দক্ষিণাঞ্চলে লবণাক্ত ও অলবণাক্ত এলাকায়
টমেটো উৎপাদনের আধুনিক প্রযুক্তি

সবজি বিভাগ, উদ্যানতত্ত্ব গবেষণা কেন্দ্র
স্মলহোল্ডার এগ্রিকালচারাল কম্পিটিটিভনেস প্রজেক্ট
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
গাজীপুর-১৭০১

দক্ষিণাঞ্চলে লবণাক্ত ও অলবণাক্ত এলাকায় টমেটো উৎপাদনের আধুনিক প্রযুক্তি

রচনায়

ড. ফেরদৌসী ইসলাম, মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা

ড. মো. আব্দুল গোফ্‌ফার, প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা

ড. মো. নাজিম উদ্দিন, উর্ধ্বতন 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 কম্পিটিটিভনেস প্রজেক্ট (বারি অংগ)

বিএআরআই, জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১

সবজি বিভাগ, উদ্যানতত্ত্ব গবেষণা কেন্দ্র

স্মলহোল্ডার এগ্রিকালচারাল কম্পিটিটিভনেস প্রজেক্ট (বারি অংগ)

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট

গাজীপুর-১৭০১

মুদ্রণ সংখ্যা
১০০০ কপি

প্রকাশকাল
মে ২০২০ খ্রি.

প্রকাশনা সংখ্যা
২ (দুই)

প্রকাশক
সবজি বিভাগ, উদ্যানতত্ত্ব গবেষণা কেন্দ্র ও
স্মলহোল্ডার এগ্রিকালচারাল কম্পিটিটিভনেস প্রজেক্ট (বারি অংগ)
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
গাজীপুর-১৭০১

Improved tomatoes production techniques for Southern saline and non-saline area

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

Funded by
GoB and IFAD

মুদ্রণে: প্রিন্টভ্যালী প্রিন্টিং প্রেস
শিববাড়ী মোড় (ব্যাংক এশিয়া'র বিপরীত গলিতে) গাজীপুর।
মোবা: 01716-855998, ই-মেইল: printvalley@gmail.com

দক্ষিণাঞ্চলে লবণাক্ত ও অলবণাক্ত এলাকায়
টমেটো উৎপাদনের আধুনিক প্রযুক্তি

বাংলাদেশে টমেটো একটি অতি জনপ্রিয় শীতকালীন ফসল। তবে বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট গ্রীষ্মকালে উৎপাদনের উপযোগী কয়েকটি টমেটো জাত মুক্তায়িত করেছে। সারা বছরই এ সবজিটির ব্যাপক চাহিদা থাকায় এ জাতগুলির চাষাবাদ শুরু হলে স্থানীয়ভাবে উৎপাদিত টমেটো দিয়েই সারা বছর টমেটোর প্রাপ্তি নিশ্চিত করা সম্ভব হবে।

টমেটো খেতে সুস্বাদু ও একটি পুষ্টি সমৃদ্ধ সবজি। ১০০ গ্রাম ভক্ষণোপযোগী পাকা টমেটোতে ৯৪% জলীয় অংশ, ০.৫% মোট খনিজ, ০.৮% আঁশ, ০.৯% আমিষ, ০.২% স্নেহ, ৩.৬% শর্করা এবং ক্যালসিয়াম ৪৮ মিঃ গ্রাঃ, লৌহ ০.৪ মিঃ গ্রাঃ, ক্যারোটিন ৩৫৬ মাইক্রোগ্রাম, ভিটামিন বি-১ ০.১২ মিঃ গ্রাঃ, ভিটামিন বি-২ ০.০৬ মিঃ গ্রাঃ ও ভিটামিন সি ২৭ মিঃ গ্রাঃ রয়েছে।

