ঢলে পড়া

মূল জমিতে চারা রোপণের পর মরিচ গাছের দৈহিক বৃদ্ধি অবস্থায় এই রোগ হতে পারে। প্রথমে গাছের নিচের দিকের কান্ডে আক্রমণ করে এবং গাঢ় বাদামি ক্যাংকার সৃষ্টি করে। ধীরে ধীরে গাছের পাতা হলুদ হয়ে যায়। অনেক সময় মাটির উপরিভাগ বরাবর গাছের কান্ড কালো হয়ে ৮-১০ দিনের মধ্যে সম্পূর্ণরূপে রোগাক্রান্ত গাছটি ঢলে পড়ে। ছত্রাকনাশক 'অটোস্টিন' প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম হারে মিশিয়ে আক্রান্ত গাছের গোড়ার দিকে এবং গোড়ার মাটিতে স্প্রে করতে হবে।

অ্যানথ্রাকনোজ/ ফল পচা

এই রোগ সাধারণত বয়স্ক গাছে অর্থাৎ পাতা, ফল ও কাণ্ডে হয়ে থাকে। এ রোগে আক্রান্ত হলে গাছের পাতা, কান্ড ও ফল ক্রমশ ফ্যাকাশে বর্ণ ধারণ করে। ফল ও কাণ্ডে গোলাকৃতির কালো দাগ দেখা যায়। ফলের গায়ে কালো বলয় বিশিষ্ট গাঢ় ক্ষতের সৃষ্টি হয় এবং ধীরে ধীরে বৃদ্ধি পেয়ে ফলকে পঁচিয়ে দেয়। এ রোগের লক্ষণ দেখা দেয়ার সাথে সাথে প্রতি লিটার পানিতে ছত্রাকনাশক 'টিল্ট' ২৫০ ইসি ০.৫ মি.লি. হারে মিশিয়ে ১০ দিন পর পর ২-৩ বার স্প্রে করতে হবে।

এফিড বা জাব পোকা

সাধারণত পাতার নিচের দিকে বসে রস চুষে খায় ফলে পাতা নিচের দিকে কুঁকড়ে যায়। আঠালো হলুদ/সাদা ফাঁদ ব্যবহার করে এদের নিয়ন্ত্রণ করা যায়। প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম ডিটারজেন্ট মিশিয়ে স্প্রে করে আক্রমণ কমানো সম্ভব। আক্রমণ বেশি হলে স্বল্পমেয়াদি বিষক্রিয়ার ম্যালাথিয়ন ৫৭ ইসি অথবা কনফিডর ৭০ ডব্লিউজি স্প্রে করে এদের নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

সাদা মাছি

সাধারণত কচি চারা গাছ আক্রমণ করে। কচি পাতার নিচে বসে রস শুষে খায় ফলে পাতা কুঁকড়ে যায়। আঠালো হলুদ/সাদা ফাঁদ অথবা সাবান-পানি ব্যবহার করে এদের আক্রমণ কমানো সম্ভব। নিম বীজের নির্যাস (আধা ভাঙ্গা ৫০ গ্রাম নিম বীজ ১ লিটার পানিতে ১২ ঘন্টা ভিজিয়ে মিশ্রণটি ছেঁকে নিয়ে) স্প্রে করা যেতে পারে। আক্রমণ বেশি হলে কীটনাশক এডমায়ার ২০ এসএল (১০ লিটার পানিতে ০.৫ মিলি হারে) ভালোভাবে গাছ ভিজিয়ে স্প্রে করতে হবে।

মাইট বা মাকড়

আক্রান্ত অবস্থায় পাতার শিরার মধ্যকার এলাকা বাদামি রঙ ধারণ করে ও শুকিয়ে যায়। কচি পাতা মাকড় দ্বারা আক্রান্ত হলে পাতা নিচের দিকে মুঁড়ে গিয়ে স্বাভাবিকের চেয়ে নরম হয়ে যায়। আক্রমণের মাত্রা বেশি হলে মাকড়নাশক ওমাইট ৫৭ ইসি (প্রতি ১০ লিটার পানিতে ২০ মিলি হারে) বা ভার্টিমেক ১৮ ইসি প্রতি ১০ লিটার পানিতে ১৫ মিলি হারে পাতা ভিজিয়ে স্প্রে করে মাকড়ের আক্রমণ প্রতিহত করা সম্ভব।

