

مصوبه پنجاهمین جلسه هیئت امنای
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۱۱/۱۸



بسمه تعالی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

استاندارد ملی و شرایط تولید پیاز (سوخ) مادری موسیر



تدوین استاندارد ملی و شرایط تولید پیاز مادری موسیر تاریخ تدوین (۱۳۹۹/۱۰/۳)
تأیید دبیرخانه هیئت ممیزه و هیئت امنای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مصوبه پنجاهمین جلسه هیئت امنای
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۱۱/۱۸



۱ مقدمه

مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به استناد بند (د) ماده ۶ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال، مرجع کنترل و نظارت بر تولید بذر و نهال در کشور است. علاوه بر این، مسئولیت تدوین و بروزرسانی استانداردهای تولید بذر، نهال و مواد تکثیری را نیز عهده دار است و مجوز تولید را برای کسانی صادر می کند که طبق استانداردها، صلاحیت آنها احراز گردد. از سوی دیگر، تولیدکنندگان انواع مواد تکثیری گیاهان (تکثیر جنسی و یا غیر جنسی) موظف هستند طبق استانداردهای ابلاغ شده، محصول نهایی را تولید کنند. زیرا عدم رعایت این استانداردها موجب ضرر و زیان به اشخاص حقیقی و حقوقی ذی نفع می گردد. در این راستا، این مؤسسه با همکاری کارگروهی متشکل از متخصصین و فعالان بخش کشاورزی در دانشکده کشاورزی مجتمع آموزش عالی شیروان، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، سازمان حفظ نباتات کشور، مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، مؤسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری، دفتر طرح ملی گیاهان دارویی معاونت امور باغبانی وزارت جهاد کشاورزی، اتحادیه بین المللی کشاورزی تخصصی گیاهان دارویی، اتحادیه انجمن های گیاهان دارویی ایران و برخی از تولیدکنندگان پیاز موسیر اقدام به تدوین استاندارد و شرایط تولید پیاز (سوخ) مادری موسیر نموده است.

۲ هدف و دامنه کاربرد

موسیر ایرانی با نام علمی *Allium hirtifolium* یا *A. stipitatum* یکی از مهمترین گیاهان دارویی و صنعتی بومی ایران و از خانواده نرگس سانان (*Amaryllidaceae*) است که کشت و تکثیر آن تنها راه جلوگیری از اضمحلال این ذخایر ژنتیکی طبیعی ارزشمند کشور محسوب می گردد. لذا، هدف از تدوین این شیوه نامه، تعیین الزامات و ارائه یک دستورالعمل برای احداث یک واحد تولید پیاز مادری موسیر (پیاز به عنوان اندام تکثیری) و تعیین ویژگی های استاندارد این ماده تکثیری به منظور بهبود کمی و کیفی این محصول است.

این استاندارد برای تولید پیاز مادری مورد استفاده برای مزارع موسیر کاربرد دارد.



دفتر هیات امنای سازمان

تحقیقات و آموزش کشاورزی

تدوین استاندارد ملی و شرایط تولید پیاز مادری موسیر تاریخ تدوین: (۱۳۹۹/۱۰/۳)

تأیید دبیرخانه هیئت ممیزه و هیئت امنای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مصوبه پنجاهمین جلسه هیئت امنای
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۱۱/۱۸



۳ الزامات عمومی

۱-۳ تولیدکننده ملزم به اخذ مجوز تولید پیاز مادری موسیر از مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال است. پیش از اقدام به کشت و تولید، کارشناسان این مؤسسه نسبت به جانیابی و کنترل تطابق نتایج آزمایش آب و خاک قطعه زمین معرفی شده توسط متقاضی با شرایط ذکر شده در این استاندارد اقدام می‌نمایند.

۲-۳ تولیدکننده ملزم به معرفی محل تأمین توده‌ی پیازهای مادری خود به مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال است.

۴ انتخاب محل کشت

۱-۴ خاک محل تکثیر پیاز مادری موسیر باید لومی شنی تا لومی رسی شنی، دارای زهکش خوب، غنی از مواد آلی و دارای اسیدیته (pH) ۵/۶ تا ۷/۵ باشد.