জলবায়ু ও মাটি

টমেটো এদেশে শীতকালীন ফসল। উচ্চ তাপমাত্রা এবং বাতাসের আর্দ্রতা টমেটো গাছে রোগ বিস্তারে অনুকূল পরিবেশ সৃষ্টি করে। আবার উচ্চ তাপমাত্রা ও শুষ্ক আবহাওয়ায় ফুল ঝড়ে পরে। রাত্রির তাপমাত্রা ২৩° সে. এর নীচে থাকলে তা গাছে ফুল ও ফল ধারণের জন্য বেশি উপযোগী। গড় তাপমাত্রা ২০°-২৫° সে. টমেটোর ভাল ফলনের জন্য সবচেয়ে উপযোগী।

আলো-বাতাসযুক্ত উর্বর দো-আঁশ মাটি টমেটো চাষের জন্য সবচেয়ে ভাল। তবে উপযুক্ত পরিচর্যায় বেলে দো-আঁশ থেকে এটেল দো-আঁশ সব মাটিতেই টমেটো ভাল জন্মে। মাটির অম্লতা ৬-৭ হলে ভাল হয়। মাটির অম্লতা বেশি হলে জমিতে চুন প্রয়োগ করা উচিত।

জাত

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট উদ্ভাবিত টমেটোর জাতগুলির সংক্ষিপ্ত বৈশিষ্ট্য নিম্নে দেয়া হলো-

শীতকালীন জাত

বারি টমেটো-২ (রতন)

- উচ্চ ফলনশীল এবং ব্যাকটেরিয়া জনিত ঢলে পড়া রোগ প্রতিরোধী।
- ফলের ওজন ৮৫-৯০ গ্রাম।
- ফলন ৮৫-৯০ টন/হেক্টর।

বারি টমেটো-২ (রতন)

বারি টমেটো-৯ (লালিমা)

- ফলের গড় ওজন ৭৫ গ্রাম
- ফলন ৮৫-৯০ টন/হেক্টর।

বারি টমেটো-৯ (লালিমা)

বারি টমেটো-১১ (ঝুমকা)

- ফলের ওজন ৮-১০ গ্রাম।
- ফলন ৪০-৫০ টন/হেক্টর (শীতকালে)।
- গ্রীষ্ম মৌসুমে ফলন ২০-২২ টন/হেক্টর।

বারি টমেটো-১১ (ঝুমকা)

বারি টমেটো-১৪

- আগাম এবং শীত পরবর্তী সময়ের জন্য অনুমোদিত।
- আকর্ষণীয় লাল মাংসল এবং বড় গোলাকার ফল। ফলের ওজন ৯০-৯৫ গ্রাম।
- ব্যাকটেরিয়া জনিত ঢলে পড়া রোগ প্রতিরোধী।
- ফলন ৯০-৯৫ টন/হেক্টর।

বারি টমেটো-১৪

বারি টমেটো-১৫

- হলুদ পাতা কোঁকড়ানো ভাইরাস প্রতিরোধী।
- পুরু চামড়া হওয়ায় অনেক দিন সংরক্ষণ করা যায়।
- ফলের গড় ওজন ৭৫ গ্রাম।
- ফলন ৮০-৮৫ টন/হেক্টর।

বারি টমেটো-১৫

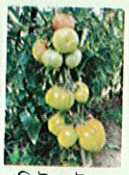
বারি টমেটো-১৬

- প্রতিটি ফলের ওজন ৭০-৭৭ গ্রাম।
- ফলের ত্বক পুরু এবং দৃঢ় প্রকৃতির।
- এ জাতটি হলুদ পাতা মোড়ানো ভাইরাস রোগ সহনশীল।
- ফলন ৭০-৮০ টন/হেক্টর।

বারি টমেটো-১৬

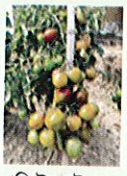
বারি টমেটো-১৭

- এ জাতটির ৪৫-৪৭ দিনে প্রথম ফুল আসে।
- ফলের ওজন ১৮০-১৯০ গ্রাম।
- প্রতি গাছে ২৩-২৬টি ফল ধরে।
- ফলের ত্বক পুরু এবং দৃঢ় প্রকৃতির।
- এ জাতটি ব্যাক্টেরিয়াল উইল্ট এবং হলুদ পাতা মোড়ানো ভাইরাস রোগ সহনশীল।
- ফলন ৭০-৭৫ টন/হেক্টর।


