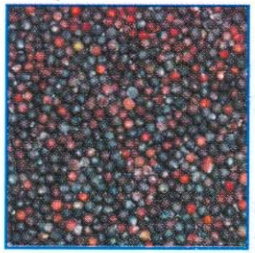
পোকা দমন

জাবপোকা সরিষার প্রধান ক্ষতিকারক পোকা। এ পোকার আক্রমণ বেশি হলে ম্যালাথিয়ন-৫৭ ইসি প্রতি লিটার পানিতে ২.০ মিলিলিটার হারে মিশিয়ে সম্পূর্ণ গাছ ভিজিয়ে স্প্রে করতে হবে। আগাম চাষ করলে জাবপোকার আক্রমণ কম হয়। সরিষার জমিতে অপরাহ্নে অর্থাৎ বিকাল ৪টার পর কীটনাশক স্প্রে করা উচিত, এতে জমিতে বিচরণকারী মৌমাছির ক্ষতির আশংকা কম থাকে।

ফসল কর্তন, বীজ শুকানো ও সংরক্ষণ

সরিষা ফসল পরিপক্ক হলে গাছগুলো শুঁটিসহ খড়ের রঙ ধারণ করে। নেপাস প্রজাতির বিধায় বিনাসরিষা-৯ এর ক্ষেত্রে শতকরা ৬০-৭০ ভাগ ফল গাছসহ বাদামী রঙ ধারণ করলে কাটতে হবে, কারণ এ জাতের সরিষা বেশি পেকে গেলে নীচের দিকের ফল ফেটে বীজ ঝড়ে যেতে পারে। অপরদিকে বিনাসরিষা-১০ এর ক্ষেত্রে শতকরা ৮০-৯০ ভাগ ফল গাছসহ খড়ের রঙ ধারণ করলে কাটতে হবে। সকালে শুঁটিসহ গাছ কেটে মাড়াই করার স্থানে নিয়ে প্রয়োজনে ২-৩ দিন গাদা দিয়ে রাখতে হবে। উল্লেখ্য যে, গাদা অবস্থায় ৩ দিনের বেশি থাকলে অংকুরোদগম ক্ষমতা কমে যায় বা নষ্ট হয়ে যায়। পরে গাছ ২-৩ দিন রোদে শুকিয়ে বাঁশের লাঠি দিয়ে পিটিয়ে মাড়াই করতে হবে। মাড়াই করা বীজ ভালোভাবে সংরণের জন্য নিম্নলিখিত পদ্ধতি অনুসরণ করতে হবেঃ

- মাড়াই করার পর বীজ বিশেষ যত্নসহকারে শুকাতে হবে। মনে রাখতে হবে কড়া রোদে একটানা অনেকক্ষণ ধরে শুকালে বীজের অংকুরোদগম ক্ষমতা নষ্ট হয়ে যেতে পারে। তাই প্রতিদিন ২-৩ ঘন্টা করে একটানা কয়েক দিন শুকাতে হবে। শীতকালে যখন রোদের তাপ কম থাকে তখন একটানা ৪-৫ ঘন্টা ধরে শুকালেও কোন ক্ষতি হয় না। বীজ সরাসরি সিমেন্টের তৈরি খোলায় না শুকিয়ে ত্রিপল বা চাটাইয়ের উপর শুকাতে হবে। বীজ এমনভাবে শুকাতে হবে যাতে বীজের আর্দ্রতা ৮% এর বেশি না থাকে। শুকানো বীজ দাঁত দিয়ে কামড় দিলে যদি 'কট' শব্দ করে বীজ ভেঙে যায় তবে বুঝতে হবে যে বীজ ভালোভাবে শুকিয়েছে।
- শুকানোর পর বীজ ভালোভাবে ঝেড়ে পরিষ্কার করতে হবে।
- বীজ রাখার জন্য পলিথিনের ব্যাগ, টিনের ড্রাম, আলকাতরা মাখা মাটির মটকা বা কলসী, বিস্কুটের টিন ইত্যাদি ব্যবহার করা যেতে পারে। তবে মোটা পলিথিনের ব্যাগে বীজ রেখে মুখ শক্ত করে বেঁধে নিয়ে তা আবার একটি চটের বস্তায় ভরে রাখলে ভালো হয়। পলিথিনের ব্যাগ বা ধাতব পাত্রের মুখ ভালোভাবে আটকিয়ে রাখতে হবে যেন ভিতরে বাতাস ঢুকতে না পারে। মনে রাখতে হবে বীজ শুকানোর পর গরম অবস্থায় সংরক্ষণ না করে ঠাণ্ডা হলে সংরক্ষণ করতে হবে।
- বীজের পাত্র অবশ্যই ঠাণ্ডা অথচ শুষ্ক জায়গায় রাখতে হবে এবং সরাসরি মেঝেতে না রেখে মাচা বা কাঠের উপর রাখতে হবে।
- সংরক্ষিত বীজের আর্দ্রতা কোন কারণে বৃদ্ধি পেলে প্রয়োজনমতো রোদে শুকিয়ে পূর্বের নিয়মে সংরক্ষণ করতে হবে।



