



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

راهنمای فنی

کنترل و گواهی بذر لگوم های علوفه ای

(یونجه، شبدر قرمز، شبدر لاگی، شبدر برسیم و اسپرس)

تهیه و تدوین:

محمد رحمانی، عنایت رضوانی خورشیدی و رامین سلطانی

معاونت تحقیقات کنترل و گواهی بذر

واحد تحقیقات کنترل و گواهی بذر ذرت و نباتات علوفه ای

۱۳۹۱

SPCRI

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴	۱. کلیات
۴	۲. طبقات بذری
۴	۳. مراحل کنترل و گواهی بذر
۴	۳-۱- انتخاب پیمانکار و عقد قرارداد
۵	۳-۱-۱- شرایط پیمانکار
۵	۳-۱-۲- شرایط زمین تولید بذر
۶	۳-۱-۳- انعقاد قرارداد تولید بذر
۶	۳-۱-۴- مساحی و نقشه برداری زمین
۶	۳-۲- کنترل و نظارت مزرعه
۶	- روش نمونه برداری
۷	۳-۲-۱- نظارت در مرحله کشت
۷	۳-۲-۲- کنترل و نظارت مرحله گلدهی
۷	- تعیین تراکم و یکنواختی مزرعه
۸	- کنترل و نظارت بر حذف بوته های خارج از تیپ (Offtype)
۸	- نظارت بر کنترل علفهای هرز غیرمجاز
۹	- نظارت بر کنترل انگل سس
۹	- استفاده از عوامل کمکی در گرده افشانی
۹	- نظارت بر کنترل آفات و بیماری ها
۱۰	۳-۲-۳- کنترل و نظارت در زمان برداشت
۱۰	- کنترل عمومی مزرعه قبل از برداشت
۱۰	- رسیدگی و رطوبت زمان برداشت
۱۰	- برآورد میزان محصول
۱۱	- نظارت بر برداشت
۱۱	۳-۲-۴- کنترل و نظارت در مرحله فراوری بذر
۱۲	۳-۳- آزمون بذر
۱۲	۳-۴- برچسب بذر گواهی شده

- ۱۳ -۴- استانداردهای مزرعه و بذر یونجه
- ۱۴ -۵- استانداردهای مزرعه و بذر شبدرلاکی و قرمز
- ۱۵ -۶- استانداردهای مزرعه و بذر اسپرس
- ۱۷ پیوست شماره ۱- ارقام مجاز لگوم ها برای تولید بذر
- ۱۸ پیوست شماره ۲- اسامی علفهای هرز غیر مجاز (سمج) مزارع بذری لگوم های علوفه ای
- ۱۹ پیوست شماره ۳ تا ۶- فرم بازدید و انتخاب زمین
- ۲۳ پیوست شماره ۵- مدارک مورد نیاز صدور مجوز تولید بذر

SPCRI

۱. کلیات

این رویه به منظور ارائه شرایط احراز برچسب بذرگواهی شده یا کارت خلوص فیزیکی برخی از لگوم های علوفه ای شامل یونجه^۱، شبدرقرمز^۲، شبدر لاک^۳، شبدر برسیم و اسپرس^۴ و مبتنی بر استانداردهای مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال تهیه شده است.

بذور لگوم های علوفه ای که بر مبنای رویه این دستورالعمل و استانداردهای مندرج، در تمامی مراحل تولید، فراوری، کیسه گیری و پارت چینی، نمونه برداری و تجزیه بذر، مورد تایید مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر قرار گیرند، برچسب بذر گواهی شده و یا کارت خلوص فیزیکی دریافت خواهند کرد.

نام ارقام یا توده هایی از لگوم های علوفه ای که بر مبنای این رویه برچسب بذرگواهی شده دریافت می کنند، در پیوست شماره (۱) آمده است. این رویه شامل بذور سایر لگوم های علوفه ای یا سایر ارقام و همچنین بذر ارقام با منشاء تایید نشده، نمی گردد. لیست لگوم و یا ارقام قابل گواهی هر ساله بررسی و تغییرات آن پس از تایید مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال اعلام می گردد.

۲. طبقات بذری

۲-۱- بذر اصلاحگر (Breeder Seed)

۲-۲- بذر پیش پایه (Pre basic seed)

۲-۳- طبقه بذر مادری (Pre basic or Foundation Seed): این طبقه بذری با استفاده از روش های اصلاح یا خالص سازی تهیه شده و توسط مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر تکثیر و برای تولید بذر گواهی شده مورد استفاده قرار می گیرد.

۲-۴- بذر گواهی شده (Certified Seed): بذری است که از تکثیر بذر مادری حاصل می شود و طبقه اصلی بذر تجارتي کشور محسوب می شود. تولید این طبقه بذری توسط پیمانکارانی که از طرف مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال پروانه تولید را دریافت نموده اند صورت می گیرد.

۱- Alfalfa or Lucerne

۲- Red Clover

۳- Crimson Clover

۴- Sainfoin

۳. مراحل کنترل و گواهی بذر

۳-۱- انتخاب پیمانکار و عقد قرارداد: در زمان انتخاب پیمانکار تولید بذر، شرایط متقاضی و زمین معرفی شده از سوی او توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر بررسی می شود. در صورت داشتن شرایط لازم، فرد متقاضی با ذکر قطعه یا قطعات زمین تایید شده وی برای عقد قرارداد تولید بذر به مراجع ذیصلاح معرفی می گردد.

