



جمهوری اسلامی ایران

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

| | | | |
|--|--------------|---------|------------------|
| دستورالعمل اجرای آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری در بزرک (<i>Linum usitatissimum</i> L.) | | | عنوان دستورالعمل |
| ۱۳۹۶ | تاریخ چاپ | | شماره دستورالعمل |
| | تاریخ اعتبار | چاپ اول | شماره بازنگری |

| رییس موسسه تحقیقات ذیربط | داور نهایی | تهیه کننده | عنوان |
|-----------------------------|------------|-------------|---|
| محمدحسن عصاره | حسین صادقی | عاطفه خندان | دستورالعمل اجرای آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری در بزرگ |

فهرست مندرجات

| صفحه | عناوین |
|------|--------------------------------------|
| ۴ | ۱. هدف |
| ۴ | ۲. دامنه کاربرد |
| ۴ | ۳. مخاطبین |
| ۵ | ۴. موضوع دستورالعمل |
| ۵ | ۵. مواد گیاهی مورد نیاز |
| ۵ | ۶. روش بررسی |
| ۶ | ۷. ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری |
| ۶ | ۸. گروه بندی ارقام |
| ۷ | ۹. معرفی جدول صفات |
| ۸ | ۱۰. جدول صفات |
| ۱۱ | ۱۱. توضیحات جدول صفات |
| ۱۷ | ۱۲. پرسشنامه فنی ثبت ارقام بزرگ |
| ۱۹ | ۱۳. منابع |
| ۲۰ | ۱۴. پیوست |

هدف

به‌نژادی فرایندی است که به دانش فنی و سرمایه‌گذاری طولانی مدت نیاز دارد. ایجاد یک رقم جدید گیاهی، ممکن است گاهی تا حدود پانزده سال نیز طول بکشد، اما تکثیر یک رقم ایجاد شده بسیار ساده و در زمان اندکی شدنی است. تکثیر و فروش غیرمجاز بذر یک رقم، که با صرف وقت، فناوری و سرمایه‌های هنگفتی تولید شده است، باعث به‌خطر افتادن بازگشت سرمایه به‌نژادگر(ان) می‌شود. این امر، به عدم استقبال بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در برنامه‌های اصلاح‌نیات منجر و در درازمدت، سبب محرومیت کشاورزان از وجود ارقام با کیفیت اصلاح‌شده می‌شود. بنابراین حمایت از حقوق مادی و معنوی به‌نژادگران توسط دولت‌ها امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. به همین منظور نظام ثبت ارقام گیاهی و حمایت از حقوق به‌نژادگران، به‌موجب قانون ثبت ارقام گیاهی، کنترل و گواهی بذر و نهال مصوب تیرماه ۱۳۸۲ مجلس شورای اسلامی و آئین‌نامه ثبت ارقام گیاهی، در کشور تشکیل شده است. یکی از شرایط ماهوی ثبت رقم، احراز تمایز، یکنواختی و پایداری در صفت جدید مورد ادعای به‌نژادگر(ان) است. این امر با انجام آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری و استفاده از دستورالعمل‌های مربوطه صورت می‌پذیرد. دستورالعمل پیش‌رو بر مبنای دستورالعمل اتحادیه بین‌المللی حمایت از ارقام جدید گیاهی (UPOV)، نسخه ۲۰۱۱ برای کشور تهیه شده است.

دامنه کاربرد

نام و مشخصات ارقام جدید گیاهان پس از تایید، در فهرست ملی ارقام گیاهی ایران درج می‌گردد.

مخاطبین

این دستورالعمل برای مجریان اجرای آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری بزرگ و همچنین آگاهی متخصصین اصلاح بزرگ در کشور (اعم از موسسات تحقیقاتی، دانشگاه‌های کشور) و شرکت‌های وارد کننده بذر دانه‌های روغنی از چگونگی روند آزمون ارقام جدید می‌باشد.

۱- موضوع

این دستورالعمل به منظور ثبت ارقام بزرگ (*Linum usitatissimum L.*) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲- مواد گیاهی مورد نیاز

۱-۲- موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در مورد زمان و مکان تحویل، مقدار کمی و کیفیت مواد گیاهی ارقام درخواست شده برای ثبت، تصمیم‌گیری می‌نماید. متقاضیانی که مواد گیاهی مورد ثبت را از خارج کشور وارد می‌کنند باید مدارک نشان دهنده ورود قانونی و گواهی سلامت آن را ارائه نمایند.

۲-۲- حداقل مقدار ماده گیاهی عرضه شده توسط متقاضی یک کیلوگرم بذر می‌باشد.

۳-۲- بذر باید دارای حداقل استانداردهای تعیین شده قوه نامیه، خلوص فیزیکی، میزان رطوبت و سلامت توسط موسسه باشد.

۴-۲- ماده گیاهی باید کاملاً سالم بوده، دارای قدرت رویشی مناسب باشد و آلوده به هیچ بیماری یا آفت مهمی نباشد.

۵-۲- مواد گیاهی نباید در معرض هیچ تیمار موثری روی بروز صفات قرار گیرند، مگر اینکه موسسه اجازه داده یا درخواست کرده باشد. در این صورت جزئیات کامل آن باید توسط متقاضی توضیح داده شود.

