

به نام خدا

# توصیف نام مرکبات

مترجم: بابک عدولی

عضو هیئت علمی پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

## فهرست مندرجات

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 3.....   | پیشگفتار.....                      |
| 4.....   | مقدمه.....                         |
| 6.....   | کلید توصیف نامه.....               |
| 8.....   | توصیف نامه های جمع آوری نمونه..... |
| 13 ..... | مدیریت.....                        |
| 16 ..... | توصیف صفات اختصاصی مرکبات.....     |
| 28 ..... | ارزیابی.....                       |

## پیشگفتار

مؤسسه بین‌المللی ذخائر ژنتیکی گیاهی (IPGRI) یک سازمان علمی بین‌المللی است که توسط "گروه مشورتی تحقیقات بین‌المللی کشاورزی" (CGIAR) حمایت می‌شود. سازمان IPGRI متعهد است که شیوه‌های نگهداری و استفاده از تنوع ژنتیکی موجود را جهت بهره‌مندی بهتر نسل‌های حال و آینده ارتقاء دهد. دفتر مرکزی این سازمان در شهر رم بوده که خود پانزده دفتر دیگر در سراسر جهان را تحت پوشش دارد. بین‌المللی بودن IPGRI طی موافقت‌نامه‌ای که در ژانویه 1999 تنظیم و به امضای دولت‌های الجزایر، استرالیا، بلژیک، بنین، بولیوی، برزیل، بوركینافاسو، کامرون، شیلی، چین، کنگو، کاستاریکا، قبرس، جمهوری چک، دانمارک، اکوادور، مصر، یونان، گینه، هند، اندونزی، ایران، فلسطین اشغالی، ایتالیا، کنیا، مالزی، موریتانی، مراکش، نروژ، پاکستان، پاناما، پرو، پرتغال، رومانی، روسیه، سنگال، اسلواکی، سوئد، سوئیس، سوریه، تونس، ترکیه، اوگاندا، و اکراین رسید مورد تصویب قرار گرفت.

حمایت مالی برنامه‌های تحقیقاتی IPGRI به عهده کشورهای استرالیا، اتریش، بلژیک، برزیل، بلغارستان، کانادا، چین، قبرس، جمهوری چک، دانمارک، یوگسلاوی، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، ایسلند، هندوستان، فلسطین اشغالی، ایتالیا، ژاپن، کره، لیتوانی، لوگزامبورگ، مالت، مکزیک، موناکو، هلند، نروژ، پرو، فیلیپین، لهستان، پرتغال، رومانی، اسلواکی، اسلوانیا، افریقای جنوبی، اسپانیا، سوئد، سوئیس، ترکیه، انگلستان، امریکا و نیز بانک توسعه آسیایی، سرمایه مشترک کمیته‌های تخصصی تعاونی کشاورزی و روستائی (CTA)، اتحادیه اروپا، سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد (FAO)، مرکز تحقیقات بین‌المللی توسعه (IDRC)، صندوق بین‌المللی توسعه کشاورزی (IFAD)، انجمن بین‌المللی ارتقاء همکاری با دانشمندان جمهوری‌های تازه استقلال یافته شوروی سابق (INTAS)، بانک توسعه جهانی، مؤسسه ذخائر طبیعی (NRI)، مرکز همکاری‌های بین‌المللی کشاورزی برای توسعه (CIRAD)، بانک ژن شمال اروپا، بنیاد راکفلر، برنامه توسعه ملل متحد (UNDP)، برنامه محیطی سازمان ملل متحد (UNEP)، مؤسسه تحقیقات موز تاییوان (TBRI) و بانک جهانی می‌باشد.

IPGRI استفاده از مطالب موجود در این نشریه را بدون کسب اجازه قبلی از دارنده حق چاپ صرفاً برای مقاصد آموزشی و غیرتجاری مجاز می‌داند. این نشریه با آدرس اینترنتی <http://www.cgiar.org/ipgri> قابل دسترس است.

## مقدمه

این کتاب چاپ اصلاح‌شده‌ای از نسخه اصلی توصیف‌نامه مرکبات است که توسط IBPGR در سال 1988 به چاپ رسیده است. نحوه تنظیم این توصیف‌نامه به ما امکان می‌دهد تا اعضاء قبیله Citrinae از خانواده Rutaceae و زیرخانواده Aurantioideae که دارای میوه‌هایی از نوع پرتغالی (Hesperidium) با آبدانکهای پر از عصاره هستند را بررسی کنیم. از مجموع 13 جنس موجود در این قبیله مهم‌ترین جنس‌ها عبارت از سه جنس Citrus (که بر اساس طبقه‌بندی سوئینگل دارای 16 گونه است و از این تعداد 10 گونه تحت کشت هستند)، Fortunella و Poncirus و هم‌چنین دورگ‌های حاصل از تلاقی آنهاست.

تعیین صفاتی که باید مورد ارزیابی قرار بگیرند معمولاً جزء وظائف مسئولین بانک ژن می‌باشد درحالی‌که ارزیابی این صفات را اشخاص دیگری انجام خواهند داد که احتمالاً گروهی از متخصصان هستند. بدیهی است که اطلاعات حاصله برای ارزیابی و تشکیل فایلی مخصوص لازم است که به بانک ژن ارسال گردد. ذیلاً قواعد پذیرفته شده در سطح بین‌المللی برای علامت زدن، کدگذاری، و ثبت موارد مختلف در توصیف‌نامه عنوان خواهد شد:

الف - SI: معرف سیستم بین‌المللی است.

ب - واحدهای بکاررفته در داخل کروشه آمده‌اند.

ج - برای تمام مواردی که ویژگی‌های مربوط به رنگ، طبقه‌بندی نشده باشد توصیه اکید می‌شود که از جداول استاندارد رنگ‌ها که در منابع معتبر از قبیل Royal Horticultural Society Colour Chart؛ Methuen Handbook of Colour و یا Munsell Colour Chart for Plant Tissues وجود دارد استفاده شود و باید توجه داشت که در هر مورد خاص از جداولی استفاده شود که مربوط به همان مورد باشد.

د - از کدهای سه حرفی مصوب سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO) برای بیان نام کشورها استفاده می‌شود.

ه - بسیاری از ویژگی‌های کمی که بطور مداوم دستخوش تغییر می‌شوند به فرم زیر در مقیاس‌های از 1 تا 9 درجه بندی خواهند شد:  
1- خیلی کم 2- خیلی کم تا کم 3- کم 4- کم تا متوسط 5- متوسط 6- متوسط تا زیاد 7- زیاد 8- زیاد تا خیلی زیاد 9- خیلی زیاد

گاهی مؤلفین توصیف‌نامه‌ها فقط برگزیده‌ای از حالات نهگانه فوق را انتخاب نموده و با بسط دادن کدهای اتخاذ شده و یا با الحاق بعضی از آنها تمام دامنه کدها قابل دسترس خواهد بود. به عنوان مثال در بخش 10 (حساسیت به تنش‌های زنده) عدد 1 معادل حساسیت خیلی کم و عدد 9 معرف حساسیت خیلی زیاد است.

و - وقتی در یک توصیف‌نامه، صفتی از عدد 1 تا 9 درجه بندی می‌شود (همانگونه که در مورد فوق دیده شد) عدد صفر نیز در موارد خاص زیر باید اضافه شود:

— وقتی که آن ویژگی بیان نشده باشد.

— بررسی آن صفت بر اساس آن توصیف‌نامه غیر قابل اجرا باشد.

مثلاً اگر در یک نمونه گیاهی برگها فاقد لب مرکزی باشد آنگاه در ذیل عبارت ” شکل لب مرکزی“ که شامل سه حالت فرضی 1 - بیضوی 2 - کشیده و 3 - دندانه دار باشد باید عدد صفر را لحاظ نمود زیرا هیچیک از حالات درج شده در دسکریپتور قابل تطبیق با نمونه گیاهی نخواهد بود .

ز - وجود یا عدم وجود یک ویژگی را مطابق مثال زیر باید ثبت کرد.

مثال : برگچه انتهائی

0 - وجود ندارد

1 - وجود دارد

ح - برای اطلاعات غیر قابل دسترس از جاهای خالی استفاده خواهد شد.

ط - برای آن دسته از نمونه های گیاهی که بطور کلی برای یک توصیفنامه همسان و یکنواخت نباشند (برای مثال یک نمونه مخلوط و یا یک افتراق ژنتیکی) می توان از میانگین و انحراف معیار و یا از شیوه ابداعی Hintum (1993) استفاده کرد.

ی - تاریخها باید به صورت عددی و در فرم استاندارد YYYYMMDD باشد که در آن YYYY چهار رقم و بیان کننده سال بوده، MM دو رقم و معرف ماه و بلاخره DD نیز نشاندهنده روز بوده و از دو رقم تشکیل یافته است.

## 1- کلید توصیف‌نامه

1-1- شماره نمونه: عددی است که به هر نمونه گیاهی وارد شده به کلکسیون به صورت منحصر به فرد اختصاص داده می‌شود و لذا زمانی که این عدد مشخص شد نباید قبلاً به هیچ نمونه گیاهی دیگری متعلق بوده باشد و نیز اگر نمونه‌ای مفقود شود نباید شماره آن را مجدداً برای نمونه دیگری مورد استفاده قرار بدهند. حروف اختصاری باید قبل از این شماره آورده شوند تا بانک ژن یا هر ارگان دیگری که منشأ آن نمونه بوده معلوم باشد. مثلاً ثبت حروف IDG معرف این است که آن نمونه از بانک ژن شهر باری ایتالیا آورده شده و نیز CGN اشاره به ورود نمونه از بانک ژن شهر واگینگن هلند داشته و PI نیز نشاندهنده وجود نمونه در سیستم ایالات متحده امریکا است.

