

به نام خدا
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی گلستان

دستورالعمل کاشت، داشت و تولید بذر رقم مهتا

اولین رقم کم تانن باقلا در ایران



فاطمه شیخ

محقق باقلا

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی گلستان

پاییز ۱۳۹۹

مقدمه:

در حال حاضر کنجاله سویا و ذرت بخش عمده جیره طیور و آبزیان، را تشکیل می دهند. متأسفانه در این زمینه حدود ۹۰ درصد با صرف هزینه های ارزی و با ساز و کار واردات از بازارهای جهانی تامین می شود تا در صنعت دام و طیور کشور مورد استفاده قرار گیرد. این حجم چشمگیر از واردات افزون بر هزینه های ارزی قابل توجه، آثار و تبعات دیگری از جمله وابستگی در تامین خوراک و جیره غذایی، تهدید امنیت غذایی و افزایش هزینه تولید را نیز در پی دارد. راهبرد توسعه کشت ذرت و سویا به علت تابستانه بودن و محدودیت منابع آبی کشور دشوار و عملاً امکان پذیر نیست و از سوی دیگر توسل به سیاست های حمایت قیمتی نیز بار مالی بسیار زیادی را به دولت تحمیل خواهد کرد. با توجه به موارد یاد شده و نیز اهمیت تغییرات اقلیمی و به ویژه بحران منابع آب، یافتن محصولات زراعی پاییزه که قابلیت جایگزینی با محصولات وارداتی سویا و ذرت را داشته باشند، اهمیت زیادی در مدیریت و اقتصاد پرورش طیور خواهد داشت. در این راستا یک راهکار مناسب، توسعه کشت گیاه باقلا در مناطق مختلف کشور است که به عنوان یک گزینه مناسب در ترکیب جیره غذایی دام، طیور و آبزیان می تواند تحولی اساسی در مدیریت و اقتصاد صنعت طیور کشور ایفا نماید. باقلا گیاهی با عملکرد بالا و دامنه سازگاری وسیع است. دامنه کشت این گیاه در جهان از حدود ۹ درجه شمالی تا بیش از ۴۰ درجه شمالی و از سواحل تا ارتفاعات ۲۰۰۰ متر از سطح دریا امتداد دارد. آب و هوای گرم و معتدل، مانند مناطق مدیترانه ای، برای رویش باقلا مناسب هستند، در مناطق سردسیر نیز کشت بهاره باقلا امکان پذیر است. یکی از مشکلات مرسوم در ارقام قدیمی باقلا برای تغذیه طیور وجود تانن بالا در ترکیب دانه آن است که سبب محدودیت مصرف آن می شود. برای مواجهه و غلبه بر این محدودیت، "رقم مهتا" اولین رقم کم تانن و قابل برداشت مکانیزه باقلا با هدف استفاده در تغذیه دام و طیور، در سال ۱۳۹۷ توسط موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر معرفی گردید. پیش بینی می شود با برنامه ریزی صحیح و افزایش تولید این محصول می توان تا ۲۰ درصد واردات کنجاله سویا و دانه ذرت را کاهش داد. افزون بر این توسعه کشت و تولید این محصول نقش مهمی در تحقق کشاورزی پایدار، تقویت خاک های زراعی، کاهش مصرف کودهای شیمیایی، اصلاح ساختمان خاک و شکستن چرخه بیماری های غلات ایفا نماید. در بحث جایگزینی دانه باقلا رقم مهتا در جیره بایستی علاوه بر تاثیر این ترکیب بر روی تولید مرغ، دام و آبزیان، به جنبه های مختلف به زراعی، اقتصادی بودن تولید، نقش گیاه جدید در تناوب، برداشت اقتصادی و توسعه محصول به طور کامل پرداخته خواهد شد. اولین قدم در این راستا بررسی امکان سنجی کشت باقلا در استان های مختلف کشور است. پروژه تحقیقاتی به همین منظور در حال تصویب است. جهت سرعت بخشیدن به اجرای پروژه و کشت در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بذر این رقم ارسال می گردد.