۳- روش بررسی

۱-۳- مدت زمان آزمون

حداقل دوره آزمون معمولاً دو دوره رشد مستقل می‌باشد.

۲-۳- مکان آزمون

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

۳-۳- شرایط اجرای آزمون

۱-۳-۳- آزمون‌ها باید در شرایطی انجام شود که امکان رشد مناسب گیاه برای بروز صفات مربوط به رقم فراهم گردد.

۲-۳-۳- مرحله مناسب مشاهده صفات به صورت کلید در ستون دوم جدول صفات نشان داده شده است.

۴-۳- طراحی آزمون

۱-۴-۳- هر آزمون باید روی حداقل ۱۰۰۰ گیاه که بین دو یا چند تکرار تقسیم شده‌اند، انجام شود.

۲-۴-۳- هر آزمون باید به گونه‌ای طراحی شود که وقتی گیاهان یا قسمت‌هایی از گیاه برای اندازه‌گیری یا شمارش نمونه‌برداری می‌شوند، در اندازه‌گیری‌های آخر دوره رشد اختلال ایجاد نکند.

۵-۳- آزمون‌های تکمیلی

در صورت نیاز می‌توان آزمون‌های تکمیلی انجام داد.

۴- ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری

۱-۴- تمایز

۴-۱-۱- تفاوت‌های پایدار

تفاوت‌های مشاهده شده بین ارقام ممکن است آنقدر واضح باشد که فقط یک دوره رشد برای آزمون کافی باشد. علاوه بر آن در برخی شرایط تاثیر محیط به اندازه‌ای نیست که برای اطمینان از تفاوت‌های پایدار بین ارقام، بیش از یک دوره رشد لازم باشد. یک راه اطمینان از وجود تفاوت کاملاً پایدار در صفت مشاهده شده در کرت آزمایشی، آزمون آن صفت در حداقل دو دوره رشد مستقل از هم می‌باشد. کلیه مشاهدات باید بر روی ۴۰ گیاه یا بخش‌های گرفته‌شده از ۴۰ گیاه بدون توجه به گیاهان خارج از تیپ ارزیابی شوند.

۴-۱-۲- تفاوت‌های واضح

تشخیص وضوح تفاوت بین دو رقم به عوامل زیادی بستگی دارد که باید در نظر گرفته شود، به ویژه نوع بروز صفت مورد بررسی (کمی، کیفی یا شبه کیفی) نیز باید تعیین گردد.

۴-۲- یکنواختی

برای ارزیابی یکنواختی، از استاندارد جامعه^۱ یک درصد با میزان اطمینان حداقل ۹۵ درصد، استفاده می‌شود. به عنوان مثال در یک نمونه با ۱۰۰۰ گیاه ۱۵ گیاه خارج از تیپ، مجاز می‌باشد.

در مورد صفت رنگ گلبرگ (صفت ۴) برای ارزیابی یکنواختی، از استاندارد جامعه ۰/۱ درصد با میزان اطمینان حداقل ۹۵ درصد، استفاده می‌شود. به عنوان مثال در یک نمونه با ۱۰۰۰ گیاه ۳ گیاه خارج از تیپ، مجاز می‌باشد.

۴-۳- پایداری

۴-۳-۱- در عمل اجرای آزمون‌های خاص پایداری بطوری که منجر به نتایجی با قطعیت آزمون‌های تمایز و یکنواختی شود، معمول نیست، تجربه نشان داده است بسیاری ارقام یکنواخت، پایدار نیز می‌باشند.

۴-۳-۲- در موارد لازم یا مشکوک برای اطمینان از بروز همان خصوصیات در نمونه قبلی و اطمینان از پایداری صفات، یک نسل بیشتر کشت و یا یک نمونه بذر جدید آزمون می‌شود.

۵- گروه‌بندی ارقام

۵-۱- انتخاب ارقام رایج (شناخته شده) جهت کشت در آزمایش‌های مقایسه‌ای با ارقام داوطلب و تقسیم‌بندی این ارقام به گروه‌های مختلف بر اساس صفات گروه‌بندی‌کننده، سبب سهولت در ارزیابی تمایز می‌گردد.

۵-۲- صفات گروه‌بندی‌کننده صفاتی هستند که در شرایط مختلف محیطی به صورت یکسان بروز می‌کنند. این صفات می‌توانند به تنهایی یا در ترکیب با صفات دیگر مورد استفاده قرار گیرند. آزمون‌ها به گونه‌ای سازماندهی می‌شوند که ارقام مشابه در یک گروه قرار گیرند. برخی ارقام رایج که در آزمون‌های تمایز استفاده می‌شوند را می‌توان حذف کرد.

۵-۳- صفات گروه‌بندی‌کننده مفید شامل موارد زیر می‌باشد.

گلبرگ : رنگ (صفت ۴)

کپسول : موهای دیواره کاذب (صفت ۱۶)

ساقه: طول از اسکار کوتیلدن تا اولین انشعاب (صفت ۲۰)

بذر: رنگ (صفت ۲۳)

۱- استاندارد جامعه به عنوان درصد گیاهان خارج از تیپ مجاز در صورتیکه تمام افراد آن رقم گیاهی آزمون شوند، بیان می‌گردد. این میزان برای هر گونه ثابت بوده و بر حسب تجربه تعیین گردیده است (UPOV, TC/34/5 Rev).