2-1- نام اعطاء کننده: عبارت از نام مؤسسه یا شخص اعطاء کننده نمونه گیاهی است.

3-1- شماره اعطاء کننده: عددی است که شخص یا مؤسسه اعطاء کننده به آن نمونه داده است.

4-1- سایر اعداد مرتبط با نمونه: در برخی از کلکسیونها ممکن است عددهای دیگری نیز برای یک نمونه گیاهی بکار برده شود، مثلاً در فهرست گیاهان USDA (بخش کشاورزی ایالات متحده) از این اعداد استفاده شده است.

5-1- نام علمی

1-5-1- جنس<sup>1</sup>

2-5-1- گونه ها

3-5-1- زیر گونه ها

4-5-1- رقم تحت کشت

6-1- شجره نامه

1-6-1- منشأ رقم

1- امتزاج غیر جنسی

2- جهش مصنوعی

3- جهش طبیعی

4- تنوع سوماکلونال

5- دورگ گیری

6- انتخاب نهال بذری

7- دانهال ناشی از گرده افشانی آزاد

8- لاین قدیمی

99- سایر موارد (در بخش 1-11 اضافه شود)

2-6-1- والد مادری

---

۱- گیاهشناسی محصولات که تحت عنوان مرکبات نامگذاری شده اند هنوز بطور کامل معلوم نشده و در حال حاضر معمولاً از طبقه بندی انجام شده توسط Reece و Tanaka استفاده می شود. با استفاده از شبکه EGID-Citrus می توان فهرستی از گیاهان موجود در زیرقبیله Citrinae را بدست آورد. آدرس این شبکه در بخش انتهایی کتاب قابل دسترسی می باشد.

3-6-1 - والد پدری

4-6-1 - والد پدری در صورت انجام تلاقی برگشتی.

5-6-1 - رقم اولیه در صورتی که نمونه موجود ناشی از یک جهش جوانه ای باشد.

6-6-1 - رقم اولیه در صورتی که نمونه از یک نهال بذری گرفته شده باشد.

7-6-1 - رقم اولیه ای که پروتوپلاستهای کالوس و برگ از آن بوجود آمده اند (در صورتی که نمونه گیاهی حاصل امتزاج پروتوپلاستی باشد).

8-6-1 - انتخاب همگروهی

7-1 - نمونه گیاهی

1-7-1 - نام نمونه : شامل نام ثبت شده و یا اسامی دیگری است که به صورت قراردادی به نمونه‌ای داده می‌شود.

2-7-1 - اسامی مترادف : شامل هر کلمه ای است که در گذشته برای شناسائی آن نمونه بکار میرفته است . (البته بغیر از اسمی که در حال حاضر استفاده می‌شود) شماره کلکسیون یا نامهایی که جدیداً گذاشته شده باشند معمولاً برای تعیین هویت گیاه بکار می‌روند.

8-1 - تاریخ حصول نمونه [YYYYMMDD] : تاریخی است که نمونه گیاهی وارد کلکسیون شده باشد.

9-1 - اندازه نمونه : تعداد و یا وزن تقریبی بذور یا گیاهانی از یک نمونه واحد است که در بانک ژن وجود دارد.

10-1 - نوع مواد رسیده:

1- دانه گرده

2- بذر

3- شاخه / جوانه چوب / قلمه ساقه / گیاه حاصل از خوابانیدن

4- کشت درون شیشه ای

5- گیاه

6- سایر حالتها (در بخش 11-1 اضافه شود)

11-1 - ملاحظات: هرگونه اطلاعات اضافی را می‌توان در این قسمت درج نمود.

## 2 - توصیف‌نامه‌های جمع‌آوری نمونه

1.2 - مؤسسه یا مؤسسات جمع‌آوری‌کننده نمونه: نام و آدرس مؤسسه یا مؤسسات و نیز افرادی است که نمونه گیاهی را جمع‌آوری نموده و لازم است که این اسامی درج شوند.

2.2 - شماره نمونه: شماره ای است که شخص یا اشخاص جمع‌آوری‌کننده نمونه به آن داده اند. این مشخصه معمولاً ترکیبی است از نام کامل و یا حروف اول نام جمع‌آوری‌کننده نمونه که در ادامه آن یک شماره نیز خواهد آمد. بدین ترتیب می‌توان نمونه‌های مشابهی را که در کلکسیونهای مختلف وجود دارند از هم تشخیص داد. این شماره باید در هیچ‌جای دیگری برای نمونه دیگری ثبت نشده باشد و همیشه در زمان انتقال نمونه، همراه آن باشد.

3.2 - تاریخ جمع‌آوری [ YYYYMMDD ]

4.2 - کشور جمع‌آوری‌کننده: نام کشوری است که با یک کد سه حرفی مصوب "سازمان بین‌المللی کدگذاری برای کشورها" تعیین خواهد شد. آدرس اینترنتی برای تهیه این کدها به قرار زیر است:

<http://www.din.de/set/de/Din>

5.2 - استان / ایالت: نام نخستین زیربخش اداری کشوری است که نمونه از آنجا جمع‌آوری شده است.

6.2 - بخش / کشور: نام زیربخش اداری هر استان (ایالت) در کشوری است که نمونه از آنجا جمع‌آوری شده است.

7.2 - موقعیت محل: فاصله محل جمع‌آوری نمونه (به کیلومتر) و جهت محل مزبور را نسبت به نزدیکترین شهر، روستا و یا خطوط راه‌آهن نشان می‌دهد. (به عنوان مثال عبارت "کوریتیا 7 جنوب" به این معنا است که محل جمع‌آوری نمونه در هفت کیلومتری جنوب کوریتیا قرار دارد.

8.2 - عرض جغرافیائی محل: عرض جغرافیائی محل جمع‌آوری نمونه را باید بر حسب درجه و دقیقه و نیز با تعیین جهات اصلی معلوم نمود. در این مورد از حرف N برای نشان دادن شمال و از S بجای جنوب استفاده می‌شود. در بیان این پارامتر اگر اطلاعی گم شده باشد باید بجای آن از یک خط تیره استفاده کرد. به عنوان مثال آدرس "جنوب - 10" نشاندهنده عرض جغرافیائی 10 درجه جنوبی است و مقدار دقیقه در این آدرس معلوم نمی‌باشد.

9.2 - طول جغرافیائی محل: درجه و دقیقه طول جغرافیائی محل نمونه‌برداری به همراه جهت (شرق یا غرب) باید درج شود مثلاً 07625 غربی. در این مورد نیز اگر مقدار دقیقه را ندانیم باید بجای آن از خط مممتد استفاده شود. به عنوان مثال: "076 غربی".

10.2 - ارتفاع محل از سطح دریا [ m ]



11.2- منشأ نمونه جمع‌آوری شده: از دو طرح مختلف برای کدگذاری ارتفاع مکان نمونه‌برداری می‌توان استفاده کرد در کدهای جهانی از اعدادی مثل 1، 2، 3، 4 استفاده شده ولی در روش دیگر می‌توان کدها را با جزئیات بیشتری نوشت مثلاً 1/1، 1/2، 1/3 و غیره.

0- ناشناخته  
 1- سکونتگاه طبیعی  
 1-1 جنگل  
 2-1 بیشه‌زار  
 3-1 علفزار

1-4 - بیابان / دشت بی درخت پوشیده از گلسنگ نواحی قطبی (توندرای)

2- کشتگاه  
 1-2 مزرعه  
 2-2 باغ میوه  
 3-2 بوستان

2-4 - زمین بایر  
 2-5 - مرتع  
 2-6 - انبار

3- فروشگاه  
 1-3 شهر  
 2-3 روستا

3-3 نواحی اطراف شهر  
 3-4 - سایر سیستمهای تبادل

4- مؤسسه / سازمان تحقیقاتی

99- سایر موارد (در بخش 18.2 اضافه شود)

12.2- محیط منشأ جمع‌آوری نمونه: از بخشهای 1-6 تا 1-22 در بخش ششم استفاده کنید .

13.2- وضعیت نمونه:  
 0- ناشناخته  
 1- وحشی  
 2- خود رو  
 3- رقم محلی / نژاد محلی

4- لاین اصلاح شده  
 5- رقم برتر  
 99- سایر موارد (مطابق توضیح بخش 18.2)

14.2- نوع نمونه: منظور نوع مواد گیاهی جمع‌آوری شده است . اگر مواد مختلفی از یک منشأ جمع‌آوری شده باشند، هر نمونه (نوع) باید با شماره جمع‌آوری منحصر به فردی مشخص شود و نیز لازم است که به آن شماره نمونه خاصی اختصاص یابد .

1- بذر  
 2- دانهال  
 3- جوانه چوب  
 4- شاخه پیوندک  
 5- قلمه ریشه دار

6- گیاه خوابانیده شده  
 7- گیاه درون شیشه ای  
 8- میوه  
 99- سایر موارد (مطابق توضیح بخش 18.2)

15.2- تعداد گیاهان نمونه گیری شده

16.2- اطلاعات مربوط به نژادشناسی گیاهی

16.2\_1 - گروه نژادی: نام گروه نژادی شخص اعطاء کننده نمونه و یا مردمی است که در ناحیه جمع آوری نمونه گیاهی زندگی می کنند.

16.2\_2 - نام محلی نمونه: همان اسمی است که کشاورزان ناحیه به این محصول / رقم / نژاد محلی / همگروه / و یا فرم وحشی نمونه جمع آوری شده می دهند . لازم است که زبان یا لهجه محلی بیان شود.

16.2\_3 - ترجمه : در صورت امکان باید معادل انگلیسی نام محلی نمونه گیاهی جمع آوری شده را ذکر کرد.

16.2\_4 - معنای نام رقم: آیا نام نمونه معنایی دارد؟ (در صورت مثبت بودن پاسخ ، آن را بطور مختصر توضیح دهید).

0 - خیر

1 - بلی

16.2\_5 - تاریخچه استفاده از گیاه

1 - بطور نیائی بومی بوده و همیشه با آن محل و اجتماع ارتباط داشته است.

2 - معرفی شده بوده ولی از گذشته نامعلومی برخوردار است.

3 - معرفی شده است و زمان ورود آن نیز معلوم است.

16.2\_6 - بخشهای قابل مصرف از گیاه

1 - بذر

2 - ریشه

3 - ساقه

4 - برگ

5 - گل / گل آذین

6 - میوه

99 - سایر بخشها (مطابق توضیح بخش 18.2)

16.2\_7 - موارد استفاده از گیاه

1 - تازه خوری میوه

2 - عصاره میوه

3 - به صورت پخته شده

4 - پایه

5 - عرق گیری / تخمیر شده

6 - اسانس

7 - تزئینی

8 - داروئی

99 - سایر موارد (مطابق توضیح بخش 18.2)

16.2\_8 - تناوب در استفاده از گیاه

1 - روزانه

2 - هفتگی

3 - گهگاه

99 - سایر موارد (مطابق توضیح بخش 18.2)

16.2\_9 - شیوه های اصلی طبخ

1 - جوشاندن

2 - پختن

3 - سرخ کردن

4 - کنسرو کردن

5 - سایر روشها (مطابق توضیح بخش 18.2)

16.2\_9\_1 - زمان لازم برای پخته شدن (دقیقه): تعداد دقایق لازم برای طبخ را در هر یک از شیوه های فوق یادداشت کنید.

10\_16\_2- ویژه مصرف برای:

- |                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| 4_ مراسم مذهبی                        | 1_ کودکان       |
| 5_ رؤسا                               | 2_ اشخاص مسن تر |
| 99_ سایر موارد (مطابق توضیح بخش 18_2) | 3_ ضیافتها      |

11\_16\_2- ویژگیهای زراعی: در صورتی که نوع مرکبات جمع آوری شده با فرهنگ عامه (فولکلور) مردم ارتباطی دارد آن را بطور اختصار ذکر کنید.

12\_6\_2- مزه عصاره میوه (مطابق نظر مردم منطقه)

- |  |           |
|--|-----------|
| 4_ تلخ                                 | 1_ بی مزه |
| 99_ سایر مزه ها (مطابق توضیح بخش 18_2) | 2_ ترش    |
|  | 3_ شیرین  |

12\_16\_2- ارزیابی مزه میوه (مطابق با نظر اشخاص ارزیابی کننده)

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 3_ مطبوع    | 1_ ناخوشایند  |
| 4_ خیلی خوب | 2_ نسبتاً خوب |

13\_16\_2- استحکام بافت گوشت

- |                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| 4_ آردی و ترد                         | 1_ چسبناک |
| 99_ سایر موارد (مطابق توضیح بخش 18_2) | 2_ سفت    |
|                                       | 3_ نرم    |

14\_16\_2- رایحه میوه

- |         |          |       |
|---------|----------|-------|
| 3_ زیاد | 2_ متوسط | 1_ کم |
|---------|----------|-------|

15\_16\_2- رایحه عصاره میوه

- |                |          |
|----------------|----------|
| 4_ صمغی        | 1_ ضعیف  |
| 99_ سایر موارد | 2_ متوسط |
|                | 3_ زیاد  |

16\_16\_2- رایحه برگ

- |         |          |         |
|---------|----------|---------|
| 3_ زیاد | 2_ متوسط | 1_ ضعیف |
|---------|----------|---------|

17\_16\_2- رایحه گل

- |         |          |         |
|---------|----------|---------|
| 3_ زیاد | 2_ متوسط | 1_ ضعیف |
|---------|----------|---------|

18\_16\_2- محبوبیت در عامه مردم: اگر رقم موجود در بین مردم از محبوبیت بالائی برخوردار است و بطور گسترده کشت می شود دلیل آن را بطور اختصار عنوان نمایید .

- |        |        |
|--------|--------|
| 2_ خیر | 1_ بلی |
|--------|--------|

19\_16.2\_ شرایط مطلوب رشدی: اگر وجود دارد راجع به آگاهی‌های کشاورزان نسبت به مقاومت رقم در مقابل تنشها توضیح مختصری ارائه کنید .

0\_ نیست

1\_ هست

20\_16.2\_ تنشهای غالب: اطلاعات موجود در مورد تنشهای زنده (آفات و بیماریها) و یا غیرزنده (خشکی و...) که در منطقه شایع هستند را درج کنید .

21\_16.2\_ عملیات زراعی

1\_21\_16.2\_ تاریخ کشت [ YYYYMMDD ]

2\_21\_16.2\_ تاریخ نخستین برداشت [ YYYYMMDD ]

3\_21\_16.2\_ تاریخ آخرین برداشت [ YYYYMMDD ]

22\_16.2\_ سیستم محصول دهی

1\_ تک کشتی

2\_ چند کشتی

23\_16.2\_ مجموعه گیاهی وابسته: عبارت از سایر گونه‌های گیاهی و منجمله سایر گونه‌های مرکبات است که در منطقه موردنظر که نمونه از آنجا جمع‌آوری شده است به‌عنوان گیاهان غالب وجود دارند.

24\_16.2\_ قابلیت دسترسی زمانی

1\_ فقط در یک فصل یا در یک دوره زمانی خاص

2\_ در تمام طول سال

17\_2\_ عکس: آیا از نمونه گیاهی عکسی گرفته شده است؟ اگر پاسخ مثبت است اعداد مربوط به تعیین هویت آنها باید آورده شود.

0\_ نیست

1\_ هست

18\_2\_ یادداشتها و تذکرات: شخص جمع‌آوری‌کننده باید اطلاعات اضافه بر موارد فوق و یا هر اطلاعات ویژه دیگر را در این بخش ثبت نماید.

## مدیریت

3\_ مدیریت توصیف‌نامه‌ها

3.1\_ شماره نمونه

3.2\_ شناسائی جمعیت: شماره جمع‌آوری، شجره‌نامه، نام رقم و غیره بر اساس نوع جمعیت موجود.  
3.3\_ آدرس محل ذخیره نمونه: (ساختمان، اتاق، شماره انبار، موقیت انبار در عبارتی کوتاه یا متوسط)

3.4\_ نحوه و نوع نگهداری

- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 5_ کشت بافتی                          | 1_ کلکسیون مزرعه‌ای (گیاهان زنده) |
| 6_ انبار سردخانه‌دار                  | 2_ اسکرین‌هاوس                    |
| 99_ سایر انواع (مطابق توضیح بخش 3.10) | 3_ گلخانه                         |
|                                       | 4_ بذر                            |

3.5\_ مقدار نمونه گیاهی ذخیره شده (بر اساس گرم یا تعداد)

3.6\_ نسخه مشابه در مکانهای دیگر

- 0\_ وجود ندارد
- 1\_ وجود دارد

3.7\_ شیوه تکثیر

- |                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| 5_ پیوند سرشاخه                       | 1_ بذر       |
| 6_ کشت بافت                           | 2_ پیوند     |
| 99_ سایر روشها (مطابق توضیح بخش 3.10) | 3_ قلمه      |
|                                       | 4_ خوابانیدن |

3.8\_ نگهداری درون شیشه‌ای

3.8.1\_ نوع ریزنمونه

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 5_ جنین رویشی                         | 1_ بذر                     |
| 6_ کالوس                              | 2_ جنین زایشی              |
| 7_ سوسپانسیون سلولی                   | 3_ مریستم انتهائی یا محوری |
| 99_ سایر انواع (مطابق توضیح بخش 3.10) | 4_ نوک شاخه                |

3.8.2\_ تاریخ معرفی [ YYYYMMDD ]

3-8.3- نوع مواد واکاری شده

1- بذر

2- جنین زایشی

3- مریستم انتهائی یا محوری

4- نوک شاخه

5- جنین رویشی

6- کالوس

7- سوسپانسیون سلولی

99- سایر موارد (مطابق توضیح بخش 3-10)

4-8.3- فرآیند باززائی

1- اندامزائی

2- جنین زائی رویشی

99- سایر موارد (مطابق توضیح بخش 3-10)