রচনা ও সম্পাদনায়ঃ
ড. এম. এ. মালেক
ড. এম. রইসুল হায়দার
ড. এম. এ. সামাদ
ড. এ. এফ. এম. ফিরোজ হাসান
মোছাঃ খাদিজা খাতুন

যোগাযোগঃ
বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
বাকৃবি চত্বর, ময়মনসিংহ-২২০২
ফোন ঃ ০৯১-৬৭৮৩৫, ৬৭৮৩৭, ৬৬১২৭
ফ্যাক্স ঃ ০৯১-৬৭৮৪২, ৬৭৮৪৩, ৬২১৩১
ওয়েব ঃ www.bina.gov.bd

অর্থায়নে- বিনা'র গবেষণা কার্যক্রম শক্তিশালীকরণ এবং উপকেন্দ্রসমূহের উন্নয়ন প্রকল্প।

সরিষার উন্নত নতুন জাত

বিনাসরিষা-৯ ও বিনাসরিষা-১০

বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
বাকৃবি চত্বর, ময়মনসিংহ-২২০২
জুন, ২০১৪

উদ্ভাবনের ইতিহাস

বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক সম্প্রতি বিনাসরিষা-৯ এবং বিনাসরিষা-১০ নামে দুটি সরিষার উন্নত জাত উদ্ভাবন করা হয়েছে। জাত দুটির উদ্ভাবনের সংক্ষিপ্ত ইতিহাস নিম্নে বর্ণনা করা হলোঃ

বিনাসরিষা-৯

২০০৬ সালে বিনাসরিষা-৪ জাতের বীজে বিভিন্ন মাত্রায় গামারশ্মি প্রয়োগ করে প্রথম প্রজন্ম গবেষণা মাঠে জন্মানো হয়। পরবর্তীতে তৃতীয় প্রজন্মে অসংখ্য চারিত্রিক ভিন্নতার মধ্যে ৩২টি গাছ নির্বাচন করা হয়। এসব গাছ চতুর্থ থেকে সপ্তম প্রজন্ম পর্যন্ত গবেষণা খামার এবং কৃষকের মাঠে পর্যায়ক্রমে মূল্যায়নের মাধ্যমে দেখা যায় যে, ফলনসহ অন্যান্য কৃষিতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্যের বিবেচনায় এমএম-৫১ মিউট্যান্টটি অন্যান্য মিউট্যান্ট এবং মাতৃ জাত বিনাসরিষা-৪ এর তুলনায় জীবনকাল কম ও ফলন ভালো। জাতীয় বীজ বোর্ড ২০১৩ সালে এমএম-৫১ মিউট্যান্টটিকে নতুন জাত 'বিনাসরিষা-৯' হিসেবে নিবন্ধন করে।