۶- معرفی جدول صفات

۶-۱- حالات تظاهر و یادداشت‌های مرتبط با آنها

حالات تظاهر برای هر صفت جهت تعریف صفت و توصیف هماهنگ ارائه گردیده است. به منظور سهولت ثبت و تبادل داده‌ها، حالت تظاهر هر صفت در جدول صفات با یک عدد مشخص شده است. در مورد صفات کیفی و شبه کیفی کلیه حالات ظهور صفت نوشته شده است ولی در مورد صفات کمی از مقیاس خلاصه شده به منظور کاهش ابعاد جدول صفات استفاده شده است. برای مثال: در مورد یک صفت کمی با ۹ حالت به شکل زیر خلاصه شده است:

| وضعیت | کد |
|-------|----|
| کوچک | ۳ |
| متوسط | ۵ |
| بزرگ | ۷ |

باید توجه داشت که همه ۹ حالت بروز برای توصیف رقم وجود دارد و در صورت لزوم بایستی استفاده شود.

| وضعیت | کد |
|--------------------|----|
| بسیار کوچک | ۱ |
| بسیار کوچک تا کوچک | ۲ |
| کوچک | ۳ |
| کوچک تا متوسط | ۴ |
| متوسط | ۵ |
| متوسط تا بزرگ | ۶ |
| بزرگ | ۷ |
| بزرگ تا بسیار بزرگ | ۸ |
| بسیار بزرگ | ۹ |

۶-۲- انواع تظاهر

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

۶-۳- علائم

(*) صفات ستاره‌دار صفاتی هستند که برای یکنواختی در سطح بین‌المللی اهمیت دارند و همیشه برای آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری مورد استفاده قرار گرفته و در شناسنامه ارقام لحاظ می‌شوند، مگر اینکه اندازه‌گیری به علت بروز صفت قبلی یا شرایط محیطی امکان‌پذیر نباشد.

(+) وجود این علامت در ستون علائم جدول صفات نشان دهنده وجود توضیحات تکمیلی در بخش ۸-۲ می‌باشد.

a-d: به توضیحات بخش ۸-۱ مراجعه شود.

۵۵-۹۹: به توضیحات بخش ۸-۳ مراجعه شود.

QL: صفت کیفی.

QN: صفت کمی.

- PQ: صفت شبه کیفی
 MG^۲: اندازه‌گیری کلی از یک گروه از بوته‌ها یا قسمت‌هایی از آنها به صورت کلی.
 MS^۳: اندازه‌گیری تعدادی بوته یا قسمت‌هایی از آنها به صورت مجزا.
 VG^۴: ارزیابی مشاهده‌ای یک گروه از بوته‌ها یا قسمت‌هایی از آنها به صورت کلی.
 VS^۵: ارزیابی مشاهده‌ای بوته‌ها یا قسمت‌هایی از آنها به صورت مجزا.

۷- جدول صفات

| امتیاز | حالت تظاهر | صفت | علائم | | | | شماره صفت |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|-------|----------|----|-------------|-----------|
| ۱ ۲ ۳ ۴ | سفید صورتی بنفش آبی بنفش | گلبرگ: رنگ تاج در مرحله جوانه | ۵۵-۶۱ | VG | PQ | (+) | ۱ |
| ۱ ۳ ۵ ۷ ۹ | بسیار زود زود متوسط دیر بسیار دیر | زمان شروع گلدهی | | MG | QN | (+) (*) | ۲ |
| ۱ ۲ ۳ | آزاد حدواسط همپوشان | جام گل: ترتیب گلبرگ‌ها | ۶۱-۶۵ | VG | QN | (+) a | ۳ |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ | سفید صورتی روشن صورتی بنفش قرمز بنفش بنفش آبی آبی آبی روشن | جام گل: رنگ | ۶۱-۶۵ | VG | PQ | (*) a | ۴ |
| ۳ ۵ ۷ | کوچک متوسط بزرگ | گل: اندازه جام گل | ۶۱-۶۵ | VG MS | QN | (+) a | ۵ |

- 1-Pseudo-qualitative
 2- Measurement Group
 3- Measurement Single
 4 - Visual Group
 5 - Visual Single

| امتیاز | حالت تظاهر | صفت | علائم | | | | شماره صفت |
|-----------------------|--|---|-------|----|----|---------------|-----------|
| ۱ ۲ ۳ | دایره دایره تا پنج وجهی پنج وجهی | بجز ارقام با گل سفید: گل: شکل مرکز جام گل | ۶۱-۶۵ | VG | QN | (+) a | ۶ |
| ۱ ۳ ۵ ۷ ۹ | بسیار کوتاه کوتاه متوسط بلند بسیار بلند | گلبرگ: طول | ۶۱-۶۵ | MS | QN | (+) a b | ۷ |
| ۱ ۳ ۵ ۷ ۹ | بسیار باریک باریک متوسط عریض بسیار عریض | گلبرگ: عرض | ۶۱-۶۵ | MS | QN | (+) a b | ۸ |
| ۱ ۳ ۵ ۷ ۹ | بسیار فشرده نسبتا فشرده متوسط نسبتا کشیده بسیار کشیده | گلبرگ: نسبت طول به عرض | ۶۱-۶۵ | MS | QN | a b | ۹ |
| ۱ ۲ | سفید آبی | پرچم: رنگ بخش انتهایی میله پرچم | ۶۱-۶۵ | VG | QL | a | ۱۰ |
| ۱ ۲ | سفید آبی | پرچم: رنگ بخش قاعده میله پرچم | ۶۱-۶۵ | VG | QL | a | ۱۱ |
| ۱ ۲ ۳ ۴ | مایل به زرد مایل به صورتی مایل به خاکستری مایل به آبی | بساک: رنگ | ۶۱-۶۵ | VG | PQ | (*) a | ۱۲ |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | سفید سفید با یک نقطه زرد در قاعده زرد سفید با یک نقطه آبی در قاعده آبی | خامه: رنگ | ۶۱-۶۵ | VG | PQ | (*) a | ۱۳ |