বারি টমেটো-১৭

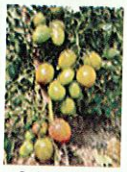
বারি টমেটো-১৮

- উচ্চ lycopene সমৃদ্ধ জাত।
- বীজ বপনের ৮৫-৯০ দিন পর ফসল তোলা যায়।
- হলুদ পাতা মোড়ানো ভাইরাস রোগ সহনশীল।
- ফলন ৭০-৮০ টন/হেক্টর।


বারি টমেটো-১৮

বারি টমেটো-১৯

- প্রক্রিয়াজাত করণ টমেটো জাত হিসেবে এটি অত্যন্ত ভালো।
- ফলের ওজন ৬০-৬৫ গ্রাম।
- ফলন ৬৫-৭০ টন/হেক্টর।


বারি টমেটো-১৯

বারি টমেটো-২০

- ৪৮-৫০ দিনে প্রথম ফুল আসে।
- ফলের ওজন ৭০-৭৫ গ্রাম।
- ফলন ৭০-৭৫ টন/হেক্টর।

বারি টমেটো-২০

বারি টমেটো-২১

- উচ্চ Lycopin সমৃদ্ধ জাত। ফলন ৮৪-৮৫ টন/হেক্টর।
- পাতা কোঁকড়ানো ভাইরাস ও ঢলে পড়া
- রোগ প্রতিরোধী জাত।

বারি টমেটো-২১

বারি হাইব্রিড টমেটো-৫

- পাঁকা ফলের সংরক্ষণ ক্ষমতা অন্যান্য টমেটোর চেয়ে বেশি।
- ফল বেশ বড় এবং চ্যাপ্টা-গোলাকার ধরনের।
- প্রতিটি ফলের ওজন ১০০ গ্রামের উপর।
- ব্যাক্টেরিয়াল উইল্ট এবং ভাইরাস রোগ প্রতিরোধী জাত।
- ফলন ৯০-১০০ টন/হেক্টর।

বারি হাইব্রিড টমেটো-৫

বারি হাইব্রিড টমেটো-৬

- ফল আকর্ষণীয় লাল শাঁসযুক্ত এবং গোলাকার ধরনের।
- প্রতিটি ফলের ওজন ৯০-৯৫ গ্রাম, ফলের সংরক্ষণ ক্ষমতা ভাল।
- ভাইরাস ও ব্যাক্টেরিয়াল উইল্ট রোগ প্রতিরোধী।
- ফলন ৯০-৯৫ টন/হেক্টর।

বারি হাইব্রিড টমেটো-৬

বারি হাইব্রিড টমেটো-৭

- পুরু ত্বক বিশিষ্ট এবং অধিক সংরক্ষণ ক্ষমতা সম্পন্ন।
- ফল বেশ মাংশল।
- ফলন ৮০-৮৫ টন/হেক্টর।

বারি হাইব্রিড টমেটো-৭

বারি হাইব্রিড টমেটো-৯

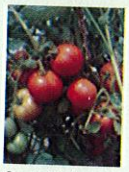
- উচ্চ ফলনশীল এবং দীর্ঘ সময় সংগ্রহযোগ্য।
- ফলের ওজন ৯০-৯৫ গ্রাম।
- জাতটি টমেটো হলুদ পাতা কোঁকড়ানো ভাইরাস রোগ প্রতিরোধী।
- ফলন ৭৫-৮০ টন/হেক্টর।

বারি হাইব্রিড টমেটো-৯

গ্রীষ্মকালীন জাত

বারি হাইব্রিড টমেটো-৪

- তাপ সহিষ্ণু জাত, হরমোন ছাড়াই গ্রীষ্ম -বর্ষা ঋতুতে ফল উৎপাদনে সক্ষম।
- অধিক দিন সংরক্ষণযোগ্য।
- ব্যাকটেরিয়া জনিত ঢলে পড়া রোগ সহনশীল।
- ফলন ৪০ টন/হেক্টর।



