

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی
مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

نشریه فنی

دستورالعمل فنی کنترل و گواهی بذر پنبه

تهیه و تنظیم:

آیدین حمیدی، صمد مبصر
مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

۱- مقدمه :

بذر بعنوان اندام اصلی تکثیر و بقای گیاهان زراعی و مهمترین نهاده تولید محصولات زراعی، نتیجه پژوهش های بهمنزادی و بهزراعی و عامل دستیابی به پتانسیل واقعی عملکرد کمی و کیفی یک ژنوتیپ محسوب می شود. بنابراین و با توجه به نیاز به بذر برای تولید هر محصول زراعی و اهمیت کیفیت بذر و رابطه آن با تولید محصول، برنامه تکثیر و کنترل و گواهی بذر اهمیت ویژه ای در ارتباط با حفظ ویژگی ها و اصالت ژنتیکی یک رقم و تامین میزان بذر مورد نیاز کشاورزان دارد. از اینرو کنترل و گواهی بذر باید بر مبنای یک دستور العمل اجرایی مدون و منطبق با معیارهای لازم برای دستیابی به تولید بذر دارای کیفیت مطلوب صورت پذیرد.

۲- هدف برنامه تکثیر و کنترل و گواهی بذر:

هدف یک برنامه تکثیر و کنترل و گواهی بذر تامین کمیت کافی بذر دارای کیفیت مطلوب یک رقم اصلاح شده (Cultivar) می باشد. این هدف در طی مراحل تکثیر طبقات مختلف بذر (Seed classes) و براساس معیارهای مصوب (استانداردهای ملی بذر هر محصول) محقق می شود. طبقات بذر و استانداردهای کیفی هر یک از این طبقات اجزای اصلی سیستم کنترل و گواهی بذر می باشند که مبتنی بر نیازهای ملی تدوین گردیده و بمورد اجرا گذاشته می گردند. براین اساس دستور العمل اجرایی برای کنترل و گواهی بذر پنبه از طرف موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال که براساس قانون بذر کشور (مصوب ۱۳۸۲) متولی کنترل و گواهی بذر تولیدی کشور می باشد، تدوین و ابلاغ شده و برحسب اجرای آن نظارت می دارد.

۳- سیستم کنترل و گواهی بذر:

سیستم کنترل و گواهی بذر مبتنی بر اجرای راهکارهای نظارتی ضروری ارزیابی کیفیت بذر تولید شده (بر مبنای استاندارد های ملی) می باشد. در حال حاضر بر اساس مفاد صورتجلسه مورخ ۸۴/۱۰/۲۶ ساماندهی بذر پنبه کشور طبقات بذر پنبه شامل ۴ طبقه:

۱- نوکلئوس (هسته اولیه)

۲- سوپر الیت (پایه)

۳- الیت (مادری)

۴- گواهی شده

می باشد.

۴- طبقات مختلف بذر پنبه ارقام اصلاح شده:

بنا به تعریف رقم اصلاح شده گروهی از گیاهان است که با توجه به خصوصیات ظاهری، فیزیولوژیکی، سیتولوژیکی و شیمیایی از دیگر گروه ها قابل تمایز بوده و دارای یکنواختی کافی بوده و طی روند تکثیر این خصوصیات آن پایدار می ماند. تحقیقات بهنژادی پنبه توسط موسسه تحقیقات پنبه کشور صورت پذیرفته و ارقام عمده پنبه اصلاح شده کشور در حال حاضر ۴ رقم شامل ارقام: ورامین، ساحل، بختگان و مهر می باشند.

همچنین طبقات مختلف بذر پنبه کشور شامل طبقات زیرمی باشند:

۱- طبقه بذر هسته اولیه یا نوکلئوس (*Breeder Seed (B.S)*)

این طبقه بذر توسط بهنژادگر پنبه اصلاح و تکثیر می گردد و ممکن است یک رقم جدیدی بوده و یا از ارقام متداول کشور باشد که هر ساله از توده گیاهی مربوطه گزینش شده و معمولاً میزان آن ناچیز بوده و تحت نظارت موسسه تحقیقات پنبه کشور تکثیر و کنترل و گواهی می گردد.

۲- طبقه بذر پایه یا سوپر الیت (*Foundation Seed (F.S)*)

این طبقه از تکثیر طبقه هسته اولیه با مسئولیت و تحت نظارت موسسه تحقیقات پنبه کشور تکثیر و کنترل و گواهی می شود و میزان آن بیش از بذر هسته اولیه می باشد.

