

বারি মরিচ-২ এর জাত পরিচিতি ও উৎপাদন কলাকৌশল ম্যানুয়াল  
**A Manual on Varietal Identification and Production  
Technologies of BARI Morich-2**



প্রযুক্তি হস্তান্তর ও পরিবীক্ষণ ইউনিট, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল  
**Asian Food & Agriculture Cooperation Initiative**

# বারি মরিচ-২ এর জাত পরিচিতি ও উৎপাদন কলাকৌশল ম্যানুয়াল

## A Manual on Varietal Identification and Production Technologies of BARI Morich-2

### সংকলন ও রচনায়

ড. সুরাইয়া পারভীন, পিআই, Improvement of Rural Agricultural Extension System in Asia (RATES) প্রকল্প ও পরিচালক (চ.দা.), টিটিএমইউ, বিএআরসি, ঢাকা।

ড. রবিউল আলম, কো-পিআই, RATES প্রকল্প এবং প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা, সরেজমিন গবেষণা বিভাগ, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, জয়দেবপুর, গাজীপুর।

মোহাম্মদ আশিকুর রহমান, উর্ধ্বতন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা, সরেজমিন গবেষণা বিভাগ, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, টাঙ্গাইল।

রেজওয়ানা রহমান, কো-পিআই, RATES প্রকল্প এবং উপজেলা কৃষি অফিসার (এল.আর), পরিকল্পনা, প্রকল্প বাস্তবায়ন ও আইসিটি উইং, কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর, ফার্মগেট, ঢাকা।

মোঃ এহতেশাম বারী, ব্যবস্থাপক, RATES প্রকল্প, টিটিএমইউ, বিএআরসি, ঢাকা।



প্রযুক্তি হস্তান্তর ও পরিবীক্ষণ ইউনিট, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল  
Asian Food & Agriculture Cooperation Initiative

প্রকাশকাল

ফেব্রুয়ারি, ২০২৫ খ্রিঃ

প্রকাশনায়

প্রযুক্তি হস্তান্তর ও পরিবীক্ষণ ইউনিট (টিটিএমইউ)

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল

ফার্মগেট, ঢাকা-১২১৫, বাংলাদেশ

অর্থায়নে



AFACI Funded Improvement of Rural Agricultural  
Technology Extension System in Asia (RATES) Project

মুদ্রণে

হিরা এগড

১২৬, আরামবাগ, ঢাকা-১০০০

মোবাইল: ০১৭০৭-৫২৮৩০৭

---

### Citation:

S. Parvin, R. Alam, R. Rahman and M. E. Bari (2025). **A Manual on Varietal Identification and Production Technologies of BARI Morich-2**. Technology Transfer and Monitoring Unit, Bangladesh Agricultural Research Council, Farmgate, Dhaka-1215, Bangladesh.

## মুখবন্ধ

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল এর প্রযুক্তি হস্তান্তর ও পরিবীক্ষণ ইউনিট এর সমন্বয়ে ও Asian Food & Agriculture Cooperation Initiative (AFACI), Korea এর অর্থায়নে বাস্তবায়নাধীন “Improvement of Rural Agricultural Technology Extension System in Asia (RATES)” প্রকল্পের আওতায় “বারি মরিচ-২ এর জাত পরিচিতি ও উৎপাদন কলাকৌশল ম্যানুয়াল” শীর্ষক পুস্তিকাটি প্রকাশ করতে যাচ্ছে জেনে আমি আনন্দিত।

বাংলাদেশে বর্তমানে মরিচের চাহিদা বার্ষিক ৯.০৫ লাখ মে. টন এবং এর বিপরীতে বিবিএস এর তথ্য অনুযায়ী ২০২২-২৩ অর্থবছরে ২,৪০,৩৮৭ একর জমিতে প্রায় মোট ৬.৬৩ লাখ মে. টন মরিচ উৎপাদিত হয়। ফলে, বাংলাদেশে মরিচের চাহিদার তুলনায় উৎপাদন কম হওয়ায় বিদেশ থেকে কোটি কোটি টাকার মরিচ আমদানি করে বাড়তি চাহিদা পূরণ করা হয়।

মসলা গবেষণা কেন্দ্র, বিএআরআই, শিবগঞ্জ, বগুড়া এর বিজ্ঞানীরা মরিচের ঘাটতি চাহিদা পূরণকল্পে উচ্চ ফলনশীল এবং স্বল্পমেয়াদী মরিচের জাত উদ্ভাবনের জন্য নিরন্তর চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছেন। AFACI-RATES প্রকল্পের মাধ্যমে “বারি মরিচ-২” জাতটি কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের মাধ্যমে প্রকল্প এলাকায় সম্প্রসারণের জন্য হস্তান্তর করা হয়েছে। “বারি মরিচ-২” জাত কৃষকের নিকট হস্তান্তরের মাধ্যমে প্রকল্প এলাকাসহ অন্যান্য এলাকার কৃষকরা মরিচ চাষে উদ্বুদ্ধ হবে। এর ফলে দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে বারি মরিচ-২ এর উৎপাদন এলাকা বৃদ্ধি পাবে যা বাংলাদেশে মরিচের চাহিদা পূরণে অপরিসীম ভূমিকা রাখবে বলে আশা করছি।

লাগসই জাত হিসেবে “বারি মরিচ-২ এর জাত পরিচিতি ও উৎপাদন কলাকৌশল ম্যানুয়াল” উৎপাদনকারী, কৃষি সম্প্রসারণ কর্মী, ছাত্র-শিক্ষক, গবেষক, সমাজকর্মী সকলের কাজে আসবে বলে আমার বিশ্বাস। ম্যানুয়ালটি মুদ্রণে অর্থায়নের জন্য কোরিয়াস্থ AFACI সংস্থাকে জানাই আন্তরিক ধন্যবাদ।

পরিশেষে ম্যানুয়ালটি প্রণয়নে যারা অক্লান্ত পরিশ্রম করেছেন তাঁদের সকলকে আন্তরিক ধন্যবাদ জানাই।



(ড. নাজমুন নাহার করিম)

নির্বাহী চেয়ারম্যান (র.দা), বিএআরসি



## প্রাক-কথন

বাংলাদেশে মরিচ (*Capsicum spp.*) অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ একটি মসলা জাতীয় ফসল যা ছাড়া কোনো তরকারি রান্না চিন্তা করা হয় না। মরিচ বাংলাদেশের রান্নার প্রধান মসলা হওয়ায় এর পুষ্টিগুণ এবং অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট গুণাবলীর কারণে মানুষের স্বাস্থ্যের জন্য উপকারী। মরিচে প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন E এবং ক্যাপসাইসিন থাকে, যা প্রদাহনাশক এবং অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট হিসেবে কাজ করে। এছাড়া মরিচ ভিটামিন A, C, ফসফরাস, ম্যাগনেসিয়াম এবং আয়রন ইত্যাদির অন্যতম উৎস।

বারি মরিচ-২ একটি গ্রীষ্মকালীন জাতের মরিচ। মসলা গবেষণা কেন্দ্র, বিএআরআই, শিবগঞ্জ, বগুড়া এর বিজ্ঞানীরা মরিচের ঘাটতি চাহিদা পূরণকল্পে উচ্চ ফলনশীল এবং স্বল্প মেয়াদী জাত উদ্ভাবনের জন্য নিরন্তর চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছেন। ধারাবাহিক প্রচেষ্টার ফলে “বারি মরিচ-২” কৃষি মন্ত্রণালয়ের জাতীয় বীজ বোর্ড কর্তৃক ২০১৩ সালে উচ্চ ফলনশীল উন্নত মানের জাত হিসেবে অবমুক্তায়িত হয়েছে।

বর্তমানে দেশে মোট চাহিদার তুলনায় মরিচের ঘাটতি রয়েছে। মরিচ উৎপাদনে বারি উদ্ভাবিত উচ্চ ফলনশীল মরিচ জাতের চাষ এলাকা বাড়িয়ে মরিচের এ ঘাটতি পূরণ করা সম্ভব। বাংলাদেশে মরিচের উৎপাদন চাহিদার তুলনায় খুবই কম। মরিচের ফলন কম হওয়ার মূল কারণ উচ্চ ফলনশীল জাত এবং উন্নত চাষাবাদ পদ্ধতির অভাব। উচ্চ ফলনশীল জাত এবং উন্নত চাষাবাদ পদ্ধতি ব্যবহার করা হলে মরিচের ফলন দ্বিগুণেরও বেশি করা সম্ভব।

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল এর সমন্বয়ে বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট ও কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের যৌথ উদ্যোগে বাস্তবায়নাধীন AFACI-RATES প্রকল্পের অর্থায়নে “বারি মরিচ-২” প্রযুক্তিটি প্রকল্প এলাকায় বাস্তবায়নের ফলে দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে এর সম্প্রসারণ হবে। ফলশ্রুতিতে, সম্প্রসারিত এলাকায় মরিচ ফসলের চাষাবাদ, ফলন ও উৎপাদনশীলতা আরো বৃদ্ধি পাবে এবং দেশের মরিচের চাহিদা পূরণে অপরিসীম ভূমিকা রাখবে।

“বারি মরিচ-২” এর জাত পরিচিতি ও উৎপাদন কলাকৌশল ম্যানুয়াল” প্রকাশের ক্ষেত্রে সহযোগিতা করার জন্য আমি বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিলের মাননীয় নির্বাহী চেয়ারম্যান মহোদয়ের প্রতি অশেষ কৃতজ্ঞ। ম্যানুয়ালটি মরিচ ফসলের আধুনিক জাতসহ উন্নত চাষাবাদ পদ্ধতি, রোগ-বলাই দমনের আধুনিক ব্যবস্থাপনা