۲-۴ تولید پیاز موسیر مناسب مناطق سردسیر است. بهترین دمای هوا برای تولید پیاز موسیر ۱۵ تا ۲۰ درجه‌ی سانتی‌گراد است. در دمای بالای ۲۵ درجه، برگ‌ها رو به زردی خواهند رفت و رشد پیاز متوقف خواهد شد.

۳-۴ محل کشت پیاز مادری موسیر باید حداقل طی سه سال گذشته زیر کشت موسیر و سایر گیاهان هم‌خانواده (مانند پیاز، سیر، تره‌فرنگی، ...) نبوده باشد.

۴-۴ محل کشت پیاز مادری موسیر باید با سایر مزارع تولید گیاهان هم‌خانواده حداقل ۵۰ متر فاصله داشته باشد.

۵-۴ سطح مورد نیاز برای ایجاد یک واحد تولیدی پیاز مادری موسیر حداقل ۰/۵ هکتار در هر دوره کشت است.

۶-۴ انجام آزمایش خاک به منظور اطمینان از عاری بودن خاک از نماتد ساقه و پیاز (*Ditylenchus dipsaci*) و عوامل قارچی *Fusarium oxysporum* و *Sclerotinia cepivorum* الزامی است.



تدوین استاندارد ملی و شرایط تولید پیاز مادری موسیر تاریخ تدوین (۱۳۹۹/۱۰/۳)
تأیید دبیرخانه هیئت ممیزه و هیئت امنای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مصوبه پنجاهمین جلسه هیئت امنای
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۱۱/۱۸



۵ کاشت

- ۱-۵ تکثیر رویشی موسیر از طریق جداسازی پیازهای خواهری کوچک از پیاز مادری صورت می‌گیرد.
- ۲-۵ به منظور ایجاد خزانه می‌توان از پیازهای ۱۰ تا ۱۵ گرمی با تراکم بالای کشت استفاده نمود تا در سال دوم یا سوم پیازهای به اندازه ۵۰ تا ۷۵ گرم تولید نمود.
- ۳-۵ برای تولید پیاز بذری در مزرعه باید پیازهای بزرگتر از ۱۵ گرمی را کشت نمود.
- ۴-۵ در خاک‌های حاصلخیز کشت پیاز می‌تواند به صورت کرتی یا پشته‌ای صورت بگیرد.
- ۵-۵ کشت به صورت خطی و با فواصل کشت ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر بین ردیف‌ها و ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متر روی ردیف‌ها انجام می‌شود. تراکم بالاتر منتج به تولید تعداد پیاز بیشتر اما کوچکتر می‌شود.
- ۶-۵ کشت پیاز در عمق ۵ تا ۱۵ سانتی‌متری خاک به صورت دستی و یا مکانیزه انجام می‌شود.
- ۷-۵ زمان کاشت پیازها در فاصله زمانی پس از برداشت (تیرماه) تا اواسط پاییز است.
- ۸-۵ پیازهای بذری باید عاری از پوسیدگی سفید (*Sclerotinia cepivorum*)، پوسیدگی فوزاریومی (*Fusarium oxysporum*)، نماتد ساقه و پیاز و کرم سیر (*Dyspessa ulula*) باشند.

۶ داشت

عملیات داشت تولید پیاز موسیر شامل آبیاری، تغذیه و کنترل علف‌های هرز است.

۱-۶ آبیاری

- ۱-۱-۶ سیستم ریشه موسیر سطحی و دارای انشعابات اندک است (۹۰ درصد سیستم ریشه تا عمق ۳۰ سانتی‌متری قرار دارد). لذا، مرطوب نگه داشتن خاک در تمامی مراحل رشد تا زمانیکه ۵۰ درصد برگ‌ها زرد شوند حائز اهمیت است. پس از زرد شدن برگ‌ها تا زمان برداشت آبیاری لازم نیست.
- نکته: تنش کم آبی در دوره رشد باعث پیازدهی زود هنگام، تولید پیازهای ریز و نیز افت عملکرد می‌شود.
- ۲-۱-۶ در خاک شنی استفاده از سیستم آبیاری بارانی و قطره‌ای به جای استفاده از سیستم فارو توصیه می‌شود.