لینک فیلم آموزشی و دستنامه باقلا جهت ارائه توضیحات بیشتر

https://agrilib.areeo.ac.ir/book_7911.html

https://agrilib.areeo.ac.ir/book_8658.html

کاشت:

بهترین بستر جهت کشت باقلا، بافت نسبتاً رسی حاصلخیز و رسی شنی است و بهترین محصول در خاک‌های نسبتاً غنی از مواد آلی به دست می‌آید و این گیاه نسبت به شوری خاک حساس است. مناسب‌ترین درجه pH خاک برای باقلا ۵/۲ تا ۸ است. بستر یکنواخت به افزایش سرعت جوانه‌زنی و در نتیجه افزایش قدرت رویارویی با علف‌های هرز اوایل فصل رشد کمک می‌کند. پس از آماده کردن زمین به وسیله کولتیواتور یا گاوا آهن پنجه‌غازی شیارهایی به فاصله ۴۰ تا ۷۰ سانتی متر ایجاد کرده و سپس با دست یا ردیفکار اقدام به ریختن بذر در داخل جوی‌ها به فواصل حدود ۲۰-۱۰ سانتی متر کرده، روی بذر را با خاک نرم می‌پوشانند. فاصله ردیف بسته به شرایط اقلیمی، حاصلخیزی خاک و نحوه مدیریت مراحل داشت (در مناطق گرم و معتدل ۶۰-۷۰ سانتی متر؛ مناطق سرد با طول فصل رشد کوتاه: ۴۰-۵۵ سانتی متر فاصله ردیف) متغیر است. رقم مهتا از قابلیت پنجه‌زنی بالایی برخوردار است، بنابراین می‌توان تراکم بوته کمتری برای آن در نظر گرفت. در یک توصیه عمومی، کود فسفات دی‌آمونیم به میزان ۱۰۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار قبل از کاشت و کود اوره به میزان ۵۰ کیلوگرم در هکتار به عنوان استارتر در نظر گرفته می‌شود.

تاریخ کاشت:

مناطق گرم و معتدل شمال کشور: اواسط آبان ماه

مناطق گرم (سیستان و بلوچستان، دزفول، بشاگرد و بوشهر): ۱۵-۱ مهر ماه

مناطق دیم سردسیری غرب کشور: اواسط دی ماه

مناطق معتدل سرد (بروجرد): آذر ماه

ضد عفونی بذر:

سموم مناسب برای ضد عفونی مانکوزب یا کاربندازیم به مقدار ۲ گرم در هزار سی سی است.

تراکم بوته:

در رقم مهتا با وزن صد دانه متوسط (حدود ۱۱۰ گرم) و قدرت پنجه‌زنی زیاد، تراکم بوته مطلوب ۱۵-۱۷ بوته در متر مربع است (شیخ و فیض بخش، ۱۳۹۸). میزان بذر مصرفی را به صورت زیر می‌توان محاسبه کرد:

میزان بذر مصرفی در صورت استقرار ۱۰۰ درصد (کیلوگرم در هکتار) = (وزن صد دانه × تراکم) / ۱۰

بدیهی است با کاهش درصد استقرار (شرایط مزرعه تعیین کننده درصد استقرار)، قوه نامیه و افزایش وزن صد دانه میزان بذر مصرفی افزایش می یابد. فاصله ردیف بسته به اقلیم و میزان توسعه کنوپی برای این رقم، بین ۷۰-۴۰ سانتی متر متغیر است.

عمق کاشت مناسب: ۵ سانتی متر

دمای مطلوب جوانه زنی: ۲۰ درجه سانتی گراد

تناوب زراعی:

در تناوب با پنبه، سویا و ذرت، افزون بر امکان برداشت دو محصول در یک سال، در حاصیخیزی خاک نیز مؤثر است و بقایای محصول علوفه مناسبی برای تغذیه دامها محسوب می شوند. باقلا در تناوب با پنبه و غلات به ترتیب باعث افزایش کیفیت الیاف پنبه، افزایش درصد پروتئین دانه غلات و کاهش نماتد می شود. با توجه به انجام گرده افشانی در باقلا به کمک حشرات و تعداد زیاد گل در رقم مهتا، در صورت وجود زنبور درصد بالایی از گل ها تلقیح می شوند و تعداد غلاف در بوته و عملکرد افزایش می یابد.