বিনাসরিষা-১০

২০০৫ সালে বিনাসরিষা-৪ এবং টরি-৭ জাত দু'টির মধ্যে সংকরায়ন করে তৃতীয় প্রজন্মে অসংখ্য চারিত্রিক ভিন্নতা হতে ফলনসহ অন্যান্য চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যের বিবেচনায় ৬২টি গাছ নির্বাচন করা হয়। পরবর্তীতে পঞ্চম প্রজন্মের ১১টি লাইন হতে ষষ্ঠ প্রজন্মে গবেষণা মাঠে প্রাথমিক ফলন পরীক্ষণের মাধ্যমে ৫টি বিশুদ্ধ লাইন নির্বাচন করা হয়। সপ্তম প্রজন্মে গবেষণা খামার এবং সরিষা চাষাধীন এলাকায় কৃষকের জমিতে ফলন পরীক্ষা ও মূল্যায়ণের মাধ্যমে আরসি-৫ লাইনটিকে ফলন, জীবনকালসহ অন্যান্য চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যের বিবেচনায় উন্নত হওয়ায় চূড়ান্তভাবে নির্বাচন করা হয়। উন্নত বৈশিষ্ট্যের কারণে ২০১৩ সালে জাতীয় বীজ বোর্ড আরসি-৫ লাইনটিকে 'বিনাসরিষা-১০' নামে চাষাবাদের জন্য নিবন্ধন করে।

বিশেষ বৈশিষ্ট্য

- বিনাসরিষা-৯ এর মাতৃজাত বিনাসরিষা-৪ হতে উচ্চতায় খাটো ও জীবনকাল প্রায় এক সপ্তাহ কম এবং উচ্চ ফলনশীল। তাছাড়া জাতটি অল্টারনারিয়া ব্লাইট বা পাতার দাগ পড়া রোগ ও ভারী বৃষ্টিজনিত সাময়িক জলাবদ্ধতা সহনশীল।
- বিনাসরিষা-১০ জাতটি খাটো এবং টরি টাইপের। জাতটির বীজের আকার টরি-৭ হতে বড়, জীবনকাল কম ও উচ্চ ফলনশীল।

অন্যান্য বৈশিষ্ট্যসমূহ

বৈশিষ্ট্য	বিনাসরিষা-৯	বিনাসরিষা-১০
গাছের উচ্চতা	৮৫-৯০ সে.মি.	৯৫-১০৫ সে.মি.
প্রাথমিক শাখার সংখ্যা	২-৪টি	৪-৬টি
প্রতি গাছে ফলের সংখ্যা	৭৫-৯০টি	১১০-১২৫টি
প্রতি ফলে বীজের সংখ্যা	২৫-২৮টি	১৪-১৬টি
১০০ বীজের গড় ওজন	২.৯-৩.৩ গ্রাম	২.৮০-২.৯৫ গ্রাম
জীবনকাল	৮০-৮৪ দিন	৭৮-৮২ দিন
সর্বোচ্চ ফলন	১.৮০ টন/হেক্টর	১.৭০ টন/হেক্টর
গড় ফলন	১.৬০ টন/হেক্টর	১.৫০ টন/হেক্টর
বীজে তেলের পরিমাণ	৪৩%	৪২%

মাটি ও জমি তৈরি

বেলে দোআঁশ হতে এটেল দোআঁশ মাটিতে জাত দুটি ভালো জন্মে। তবে মাঝারি উঁচু জমি চাষের জন্য নির্বাচন করা উচিত। সরিষার বীজ ছোট বিধায় ৪-৫টি চাষ ও মই দিয়ে মাটি ঝুরঝুরে করে ভালোভাবে জমি তৈরি করতে হবে। জমিতে যাতে বড় বড় ঢিলা ও পরিত্যাক্ত আগাছা না থাকে সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে।

সারের পরিমাণ

বাংলাদেশে কৃষি পরিবেশ অঞ্চলভেদে জমির উর্বরতায় তারতম্য দেখা যায়। ফলে কৃষি পরিবেশ অঞ্চলভেদে সারের মাত্রা কম-বেশি হয়ে থাকে। সরিষার জাত দু'টি চাষের জন্য একর (১০০ শতাংশ) প্রতি অনুমোদিত সারের মাত্রা নিম্নে উল্লেখ করা হলোঃ

সারের নাম	একর প্রতি (কেজি)	
	বিনাসরিষা-৯	বিনাসরিষা-১০
ইউরিয়া	৯০-১০০	৮০-৮৫
টিএসপি	৭০-৮০	৬০-৭০
এমওপি	৪৫-৫৫	৪০-৬০
জিপসাম	৫৫-৬৫	৪৫-৫৫
জিংক সালফেট	৪.০	৪.০
বরিক এসিড (২০% বোরন)	৮.০	৬.০