۳-۱-۱- شرایط پیمانکار: کشاورز متقاضی تولید بذر لگوم های علوفه ای باید شرایط زیر را احراز نماید تا به عنوان پیمانکار تولید بذر یکی از لگوم های علوفه ای انتخاب گردد:

الف) داشتن حسن شهرت و اخلاق حرفه ای

ب) داشتن حداقل ۴ سال سابقه کشت و کار یکی از لگوم های علوفه ای و یا بهره بردن از کارشناس فنی تولید بذر

ج) در اختیار داشتن ماشین آلات و ادوات کاشت، داشت و برداشت مورد نیاز تولید بذر

د) توانایی مالی مناسب برای در اختیار گرفتن کارگران ماهر موردنیاز خالص سازی مزرعه

ه) دسترسی یا در اختیار داشتن امکانات فراوری بذر لگوم های علوفه ای

۳-۱-۲- شرایط زمین تولید بذر: زمین معرفی شده برای تولید بذر لگوم علوفه ای باید شرایط زیر را داشته باشد تا برای تولید بذر گواهی شده لگوم های علوفه ای انتخاب گردد:

الف) حداقل وسعت قطعه مزرعه تولید بذر برای یونجه دو هکتار و برای شبدر و اسپرس یک است. (هرپیمانکار تولید بذر می تواند بیش از یک قطعه تولید بذر را مدیریت نماید.)

ب) در زمین معرفی شده حداقل به مدت ۲سال برای تولید بذر در طبقه بذر پایه و به مدت یکسال برای تولید بذر در طبقه بذر گواهی شده، لگوم مشابه کشت نشده باشد. پیمانکار ملزم به ارائه اطلاعات مربوط به سابقه کشت مزرعه خود و مزارع مجاور (در صورت نیاز) بوده و مسول صحت اطلاعات داده شده می باشد. نقشه و اطلاعات کشت سایر مزارع می تواند اطلاعاتی از منابع آلوده کننده در اطراف مزرعه، در اختیار بازرس قرارداد دهد.

ج) به منظور مدیریت زراعی سس در مزرعه تولید بذر لگوم، زمین موردنظر باید جاکار غلات باشد. زمین هایی که در تناوب ۲سال گذشته خود کشت محصولات زراعی دولپه ای مانند چغندر قند و سیب زمینی نداشته اند، برای تولید بذر لگوم های علوفه ای برتری دارند.

د) فاصله ایزولاسیون مزارع تولید بذر برای مزرعه تولید بذر پایه همه لگوم ها ۱۴۰متر و برای مزرعه بذر گواهی شده یونجه و شبدرها ۵۰ متر و برای مزرعه بذر گواهی شده اسپرس ۱۰۰متر قابل رعایت باشد. در صورت نقض شرایط ایزولاسیون در هر مرحله از تولید که بر کیفیت بذر تولیدی لطمه وارد شود، قطعات خارج از فاصله استاندارد ایزولاسیون حذف خواهد شد. بازرس فنی موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر مرجع تشخیص نقض شرایط ایزولاسیون است.

ه) شرایط خاک مزرعه از نظر بافت و ساختمان، حاصلخیزی، یکنواختی، مسطح بودن و اقتصادی بودن کنترل علف های هرز را داشته باشد.

و) برای سهولت انجام عملیات زراعی، سرکشی مداوم به مزرعه و نیز انجام بازرسی کارشناسان فنی، لازم است مزرعه معرفی شده دارای دسترسی جاده ای و پیرامونی مناسب باشد. مرجع تصمیم گیرنده در این خصوص کارشناس فنی موسسه است.

۳-۱-۳- انعقاد قرارداد تولید بذر: پس از اخذ مجوز تولید بر اساس مدارک پیوست شماره ۵ و تأیید پیمانکار و زمین از سوی کارشناسان موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، قرارداد تولید بذر میان فرد حقیقی یا حقوقی (کشاورز یا شرکت) بعنوان پیمانکار و مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذرونهال بعنوان ناظر فنی منعقد می گردد.

۳-۱-۴- مساحی و نقشه برداری زمین: مشخصات جغرافیایی و کروکی محل مزرعه پیمانکار بوسیله دستگاه مکان یاب جغرافیایی (GPS) تعیین و در فرم بازدید و انتخاب زمین تولید بذر لگوم های علوفه ای ثبت می شود (پیوست شماره ۴).

۳-۲- کنترل و نظارت مزرعه

هر مزرعه بذری در طول یک دوره تولید، حداقل ۴ بار در مراحل کشت، داشت، برداشت و فراوری بذر مورد بازرسی قرار می گیرد تا از درستی کار تولید بذر در هر مرحله اطمینان حاصل شود. مهم ترین کار در بازرسی مزرعه، کنترل بوته ها برای اطمینان از خلوص ژنتیکی رقم یا توده درحال بذرگیری و نیز اطمینان از کنترل مناسب همه عواملی که باعث کم شدن کیفیت و خلوص فیزیکی بذر می باشد. برای دستیابی به این منظور، بازرس موظف است موارد زیر را در هر مرحله از بازدید ارزیابی و درستی آن را بصورت کتبی تایید نماید.

روش نمونه برداری: در هر مرحله از بازرسی در صورت نیاز به نمونه برداری و ارزیابی مطابقت شرایط مزرعه با استاندارد مزرعه بذری، به روش زیر نسبت به تعیین محل نمونه اقدام می شود. در هر هکتار چند محل شمارش یا نمونه برداری به تعداد ذکرشده در جدول زیر بصورت تصادفی تعیین می شود. پراکندگی محل های تعیین شده باید به گونه ای باشد که دربرگیرنده کل مزرعه باشد. ازاینرو می توان محل های نمونه برداری را ابتدا روی نقشه مزرعه پیاده کرد و سپس وارد مزرعه شد. اندازه هر نمونه بر اساس استاندارد OECD در کشت ردیفی ۲۰ تا ۲۵ مترمربع است.