এবং বীজ প্রক্রিয়াজাতকরণ ও সংরক্ষণের উপর দেশের মরিচ ফসল উৎপাদনকারী, কৃষি সম্প্রসারণ কর্মী, কৃষি বিজ্ঞানের শিক্ষার্থী, কৃষি বিজ্ঞানী, গবেষক ও এনজিও কর্মীসহ সংশ্লিষ্ট সকলের সহায়ক হবে।

উপসংহারে, বইটির যথাযথ ব্যবহারের মাধ্যমে দেশের মরিচ উৎপাদন বৃদ্ধিতে উল্লেখযোগ্য অবদান রাখবে বলে আশা করি।



(ড. সুরাইয়া পারভীন)

পরিচালক (টিটিএমইউ) (চ.দা)

এবং

পি আই, AFACI-RATES প্রকল্প

## কৃতজ্ঞতা স্বীকার

Asian Food and Agriculture Cooperation Initiative (AFACI), Rural Development Administration (RDA), Republic of Korea এর প্রতি “Improvement of Rural Agricultural Technology Extension System in Asia (RATES)” প্রকল্পে অর্থায়নের জন্য কৃতজ্ঞতার সহিত ধন্যবাদ জানাই।

## *Acknowledgement*

Asian Food and Agriculture Cooperation Initiative (AFACI), Rural Development Administration (RDA), Republic of Korea is gratefully acknowledged for funding the project **Improvement of Rural Agricultural Technology Extension System in Asia (RATES)**.



## সূচিপত্র

ক্র. নং	বিষয়	পৃষ্ঠা
১.	ভূমিকা, বাংলাদেশে মরিচ চাষের গুরুত্ব	১১-১২
২.	বাংলাদেশে মরিচ নিয়ে গবেষণা, মরিচ চাষে চ্যালেঞ্জ ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা ও উন্নয়ন	১২-১৩
৩.	মরিচের জাত: বারি মরিচ-১, বারি মরিচ-২, বারি মরিচ-৩ বারি মরিচ-৪	১৪-১৬
৪.	জলবায়ু এবং মাটি	১৬
৫.	আধুনিক পদ্ধতিতে গ্রীষ্মকালীন মরিচ (বারি মরিচ-২) এর উৎপাদন কলাকৌশল:	১৬
৬.	মাটি ও আবহাওয়া, চারা উৎপাদন পদ্ধতি, সারের পরিমাণ ও প্রয়োগ পদ্ধতি, চারার পরিচর্যা	১৬-২০
৭.	অন্তর্বর্তীকালীন পরিচর্যা: সেচ, ফসল ও বীজ সংগ্রহ, বীজ সংরক্ষণ, শুকানো	২০-২১
৮.	মরিচের রোগ ও তার প্রতিকার	২২-২৭
৯.	মরিচের পোকা-মাকড় ব্যবস্থাপনা	২৭-৩১
১০.	তথ্যের উৎস	৩১



## বারি মরিচ-২ এর জাত পরিচিতি ও উৎপাদন কলাকৌশল ম্যানুয়াল

### ভূমিকা

মরিচ একটি গুরুত্বপূর্ণ অর্থকরী ফসল। এটি বিভিন্ন রন্ধনসম্পর্কীয় এবং ঔষধি উদ্দেশ্যে তাজা সবজি, শুকনো মশলা এবং গ্রাউন্ডেড পাউডার হিসেবে ব্যবহৃত হয়। এটি Solanaceae এবং জেনাস ক্যাপসিকাম পরিবারের অন্তর্গত। আমাদের দেশে মূলত মরিচ মসলা ফসল হিসেবে পরিচিত। কাঁচা ও পাকা উভয় অবস্থাতেই এর প্রচুর চাহিদা রয়েছে। মরিচ হল ভিটামিন A, C, E এবং ফসফরাস, ম্যাগনেসিয়াম এবং আয়রন ইত্যাদি খনিজগুলির সমৃদ্ধ উৎস। পুষ্টিমানে কাঁচা মরিচ ভিটামিন এ ও সি সমৃদ্ধ। সস, কেচাপ এবং আচারের মতো অনেক মূল্য সংযোজন পণ্যেও মরিচ ব্যবহার করা হয়। দৈনন্দিন রান্নায় রং, রুচি ও স্বাদে ভিন্নতা আনার জন্য মরিচ একটি অপরিহার্য উপাদান। আমাদের দেশে সাধারণত মরিচ ছাড়া কোনো তরকারি রান্না চিন্তা করা হয় না। এছাড়া বিভিন্ন খাবারের স্বাদ বাড়ানোর জন্য মরিচের সসের অনেক চাহিদা রয়েছে। তাছাড়া এর ঔষধি গুণাগুণও রয়েছে। বাংলাদেশে ১,৮৮,৮৮৮ একর জমিতে শীতকালীন মরিচের উৎপাদন হয় ৫০৭২০০ টন এবং ৫১,৪৯৯ একর জমিতে গ্রীষ্মকালীন মরিচের উৎপাদন ১,৫৫,৩৪৬ টন। আমাদের দেশে শুকনা মরিচের চাহিদা ২.৯৫ লাখ মেট্রিক টন কিন্তু উৎপাদন হয় ২.৭৪ লাখ মেট্রিক টন। বাংলাদেশে ২০২২-২৩ অর্থবছরে মোট ২,৪০,৩৮৭ একর জমিতে (রবি+খরিফ) প্রায় ৬,৬২,৫৪৬ মে. টন মরিচ উৎপন্ন হয় (Source: Yearbook of Agricultural Statistics-2023, BBS-2023)। বাংলাদেশে মরিচের বার্ষিক চাহিদা ৯.০৫ লাখ মেট্রিক টন এবং উৎপাদন প্রায় ৬.৬৩ লাখ মেট্রিক টন। দেশের মোট চাহিদার তুলনায় এ উৎপাদন নিতান্তই অপ্রতুল বিধায় মরিচের বাজার হয়ে পড়েছে আমদানি নির্ভর। বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট দীর্ঘদিন যাবৎ মরিচের উচ্চ ফলনশীল ও স্বল্প জীবনকালীন জাত ও উৎপাদন কলাকৌশল প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছে। জাতসমূহের মধ্যে বারি মরিচ-২ উল্লেখযোগ্য। Asian Food & Agriculture Cooperation Initiative (AFACI) এর অর্থায়নে “Improvement of Rural Agricultural Technology Extension System in Asia (RATES)” প্রকল্পের মাধ্যমে টাঙ্গাইল জেলার ধনবাড়ি উপজেলায় বিএআরআই কর্তৃক উদ্ভাবিত বারি মরিচ-২ সম্প্রসারণ কর্মীদের সহায়তায় কৃষক পর্যায়ে হস্তান্তর করা হয়েছে। এর ফলে কৃষকগণ উক্ত জাতের বীজ সহায়তাসহ বারি মরিচ-২ এর উৎপাদন কলাকৌশল সম্পর্কে জানতে পারবে এবং উক্ত এলাকায় মরিচের উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে বলে আশা করা যাচ্ছে।



## বাংলাদেশে মরিচ চাষের গুরুত্ব

বাংলাদেশে মরিচ (*Capsicum spp.*) অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ একটি মসলা জাতীয় ফসল যেটি রান্নায় প্রধান মসলা হিসেবে ব্যবহৃত হয়। মরিচের স্থানীয় এবং আন্তর্জাতিক উভয় বাজারেই ব্যাপক চাহিদা রয়েছে। বাংলাদেশের উষ্ম ও অর্দ্র আবহাওয়া মরিচ চাষের জন্য উপযোগী। এখানে মরিচের বিভিন্ন জাত চাষ করা হয়, যেমন কাঁচা মরিচ, শুকনো মরিচ এবং মিষ্টি মরিচ (*Capsicum annum*)। মরিচ চাষের গুরুত্ব নিম্নরূপ:

### ১. অর্থনৈতিক গুরুত্ব

- ❖ মরিচের বাজারমূল্য চাষীদের জন্য একটি ভালো আয়ের উৎস হতে পারে।
- ❖ এটি স্থানীয় ও আন্তর্জাতিক বাজারে রপ্তানি করা যায়। বাংলাদেশের কিছু অঞ্চল বিশেষ করে কক্সবাজার, চট্টগ্রাম, রাজশাহী এবং যশোর মরিচ চাষের জন্য সুপরিচিত।
- ❖ রপ্তানি বাজারে শুকনো মরিচের চাহিদা বৃদ্ধি পাচ্ছে, যা দেশের বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনে ভূমিকা রাখছে।

২. **খাদ্য ও পুষ্টি:** মরিচ বাংলাদেশের রান্নার প্রধান মসলা হওয়ায় এর পুষ্টিগুণ এবং অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট গুণাবলীর কারণে মানুষের স্বাস্থ্যের জন্য উপকারী। মরিচে প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন E এবং ক্যাপসাইসিন থাকে, যা প্রদাহনাশক এবং অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট হিসেবে কাজ করে।

৩. **কৃষি ও জীবনযাত্রার উন্নতি:** মরিচ চাষ বাংলাদেশের ক্ষুদ্র কৃষকদের জন্য একটি অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক ফসল। সহজ এবং কম খরচে চাষ করা যায় বলে এটি গ্রামীণ অর্থনীতি এবং কৃষকদের জীবিকা উন্নয়নে ভূমিকা রাখে।

## বাংলাদেশে মরিচ নিয়ে গবেষণা

বাংলাদেশে মরিচের উৎপাদন ও উন্নয়ন নিয়ে বিভিন্ন গবেষণা ও উদ্যোগ নেওয়া হয়েছে। কিছু উল্লেখযোগ্য গবেষণার দিকসমূহ নিম্নরূপ:

### ১. উন্নত জাত উদ্ভাবন

- ❖ বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (BARI) মরিচের উচ্চ ফলনশীল, রোগ প্রতিরোধী এবং গুণগত মানসম্পন্ন জাত উদ্ভাবনে কাজ করছে।
- ❖ উদ্ভাবিত জাতের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো বারি মরিচ-১, বারি মরিচ-২, এবং বারি মরিচ-৩। এই জাতগুলো উচ্চ ফলনশীল এবং দ্রুত বর্ধনশীল।

## ২. রোগ এবং কীটপতঙ্গ নিয়ন্ত্রণ

- ❖ মরিচের রোগ ও কীটপতঙ্গ প্রতিরোধে গবেষণা চলছে। যেমন: ভাইরাসজনিত রোগ (Chilli Mosaic Virus) এবং ফল বারা রোগ থেকে ফসলকে রক্ষা করতে উন্নত কৃষি প্রযুক্তি ও জৈবিক প্রতিরোধ পদ্ধতি নিয়ে গবেষণা চলছে।

## ৩. পোস্ট-হারভেস্ট প্রযুক্তি

- ❖ মরিচ সংরক্ষণ, শুকানো এবং প্রক্রিয়াজাতকরণের প্রযুক্তি নিয়ে গবেষণা করা হচ্ছে, যাতে মরিচের মান বজায় থাকে এবং রপ্তানিযোগ্য পণ্য হিসেবে প্রতিযোগিতামূলক হয়।
- ❖ বিশ্লেষণ করে শুকানো মরিচের সংরক্ষণ পদ্ধতি উন্নয়নের দিকে জোর দেওয়া হচ্ছে।

৪. **ক্যাপসাইসিনের উৎপাদন বৃদ্ধি:** মরিচে থাকা ক্যাপসাইসিন উপাদান ঔষধি ও খাদ্য শিল্পে ব্যবহৃত হয়। গবেষকরা মরিচের এমন জাত উদ্ভাবনে কাজ করছেন, যাতে ক্যাপসাইসিনের পরিমাণ বাড়ানো যায়।

## মরিচ চাষে চ্যালেঞ্জসমূহ

১. **রোগবালাই এবং কীটপতঙ্গের আক্রমণ:** মরিচ গাছের ওপর বিভিন্ন রোগ এবং কীটপতঙ্গের আক্রমণ ফসলের ক্ষতি করে। এ সমস্যা সমাধানে উন্নত কৃষি প্রযুক্তির প্রয়োজন।
২. **বাজারজাতকরণের সমস্যা:** অনেক কৃষক ন্যায্য মূল্য থেকে বঞ্চিত হয়, কারণ সরাসরি বাজারে পৌঁছানো তাদের জন্য চ্যালেঞ্জিং। মধ্যস্থত্বভোগীরা অধিক মুনাফা অর্জন করে, যা কৃষকদের আয় কমিয়ে দেয়।
৩. **জলবায়ু পরিবর্তন:** জলবায়ুর পরিবর্তন, যেমন বৃষ্টিপাতের পরিবর্তন এবং খরার কারণে মরিচ চাষ ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

## ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা ও উন্নয়ন

- ❖ বাংলাদেশে মরিচ চাষের গুরুত্ব বিবেচনা করে সরকার এবং বিভিন্ন সংস্থা আধুনিক চাষাবাদ পদ্ধতির সম্প্রসারণ, গবেষণার মাধ্যমে উন্নত জাত উদ্ভাবন, এবং কৃষকদের জন্য বাজার সুবিধা বাড়ানোর উদ্যোগ নিচ্ছে।
- ❖ মরিচ চাষ বাংলাদেশের অর্থনীতি ও কৃষি খাতের একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ, এবং এর উন্নয়ন দেশের কৃষকদের জীবিকা ও খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে সহায়ক।

## মরিচের জাত

### বারি মরিচ-১

মরিচের এ জাতটি ২০০১ সালে অবমুক্ত হয়। জাতটির গাছ খাটো, ঝোপালো, উচ্চতা ৩০-৩৫ সেমি এবং পার্শ্ব বিস্তৃতিতে ৫৫-৬০ সেমি। প্রতি গাছে ৪০০-৫০০টি মরিচ ধরে। মরিচের ত্বক পুরু। গাছপ্রতি ৭০০-৭৫০ গ্রাম কাঁচা মরিচ পাওয়া যায়। কাঁচা এবং পাকা মরিচের ঝাল



বারি মরিচ-১

সহনীয়। জাতটি সারা বছর চাষোপযোগী। হেক্টরপ্রতি ফলন ১০-১২ টন কাঁচা মরিচ এবং ২.৫-৩ টন শুকনা মরিচ। এছাড়া দেশের স্থানীয় জাতগুলোর মধ্যে শেরপুরের বালিজুড়ি, মানিকগঞ্জের বিন্দু, কুমিল্লার ইরি মরিচ, মিঠা মরিচ, বালিজুড়ি, নরসিংদীর বাওয়া, বালিজুড়ি মরিচ, পাবনার হলেন্দার, বিন্দু মরিচ, কুষ্টিয়ার গোলমরিচ, আলমডাঙ্গা মরিচ, মাগুরার টেসাখালি, জামালপুরি, মাঠউবদা (মোটা জাত, কালোজাত, সাদা জাত) মরিচ, বগুড়ার তরনি, নয় মাইল, ঝালশুকা এবং বগুড়া দীঘলা উল্লেখযোগ্য।

### বারি মরিচ-২

বাংলাদেশে রবি ও খরিফ-১ মৌসুমে মরিচ সহজলভ্য হলেও খরিফ-২ (জুলাই-অক্টোবর) মৌসুমে বাজারে মরিচের স্বল্পতা ব্যাপকভাবে পরিলক্ষিত হয়। তাই এই সময়ে মরিচের দাম বেশি থাকে। বর্ষা ও শীত মৌসুমের পূর্বে এই

সময়টিতে মরিচের উৎপাদন অব্যাহত রাখার উদ্দেশ্যে আঞ্চলিক মসলা গবেষণা কেন্দ্রের বিজ্ঞানীগণের নিরলস প্রচেষ্টায় ৭টি মরিচের জার্মপ্লাজম কেন্দ্রের



বারি মরিচ-২

গবেষণা মাঠে ৫-৬ বছর যাচাই বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে C0445 জার্মপ্লাজমটি নির্বাচন করা হয় এবং মসলা গবেষণা কেন্দ্রের বিভিন্ন আঞ্চলিক ও উপকেন্দ্রে দুই বছর পরীক্ষণের মাধ্যমে মূল্যায়ন করা হয়। পরবর্তীতে এটি বারি মরিচ-২ নামে

জাতীয় বীজ বোর্ড কর্তৃক ২০১৩ সালে মুজায়িত হয়। জাতটি দেশে কাঁচা মরিচের মোট উৎপাদন বৃদ্ধিতে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখবে। এটি একটি গ্রীষ্মকালীন জাতের মরিচ। গাছ লম্বা ও ঝোপালো। উচ্চতা ৮০-১১০ সেমি, গাছের পাতার রং হালকা সবুজ। গাছে প্রাথমিক শাখার সংখ্যা ৭টি, প্রতি গাছে মরিচের সংখ্যা গড়ে ৪৫০-৫০০টি (গড়ে ওজন ১১০০ গ্রাম)। প্রতিটি মরিচের ফলের দৈর্ঘ্য ৭.০-৭.৫ ও প্রস্থ ০.৭-১.০ সেমি, ওজন গড়ে ২.৫ গ্রাম। জাতটির ১০০০ বীজের ওজন প্রায় ৪.৫ গ্রাম। এই জাতের মরিচের ত্বক পুরু। কাঁচা অবস্থায় মরিচের রং হালকা সবুজ এবং পাকা অবস্থায় লাল রঙের হয়ে থাকে। কাঁচা মরিচ সংগ্রহের পর ৫-৭ দিন পর্যন্ত স্বাভাবিক অবস্থায় ব্যবহার উপযোগী থাকে। এ জাতের মরিচের জীবনকাল প্রায় ২৪০ দিন (মার্চ-অক্টোবর)। হেক্টরপ্রতি ফলন ২০-২২ টন (সবুজ অবস্থায়)।

### বারি মরিচ-৩

গাছ লম্বা, ঝোপালো ও প্রচুর শাখা-প্রশাখা বিশিষ্ট হয়। শীতকালে চাষ করা যায়। গাছের উচ্চতা ৭০-৮০ সেমি। প্রতি গাছে গড়ে পাকা মরিচের সংখ্যা ৬০-৭০টি এবং গড় ফলন ১৮০-২০০ গ্রাম। মরিচের রং হালকা সবুজ। ১,০০০ বীজের ওজন ৪-৪.৫ গ্রাম। জীবনকাল ১৮০-২১০ দিন। ফলন ৮-১০ টন/হে. (পাকা মরিচ) ও বীজের ওজন ৪০০-৫০০ কেজি/হেক্টর।



বারি মরিচ-৩

### বারি মরিচ-৪

মরিচের উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবনের উদ্দেশ্যে মসলা গবেষণা কেন্দ্রের বিজ্ঞানীগণ মরিচের বেশ কয়েকটি লাইনের উপর গবেষণা চালিয়ে 'বারি মরিচ-৪' নামে মরিচের উচ্চ ফলন শীল শীতকালীন



বারি মরিচ-১

জাত উদ্ভাবন করেছে যা চরাঞ্চল সহ কম বেশি সারা দেশে চাষ করা সম্ভব। জাতটি বাংলাদেশ থেকে প্রবর্তিত এবং মসলা গবেষণা কেন্দ্র, বগুড়ার গবেষণা মাঠে C0677 নামে লাইনটি যাচাই করা হয়। পরবর্তীতে বগুড়া, গাইবান্ধা ও ময়মনসিংহ চর অঞ্চলে এর ফলন ও অন্যান্য বৈশিষ্ট্য যেমন রোগবালাই, পোকামাকড়ের আক্রমণ ইত্যাদি যাচাই করা হয়। উচ্চ