| امتیاز | حالت تظاهر | صفت | علائم | | | | شماره صفت |
|-----------------------|---|---|-------|----|----|---------------|-----------|
| ۱ ۳ ۵ ۷ ۹ | بسیار کوتاه کوتاه متوسط بلند بسیار بلند | گیاه: ارتفاع | ۶۵-۶۹ | MG | QN | (+) | ۱۴ |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | بسیار کوچک کوچک متوسط بزرگ بسیار بزرگ | کپسول: اندازه | ۸۹-۹۹ | VG | QN | (*) | ۱۵ |
| ۱ ۹ | ندارد دارد | کپسول: موهای دیواره کاذب | ۹۹ | VG | QL | (*) (+) | ۱۶ |
| ۱ ۳ ۵ ۷ ۹ | بسیار کوتاه کوتاه متوسط بلند بسیار بلند | کپسول: طول | ۹۹ | MS | QN | (+) b c | ۱۷ |
| ۱ ۳ ۵ ۷ ۹ | بسیار باریک باریک متوسط عریض بسیار عریض | کپسول: عرض | ۹۹ | MS | QN | (+) b c | ۱۸ |
| ۱ ۳ ۵ ۷ ۹ | بسیار فشرده نسبتاً فشرده متوسط نسبتاً کشیده بسیار کشیده | کپسول: نسبت طول به عرض | ۹۹ | MS | QN | b c | ۱۹ |
| ۱ ۳ ۵ ۷ ۹ | بسیار کوتاه کوتاه متوسط بلند بسیار بلند | ساقه: طول از اسکار کوتیلدون تا اولین انشعاب | ۹۹ | MS | QN | (*) (+) | ۲۰ |

| امتیاز | حالت تظاهر | صفت | علائم | | | | شماره صفت |
|-----------------------|---|---|-------|----|----|--------|-----------|
| ۱ ۳ ۵ ۷ ۹ | بسیار کوتاه کوتاه متوسط بلند بسیار بلند | ساقه: طول از اسکار کوتیلدون تا بالاترین کپسول | ۹۹ | MS | QN | (+) | ۲۱ |
| ۱ ۳ ۵ ۷ ۹ | بسیار کم کم متوسط زیاد بسیار زیاد | وزن ۱۰۰۰ دانه | ۹۹ | MG | QN | (*) | ۲۲ |
| ۱ ۲ ۳ | سفید زرد قهوه ای | بذر: رنگ | ۹۹ | VG | QL | (*) | ۲۳ |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | بسیار کوتاه کوتاه متوسط بلند بسیار بلند | بذر: طول | ۹۹ | MS | QN | b d | ۲۴ |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | بسیار باریک باریک متوسط عریض بسیار عریض | بذر: عرض | ۹۹ | MS | QN | b d | ۲۵ |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | بسیار فشرده نسبتاً فشرده متوسط نسبتاً کشیده بسیار کشیده | بذر: نسبت طول به عرض | ۹۹ | MS | QN | b d | ۲۶ |

۸- توضیحات جدول صفات:

۸-۱- توضیحات مربوط به چند صفت:

صفاتی که در ستون دوم علائم زیر را دارند به شرح زیر اندازه گیری می شوند:
(a) می بایست بر روی گل های تازه که کاملاً باز شده اند اندازه گیری شود.

(b) فقط برای ارقام با نوع بلند و متوسط با رنگ بذر قهوه‌ای اندازه‌گیری شود. اندازه‌گیری برای ارقام با تیپ کوتاه و بذر زرد رنگ بی‌فایده است. ارقام بر مبنای صفت ۲۰ (ساقه: طول از اسکار کوتیلدون تا اولین انشعاب) به سه گروه کوتاه (کد ۱ تا ۴)، متوسط (کد ۵) و بلند (کد ۶ تا ۹) تقسیم می‌شوند. میوه: مشاهدات مربوط به میوه بایست روی اولین میوه کاملاً نمو یافته و رسیده ارزیابی شود.

(c) می‌بایست بر روی بالاترین کپسول اندازه‌گیری شود.

(d) می‌بایست بر روی تک بذر گرفته شده از بالاترین کپسول اندازه‌گیری شود. بذور باید بطور دستی تهیه شده و طول و عرض بذر بر روی ۲۰ بذر اندازه‌گیری شود.