5-8.3- تعداد ژنوتیپهای معرفی شده

6-8.3- تعداد تکرارهای موجود برای هر ژنوتیپ

7-8.3- تاریخ آخرین واکاری [YYYYMMDD]

8-8.3- محیط کشت مورد استفاده در آخرین واکاری

9-8.3- تعداد گیاهان در آخرین واکاری

10-8.3- مکان استقرار پس از آخرین واکاری

11-8.3- تاریخ واکاری بعدی [YYYYMMDD]

9-3- نگهداری در سرما

1-9-3- نوع مواد استفاده شده برای نگهداری در سرما

1- بذر

2- جنین زایشی

3- مریستم انتهائی یا محوری

4- نوک شاخه

5- جنین رویشی

6- کالوس

7- سوسپانسیون سلولی

8- تخمک

99- سایر موارد (مطابق توضیح بخش 3-10)

2-9.3- تاریخ معرفی در ازت مایع [YYYYMMDD]

3-9.3- تعداد نمونه‌های معرفی شده در ازت مایع

4-9.3- پایان دوران نگهداری در ازت مایع [YYYYMMDD]

5-9.3- تعداد نمونه‌های برداشته شده از ازت مایع

6-9-3\_ نوع مواد واکاری شده برای بازیافت (recovery) پس از ازت مایع

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 6_ کالوس                              | 1_ بذر                     |
| 7_ سوسپانسیون سلولی                   | 2_ جنین زایشی              |
| 8_ تخمک                               | 3_ مریستم انتهائی یا محوری |
| 99_ سایر موارد (مطابق توضیح بخش 10-3) | 4_ نوک شاخه                |
|                                       | 5_ جنین رویشی              |

7-9-3\_ فرآیند باززائی

- 1\_ اندامزائی
  - 2\_ جنینزائی رویشی
- 99\_ سایر موارد (مطابق توضیح بخش 10-3)

8-9-3\_ تعداد نمونه‌های بازیافت شده

9-9-3\_ مکان استقرار پس از آخرین بازکاری

10-3\_ یادداشتهای و تذکرات : هرگونه اطلاعات اضافی و نیز مواردی را که در بالا تحت عنوان کلی ~ سایر } آمده‌اند می‌توان در این بخش ذکر کرد .

## توصیف صفات اختصاصی مرکبات

7- توصیف‌نامه گیاه: تمام مشاهدات باید از گیاهان هم سن که بیش از سه سال سن داشته باشند جمع آوری شده باشد.

1-7 ویژگیهای رویشی

1-1-7 پایه

- |                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| 6- کلتوپاتراماندارین                  | 1- بدون پایه    |
| 7- ولکامریانا                         | 2- نارنج        |
| 8- پرتقال                             | 3- نارنج سه برگ |
| 9- لیمو شیرین                         | 4- رافلمون      |
| 99- سایر پایه ها (در بخش 8-7 درج شود) | 5- رانگ پورلایم |

2-1-7 نسبت قطر تنه به پایه (مقادیر قطر پایه و تنه به ترتیب از 20 سانتیمتری زیر و بالای خط پیوند مشخص خواهد شد).

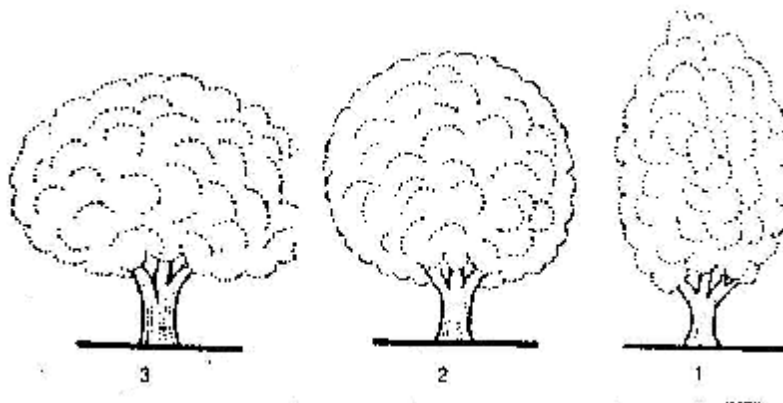
- 1- کمتر از 1
- 2- همسان (برابر با 1)
- 3- بیشتر از 1

3-1-7 سطح تنه در پیوندک

- 1- صاف
- 2- شیاردار و مخطط

4-1-7 شکل درخت (در حالت طبیعی):

- |                                     |        |         |          |
|-------------------------------------|--------|---------|----------|
| 99- سایر فرمها (در بخش 8-7 درج شود) | 3- پهن | 2- کروی | 1- بیضوی |
|-------------------------------------|--------|---------|----------|



5-1-7 عادت رشدی درخت (در حالت طبیعی و بلافاصله بعد از برداشت)

- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| 3- آویزان                            | 1- عمودی و افراشته |
| 99- سایر فرمها (مطابق توضیح بخش 8-7) | 2- پخش و گسترده    |

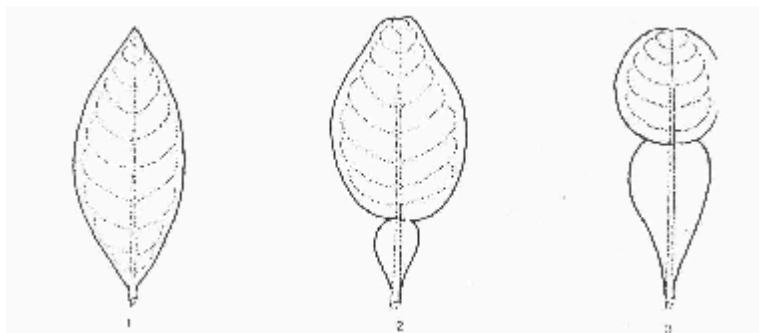
6-1-7 تراکم شاخه ها



|                                      |                        |   |
|--------------------------------------|------------------------|---|
|                                      | 2- متوسط               | 1- کم پشت   |
| 3- متراکم                            |                        |   |
|                                      |                        | 7-1-7 زاویه شاخه ها با تنه اصلی   |
|                                      | 2- متوسط               | 1- تنگ  |
| 3- باز                               |                        |   |
|                                      |                        | 8-1-7 تراکم تیغ روی درخت بالغ (نه روی پاجوش ها)   |
|                                      | 3- متوسط               | 1- وجود ندارد   |
|                                      | 4- زیاد                | 2- کم   |
|                                      |                        | 9-1-7 طول تیغ روی درخت بالغ (نه روی پاجوش ها)   |
|                                      | 3- از 16 تا 40 میلیمتر | 1- کمتر یا مساوی 5 میلیمتر  |
|                                      | 4- بیشتر از 40 میلیمتر | 2- از 6 تا 15 میلیمتر   |
|                                      |                        | 10-1-7 شکل تیغ ها   |
|                                      |                        | 1- خمیده  |
|                                      |                        | 2- مستقیم   |
|                                      |                        | 11-1-7 رنگ نوک شاخه   |
|                                      |                        | 1- سبز  |
| 3- سایر رنگها (مطابق توضیح بخش 8-7)  |                        | 2- ارغوانی  |
|                                      |                        | 12-1-7 سطح نوک شاخه   |
|                                      | 2- متوسط               | 1- صاف و بدون مو  |
| 3- مو دار                            |                        |   |
|                                      |                        | 2- برگ : از 30 برگ برای هر درخت بالغ و با سه تکرار استفاده کنید.                        |
|                                      |                        | 1-2-7 چرخه حیات رویشی   |
|                                      | 2- خزان دار            | 1- همیشه سبز  |
| 3- نیمه دائمی                        |                        |   |
|                                      |                        | 2-2-7 تقسیم برگ   |
|                                      | 4- پنج برگچه ای        | 1- ساده   |
| 99- سایر انواع (مطابق توضیح بخش 8-7) |                        | 2- دو برگچه ای  |
|                                      |                        | 3- سه برگچه ای  |
|                                      |                        | 3-2-7 شدت رنگ سبز پهنک برگ (نمونه گیری باید از برگهائی باشد که به نمو کامل رسیده باشند) |
|                                      | 2- متوسط (سبز)         | 1- روشن   |
| 3- تیره                              |                        |   |
|                                      |                        | 1-3-2-7 حالت ابلقی در برگ   |
|                                      |                        | 0- وجود ندارد   |
|                                      |                        | 1- وجود دارد  |

4.2.7- وضعیت گوشوارک (طول پهنک نسبت به طول گوشوارک)

- 1- چسبیده (فاقد گوشوارک)
- 2- متوسط (گوشوارک کوتاهتر از پهنک)
- 3- دراز (گوشوارک بلندتر از پهنک)



5.2.7- طول پهنک برگ (میلیمتر): اندازه گیری باید از قاعده گوشوارک تا نوک پهنک باشد. لازم است که از تعداد 10 برگ که کاملاً نمو یافته و از 3 درخت مختلف که به سن بلوغ رسیده اند (نه از پاجوشها) برگها را انتخاب کرد. در برگهای مرکب باید از برگ انتهائی استفاده کرد.

7.2.7- نسبت طول به قطر پهنک: میانگین 10 برگ کاملاً نمو یافته که از 3 درخت مختلف جدا شده باشند ملاک خواهد بود.

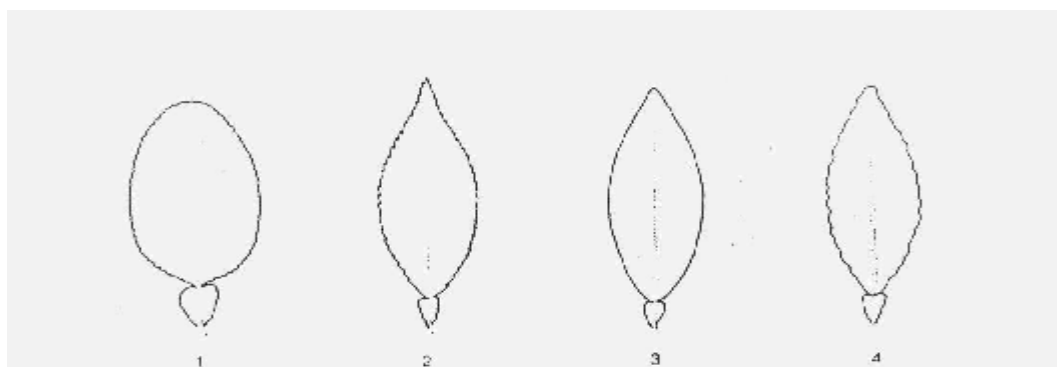
8.2.7- ضخامت پهنک (mm): اندازه گیری از ضخیمترین قسمت برگ و به عنوان میانگینی از 10 برگ که از سه درخت بالغ جدا شده باشند انجام خواهد شد. برگها باید به نمو کامل رسیده باشند.

9.2.7- شکل پهنک برگ

- |                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| 5- گرد                              | 1- بیضی و کشیده |
| 6- قلبی                             | 2- تخم مرغی     |
| 99- سایر اشکال (در بخش 8.7 درج شود) | 3- واژتخم مرغی  |
|                                     | 4- نیزه ای      |

10.2.7- حاشیه پهنک

- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| 4- موجدار                            | 1- کنگره دار         |
| 99- سایر حالتها (در بخش 8.7 درج شود) | 2- دندانه دار (مضرس) |
|                                      | 3- صاف               |



11.2.7- نوک برگ

- 1- باریک
- 2- نوک تیز
- 3- پهن

- 4- گرد
- 5- سایر فرمها (در بخش 8- درج شود)

12.2.7- وجود بال در دمبرگ

- 0- وجود ندارد
- 1- وجود دارد

13.2.7- پهنای بال دمبرگ

- 1- باریک

- 2- متوسط
- 3- پهن

14.2.7- شکل بال دمبرگ: برگهای کاملاً نمو یافته ملاک هستند .

- 1- قلبی
- 2- سه گوش
- 3- واژ تخم مرغی

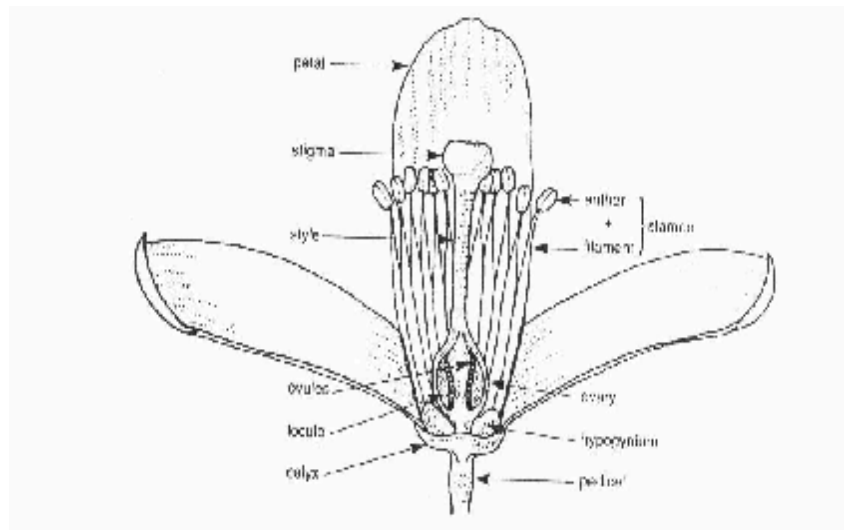
- 4- باریک و کشیده
- 99- سایر اشکال (در بخش 8.7 درج شود)

15.2.7- اتصال دمبرگ به پهنک

- 1- آمیخته شده به یکدیگر

- 2- مفصل دار

3.7- گل : اطلاعات این قسمت از اندازه گیریهای انجام شده روی 10 گل یا گل آذین از هر درخت و با سه تکرار بدست آمده و باید گل‌های مورد بررسی به نمو کامل رسیده باشند. (به شکل زیر توجه کنید) .



1.3.7- طول دمگل (mm)

2.3.7- قطر کاسبرگ

- 3- درشت

- 2- متوسط

- 1- کوچک

3-3-7 طول بساکها نسبت به کلاله

- 1- کوتاهتر
- 2- هم اندازه
- 3- بلندتر

4-3-7 نوع گل

- 1- دوجنسی
- 2- نر
- 3- ماده
- 99- سایر انواع (در بخش 8-7 درج شود)

5-3-7 رنگ گل شکوفا

- 1- سفید
- 2- زرد روشن
- 3- زرد
- 4- ارغوانی
- 99- سایر رنگها (در بخش 8-7 درج شود)

6-3-7 رنگ بساکها

- 1- سفید
- 2- زرد رنگ پریده
- 3- زرد
- 4- سایر رنگها (در بخش 8-7 درج شود)

7-3-7 تعداد گلبرگهای هر گل

8-3-7 طول گلبرگها (mm)

9-3-7 پهنای گلبرگها (mm)

10-3-7 تعداد پرچمها

- 1- کمتر از 4 به ازای هر گلبرگ
- 2- برابر 4 برای هر گلبرگ
- 3- بیشتر از 4 برای هر گلبرگ

11-3-7 گرده زنده : مشاهدات ظاهری در محیط کشت درون شیشه‌ای پس از رنگ‌آمیزی به روش الکساندر می‌باشد.

0- فاقد گرده

3- گرده اندک (نارنگی امپریال)

5- با تراکم معمول (پرتقال والنسیا)

7- گرده فراوان (دارابی و یا لایم هندغربی)

12-3-7 ماه گلدهی

- 1- ژانویه
- 2- فوریه
- 3- مارس
- 4- آوریل
- 5- می
- 6- ژوئن
- 7- جولای
- 8- اگوست
- 9- سپتامبر
- 10- اکتبر
- 11- نوامبر
- 12- دسامبر

1-12-3-7 عرض جغرافیائی: براساس درجه و دقیقه که در پی آن حروف N و یا S برای تعیین جهت بکار می‌رود. (به عنوان مثال: S 1030). اگر یکی از این اطلاعات گم شده باشد باید به جای آن از خط تیره استفاده شود (به عنوان مثال: S 10).

2.12.3.7 تاریخ شروع فصل گلدهی [ YYYYMMDD ]

3.12.3.7 تاریخ پایان فصل گلدهی [ YYYYMMDD ]

4.7 میوه: تمام ارزیابی‌های انجام شده از میوه باید در مرحله بهینه رسیدگی (که از روی نسبت کل املاح جامد محلول به مقدار اسید عصاره تعیین می‌شود) انجام شود. اطلاعات بدست آمده از 10 میوه یک درخت که دارای سه تکرار باشد بدست می‌آید.

1.4.7 فصل میوه‌دهی

1- زودرس

2- میان‌رس

3- دیررس

2.4.7 تاریخهای فصل میوه‌دهی

1.2.4.7 تاریخ شروع فصل میوه‌دهی [ YYYYMMDD ]

2.2.4.7 تاریخ پایان میوه‌دهی [ YYYYMMDD ]

3.4.7 وزن میوه (gr)

4.4.7 قطر میوه (mm)

5.4.7 طول میوه (mm)

6.4.7 شکل میوه

1- کروی

2- بیضوی

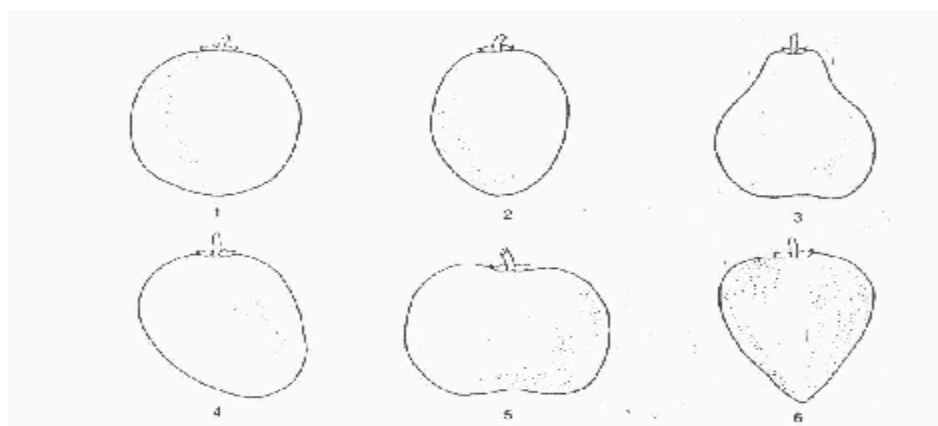
3- گلابی فرم

4- مایل (نامتقارن)

5- پخ

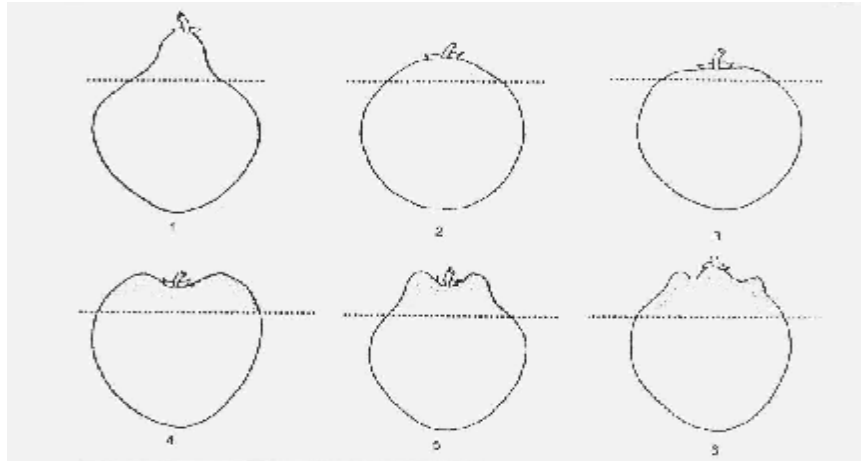
6- تخم‌مرغی

99- سایر اشکال (مطابق توضیح بخش 8.7)



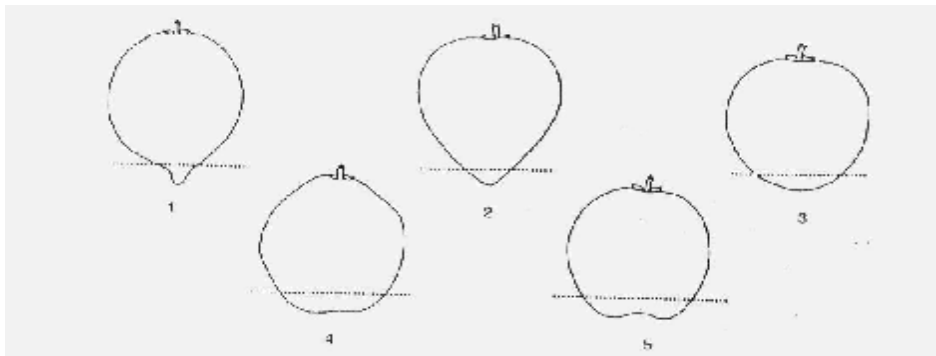
7-4-7 شکل بخش قاعده‌ای میوه (بخش نزدیک به دم‌میوه)

- |             |                                     |
|-------------|-------------------------------------|
| 1- گردن‌دار | 5- مقعر گریبان‌دار                  |
| 2- محدب     | 6- گریبان‌دار با گردن               |
| 3- بی‌سر    | 99- سایر اشکال (در بخش 8-7 درج شود) |
| 4- مقعر     |                                     |



8-4-7 شکل سر میوه (بخش نزدیک به خامه)

- |            |            |
|------------|------------|
| 1- پستانکی | 4- بی‌سر   |
| 2- نوک تیز | 5- فرورفته |
| 3- گرد     |            |



9-4-7 رنگ پوست (برونبر) میوه : رنگ کلی معیار است

- |             |                    |                                      |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|
| 1- سبز      | 6- نارنجی روشن     | 11- قرمز                             |
| 2- سبز-زرد  | 7- نارنجی          | 12- قرمز - نارنجی                    |
| 3- زرد روشن | 8- نارنجی تیره     | 99- سایر رنگها (مطابق توضیح بخش 8-7) |
| 4- زرد      | 9- صورتی - زرد     |                                      |
| 5- زرد تیره | 10- صورتی - نارنجی |                                      |

11-4-7 ضخامت برونبر در ناحیه استوائی میوه (mm)

12\_4\_7- بافت سطح پوست میوه

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 5- ناهموار                            | 1- صاف                     |
| 6- شیاردار                            | 2- زیر                     |
| 99- سایر حالتها (مطابق توضیح بخش 8_7) | 3- دارای برآمدگیهای نوکدار |
|                                       | 4- سوراخ سوراخ             |

13\_4\_7- چسبیدگی میانبر به درونبر (گوشت)

- |        |          |         |
|--------|----------|---------|
| 3- قوی | 2- متوسط | 1- ضعیف |
|--------|----------|---------|

14\_4\_7- وضوح غدد ترشخی پوست

- 1- نامعلوم و یا به سختی قابل تشخیص
- 2- واضح
- 3- کاملاً آشکار

15\_4\_7- تراکم غدد ترشخی روی سطح میوه

- 3- کم (کمتر از 40 غده در هر سانتیمتر مربع)
- 5- متوسط (بین 45 تا 65 غده در هر سانتیمتر مربع)
- 7- زیاد (بیش از 70 سانتیمتر مربع)

16\_4\_7- درشتی غدههای ترشخی پوست میوه

- 1- ریز (کوچکتر از 0/8 میلیمتر)
- 2- درشت (بزرگتر و یا مساوی 1/2 میلیمتر)

17\_4\_7- ضخامت میانبر (mm)

18\_4\_7- رنگ میانبر

- |                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| 5- نارنجی                            | 1- سبز   |
| 6- قرمز                              | 2- سفید  |
| 99- سایر رنگها (مطابق توضیح بخش 8_7) | 3- زرد   |
|                                      | 4- صورتی |

19\_4\_7- وجود هاله در نوک میوه:

- |        |         |
|--------|---------|
| 1- هست | 0- نیست |
|--------|---------|

20\_4\_7- قطر هاله (mm)

21\_4\_7- انتهای نزدیک به خامه میوه (میوههایی ملاک هستند که به رسیدگی کامل رسیده باشند)

- 1- بسته
- 2- باز
- 3- خامه حاضر است
- 4- سایر فرمها (در بخش 8\_7 درج شود)

22.4.7 وضعیت اتصال میوه به دم میوه

- 1- ضعیف
- 2- متوسط
- 3- زیاد

5.7- پره‌های میوه : معیار ارزیابی عبارت از مقدار متوسط بدست آمده از تعداد 30 میوه کاملاً نمو یافته است که از سه تکرار بدست آمده باشند.

1.5.7- تعداد پره‌ها در هر میوه

- 1- کمتر از 5
- 2- از 5 تا 9
- 3- از 10 تا 14
- 4- از 15 تا 18
- 5- بیشتر از 18

2.5.7 چسبیدگی دیواره پره‌ها به یکدیگر

- 1- ضعیف
- 2- متوسط
- 3- قوی

3.5.7- یکنواختی شکل پره‌ها

- 0- همگون
- 1- ناهمگون

4.5.7- ضخامت دیواره پره‌ها

- 3- نازک
- 5-5.7- محور میوه
- 7- ضخیم

5.5.7- محور میوه

- 1- جامد
- 2- نیمه توخالی
- 3- توخالی

6.5.7- شکل مقطع عرضی محور میوه

- 1- گرد
- 2- نامنظم

7.5.7- قطر محور میوه (mm)

6.7- گوشت میوه

1.6.7- رنگ گوشت

- 1- سفید
- 2- سبز
- 3- زرد
- 4- نارنجی
- 5- صورتی
- 6- قرمز روشن
- 7- نارنجی - قرمز
- 8- قرمز
- 9- ارغوانی
- 99- سایر رنگها (مطابق توضیح بخش 8.7)

1.1.6.7- شدت رنگ گوشت

- 3- روشن
- 7- تیره



2-6-7 یکنواختی رنگ گوشت  
0- ناهمگن (رگه‌رگه)

1- همگن

4-6-7 نرمی گوشت  
1- نرم

2- متوسط  
3- سفت

1-4-6-7 بافت گوشت  
1- ترد  
2- فیبری

3- گوشتی (آبدار)  
4- سایر حالات

5-6-7 طول کیسه‌های ترش‌چی: در بخش 8-7 از این توصیف‌نامه به موقعیت محل اندازه‌گیری اشاره کنید (انتهای نزدیک به بخش قاعده‌ای یا سر میوه و یا مرکز پره‌ها)

1- کوتاه  
2- متوسط  
3- بلند

6-6-7 ضخامت کیسه ترش‌چی  
1- نازک

2- متوسط  
3- ضخیم

7-6-7 مقدار عصاره درون بر (بر اساس وزن کل میوه)  
1- کم

2- متوسط  
3- زیاد

7-7 بذر: بذرهای کاملاً نمو یافته 30 عدد میوه رسیده که بطور تصادفی از سه درخت (به عنوان تکرار) استخراج شده باشند ملاک ارزیابی قرار می‌گیرند (مگر در موارد خاصی که به آنها اشاره شده است).

1-7-7 تعداد متوسط بذر در هر میوه: فقط بذوری که به نمو کامل رسیده باشند و از گرده‌افشانی آزاد تولید شده باشند شمارش خواهند شد.