ফলনশীল ও আপেক্ষাকৃত কমরোগ ও পোকাকার আক্রমণ হওয়ায় লাইনটি (C0677) বারি মরিচ-৪ জাত হিসেবে ২০১৮ সালে অবমুক্ত করা হয়। জাতটির বৈশিষ্ট্য ও উৎপাদন প্রযুক্তি নিম্নে বর্ণনা করা হলো:

### বৈশিষ্ট্য

গাছ লম্বা, বোপালো ও প্রচুর শাখা-প্রশাখা বিশিষ্ট। গাছ লম্বায় ৮০-১০০ সেমি এবং পাতার রং সবুজ। প্রতিটি মরিচের ফলের দৈর্ঘ্য ১০.০-১২.০ সেমি, ওজন গড়ে ১.৮-২.০ গ্রাম। ১০০০ বীজের ওজন ৪.৫-৫.০ গ্রাম। প্রতি গাছে মরিচের সংখ্যা ৪৮০-৫২০টি এবং ওজন ১২০০-১৪০০ গ্রাম। এই জাতের গাছের মরিচের ত্বক পাতলা। এটি শীতকালে চাষ উপযোগী জাত। এই জাতটি মাঠে ১৪০-১৫০ দিন পর্যন্ত (নভেম্বর- মার্চ) থাকে। তুলনামূলকভাবে রোগ ও পোকাকার আক্রমণ কম হয়। কচি অবস্থায় ফল সবুজ রঙের এবং পাকা অবস্থায় চকচকে লাল রঙের হয়। হেক্টর প্রতি সবুজ অবস্থায় ফলন ১৮-২০ টন (কাচা মরিচ), ৪.৫-৫.০ টন (শুকনা মরিচ)।

### জলবায়ু এবং মাটি

মরিচ উষ্ণ জলবায়ু ফসল। এর গাছপালা ঠাণ্ডা এবং হিম সহ্য করে না। মরিচ উষ্ণ আবহাওয়ায় ভাল জন্মে এবং পরিপক্বতার সময় শুষ্ক আবহাওয়ার প্রয়োজন হয়। এটি গ্রীষ্মমণ্ডলীয় এবং উপ-গ্রীষ্মমণ্ডলীয় অঞ্চলে ভাল জন্মাতে পারে এবং তাপ সহ্য করতে পারে। সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে ২১০০ মিটার পর্যন্ত উচ্চতায় মরিচ চাষ করা যায়। মরিচের বৃদ্ধির জন্য সর্বোত্তম তাপমাত্রা হল ২৪°C থেকে ৩২°C। ৩৫°C এর উপরে তাপমাত্রা শুষ্ক বাতাসের সাথে ফল ঝরে যেতে পারে।

### আধুনিক পদ্ধতিতে গ্রীষ্মকালীন মরিচ (বারি মরিচ-২) এর উৎপাদন কলাকৌশল

#### মাটি ও আবহাওয়া

পানি নিষ্কাশনে সুবিধায়ুক্ত বেলে দোআঁশ থেকে এঁটেল দোআঁশ মাটিতে মরিচ চাষ করা হয়। তবে জৈব পদার্থ সমৃদ্ধ উর্বর দোআঁশ মাটি চাষাবাদের জন্য উত্তম। সব মাটিতে মরিচের চাষ করা গেলেও ক্ষারীয় মাটিতে ফলন ভালো হয় না। মাটির পিএইচ ৬.০-৭.০ হলে মরিচের উৎপাদন ভালো হয়। মরিচ উষ্ণ ও অর্ধ আবহাওয়ায় ভালো জন্মে। সাধারণত ২০- ২৫° সে. তাপমাত্রা মরিচ চাষের জন্য উপযোগী। অতিরিক্ত বৃষ্টিপাত হলে মরিচ গাছের পাতা ঝরে যায় এবং গাছ পচে যায়। পানি নিষ্কাশনের সুবিধায়ুক্ত বেলে দোআঁশ থেকে এঁটেল-দোআঁশ মাটিতে মরিচ চাষ করা যায়। তবে জৈব পদার্থ সমৃদ্ধ দোআঁশ বা পলি দোআঁশ মাটি চাষাবাদের জন্য উত্তম। মাটি অতিরিক্ত ভিজা থাকলে ফুল ও ফল ঝরে পরে। মাটির pH ৬.৫-৭.০ হলে মরিচের ফলন ভাল হয়।

## চাষের মৌসুম

আগেই বলা হয়েছে এটি একটি গ্রীষ্মকালীন জাতের মরিচ। মার্চ- এপ্রিল মাসে (মধ্য চৈত্র থেকে মধ্য বৈশাখ) জমিতে এ মরিচের চারা রোপণের উপযুক্ত সময়। মে মাসের ২য় সপ্তাহ পর্যন্ত এ জাতের মরিচের চারা জমিতে রোপণ করা যেতে পারে।

## চারা উৎপাদন পদ্ধতি

‘বারি মরিচ-২’ এর চারা উৎপাদন করে মূল জমিতে রোপণ করা হয়। এ জন্য মার্চ মাসে বীজ তলায় বীজ বপন করতে হবে। চারার গুণাগুণ ফলনের উপর ব্যাপক প্রভাব ফেলে। একারণে উত্তম চারা উৎপাদনে বিশেষ দৃষ্টি রাখা আবশ্যিক। অপেক্ষাকৃত উঁচু জমি যেখানে পানি মোটেও দাঁড়ায় না, যথেষ্ট আলো বাতাস পায়, নিকটে পানি সেচের উৎস রয়েছে এবং আশে পাশে সোলানেসী পরিবারের কোনো উদ্ভিদ নাই এরূপ জমি বীজতলা তৈরির জন্য উত্তম। প্রতিটি বীজ তলার আকৃতি  $৩মি \times ১মি$  হওয়া বাঞ্ছনীয়। এ ধরনের প্রতিটি বীজ তলায় ১৫ গ্রাম হারে বীজ সারিতে বপন করতে হবে। ভালো চারার জন্য প্রথমে বীজতলার মাটিতে প্রয়োজনীয় কম্পোস্ট সার এবং কাঠের ছাই মিশিয়ে বুঝবুঝ করে নিতে হয়। বীজ বপনের ৫-৬ ঘণ্টা পূর্বে প্রতি কেজি বীজে ২ গ্রাম হারে প্রোভেন্স বা অটোস্টিন মিশিয়ে শোধন করে নিতে হবে। শোধিত বীজ তৈরিকৃত বীজতলায় ৪-৫ সেমি দূরে দূরে সারি করে ১ সেমি গভীরে সরু দাগ টেনে ঘন করে বপন করতে হয়। বীজ বপনের পর বীজ তলায় যাতে পোকামাকড় চারা ক্ষতিগ্রস্ত না করতে পারে, সেজন্য প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম হারে সেভিন পাউডার মিশিয়ে মাটিতে স্প্রে করতে হবে। অতিবৃষ্টি বা খরা থেকে চারা রক্ষা করার জন্য বাঁশের চাটাই, পলিথিন বা নেট দিয়ে বীজতলা ঢেকে দিতে হবে। বাঁশের চাটাই বা পলিথিন সকাল, বিকাল বা রাতে সরিয়ে দিতে হবে। নেট ব্যবহারে বিভিন্ন শোষণ পোকা চারাকে আক্রমণ করতে পারে না এবং নেটের উপর দিয়ে হালকা সেচ দিলে চারা ভালো থাকে। ৫-৭ দিনের মধ্যে বীজ গজায়। চারা ৩-৪ সেমি হলে নির্দিষ্ট দূরত্বে চারা পাতলা করা হয়। খাটো, মোটা কাণ্ড ও ৪-৫ পাতা বিশিষ্ট ৩০-৩৫ দিন বয়সের উৎকৃষ্ট চারা মূল জমিতে রোপণ করার উপযুক্ত বলে বিবেচনা করা হয়।

## জমি প্রস্তুত ও বেড তৈরি

মরিচের জমিতে ৪-৫টি আড়াআড়ি চাষ ও মই দিয়ে গভীরভাবে চাষ করে মাটি বুঝবুঝ করে নিতে হবে। জমি থেকে আগাছা ও পূর্ববর্তী ফসলের আবর্জনা ইত্যাদি সরিয়ে ফেলতে হবে। চারা রোপণের জন্য ১.২ মি. প্রস্থ বিশিষ্ট প্রয়োজন মতো লম্বা ৩০ সেমি উচ্চতার বেড তৈরি করতে হবে। পানি সেচ নিষ্কাশনের জন্য দুই বেডের মাঝে ৪০-৫০ সেমি প্রশস্ত নালা রাখতে হবে।

## মরিচের বীজ শোধন

বীজ তলায় বীজ বপনের আগে মরিচের বীজকে শোধন করে নিতে হবে এতে করে চারা অবস্থায় রোগ-বালাই কম হবে।

- ❖ অটোস্টিন বা প্রোভেক্স জাতীয় ছত্রাকনাশক দিয়ে বীজ শোধন করা যায়। প্রতি লিটার পানিতে ২.০ গ্রাম অটোস্টিন ও ২.৫ গ্রাম প্রোভেক্স-২০০ দ্বারা বীজ শোধন করতে হবে;
- ❖ বীজ বপনের পূর্বে মরিচ বীজ উপরে উল্লিখিত ছত্রাক নাশক দ্বারা ৩০ (ত্রিশ) মিনিট ভিজিয়ে রেখে ছায়াযুক্ত স্থানে ১০-১৫ মিনিট শুকাতে হবে;
- ❖ বীজশোধনের কাজে ব্যবহৃত দ্রব্যাদি ও শোধিত বীজ ব্যবহারে সাবধানতা অবলম্বন করতে হবে;
- ❖ বীজ শোধনের ফলে বীজ বাহিত রোগ সংক্রমণ থেকে প্রতিরোধ করা সম্ভব হবে।

