

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

دستورالعمل فنی کنترل و گواهی مزارع تولید بذر سیب زمینی

تهیه و تنظیم:

فرشید حسنی، بابک درویشی و داود علیپور
مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

فروردین ۱۳۸۸

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵	مقدمه
۶	تقسیم بندی طبقات سیب زمینی بذری
۷	مکانیسم گواهی بذر سیب زمینی
۸	مراحل کنترل و گواهی مزرعه تکثیر بذر سیب زمینی
۸	انتخاب پیمانکار
۱۰	بررسی وضعیت زمین مورد نظر و سابقه کشت
۱۱	مساحی قطعه و ترسیم کروکی آن
۱۱	انعقاد قرارداد گواهی بذر تولیدی
۱۱	بازدید از وضعیت سطح سبز و ارائه توصیه های به زراعی
۱۲	بازدید اولیه مزارع بذری
۱۲	بازدید ثانویه مزارع بذری
۱۳	نظارت بر رعایت زمان مناسب عملیات سرزنی
۱۳	بازدید زمان برداشت
۱۳	نظارت بر عملیات درجه بندی، کیسه گیری و بازدید از انبارهای محل نگهداری
۱۴	نمونه برداری
۱۴	آزمون سلامت
۱۵	نظارت بر نصب برچسب گونی های پارت بندی شده
۱۵	روش استاندارد بازرسی مزرعه
۱۷	الگوی حرکتی در مزرعه
۱۸	ضمائم

مقدمه:

افزایش عملکرد سیب زمینی با استفاده از بذور گواهی شده سالهاست برای کشاورزان شناخته شده است. در بین عوامل متعدد و تاثیر گذار بر تولید محصول سیب زمینی بدون تردید بذر (غده) به عنوان یکی از مهمترین نهاده های تولید مورد ارزیابی قرار می گیرد. تولید و تکثیر غده های سیب زمینی بذری عاری از بیماری های قارچی، باکتریایی، ویروسی و میکوپلاسمایی که در سن فیزیولوژیکی و اندازه مناسب قرار دارند، از اهداف کنترل و گواهی بذر و از عوامل موثر در افزایش میانگین عملکرد در واحد سطح می باشد.

نظر به اهمیت توسعه پایدار تولید سیب زمینی به عنوان یکی از اهداف استراتژیک کشاورزی کشور، ضرورت تدوین یک برنامه مشخص و سازماندهی شده جهت تولید و تکثیر غده بذری در ایران احساس می شود. چرخه تولید بذر سالم و قابل گواهی شامل مراحل کاشت، داشت و برداشت در کلاس های مختلف بذری، خالص سازی مزرعه، حذف بوته های آلوده و علفهای هرز، اجرای آزمونهای آزمایشگاهی و ایجاد مزارع پست کنترل می باشد. نظارت بر این روند، ضریب اطمینان و اعتماد کشاورزان از بذر خریداری شده را افزایش داده و امکان دست یابی به عملکرد بیشتر را فراهم می آورد. هدف اصلی کنترل کیفی بذر، جلوگیری از ورود آفات و بیماریهای غیر بومی و محدود نمودن شیوع آفات و بیماریهای بومی بذر می باشد. کنترل کیفیت مزارع بذری سیب زمینی در مقایسه با سایر گیاهان پیچیده تر بوده و یکی از دلایل آن ماهیت تکثیر غیر جنسی غده سیب زمینی است که آنرا مستعد تجمع آفات و بیماریهای متعددی می کند. از دیگر اهداف بازرسی مزارع بذری سیب زمینی تعیین طبقه و کلاس های مختلف توده های غده بذری بر اساس حداکثر آلودگی مجاز به بیماریها، آفات و خلوص ژنتیکی در هر طبقه و کلاس بذری می باشد.

تعاریف:

الف- طبقات مختلف بذری

هسته اولیه سیب زمینی بذری:

هسته اولیه سیب زمینی بذری به غده هایی اطلاق می شود که از طریق سلکسیون کلونی برای حداقل ۲ سال و حداکثر ۵ سال با انتخاب بوته های مادری سالم و یا با استفاده از کشت بافت، قلمه زنی و دیگر روشهای تکثیر سریع تولید شده و تحت عنوان کلاس S نام گذاری می شود. این غده های تکثیری برای تولید سیب زمینی بذری مادری مورد استفاده قرار می گیرند. شایان ذکر است تعداد نسل های قابل تکثیر در طبقه هسته اولیه تحت عنوان S در شرایط گلخانه یا مزرعه کنترل شده می تواند حداکثر ۲ نسل باشد.