دفتر هیات امنای سازمان

تدوین استاندارد ملی و شرایط تولید پیاز مادری موسیر و تاریخ تصویب: (۱۳۹۹/۱۰/۲۰)
تأیید دبیرخانه هیئت ممیزه و هیئت امنای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مصوبه پنجاهمین جلسه هیئت امنای
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۱۱/۱۸



۳-۱-۶ استفاده از مالچ در مناطق خشک و نیمه خشک به منظور جلوگیری از هدر رفت آب آبیاری و کنترل علف‌های هرز توصیه می‌شود.

۲-۶ تغذیه

۱-۲-۶ تغذیه مزرعه بر اساس توصیه کودی و بر اساس آزمایشات آب و خاک صورت بگیرد.
۲-۲-۶ موسیر به کمبود عناصر ماکروی خاک به خصوص عناصر ماکرو غیر متحرک مانند فسفر حساس است. استفاده از ۲۵ تا ۵۰ کیلوگرم در هکتار فسفر باعث افزایش عملکرد و اندازه پیازها می‌شود.
۳-۲-۶ بین میزان مصرف نیتروژن خاک توسط گیاه موسیر و میزان رطوبت در دسترس خاک رابطه مستقیم وجود دارد. لذا، در شرایط دیم، مقادیر بالای کود ازته باعث تحریک رشد رویشی، به تأخیر افتادن تشکیل پیاز و کاهش اندازه آنها می‌شود. اما در کشت آبی افزایش میزان کود ازته تا ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار باعث افزایش عملکرد موسیر می‌شود.
۴-۲-۶ استفاده از ۴۰ تا ۵۰ تن در هکتار کودهای دامی کاملاً پوسیده پیش از کشت در درشت شدن اندازه پیازها حائز اهمیت است.

۳-۶ مبارزه با علف‌های هرز

۱-۳-۶ مبارزه با علف‌های هرز به منظور جلوگیری از کاهش عملکرد کمی و کیفی موسیر ضروری است.
۲-۳-۶ از کشت موسیر در مزارعی که سابقه آلودگی به علف هرز مس (*Cuscuta spp*) دارند، خودداری شود.

۷ برداشت

۱-۷ زمان برداشت پیاز موسیر با توجه به منطقه کشت و مراحل فنولوژیکی رشد گیاه در آن منطقه پس از رسیدگی کامل گل آذین و خشک شدن بذرها شروع می‌شود.
۲-۷ پس از شخم زدن زمین و خارج کردن پیاز از زیر خاک، علاوه بر تکاندن خاک اضافی، باید پیازهای زخمی و دارای علائم بیماری از پیازهای سالم جدا شود. سپس، پیازهای سالم را به مدت یک هفته در انبار پوشیده که دارای تهویه



دهتر هیات امنای سازمان
تحقیقات و آموزش کشاورزی

تدوین استاندارد ملی و شرایط تولید پیاز موسیر تصویب (۱۳۹۹/۱۱/۱۸)
تأیید دبیرخانه هیئت ممیزه و هیئت امنای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مصوبه پنجاهمین جلسه هیئت امنای
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۱۱/۱۸



مناسب و کف سیمانی باشد، نگهداری نمود. در این مدت باید پیازها را زیر و رو کرد تا رطوبت آنها کاهش یابد و پس از آن، عملیات سورتینگ و بسته‌بندی انجام شود.

۸ شرایط مناسب جهت انبارداری پیاز موسیر

نگهداری پیازها در انبار خشک و دارای تهویه مناسب امکان‌پذیر است. در صورت نگهداری پیازها در انبار خشک و خنک (۲ تا ۷ درجه‌ی سانتی‌گراد)، می‌توان آنها را تا ۴ ماه نگه داشت.

۹ آفات و بیماری‌ها

موسیر به برخی از قارچ‌های هوازاد و خاک‌زاد، حشرات، نماتدها و باکتری‌ها حساس است. رعایت اصول انتخاب زمین، تناوب کشت، فواصل کشت، انجام آبیاری قطره‌ای، برداشت صحیح و نگهداری در شرایط انبار خنک به کنترل این بیماری‌ها کمک می‌کند. مهمترین آفات و بیماری‌های موسیر که باید تحت کنترل قرار بگیرند، به شرح ذیل است:

۱-۹ پیازهای بذری باید عاری از بیماری‌های پوسیدگی سفید (*Sclerotinia cepivorum*)، پوسیدگی فوزاریومی (*Fusarium oxysporum*) و نماتد پیاز (*Ditylenchus dipsaci*) باشند.

