسعه یافته هنگام شکوفایی بساک انجام گیرد.

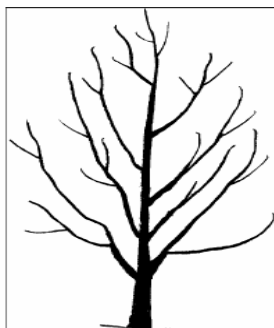
(d) میوه / هسته: کلیه مشاهدات روی میوه و هسته باید هنگام رسیدگی کامل انجام گیرد.

### ۸-۲- توضیحات برخی صفات

#### صفت ۱- درخت: قدرت رشد

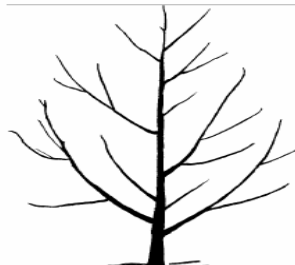
فراوانی کلی رشد رویشی در نظر گرفته شود.

صفت ۲- درخت: عادت رشد



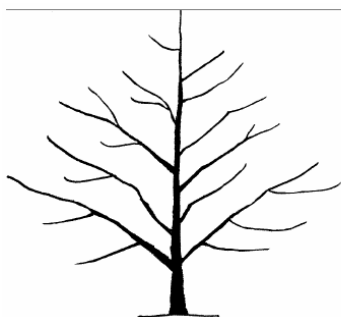
۱

افراشته



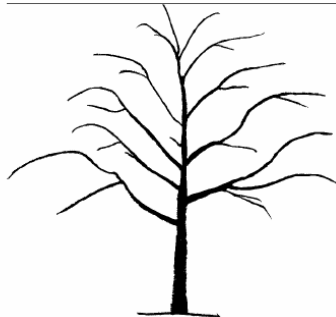
۲

نیمه افراشته



۳

گسترده



۴

رو به پایین

صفت ۳- درخت: شاخه زایی

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

صفت ۶- شاخه یکساله: طول میانگره



۱  
طبیعی



۲  
کوتاه

صفت ۱۵- برگ: نوشجای

صفت ۱۶- نوشجای: رنگ

مشاهده این صفت باید در فصل تابستان و روی برگهای کاملاً توسعه یافته در یک سوم میانی شاخه سال جاری انجام گیرد.

صفت ۱۷- گل: قطر

مشاهده یا اندازه گیری باید روی گل‌های کاملاً باز شده که گلبرگ هایش در سطح افق فشرده شده انجام گیرد.

صفت ۱۸- گل: شکل گلبرگ



۱

گرد



۲

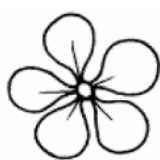
تقریباً واژ تخم مرغی



۳

واژ تخم مرغی پهن

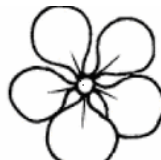
صفت ۱۹- گل: آرایش گلبرگها



۱  
آزاد

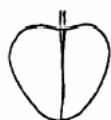


۲  
میانه



۳  
هم پوشان

صفت ۲۱- میوه: شکل



۱  
قلبی



۲  
کلیوی



۳  
پهن

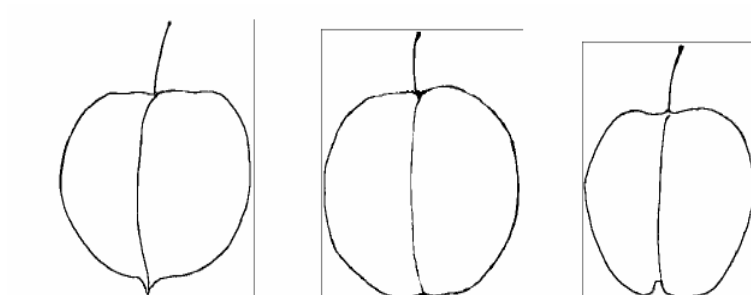


۴  
گرد



۵  
کشیده

صفت ۲۲- میوه: انتهای مادگی



۱  
نوک دار

۲  
صاف

۳  
فرورفته

صفت ۳۸- هسته: شکل از منظر شکمی



۱  
کشیده



۲  
بیضی



۳  
گرد

صفت ۴۰- زمان شروع گلدهی

هنگامی که ۱۰-۵٪ گل‌های باز مشاهده شوند.