آبیاری

با توجه به تعداد زیاد غلاف در بوته در این رقم جهت افزایش وزن صد دانه و کاهش تعداد غلاف های سقط شده، مهم ترین مراحل آبیاری هنگام گلدهی و آغاز غلاف بندی است، نیاز آبی بسته به روش آبیاری مورد استفاده، دمای هوا و میزان و پراکنش نزولات جوی متغیر است.

بیماری ها

خوشبختانه رقم جدید مهتا نسبت به بیماری لکه شکلاتی مقاوم و نسبت به سایر بیماری ها نیمه مقاوم است. در صورت شیوع بیماری استفاده از قارچکش هایی نظیر مانکوزب، داکونیل و رورال تی اس به نسبت ۲ در هزار در هنگام شروع بیماری در بوته های جوان، در کنترل بیماری مؤثر هستند.

آفات

در ارقام کم تانن و بدون تانن مانند رقم مهتا، با توجه به فقدان مواد ضد تغذیه ای حساسیت نسبت به شته باقلا بیش از ارقام معمولی است. ظهور این آفت از اواخر زمستان شروع و در مرحله گلدهی به اوج خود می رسد، برای مبارزه با این آفت کنترل علف های هرز مزرعه، استفاده از دشمنان طبیعی نظیر کفشدوزک هفت نقطه ای و استفاده از سموم فسفره از قبیل مالاتیون ۵۷ درصد، دیازینون ۶۰ درصد به مقدار ۱/۵ لیتر در هکتار و گوزاتیون ۳۵ درصد به میزان ۲ لیتر در هکتار، و پریمور به مقدار ۰/۵ کیلو گرم در هکتار توصیه می شود.

کنترل علف‌های هرز

انتخاب یک بستر با تراکم پایین علف هرز، رعایت زمان کاشت، آبیاری قبل از کاشت و رعایت تراکم مناسب می‌تواند به مهار علف‌های هرز مزارع باقلا کمک کند. مهم‌ترین سموم علف کش قابل توصیه در زراعت باقلا ترفلان (۲/۵ لیتر در هکتار؛ قبل از کاشت و مخلوط با خاک)، سنکور (۷۵۰ سی سی در هکتار؛ پس از کاشت قبل از سبز شدن)، سلکت سوپر + پرسویت (۱ لیتر + ۶۰۰ سی سی در هکتار پیش از کاشت قبل از سبز شدن؛ پس رویشی، بوته‌ها در ارتفاع ۱۰ سانتی متری)، سلکت سوپر (۱ لیتر در هکتار؛ باریک برگ کش) و سایر باریک برگ کش‌ها می‌باشد.

برداشت دانه و بذر:

در ارقام معمولی باقلا در زمان رسیدگی بیشتر غلاف‌ها از سبز به قهوه‌ای تغییر رنگ داده و قاعده غلاف‌ها سیاه می‌شوند، ولی در رقم مهتا در زمان رسیدگی غلاف‌ها روشن و به رنگ کرم در می‌آیند. با توجه به عدم وجود مشکل ریزش دانه در رقم مهتا نبایستی در برداشت دانه خشک و بذر این رقم تعجیل کرد. مسلماً کاهش رطوبت به افزایش کیفیت و قابلیت انبارداری کمک شایانی خواهد کرد.



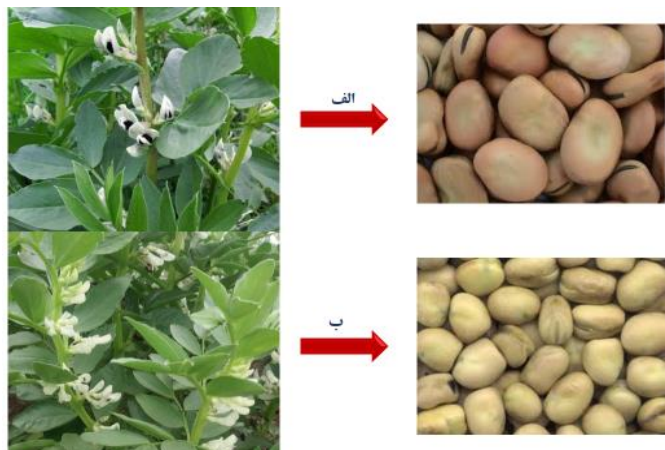
غلاف رسیده باقلا رقم مهتا، رنگ غلاف‌ها در زمان رسیدگی روشن است