সার প্রয়োগ পদ্ধতি

অর্ধেক ইউরিয়া ও অন্যান্য সারের সবটুকু শেষ চাষের আগে জমিতে ছিটিয়ে প্রয়োগ করতে হবে। বাকি অর্ধেক ইউরিয়া উপরি প্রয়োগ হিসেবে চারা গজানোর ২০-২৫ দিন পর অর্থাৎ ফুল আসার আগেই প্রয়োগ করতে হবে।

জমির রস কম থাকলে হালকা সেচ দিয়ে ইউরিয়া উপরি প্রয়োগ করতে হবে। উল্লেখ্য যে, বোরন সারের অভাবে সরিষার ফলন হ্রাস পায়। তাই বোরন ঘাটতি এলাকার মাটিতে বোরন সার অবশ্যই প্রয়োগ করতে হবে। বরিক এসিড পাওয়া না গেলে বোরাক্স সার একর প্রতি ৮ কেজি হারে প্রয়োগ করতে হবে।

বপনের সময়

সাধারণত অক্টোবরের শেষ সপ্তাহ হতে মধ্য নভেম্বর (কার্তিক মাসের দ্বিতীয় সপ্তাহ হতে শেষ) পর্যন্ত জাত দু'টি বপন করার উপযুক্ত সময়।

বীজের হার

ছিটিয়ে বপনের ক্ষেত্রে একর প্রতি ২.৮-৩.০ কেজি এবং সারিতে বপনের ক্ষেত্রে একর প্রতি ২.২-২.৫ কেজি বীজের প্রয়োজন হয়।

বপন পদ্ধতি

সারিতে এবং ছিটিয়ে উভয় পদ্ধতিতেই বীজ বপন করা যায়। সারিতে বপনের ক্ষেত্রে সারি থেকে সারির দূরত্ব ১০ ইঞ্চি রাখতে হবে। সারিতে বপন করলে আগাছা দমন ও আন্তঃপরিচর্যা সহজ হয়। এক থেকে দেড় ইঞ্চি গভীর করে সারি টেনে সারিতে লাগাতার বীজ বপন করে মাটি দিয়ে ঢেকে দিতে হবে। ছিটিয়ে বপনের ক্ষেত্রে শেষ চাষের পর বীজ ছিটিয়ে মই দিয়ে সমান করে দিতে হবে।

আন্তঃপরিচর্যা

চারা গজানোর ১৫-২০ দিনের মধ্যে একবার নিড়ানি দিয়ে অতিরিক্ত চারা এবং আগাছা উঠিয়ে ফেলতে হবে। সেচের পর জমিতে জোঁ আসার সাথে সাথে কোদাল অথবা নিড়ানি দিয়ে মাটি আগলা করে দিলে জমিতে রস বেশি দিন ধরে রাখা যায়। বাড়ন্ত অবস্থায় লক্ষ্য রাখতে হবে যেন রোগবালাই ফসলের ক্ষতি না করে।

রোগ দমন

সরিষার প্রধান রোগ অল্টারনারিয়া ব্লাইট বা পাতার দাগ পড়া রোগ। তবে বিনাসরিষা-৯ পাতার দাগ পড়া রোগ সহনশীল। এ রোগে গাছের পাতায় প্রথমে বাদামী অথবা গাঢ় রঙের গোলাকার দাগ পড়ে। এ রোগ প্রকট হলে গাছের কাণ্ডে এমনকি শুঁটিতেও গোলাকার কালো দাগ দেখা যেতে পারে। বীজ শোধন করে বপন করলে এ রোগের প্রকোপ কমানো যেতে পারে। প্রতি কেজি বীজ ২.৫ গ্রাম ক্যাপ্টান বা ভিটাভেক্স-২০০ ছত্রাকনাশক দিয়ে শোধন করতে হবে অথবা রোগমুক্ত বীজ ব্যবহার করতে হবে। তবে ফসলের জমিতে এ রোগের আক্রমণ হলে রোভরাল-৫০ ডাব্লুপি ছত্রাকনাশক ঔষধ ২.০ গ্রাম প্রতি লিটার পানিতে মিশেয়ে এক সপ্তাহ পর পর তিনবার স্প্রে করতে হবে।