سیب زمینی بذری مادری:

به غده‌هایی اطلاق می‌شود که از غده‌های بذری حاصل از هسته اولیه سیب زمینی بذری در مزارع واجد شرایط مورد تایید کمیته فنی سیب زمینی بذری استان و تایید نهایی و نظارت موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر ونهال تولید و تکثیر شده و برای تولید سیب زمینی بذری مادری و گواهی شده مورد استفاده قرار می‌گیرد. این طبقه شامل دو کلاس بذری SE و E می‌باشد.

سیب زمینی بذری گواهی شده:

به غده‌هایی اطلاق می‌شود که از غده‌های سیب زمینی بذری مادری حاصل شده و توسط تولید کنندگان غده بذری طبق ضوابط و مقررات موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال تولید و تکثیر می‌شود. این طبقه می‌تواند شامل سه کلاس بذری A، B و C باشد.

- سیب زمینی بذری تولیدی گواهی شده در مناطق آلوده به آفات و بیماریهای قرنطینه ای منحصرأ با مجوز ویژه قرنطینه سازمان حفظ نباتات، قابل انتقال به دیگر مناطق کشور می‌باشد.

ب- مکانیسم گواهی بذر سیب زمینی

✓ گواهی بذر بر اساس بازدیدهای مزرعه ای جهت تشخیص حفظ خلوص ژنتیکی و سلامت بذر

✓ بر اساس تعیین درصد آلودگی به بیماریهای مختلف ویروسی، باکتریایی و قارچی مبتنی بر بررسی های آزمایشگاهی و

بازدیدهای مزرعه ای

مراحل کنترل و گواهی مزرعه تکثیر بذر سیب زمینی

مراحل کنترل و گواهی بذر سیب زمینی شامل موارد ذیل بوده که این فرآیند تحت نظارت موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

یا نمایندگان قانونی آن (شرکت های کنترل و گواهی مورد تایید) قابل انجام است :

۱- بازدید و ارزیابی زمین و سابقه کشت متقاضیان

۲- مساحی قطعه و ترسیم کروکی آن

۳- گزینش پیمانکار تولید کننده بذر از بین متقاضیان واجد شرایط

۴- بازدید از وضعیت سطح سبز و ارائه توصیه های لازم

۵- بازدید اولیه مزارع بذری

۶- بازدید ثانویه مزارع بذری

۷- نمونه برداری برگه قبل از سر زنی

۸- نظارت بر رعایت زمان مناسب عملیات سرزنی

۹- بازدید در زمان برداشت

۱۰- نظارت بر عملیات درجه بندی و کیسه گیری و بازدید از انبارهای محل نگهداری

۱۱- نظارت بر نصب اتیکت و آماده نمودن بذر جهت توزیع بین زارعین یا تولید کنندگان بذر

۱- انتخاب پیمانکار:

۱-۱- متقاضی تولید بذر سیب زمینی باید فرم درخواست بازرسی مزرعه را قبل از شهریورماه هر سال از مدیریت زراعت سازمان جهاد کشاورزی استان مربوطه دریافت نماید (فرم شماره ۱).

۱-۲- متقاضی باید فرم شماره ۱ را به دقت مطالعه و تکمیل نموده و حداکثر تا اول شهریورماه یک سال قبل از کشت به مدیریت زراعت استان تحویل نماید.

۱-۳- چنانچه متقاضی در نظر دارد در چندین قطعه واجد شرایط، بذر سیب زمینی تولید نماید، بایستی برای هر قطعه یک فرم مجزا تکمیل نماید.

۱-۴- مدیریت زراعت باید اصل فرم های درخواست بازرسی را که به امضاء متقاضی تولید بذر سیب زمینی رسیده است، حداکثر ظرف مدت یک هفته جهت بررسی، تأیید و یا عدم تأیید به کمیته فنی سیب زمینی بذری استان ارائه نماید.