صفت ۴۱- 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p>در این قسمت چیزی ننویسید</p>                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
| <p>پرسشنامه فنی ثبت ارقام گیلاس</p> <p>تاریخ: .....</p>                                                                                                                                                                                                          |                 |
| <p>این پرسشنامه باید به اظهارنامه ثبت رقم پیوست گردد</p>                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <p>نام علمی: <i>Prunus avium</i> L.</p> <p>نام عمومی: گیلاس</p>                                                                                                                                                                                                  | <p>۱- موضوع</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: .....</p> <p>پست الکترونیک: .....</p> <p>نام به نژادگر (در صورتیکه متفاوت از درخواست کننده می باشد): .....</p> |                 |
| <p>۳- نام پیشنهادی رقم یا کد به نژادگر:</p> <p>نام پیشنهادی: .....</p> <p>کد به نژادگر: .....</p>                                                                                                                                                                |                 |

**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 ۲۰)

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

۵-۲- میوه: رنگ پوست (صفت شماره ۲۷)

زرد ☐ زرد سرخ فام ☐ قرمز نارنجی ☐ قرمز روشن ☐ قرمز ☐

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                       |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| <p> <input type="checkbox"/> قرمز مایل به قهوه ای    <input type="checkbox"/> قرمز تیره    <input type="checkbox"/> مایل به سیاه<br/>                     ۳-۵- میوه: رنگ گوشت (صفت شماره ۳۱)<br/> <input type="checkbox"/> کرم    <input type="checkbox"/> زرد    <input type="checkbox"/> صورتی    <input type="checkbox"/> قرمز روشن    <input type="checkbox"/> قرمز تیره<br/>                     ۴-۵- میوه: سفتی (صفت شماره ۳۳)<br/> <input type="checkbox"/> نرم    <input type="checkbox"/> متوسط    <input type="checkbox"/> سفت    <input type="checkbox"/> خیلی سفت<br/>                     ۵-۵- زمان شروع گلدهی (صفت شماره ۴۰)<br/> <input type="checkbox"/> خیلی زود    <input type="checkbox"/> زود    <input type="checkbox"/> متوسط    <input type="checkbox"/> دیر    <input type="checkbox"/> خیلی دیر<br/>                     ۶-۵- زمان شروع رسیدن میوه (صفت شماره ۴۱)<br/> <input type="checkbox"/> خیلی زود    <input type="checkbox"/> زود    <input type="checkbox"/> متوسط    <input type="checkbox"/> دیر    <input type="checkbox"/> خیلی دیر                 </p> |                                                          |                                       |                                              |
| <p><b>۶- ارقام مشابه و تفاوت های رقم مورد درخواست با این ارقام :</b></p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |                                       |                                              |
| نام رقم مشابه با رقم مورد درخواست                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | صفت (صفات) متمایز کننده<br>رقم مورد درخواست با رقم مشابه | حالت تظاهر صفت (صفات)<br>در رقم مشابه | حالت تظاهر صفت (صفات)<br>در رقم مورد درخواست |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                       |                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                       |                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                       |                                              |
| ملاحظات:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                                       |                                              |
| <p><b>۷- اطلاعات تکمیلی جهت آزمون تمایز رقم:</b></p> <p>۱-۷- خصوصیات باغی (کیفیت میوه ، خودگشنی، ...):</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |                                       |                                              |

.....  
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 :**

نهالهای ارائه شده برای آزمون ثبت نبایست قبلاً توسط قارچ‌کش، آفت‌کش، تاخیردهنده‌های 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 >= 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 |

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

**Cherry**

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.