۳- طبقه بذر مادری یا الیت (*Registered Seed (R.S.)*)

این طبقه بذر نخستین طبقه بذر تجاری محسوب می شود و در سطح نسبتاً وسیع و توسط پیمانکاران تولید بذر تولید می شود. مطابق مفاد صورتجلسه ساماندهی بذر پنبه کشور مورخ ۸۴/۱۰/۲۶ در اراضی دولتی و با همکاری بخش خصوصی تحت مسئولیت آن موسسه تولید می گردد ولی موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال حسب وظایف قانونی کلیه مراحل تولید آنرا تحت نظارت دقیق قراردادده و بذور واجد شرایط استاندارد را گواهی خواهد نمود.

۴- طبقه بذر گواهی شده (*Certified Seed (C.S)*)

محصول این طبقه، طبقه بذری مورد کاشت زارعین بوده که در حجم زیاد واز تکثیر طبقه بذر الیت تولید شده بدست می آید و طبقه اصلی بذر تجارتی کشور محسوب می شود. مزارع این طبقه بذر توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال و یا ناظرین مورد تأیید این موسسه از بخش خصوصی نظارت و کنترل و گواهی می گردد. متولی تولید بذر گواهی شده پنبه اداره کل پنبه و دانه های روغنی ایران است.

۵- مراحل مختلف برنامه کنترل و گواهی بذر پنبه:

بطور کلی بذر ارقام اصلاح شده پنبه در طبقات بذری الیت و گواهی شده براساس مراحل زیر باید تحت نظارت موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال یا نمایندگان قانونی این موسسه که شامل شرکت های کنترل و گواهی مورد تایید این موسسه می باشند، قرار داشته باشد.

۱- تایید پیمانکار تولید کننده بذر

۲- بازدید و ارزیابی زمین و امکانات تولیدی پیمانکاران تولید بذر پنبه

۳- انعقاد قرارداد سه جانبه نظارت و تکثیر بذر پنبه با پیمانکاران مورد تایید

۴- کنترل کاشت و تعیین سطح سبز مزرعه

۵- نظارت بر مرحله داشت و کنترل اصالت ژنتیکی رقم

۶- نظارت و کنترل برداشت

۷- کنترل و نظارت بر مرحله فرآوری بذر پنبه شامل:

۷-۱- کنترل و نظارت بر مرحله تصفیه وش بذری

۷-۲- کنترل و نظارت بر فرآیند کرک زدایی (Delinting)، بوچاری، ضد عفونی و پاکت گیری بذور (بدون کرک)

۸- نظارت بر انبار کردن و نمونه برداری

۹- تجزیه بذر در آزمایشگاه تجزیه بذر

۱۰- نصب اتیکت و آماده نمودن بذر جهت توزیع بین زارعین

۱-۵- انتخاب پیمانکار تولید بذر پنبه:

بمنظور تولید بذر پنبه طبقه الیت و گواهی شده از سوی اداره کل پنبه و دانه های روغنی ایران فهرست و مشخصات کامل متقاضیان مورد تایید آن اداره کل برای تولید بذر پنبه کشور در اختیار موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال جهت ارزیابی توانمندی آنان بر مبنای ضوابط شرکت های تولید کننده بذر قرار می گیرد.

۲-۵- بازدید و ارزیابی زمین و امکانات تولید:

بذر ارقام اصلاح شده پنبه در هسته های اولیه و طبقات پایه توسط موسسه تحقیقات پنبه کشور و در ایستگاههای تحقیقاتی یا در اراضی دولتی و با همکاری بخش خصوصی تحت نظارت آن موسسه تکثیر گردیده ولی باتوجه به اینکه تکثیر بذور طبقات الیت و گواهی شده نیازمند زمین های وسیع می باشد، توسط بخش خصوصی، زارعین دارای زمین با اسناد مالکیت مشخص که از سوی این موسسه می توانند پیمانکار تولید بذر محسوب شوند و ممکن است در قالب شرکت ها و تشکلهایی از قبیل اتحادیه ها

و تعاونی های تولیدات کشاورزی نیز متشکل شوند، تولید . در این خصوص اولویت با پیمانکاران دارای سابقه و تجربه می باشد. بمنظور بررسی امکانات و تجربیات تولید متقاضیان تولید بذر پنبه امکانات فنی آنان قبل از انعقاد قرار داد تکثیر بذر پنبه باید مورد بررسی و ارزیابی کارشناسان موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال یا شرکت های خصوصی کنترل و گواهی بذر مورد تایید این موسسه که صلاحیت آنان بر مبنای ضوابط مصوب برای این شرکت ها تأیید گردیده قرار گیرد. مهمترین ویژگی های متقاضیان تکثیر بذر شامل موارد زیر می باشد که باید مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

- حسن شهرت، امانتداری و درستکاری

- آگاهی داشتن نسبت به زراعت پنبه و فن تکثیر بذر آن

- موظف دانستن خویش به اجرای مفاد قرارداد تکثیر بذر منعقد از جمله توصیه های کارشناسان نظارت و ارزیابی مزارع تکثیر بذر پنبه.

- داشتن مزرعه با سطح حداقل ۵ هکتار با اسناد مالکیت مشخص و آب کافی

- داشتن امکانات زراعی و اقتصادی کافی جهت کاشت، داشت و برداشت محصول و ش بذری .

- در این مرحله مشخصات جغرافیایی مزرعه بوسیله دستگاه مکان یاب GPS مشخص شده و کروکی محل مزرعه به همراه مشخصات GPS در فرم کنترل مزارع تولید بذر پنبه که نمونه آن مندرج در پیوست شماره ۱ همین دستور العمل می باشد، ثبت می شود.

۳-۵- انعقاد قرار داد تکثیر بذر پنبه با متقاضیان مورد تایید :

پس از بازدید و ارزیابی امکانات و مدارک متقاضیان تکثیر بذر پنبه توسط کارشناسان کنترل و گواهی بذر و تایید آنان، با متقاضیان مورد تایید اقدام به عقد قرارداد تکثیر بذر پنبه، مطابق نمونه ارائه شده در پیوست شماره ۲ این دستور العمل می گردد. بدین منظور قرارداد تکثیر و تهیه بذر پنبه بین اداره کل پنبه و دانه های روغنی ایران بعنوان کارفرما، متقاضی مورد تایید قرار گرفته اعم از زارعین یا شرکت تولید کننده بعنوان پیمانکار و موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال بعنوان ناظر فنی منعقد خواهد گردید.

۴-۵- کنترل و نظارت بر کاشت و تعیین سطح سبز:

پس از تایید صلاحیت متقاضی و عقد قرارداد تکثیر بذر با پیمانکار ضمن صدور مجوز تولید بذر بنام وی گواهی لازم جهت دریافت میزان بذر مورد نیاز برای سطح مزرعه تکثیری مندرج در متن قرار داد، از طبقه سوپر الیت برای تکثیر بذر الیت از موسسه تحقیقات پنبه و میزان بذر لازم از بذر طبقه الیت برای تکثیر بذر طبقه گواهی شده از اداره کل پنبه و دانه های روغنی ایران در اختیار پیمانکار قرار داده می شود. در این مرحله بمنظور حفظ کمیت تولید بذر از طبقات متوالی و حفظ اصالت ژنتیکی و

سلامت بذر طبقه تکثیری و جلوگیری از هرگونه اختلاط بذور تکثیری طبقه مورد قرار داد، کارشناسان کنترل و گواهی بذر پس از بازدید و اطمینان یافتن از نگهداری بذور تحویل شده قبل از کاشت در محل مناسب و رعایت تناوب زراعی و فاصله جدا سازی (Isolation) مطابق استاندارد های ملی مزارع تولید بذر پنبه (مندرج در پیوست شماره ۳ این دستور العمل)، عملیات کاشت را کنترل می نمایند. رعایت کلیه اصول بهزراعی تولید بذر از قبیل تهیه بستر کاشت، رعایت تاریخ مناسب کاشت، میزان مصرف بذر طبق قرارداد برای کاشت، و واکاری (در صورت نیاز) و غیره را تحت نظارت قرار می دهند. همچنین ضمن ارائه راهنمائیها و توصیه های لازم موارد مورد نیاز را به طور کتبی به پیمانکار ابلاغ می نمایند.

همچنین در خلال این مرحله مندرجات لازم برای ارزیابی مرحله کاشت و نیز میزان سطح سبز و وضعیت آنرا در پایان این مرحله از ارزیابی در فرم ارزیابی و کنترل مزارع تولید بذر پنبه که نمونه آن مندرج در پیوست شماره ۱ همین دستور العمل می باشد، را درج می نمائید.

۵-۵- نظارت بر مرحله داشت و کنترل و اصالت ژنتیکی رقم:

در این مرحله به منظور ارتقای ضریب استحصال و کیفیت بذر بویژه اصالت ژنتیکی آن ضروری است تا ضمن نظارت و ارائه توصیه های بهزراعی مبنی بر اجرای به موقع عملیات آبیاری، کوددهی، تنک کردن، وجین کاری، واکاری، مبارزه با آفات و بیماری ها و غیره، نظارت دقیق بر عملیات مخلوط کشی (Rouging) و حذف بوته های خارج از تیپ مورد نظر (Offtypes) (بر اساس شناسه های (Discriptors) که بوسیله موسسه تحقیقات پنبه کشور، رسماً اعلام گردیده شناسایی شده اند) از آغاز تا اواسط مرحله گلدهی در مزارع تکثیر بذر پنبه طبقه گواهی شده و در مزارع تولید بذر الیت در هنگام آغاز گلدهی می باید انجام گردد. چنانکه پس از اجرای مخلوط کشی در مزرعه بیش از حد استاندارد های مندرج در پیوست شماره ۳ این دستور العمل در مزرعه بوته های خارج تیپ مورد نظر (اختلاط) مشاهده شود، غیر قابل گواهی بودن مزرعه کتباً به پیمانکار اعلام گردیده و مراتب در فرم کنترل مزارع درج شود و در غیر اینصورت و تایید اصالت ژنتیکی مزرعه بر مبنای حسن اجرای عملیات مخلوط کشی، مراحل بعدی کنترل و گواهی بذر پنبه ادامه می یابد. در پایان این مرحله فرم گزارش نظارت مزرعه با قید قابل گواهی یا غیر قابل گواهی بودن آن باید تکمیل شود.

۵-۶- کنترل و نظارت بر برداشت:

در این مرحله تخمین میزان کمی وش بذری مزرعه ضروری بوده و با توجه به وضعیت عمومی مزرعه و تامین کلیه شرایط کیفی وش بذری اجازه برداشت داده می شود. رعایت موارد فنی زیر در این مرحله ضروری است:

- نظربه اینکه بذور حاصل از چین های اول و دوم از کیفیت بالاتری برخوردارند، لذا برداشت مزرعه تکثیری می بایستی حداکثر در دو چین و قبل از فرارسیدن بارندگی و پس از برطرف شدن شبنم صبحگاهی و رطوبت حاصل از بارندگی انجام شود.

- از برداشت غوزه‌های نارس و کاملاً ناشکفته که دارای وش‌های مرطوب می‌باشند و نیز غوزه‌های نیمه شکفته‌ای که پشت آنها سبز رنگ بوده و نشانه نارس بودن وش و بذر آنها است، جلوگیری شود.

- پس از بارندگی اجازه برداشت وش بعنوان وش بذری داده نشود.

- همچنین بمنظور جلوگیری از هرگونه اختلاط وش‌های بذر با وش‌های غیربذری، پلمپ و مهر زدن وش‌های بذری توسط کارشناسان کنترل و گواهی بذر در سرمزرعه پیمانکار قبل از انتقال به کارخانه پنبه پاک کنی برای تصفیه ضروری است.

۷-۵- کنترل و نظارت بر مرحله فرآوری بذر پنبه:

۷-۵-۱- کنترل و نظارت بر مرحله تصفیه وش بذری:

بمنظور اعمال نظارت و کنترل دقیق برمراحل پس از برداشت محصول بذری پنبه، انتخاب یک یا حداکثر ۲ کارخانه پنبه پاک کنی که از عملکرد مناسبی برخوردار بوده، بطور مختص برای تصفیه وش بذری در هر منطقه اصلی تولید بذر پنبه کشور با معرفی اداره کل پنبه و دانه‌های روغنی ایران باید صورت پذیرد. در این مرحله موارد زیر باید به دقت تحت نظارت قرار گیرند:

- نظارت بر انتقال وش‌های بذری برداشت شده هر پیمانکار بطور جداگانه از مزرعه به کارخانه پنبه پاک کنی و ذخیره شدن مجزای آنها بنحو مناسب در انبارهای دارای شرایط مطلوب.