حدقل تعداد شمارش	وسعت مزرعه (هکتار)
۴	۱-۲
۸	۳-۴
۱۲	۵-۷
۱۶	۸-۱۰

۱-۲-۳- نظارت در مرحله کشت:

در این مرحله بر دریافت بذر مادری از موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، میزان بذر مصرفی و زمان و نیز روش کشت مطابق توصیه های فنی ارائه شده، نظارت و فرم مربوطه تکمیل و تایید می شود. به منظور رعایت مسایل به زراعی، دستیابی به عملکرد مناسب بذر، کنترل آفات و علفهای هرز و سایر ملاحظات تولید بذر کشت یونجه، شبدر قرمز و اسپرس ترجیحا بصورت پاییزه و کشت شبدرلاکی به دوصورت بهاره و پاییزه توصیه می شود. به منظور تولید بذر با کیفیت و عاری از علف هرز و دارای قوه نامیه مناسب، بجز درمورد شبدرلاکی، بذرگیری از چین دوم مزرعه یکساله یا بیشتر انجام می گیرد. بذرگیری شبدرلاکی از چین اول انجام می شود.

۲-۲-۳- کنترل و نظارت در مرحله گلدهی:

الف) کنترل و نظارت بر حذف بوته های خارج از تیپ (Offtype): هدف از خالص سازی مزرعه بذری، حذف بوته های خارج از تیپ از درون مزرعه پیش از شروع گرده افشانی است. این بوته ها ممکن است بوته های مربوط به سایر ارقام و یا بوته های خارج از تیپ لگوم باشد که با رقم یا توده کشت شده متفاوت است. مبنای حذف بوته های ناهماهنگ، دیسکریپتورهای مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر می باشد. در هنگام حذف بوته های خارج از تیپ، باید به اثرات فاصله بوته، دمای هوا و رطوبت خاک بر رشد بوته ها دقت داشت. در طی این مرحله بازرسی کنترل و گواهی بذر موظف است علاوه بر آموزش و شناساندن بوته های خارج از تیپ و بوته های سایر ارقام بر عملیات خالص سازی قطعه نظارت و کنترل دقیق داشته باشد. احتمال آلودگی به بوته های خارج تیپ در ورودی مزرعه و مناطقی که ماشین کارنده از آن نقطه وارد مزرعه شده اند، بیشتر از سایر نقاط مزرعه است. بطور کلی چهار مشخصه زیر در شناسایی بوته های خارج از تیپ مورد استفاده قرار میگیرد:

- بوته هایی که زمان گلدهی متفاوتی دارند.
- بوته هایی که دارای تیپ کانوپی متفاوت باشند.
- بوته هایی که دارای شاخ و برگ متفاوت باشند.
- بوته هایی که دارای رنگ گل متفاوت باشند.

تعداد بوته های بوته های خارج تیپ در مزرعه بذری هر یک از لگوم ها نباید بیشتر از میزان استاندارد طبقه بذری باشد. در صورت مشاهده تعداد زیاد بوته خارج از تیپ در مزرعه، بازرسی باید نسبت به ارزیابی دقیق میزان بوته های خارج از تیپ با انجام نمونه برداری (با روش بند ۲-۳) اقدام نماید. در صورتی که در دوره گرده افشانی تعداد بوته های خارج از تیپ مشاهده در مزرعه بیش از حد استاندارد مزرعه بذر لگوم باشد، مزرعه بذری حذف و مراتب بصورت کتبی به پیمانکار اعلام می گردد.

ج) نظارت بر کنترل علفهای هرز غیرمجاز: با توجه به خسارتی که علفهای هرز و بویژه علفهای هرز غیر مجاز بر کیفیت و کمیت بذر تولیدی دارند، یکی از مهمترین مراحل کنترل و گواهی مزارع تولید بذر لگوم در مرحله داشت، نظارت بر کنترل علفهای هرز است. علف هرز غیرمجاز علف هرزی است که آسیب جدی به مزرعه تولید بذر وارد می نماید و یا جداسازی بذور

آنها بدلیل مشابهت های شکل، وزن و اندازه از بذر یونجه، شبدر و اسپرس به سختی انجام می شود. لذا بازرسی کنترل و گواهی بذر باید توصیه و دستورات لازم برای به حذف علف هرز غیر مجاز حتی به صورت وجین دستی ارائه دهد. لیست علفهای هرز غیر مجاز در پیوست شماره (۲) آمده است. چنانچه در پایان مرحله داشت، تراکم علفهای هرز موجود در مزرعه بیشتر از استانداردهای مزرعه تولید بذر باشد، مزرعه غیر قابل گواهی تشخیص داده شده و مراتب بصورت کتبی بوسیله بازرسی کنترل و گواهی بذر به پیمانکار اعلام می گردد. ذکر این نکته ضروری است که کنترل علفهای هرز از مرحله رویشی تا پیش از برداشت انجام پذیر است.

د) نظارت بر کنترل انگل سس: بر اساس استاندارد بذر لگوم های علوفه ای، وجود بذر سس در توده بذری به هر تعداد غیرقابل قبول بوده و توده بذری را در معرض خطر حذف قرار می دهد، ازاینرو لازم است پیمانکار تولید بذر لگوم های علوفه ای تلاش نماید هرگونه آلودگی مزرعه به سس را پیش از آنکه باعث توسعه آن در مزرعه و حذف مزرعه گردد، ناپودنماید. خوشبختانه در صورت رعایت بهداشت مزرعه و کنترل ماشین آلات، کنترل علفهای هرز حاشیه ای و بازرسی مداوم مزرعه و انجام مبارزه مکانیکی و شیمیایی امکان کنترل ۱۰۰٪ این انگل وجود دارد. در صورت مشاهده آلودگی وسیع و نقض استاندارد، مزرعه مربوطه با نظر بازرسی کنترل و گواهی بذر حذف و مراتب بصورت کتبی به اطلاع پیمانکار خواهد رسید.