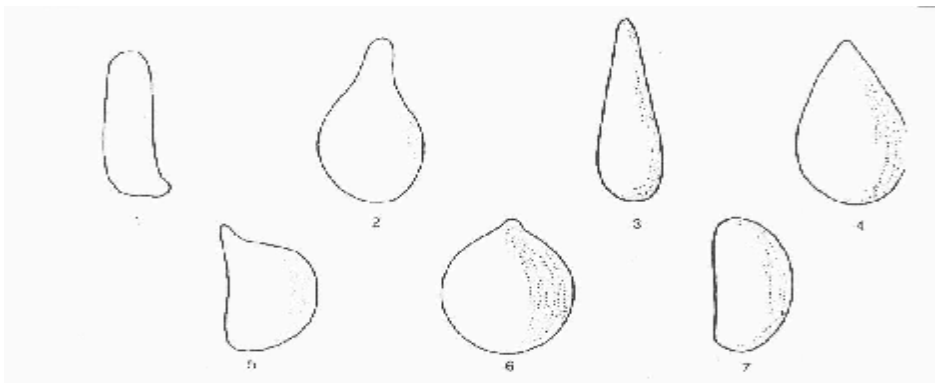
0- بی‌بذر  
1- از 1 تا 4 بذر  
2- از 5 تا 9 بذر  
3- از 10 تا 19 بذر  
4- از 20 تا 50 بذر  
5- بیشتر از 50 بذر

2-7-7 آزمون بی‌بذری: تعداد بذور موجود در هر میوه تحت شرایط خود گرده‌افشانی ملاک ارزیابی می‌باشد.

0- بی‌بذر  
1- از 1 تا 4 بذر  
2- از 5 تا 9 بذر  
3- از 10 تا 19 بذر  
4- از 20 تا 50 بذر  
5- بیشتر از 50 بذر

3-7-7 شکل بذر: از مشاهده 20 بذر تعیین خواهد شد.

- |                                      |                     |       |
|--------------------------------------|---------------------|-------|
| 5- سه گوش نیمه                       | 1- مخروطی           |       |
| 6- کروی                              | 2- تخم مرغی نوک دار | مانند |
| 7- کروی نیمه                         | 3- میخ              |       |
| 99- سایر اشکال (مطابق توضیح بخش 8-7) | 4- تخم مرغی         |       |



4-7-7 سطح بذر: از مشاهده 20 بذر تعیین خواهد شد.

- |           |            |        |
|-----------|------------|--------|
| 3- کرکدار | 2- چروکیده | 1- صاف |
|-----------|------------|--------|

5-7-7 رنگ بذر: از مشاهده 20 بذر تعیین خواهد شد.

- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 4- سبز                              | 1- سفید |
| 5- قهوه‌ای                          | 2- کرم  |
| 6- سایر رنگها (مطابق توضیح بخش 8-7) | 3- زرد  |

6-7-7 رنگ لپه‌ها:

- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| 6- سبز تیره                          | 1- سفید            |
| 7- ارغوانی                           | 2- زرد روشن تا کرم |
| 8- صورتی                             | 3- سبز روشن        |
| 99- سایر رنگها (مطابق توضیح بخش 8-7) | 4- سفید و سبز      |
|                                      | 5- سبز ملایم       |

7-7-7 رنگ بذر در نقطه شالاز

- |                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 5- قهوه‌ای                           | 1- سفید                         |
| 6- قرمز                              | 2- کرم                          |
| 7- ارغوانی                           | 3- زرد                          |
| 99- سایر رنگها (مطابق توضیح بخش 8-7) | 4- قهوه‌ای روشن مایل به خاکستری |

8-7-7 جنین بذر: تعداد جنینهای درون هر بذر که با استریومیکروسکپ قابل رؤیت باشد ملاک بوده و مقدار میانگین حاصله از 30 عدد بذر

- باید در این بخش درج گردد .
- 1- تک جنین

2- چند جنین

3- ترکیبی از هر دو حالت فوق

8-7- یادداشتهای و تذکرات: هرگونه اطلاعات اضافی و نیز مواردی را که در بالا تحت عنوان کلی ~ سایر } آمدهاند را می‌توان در این بخش یادداشت نمود .

## ارزیابی

8- توصیف‌نامه‌های گیاه

8-1- بخش‌های رویشی

8-1-1- سن درخت (سال): لازم است که سن درخت در زمان نمونه‌گیری بیان شود.

8-1-2- سازگاری پایه / پیوندک

0- وجود ندارد

1- ضعیف

2- متوسط

3- خوب

4- وجود حلقه در ناحیه پیوندی

8-1-3- قدرت درخت: نسبت به درختان پیوندی روی پایه نارنج

1- کم

2- متوسط

3- زیاد

8-1-4- ارتفاع درخت (m): از سطح زمین تا بالاترین نقطه تاج را شامل می‌شود که با واحد متر اندازه‌گیری شده و یا با ابزارهای وابسته به قوه بینائی ارزیابی می‌شود.

8-1-5- قطر تاج (m) : پهن‌ترین بخش تاج ملاک اندازه‌گیری است.

8-2- برگ : میانگین 10 برگ کاملاً توسعه یافته که از سه درخت جدا شده باشند منظور نظر خواهد بود (مگر در مواردی خاص که به آن اشاره شده است).

8-1-2- تعداد غدد ترش‌حی: تعداد در هر سانتیمتر مربع از سطح زیرین برگ ملاک است. در محدوده‌ای به ابعاد 0/5 سانتیمتر مربع از سطح زیرین برگ و توسط استریومیکروسکپ غدد مذکور رؤیت می‌شوند.

8-2-2- اندازه غدد ترش‌حی سطح میوه

1- کوچک (مساوی و یا کمتر از 0/8 میلیمتر)

2- متوسط (از 0/9 تا 1 میلیمتر)

3- درشت (بزرگتر از 1 میلیمتر)

8-3-2- رنگ بخش بالائی برگ نسبت به سطح زیرین آن

1- مشابه است

2- روشن‌تر است

3- تیره‌تر است

8-4-2- رشته‌های روی سطح بالائی برگ

1- برآمده

2- هموار

5.2.8\_ زاویه قاعده‌های برگ

1\_ حاده

2\_ منفرجه

6.2.8\_ زاویه نوک برگ

1\_ حاده

2\_ منفرجه

7.2.8\_ اتصال دم‌برگ به بال‌ها

1\_ مستقیم

2\_ انحناء‌دار

8.2.8\_ طول دم‌برگ

1\_ از 0 تا 10 میلی‌متر

2\_ از 11 تا 15 میلی‌متر

3\_ بیشتر از 15 میلی‌متر

3.8\_ گل

1.3.8\_ نظم گل‌ها

1\_ منفرد

3\_ هر دو

2\_ گل‌آذین

2.3.8\_ موقعیت گل / گل‌آذین

1\_ محوری

3\_ هر دو

2\_ انتهائی

3.3.8\_ نوع گل‌آذین

1\_ خوشه (Panicle)

2\_ خوشه (Raceme)

3\_ Corymb

4\_ سایر فرم‌ها (در بخش 7.8 درج شود)

4.3.8\_ تعداد جوانه گل در هر گل‌آذین

5.3.8\_ طول پرچم

1\_ کوتاه

3\_ بلند

2\_ متوسط

6.3.8\_ جدائی میله‌های پرچم

1\_ جدا

2\_ تا حدودی جدا از هم

3\_ متحد شده با یکدیگر

|               |             |   |
|---------------|-------------|---|
|               |             | 7-3-8 طول بساک (mm)   |
|               |             | 8-3-8 شکستگی بساک   |
| 3- خوب        | 2- متوسط    | 1- ناچیز  |
|               |             | 9-3-8 شکل خامه  |
| 3- کج         | 2- کمانی    | 1- مستقیم   |
|               |             | 10-3-8 نظم و قاعده در گلدهی   |
|               |             | 0- وجود ندارد   |
|               |             | 1- وجود دارد  |
|               |             | 11-3-8 فراوانی گلدهی  |
| 2- فراوان است | 1- ضعیف است | 0- ندارد  |
|               |             | 12-3-8 گلدهی ثانویه   |
|               |             | 0- ندارد  |
|               |             | 1- دارد   |
|               |             | 13-3-8 تعداد روزهای لازم تا گلدهی ثانویه  |
|               |             | 4-8 میوه  |
|               |             | 1-4-8 چرخه باردهی: تعداد روزها از گلدهی تا رسیدن میوه   |
|               |             | 2-4-8 عادت میوه‌دهی   |
| 3- هر دو حالت | 2- بیرون    | 1- درون تاج   |
|               |             | 3-4-8 رفتار باردهی  |
|               |             | 1- منظم   |
|               |             | 2- نامنظم   |
|               |             | 4-4-8 سال‌آوری  |
| 2- نامنظم است | 1- منظم است | 0- ندارد  |
|               |             | 5-4-8 مقدار اسانس موجود در پوست میوه: مقدار روغن استخراج شده از فرایر توسط ابزار مکانیکی و در حرارت اتاق ملاک می‌باشد . |
|               |             | 6-4-8 بریکس روغن: توسط انکسارسنج روغن و در حرارت 20 درجه سانتیگراد قرائت می‌شود .                                       |
|               |             | 7-4-8 عملکرد هر درخت ( کیلوگرم )  |
|               |             | 8-4-8 کارائی عملکرد   |
| 1- دارد       |             | 0- ندارد  |

## 5.8- عصاره

5.8-1 مقدار اسید قابل تیتراسیون: با واحد میلی‌اکی‌والان اسید سیتریک در هر 100 میلی‌لیتر از عصاره میوه بیان خواهد شد. لازم است پروتوکل لازم مانند املاح جامد محلول و اسیدیته تعریف شوند.