۱-۵- کمیته فنی سیب زمینی بذری استان درخواست های متقاضیان را در چارچوب کلیات ضوابط و شرایط تولید بذر سیب زمینی با توجه به طبقه بذری بررسی نموده و فرم های تأیید شده را حداکثر تا پایان شهریور ماه به موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر تحویل نماید.

۱-۶- موسسه مکلف است درخواست اشخاص حقیقی و حقوقی متقاضی تولید بذر را حداکثر ظرف مدت ۴۵ روز از تاریخ دریافت بررسی نموده و در صورت تایید صلاحیت، مجوزهای لازم را صادر نماید. همچنین در صورت عدم احراز صلاحیت و رد درخواست، دلایل آن باید به صورت کتبی طی همین مدت به متقاضی اعلام شود.

۱-۷- پیمانکار تولید بذر علاوه برحسن شهرت و توصیه پذیر بودن، بایستی ادوات و ماشین آلات مناسب در مراحل کاشت، داشت و برداشت و همچنین انبار مناسب نگهداری بذر با ظرفیت منطبق برمجوز تولید صادره را داشته باشد.

۱-۸- متقاضی تولید بذر باید شخصاً واجد شرایط فنی تعیین شده توسط موسسه باشد و یا نسبت به معرفی مسئول فنی واجد شرایط اقدام نمایند.

۱-۹- تولید کننده (شخص حقیقی یا حقوقی) برحسب تقاضای طبقه بذری، بایستی واجد شرایط ذیل باشد:

۱-۹-۱- حداقل سطح زیر کشت مزرعه تکثیری مینی تیوبر ۰/۵ هکتار و حداکثر آن ۳ هکتار در یک قطعه دارای سیستم آبیاری تحت فشار تعیین می گردد.

۱-۹-۲- به منظور تولید بذر در طبقات مادری از منشاء وارداتی متقاضی باید دارای حداقل ۴۵ هکتار مالکیت زمین و آب کافی بوده و سطح زیر کشت سالانه ۱۵ هکتار سیب زمینی (در یک قطعه) باشد (اجاره نامه محضری ۳ ساله نیز قابل پذیرش است).

۱-۹-۳- حداقل سطح زیرکشت غده بذری در طبقه مادری و گواهی شده از منشاء داخلی ۵ هکتار (در یک قطعه) می باشد که متقاضی می بایست مالکیت زمین و آب کافی حداقل به میزان ۱۵ هکتار را داشته باشد.

۱-۹-۴- تولید کننده غده بذری سیب زمینی طبقات مادری (SE و E) و طبقه گواهی شده (A و B) نباید نسبت به تولید سیب زمینی خوراکی تولید بذر در طبقات پائین تر در این مزارع اقدام نمایند.

۲- بررسی وضعیت زمین مورد نظر و سابقه کشت:

۱-۲- مزرعه باید در منطقه ای واقع شده باشد که از نظر شرایط آب و هوایی کیفیت آب و خاک مناسب تولید غده بذری سیب زمینی باشد.

۲-۲- بر اساس طبقات بذری، تناوب زراعی در مزارع هسته اولیه سیب زمینی بذری و مادری ۳ سال و برای تولید بذر گواهی شده ۲ سال می باشد.

۲-۳- خاک مزرعه به نماتدها و سایر عوامل بیماریزای گیاهی آلودگی نداشته نباشد. عاری بودن از بیماریهایی نظیر Black leg و Brown rot بسیار حائز اهمیت است. هزینه نمونه برداری از خاک مزارع تولید غده های سیب زمینی بذری هسته اولیه و مادری توسط تولید کنندگان تامین گردیده و توسط آزمایشگاه های ذیصلاح انجام می شود.