ه) استفاده از عوامل کمکی گرده افشانی: یونجه، شبدرقرمز، شبدرلاکی، شبدر برسیم و اسپرس گیاهانی دگرگشن هستند و برای تولید بذر دارای بیشترین کمیت و بهترین کیفیت، نیازمند دگرگشنی می باشند. با افزایش درصد خودگشنی در این گیاهان بذور ریزتر و با بنیه کمتری تولید می شود. چون گل باید بوسیله یک عامل خارجی باز شود، این کار می تواند به کمک حشرات بویژه زنبور عسل و زنبور مگاشیل که می توانند گل ها را باز نمایند، انجام و در همان حال انتقال گرده نیز صورت می گیرد. برای این منظور توصیه می شود ۳ تا ۵ کندوی زنبورعسل (حداکثر ۱۲ کندو در هکتار) که هر یک دارای ۸ تا ۱۰ قاب فعال داشته باشند، در مزرعه استقرار یابد. کندوهای دارای ملکه جوان و عاری از بیماری برتری دارند. توصیه می شود کندوها در دو مرحله وارد مزرعه شوند. نیمی از کندوها در ۱۰ تا ۲۰٪ گلدهی و نیم دیگر کندوها در زمان ۱۰۰٪ گلدهی به مزرعه منتقل شوند. بهتر است از چیدن کندوها بصورت ردیفی در یک نقطه اجتناب شود چرا که فعالیت زنبورها در کل سطح مزرعه یکنواخت نخواهد بود. برای افزایش فعالیت کندوها بهتر است آنها را در سایه قرارداد.

روش دیگر برای کمک به تریپینگ گل لگوم ها و بهبود گرده افشانی، عملیات طناب کشی بر روی بوته ها در مرحله گلدهی است که این امر نیز در تلقیح گلها و افزایش عملکرد بذر در واحد سطح موثر تشخیص داده شده است.

و) نظارت بر کنترل آفات و بیماری ها: در این مرحله نیز به منظور ارتقاء کمیت و کیفیت بذور حاصل از مزارع تکثیر بذر، بازرسی کنترل و گواهی بذر بایستی بدقت مزرعه را مورد ارزیابی قراردهد، آفات مهم در مزارع یونجه، شبدر و اسپرس شامل سرخرطومی، سن لیگوس، کارادرینا، شته و زجره و از بیماری های مهم این مزارع ویروس موزایک یونجه، سفیدک و جارونک یونجه می باشند که در مراحل مختلف رشد کنترل و نیز درصد آلودگی به بیماری ها نیز پس از درج در فرم کنترل مزرعه به پیمانکار یا نماینده قانونی اعلام شود.

۳-۲-۳- کنترل و نظارت در زمان برداشت:

صدور اجازه برداشت منوط به اجازه بازرسی یا کارشناسان مورد وثوق موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر است. در صورت مطابقت شرایط مزرعه در زمان برداشت با استاندارد های مزرعه بذری، اجازه برداشت به کشاورز داده خواهد شد. در صورت عدم انطباق هریک از شرایط استاندارد، مزرعه حذف و مراتب بطور کتبی به اطلاع پیمانکار خواهد رسید. برداشت مزرعه بدون نظر و اجازه بازرسی به منزله عدم رعایت مقررات و استانداردهای مزرعه تلقی شده و مزرعه حذف خواهد شد. موارد زیر در مرحله برداشت ارزیابی می شود:

الف) کنترل عمومی مزرعه قبل از برداشت: در این مرحله باید کلیه نواحی مزرعه که آلودگی شدید به علفهای هرز موجود در مزرعه بویژه علفهای هرز غیر مجاز، انگل سس، بیماری های بذرزاد دارند یا دارای غیریکنواختی زیاد رشد می باشند، بدقت مورد بررسی قرار گیرد. در صورت مشاهده آلودگی بیش از حد استاندارد، مزرعه قابل گواهی نبوده و از چرخه تولید حذف می گردد. با توجه به اینکه حذف علفهای هرز غیرمجاز، سس و بیماری های بذرزاد در این مرحله بسیار مشکل است، به کشاورز توصیه می شود این عملیات پیش از برداشت و در مراحل قبل صورت پذیرد.

ب) رسیدگی و رطوبت زمان برداشت: با توجه به اهمیت درصد رطوبت بذر در زمان برداشت بر کمیت، کیفیت و طول عمر بذر، مزرعه ای برای برداشت رسیده شناخته می شود که وضع رسیدگی بذر مطابق توصیه موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر و نهال باشد جدول (۶).