ফলন

উপযুক্ত পরিচর্যা পেলে এ জাতটি ২৯-৩২ টন/হে. ফলন (কাঁচা মরিচ) দিতে সক্ষম।

ফসল সংগ্রহ

চারা লাগানোর ৩৫-৪০ দিন পর গাছে ফুল আসতে শুরু করে, পরবর্তী ২৮-৩০ দিনের মধ্যে কাঁচা মরিচ সংগ্রহ করা যায় এবং ৭৫ থেকে ৮০ দিনের মধ্যে ফল পাকতে আরম্ভ করে। কাঁচা অথবা পাকা অবস্থায় মরিচ তোলা হয়। সাধারনত ৬-৮ বার ফসল সংগ্রহ করা যায়। মরিচ বীজের জন্য গাছের মাঝামাঝি অংশ থেকে মরিচ সংগ্রহ করতে হবে। শুকনো মরিচের জন্য ফল লাল টকটকে হয়ে পাকলে সংগ্রহ করতে হবে।

সংগ্রহোত্তর ব্যবস্থাপনা এবং সংরক্ষণ

জমি থেকে ফসল সংগ্রহের পর সংগৃহীত মরিচ হতে আঘাত প্রাপ্ত, রোগাক্রান্ত, বিকৃত, কাঁচা, আধাপাকা ও সম্পূর্ণ পাকা মরিচগুলোকে আলাদা করে ছায়াযুক্ত স্থানে ৮-১০ ঘন্টা হালকা ছড়িয়ে রাখতে হবে। পাকা মরিচ পলিথিনে বা চাতালে বা পাকা মেঝেতে রৌদ্রজ্জ্বল পরিবেশে পাতলা করে বিছিয়ে দিয়ে শুকাতে হবে। মরিচের আর্দ্রতা ১০-১২% এ পৌঁছলে উক্ত মরিচ সংরক্ষণের জন্য উপযুক্ত হবে। মরিচ শুকানোর পরে ছায়াযুক্ত স্থানে ঠান্ডা করে সংক্ষরণ করতে হবে। যেহেতু বিনামরিচ-২ আকারে বড় এবং মাংসল, তাই বীজ সংগ্রহের ক্ষেত্রে পাকা মরিচগুলো কেটে বীজ সংগ্রহ করে পাকা মেঝে বা টিনের চালে বিছিয়ে সূর্যের আলোতে শুকাতে হবে। পুষ্ট বীজ, উচ্চ অংকুরোদগম ক্ষমতা, উজ্জ্বল রং এবং অণুজীবের আক্রমণ হতে রক্ষার জন্য আর্দ্রতা ৮-১০% এর মধ্যে রাখতে হবে।

বিনামরিচ-২ (কাঁচা ও পাকা)

রচনা ও সম্পাদনায়

ড. মো. রফিকুল ইসলাম • সাদিয়া তাসমীন
ড. মো. শামছুল আলম • মো. নাজমুল হাসান মেহেদী

যোগাযোগ

বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
বাকৃবি চত্বর, ময়মনসিংহ-২২০২
ফোন : ০৯১-৬৭৬০১, ৬৭৬০২, ৬৭৮৩৪, ৬৭৮৩৫
ফ্যাক্স : ০৯১-৬৭৮৪২, ৬৭৮৪৩, ৬২১৩১
ওয়েব : www.bina.gov.bd

অর্থায়নে : পারমাণবিক ও উন্নত প্রযুক্তির মাধ্যমে উদ্যানতাত্ত্বিক ফসলের গবেষণা ও ব্যবস্থাপনা কার্যক্রম জোরদারকরণ কর্মসূচি