## বীজ তলা তৈরি

‘বারি মরিচ-২’ এর চারা উৎপাদন করে মূল জমিতে রোপণ করার ক্ষেত্রে উত্তম চারা উৎপাদনে বিশেষ দৃষ্টি রাখা আবশ্যিক। অপেক্ষাকৃত উঁচু জমি যেখানে পানি দাড়ায় না, যথেষ্ট আলো বাতাস পায়, পানি সেচের উৎস রয়েছে এবং আশে পাশে সোলানেসী পরিবারের কোনো উদ্ভিদ নাই এরূপ জমি বীজতলা তৈরির জন্য উত্তম। প্রতিটি বীজ তলার আকৃতি ৩ মি. x ১ মি. হওয়া বাঞ্ছনীয়। এ ধরনের প্রতিটি বীজ তলায় ১৫ গ্রাম হারে বীজ সারিতে বপন করতে হবে। ভাল চারার জন্য প্রথমে বীজতলার মাটিতে প্রয়োজনীয় কম্পোস্ট সার এবং ছাই মিশিয়ে বুরবুরে করে নিতে হবে। শোধিত বীজ তৈরিকৃত বীজতলায় ৪-৫ সেমি দূরে দূরে সারি করে ১ সেমি গভীরে সরু দাগ টেনে ঘন করে বপন করতে হবে।

## চারার পরিচর্যা

বীজ বপনের পর বীজতলায় বীজ যাতে পোকামাকড় দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত না হয়, সেজন্য প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম সেভিন মিশিয়ে মাটিতে দিতে হয়। বীজ বপনের পর অতিবৃষ্টি বা প্রখর রোদ থেকে রক্ষা পেতে বাঁশের চাটাই বা পলিথিন দিয়ে বীজতলা ঢেকে দিতে হবে। বাঁশের চাটাই বা পলিথিন সকাল, বিকাল বা রাতে সরিয়ে নিতে হবে। চারা গজানোর সাথে সাথে ইনসেক্ট গ্রুপ নেট দিয়ে চারা ঢেকে দিতে হবে। এই নেট রোদ, বৃষ্টি এবং ভাইরাস বহনকারী বিভিন্ন পোকামাকড় থেকে চারাকে রক্ষা করবে। বীজ বোনার পর চারা বের না হওয়া পর্যন্ত নেটের উপর ঝরনা দিয়ে সেচ

দেয়া আবশ্যিক। ৫-৭ দিনের মধ্যে বীজ গজায়। চারা ৩-৪ সেমি হলে নির্দিষ্ট দূরত্বে চারা পাতলা করা হয়। বীজতলায় আগাছা গজালে ১-২ বার নিড়ানি দিয়ে আগাছা বেছে মাটি আলগা করে দিলে চারা ভালো হয়। চারা তোলার আগের দিন বীজতলায় সেচ দিলে মাটি নরম হয়। এতে শিকড়ের ক্ষতি না করে সহজেই চারা তোলা যায় এবং চারা সহজেই জমিতে প্রতিষ্ঠিত হয়। চারার বয়স ৩০-৩৫ দিন হলে জমিতে লাগানোর উপযোগী হয়। খাটো, মোটা কাণ্ড ও ৪-৫ পাতা বিশিষ্ট চারা লাগানোর জন্য ভালো। সারি থেকে সারি ৫০ সেন্টিমিটার এবং গাছ থেকে গাছ ৫০ সেন্টিমিটার দূরত্বে রোপণ করতে হবে। চারা রোপণের মূহুর্তে পানি সেচ দেওয়ার ব্যবস্থা করতে হবে। এর ফলে মাটিতে সহজে গাছ নিজে থেকে খাপ খাইয়ে নিতে পারে।

### বীজ হার ও রোপণ দূরত্ব

বারি মরিচ-২ এর চারা তৈরির জন্য হেক্টরপ্রতি ৫০০-৮০০ গ্রাম বীজ দরকার হয়। সঠিক সারি ও রোপণ দূরত্ব অবলম্বন করা হলে বিভিন্ন অন্তর্বর্তীকালীন পরিচর্যা সুষ্ঠুভাবে করা সম্ভব। সারি থেকে সারি ৬০ সেমি ও গাছ থেকে গাছ ৫০ সেমি দূরত্বে চারা রোপণ করতে হবে। এভাবে রোপণ করলে হেক্টরপ্রতি প্রায় ৩৩,৩৩৩টি গাছ পাওয়া যাবে।

### সারের পরিমাণ ও প্রয়োগ পদ্ধতি

মাটির প্রকৃতি, উর্বরতা ইত্যাদির উপর নির্ভর করে সারের মাত্রা ভিন্ন হয়। ‘বারি মরিচ-২’ এর জন্য হেক্টরপ্রতি কম্পোস্ট ও রাসায়নিক সারের পরিমাণ নিম্নের ছকে দেয়া হলো:

সারের নাম	প্রতি মাত্রা/হেক্টর	শেষ চাষের সময়	কিস্তিতে সার প্রয়োগ (কেজি)		
			১ম	২য়	৩য়
গোবর	৫ টন	সব	-	-	-
ইউরিয়া	২১০ কেজি	-	৭০	৭০	৭০
টিএসপি	৩৩০ কেজি	সব	-	-	-
এমপি	২০০ কেজি	৬৫ কেজি	৪৫	৪৫	৪৫
জিপসাম	১১০ কেজি	সব	-	-	-

শেষ চাষের সময় কম্পোস্ট, টিএসপি, জিপসাম এমওপি সার মাটির সাথে ভালোভাবে মিশিয়ে দিতে হবে। তারপর চারা রোপণের ২৫, ৫০ ও ৭০ দিন পর

পর্যায়ক্রমে ১ম, ২য় ও ৩য় কিস্তিতে ইউরিয়া ও এমপি সার ছকে উল্লিখিত পরিমাণে পার্শ্ব প্রয়োগ করে মাটির সাথে মিশিয়ে দিতে হবে।

### মাটির অম্লতা দূর করা

pH মান ৫.৮-৬.৫ এর চাইতে কম হলে মাটি বেশি অম্লীয় হয়ে যায় ফলে মরিচের ফলন কমে যাবে। এক্ষেত্রে প্রতি শতাংশ জমিতে ১-২ কেজি হারে চুন মিশিয়ে মাটির অম্লতা দূর করতে হবে।

### অন্তর্বর্তীকালীন পরিচর্যা

#### সেচ

চারা রোপণ করার পর অবস্থা বুঝে হালকা সেচ প্রয়োগ করতে হবে, যাতে চারা সতেজ থাকে এবং মাটিতে সহজে খাপ খাওয়াতে পারে। যেহেতু বারির এ জাতটি, খরিফ-২ মৌসুমে চাষ হয়, তাই অন্যান্য মরিচের মতো বেশি সেচ প্রয়োজন হয় না। তবে অবস্থা ভেদে ৩-৪টি সেচ প্রয়োজন হতে পারে।

#### আগাছা দমন

আগাছা জমি থেকে খাদ্য, আলো-বাতাস ও স্থান দখল করে মরিচ গাছকে দুর্বল করে ফেলে। তাছাড়া আগাছা বিভিন্ন রোগ ও পোকা-মাকড়ের আবাসস্থল হিসেবে কাজ করে। এতে ফসল সহজেই রোগ ও পোকা-মাকড় দ্বারা আক্রান্ত হয় ও ফলন হ্রাস পায়। তাই মরিচের জমিতে গাছের মধ্যে খাদ্যোপাদান, আলো বাতাস ইত্যাদি বণ্টনের প্রতিযোগিতা মুক্ত রাখার জন্য আগাছা দমন করতে হবে। চারা রোপণের ১৫, ৩০, ৪৫ ও ৬০ দিন পরপর নিড়ানি দিয়ে আগাছা দমন করতে হবে।

#### মাটি তোলা

ভালো ফসলের জন্য সার প্রয়োগের পর ৩-৪ বার দুই সারির মাঝের মাটি গাছের গোড়ায় তুলে দিতে হয়। এতে গাছের গোড়া শক্ত হয় এবং পানি নিষ্কাশনের সুবিধা হয়।

#### হরমোন প্রয়োগ

প্ল্যানোফিক্স নামক হরমোন প্রয়োগে দেখা গেছে মরিচের ফুল কম ঝরে এবং ফলন বাড়ে। এক মিলিলিটার প্ল্যানোফিক্স ৪.৫ লিটার পানিতে মিশিয়ে সমস্ত গাছের উপর ছিটিয়ে দিতে হবে। ফুল আসলে প্রথমবার এবং ২০-২৫ দিন পর দ্বিতীয়বার প্রয়োগ করতে হবে। এক হেক্টর জমিতে প্রায় ৫০০ লিটার মিশ্রণের প্রয়োজন হয়।

## খুঁটি প্রদান

অধিক উচ্চতা, ফলনের ভার, ঝড় বা অতিবৃষ্টির কারণে গাছ হেলে পড়ে। ফলে মরিচের গুণাগুণ হ্রাস পায়। তাই হেলে পড়া থেকে রক্ষা পাবার জন্য খুঁটি প্রদান করা হয়। গাছের পাশে বাঁশের খুঁটি পুঁতে প্লাস্টিকের সুতালি দিয়ে গাছ বেঁধে দিতে হবে।

## ফসল ও বীজ সংগ্রহ

চারারোপণের ৭০-৭৫ দিন পর মরিচ ফল উত্তোলন করা হয়। বারি মরিচ-২ এর জীবনকাল দীর্ঘ হওয়ায় প্রায় ৮-১০ বার ফসল উত্তোলন করা হয়। উত্তম বীজের জন্য বড়, পুষ্ট ও সম্পূর্ণ পাকা মরিচ নির্বাচন করতে হবে। বর্ষাকালে মরিচ শুকানো খুবই কষ্টকর। এজন্য পাকা মরিচ দুই ফালি করে কেটে বীজ বের করে নিয়ে শুকানো যেতে পারে।

## বীজ সংরক্ষণ

মরিচের বীজ বিভিন্ন ধরনের বায়ুরোধী পাত্র, পলিথিন বা অ্যালুমিনিয়াম ফয়েল প্যাকেটে সংরক্ষণ করা যায়। ডাবল পলিথিনের ছোট ছোট প্যাকেটের (২৫০-৫০০ গ্রাম বীজ) মধ্যে ৫-৬ টুকরো শুকানো কাঠ কয়লা রেখে প্যাকেটের খোলামুখ বায়ুরোধী করে বীজ সংরক্ষণ করা যেতে পারে। কাঠকয়লার টুকরা প্যাকেটের বা পাত্রের ভিতরের আর্দ্রতা শোষণ করে নেয়। বীজ সংরক্ষণের জন্য অপেক্ষাকৃত ছোট আকৃতির বায়ুরোধী পাত্র বা পলিথিন প্যাকেট ইত্যাদি ব্যবহার করা উচিত। দূরবর্তী স্থানে কাচা মরিচ পরিবহনের ক্ষেত্রে ছিদ্রযুক্ত বাঁশের বুড়ি এবং চটের ব্যাগ ব্যবহার করলে মরিচ ভালো থাকে। মরিচ শুকানোর পরে ছায়াযুক্ত স্থানে ঠাণ্ডা করে সংরক্ষণ করতে হবে।

## শুকানো

পাকা মরিচ পাকা মেঝে বা মাটিতে পলিথিনের উপরে অথবা পাকা বাড়ির ছাদে ৫-৮ সেন্টিমিটার পুরু করে বিছিয়ে সূর্যের আলোতে শুকানো হয়। তবে গবেষণায় দেখা গেছে যে, সরাসরি সূর্যের আলো মরিচ “হোয়াইট প্যাচ” সৃষ্টি করে যা মরিচের গুণগত মান নষ্ট করে। সাধারণত ২২-২৫ ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রা মরিচ শুকানোর জন্য সবচেয়ে উৎকৃষ্ট। সব মরিচের রং সমভাবে ঠিক রেখে শুকানোর জন্য এবং যাতে মৌল্ড/ছত্রাক জন্মাতে না পারে সে জন্য মাঝে মাঝে রৌদ্রের মধ্যে মরিচ নেড়ে দিতে হবে। ভালোভাবে না শুকালে মরিচের রং, ঝাঝ এবং চকচকে ভাব নষ্ট হয়ে যায়। ভালো বীজ উচ্চ অঙ্কুরোদগম ক্ষমতা, উজ্জল রং, উন্নত পুষ্টিমান, অণুজীবের আক্রমণ এবং আফলাটক্সিন এর হাত হতে মরিচকে

রক্ষার জন্য শুকনো মরিচের আর্দ্রতা ৮-১০% মধ্যে রাখতে হবে। শুকানোর সময় রোগে আক্রান্ত এবং রং নষ্ট হয়ে যাওয়া মরিচ বেছে ফেলে দিতে হবে। সাধারণত ১০০ কেজি পাকা মরিচ শুকিয়ে ২৫-৩৫ কেজি (১ কেজি পাকা মরিচ শুকালে ২৫০-৩০০ গ্রাম) শুকনো মরিচ পাওয়া যায়। সোলার ড্রায়ার এর সাহায্যেও মরিচ শুকানো যায়। ৮ ফুট লম্বা ৪ ফুট চওড়া এবং ৪ ফুট উচ্চতা বিশিষ্ট হার্ডবোর্ড, কাঁচ ও তারের জাল দিয়ে ৩-৪ স্তর বিশিষ্ট সোলার ড্রায়ার তৈরি করে অপেক্ষাকৃত কম সময়ে মরিচ শুকানো যায়। এতে মরিচের রং ভালো থাকে।

## মরিচের রোগ ও তার প্রতিকার

### মরিচের ঢলে পড়া রোগ

**রোগের জীবাণু:** *Fusarium oxysporum f.sp. capsici*, *Sclerotium sp.* (Soil borne fungi) and *Ralstonia solanacearum* নামক জীবাণুর আক্রমণে মরিচের ঢলে পড়া রোগ হয়।

**রোগের বিস্তার:** ছত্রাক প্রধানত মাটি বাহিত এবং অন্যান্য শস্য আক্রমণ করে। মাটিতে যথেষ্ট পরিমাণ আর্দ্রতা থাকলে এ রোগের ব্যাপকতা বৃদ্ধি পায়। পানি সেচের মাধ্যমে আক্রান্ত ফসলের জমি হতে সুস্থ ফসলের মাঠে বিস্তার লাভ করে।

### রোগের লক্ষণ

- ছত্রাক গাছের নিচের দিকে কাণ্ডে আক্রমণ করে এবং গাছ বাদামি ও দাবানো ক্যাংকার সৃষ্টি করে।



ঢলে পড়া রোগ আক্রান্ত মরিচ গাছ

- ক্রমে এই ক্যাংকারজনিত দাগ কাণ্ডের গোড়াকে চতুর্দিক হতে বেস্টন করে ফেলে।
- গাছের অগ্রভাগের পাতা হলুদ হয়ে যায়, পরে সমস্ত গাছ হলুদ বর্ণ ধারণ করে।
- স্যাঁতসেঁতে মাটিতে কাণ্ডের গোড়া সাদা অথবা নীলাভ ছত্রাক স্পোর দ্বারা আবৃত হয়ে পড়ে।
- গাছ লম্বালম্বিভাবে ফাটলে ভাসকুলার বান্ডল বিবর্ণ দেখা যাবে।
- রোগের অনুকূল অবস্থায় ১০-১৫ দিনের মধ্যে গাছ সম্পূর্ণরূপে ঢলে পড়ে,

কিন্তু প্রতিকূল অবস্থায় ২-৩ মাস সময় লাগতে পারে।

- ব্যাকটেরিয়া দ্বারা আক্রান্ত হলে আক্রান্ত অংশ হতে ধারালো ছুরি দ্বারা কেটে গ্লাসভর্তি পরিষ্কার পানিতে ডুবালে গ্লাসের উপরের অংশের পানিতে ঘন/পাতলা সাদা রঙের পদার্থ (Ooze) পড়তে দেখা যায়।

### রোগের প্রতিকার

- সুস্থ ও সবল ফল থেকে বীজ সংগ্রহ করতে হবে।
- প্রোভেন্স-২০০ বা অটোস্টিন (প্রতি কেজি বীজে ২.৫ গ্রাম) দ্বারা বীজ শোধন করে বপন করতে হবে।
- পানি নিকাশের ব্যবস্থা করতে হবে।
- গাছের পরিত্যক্ত অংশ, আগাছা ও আশেপাশের ধুতুরা জাতীয় গাছ একত্র করে ধ্বংস করে ফেলতে হবে।
- রোগ দেখা দেয়ার সাথে সাথে প্রতি লিটার পানিতে টিল্ট ২৫০ ইসি ০.৫ মিলিলিটার হারে মিশিয়ে ১০ দিন পর পর স্প্রে করতে হবে।

### আগা মরা/ ক্ষত/ ফল পচা (Die back/Anthracnose/fruit rot)

**রোগের কারণ:** কোলেটোট্রিকাম ক্যাপসিসি (Colletotrichum capsici) নামক ছত্রাক।

**রোগের বিস্তার:** বীজ, বিকল্প পোষক এবং গাছের পরিত্যক্ত অংশের মাধ্যমে এ রোগ ছড়ায়। আর্দ্র আবহাওয়া ও অধিক বৃষ্টিপাত এ রোগ বিস্তারে সহায়তা করে।

### রোগের লক্ষণ

- মরিচ গাছের নতুন ডগা, ডাল, ফুলের কুঁড়ি ও ফল এ রোগে আক্রান্ত হয়।
- এ রোগের আক্রমণে গাছের আক্রান্ত অংশ যেমন পাতা, কাণ্ড ও ফল ক্রমশ: উপর হতে মরতে থাকে এবং গাছ ফ্যাকাশে বর্ণ ধারণ করে।
- গাছ দুর্বল হয়ে পড়ে এবং ফল ধারণ ক্ষমতা কমে যায়।
- ফলের উপর গোলাকার কালো বলয় বিশিষ্ট গাঢ় ক্ষতের সৃষ্টি হয় এবং ইহা ধীরে ধীরে বৃদ্ধি পেয়ে ফলকে পচিয়ে দেয়।
- আক্রান্ত ফল ঝরে পড়ে।
- ব্যাপকভাবে আক্রান্ত হলে গাছ দ্রুত মরে যায়।

- মরা অথবা শুকনা কালো পচার মত রঙ ধারণ করে।



আগা মরা/ক্ষত/ফল পচা রোগে আক্রান্ত মরিচ গাছ ও মরিচ

### রোগের প্রতিকার

- সুস্থ ও সবল ফল থেকে বীজ সংগ্রহ করতে হবে।
- প্রোভেন্স-২০০ বা অটোস্টিন (প্রতি কেজি বীজে ২.৫ গ্রাম) দ্বারা বীজ শোধন করে বপন করতে হবে।
- পানি নিষ্কাশের ব্যবস্থা করতে হবে।
- গাছের পরিত্যক্ত অংশ, আগাছা ও আশেপাশের ধুতুরা জাতীয় গাছ একত্র করে ধ্বংস করে ফেলতে হবে।
- রোগ দেখা দেয়ার সাথে সাথে প্রতি লিটার পানিতে টিল্ট ২৫০ ইসি ০.৫ মিলিলিটার হারে মিশিয়ে ৭-১০ দিন পর পর স্প্রে করতে হবে।

### চুয়ানিফোরাপাতা পচা (Choaniphora leaf rot)

**রোগের কারণ:** চুয়ানিফোরা (Choanephora cucurbitarum) নামক ছত্রাক।

**রোগের বিস্তার:** উচ্চ তাপমাত্রা ও স্যাঁতসেঁতে আবহাওয়ায় (কুয়াশাচ্ছন্ন আবহাওয়া) এ রোগ হয়ে থাকে। বায়ু দ্বারা রোগ দ্রুত বিস্তার লাভ করে।

### রোগের লক্ষণ

- চারা ও বয়স্ক গাছের শাখা-প্রশাখা, পাতা, ফুল-ফল আক্রান্ত হয়।
- ক্রমে পাতায় পানি ভেজা দাগ হয়। পাতা দ্রুত পচতে থাকে।



চুয়ানিফোরা রোগে আক্রান্ত মরিচ গাছ

- আক্রমণ গাছের আগা থেকে নিচের দিকে নামতে থাকে।

- আক্রান্ত গাছের পাতা ও ডাল কালো রঙের হয়ে থাকে।
- রোগের প্রকোপ বেশি হলে এবং অনুকূল আবহাওয়ায় ৫-৭ দিনের মধ্যে সম্পূর্ণ গাছটি মারা যায়।
- সতর্কতার সাথে পর্যবেক্ষণ করলে আগা ও ডালে ছত্রাকের সাদা বর্ণের মাইসেলিয়াম খালি চোখে দেখা যায়।
- ফলনের প্রচুর ক্ষতি হয়। ১০০% পর্যন্ত ফলনের ক্ষতি হতে পারে।

### রোগের প্রতিকার

- ফসলের পরিত্যক্ত অংশ পুড়িয়ে ফেলতে হবে।
- জমিতে অতিরিক্ত সেচ দেয়া যাবে না।
- গাছ আক্রান্ত হওয়া মাত্রই অটোস্টিন প্রতি লিটার পানিতে ১ গ্রাম হারে মিশিয়ে ১০ দিন পর পর ৩-৪ বার স্প্রে করতে হবে।

### ব্যাকটেরিয়া জনিত পাতায় দাগ (Bacterial leaf spot)

**রোগের কারণ:** জ্যানথোমোনাস ক্যামপেস্ট্রিস পিভি. ভেরিকেটোরিয়া (*Xanthomonas campestris*pv. *vericatoria*) নামক ব্যাকটেরিয়া।

**রোগের বিস্তার:** ব্যাকটেরিয়া শীতকালে মাটিতে থাকে। ইহারা পোকামাকড়, কৃষি যন্ত্রপাতি, শ্রমিক ও বৃষ্টির পানির মাধ্যমে ছড়ায়।

### রোগের লক্ষণ

- গাছের পাতার নিচে প্রথমে ছোট গোলাকার থেকে অসমান পানি ভেজার মতো ক্ষতদাগ দেখতে পাওয়া যায়।
- স্পটগুলো ফুলে ওঠে এবং এর কেন্দ্র কালো রং ধারণ করে।
- পাতা শুকিয়ে গাছ মারা যায়।
- সবুজ ফল আক্রান্ত হয় এবং এগুলো বাদামি হতে কালো হয়।



ব্যাকটেরিয়া জনিত পাতায় দাগ রোগে আক্রান্ত মরিচ গাছ

## রোগের প্রতিকার

- সুস্থ ও রোগমুক্ত গাছ হতে বীজ সংগ্রহ করতে হবে।
- নিড়ানির সময় যেন গাছ ক্ষত না হয় সে দিকে খেয়াল রাখতে হবে।
- আক্রান্ত গাছ উঠিয়ে ফেলতে হবে।
- এক লিটার পানির মধ্যে ৩ গ্রাম কপার অক্সি-ক্লোরাইড (কুপ্রাভিট) মিশিয়ে বীজ শোধন করতে হবে।
- রোগের প্রাথমিক অবস্থায় এক লিটার পানিতে সানভিট বা কুপ্রাভিট ৭ গ্রাম হারে মিশিয়ে গাছে ৭-১০ দিন পর পর স্প্রে করতে হবে।

## পাতা কুঁকড়ানো (Leaf curl)

**রোগের জীবাণু:** এক প্রকার ভাইরাস (Nicotiana virus-10) দ্বারা এ রোগ হয়ে থাকে।

**রোগের বিস্তার:** বাহক পোকা (সাদা মাছি) ও পোষক উদ্ভিদের মাধ্যমে ছড়ায়।

## রোগের লক্ষণ

- আক্রান্ত গাছের পাতা কুঁকড়ে যায় এবং স্বাভাবিক পাতার তুলনায় পুরু হয়। পাতাগুলো ছোট গুচ্ছাকৃতির হয়। গাছের বৃদ্ধি কমে যায়।
- গাছের পর্বগুলি কাছাকাছি হয় (পর্ব দৈর্ঘ্য কমে যায়) ও গাছ খর্বাকৃতি হয়ে পড়ে।
- গাছে অতিরিক্ত ডালপালা জন্মায় ও ঝোপের মতো হয়।
- ফল ধারণ ক্ষমতা কমে যায় এবং ফল আকারে ছোট ও কুঁকড়ানো হয়।



পাতা কুঁকড়ানো (Leaf curl) রোগে আক্রান্ত মরিচ গাছ

## রোগের প্রতিকার

- সুস্থ গাছ থেকে পরবর্তী মৌসুমের জন্য বীজ সংগ্রহ করতে হবে।
- রোগাক্রান্ত চারা কোনো অবস্থাতেই লাগানো যাবে না।
- চারা অবস্থায় বীজ তলা মশারীর নেট দ্বারা ঢেকে রাখতে হবে।

- রোগাক্রান্ত গাছ ও আশেপাশের পোষক উদ্ভিদ তুলে ধ্বংস করতে হবে।
- মরিচকে এই রোগ হতে মুক্ত রাখতে হলে নিয়মিতভাবে ৭-১০ দিন দিন পর পর কীটনাশক ও মাকড়নাশক (থিওভিট/ভার্টিমেক/ওমাইট) সমস্ত গাছে স্প্রে করতে হবে।

## মরিচের পোকা-মাকড় ব্যবস্থাপনা

### ১) কাটুই পোকা

- আক্রান্ত হওয়ার পর্যায়- জমিতে চারা রোপণের পর পরই এই পোকা রাতের বেলা গাছের গোড়া কেটে দিয়ে ব্যাপক ক্ষতি সাধন করে থাকে।
- ক্ষতির ধরন-কচি চারা গাছ গোড়া কাটা অবস্থায় মাটিতে পড়ে থাকে। শুককীট দিনের বেলায় গাছের গোড়ায় মাটির সামান্য নিচে বা আবর্জনার ভিতর বিশ্রাম নেয় এবং রাতে উপরে উঠে চারা গাছের গোড়া কেটে দেয়। শুককীট যা খায় তার চেয়ে অনেক বেশি চারা বা গাছের গোড়া কেটে নষ্ট করে।

### দমন ব্যবস্থা

- বিষটোপ দিয়ে নিয়ন্ত্রণ করা যায়। ১০০ গ্রাম গমের ভূষি অথবা ধানের কুড়া, ১০০ গ্রাম চিটা গুড় এবং ২০০ গ্রাম সেভিন ৫০ ডব্লিউ পি সবগুলো একত্রে মিশিয়ে প্রয়োজনীয় পানি দিয়ে মগু তৈরি করতে হবে।
- সন্ধ্যার পর মগু ছিটিয়ে দিলে শুককীট আকর্ষিত হবে এবং এই বিষটোপ খেয়ে মারা যাবে। ১ মিলিলিটার পরিমাণ সুমিসাইডিন ২০ ইসি বা রিপকর্ড ১০ ইসি বা সিমবুশ ১০ ইসি ১ লিটার পরিমাণ পানির সাথে মিশিয়ে সন্ধ্যার সময় জমিতে ছিটিয়ে দিলে এই পোকা নিয়ন্ত্রণ করা যায়।
- জমি তৈরির সময় দানাদার জাতীয় ঔষধ শতকে ৪০ গ্রাম হারে প্রয়োগ করতে হয়। অনেক সময় ফ্লাড সেচ দিলে মাটির গর্ত থেকে কাটুই পোকা বের হয়ে আসে ফলে পাখিতে খেয়ে ফেলে।

### ২) ত্রিপস

- আক্রান্ত হওয়ার পর্যায়- সাধারণত কচি চারা গাছ ও চারা রোপণের ৭-১৭ দিনের মধ্যে এই পোকা মরিচ গাছকে আক্রমণ করে।
- ক্ষতির ধরন- ত্রিপস কচি পাতার রস শুষে খায় ফলে পাতা উপরের দিকে কুঁকড়ে যায়। পাতার মধ্যশিরার নিকটবর্তী এলাকা বাদামি রঙ ধারণ করে

ও শুকিয়ে যায় নতুন কিংবা পুরাতন পাতার নিচের পিঠে অধিক ক্ষতি হয় নৌকার খেলের ন্যায় পাতা উপরের দিকে কুঁকড়ে যায় আক্রান্ত পাতা বিকৃত ও বেচপ দেখায়।