جدول (۶) رطوبت قابل قبول در زمان برداشت بذلگوم های مختلف

اسپرس	شیدر	یونجه	وضع رسیدگی در زمان برداشت
۵۰٪ نیام ها زرد شده اند (رطوبت ۳۵٪)	۷۰٪ غوزه ها زرد متمایل به قهوه ای است	۷۰٪ نیامها قهوه ای رنگند	

ج) برآورد میزان محصول: تخمین محصول مزارع تولید بذر، تابع عواملی مانند تعداد بوته، تعداد غلاف، تعداد دانه در غلاف، وزن هزار دانه می باشد که در کنار این عوامل تجربه و دیدگاه فنی بازرسی مزرعه حائز اهمیت بوده و به دقت تخمین می افزاید. به منظور برآورد میزان محصول، میانگین تعداد ساقه در یک متر ردیف، میانگین تعداد غلاف در ساقه و میانگین تعداد دانه در غلاف براساس روش نمونه برداری گفته شده در بند (۲-۳) محاسبه و بر اساس فرمول زیر برآوردی از میزان محصول برحسب کیلوگرم درهکتار بدست می آید.

$$Y = \frac{WPSM}{R}$$

در این فرمول؛ Y : برآورد عملکرد برحسب کیلوگرم در هکتار، W : وزن هزاردانه (برحسب گرم)، P : میانگین تعداد غلاف در ساقه، S : میانگین تعداد دانه در هرغلاف، M : میانگین تعداد ساقه در یک متر روی ردیف و R : فاصله بین دو ردیف (برحسب سانتیمتر) است. در مزارعی که کشت ردیفی نیست از فرمول زیر استفاده می شود:

$$Y = 0.01 WPSN$$

در فرمول اخیر؛ Y : برآورد عملکرد برحسب کیلوگرم در هکتار، W : وزن هزاردانه (برحسب گرم)، P : میانگین تعداد غلاف در ساقه، S : میانگین تعداد دانه در غلاف و N : میانگین تعداد ساقه در یک متر مربع می باشد.

د) نظارت بر برداشت: بدلیل افت زیاد ناشی از ریزش بذور و تحمیل هزینه های زیاد به تولید کننده بذر، توصیه می شود حتی المقدور از دستگاههای سالم و نو استفاده شود. بازرسی مزرعه بذری در این مرحله موظف به نظارت بر روش برداشت و کنترل ادوات قبل از شروع برداشت و بازبینی قسمت‌های مختلف دستگاه است تا در صورت وجود بقایای بذری سایر ارقام از مزارع قبلی، نسبت به تمیز کردن آن اقدام شود، همچنین بمنظور جلوگیری از شکسته شدن بذور در هنگام برداشت یا ورود بیش از حد بقایا و سایر مواد خارجی به مخزن برداشت نسبت به تنظیم دقیق دستگاه براساس دستورالعمل تهیه شده از طرف سازنده دستگاه اقدام می گردد.

برداشت معمولاً به دو طریق صورت می گیرد، یکی از روش برداشت مستقیم با کمباین است، روش دیگر برداشت با دستگاه علف چین و سپس کوبیدن آن در کمباین است که در این روش درصد ریزش بذر کمتر خواهد بود. پس از پایان برداشت ضروری است عملیات حمل توده بذری و تخلیه آن درمحل بوجاری با نظارت دقیق صورت پذیرد و اطمینان حاصل شود که بذور برداشت شده بطور مستقیم به محل بوجاری حمل و تخلیه شده است و از اختلاط احتمالی آن با سایر بذور و دانه ها جلوگیری شود.

۴-۲-۳- کنترل و نظارت در مرحله فراوری بذر

پس از تخلیه بذور استحصالی از مزرعه تولید بذر لگوم های علوفه ای در محل بوجاری و قبل از شروع فعالیت دستگاه بوجاری کلیه بخشهای دستگاه بوجاری بطور کامل مورد بازرسی قرار گرفته و در صورت وجود بذور سایر ارقام که قبلاً بوجاری شده و قسمتی از آن در دستگاه باقی مانده نسبت به تمیز نمودن دستگاه بطور کامل اقدام شود، در حین فرآیند بوجاری نیز تمام بخشهای دستگاه بوجار بخصوص خروجی های بذر بایستی بدقت و بطور متناوب مورد ارزیابی قرار گرفته و در صورت مشاهده بروز هرگونه اشکال بلافاصله نسبت به رفع مشکل بوجود آمده اقدام شود تا بذور خروجی از دستگاه بوجار، از خلوص فیزیکی بالایی برخوردار باشند. پس از خروج از دستگاه بوجار، بذور وارد دستگاه جدا کننده ثقلی (گراویته) می شوند. در این دستگاه بذور پوک، آفت زده، شکسته و نیز بذور علفهای هرز خاص از جمله بذور کاسنی جدا می شوند. بعد از خروج از دستگاه گراویته، بذور وارد دستگاه مغناطیسی جدا کننده سس می شود، که بذور سس به دلیل داشتن پرز در سطح بذر با براده آهن آمیخته شده و توسط دستگاه مغناطیسی بذور سس از بذور لگوم جداسازی می شوند.

بعد از خروج بذر از دستگاه سس گیر، بذور به قسمت ضدعفونی منتقل شده و در این قسمت بذور با استفاده از سموم مجاز و مناسب و طبق دستورالعمل سازمان حفظ نباتات بطور یکنواخت و مناسب ضدعفونی شوند، پس از ضد عفونی نیز بایستی بذور در پاکتهای استاندارد ۱۰ یا ۲۵ کیلویی که فرمت آن برابر این رویه به تأیید مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذرونهال رسیده است بسته بندی شده و دقت بعمل آید که درب پاکتهای بذر بطور دقیق با دستگاه دوخته شود.

پس از انجام عملیات بوجاری، سس گیری، گراویته، ضدعفونی و کیسه گیری بذور زیرنظر بازرس کنترل و گواهی بذر نسبت به پارت چینی پاکت های بذری اقدام می شود. به منظور نمونه برداری استاندارد از بذر تولید شده، هر پارت بذر لگوم های علوفه ای حداکثر ۱۰ تن بذر درنظر گرفته می شود. نحوه چیدن پارت های بذری در فضای انبار باید به گونه ای باشد که انجام نمونه برداری را برای کارشناسان نمونه برداری آسان نماید.

۳-۳- آزمون بذر

نمونه برداری از پارت های بذری بر اساس دستورالعمل فنی نمونه برداری (دستورالعمل ISTA) توسط کارشناس نمونه برداری مؤسسه انجام می گیرد. حداقل اندازه هریک از نمونه های کاری و اطمینان برای لگوم های علوفه ای بجز اسپرس ۱۵۰ گرم و برای بذر اسپرس ۶۰۰ گرم است. نمونه های حاصله در کیسه های کاغذی یا پارچه ای پلمب می شود و به یکی از آزمایشگاه مورد تایید مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذرونهال ارسال می شود. نمونه ها پس از کد گذاری توسط واحد کدگذاری، به آزمایشگاه تجزیه بذر تحویل داده می شود. نمونه های رسیده به آزمایشگاه پس از ثبت در دفتر مخصوص به تکنسین های متخصص تحویل می شود و برای آزمایش از نمونه اصلی، نمونه های کاری استخراج می شود. این اندازه براساس استاندارد بین المللی آزمون بذر (ISTA) معمولاً حدود ۲۵۰۰ عدد بذر است. یک نمونه کاری برای بذر یونجه ۵ گرم، بذر شبدر قرمز ۵ گرم، شبدر لاکه ۸ گرم، شبدر برسیم ۶ گرم و بذر اسپرس ۶۰ گرم می باشد. آزمون استاندارد بذر علفهای هرز در نمونه های ۱۰ برابر نمونه کاری انجام می شود.

۳-۴- برچسب بذر گواهی شده

برچسب گواهی بذر تنها به بذوری تعلق می گیرد که کلیه مراحل تولید بذر را مطابق دستورالعمل و استاندارد کنترل و گواهی بذر گذرانده باشد و در هریک از این مراحل تاییدیه کارشناسان فنی مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال را کسب کرده باشد و نتایج آزمون بذر آن از سوی آزمایشگاه مورد تایید مؤسسه مطابق با استاندارد بذر لگوم های علوفه ای شناخته شود. برچسب بذر گواهی شده باید دارای اطلاعات زیر باشد:

نام محصول و رقم همراه با نام انگلیسی، ذکر طبقه بذرگواهی شده، نام تولیدکننده (حقیقی یا حقوقی) و منطقه تولیدبذر، سال تولید و وزن بذر درون پاکت.

۴- استانداردهای ملی بذر یونجه

استاندارد مزرعه بذری یونجه

مادری	گواهی شده	
۲ سال	۱ سال	تناوب (از ابتدای کشت)
۱۴۰ متر	۵۰ متر	فاصله ایزولاسیون سایر ارقام
۱ بوته در ۴ متر مربع	۱ بوته در مترمربع	حداکثر تعداد بوته سایر ارقام
۲۵ بوته در هکتار	۴۰۰ بوته در هکتار	حداکثر تعداد بوته سایر گونه ها
۵۰ بوته در هکتار	۱۰۰ بوته در هکتار	حداکثر تعداد علف های هرز *
.	.	حداکثر بوته سس در زمان برداشت
.	.	بوته های آلوده به بیماریهای بذرزاد

* تعداد علف هرز غیرمجاز حداکثر نصف کل علفهای هرز می تواند باشد.

استانداردهای کیفیت بذر یونجه

مادری	گواهی شده	
٪۹۸	٪۹۸	خلوص بذر (حداقل)
٪۲	٪۲	مواد خارجی (حداکثر)
۲۰ عدد در ۵۰ گرم	۵۰ عدد در ۵۰ گرم	بذر سایر گونه ها (حداکثر)
۲۰ عدد در ۵۰ گرم	۵۰ عدد در ۵۰ گرم	کل بذر علف های هرز(حداکثر)
۱۰ عدد در ۵۰ گرم	۱۰ عدد در ۵۰ گرم	بذر علفهای هرز سمج (حداکثر)
.	.	حداکثر تعداد بذر سس
٪۸۰	٪۸۰	حداقل جوانه زنی شامل بذر سخت *
٪ ۷-۸	٪ ۷-۸	رطوبت (حداکثر)

۵- استانداردهای ملی بذر شبدر لاکه و قرمز و برسیم

استاندارد مزرعه بذری شبدر لاکه، قرمز و برسیم

مادری	گواهی شده	
۲ سال	۱ سال	تناوب (از ابتدای کشت)
۱۴۰ متر	۵۰ متر	فاصله ایزولاسیون سایر ارقام
۱۰۰ بوته در هکتار	۳۰۰ بوته در هکتار	حداکثر تعداد بوته سایر گونه ها
۵۰ بوته در هکتار	۱۰۰ بوته در هکتار	حداکثر تعداد علف های هرز*
۰	۰	حداکثر بوته سس در زمان برداشت
-	-	بوته های آلوده

* تعداد علف هرز غیرمجاز حداکثر نصف کل علفهای هرز می تواند باشد.