۲-۹ در طول فصل زراعی مبارزه با بیماری‌های آنتراکنوز (*Colletotrichum gloeosporioides*)، سیاهک (*Urocystis cepulae*)، سفیدک داخلی (*Peronospora destructor*)، سفیدک دروغی (*Peronospora destructor*)، پوسیدگی طوقه (*Botrytis allii*)، پوسیدگی ساق سیاه (*Stemphylium botryosum*) لازم است.

۳-۹ مهمترین آفات موسیر که باید با آنها مبارزه شود عبارتند از پسیل پیاز، شته‌های پیاز، کنه *Rhizoglyphus echinopus* مگس جوانه خوار پیاز (*Delia antiqua*) و تریپس (*Thrips tabaci*).

۱۰ ویژگی‌های پیاز استاندارد

۱-۱۰ مشخصات ظاهری

- پیاز موسیر باید از لحاظ شکل، رنگ ظاهری و بو شبیه به توده مادری خود باشد.



تدوین استاندارد ملی و شرایط تولید پیاز مادری موسیر تاریخ تدوین (۱۳۹۹/۱۰/۳)
تأیید دبیرخانه هیئت ممیزه و هیئت امنای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مصوبه پنجاهمین جلسه هیئت امنای
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۱۱/۱۸



- پیاز موسیر باید سفت، عاری از علائم زخم، آفتاب سوختگی، تورم غیرعادی در سطح خارجی و ریشه، و دارای پوسته خارجی سفید یا خاکستری رنگ، و دارای کمترین مقدار رطوبت داخلی باشد (حداکثر رطوبت داخلی مجاز پیاز موسیر ۴۰ درصد است. در غیر اینصورت دچار کپک زدگی می‌شود).

- پیاز موسیر باید عاری از هر گونه مواد خارجی از قبیل خاک، سنگریزه، ریشه و پیاز سایر گیاهان باشد.

- پیاز موسیر باید عاری از علائم کپک زدگی و خسارت ناشی از سایر آفات و بیماری‌ها باشد.

۱۰-۲ سایزبندی

با توجه به نوع کاربرد پیاز، تولیدکننده باید پیازهای هم‌اندازه را در بسته‌های ۵ تا ۱۰ کیلویی به شرح جدول ذیل قرار دهد:

ردیف	نوع کاربرد	ابعاد پیاز
۱	پیاز برای کشت در خزانه	کوچکتر از ۱۵ گرم
۲	پیاز بذری	بین ۱۵ تا ۷۰ گرم
۳	فروش محصول تجاری	بزرگتر از ۷۰ گرم

۱۰-۳ شناسه‌دار کردن

تولیدکننده در زمان فروش ملزم به الصاق شناسه بر روی بسته‌بندی پیازهای موسیر تولید شده است. ذکر نام محصول، نام تولیدکننده، تاریخ تولید، محل تأمین پیاز مادری، شماره مجوز تولید و درج بارکد مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال روی شناسه الزامی است.

منابع:

- ۱- آیین نامه اجرایی قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال.
- ۲- ابراهیمی، ر.، حسندخت، م.ر.، زمانی، ذ.، کاشی، ع. و رولدان، الف. ۱۳۹۳. مطالعه ژنتیکی موسیر ایرانی (*A. hirtifolium*) با استفاده از نشانگرهای مورفولوژیکی و مولکولی. علوم باغبانی ایران ۴۵(۳): ۲۶۷-۲۷۷.
- ۳- عارفخانی م.، خیرخواه م.، قربان زاده نقاب م. و باباییان م. ۱۳۹۶. مطالعه تأثیر وزن اولیه غده بذری و کود دامی بر زادآوری و عملکرد موسیر (*Allium altissimum*) در شرایط آب و هوایی شیروان. نشریه بوم شناسی کشاورزی ۹(۳): ۷۴۹-۷۵۹.
- 4- UNECE standard FFV-56 concerning the marketing and commercial quality control of shallots, 2017 edition, United nations New York and Geneva, 2017.

۷



دفتر هیئت امنای سازمان

تدوین استاندارد ملی و طرح تولید پیاز مادری موسیر تاریخ تدوین (۱۳۹۹/۱۰/۳)
تأیید دبیرخانه هیئت ممیزه و هیئت امنای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی