

# দক্ষিণাঞ্চলে লবণাক্ত ও অলবণাক্ত এলাকায় মিষ্টি মরিচ উৎপাদনের আধুনিক প্রযুক্তি



সবজি বিভাগ, উদ্যানতত্ত্ব গবেষণা কেন্দ্র  
স্মলহোল্ডার এগ্রিকালচারাল কম্পিউটিভনেস প্রজেক্ট  
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনসিটিউট  
গাজীপুর-১৭০১

# দক্ষিণাঞ্চলে লবণাক্ত ও অলবণাক্ত এলাকায় মিষ্টি মরিচ উৎপাদনের আধুনিক প্রযুক্তি

## রচনায়

ড. ফেরদৌসী ইসলাম, মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা  
লিমু আক্তার, উত্থবর্তন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা  
ড. এ. কে এম কামরজামান, প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা  
সবজি বিভাগ, উদ্যানতত্ত্ব গবেষণা কেন্দ্র  
বিএআরআই, জয়দেবপুর গাজীপুর-১৭০১

## সম্পাদনায়

ড. ফেরদৌসী ইসলাম, মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা  
সবজি বিভাগ, উদ্যানতত্ত্ব গবেষণা কেন্দ্র  
বিএআরআই, জয়দেবপুর গাজীপুর-১৭০১

ও

ড. অপূর্ব কান্তি চৌধুরী, কম্পোনেন্ট কো-অর্ডিনেটর  
স্মলহোল্ডার এগ্রিকালচারাল কম্পিটিউনেস প্রজেক্ট (বারি অংগ)  
বিএআরআই, জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১



সবজি বিভাগ, উদ্যানতত্ত্ব গবেষণা কেন্দ্র  
স্মলহোল্ডার এগ্রিকালচারাল কম্পিটিউনেস প্রজেক্ট (বারি অংগ)  
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনসিটিউট  
গাজীপুর-১৭০১

  
মুদ্রণ সংখ্যা  
১০০০ কপি

  
প্রকাশকাল  
মে ২০২০ খ্রি.

  
প্রকাশনা সংখ্যা  
৩ (তিনি)

  
সবজি বিভাগ, উদ্যানতত্ত্ব গবেষণা কেন্দ্র ও  
স্মালহোল্ডার এগ্রিকালচারাল কম্পিটিউটিভনেস প্রজেক্ট (বারি অংগ)  
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনসিটিউট  
গাজীপুর-১৭০১

  
**Improved sweet pepper production techniques for  
Southern saline and non-saline area**

  
**Published by**  
Vegetable Division, Horticulture Research Centre &  
Smallholder Agricultural Competitiveness Project (BARI Component)  
Bangladesh Agricultural Research Institute, Gazipur-1701

  
**Funded by**  
GoB and IFAD

**মুদ্রণে:** প্রিন্টভ্যালী প্রিণ্টিং প্রেস  
শিববাড়ী মোড় (ব্যাংক এশিয়া'র বিপরীত গলিতে) গাজীপুর।  
মোবাইল: ০১৭১৬-৮৫৫৯৯৮, ই-মেইল: printvalley@gmail.com

## দক্ষিণাঞ্চলে লবণাক্ত ও অলবণাক্ত এলাকায় মিষ্টি মরিচ উৎপাদনের আধুনিক প্রযুক্তি

মিষ্টি মরিচ এর বহুবিধ ব্যবহার এবং গুণাগুণ রয়েছে। পুষ্টিমানের দিক থেকে মিষ্টি মরিচ একটি অত্যন্ত মূল্যবান সবজি। প্রতি ১০০ গ্রাম মিষ্টি মরিচে ১.২৯ মিলিগ্রাম আমিষ, ১১ মিলিগ্রাম ক্যালসিয়াম, ৮৭০ আইহউ ভিটামিন-এ, ১৭৫ মিলিগ্রাম ভিটামিন-সি, ০.০৬ মিলিগ্রাম থায়ামিন, ০.০৩ মিলিগ্রাম রিভোফেভিন এবং ০.৫৫ মিলিগ্রাম নায়াসিন রয়েছে। প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন সি থাকার কারণে এবং টবে চাষের উপযোগী বলে দেশের জনসাধারণকে মিষ্টি মরিচ খাওয়ার জন্য উদ্বৃদ্ধ করা যেতে পারে।

### জলবায়ু ও মাটি ||

মিষ্টি মরিচের জন্য ১৬°-২৫° সে. তাপমাত্রা ও শুষ্ক পরিবেশ সবচেয়ে উপযোগী। রাতের তাপমাত্রা ১৬° সে. এর উপরে গেলে ফুল বারে পড়ার হার বেড়ে যায় এবং ফল ধারণ ব্যাহত হয়। আলোক তীব্রতা এবং আর্দ্রতা ফল ধারণে প্রভাব ফেলে।

সুনিক্ষিপ্ত দো-আঁশ বা বেলে দো-আঁশ মাটি মিষ্টি মরিচ চাষের জন্য উত্তম। মিষ্টি মরিচের জন্য মাটির অস্ত্রাত্ম ৫.৫-৭.০ উত্তম।

### জাত ||

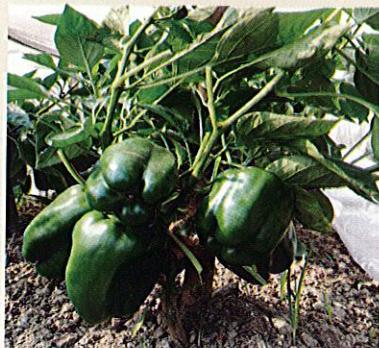
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনসিটিউট উঙ্গাবিত মিষ্টি মরিচের জাতগুলির সংক্ষিপ্ত বৈশিষ্ট্য নিম্নে দেয়া হলো-

### বারি মিষ্টি মরিচ-১ ||

- চকচকে সবুজ ফল, পাকলে লাল বর্ণ ধারণ করে।
- এ জাতটির ফল ৯০-১০০ গ্রাম ওজনের।
- ফল Bell shaped ও বড় আকারের।
- ফলন ১৫-২০ টন/হেক্টের।

### বারি মিষ্টি মরিচ-২ ||

- পাকলে চকচকে হলুদ বর্ণের ফল ধারণ করে।
- এ জাতটির ফল ১০০-১১০ গ্রাম ওজনের বড় আকর্ষণীয় Bell shaped।
- ফলন ২০-২২ টন/হেক্টের।



বারি মিষ্টি মরিচ-১



বারি মিষ্টি মরিচ-২

### জীবন কাল

জাত ও মৌসুম ভেদে মিষ্টি মরিচের জীবন কাল ১২০ থেকে ১৪০ দিন পর্যন্ত হয়ে থাকে।

### বীজ বপনের সময়

অক্টোবর থেকে নভেম্বর মাস।



পলি ব্যাগে চারা

### বীজের মাত্রা

প্রতি এক গ্রামে প্রায় ১৬০টি বীজ থাকে। অঙ্কুরোদগমের হার ৯০% এবং প্রতিষ্ঠার/বাঁচার হার ৯০% বিবেচনায় বীজের পরিমাণ ২৩০ গ্রাম ও চারার সংখ্যা ৩০ হাজার (প্রতি হেক্টেরে) এবং বীজের পরিমাণ ১ গ্রাম ও চারার সংখ্যা ১৩০টি (প্রতি শতাংশে)।

## চারা উৎপাদন

- \* প্রথমে বীজগুলো ১২ ঘন্টা পানিতে ভিজিয়ে রাখতে হবে।
- \* সুনিষ্কাশিত উচুঁ বীজ তলায় মাটি মিহি করে ১-২ সেমি দূরে বীজ বপন করে হালকা ভাবে মাটি দিয়ে ঢেকে দিতে হবে।
- \* বীজ তলায় প্রয়োজনানুসারে ঝাবারি দিয়ে হালকাভাবে সেচ দিতে হবে।
- \* বীজ গজাতে ৩-৪ দিন সময় লাগে। বীজ বপনের ৭-১০ দিন পর চারা ২-৩ পাতা বিশিষ্ট হলে ৯x১২ সেমি আকারের পলি ব্যাগে স্থানান্তর করতে হবে।
- \* পটিৎ মিডিয়াতে ৩:১:১ অনুপাতে যথাক্রমে মাটি, কম্পোস্ট এবং বালি মিশাতে হবে।
- \* পরে পলি ব্যাগ ছায়াযুক্ত স্থানে স্থানান্তর করতে হবে, যাতে প্রথম সূর্যালোকে এবং বড় বৃষ্টি আঘাত হানতে না পারে।
- \* উল্লেখ্য, অক্টোবর মাস হচ্ছে বীজ বপনের উত্তম সময়।

## নিয়ন্ত্রিত ব্যবস্থাপনায় মিষ্টি মরিচ উৎপাদন

- \* পোকা এবং রোগে আক্রমণ কর হয়।
- \* উচ্চ গুণ সম্পন্ন মিষ্টি মরিচ উৎপাদন হয়।
- \* বেশ নিম্ন তাপমাত্রায়ও মিষ্টি মরিচ উৎপাদন সম্ভব।
- \* ৬০ ম্যাস ছিদ্রযুক্ত নেট দিয়ে ঢেকে মিষ্টি মরিচ উৎপাদন করতে হয়।
- \* নিম্ন তাপমাত্রায় ও রাতে ( $15^{\circ}$  সে. এর নীচে) পলিথিন দিয়ে ঢেকে মিষ্টি মরিচ উৎপাদন করতে হয়।
- \* এ পদ্ধতি বাণিজ্যিকভাবে মিষ্টি মরিচ উৎপাদনে শহর ও শহরতলীর সবজি চাষীদের আগ্রহী করে তুলবে এবং মিষ্টি মরিচ চাষের বর্তমান সমস্যা দূর হবে।

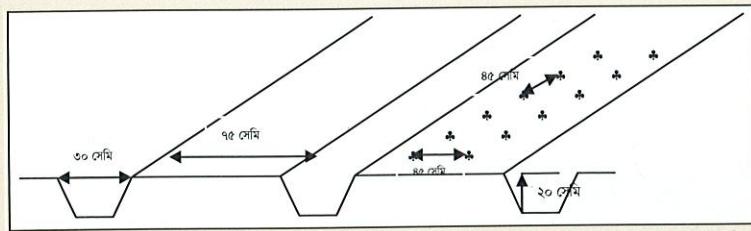
## জমি তৈরি ও চারা রোপণ

- \* ভালভাবে চাষ ও মই দিয়ে জমি তৈরি করতে হবে যাতে জমিতে বড় বড় চিলা এবং আগাছা না থাকে।
- \* মিষ্টি মরিচ চাষে প্রতি হেক্টারে গোবর ১০০০ কেজি, ইউরিয়া ২৫০ কেজি, টিএসপি ৩৫০ কেজি, এমওপি ২৫০ কেজি, জিপসাম ১২০ কেজি এবং জিংক অক্সাইড ও বোরণ সার ১০ কেজি প্রয়োগ করতে হবে।



মাঠে চারা স্থানান্তর

- \* জমি তৈরির সময় অর্ধেক গোবর সার প্রয়োগ করতে হবে। বাকী অর্ধেক গোবর, টিএসপি, জিংক অক্সাইড, জিপসাম, বোরণ সার চারা লাগানোর পূর্বে গর্তে প্রয়োগ করতে হবে এবং ৪-৫ দিন পর চারা রোপন করতে হবে। ইউরিয়া এবং এমওপি পরবর্তীতে তিন ভাগ করে চারা লাগানোর ১৫, ৩৫ এবং ৫০ দিন পর প্রয়োগ করতে হবে।
- \* চারার রোপণ দূরত্ব জাত ভেদে ভিন্ন হয়।
- \* সাধারণত ৩০ দিন বয়সের চারা  $85 \times 85$  সেমি দূরত্বে রোপণ করা হয়।
- \* মাঠে চারা লাগানোর জন্য বেড তৈরি করতে হবে। প্রতিটি বেড প্রস্ত্রে ৭৫ সেমি এবং লম্বায় দুটি সারিতে ২০টি করে চারা সংকুলণনের জন্য ৯ মিটার জায়গা হতে হবে। দুটি সারির মাঝখানে ৩০ সেমি ছেন করতে হবে।
- \* চারা রোপণের পর গাছের গোড়ায় পানি দিতে হবে।
- \* প্রতিদিন মাঠ পরিদর্শন করতে হবে। যদি কোন চারা মারা যায় তাহলে এই জায়গায় পুনরায় চারা রোপণ করতে হবে।
- \* চারা বিকেল বেলা রোপণ করা উচ্চম। চারা রোপণের পরপরই গাছের গোড়ায় পানি দিতে হবে।
- \* ডিসেম্বরের মাঝামাঝি হতে জানুয়ারির শেষ সপ্তাহ পর্যন্ত রাতের তাপমাত্রা অনেক কমে যায় এ সময় গাছের দৈহিক বৃদ্ধি ব্যাহত হয়। কাজেই গাছের স্বাভাবিক বৃদ্ধির জন্য পলিথিন ছাউনিতে গাছ থাকলে রাতে ভিতরের তাপমাত্রা বাহির অপেক্ষা বেশি থাকে এবং গাছের দৈহিক বৃদ্ধি স্বাভাবিক হয়।



জমির লে আউট



নাইলন নেট দিয়ে ঢেকে মিষ্টি মরিচ উৎপাদন

### সেচ প্রয়োগ ||

- \* মিষ্টি মরিচ খরা ও জলাবদ্ধতা কোনটিই সহ্য করতে পারে না।
- \* জমিতে প্রয়োজনমত সেচ দিতে হবে।
- \* আবার অতিরিক্ত সেচ দিলে ঢলে পড়া রোগ দেখা দিতে পারে। অতিরিক্ত বৃষ্টির ফলে যাতে জলাবদ্ধতা সৃষ্টি না হয় সে জন্য সুষ্ঠু নিষ্কাশন ব্যবস্থা করতে হবে।



জমিতে প্রয়োজনমত সেচ প্রয়োগ

## খুঁটি

কোন কোন জাতে ফল ধরা অবস্থায় খুঁটি দিতে হয় যাতে গাছ ফলের ভাবে  
হেলে না পড়ে।

## আগাছা দমন

নিচৰানী দিয়ে প্ৰযোজনীয় আগাছা দমন কৰতে হবে।

## ফসল তোলা

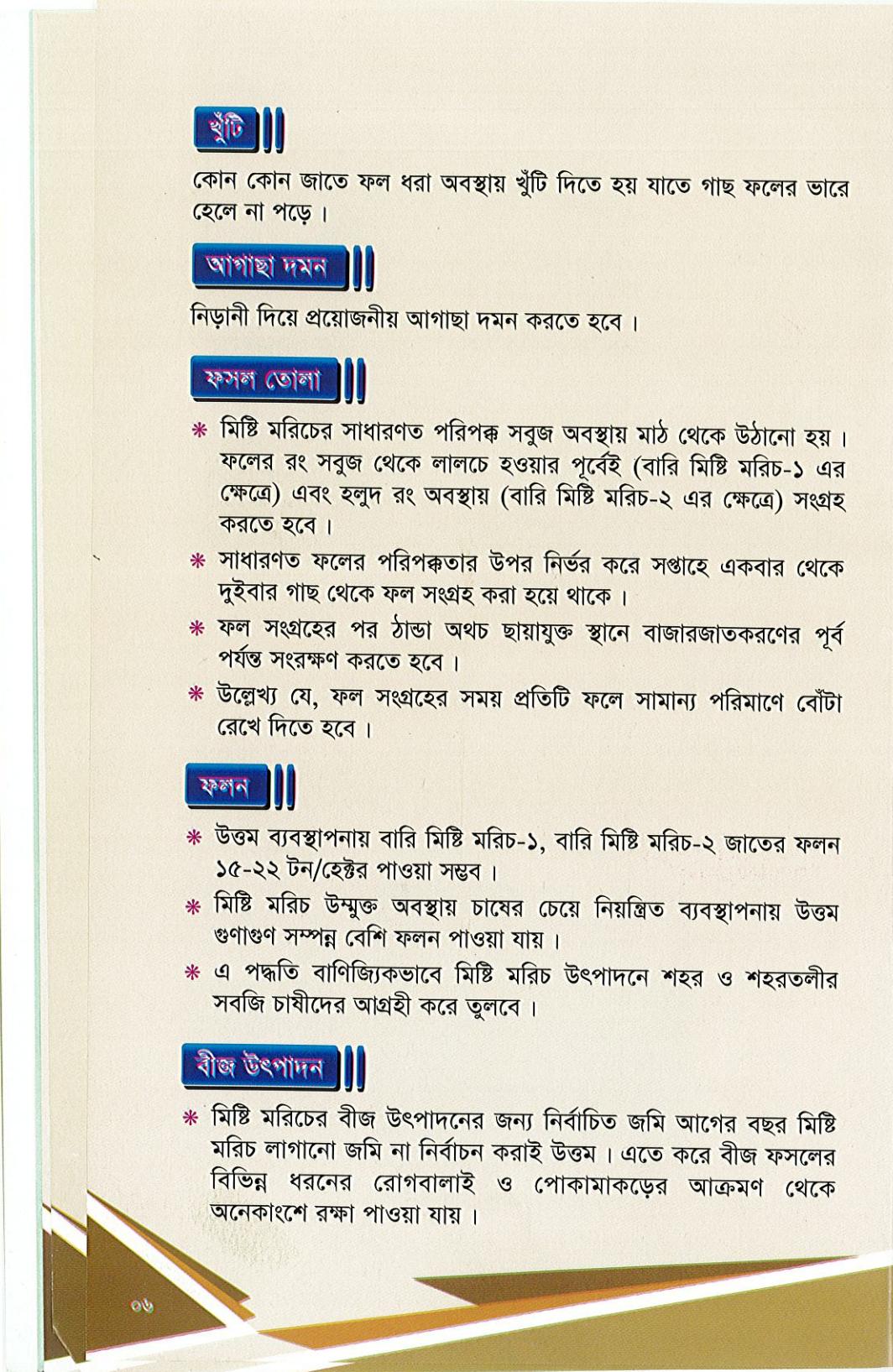
- \* মিষ্টি মৱিচেৰ সাধাৰণত পৱিপক্ষ সবুজ অবস্থায় মাঠ থেকে উঠানো হয়।  
ফলেৰ রং সবুজ থেকে লালচে হওয়াৰ পূৰ্বেই (বাৰি মিষ্টি মৱিচ-১ এৰ  
ক্ষেত্ৰে) এবং হলুদ রং অবস্থায় (বাৰি মিষ্টি মৱিচ-২ এৰ ক্ষেত্ৰে) সংগ্ৰহ  
কৰতে হবে।
- \* সাধাৰণত ফলেৰ পৱিপক্ষতাৰ উপৰ নিৰ্ভৰ কৰে সংগ্ৰহে একবাৰ থেকে  
দুইবাৰ গাছ থেকে ফল সংগ্ৰহ কৰা হয়ে থাকে।
- \* ফল সংগ্ৰহেৰ পৰ ঠাণ্ডা অথচ ছায়াযুক্ত স্থানে বাজাৰজাতকৰণেৰ পূৰ্ব  
পৰ্যন্ত সংৰক্ষণ কৰতে হবে।
- \* উল্লেখ্য যে, ফল সংগ্ৰহেৰ সময় প্ৰতিটি ফলে সামান্য পৱিমাণে বোঁটা  
ৱেখে দিতে হবে।

## ফলন

- \* উত্তম ব্যবস্থাপনায় বাৰি মিষ্টি মৱিচ-১, বাৰি মিষ্টি মৱিচ-২ জাতেৰ ফলন  
১৫-২২ টন/হেক্টেৰ পাওয়া সম্ভৱ।
- \* মিষ্টি মৱিচ উমুক্ত অবস্থায় চামেৰ চেয়ে নিয়ন্ত্ৰিত ব্যবস্থাপনায় উত্তম  
গুণাগুণ সম্পৰ্ক বেশি ফলন পাওয়া যায়।
- \* এ পদ্ধতি বাণিজ্যিকভাৱে মিষ্টি মৱিচ উৎপাদনে শহৰ ও শহৰতলীৰ  
সবজি চাষীদেৱ আগ্ৰহী কৰে তুলবে।

## বীজ উৎপাদন

- \* মিষ্টি মৱিচেৰ বীজ উৎপাদনেৰ জন্য নিৰ্বাচিত জমি আগেৱ বছৰ মিষ্টি  
মৱিচ লাগানো জমি না নিৰ্বাচন কৰাই উত্তম। এতে কৰে বীজ ফসলেৰ  
বিভিন্ন ধৰনেৰ রোগবালাই ও পোকামাকড়েৰ আক্ৰমণ থেকে  
অনেকাংশে রক্ষা পাওয়া যায়।



- \* মিষ্টি মরিচের একটি জাত হতে অন্য একটি জাতের বীজ ফসলের ন্যূন্যতম দূরত্ব হতে হবে ২০০ মিটার অথবা গাছকে ৪০ বা ৬০ মেসের নাইলন নেট দিয়ে ঢেকে দিলেও জাতের বৈশিষ্ট্য রক্ষা করা সম্ভব হয়।
- \* বীজের জন্য মিষ্টি মরিচের ফসলের মাঠ ফুল ফুটার সময় পর্যবেক্ষণ করতে হবে। যে জাতের মিষ্টি মরিচ লাগানো হয়েছে সে জাত ছাড়া অন্য গাছগুলোকে মাঠ থেকে তুলে ফেলতে হবে।
- \* সাধারণত: যে ফলগুলো শতকরা একশত ভাগ রং ধারণ করে সে গুলোই সংগ্রহ করতে হয়। অথবা ৫-৭ দিনের মধ্যে রং আসবে এ রকম ফল সংগ্রহ করে শুষ্ক জায়গায় সংরক্ষণ করতে হবে ( $25^{\circ}$  সে. এবং ৫০% আর্দ্রতা)।
- \* সদ্য সংগ্রহীত ফল থেকেও বীজ সংগ্রহ করা যায়। হাত দ্বারা বীজগুলো সংগ্রহ করা যায় অথবা Grinder মেশিন দিয়ে ফলগুলোকে ভেঙ্গে বীজ সংগ্রহ করা যায়।
- \* বীজগুলো খুব তাড়াতাড়ি শুকিয়ে ফেলতে হবে। শুকানোর জন্য তাপমাত্রা অবশ্যই  $40^{\circ}$  সে. এর বেশি হতে পারবে না এবং বাতাসের আর্দ্রতা যত দূর সম্ভব কম থাকা দরকার।
- \* মিষ্টি মরিচের বীজের অংকুরোদগমের হার বজায় রাখার জন্য বীজ সাধারণত: খুব নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে রাখা প্রয়োজন।
- \* যদি বীজের পরিমাণ কম হয় তবে রেফিজারেটরে বীজ রাখা যেতে পারে। কিন্তু বীজ যদি খুব বেশি পরিমাণ হয় তবে বিশেষভাবে তৈরি করা সংরক্ষণ ঘরে বীজ রাখা দরকার।
- \* উল্লেখিত ঘরে তাপমাত্রা ও বাতাসের আর্দ্রতা নিয়ন্ত্রণ করা দরকার। দেখা গেছে যে  $18^{\circ}$  সে. তাপমাত্রা ও ৪২% বাতাসের আর্দ্রতা বিশিষ্ট ঘরের পরিবেশ মিষ্টি মরিচের বীজ সংরক্ষণের জন্য উত্তম।
- \* বারি মিষ্টি মরিচ-১, বারি মিষ্টি মরিচ-২ এর গড় বীজ ফলন হলো ১০০-১২৫ কেজি/হেক্টারে ( $0.5$  কেজি/শতাংশ)। উত্তম ব্যবস্থাপনায় ২২৫ কেজি/হেক্টার ( $0.9$  কেজি/শতাংশ) পর্যন্ত বীজ হতে পারে যদি উন্নত প্রযুক্তি ও উপযোগী আবহাওয়ায় বীজ উৎপাদন করা যায়।

## পোকা মাকড়

### জাব পোকা ||

- \* প্রাণ্ত ও অপ্রাণ্ত বয়স্ক জাব পোকা দলবদ্ধভাবে গাছের পাতার রস চুম্বে খেয়ে থাকে। ফলে পাতা বিকৃত হয়ে যায়, বৃদ্ধি ব্যাহত হয় ও প্রায়শ নীচের দিকে কোকড়ানো দেখা যায়।
- \* জাব পোকার শরীরের পিছন দিকে অবস্থিত দুটি নল দিয়ে মধুর মত এক প্রকার রস নিঃসরণ করে। এই রস পাতা ও কাণ্ডে আটকে গেলে তাতে সুটি মোল্ড নামক এক প্রকার কালো রংয়ের ছত্রাক জন্মায় এর ফলে গাছের সবুজ অংশ ঢেকে যায় এবং সালোকসংশ্লেষণ ক্রিয়া বিস্থিত হয়।
- \* মেঘলা, কুয়াশাচ্ছন্ন এবং ঠাণ্ডা আবহাওয়ায় জাব পোকার বংশ বৃদ্ধি বেশি হয়। প্রচুর পরিমাণে বৃষ্টি হলে এদের সংখ্যা কমে যায়।

### দমন ব্যবস্থাপনা ||

- \* প্রাথমিক অবস্থায় আক্রান্ত পাতা ও ডগার জাব পোকা হাত দিয়ে পিষে মেরে ফেলা যায়।
- \* নিম বীজের দ্রবণ (১ কেজি পরিমাণ অর্ধভাঙ্গা নিম বীজ ১০ লিটার পানিতে ১২ ঘন্টা ভিজিয়ে রাখতে হবে) বা সাবান গুলা পানি (প্রতি ১০ লিটার পানিতে ২ চা চামচ গুড়া সাবান মেশাতে হবে) স্প্রে করেও এ পোকার আক্রমণ অনেকাংশে কমানো যায়।
- \* লেডোবার্ড বিটলের পূর্ণাঙ্গ পোকা ও কীড়া এবং সিরফিড ফাই এর কীড়া জাব পোকা খেয়ে প্রাকৃতিকভাবে দমন করে। সুতরাং উপরোক্ত বন্ধু পোকাসমূহ সংরক্ষণ করলে এ পোকার আক্রমণ অনেকাংশে কম হয়।
- \* আক্রমণের মাত্রা বেশি হলে শুধুমাত্র আক্রান্ত স্থানসমূহে কীটনাশক প্রয়োগ করা যেতে পারে। এক্ষেত্রে স্বল্প মেয়াদী বিষ ক্রিয়া সম্পন্ন কীটনাশক, যেমন- ম্যালাথিয়ন ৫৭ ইসি প্রতি লিটার পানিতে ২ মিলি হারে অথবা পিরিমর ৫০ ডিপি প্রতি লিটার পানিতে ১ গ্রাম হারে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে। পিরিমর মৌমাছি পরাগায়ণে সাহায্যকারী পোকাদের জন্য অনেকটা নিরাপদ।

## ଥିପସ ପୋକା ||

- \* ପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ଅଗ୍ରାଂଶ୍ ବୟକ୍ତ ଥିପସ ପାତା ଥେକେ ରସ ଚୁଷେ ଥାଯ ।
- \* ପାତାର ମଧ୍ୟ ଶିରାର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଏଲାକା ବାଦାମୀ ରଂ ଧାରଣ କରେ ଓ ଶୁକିଯେ ଯାଯ ।
- \* ନୌକାର ଖୋଲେର ନ୍ୟାୟ ପାତା ଉପରେର ଦିକେ କୁଁକଡ଼ିଯେ ଯାଯ ।
- \* ଗାଡ଼ ବାଦାମୀ ରଂଯେର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିପସ ପୋକା ଖୁବଇ ଛୋଟ, ସରଳ ଓ ଲମ୍ବାକୃତିର । ଖାଲି ଚୋଥେ କୋନମତେ ଏଦେର ଦେଖା ଯାଯ ।

## ଦମନ ବ୍ୟବସ୍ଥାପନା ||

- \* ପାଁଚ ଗ୍ରାମ ପରିମାଣ ଗୁଡ଼ା ସାବାନ ପ୍ରତି ଲିଟାର ପାନିତେ ମିଶିଯେ ପାତାର ନୀଚେର ଦିକେ ସ୍ପ୍ରେ କରା ।
- \* କ୍ଷେତ୍ର ସାଦା ରଙ୍ଗେ  $30 \times 30$  ସେମି ଆକାରେର ବୋର୍ଡେ ପାତଳା କରେ ଶ୍ରୀଜ ବା ଆଠା ଲାଗିଯେ କାଠିର ସାହାଯ୍ୟେ ୩ ମିଟାର ଦୂରେ ଦୂରେ ଆଠା ଫାଁଦ ପେତେ ଥିପସ ପୋକା ଆକୃଷିତ କରେ ମାରା ।
- \* ଏକ କେଜି ଆଧା ଭାଙ୍ଗା ନିମ ବୀଜ ୧୦ ଲିଟାର ପାନିତେ ୧୨ ଘନ୍ଟା ଭିଜିଯେ ରେଖେ ଉତ୍ତ ପାନି ସ୍ପ୍ରେ କରା ।
- \* ଆକ୍ରମଣେର ହାର ଅତ୍ୟନ୍ତ ବେଶି ହଲେ ମ୍ୟାଲାଥିଯନ ୫୭ ଇସି ଜାତୀୟ କୀଟନାଶକ (ପ୍ରତି ଲିଟାର ପାନିତେ ୨ ମିଲି ପରିମାଣ) ସ୍ପ୍ରେ କରା ।

## ଲାଲ ମାକଡ଼ ||

- \* ଲାଲ ମାକଡ଼େ ଖାଓଯା ପାତାଯ ହଲୁଦାଭ ଛୋପ ଛୋପ ଦାଗେର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।
- \* ସଥଳ ଏହି ଧରନେର ଆକ୍ରମଣ ପାତାର ନୀଚେର ଦିକେ ମାରଖାନେ ବେଶି ହୁଏ ତଥନ ପ୍ରାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପାତା କୁକଡ଼ିଯେ ଯେତେ ଦେଖା ଯାଯ ।
- \* ବ୍ୟାପକ ଆକ୍ରମଣେର ଫଳେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପାତା ହଲୁଦ ଓ ବାଦାମୀ ରଂ ଧାରଣ କରେ ଏବଂ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାତା ବାରେ ପରେ ।
- \* ଲାଲ ମାକଡ଼ ପାତାର ନୀଚେର ପୃଷ୍ଠ-ଦେଶେ ଅତ୍ୟନ୍ତ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଡିମ ପାଡ଼େ ଯା ଖାଲି ଚୋଥେ ଦେଖା ଯାଯ ନା । ଏଦେର ପାତାର ନୀଚେର ପୃଷ୍ଠଦେଶେ ଚଲାଫେରା କରତେ ଦେଖା ଯାଯ ।

### ଦମନ ବ୍ୟବସ୍ଥାପନା ||

- \* ନିମତେଲ ୫ ମିଲି + ୫ ମିଲି ଟ୍ରିକ୍ସ୍ ପ୍ରତି ଲିଟାର ପାନିତେ ମିଶିଯେ ପାତାର ନୀଚେର ଦିକେ ସ୍ପେସ୍ କରା ।
- \* ଏକ କେଜି ଆଧା ଭାଙ୍ଗା ନିମ ବୀଜ ୧୦ ଲିଟାର ପାନିତେ ୧୨ ସନ୍ଟା ଭିଜିଯେ ରେଖେ ଉତ୍କ ପାନି ପାତାର ନୀଚେର ଦିକେ ସ୍ପେସ୍ କରା ।
- \* ଆକ୍ରମଣେର ହାର ଅତ୍ୟନ୍ତ ବେଶି ହଲେ ମାକଡ଼ନାଶକ ଓମାଇଟ ବା ଭାର୍ଟିମେକ (ପ୍ରତି ଲିଟାର ପାନିତେ ୨ ମିଲି ପରିମାଣ) ସ୍ପେସ୍ କରା ।

### ରୋଗ ବାଲାଇ ||

ମିଷ୍ଟି ମରିଚେ ସାଧାରଣତ ଏୟାନଥାକନୋଜ, ବ୍ଲାଇଟ, ଟୁଇଲିଟ୍ ଏବଂ ଭାଇରାସେର ଆକ୍ରମଣ ହୁୟେ ଥାକେ ।

### ଏୟାନଥାକନୋଜ ||

- \* ପାତାଯ ବସାନୋ ଦାଗ ହୁଁ । ଫଳେଓ ଦାଗ ଦେଖା ଯାଇ । ପାତା ଝାରେ ପଡ଼େ ଏବଂ ଫଳ ପଚେ ଯାଇ ।
- \* ବ୍ୟାଭିଟିନ ୨ ଗ୍ରାମ/ଲିଟାର ୨ ଗ୍ରାମ ପ୍ରତି ଲିଟାର ପାନିତେ ଗୁଲେ ୧୫ ଦିନ ପର ପର ସ୍ପେସ୍ କରା ।

### ଟୁଇଲିଟ୍ ||

- \* ଗାଛ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଚଲେ ପଡ଼େ ଏବଂ ମାରା ଯାଇ ।
- \* ଜମିତେ ପ୍ଲାବନ ସେଚ ନା ଦେଇବା ।

**অধিক তথ্যের জন্য**

সবজি বিভাগ, উদ্যানতত্ত্ব গবেষণা কেন্দ্র  
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনসিটিউট  
জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১  
ফোন: ০২ ৮৯২৭০১৩২, ০২ ৮৯২৭০১৮৮  
ই-মেইল: cso.veg.hrc@gmail.com

ও

কম্পোনেন্ট কো-অর্টিনেটের  
স্মলহোল্ডার এগ্রিকলচারাল কম্পিউটিভনেস প্রজেক্ট (বারি অংগ)  
বীজ প্রযুক্তি বিভাগ, বিএআরআই, গাজীপুর  
ফোন: ০২ ৮৯২৭০১২১, ০১৮১৯-১২৮৩০২  
ই-মেইল: apurba.chowdhury@gmail.com, bd\_apurba@yahoo.com