মুদ্রণ : কোরায়শী প্রাঙ্গণ, ০১৭১১ ১৭১৬৭৩

মরিচের উচ্চফলনশীল জাত
বিনামরিচ-২

ভূমিকা

বাংলাদেশে মরিচ একটি গুরুত্বপূর্ণ অর্থকরী মসলা ফসল। কাঁচা ও পাকা উভয় অবস্থাতেই এর প্রচুর চাহিদা রয়েছে। পুষ্টিমানে কাঁচা মরিচ ভিটামিন এ এবং ভিটামিন সি সমৃদ্ধ। দৈনন্দিন রান্নায় রঙ, রুচি ও স্বাদে ভিন্নতা আনার জন্য মরিচ একটি অপরিহার্য উপাদান। সাধারণত আমাদের দেশে মরিচ ছাড়া কোন তরকারির রান্না চিন্তা করা যায় না। এছাড়া বিভিন্ন খাবারের স্বাদ বাড়ানোর জন্য মরিচের অনেক চাহিদা রয়েছে। প্রায় সব অঞ্চলেই এর চাষাবাদ হয়। তবে চরাঞ্চলে মরিচের উৎপাদন বেশি হয়। বাংলাদেশের বিভিন্ন চর এলাকায় মরিচ প্রধান কৃষি ফসল হিসেবে বিবেচিত হচ্ছে। তাছাড়া উত্তরবঙ্গ ও চট্টগ্রাম অঞ্চলে বাণিজ্যিক ভিত্তিতে মরিচের চাষ হয়ে থাকে।

বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
বাকৃবি চত্বর, ময়মনসিংহ-২২০২

উদ্ভাবনের ইতিহাস

অগ্রবর্তী লাইন IndoCF-25-1 ২০১৭ সালে ইন্দোনেশিয়ার একটি স্থানীয় জাত থেকে কৌলিক সারি হিসেবে সংগ্রহ করা হয়। সংগৃহীত সারিটি বিনা'র প্রধান কার্যালয়সহ অন্যান্য উপকেন্দ্রসমূহ ও দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে রবি এবং খরিপ মৌসুমে পরীক্ষা-নিরীক্ষা ও মূল্যায়ন করা হয়। উক্ত লাইনটির শীত মৌসুমে উচ্চফলনশীলতা, পানজেনসি, মরিচের গুরুত্বপূর্ণ রোগবালাই ও পোকা-মাকড়ের আক্রমনের প্রতি সহনশীলতা এবং খরিপ মৌসুমে টিকে থাকার ক্ষমতা পরিলক্ষিত হয়। সন্তোষজনক ফলন, রোগ-বালাই ও পোকামাকড়ের প্রতি সহনশীলতা, সংরক্ষণক্ষমতা এবং পরিমিত ঝাল হওয়ায় IndoCF-25-1 লাইনটিকে ২০২০ সালে জাতীয় বীজ বোর্ড কর্তৃক বিনামরিচ-২ নামে সারাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

বিনামরিচ-২ এর বৈশিষ্ট্যাবলী

- উচ্চ ফলনশীল, প্রচলিত জাতের তুলনায় ফলন প্রায় দেড় গুণ বেশী।
- গাছ লম্বা, ঝোঁপালো এবং প্রচুর শাখা প্রশাখা বিশিষ্ট হয়।
- ফল কাঁচা অবস্থায় গাঢ় সবুজ এবং পাকা অবস্থায় আকর্ষনীয় লাল রংয়ের হয়ে থাকে।
- কাঁচা মরিচের ঝাল বেশি এবং ফলত্বক পুরু।
- প্রতি গাছে মরিচের সংখ্যা ১৫০-২০০ টি, ফলের দৈর্ঘ্য ১০-১৫ সে.মি. এবং প্রস্থ ৩-৪.৫ সে.মি.।
- কাঁচা মরিচ সংগ্রহের ৮-১০ দিন পর্যন্ত স্বাভাবিক অবস্থায় ব্যবহার উপযোগী।
- প্রথম মরিচ সংগ্রহের পর ফলের সংখ্যা বৃদ্ধি পায়।
- জীবনকাল ১৮০-২১০ দিন
- ফলন ২৯-৩২ টন/হে.।

মাটি ও আবহাওয়া

মরিচ উষ্ণ ও আর্দ্র আবহাওয়ায় ভালো জন্মে। সাধারণত ২০ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড থেকে ২৫ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রা মরিচ চাষের জন্য উপযোগী। সর্বনিম্ন ১০ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড এবং সর্বোচ্চ ৩৫ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রা মরিচের গাছের বৃদ্ধিতে বিভিন্ন ধরনের সমস্যা দেখা যায়। পানি নিষ্কাশনের সুবিধাযুক্ত বেলে-দো-আঁশ থেকে এঁটেল-দো-আঁশ মাটিতে মরিচ চাষ করা যায়। বিনামরিচ-২ জাতটি চাষের জন্য জৈব পদার্থ সমৃদ্ধ বেলে দো-আঁশ বা পলি দো-আঁশ মাটি উপযোগী। তবে স্বল্প মাত্রার অম্ল (পিএইচ ৬.০-৭.০) মাটিতে ফলন ভালো হয়।