বারি হাইব্রিড টমেটো-৪ (গ্রীষ্মকালীন)

বারি হাইব্রিড টমেটো-৮

- তাপ সহিষ্ণু জাত। হরমোন ছাড়াই গ্রীষ্ম-বর্ষা ঋতুতে ফল উৎপাদনে সক্ষম।
- ফলের আকৃতি flattened round ধরনের।
- ফলন ৪০-৪৫ টন/হেক্টর।

বারি হাইব্রিড টমেটো-৮ (গ্রীষ্মকালীন)

বারি হাইব্রিড টমেটো-১০

- তাপ সহিষ্ণু জাত। হরমোন ছাড়াই গ্রীষ্ম-বর্ষা ঋতুতে ফল উৎপাদনে সক্ষম।
- ফলের গড় ওজন ৬৫ গ্রাম।
- বীজ বপনের ৮০-৯০ দিন পর ফসল তোলা যায়।
- ফলন ৪০-৪২ টন/হেক্টর।

বারি হাইব্রিড টমেটো-১০ (গ্রীষ্মকালীন)

বারি হাইব্রিড টমেটো-১১

- তাপ সহিষ্ণু জাত। হরমোন ছাড়াই গ্রীষ্ম-বর্ষা ঋতুতে ফল উৎপাদনে সক্ষম।
- ফলের ওজন ৬০-৬৫ গ্রাম।
- বীজ বপনের ৮৫-৯০ দিন পর ফসল তোলা যায়।
- ফলন ৪০-৪৫ টন/হেক্টর।

বারি হাইব্রিড টমেটো-১১ (গ্রীষ্মকালীন)

জীবনকাল: ১২০-১৫০ দিন।

বীজ বপনের সময়: সেপ্টেম্বর-অক্টোবর (শীতকালে), মে-জুলাই (গ্রীষ্ম-বর্ষাকালে)।

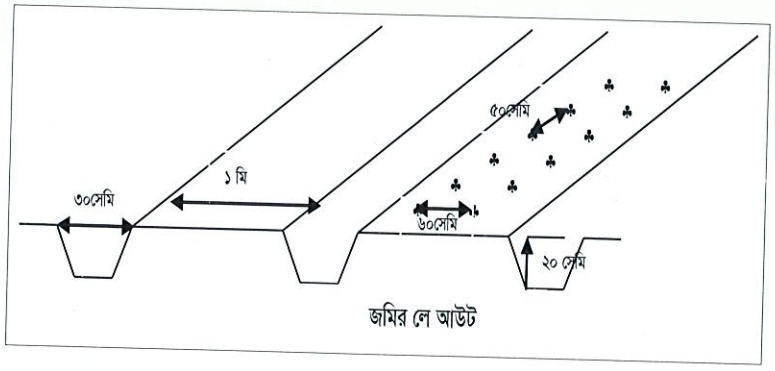
বীজের মাত্রা: ২০০ গ্রাম/হেক্টর (১ গ্রাম/শতাংশ)।

চারা উৎপাদন

- সবল চারা উৎপাদনের জন্য প্রথমে ৫০ গ্রাম সুস্থ বীজ ঘন করে বীজ তলায় (১x৩ মিঃ) বুনতে হয়।
- এই হিসেবে প্রতি হেক্টরে ২০০ গ্রাম (১ গ্রাম/শতাংশ) বীজ বুনতে (গজানোর হার ৮০%) ৪টি বীজ তলার প্রয়োজন।
- গজানোর ৮-১০ দিন পর চারা দ্বিতীয় বীজ তলায় ৪x৪ সেমি দূরত্বে স্থানান্তর করতে হবে।
- এক হেক্টর জমিতে টমেটো চাষের জন্য এইরূপ ২২টি বীজ তলার প্রয়োজন হয়।
- বীজ তলায় ৪০-৬০ মেস (প্রতি ইঞ্চিতে ৪০-৬০টি ছিদ্রযুক্ত) নাইলন নেট দিয়ে ঢেকে চারা উৎপাদন করলে চারা অবস্থায়ই সাদা মাছি পোকার দ্বারা পাতা কোঁকড়ানো ভাইরাস রোগ ছড়ানোর হাত থেকে নিস্তার পাওয়া যায়। ফলে সুস্থ সবল ও ভাইরাসমুক্ত চারা রোপণ করে ভাল ফলন পাওয়া যায়।
- অতিরিক্ত বৃষ্টি ও রোদের হাত থেকে রক্ষা করতে প্রয়োজনে পলিথিন ও চাটাই এর আচ্ছাদন ব্যবহার করতে হবে।

জমি তৈরি

টমেটোর ভাল ফলন অনেকাংশেই জমি তৈরির উপর নির্ভর করে। তাই ৪-৫ বার চাষ ও মই দিয়ে মাটি ঝুরঝুরে করে নিতে হবে। মাটির প্রকৃতি ও স্থানভেদে ১ মিঃ চওড়া ও ১৫-২০ সেমি উঁচু বেড তৈরি করতে হবে। দুটি বেডের মাঝে ৩০ সেমি চওড়া নালা করতে হবে যাতে পানি সেচ ও নিষ্কাশনের সুবিধা হয়।



জমির লে আউট

সারের মাত্রা/হেক্টর

সার	পরিমাণ	শেষ চাষের সময়	চারা লাগানো ১৫ দিন পর	ফুল ধরা আরম্ভ হলে	ফল ধরা আরম্ভ হলে	ফল আহরণের সময়
গোবর/ কম্পোস্ট	১০,০০০ কেজি	সব	-	-	-	-
ইউরিয়া	৪৫০ কেজি	-	১২০ কেজি	১১০ কেজি	১১০ কেজি	১১০ কেজি
টিএসপি	২৫০ কেজি	সব	-	-		-
এমপি	২৫০ কেজি	৭০ কেজি	৬০ কেজি	৬০ কেজি	৬০ কেজি	-
জিপসাম	১০০ কেজি	সব	-	-	-	-
দস্তা সার	১০ কেজি	সব	-	-	-	-
বোরিক এসিড (বোরন)	১০ কেজি	সব	-	-	-	-
ম্যাগনেসিয়াম অক্সাইড	১০ কেজি	সব	-	-	-	-

সার প্রয়োগ পদ্ধতি

- গোবর বা কম্পোস্ট সারের পরিমাণ জমির উর্বরতার উপর নির্ভর করে। চারা লাগানোর আগে জমিতে সবুজ সার চাষ করতে পারলে বা গোবর/ কম্পোস্ট দিলে ভাল হয়। শেষ চাষের সময় সবটুকু গোবর বা কম্পোস্ট ও টিএসপি সার এবং ৭০ কেজি এমপি সার জমিতে সমানভাবে ছিটিয়ে মাটির সাথে ভালভাবে মিশিয়ে দিতে হবে।
- সম্পূর্ণ ইউরিয়া (৪টি) ও বাকী এমওপি সার (৩টি) সমান কিস্তিতে যথাক্রমে চারা লাগানো ১৫ দিন পর, ফুল ধরা আরম্ভ হলে, ফল ধরা আরম্ভ হলে, ফল আহরণের সময় সমভাবে প্রয়োগ করতে হবে।
- জমিতে দস্তা, বোরন, ম্যাগনেসিয়াম অক্সাইড এর অভাব থাকলে ১০ কেজি হারে দস্তা, বোরাক্স/বোরিক এসিড ও ম্যাগনেসিয়াম অক্সাইড জমিতে সমভাবে ছিটিয়ে আলগাভাবে কুপিয়ে মাটির সঙ্গে মিশিয়ে দিতে হয়।
- উপরি প্রয়োগের ইউরিয়া এবং এমওপি সার গাছের গোড়ার ১০-১৫ সেমি দূর দিয়ে মাটির সঙ্গে ভাল করে মিশিয়ে দিতে হবে।

চারা রোপণ

- চারার বয়স ২৫-৩০ দিন অথবা ৪-৬ পাতা বিশিষ্ট হলে জমিতে রোপণ করতে হবে।
- এক মিটার চওড়া বেডে দুই সারি করে চারা লাগাতে হবে। এক্ষেত্রে সারি থেকে সারির দূরত্ব ৬০ সেমি এবং চারা থেকে চারা ৫০ সেমি দূরত্বে লাগাতে হবে।
- বীজ তলা থেকে চারা অত্যন্ত যত্ন সহকারে তুলতে হবে যেন চারার শিকড় ক্ষতিগ্রস্থ না হয়। এ জন্য চারা তোলার আগে বীজ তলার মাটি ভিজিয়ে নিতে হবে।
- বিকেলের পড়ন্ত রোদে চারা রোপণ করাই উত্তম এবং লাগানোর পর গোড়ায় হালকা সেচ প্রদান করতে হবে।

পরবর্তী পরিচর্যা

- **সেচ ও নিষ্কাশন:** চারা রোপণের ৩-৪ দিন পর পর্যন্ত হালকা সেচ ও পরবর্তীতে প্রতি কিস্তি সার প্রয়োগের পর জমিতে সেচ দিতে হয়। গ্রীষ্ম মৌসুমে টমেটো চাষের জন্য ঘন ঘন সেচের প্রয়োজন হয়। বর্ষা মৌসুমে তেমন একটা সেচের প্রয়োজন হয় না। টমেটো গাছ জলাবদ্ধতা সহ্য করতে পারে না। সেচ অথবা বৃষ্টির অতিরিক্ত পানি দ্রুত নিষ্কাশনের জন্য নালা পরিমিত চওড়া (৩০-৪০ সেমি) এবং এক দিকে মৃদু ঢালু হওয়া বাঞ্চনীয়।
- **মালচিং:** প্রতিটি সেচের পরে মাটির উপরিভাগের চটা ভেঙ্গে দিতে হবে যাতে মাটিতে পর্যাপ্ত বাতাস চলাচল করতে পারে।
- **আগাছা দমন:** টমেটোর জমিকে প্রয়োজনীয় নিড়ানী দিয়ে আগছামুক্ত রাখতে হবে।
- **সার উপরি প্রয়োগ:** সময়মত বর্ণিত মাত্রায় প্রয়োজনীয় সার উপরি প্রয়োগ করতে হবে।
- **বিশেষ পরিচর্যা:** ১ম ফুলের গোছার ঠিক নীচের কুশিটি ছাড়া সব পার্শ্ব কুশি ছাঁটাই করতে হবে। গাছে বাঁশের খুঁটি দিয়ে ঠেকনা দিতে হবে।

ফসল তোলা (পরিপক্কতা সনাক্তকরণ)

- ফলের ঠিক নিচে ফুল ঝরে যাওয়ার পর যে দাগ থাকে ঐ স্থান থেকে লালচে ভাব শুরু হলেই ফল সংগ্রহ করতে হবে বাজারজাতকরণের জন্য। এতে ফল অনেকদিন পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়।
- অপরিপক্ক অবস্থায় ফল উত্তোলন করে হরমোন প্রয়োগের মাধ্যমে ফল পাকানো হলে ফলের স্বাভাবিক স্বাদ ও পুষ্টি গুণ ব্যাহত হয় এবং ফলনও কম হয়। তাই এভাবে ফসল সংগ্রহ ও পাকানো মোটেই সমীচিন নয়।

ফলন

শীতকালীন: জাত ভেদে ৭০-৯০ টন /হেক্টর

গ্রীষ্মকালীন: জাত ভেদে ৪০-৫০ টন /হেক্টর

বীজ উৎপাদন

বীজ উৎপাদনের জন্য ফল পুরাপুরি লাল বর্ণ ধারণ করলে তুলতে হবে। এতে বীজের অঙ্কুরোদগমের শতকরা হার প্রায় একশত ভাগ হবে।

গ্রীষ্ম ও বর্ষায় চাষ পদ্ধতি

- গ্রীষ্ম ও বর্ষাকালে টমেটো চাষ করার জন্য বারি হাইব্রিড টমেটো-৪, বারি হাইব্রিড টমেটো-৮, বারি হাইব্রিড টমেটো-১০ ও বারি হাইব্রিড টমেটো-১১ জাতসমূহ হরমোন ছাড়া চাষ করা যায়।
- পলিথিনের ছাউনিতে এসব জাতের আবাদ করতে হয়। ২৩০ সেমি চওড়া (মাঝে ৩০ সেমি নালা সহ) ২টি বেডে লম্বালম্বিভাবে একটি করে ছাউনীর ব্যবস্থা করতে হবে। এ ক্ষেত্রে ছাউনীর দুপাশে উচ্চতা ১৩৫ সেমি ও মাঝখানের উচ্চতা ১৮০ সেমি হয়ে থাকে।
- চারা লাগানোর পূর্বেই জমিতে নৌকার ছইয়ের আকৃতি করে ছাউনি দিতে হয়। ছাউনির জন্য বাঁশ, স্বচ্ছ পলিথিন, নাইলনের দড়ি ও পাটের সুতলি প্রয়োজন। পলিথিন যাতে বাতাসে উড়ে না যায় সেজন্য ছাউনীর উপর দিয়ে উভয় পার্শ্ব থেকে আড়াআড়ি ভাবে দড়ি পেঁচানো হয়ে থাকে।
- পাশাপাশি দুই ছাউনির মাঝে ৫০ সেমি চওড়া নালা রাখতে হবে যাতে ছাউনি থেকে নির্গত বৃষ্টির পানি নিস্কাশন সহ বিভিন্ন পরিচর্যা করতে সুবিধা হয়। জমি থেকে বেডের উচ্চতা ২০-২৫ সেমি হতে হবে। প্রতিটি ছাউনীতে ২টি বেডে ৪টি সারি থাকবে। ২৫-৩০ দিন বয়সের চারা প্রতি বেডে ২ সারি করে রোপণ করতে হবে।
- গ্রীষ্মকালীন টমেটো গাছে প্রচুর ফুল ধরলেও উচ্চ তাপমাত্রা পরাগায়ণে বিঘ্ন ঘটায়। কাজেই আশানুরূপ ফলন পেতে হলে 'প্যারা ক্লোরোফিনোক্সি এসিটিক এসিডি' বা টমাটোটোন' নামক কৃত্রিম হরমোন ২০ মিলি ১ লিটার পানিতে মিশিয়ে ছোট সিঞ্চনযন্ত্রের সাহায্যে সপ্তাহে দুই বার শুধুমাত্র সদ্য ফোটা ফুলে স্প্রে করতে হয়।
- তবে নতুন উদ্ভাবিত হাইব্রিড জাতসমূহে হরমোন প্রয়োগ ছাড়াই লাভজনক ফলন পাওয়া যায়।

চিত্র: পলিথিন টানেলের নীচে গ্রীষ্ম-বর্ষাকালে টমেটো উৎপাদন প্রযুক্তি

আনুমানিক উৎপাদন খরচ

ক্রঃ নং	উপকরণ	সংখ্যা/ ওজন	মুল্য (প্রতি/কেজি)	মোট আনুমানিক মুল্য (টাকা	মন্তব্য
১।	বাঁশ (মাখাল) লম্বা বাতা ধনুক আড়া বাঁশ (বরাক) পার্শ্ব ও মাঝের খুঁটি গাছের ঠেকনা	৫টি ৪টি ৬টি ২টি ৪টি	৮০/- ২০০/-	১৪০০-১৫০০/-	১টি টানেল বা প্রায় ১ শতক জমিতে আনুমানিক ৫৩৪০/- টাকা সমুদয় খরচ। স্থানভেদে উৎপাদন খরচ এর চেয়ে বেশী /কমও হতে পারে।
২।	পলিথিন (পুরু ০.০১ মিমি ও চওড়া ৭২")	৮ কেজি	১৫০/-	১২০০/-	-
৩।	নাইলন রশি	২ কেজি	২০০/-	৪০০/-	-
৪।	পাট সুতলী	৫ কেজি	৮০/-	৪০০/-	-
৫।	গোবর টিএসপি এমপি ইউরিয়া	৫০ কেজি ১.৮ কেজি ১.০ কেজি ২.২৫ কেজি	৮০/-	৪০০/-	-
৬।	বীজ	১.৫ গ্রাম	২৫০০০/-	৪০/-	-
৭।	বালাইনাশক ডায়াজিনন (৫ বার) ডাইথেন এম-৪৫, এডমায়ার	১২৫ মি:মি:	-	৫০০/-	-
৮।	শ্রমিক ও অন্যান্য	৫ জন	২০০/-	১০০০/-	-
			মোট খরচ টাকা =	৫৩৪০/-	