۸-۲- توضیحات مربوط به یک صفت:

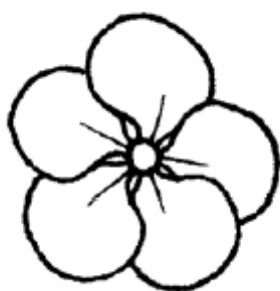
صفت ۱: گلبرگ: رنگ تاج در مرحله جوانه



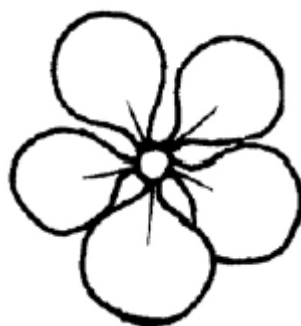
صفت ۲: زمان شروع گلدهی

زمانی که اولین گل در ۱۰ درصد گیاهان باز شده باشد به عنوان زمان شروع گلدهی در نظر گرفته می‌شود.

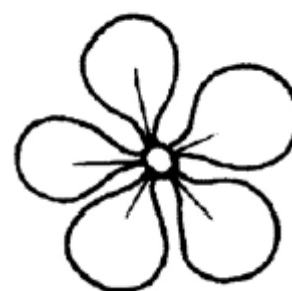
صفت ۳: جام گل: ترتیب گلبرگ‌ها



۳
همپوشان



۲
حد واسط



۱
آزاد

صفت ۵: گل: اندازه جام گل



اندازه‌گیری قطر جام گل باید در وضعیت طبیعی اندازه‌گیری شود و نباید آنرا صاف کنیم.

صفت ۱۶: گل: شکل مرکز جام گل (بجز ارقام با جام گل به رنگ سفید)



۳
پنج وجهی



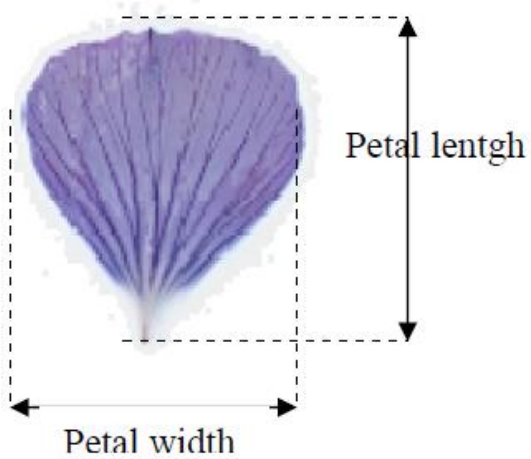
۲
دایره ای تا پنج وجهی



۱
دایره ای

صفت ۷: گلبرگ: طول

صفت ۸: گلبرگ: عرض



صفت ۱۴: گیاه: ارتفاع
در زمان گلدهی روی پلات که شامل انشعابات جانبی می باشد اندازه گیری شود.