۲-۴- به منظور کاهش تاثیر منابع آلوده کننده بر روند تولید بذر سیب زمینی، مزرعه تولید غده بذری باید ایزوله باشد. فاصله ایزولاسیون مناسب از عوامل محدود کننده نظیر: یونجه، کلزا، سیب زمینی خوراکی و کلاس پائین تر، صیفی جات و درختان میوه و هسته دار بسته به شرایط اقلیمی هر منطقه سرعت و جهت باد و مدیریت مزرعه به صورت ذیل تعیین گردیده است:

- حداقل فاصله مناسب (ایزولاسیون) مزارع تکثیری طبقه هسته اولیه از طبقات پائین تر و از منابع آلوده کننده ۴۰۰ متر

- حداقل فاصله مناسب (ایزولاسیون) مزارع تکثیری طبقه مادری از سایر طبقات بذری و از منابع آلوده کننده ۴۰۰ متر

- حداقل فاصله مناسب (ایزولاسیون) مزارع تکثیری طبقه گواهی شده از سایر طبقات بذری (هسته اولیه و مادری) ۴۰۰ متر و از منابع آلوده کننده حداقل ۱۰۰ متر

- حداقل فاصله مناسب (ایزولاسیون) مزارع تکثیری از یکدیگر به منظور جلوگیری از هر گونه اختلاط فیزیکی ارقام و حفظ خلوص حداقل ۳ ردیف نکاشت

۳- مساحی قطعه و ترسیم کروکی آن:

پس از تأیید پیمانکار و قطعه مورد نظر از سوی نماینده موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال و به کمک دستگاه مکان یاب (GPS) مختصات جغرافیایی قطعه و کروکی محل مزرعه تعیین و در فرم شماره ۲ ثبت و درج می شود.

*لازم به ذکر است حضور متقاضی یا نماینده قانونی وی در مراحل بازدید الزامی است و عدم حضور وی به منزله انصراف از درخواست تلقی می شود.

**** انعقاد قرارداد گواهی بذر تولیدی:**

پس از ارزیابی و تأیید موسسه، پیمانکاربایستی ثبت به انعقاد قرارداد گواهی بذر تولیدی اقدام نماید. همچنین ضروری است متقاضی زمان کشت را حداقل ۱۵ روز قبل به مرجع گواهی کننده اعلام نماید تا در زمان کاشت در صورت ضرورت از مزرعه بازدید به عمل آید.

***** مراحل اجرایی کنترل مزرعه و گواهی بذر سیب زمینی:**

۴- بازدید از وضعیت سطح سبز و ارائه توصیه های به زراعی:

در این مرحله لازم است بازرس فنی علاوه بر تعیین میزان دقیق سطح سبز مزرعه با استفاده از دستگاه مکان یاب (GPS) اطلاعاتی چون تراکم مزرعه، درصد بد سبزی احتمالی، شرایط ایزولاسیون را ثبت نموده و نسبت به ترسیم و تطبیق محل کشت با محلی که قبلاً مورد تأیید قرار گرفته در فرم کنترل مزرعه (فرم شماره ۳) اقدام نماید. همچنین به منظور تولید بذر با کیفیت مطلوب توصیه های به زراعی در خصوص انجام به موقع عملیات خاک دهی پای بوته ها، آبیاری، کوددهی و مبارزه با علفهای هرز را به پیمانکار ارائه دهد

۵- بازدید اولیه مزارع:

این بازدید قبل از آغاز گلدهی مزارع با در نظر داشتن اهداف مورد اشاره در زیر صورت میگیرد:

۱-۵- تعیین درصد آلودگی های مجاز (قابل تحمل) در مزرعه بر اساس استانداردهای مصوب (جدول ضمیمه)؛

۲-۵- ارائه توصیه های لازم به منظور حذف بوته های آلوده (ناجور زدایی) قبل از بازدید ثانویه؛

۳-۵- ارائه توصیه های لازم به منظور مبارزه با آفات و ناقلین بیماریها؛

۴-۵- ارائه توصیه های لازم به منظور مبارزه با علفهای هرز؛

۵-۵- ارائه توصیه های لازم به منظور حذف بوته های سایر ارقام (مخلوط کشی)؛

۶- بازدید ثانویه مزارع:

زمان انجام این بازدید حداکثر سه هفته پس از اولین مرحله با لحاظ نمودن اهداف زیر انجام می گیرد:

۱-۶- تعیین درصد آلودگی در مزرعه و مقایسه آن با بازدید نوبت اول؛

۲-۶- حذف مزارعی که حدود آلودگی آنها از حد مجاز بر اساس استانداردهای موجود بیشتر است؛

۳-۶- توصیه به کشاورز در جهت حذف و معدوم کردن بوته های آلوده باقیمانده؛

۷- نظارت بر رعایت زمان مناسب عملیات سرزنی:

زمان از بین بردن اندام هوایی سیب زمینی به منظور جلوگیری از آلوده شدن غده های بذری تولیدی به بیماریهای ویروسی و فیتوپلاسمایی آخر فصل برمبنای مشاهدات تغییرات دینامیکی حشرات ناقل بالدار و با تله گذاری توسط کمیته تخصصی متشکل از نماینده موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، نماینده سازمان حفظ نباتات، نماینده موسسه تحقیقات گیاهپزشکی و نماینده موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر و مدیریت زراعت سازمان جهاد کشاورزی استان مربوطه تعیین می شود. در این مرحله بازرس مزرعه موظف است براساس تاریخ تعیین شده از طرف کمیته مزبور از مزرعه بذری بازدید به عمل آورده و انجام به موقع عملیات مذکور یا عدم آن را گزارش نماید.

۸- بازدید در زمان برداشت:

در این مرحله بازرس مزرعه ضمن ارائه توصیه های لازم به منظور انجام به موقع برداشت بایستی نسبت به تعیین میزان تقریبی تولید کل محصول هر مزرعه در هکتار (کیل گیری) و میزان تولید بذر در اندازه های مشخص اقدام و توصیه های لازم در خصوص سبزیبندی اولیه بذر در محل مزرعه ارائه و موارد را در فرم مربوطه ثبت و درج کند.

۹- نظارت بر عملیات درجه بندی، کیسه گیری و بازدید از انبارهای محل نگهداری:

تولید کننده برای نگهداری غده های بذری باید انباری مناسب و متناسب با میزان تولید (مجهز به سیستم تنظیم حرارت، رطوبت و تهویه هوا) حداقل بصورت اجاره به مدت ۷ ماه برای مناطق شمالی کشور و ۳ ماه برای طرح استمرار در اختیار داشته باشد. مواردی که بازرس فنی بایستی در بازدید از انبار تولید کننده مورد توجه قرار داده و توصیه های لازم را ارائه نماید.

۹-۱- غده های سیب زمینی بذری مربوط به کلاس و ارقام زراعی مختلف، بایستی بطور مجزا و تفکیک شده نگهداری شوند.

۹-۲- انبار، کیسه ها، جعبه ها و سایر وسایل بایستی قبل از بارگیری عاری از خاک بوده و ضدعفونی شده باشند.

۹-۳- اندازه مناسب غده های بذری سیب زمینی در طبقات مختلف بر اساس استاندارد کشور ۳۰ تا ۶۵ میلی متر می باشد.

۹-۴- بذور تولیدی بایستی در کیسه هایی به وزن ۲۵ کیلوگرم بسته بندی شده و در پارتهایی با فواصل حداقل ۷۰ سانتیمتر از یکدیگر پارت چینی شوند.

۱۰- نمونه برداری:

نمونه برداری با هدف انجام بررسی های آزمایشگاهی در راستای تعیین کلاس بذری سیب زمینی در طبقات مختلف توسط کارشناس نمونه برداری موسسه با توجه به دستور العمل موجود انجام می گیرد.

۱۰-۱- نمونه برداری به تعداد مورد نیاز از برگ یا غده بذری بر اساس دستورالعمل

۱۰-۲- زمان مناسب نمونه برداری از برگ بوته های سیب زمینی به منظور انجام آزمون های تشخیصی ویروسی حداکثر ۱۴ روز قبل از سرزنی در مزرعه و در گلخانه تولید مینی تیوبر حداکثر ۳ روز قبل از این عملیات می باشد.

۱۰-۳- نمونه بردای از غده های بذری سیب زمینی نیز به منظور تشخیص بیماریهای قارچی و باکتریایی بر اساس استانداردهای موجود صورت می گیرد.

**** آزمون های سلامت**

حداقل ۶ آزمون ردیابی برای ویروسهای شامل PVY,PLRV,PVX,PVM,PVA,PVS و نیز آزمون های تشخیص بیماریهای باکتریایی(اروینیا و پوسیدگی قهوه ای) و قارچی (سطحی و آوندی) و آفات(بید سیب زمینی) برای گواهی بذری سیب زمینی در طبقه هسته اولیه و حداقل ۲ آزمون تشخیص ویروس شامل(PLRV,PVY) و آزمون های تشخیص بیماریهای باکتریایی و قارچی(سطحی و آوندی) و آفات به منظور گواهی بذری سیب زمینی در طبقه مادری صورت می گیرد.