استانداردهای کیفیت بذر شبدر لاکه، قرمز و برسیم

مادری	گواهی شده	
٪۹۸	٪۹۸	خلوص بذر (حداقل)
٪۲	٪۲	مواد خارجی (حداکثر)
		کل بذر علف های هرز (حداکثر)
۱۰ عدد در ۵۰ گرم	۵۰ عدد در ۵۰ گرم	شبدر قرمز
۱۰ عدد در ۸۰ گرم	۵۰ عدد در ۸۰ گرم	شبدر لاکه
۱۰ عدد در ۶۰ گرم	۵۰ عدد در ۶۰ گرم	شبدر برسیم
		بذر علفهای هرز سمج (حداکثر)
۵ عدد در ۵۰ گرم	۲۵ عدد در ۵۰ گرم	شبدر قرمز
۵ عدد در ۸۰ گرم	۲۵ عدد در ۸۰ گرم	شبدر لاکه
۵ عدد در ۶۰ گرم	۲۵ عدد در ۶۰ گرم	شبدر برسیم
۰	۰	بذر سس
٪۸۰	٪۸۰	حداقل جوانه زنی شامل بذر سخت
٪ ۷-۸	٪ ۷-۸	رطوبت (حداکثر)

۶- استانداردهای ملی بذر اسپرس

استاندارد مزرعه بذری اسپرس

مادری	گواهی شده	
۲ سال	۱ سال	تناوب (از ابتدای کشت)
۱۴۰ متر	۱۰۰ متر	فاصله ایزولاسیون سایر ارقام
۱ بوته در ۴ مترمربع	۲ بوته در مترمربع	حداکثر تعداد بوته سایر ارقام
۲۵ بوته در هکتار	۴۰۰ در هکتار	حداکثر تعداد بوته سایر گونه ها
.	.	آلودگی سس
۵۰ بوته در هکتار	۱۰۰ بوته در هکتار	حداکثر تعداد علف های هرز*
-	-	بوته های آلوده

* تعداد علف هرز غیرمجاز حداکثر نصف کل علفهای هرز می تواند باشد.

استانداردهای کیفیت بذر اسپرس

مادری	گواهی شده	
% ۹۸	% ۹۸	خلوص بذر (حداقل)
% ۲	% ۲	مواد خارجی (حداکثر)
۲۵ عدد در ۶۰ گرم	۲۵ عدد در ۶۰ گرم	بذر سایر گونه ها (حداکثر)
۱۲ عدد در ۶۰ گرم	۲۵ عدد در ۶۰ گرم	کل بذر علف های هرز*
% ۷۵	% ۷۵	حداقل جوانه زنی شامل بذر
% ۷-۸	% ۷-۸	رطوبت (حداکثر)

* تعداد علف هرز غیرمجاز حداکثر نصف کل علفهای هرز می تواند باشد.

پیوست ها

SPCRI

پیوست شماره ۱ - ارقام/توده های مجاز لگوم برای تولید بذر (سال ۱۳۹۲-۱۳۸۹)

ردیف	لگوم	رقم/ توده	محل تولید
۱		همدانی	استان همدان
۲			استان قزوین
۳			استان اصفهان
۴			استان زنجان
۵	یونجه	قره یونجه	استان آذربایجان غربی
۶			استان آذربایجان شرقی
۷			استان اردبیل
۸		بغدادی	استان خوزستان
۹			استان کرمان
۱۰	شیدر قرمز	کلوبارا	استان تهران-کرج
۱۱	شیدر لاکه	۱۲۷۴	استان تهران-کرج
۱۲			استان قزوین
۱۳			استان گیلان
۱۴	شیدر برسیم	-	استان خوزستان
۱۵	اسپرس	قزوین	استان قزوین
۱۶			استان اصفهان
۱۷			استان مرکزی
۱۸			استان تهران-کرج

پیوست شماره ۲ - اسامی علفهای هرز غیر مجاز (سمج) مزارع بذری لگوم های علوفه ای

در رویه تولید بذر لگوم های علوفه ای، علف هرز غیر مجاز یا سمج علف هرزی است در مزرعه بذری بر رشد و تولید بذر لگوم ها تاثیر منفی گذاشته و بذر آن در فرایند بوجاری نیز مشکلاتی ایجاد کرده یا جداسازی آن از بذر لگوم مشکل است. علفهای هرز مزارع بسیاری در مزارع یونجه، شبدر و اسپرس ایجاد مزاحمت می کنند. از جمله به علفهای هرز زیر می توان اشاره کرد؛ جانسون گراس، پیچک صحرائی، گل گندم، ترشک، گاوچاق کن، بارهنگ، سلمه تره، خرفه، شبدر شیرین، تاج خروس، دم روباهی، خردل وحشی، گالیوم و از میان این علفهای هرز چهار علف هرز زیر بدلیل تاثیرات منفی زیادی که در رشد و تولید بذر لگوم های علوفه ای و نیز شباهت های بذری آنها با بذور لگوم که باعث می شود جداسازی آنها از توده بذری با مشکل مواجه شده و کیفیت بذر تولیدشده افت نماید، به عنوان علف های هرز سمج و غیر مجاز شناخته می شوند و پیمانکار موظف است پراکندگی آنها را در مزرعه به حداقل موردنظر استاندارد مزرعه بذری برساند. بدیهی است در صورت مشاهده بیش از استاندارد این علفهای هرز، مزرعه پیمانکار تاییدیه مرحله داشت و نیز مجوز برداشت را دریافت نخواهد کرد و از فرایند تولید بذر حذف می گردد:

• کاسنی (*Cichorium intybus*)

• مریم گلی (*Salvia sp.*)

• علف هفت بند (*Convolvulus arvensis*)

• شاه افسر (*Melilotus indicus*)

فرم (L۲۱)

شماره ارجاع قطعه تولید بذر

مشخصات زمین و پیمانکار تولید بذر لگوم

نوع لگوم: نوع رقم:

مشخصات تولید کننده:

(۱) نام پیمانکار: [] نام شرکت یا تعاونی: []

(۳) سابقه تولید: []

مشخصات قطعه تولید بذر:

(۴) نام مالک زمین: [] (۵) اجاره نامه دارد ندارد

(۶) موقعیت قطعه: []

(۷) مساحت قطعه: [] هکتار (۸) وضعیت ایزولاسیون: []

(۹) کشت سال قبل: [] (۱۰) سابقه تولید دارد ندارد

(۱۱) کروکی مزرعه: (شکل دقیق زمین، مسیرهای دسترسی، علایم مشخصه حاشیه زمین، محل نزدیکترین قطعه تولید

بذر و مختصات چهار گوشه مزرعه)

N:	[]	[]
E:	[]	[]

N:	[]	[]
E:	[]	[]

N:	[]	[]
E:	[]	[]

N:	[]	[]
E:	[]	[]

(۱۲) گزارش بازرس:

.....