تولید بذر

با توجه به برنامه ریزی توسعه کشت رقم مهتا در مناطق مختلف کشور و لزوم کشت مزارع پایلوت در استان‌های هدف ضرورت دارد، محققین محترم علاوه بر ارزیابی صفات زراعی و عملکرد دانه نسبت به بذرگیری از رقم کشت شده نیز اقدام نمایند.

در تولید بذر رقم مهتا، جهت جلوگیری از دگرگرده افشانی رعایت چند نکته الزامی است:

- چند مرحله مخلوط کشی در دوره گلدهی بر اساس مارکرهای مرفولوژیکی رقم مهتا الزامی است. در رقم مهتا شاخص‌ترین مارکر رنگ گل است. گل کاملاً سفید است و فاقد لکه‌های رنگی می‌باشد.
- در مرحله بعدی و در طبقات بذری بالا (پرورش ۱، ۲ و ۳)، بایستی قبل از کشت ناخالصی‌ها بر اساس رنگ ناف بذر و پوسته انجام شود.
- اندازه مزرعه تکثیر بذر و رعایت فاصله ایزولاسیون: فاصله ۶۰ متری، درصد دگرگرده افشانی را تا ۳ درصد کاهش می‌دهد و فاصله ۱۸۴-۹۰ متری درصد دگرگرده افشانی را تا ۱/۲ درصد کاهش می‌دهد.
- استفاده از گیاهان جاذب حشرات و حشره‌کش‌ها نیز تا حد زیادی به کنترل دگرگرده افشانی کمک می‌کند. جهت افزایش خلوص و کاهش دگرگشتی پلات‌های تکثیر بذر با گونه‌های مختلف Brassica، نظیر کلزا (*Brassica napus L.*) و خلر به عنوان جذب کننده حشرات گرده افشان محصور می‌شوند.
- استفاده از حشره‌کش‌هایی نظیر کونفیدور در سه مرحله اوایل گل‌دهی، زمان ۵۰ درصد گلدهی و ۸۰ درصد گلدهی برای حصول اطمینان بیشتر توصیه می‌شود.



مقایسه رقم دارای تانن و بدون تانن باقلا از لحاظ رنگ گل و بذر (الف- رقم دارای تانن، ب- رقم بدون تانن)

مشخصات ایستگاه تحقیقاتی:

ارتفاع	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی	میانگین بارندگی سالیانه	میانگین دمای سالیانه	میزان ارزندگی طی فصل رشد	حداکثر دما طی فصل رشد	حداقل دما طی فصل رشد	تعداد روز با دمای زیر ۴ درجه سانتی گراد

فرم یادداشت برداری:

ردیف	توضیحات	
۱	تاریخ کاشت	
۲	میزان کود مصرفی	
۳	تاریخ اولین آبیاری یا بارندگی	
۴	روز تا جوانه زنی	
۵	روز تا سبز شدن	
۶	روز تا ظهور برگ دوم	
۷	روز تا ظهور برگ چهارم	
۸	تاریخ شروع طویل شدن میان گره	
۹	تاریخ ظهور اولین گل	
۱۰	روز تا ۵۰ درصد گلدهی	
۱۱	روز تا ۵۰ درصد غلافدهی	
۱۲	ظهور یا عدم ظهور بیماری لکه شکلاتی	
۱۳	ظهور یا عدم ظهور بیماری برق زدگی	
۱۴	ظهور یا عدم ظهور بیماری لکه برگی آلترناریایی	
۱۵	روز تا رسیدگی دانه	
۱۶	عملکرد دانه	
۱۷	وزن صد دانه	
۱۸	روز تا ۵۰ درصد غلافدهی	