উৎপাদন মৌসুম

বিনামরিচ-২ সারা বছর চাষ করা যায় তবে রবি মৌসুমে ফলন ভালো হয়। আশ্বিন মাসের প্রথম থেকে শেষ (মধ্য সেপ্টেম্বর মধ্য নভেম্বর) পর্যন্ত বীজতলায় বীজ বপন করতে হবে। কার্তিক মাসের দ্বিতীয় সপ্তাহ হতে শেষ সপ্তাহ (অক্টোবরের শেষ সপ্তাহ থেকে মধ্য নভেম্বর) পর্যন্ত একমাস বয়সী চারা লাগানোর উপযুক্ত সময়।

জমি তৈরী

তিন থেকে চারটি গভীর চাষ ও জমিতে শেষ চাষের আগে মই দিয়ে আগাছা পরিস্কার করে জমি তৈরী করতে হবে। মাটির ঢেলা ভেঙে মাটি ঝুরঝুরা ও সমতল করে নিতে হবে। জমি তৈরিতে শেষ চাষের আগে জৈব এবং রাসায়নিক সার (ইউরিয়া, টিএসপি, এমওপি এবং জিপসাম) প্রয়োগ করতে হবে। এছাড়া পানি নিষ্কাশনের জন্য পাশাপাশি দুটো বেডের মাঝখানে ৫০ সেমি. প্রশস্ত এবং ১০ সেমি. গভীরতা বিশিষ্ট নালা রেখে ১ মিটার চওড়া এবং ১০-১৫ সেমি. উঁচু বেড তৈরি করতে হবে।

বীজের হার ও রোপণ পদ্ধতি

মরিচ সাধারণত দুই পদ্ধতিতে চাষ করা যায়। যথা: ১. সরাসরি ক্ষেতে বীজ বপন ২. বীজ হতে চারা তৈরি করে। রবি ও খরিফ উভয় মৌসুমে বীজতলায় চারা তৈরি করলে ১-১.৫ কেজি/হে. বীজের প্রয়োজন হয়। আবার সরাসরি ছিটিয়ে মরিচ চাষাবাদ করলে হেক্টরপ্রতি ৪-৫ কেজি বীজের প্রয়াজন হয়। জমিতে বীজ বপনের আগে পানিতে ১২ ঘন্টা ভিজিয়ে রেখে, পানি থেকে উঠিয়ে হালকা ছায়াতে ২ গ্রাম/কেজি হারে প্রভেক্স (বীজ শোধনকারী ছত্রাকনাশক) মিশিয়ে শুকিয়ে ঝরঝরা করে মূল জমিতে ছিটিয়ে দিতে হবে। খেয়াল রাখতে হবে যাতে বীজ কোনো ক্রমেই ১-১.৫ সেমি. মাটির গভীরে যেন না যায়। বপনের সময় জমিতে পর্যপ্ত পরিমাণ আর্দ্রতা বজায় রাখতে হবে। প্রয়োজনে বীজ বপনের ২-৩ দিন পর হালকা করে সেচ দিতে হবে এতে বীজ তাড়াতাড়ি গজাবে। সরাসরি ছিটিয়ে বপন করলে ১৫-২০ সে.মি. পরপর গাছ রেখে পাতলা করতে হবে। চারা রোপনের ক্ষেত্রে ৩০-৩৫ দিন বয়সের সুস্থ চারা, সারি থেকে সারির দুরত্ব ৫০-৫৫ সে.মি. ও চারা থেকে চারার দুরত্ব ৪০-৪৫ সে.মি. হলে অধিক ফলন পাওয়া যায়। বীজ হতে চারা তৈরী করে রোপন করলে প্রতি হেক্টরে ৫০০-৬০০ গ্রাম বীজ এবং বিঘাপ্রতি ৫০০০টি চারার প্রয়োজন হয়।