در صورت ضرورت و بر اساس تشخیص بازرسی مزرعه آزمونهای ویروسی ذکر شده بر روی نمونه های ارسالی طبقه گواهی شده نیز قابل انجام است.

این واحد نمونه ها را پس از کد گذاری بایستی به آزمایشگاه سلامت بذرتحويل می نماید.

***** اعلام نتایج**

کلاس بذری محصول تولیدی پس از اعلام نتایج آزمایشگاه و با توجه به جداول استاندارد حداکثر درصد آلودگی قابل تحمل در مزرعه سیب زمینی و همچنین بررسی های مزرعه ای مشخص و بر روی برچسب گواهی درج و به تولید کننده اعلام گردد.

۱۱- نظارت بر نصب برچسب بر روی گونی های پارت بندی شده:

نصب برچسب گواهی با نظارت کارشناس نمونه برداری و کارشناس کنترل و گواهی بذور توسط پیمانکار تولید بذری گونی های بذری صورت می گیرد.

بدیهی است محصول بذری تولیدی پس از نصب برچسب گواهی و هماهنگی مدیریت زراعت هر استان و نظارت بازرسی فنی قابل توزیع می باشد. لذا به منظور حفظ کلاس های مختلف بذری در چرخه تولید بذری لازم است پیمانکاران اطلاعاتی نظیر میزان بذری توزیع شده، رقم و کلاس بذری، نام خریدار را اعلام نمایند.

***** روش استاندارد بازرسی مزرعه:**

از آنجایی که فقدان روش های بازرسی استاندارد موجب انحرافات غیر عمدی در کیفیت بذر می شود. با روش های استاندارد بازرسی مزرعه همه بازرسان بطور یکنواخت کیفیت همه مزارع را ارزیابی می نمایند.

بازرسی مزرعه بصورت دو مرحله ای انجام می گیرد.

الف- مرور کلی

ب- بازرسی الگویی مزرعه

*** مرور کلی:** در مرور کلی، بازرس از مزرعه عبور می کند تا اطمینان حاصل کند همه مزرعه در برآورد کلی یکنواخت است. شامل:

۱- اصالت رقم ۲- آلودگی عمومی به بیماری و آفات و وضعیت علف های هرز ۳- ایزولاسیون

۴- پوشش و تراکم ۵- برآورد عملکرد ۶- کشت قبلی ۷- تجربه کشت

*** بازرسی الگویی مزرعه**

به شرط آنکه مزرعه یکنواخت باشد بازرس همه مزرعه را بازرسی نمی کند بلکه با بازرسی دقیق گیاهی در یک مساحت الگویی که کرت نمونه بازدید (Field Inspection Sample) نامیده می شود ارزیابی را انجام می دهد. جزئیات محاسبات و مشاهدات آلودگی های موجود را انجام می دهد، شمارش را ثبت می کند و با استاندارد مقایسه می کند.

***** کرتچه های شمارش**

به منظور حصول اطمینان از شرایط کیفی مزرعه بایستی بازدید از نقاط مختلف صورت گیرد به طوری که ارزیابی بیانگر کیفیت کل مزرعه باشد، از اینرو کرت نمونه به ۵ بخش کوچکتر تقسیم می شود. به هریک از این بخش ها کرتچه ی شمارش گفته می شود. این کرتچه ها به طور تصادفی در مسیر حرکت در مزرعه انتخاب می گردند. از مجموع «کرتچه های شمارش» کرت نمونه ی بازدید به دست می آید. در هر کرتچه تعداد ۱۰۰ بوته مورد ارزیابی قرار می گیرند. بررسی وضعیت بوته ها در این تعداد کرتچه ی شمارش بر اساس جدول استاندارد در هر طبقه بذری می تواند به شکل دقیق تری بیانگر شرایط کیفی تمام مزرعه باشد، مشروط بر آنکه مزرعه از یکنواختی کافی برخوردار باشد.

جدول استاندارد ملی بذر سیب زمینی در فایل پیوست قابل دسترسی می باشد.