مهر و امضاء:

[]

(۱۳) کارشناس کنترل کننده:

فرم (L۲۲)

شماره ارجاع قطعه تولید بذر

گزارش نظارت بر کاشت و تعیین سطح سبز مزرعه تولید بذر لگوم

- ۱) نام پیمانکار: نام شرکت یا تعاونی:
- ۲) تاریخ کاشت: تاریخ اولین آبیاری:
- ۳) سطح کاشت: سطح سبز:
- ۴) فاصله ردیف های کاشت:
- ۵) میزان بذر مادری مصرفی:
- ۶) وضعیت عمومی سبز و سطح سبز:

.....
.....
.....
.....

۱۱) گزارش بازرس:

۱۲) کارشناس کنترل کننده:

مهر و امضاء:

فرم (L۲۳)

شماره ارجاع قطعه تولید بذر

گزارش نظارت داشت و کنترل اصالت ژنتیکی مزرعه تولید بذر لگوم

- (۱) تاریخ بازدید: [] مرحله رشدی مزرعه []
- (۲) نام پیمانکار: [] نام شرکت یا تعاونی: []
- (۳) برآورد تراکم بوته در هکتار []
- (۴) تعداد بوته سایر ارقام: [] برآورد در هکتار
- (۵) تعداد بوته سایر گونه ها: [] برآورد در هکتار
- (۶) وضعیت آلودگی به سس: مشاهده نشد مشاهده و دستور کنترل سریع داده شد
آلودگی به سس زیاد است و مزرعه باید حذف شود
- (۷) تعداد بوته علف هرز: [] برآورد در هکتار
- (۸) نوع علف های هرز مشاهده شده:

- (۹) وضعیت آلودگی به بیماری های بذرزاد: مشاهده نشد مشاهده و دستور کنترل سریع داده شد
آلودگی زیاد است و مزرعه باید حذف شود

(۱۰) نظر کارشناس کنترل کننده از وضعیت کلی مزرعه:

(۱۱) کارشناس کنترل کننده: []
امضاء: []

فرم (L۲۴)

شماره ارجاع قطعه تولید بذر

گزارش نظارت برداشت مزرعه تولید بذر لگوم

(۱) تاریخ بازدید:

(۲) نام پیمانکار: نام شرکت یا تعاونی:

(۳) وضعیت آلودگی به سس: مشاهده نشد مشاهده و دستور حذف قبل از برداشت داده شد

آلودگی به سس زیاد است و مزرعه باید حذف شود

(۴) وضعیت علف های هرز: مناسب است مشاهده و دستور حذف قبل از برداشت داده شد

آلودگی به سس زیاد است و مزرعه باید حذف شود

(۵) درصد غلاف های قهوه رنگ:

(۶) برآورد زمان برداشت (۷۰٪ غلاف ها قهوه ای می شوند)

مزرعه آماده برداشت است و مجوز برداشت داده شد

طی روز آینده مزرعه برای صدور مجوز دوباره بازدید خواهد شد

(۷) رطوبت بذر در زمان برداشت

(۸) سطح نهایی برداشت بذر: میزان بذر برداشت شده:

(۹) نظر کارشناس کنترل کننده:

(۱۰) کارشناس کنترل کننده:

امضاء:

پیوست ۷- مدارک موردنیاز برای متقاضیان صدور مجوز تولید بذر

- ۱- درخواست کتبی متقاضی
- ۲- معرفی نامه از سازمان جهادکشاورزی استان (با ذکر سهمیه اعلام شده)
- ۳- معرفی نامه از دفتر محصولات اساسی معاونت تولیدات گیاهی وزارت جهادکشاورزی
- ۴- طرح فنی تولید محصول، رقم و طبقه بذری
- ۵- تصویر آگهی شرکت در روزنامه رسمی (برای اشخاص حقوقی)
- ۶- تصویر اساسنامه شرکت و آخرین تغییرات آن در روزنامه رسمی کشور (برای اشخاص حقوقی)
- ۷- تصویر
 - اسناد مالکیت زمین های کشاورزی، قراردادهای اجاره با شرح سطح زیر کشت و آب تحت اختیار
 - قراردادهای تولید بذر با پیمانکاران حسب مورد
 - نحوه استفاده از امکانات فرآوری بذر
- ۸- تصویر مدارک تحصیلی، علمی و سوابق اجرایی مدیر فنی (حداقل ۲ سال کار مرتبط)، مرتبط با موضوع فعالیت و همچنین تفاهمنامه همکاری با مدیر فنی (در صورتیکه تولید کننده واجد شرایط حرفه ای تعیین شده از طرف موسسه نباشد)
- ۹- تصویر مدارک تحصیلی و علمی و همچنین تفاهمنامه های همکاری کارشناسان فنی (برای سطح بیش از ۲۰۰ هکتار به ازای هر ۲۰۰ هکتار یک کارشناس)