5.8-2 PH: لازم است که با یک رقم اعشار توسط دستگاه پهاش متر قید شود.

5.8-3 مقدار قند (%): با استفاده از دستگاه انکسارسنج تعیین خواهد شد.

5.8-4 نسبت املاح جامد محلول به اسیدهای قابل تیتراسیون

5.8-5 مقدار اسید آسکوربیک (میلی‌گرم در هریکصد گرم از وزن میوه)

5.8-6 بذرها: با استفاده از 20 بذر به تعیین موارد زیر اقدام می‌شود

5.8-6-1 طول بذر (mm)

5.8-6-2 پهناى بذر (mm)

5.8-6-3 وزن بذر (g)

5.8-7 یادداشتها و تذکرات: هرگونه اطلاعات اضافی و نیز مواردی را که در بالا تحت عنوان کلی ~ سایر ذکر شده‌اند می‌توان در این بخش آورد.

9- حساسیت به تنش‌های غیرزنده: (تنها برای ارقامی که به عنوان پایه کاربرد دارند). آماربردارها باید در شرایط مصنوعی یا طبیعی انجام شود که بتوان بخوبی آن را مشخص نمود. درجات مختلف حساسیت از 1 تا 9 درجه‌بندی شده که ذیلاً عنوان می‌شود:

1- هیچگونه علامت حساسیتی دیده نشده و یا بسیار ضعیف است.

2- کم

3- متوسط

4- زیاد

5- خیلی زیاد

9-1 واکنش به حرارت پائین: در شرایط طبیعی و در فصل سرد اندازه‌گیری می‌شود.

9-2 واکنش به حرارت بالا: در شرایط طبیعی و در فصل گرم سال اندازه‌گیری می‌شود.

9-3 واکنش به خشکی: در شرایط طبیعی به هنگام روز و برای حداقل چهار هفته اندازه‌گیری می‌شود.

9-4 واکنش به خاک خیس

9-5 واکنش به خاک قلیائی

6-9- واکنش به شوری

7-9- واکنش به یخزدگی

8-9- واکنش به بادهای دائمی

9-9- یادداشتها و تذکرات: هرگونه اطلاعات اضافی و نیز مواردی را که در بالا تحت عنوان کلی ~ سایر ذکر شده‌اند را می‌توان در این قسمت ذکر کرد.

10- حساسیت به تنشهای زنده: در هر حالت ذکر منشأ آلودگی در گیاهان ضروری است. چنین اطلاعاتی را باید در بخش 10-18 توصیف‌نامه درج کنید. میزان حساسیت در این حالت از 1 تا 9 درجه بندی شده است که ذیلاً به برخی از آنها اشاره شده است.

1- خیلی کم و یا فاقد هر گونه نشانه وجود آلودگی

3- کم

5- متوسط

7- زیاد

9- خیلی زیاد

10-1 سپرداران:

Aonidiella aurantii 1.1.10

Aonidiella citrina 2.1.10

Ceroplastes sinensis 3.1.10

Ceroplastes destructor 4.1.10

Coccus hesperidum 5.1.10

Saissetia olea 6.1.10

Aspidiotus nerii 7.1.10

Chrysomphalus aonidum 8.1.10

Chrysomphalus 9.1.10

Lepidosaphes beckeei 10.1.10

Lepidosaphes gloveri 11.1.10

Parlatoria pergandei 12.1.10

Parlatoria ziziphi 13.1.10

Selenaspidus articulatus 14.1.10

Unaspis citri 15.1.10

Unaspis yanonensis 16.1.10

Icerya purchasi 17.1.10

2.10- شپشکهای آردآلود:

Planococcus citri 1.2.10



*Pseudococcus longispinus* 2.2.10

3.10 شته ها:

*Aphis citricola* 1.3.10

*Aphis gossypi* 2.3.10

*Myzus persicae* 3.3.10

*Toxoptera aurantii* 4.3.10

*Toxoptera citricidus* 5.3.10

4.10 مگسهای سفید:

*Aleurocanthus woglumi* 1.4.10

*Aleurocanthus floccosus* 2.4.10

*Dialeurodes citri* 3.4.10

*Dialeurodes citrifolii* 4.4.10

5.10 زنجر کها:

*Empoasca smithi* 1.5.10

*haematoceps Neoaliturus* 2.5.10

*Neoaliturus tenellus* 3.5.10

6.10 مگسهای میوه:

*Ceratitis capitata* 1.6.10

*Anastrepha fraterculus* 2.6.10

*Dacus dorsalis* 3.6.10

7.10 مینوز برگ:

*Phyllocnistis citrella* 1.7.10

*Prays citri* 2.7.10

8.10 تریپس:

*Scirtothrips citri* 1.8.10

*Scirothrips aurantii* 2.8.10

*Heliothrips haemorrhoidalis* 3.8.10

9-10۔ پسیل:

Diaphorina citri 1-9-10

Trioza erytrea 2-9-10

10-10۔ کنه:

Phyllocoptrupta oleivora 1-10-10

Panonychus citri 2-10-10

Aceria sheldoni 3-10-10

Brevipalpus lewisi 4-10-10

Brevipalpus californicus 5-10-10

Eutetranychus orientalis 6-10-10

polyphagotarsonemus latus 7-10-10

11-10۔ نماتد:

pratylenchus spp. 1-11-10

Tylenchulus semipenetrans 2-11-10

Radopholus similis 3-11-10

12-10۔ قارچھا:

Alternaria citri 1-12-10

Botrydiplodia theobromae 2-12-10

Botrytis cinerea 3-12-10

Colletotrichum gloeosporioides 4-12-10

Diaporthe citri 5-12-10

Geotrichum candidum 6-12-10

Mycosphaerella citri 7-12-10

Penicillium digitatum 8-12-10

Penicillium italicum 9-12-10

Phyllosticta citricarpa 10-12-10

Phoma tracheiphila 11-12-10

Phytophthora citrophthora 12-12-10

Phytophthora nicotianae 13-12-10

Thanatephorus cucumeris 14-12-10

Thielaviopsis basicola 15-12-10

13-10۔ باکٹریھا:

Pseudomonas syringae 1-13-10

Xanthomonas axonopodis pv. Citri 2\_13\_10

14\_10\_ فیتوپلازما:

Spiroplasma citri 1\_14\_10

15\_10\_ ویروسها:

CiLRV 1\_15\_10

CLV 2\_15\_10

CPV 3\_15\_10

CTLV 4\_15\_10

CTV 5\_15\_10

CVV 6\_15\_10

SDV 7\_15\_10

16\_10\_ عوامل شبه ویروسی

1\_16\_10\_ کریستا کرتیس

2\_16\_10\_ ایمپیتراتورا

17\_10\_ ویروئیدها

1\_17\_10\_ خمیدگی برگ مرکبات

2\_17\_10\_ کاچکسیا

3\_17\_10\_ زایلوپروزیس

4\_17\_10\_ اگزوکرتیس

I V 5\_17\_10

18\_10\_ هرگونه اطلاعات مازاد بر موارد فوق را در این بخش درج کنید.

11\_ نشانگرهای بیوشیمیایی

1\_11\_ ایزو زایم:

برای هر آنزیمی به بافت تجزیه شده و شیوه خاص الکتروفورز مورد استفاده اشاره کنید. از آنجائی که در داخل گونه ها گوناگونی و تفرق صفات دیده می شود لذا در تمام مناطق از ژنوتیپهای ویژه ای که در سطح وسیعی قابل دسترسی هستند به عنوان انواع استاندارد در

این آزمون‌ها استفاده می‌شود. یک آنزیم خاص می‌تواند در قسمت 1-11، 2-11 و ... از این توصیف‌نامه جای بگیرد. از جمله این آنزیم‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: اسید فسفاتاز (ACPH)، استراز، گلوتامات اگزوالواستات ترانس آمیناز (GOT)، ایزوسیترات دهیدروژناز (ICD)، ملات دهیدروژناز (MDH)، فسفوگلوکونات دهیدروژناز (PGI)، فسفوگلوکوز موتاز (PGM) و پراکسیداز.

2-11 سایر نشانگرهای بیوشیمیایی: (به عنوان مثال پلی فنل پروفایل)

12- نشانگرهای مولکولی: لازم است که هرگونه صفت مفید یا مشخصه و ممتاز نمونه گیاهی تشریح گردد. از معمولترین شیوه‌هایی که در این مورد قابل استفاده هستند می‌توان به روشهای AFLP، RFLP، DAF و RAPD اشاره کرد.

13- ویژگیهای سیتولوژیکی

1-13 شماره کروموزمی

2-13 سطح پلوئیدی  
( $2n$ ،  $3n$ ،  $4n$ ، و غیره و انوپلوئیدی)

3-13 ملحقیات کروموزمی در میوز: بالغ بر 50 سلول میکروسپور در مرحله متافاز 1 دیده شده است.

4-13 تترادهای طبیعی (%): برای تعیین این ویژگی لازم است که بطور متوسط 50 تتراد را مورد بررسی قرار داد.

5-13 سایر ویژگیهای سیتولوژیکی

14- ژنهای شناخته شده: باید هرگونه موتانت ویژه شناخته شده را در نمونه مورد نظر توضیح داد.