সুস্থ গাছ

থ্রিপস আক্রান্ত গাছ

থ্রিপস পোকা

### দমন ব্যবস্থা

- আঠালো সাদা ফাঁদ (প্রতি হেক্টরে ৪০টি) ব্যবহার করে পোকা নিয়ন্ত্রণ করা।
- এক কেজি আধা ভাঙ্গা নিম বীজ ২০ লিটার পানিতে ২৪ ঘণ্টা ভিজিয়ে রেখে উক্ত পানি (ছেঁকে নেওয়ার পর) পাতার উপরের দিকে স্প্রে করা।
- আন্তঃফসল হিসেবে মরিচের সঙ্গে গাজর (রেপিলেন্ট ত্রুপ) চাষ করে।
- আক্রমণ বেশি হলে ফিপ্রোনিল (রিজেন্ট/এসেণ্ড/গুলি/অন্য নামের) বা ডাইমেথয়েট (বিস্টারথোয়েট/টাফগর/অন্য নামে) ১০ লিটার পানিতে ১০ মিলি হারে বা সাকসেস ১০ লিটার পানিতে ১২ মিলি হারে স্প্রে করে এদের নিয়ন্ত্রণ করা যায়।
- চারা রোপণের ১০-৩০ দিনের মধ্যে তিন বার ১০ দিন অন্তর অন্তর এই পোকা দমনের জন্য প্রতি ১০ লিটার পানিতে ৫ মিলি এ্যাডমায়ার/টিডো/গেইন ঔষধ প্রতি ৫ শতক জমিতে স্প্রে করতে হয়।

### ৩) এফিড বা জাব পোকা

আক্রান্ত হওয়ার পর্যায়- মরিচ গাছের কচি ও বয়স্ক পাতা।

সব ধরনের পাতার নিচের দিকে বসে রস শুষে খায় এমনকি এরা গাছের কাণ্ডেও আক্রমণ করে থাকে ফলে কাণ্ড শুকিয়ে মারা যায়।



## দমন ব্যবস্থা

- আঠালো হলুদ ফাঁদ (প্রতি হেক্টরে ৪০ টি) ব্যবহার করে।
- আধা ভাঙ্গা নিম বীজের (৫০ গ্রাম এক লিটার পানিতে ২৪ ঘণ্টা ভেজানোর পর মিশ্রণটি ছাঁকতে হবে) নির্যাস আক্রান্ত গাছে ১০ দিন পর পর ৩ বার স্প্রে করে এই পোকা নিয়ন্ত্রণ করা যায়।
- বন্ধু পোকাসমূহ (লেডীবার্ড বিটলের পূর্ণাঙ্গ ও কীড়া এবং সিরফিড ফ্লাই) প্রকৃতিতে লালন।
- আক্রমণ বেশি হলে স্বল্পমেয়াদি বিষক্রিয়ার ম্যালাথিয়ন ৫৭ ইসি (ফাইফানন/সাইফানন) ১০ মিলি অথবা কুইনালফস ২৫ ইসি (করলাক্স/একালাক্স/কিনালাক্স/অন্য নামের) বা ডাইমেথয়েট (বিস্টারথোয়েট/টাফগর/অন্য নামে) বা কেরাতে ১০ লিটার পানিতে ১০ মিলি হারে বা সাকসেস ১০ লিটার পানিতে ১২ মিলি হারে স্প্রে করে এদের নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

## ৪) সাদা মাছি

- আক্রান্ত হওয়ার পর্যায়-সাধারণত কচি চারা গাছ আক্রমণ করে।
- ক্ষতির ধরন-কচি পাতার নিচে বসে রস শুষে খায় ফলে পাতা কুঁকড়ে যায়।

## দমন ব্যবস্থা

- সাবান-পানি ব্যবহার (প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম ডিটারজেন্ট) করে।
- নিম বীজের নির্যাস (আধা ভাঙ্গা ৫০ গ্রাম নিম বীজ ১ লিটার পানিতে ২৪ ঘণ্টা ভিজিয়ে মিশ্রণটি ছেকে নিয়ে) স্প্রে করা।
- আক্রমণ বেশি হলে ম্যালাথিয়ন ৫৭ইসি (১০ লিটার পানিতে ১০ মিলি হারে) অথবা এডমায়ার ২০০ এসএল (১০ লিটার পানিতে ৫ মিলি হারে) স্প্রে করে।

## ৫) মাইট

- আক্রান্ত হওয়ার পর্যায়-মাইট মরিচ গাছের কচি ও বয়স্ক পাতা আক্রমণ করে।
- ক্ষতির ধরন-সাধারণত পাতার নিচের দিক ক্ষতিগ্রস্ত হয়। শিরার মধ্যকার এলাকা বাদামি রং ধারণ করে ও শুকিয়ে যায় এবং মারাত্মকভাবে আক্রান্ত পাতা সহজেই ভেঙে গুঁড়িয়ে যায়। কচি পাতা মাকড় দ্বারা আক্রান্ত হলে পাতা নিচের দিকে মুড়ে গিয়ে স্বাভাবিকের চেয়ে সরু হয়ে যায়।

## দমন ব্যবস্থা

- নিমতেল ৫ মিলি + ৫ গ্রাম ট্রিকস প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে পাতার নিচের দিকে স্প্রে করতে হবে।
- এক কেজি আধা ভাঙ্গা নিম বীজ ২০ লিটার পানিতে ২৪ ঘণ্টা ভিজিয়ে রেখে উক্ত পানি (ছেকে নেওয়ার পর) পাতার নিচের দিকে স্প্রে করা।
- পাইরিথ্রয়েড জাতীয় কীটনাশক ব্যবহার যথাসম্ভব পরিহার করতে হবে।
- আক্রমণ বেশি হলে মাকড়নাশক ওমাইট ৫৭ইসি (প্রতি লিটার পানিতে ২.০ মিলি হারে) বা ভার্টিমেক ১.৮ ইসি প্রতি ১০ লিটার পানিতে ১২ মিলি হারে পাতা ভিজিয়ে স্প্রে করে মাকড়ের আক্রমণ প্রতিহত করা সম্ভব।
- মাকড়ের সাথে অন্য পোকাকার আক্রমণ দেখা দিলে প্রথমে মাকড়নাশক ব্যবহার করে অতঃপর কীটনাশক প্রয়োগ করতে হবে।

## ৬) ফল ছিদ্রকারী পোকা

- আক্রান্ত হওয়ার পর্যায়- এই পোকা কচি ও বাড়ন্ত ফল ছেদ করে ভিতরে ঢুকে ফলের ভিতরের অংশ খেয়ে ফেলে।



- ক্ষতির ধরন-ফলের বৃন্তের কাছে একটি ক্ষুদ্র আংশিক বদ্ধ কালচে ছিদ্র দেখা যাবে। ক্ষতিগ্রস্ত ফলের ভিতরে পোকাকার বিষ্ঠা ও পচন দেখা যাবে। পোকা আক্রান্ত ফল নির্ধারিত সময়ের পূর্বেই পাকে বা ঝরে পড়ে।

## দমন ব্যবস্থা

- সেক্স ফেরোমন ফাঁদ (প্রতি বিঘায় ১৫টি) ব্যবহার করে পোকা নিয়ন্ত্রণ করা।
- ডিম নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ট্রাইকোগ্রামা কাইলোনিজ ও কীড়া নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ব্রাকন হেবিটর পর্যায়ক্রমিকভাবে মুক্তায়িত করে এদের নিয়ন্ত্রণ করা যায়।
- আধভাঙ্গা নিম বীজ (৫০ গ্রাম এক লিটার পানিতে ২৪ ঘণ্টা ভেজানোর পর মিশ্রণটি ছাকতে হবে) নির্যাস আক্রান্ত গাছে ১০ দিন পর পর ৩ বার স্প্রে করে এই পোকা অনেকটা নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

- আক্রমণ তীব্র হলে কুইনালফস ২৫ ইসি (দেবীকুইন/কিনালাক্স/করলাক্স) প্রতি ১০ লিটার পানিতে ১০ মিলি হারে মিশিয়ে স্প্রে করা যেতে পারে বা সাকসেস ১০ লিটার পানিতে ১২ মিলি হারে স্প্রে করে এদের নিয়ন্ত্রণ করা যায়।
- বেশি মাত্রায় মরিচ এ পোকা দ্বারা আক্রান্ত হলে ডেনিটল ১০ ইসি/ট্রিবন ১০ ইসি/রিপকর্ড ১০ ইসি প্রতি লিটার পানিতে ১ মিলি হারে অথবা ফেনকিল ২০ ইসি প্রতি লিটার পানিতে ০.৫ মিলি হারে অথবা সুমিথিয়ন ৫০ ইসি ২ মিলি হারে এগুলোর যে কোনো একটি কীটনাশক প্রতি লিটার পানির সাথে মিশিয়ে গাছের সমস্ত অংশ ভালোভাবে মিশিয়ে স্প্রে করা।

### তথ্যের উৎস:

- ১) কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৯ম সংস্করণ
- ২) S.M. Bokhtiar, M.M.U. Molla et.al (2022). Projections of Supply and Demand for Selected Food Crops in Bangladesh by 2030 and 2050, AERS division, www.barc.gov.bd)
- ৩) কৃষি তথ্য সার্ভিস, কৃষি মন্ত্রণালয়
- ৪) মসলা গবেষণা কেন্দ্র, শিবগঞ্জ, বগুড়া
- ৫) Yearbook of Agricultural Statistics-2023, BBS-2023



চিত্র: মরিচ উৎপাদন পদ্ধতির বিভিন্ন ধাপ



প্রযুক্তি হস্তান্তর ও পরিবীক্ষণ ইউনিট, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল  
Asian Food & Agriculture Cooperation Initiative