সার ব্যবস্থপনা ও প্রয়োগ পদ্ধতি

নিম্নোক্ত হারে জমিতে সার প্রয়োগ করতে হবে-

সারের নাম	সারের পরিমাণ (কেজি)		
	হেক্টর প্রতি	একর প্রতি	শতাংশ প্রতি
গোবর/কম্পোস্ট	৮-১০ টন	৩-৪ টন	১-২ টন
ইউরিয়া	২২০	৯০	৩০
টিএসপি	৩০০	১২৫	৪০
এমওপি	২০০	৮৫	২৫
জিপসাম	১০০	৪৫	১৫
জিংক বা দস্তা	১	৪০০ গ্রাম	১৪০ গ্রাম
বোরন	১.৫	৬০০ গ্রাম	২০০ গ্রাম

শেষ চাষের সময় সম্পূর্ণ গোবর বা কম্পোস্ট, টিএসপি, জিপসাম, জিংক এবং বোরন সার জমিতে ভালোভাবে মিশিয়ে দিতে হবে। বাকি এমওপি এবং ইউরিয়া সার তিন কিস্তিতে চারা রোপনের ১৫, ৪০ এবং ৭৫ দিন পর জমিতে প্রয়োগ করতে হবে। এমওপি সার সেচের পূর্বে গাছের গোড়া থেকে ১০-১৫ সে.মি. দূরে নিড়ানী দিয়ে মাটির সাথে মিশিয়ে দেয়া উত্তম। প্রতি কিস্তি সার, জমিতে সেচ দেওয়ার পর পানি বের করে দিয়ে প্রয়োগ করতে হবে। কারণ সেচের পর জমিতে সার প্রয়োগ করলে সার তাড়াতাড়ি মাটির সাথে মিশে যায়। এভাবে সার প্রয়োগ করলে সারের অপচয় কম হয়।

আন্তঃপরিচর্যা

জমিতে আগাছার পরিমাণের ওপর নির্ভর করে নিড়ানি দিতে হবে। বোনা মরিচের ক্ষেত্রে চারা গজানোর ২৫-৩০ দিন পর ২-৩ ধাপে প্রতি বর্গমিটার এ ৮-১২টি গাছ রেখে পাতলা করে দিতে হবে। মাটিতে অতিরিক্ত আর্দ্রতা মরিচ সহ্য করতে পারে না অন্যদিকে প্রয়োজনীয় পরিমাণ পানির অভাবে গাছের ফুল ঝড়ে যেতে পারে। জমির আর্দ্রতার ওপর নির্ভর করে ৩-৪টি সেচ দিতে হবে। ফুল আসার সময় এবং ফল বড় হওয়ার সময় জমিতে পরিমাণমতো আর্দ্রতা রাখতে হবে। সেচের পর মাটিতে চটা বাঁধলে নিড়ানি দিয়ে ভেঙে মাটি ঝুরঝুরে করে দিতে হবে তাতে শিকড় প্রয়োজনীয় বাতাস পায় এবং গাছের বৃদ্ধি ত্বরান্বিত হয়।

রোগবালাই এবং পোকামাকড়

বিনামরিচ-২ জাতটি দেশের বিভিন্ন মসলা উৎপাদনকারী অঞ্চলে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করা হয়েছে। দীর্ঘ সময়ের মধ্যে উল্লেখযোগ্য পরিমাণ কোন ক্ষতিকারক পোকা-মাকড় ও রোগবালাই এর আক্রমণ দেখা যায়নি। তবে কোন কোন ক্ষেত্রে নিম্নে উল্লিখিত রোগবালাই এবং পোকামাকড়ের প্রাদুর্ভাব হতে পারে।

ড্যাম্পিং অফ/গোড়া পচা/মূল পচা

চারা অবস্থায় ছত্রাক দ্বারা এই রোগ ঘটে থাকে। কচি চারায় গোড়ায় পানিভেজা দাগ পড়ে ও চারা ঢলে পড়ে মারা যায়। এই রোগ দমন করতে হলে, মরিচ বীজ প্রোভেক্স অথবা রিডোমিল গোল্ড @ ২.৫ গ্রাম/কেজি বীজ দ্বারা শোধন করে বপন করতে হবে। আক্রান্ত অবস্থায় কুপ্রাভিট অথবা অটোস্টিন প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম হারে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।