- نظارت بر خارج ساختن وش‌های بذری از کیسه‌ها و هدایت و سورت وش‌های خارج شده با عمل چنگ زنی و حلاجی توسط کارگران جهت جداسازی ناخالصی‌ها، غوزه‌های نارس و مواد جامد، به طرف دهانه لوله خرطومی قبل از آغاز تصفیه.

- نظارت بر حسن اجرای کار تصفیه وش‌های بذری و کنترل تنظیمات فنی دستگاههای پنبه پاک کنی (دستگاههای چین) و دمای خشک کن (در مناطق مرطوب) جهت جلوگیری از وارد آمدن خسارت به بذر هنگام عملیات تصفیه.

- نظارت دقیق بر عملیات کیسه‌گیری بذور تصفیه شده در پایان عملیات تصفیه وش بذری در کارخانه پنبه پاک کنی.

- نوع و جنس کیسه‌ها باید به تایید موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر ونهال رسیده باشد.

- مشخصات بذر شامل نام رقم، طبقه بذری و سال تولید، همچنین مشخصات پیمانکار و کارخانه تصفیه بذر باید روی کیسه‌ها درج گردیده باشد.

۷-۵-۲- کنترل و نظارت بر فرآیند کرک زدایی (دلینتینگ)، بوجاری، ضد عفونی کردن و پاکت‌گیری: بمنظور تولید بذر بدون

کرک (دلینته) پنبه، بذور پس از تصفیه از کارخانه پنبه پاک کنی به کارخانه کرک زدایی منتقل شده و تحت عملیات کرک زدایی قرار میگیرند. در این مرحله هدایت وش بذری از کارخانه تصفیه وش به کارخانه کرک زدایی باید تحت نظارت دقیق قرار داشته و

حسن اجرای عملیات کرک زدایی و ملاحظات فنی ضروری از جمله تنظیم دما و غلظت اسید و مدت زمان تیمار کردن بذر با اسید (در روش کرک زدایی شیمیایی) بنحو مطلوب (مطابق با دستور العمل فنی فرآوری بذر پنبه که متعاقباً توسط این موسسه

منتشر خواهد شد) جهت حفظ کیفیت بذر بویژه قوه نامیه آن باید به دقت تحت نظارت کارشناسان کنترل و گواهی بذر قرار داشته باشد.

- از هر پارتی بذر قبل و بعد از کرک زدایی نمونه برداری شده و قوه نامیه آنها توسط آزمایشگاه کارخانه کرک زدایی تعیین می گردد، که نتایج بعنوان شاخصی از اجرای صحیح عملیات کرک زدایی شیمایی بذر پنبه محسوب شده و اجرای آزمایشها در این مرحله باید تحت نظارت کارشناسان کنترل و گواهی بذر قرار داشته و نتایج بدست آمده به آنان گزارش گردیده و توسط آنان در فرم کنترل و گواهی بذر پنبه درج گردد.

- نظارت دقیق بر عملیات بوجاری، ضد عفونی کردن و پاکت گیری بذر دلینته بر مبنای توصیه های دستورالعمل فنی فرآوری بذر پنبه (که متعاقباً توسط این موسسه منتشر خواهد شد)

- نوع سم یا سموم قارچ کش (یا حشره کش) مورد نیاز برای ضد عفونی کردن بذر پنبه و نحوه اجرای این عملیات توسط موسسه تحقیقات پنبه کشور رسماً باید اعلام گردد و به تأیید موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال برسد.

- نوع و جنس پاکت همچنین مندرجات روی آن شامل مشخصات بذر، نام رقم، طبقه بذری، سال تولید و مشخصات تولید کننده شامل نام پیمانکار و کارخانه دلینتینگ باید به تایید موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال برسد.

۸-۵- نظارت بر انبار کردن و نمونه برداری بذر:

پس از پایان عملیات فرآوری بذر شامل تصفیه و ش و کرک زدایی بذور کیسه یا پاکت گیری شده تحت نظارت کارشناس کنترل و گواهی بذر به انبار منتقل شده و مطابق دستور العمل فنی نمونه برداری بذر (پیوست شماره ۴ این دستور العمل) پارت چینی شده تا نمونه برداری مطابق با اصول فنی توسط کارشناس کنترل و گواهی بذر انجام گیرد. مراحل زیر برای اجرای عملیات نظارتی این مرحله ضروری اند:

- نظارت بر ارسال نمونه های مورد عمل (Working sample) به آزمایشگاه (های) تجزیه بذر موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال یا آزمایشگاههای مورد تایید آن موسسه.