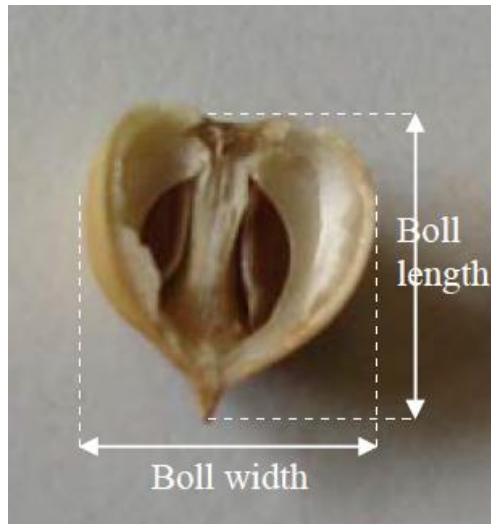
صفت ۱۶: کپسول: موهای دیواره کاذب



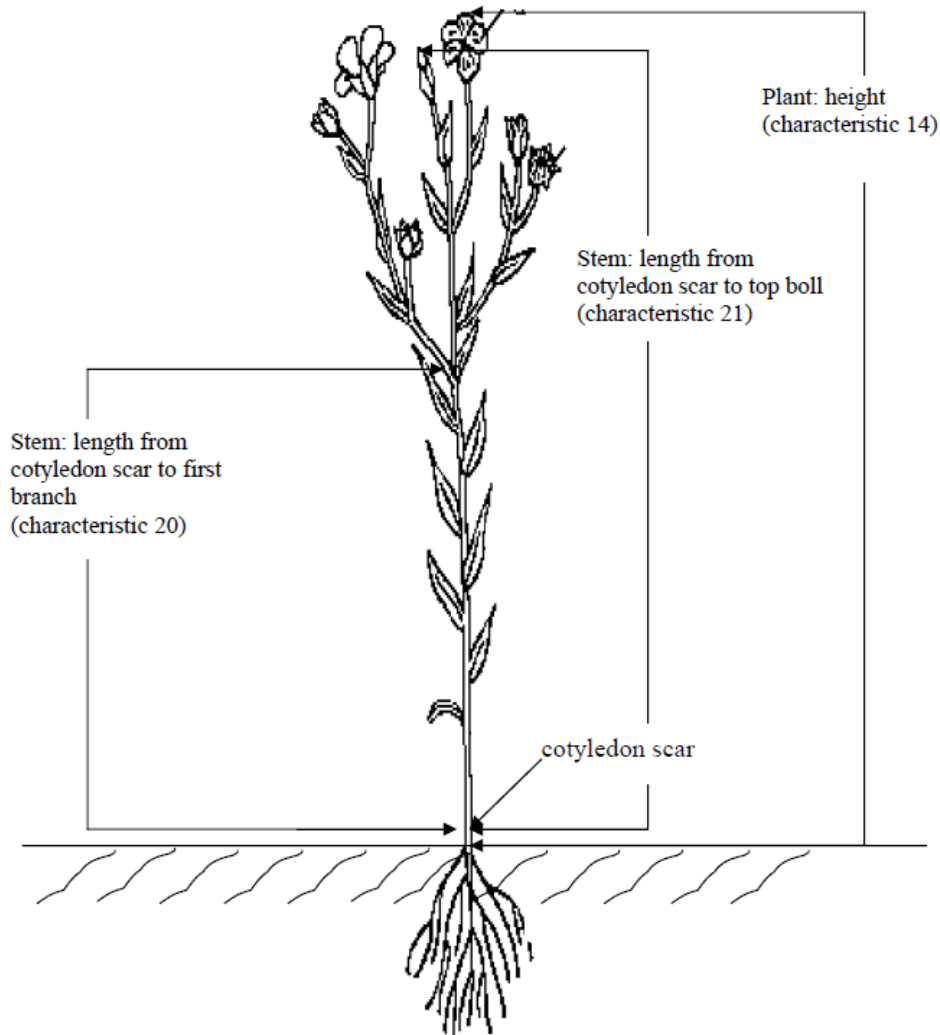
۱
ندارد

۹
دارد

صفت ۱۷: کپسول: طول
صفت ۱۸: کپسول: عرض



صفت ۲۰: ساقه: طول از اسکار کوتیلدون تا اولین انشعاب
صفت ۲۱: ساقه: طول از اسکار کوتیلدون تا بالاترین کیسول



۸-۳- مراحل رشد بزرگ بر مبنای مقیاس BBCH (Meier, 1997)

| | |
|---------|---|
| مرحله ۰ | جوانه زنی |
| ۰۰ | بذر خشک |
| ۰۱ | شروع جذب آب توسط بذر |
| ۰۵ | ظهور ریشه چه از بذر |
| ۰۹ | ظهور کولتوپتیل در سطح خاک |
| مرحله ۱ | نمو برگ (ساقه اصلی) |
| ۱۱ | باز شدن یک برگ واقعی |
| ۱۲ | باز شدن دو برگ واقعی |
| ۱۵ | باز شدن پنج برگ واقعی |
| -- | مراحل ادامه دارند تا مرحله ۱۹ |
| مرحله ۵ | ظهور گل آذین (در ساقه اصلی) |
| ۵۱ | رویت جوانه های گل |
| ۵۵ | رویت اولین گل (هنوز بسته است) |
| ۵۹ | رویت گلبرگ های اولین گل |
| مرحله ۶ | گلدهی (ساقه اصلی) |
| ۶۰ | باز شدن اولین گل ها |
| ۶۱ | شروع گلدهی : ۱۰ درصد گل ها باز شده اند |
| ۶۵ | گلدهی کامل : ۵۰ درصد گل ها باز شده اند |
| ۶۹ | پایان گلدهی: رویت میوه |
| مرحله ۷ | نمو کپسول ها |
| ۷۱ | ۱۰ درصد کپسول ها به اندازه نهایی رسیده اند |
| ۷۵ | ۵۰ درصد کپسول ها به اندازه نهایی رسیده اند |
| ۷۹ | تقریباً همه کپسول ها به اندازه نهایی رسیده اند |
| مرحله ۸ | رسیدگی یا بلوغ میوه و بذر |
| ۸۱ | شروع رسیدگی یا رنگ گرفتن کپسول |
| ۸۵ | کاسبرگ ها و کپسول ها زرد هستند |
| ۸۹ | رسیدگی کامل، کپسول و بذر رنگ رسیدگی کامل را نشان می دهند. |
| مرحله ۹ | پیری |
| ۹۹ | برداشت گیاهان و بذور |

در این قسمت چیزی ننویسید

پرسشنامه فنی ثبت ارقام بزرگ

تاریخ:

این پرسشنامه باید به اظهارنامه ثبت رقم پیوست گردد

۱- موضوع:

نام علمی : *Linum usitatissimum* L.

نام عمومی : بزرگ، کتان

۲- مشخصات درخواست کننده:

نام و نام خانوادگی :

تابعیت : شغل :

نشانی محل کار :

تلفن : فاکس:

پست الکترونیک:

نام به‌نژادگر (در صورتیکه متفاوت از درخواست کننده می‌باشد):

۳- نام پیشنهادی رقم یا کد به‌نژادگر:

نام پیشنهادی:

کد به نژادگر:

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

۴-۱- روش اصلاحی :

۴-۱-۱- تلاقی

تلاقی کنترل شده (لطفا ارقام والدینی را مشخص نمایید)

تلاقی تا حدی شناخته شد (لطفا رقم یا ارقام والدینی را مشخص نمایید)

تلاقی نا شناخته

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

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

۴-۱-۴- روش دیگر (جزئیات آن را مشخص نمایید)

۴-۲- روش تکثیر رقم :

۴-۲-۱- ارقام تکثیر بذری

خودگرده افشان

دگر گرده افشان : جمعیت رقم ساختگی

هیبرید

سایر موارد

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

۵-۱- جام گل : رنگ (صفت ۴)

سفید صورتی روشن صورتی بنفش قرمز بنفش بنفش آبی آبی آبی روشن

۵-۲- کیسول: موهای دیواره کاذب (صفت ۱۶)

ندارد دارد

۵-۳- ساقه: طول از اسکار کوتیلدون تا اولین انشعاب (صفت ۲۰)

بسیار کوتاه بسیار کوتاه تا کوتاه کوتاه کوتاه تا متوسط متوسط متوسط تا بلند

بلند بلند تا بسیار بلند بسیار بلند

۵-۴- بذر: رنگ (صفت ۲۳)

سفید زرد قهوه‌ای

۶- ارقام مشابه و تفاوت‌های رقم مورد درخواست با این ارقام :

لطفا جدول زیر را تکمیل نمایید. اطلاعات این جدول مشخص می‌کند 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 می‌تواند به انجام آزمون تمایز کمک نماید.

| نام رقم مشابه با رقم مورد درخواست | صفت (صفات) متمایز کننده رقم مورد درخواست با رقم مشابه | حالت تظاهر صفت (صفات) در رقم مشابه | حالت تظاهر صفت (صفات) در رقم مورد درخواست |
|-----------------------------------|---|------------------------------------|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ملاحظات :

۷- اطلاعات تکمیلی جهت آزمون رقم:

۷-۱- علاوه بر صفات بندهای ۵ و ۶، آیا صفت دیگری که در تشخیص و تمایز رقم مورد درخواست می‌تواند مفید واقع شود، وجود دارد؟

در صورت مثبت بودن جواب جزئیات آن را ذکر نمایید

.....
.....

۷-۲- آیا شرایط ویژه‌ای برای رشد یا آزمون رقم مورد درخواست وجود دارد؟

در صورت مثبت بودن جواب جزئیات آن را ذکر نمایید :

.....

۷-۳- استفاده اصلی

فیبر روغن دو منظوره

| | |
|---|--|
| ۷-۴- زمان کاشت | <input type="checkbox"/> زمستانه <input type="checkbox"/> بهاره |
| ۸- مجوز برای معرفی رقم : | <p>(الف) آیا برای معرفی این رقم نیاز به کسب مجوزی از مراجع ذیصلاح می‌باشد؟</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر </p> <p>(ب) آیا چنین مجوزی گرفته شده است؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;"><u>در صورت مثبت بودن جواب ، یک نسخه از مجوز را پیوست نمایید</u></p> |
| ۹- اطلاعات ماده گیاهی مورد آزمون : | <p>بذر 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.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| ۱۰- تایید پرسشنامه: | <p>بدینوسیله، صحت اطلاعات تکمیل شده در این پرسشنامه را تایید می‌نمایم.</p> <p>نام درخواست کننده:.....</p> <p>تاریخ و امضاء :</p> |

منابع:

1. UPOV, The International Union for the Protection of New Varieties of Plants, Geneva (Switzerland). 2011. Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability in Flax, Linseed (*Linum usitatissimum* L.). Geneva. TG/57/7. P: 30
2. Meier U., 1997. Growth stages of mono- and dicotyledonous plants: BBCH-Monograph. Wien Federal Biological Research Center for Agriculture and Forestry, Blackwell Wissenschafts- Verlag, Berlin, DE.

پیوست

تعداد بوته‌های خارج از تیپ مجاز (k) در اندازه نمونه‌های مختلف (n) در گونه‌ای با استاندارد جامعه یک درصد و با میزان اطمینان ۹۰، ۹۵ و ۹۹ درصد

| استاندارد جمعیت = یک درصد | | | | | | | | |
|---------------------------|------|----|-------------------------|------|----|-------------------------|------|----|
| احتمال قبول $\leq 99\%$ | | | احتمال قبول $\leq 95\%$ | | | احتمال قبول $\leq 90\%$ | | |
| n | | k | n | | k | n | | k |
| ۱- | ۱ | ۰ | ۱- | ۵ | ۰ | ۱- | ۱۰ | ۰ |
| ۲- | ۱۵ | ۱ | ۶- | ۳۵ | ۱ | ۱۱- | ۵۳ | ۱ |
| ۱۶- | ۴۴ | ۲ | ۳۶- | ۸۲ | ۲ | ۵۴- | ۱۱۰ | ۲ |
| ۴۵- | ۸۳ | ۳ | ۸۳- | ۱۳۷ | ۳ | ۱۱۱- | ۱۷۵ | ۳ |
| ۸۴- | ۱۲۹ | ۴ | ۱۳۸- | ۱۹۸ | ۴ | ۱۷۶- | ۲۴۴ | ۴ |
| ۱۳۰- | ۱۸۰ | ۵ | ۱۹۹- | ۲۶۲ | ۵ | ۲۴۵- | ۳۱۶ | ۵ |
| ۱۸۱- | ۲۳۴ | ۶ | ۲۶۳- | ۳۲۹ | ۶ | ۳۱۷- | ۳۹۰ | ۶ |
| ۲۳۵- | ۲۹۲ | ۷ | ۳۳۰- | ۳۹۹ | ۷ | ۳۹۱- | ۴۶۶ | ۷ |
| ۲۹۳- | ۳۵۳ | ۸ | ۴۰۰- | ۴۷۱ | ۸ | ۴۶۷- | ۵۴۴ | ۸ |
| ۳۵۴- | ۴۱۵ | ۹ | ۴۷۲- | ۵۴۴ | ۹ | ۵۴۵- | ۶۲۳ | ۹ |
| ۴۱۶- | ۴۷۹ | ۱۰ | ۵۴۵- | ۶۱۸ | ۱۰ | ۶۲۴- | ۷۰۳ | ۱۰ |
| ۴۸۰- | ۵۴۵ | ۱۱ | ۶۱۹- | ۶۹۴ | ۱۱ | ۷۰۴- | ۷۸۴ | ۱۱ |
| ۵۴۶- | ۶۱۲ | ۱۲ | ۶۹۵- | ۷۷۱ | ۱۲ | ۷۸۵- | ۸۶۶ | ۱۲ |
| ۶۱۳- | ۶۸۱ | ۱۳ | ۷۷۲- | ۸۴۸ | ۱۳ | ۸۶۷- | ۹۴۸ | ۱۳ |
| ۶۸۲- | ۷۵۰ | ۱۴ | ۸۴۹- | ۹۲۷ | ۱۴ | ۹۴۹- | ۱۰۳۱ | ۱۴ |
| ۷۵۱- | ۸۲۱ | ۱۵ | ۹۲۸- | ۱۰۰۶ | ۱۵ | ۱۰۳۲- | ۱۱۱۵ | ۱۵ |
| ۸۲۲- | ۸۹۳ | ۱۶ | ۱۰۰۷- | ۱۰۸۵ | ۱۶ | ۱۱۱۶- | ۱۱۹۹ | ۱۶ |
| ۸۹۴- | ۹۶۵ | ۱۷ | ۱۰۸۶- | ۱۱۶۶ | ۱۷ | ۱۲۰۰- | ۱۲۸۴ | ۱۷ |
| ۹۶۶- | ۱۰۳۸ | ۱۸ | ۱۱۶۷- | ۱۲۴۶ | ۱۸ | ۱۲۸۵- | ۱۳۶۹ | ۱۸ |
| ۱۰۳۹- | ۱۱۱۲ | ۱۹ | ۱۲۴۷- | ۱۳۲۸ | ۱۹ | ۱۳۷۰- | ۱۴۵۴ | ۱۹ |
| ۱۱۱۳- | ۱۱۸۶ | ۲۰ | ۱۳۲۹- | ۱۴۱۰ | ۲۰ | ۱۴۵۵- | ۱۵۴۰ | ۲۰ |
| ۱۱۸۷- | ۱۲۶۱ | ۲۱ | ۱۴۱۱- | ۱۴۹۲ | ۲۱ | ۱۵۴۱- | ۱۶۲۶ | ۲۱ |
| ۱۲۶۲- | ۱۳۳۷ | ۲۲ | ۱۴۹۳- | ۱۵۷۵ | ۲۲ | ۱۶۲۷- | ۱۷۱۳ | ۲۲ |
| ۱۳۳۸- | ۱۴۱۳ | ۲۳ | ۱۵۷۶- | ۱۶۵۸ | ۲۳ | ۱۷۱۴- | ۱۷۹۹ | ۲۳ |
| ۱۴۱۴- | ۱۴۸۹ | ۲۴ | ۱۶۵۹- | ۱۷۴۱ | ۲۴ | ۱۸۰۰- | ۱۸۸۷ | ۲۴ |
| ۱۴۹۰- | ۱۵۶۶ | ۲۵ | ۱۷۴۲- | ۱۸۲۵ | ۲۵ | ۱۸۸۸- | ۱۹۷۴ | ۲۵ |

| | | | | | | | | |
|-------|------|----|-------|------|----|-------|------|----|
| 1567- | 1644 | 26 | 1826- | 1909 | 26 | 1975- | 2061 | 26 |
| 1645- | 1722 | 27 | 1910- | 1993 | 27 | 2062- | 2149 | 27 |
| 1723- | 1800 | 28 | 1994- | 2078 | 28 | 2150- | 2237 | 28 |
| 1801- | 1879 | 29 | 2079- | 2163 | 29 | 2238- | 2325 | 29 |
| 1880- | 1958 | 30 | 2164- | 2248 | 30 | 2326- | 2414 | 30 |
| 1959- | 2037 | 31 | 2249- | 2333 | 31 | 2415- | 2502 | 31 |
| 2038- | 2117 | 32 | 2334- | 2419 | 32 | 2503- | 2591 | 32 |
| 2118- | 2197 | 33 | 2420- | 2505 | 33 | 2592- | 2680 | 33 |
| 2198- | 2277 | 34 | 2506- | 2591 | 34 | 2681- | 2769 | 34 |
| 2278- | 2358 | 35 | 2592- | 2677 | 35 | 2770- | 2858 | 35 |
| 2359- | 2439 | 36 | 2678- | 2763 | 36 | 2859- | 2948 | 36 |
| 2440- | 2520 | 37 | 2764- | 2850 | 37 | 2949- | 3039 | 37 |
| 2521- | 2601 | 38 | 2851- | 2937 | 38 | | | |
| 2602- | 2683 | 39 | 2938- | 3024 | 39 | | | |
| 2684- | 2764 | 40 | | | | | | |
| 2765- | 2846 | 41 | | | | | | |
| 2847- | 2929 | 42 | | | | | | |
| 2930- | 3011 | 43 | | | | | | |

National Guideline
For the Conduct of Tests for
Distinctness, Uniformity and Stability

LINSEED/FLAX