- نمونه های ارسالی باید دارای برگه مشخصات نمونه که دارای اطلاعات نام پیمانکار، نام کارخانه تصفیه و کرک زدایی (برای بذور بدون کرک)، نام رقم، طبقه بذر و شماره پارتی است، باشد.

- کیسه ها یا پاکت های بذری پارت چینی شده به هزینه صاحب بذر در انبار کارخانه موقتاً نگهداری می گردد تا نتیجه آزمایشگاه تجزیه بذر مشخص گردد و در صورت تایید هر پارتی گواهی مربوطه با نصب برچسب گواهی صادر گردد.

۹-۵- تجزیه بذر در آزمایشگاه:

نمونه های ارسالی به آزمایشگاه تجزیه بذر پس از ثبت مشخصات و کد گذاری توسط واحد کد گذاری موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال بر اساس استانداردهای ملی مصوب برای تجزیه بذر (مدرج در پیوست شماره ۵ این دستور العمل)

تجزیه گردیده و خلوص فیزیکی، قوه نامیه، رطوبت، سلامت بذر و در صورت نیاز بنیه (Vigour) بذر و گیاهچه تعیین می گردند. نتایج حاصل و رد و قبول هر پارتی بذر در فرم مربوطه ثبت و کتباً اعلام می گردد.

۱۰-۵- نصب اتیکت و آماده نمودن بذر جهت توزیع بین زارعین :

برای پارتهای بذر که بوسیله آزمایشگاه تجزیه بذر کیفیت آنها تایید شده است اتیکت مربوطه که دارای مشخصات نوع محصول، رقم، وزن خالص و سال تولید می باشد و رنگ آن برای طبقه بذری الیت قرمز و برای طبقه گواهی شده آبی روشن می باشد سپس روی کیسه ها سردوزی شده و یک اتیکت داخل کیسه انداخته شده و برای پاکت های بذر بدون کرک برچسب (اتیکت) دارای شماره سریال و بارکد مشخص چسبانده می شود.

استانداردهای ملی بذر پنبه:

برای تولید پنبه بایستی در یک مزرعه از یک رقم استفاده نمود و در موقع تصفیه پنبه در کارخانه پنبه پاک کنی نیز محصول یک رقم را تصفیه نموده و پس از تمیز کردن تمام قسمت های کارخانه نسبت به تصفیه رقم دیگر اقدام نمود. زمین مورد نیاز یا مزرعه ای که برای تولید بذر گواهی شده پنبه اختصاص داده می شود بایستی عاری از بوته های پنبه خودرو یا بوته های پنبه مشابه باشد.

الف) استاندارد مزرعه تولید بذر:

فاصله مزرعه از سایر مزارع یا ایزولاسیون برای انواع پنبه های آپلند یا ارقام مصری متفاوت است:

الف: برای انواع پنبه های آپلند فاصله از سایر مزارع حدود یک راهرو و یا مرز کافی بوده ولی برای ارقامی که از نظر خصوصیات ژنتیکی مغایرات دارند فاصله برای هر رقم بایستی حدود ۳۰ متر در نظر گرفته شود.

ب: برای ارقام پنبه مصری فاصله مزارع برای بذر پرورده و مادری ۴۰۰ متر و برای بذر گواهی شده ۲۰۰ متر می باشد.

عنوان استاندارد	نوکلئوس	سوپر الیت	مادری	گواهی شده
حداقل تناوب (سال)	۱	۱	۱	۱
حداقل ایزولاسیون (متر)	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰
حداکثر تعداد سایر گونه های پنبه (%)	۰	۰/۰۰۵	۰/۰۱	۰/۰۲
حداکثر تعداد بوته سایر ارقام (%)	۰	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۲

ب) استاندارد بذر پنبه:

عوامل	نوکلئوس	سوپر الیت	مادری	گواهی شده
حداقل خلوص فیزیکی (درصد)	۹۸	۹۸	۹۸	۹۸
حداکثر مواد جامد (درصد)	۲	۲	۲	۲
حداکثر تعداد بذر سایر ارقام و گونه ها (درصد)	۰	۰	٪۱	٪۲
حداقل قوه نامیه (درصد)	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰
حداکثر رطوبت بذر (درصد)	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