পোকামাকড়

সাদা মাছি পোকা

- আঠালো হলুদ ফাঁদ (Yellow Sticky Trap) ব্যবহার করা।
- ৫০ গ্রাম সাবানের গুড়া ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে পাতার নীচে ভাল করে স্প্রে করা।
- নিম বীজ ভিজানো পানি (প্রতি লিটার পানিতে ৫০ গ্রাম আধ ভাঙ্গা নিম বীজ ১২ ঘন্টা ভিজিয়ে রাখতে হবে) প্রয়োগ করতে হবে।
- আক্রমণের শুরুতে বায়োনিম প্লাস (Azadiractin) @ ১মিলি/লিটার পানিতে মিশিয়ে আক্রান্ত পাতায় স্প্রে করা।
- আক্রমণের হার অত্যন্ত বেশি হলে সাকসেস ২.৫ এস সি (Spinosad), Polo 500 SC (Difenthuron), ইনটিপ্রিড ১০ এস সি (Chlorfenapyr) অথবা এডমায়ার ২০০ এস এল/ইমিটাফ (Imidacloprid) প্রতি লিটার পানিতে ১ মিলি মিশিয়ে আক্রান্ত পাতায় স্প্রে করা।

টমেটোর ফলছিদ্রকারী পোকা

- পোকা সহ আক্রান্ত ফল হাত বাছাই করে মেরে ফেলা।
- এক কেজি আধা ভাঙ্গা নিম বীজ ১০ লিটার পানিতে ১২ ঘন্টা ভিজিয়ে রেখে উক্ত পানি স্প্রে করা।
- সেক্স ফেরোমন ফাঁদ ব্যবহার করা।
- আক্রমণের হার অত্যন্ত বেশি হলে সাইপারমেথ্রিন ৪০ ইসি জাতীয় কীটনাশক (প্রতি লিটার পানিতে ১ মিলি পরিমাণ) স্প্রে করা।

পাতা সুড়ঙ্গকারী পোকা

- আক্রান্ত পাতা সংগ্রহ করে ধ্বংস করা।
- আঠাল হলুদ ফাঁদ ব্যবহার করে এদেরকে আকৃষ্ট করে মেরে ফেলা।
- নিম তেল ৫ মিলি + ৫ মিলি ট্রিকস্ প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে পাতায় স্প্রে করলে এ পোকার আক্রমণ হ্রাস পায়।
- আক্রমণের তীব্রতা বেশি হলে সবশেষ ব্যবস্থা হিসেবে অনুমোদিত কীটনাশক যেমন: একতারা স্প্রে করা।
- তবে ঘন ঘন ও বার বার কীটনাশক ব্যবহার করা উচিত নয়। কারণ এর ফলে পোকা কীটনাশকের প্রতি দ্রুত সহনশীলতা গড়ে তোলে।

রোগবালাই

ড্যাম্পিং অফ

- মুরগীর বিষ্ঠা/সরিষার খৈল বীজ ফেলানোর তিন সপ্তাহ আগে জমিতে মিশিয়ে দিতে হবে।
- আক্রান্ত জায়গায় রিডোমিল গোল্ড (০.২%) দিয়ে মাটি ভিজিয়ে দেওয়া।

ঢলেপড়া রোগ

- আক্রান্ত গাছ দেখলেই প্রাথমিকভাবে তা তুলে ধ্বংস করা।
- রোগ প্রতিরোধী জাতের চাষ করা।
- বন বেগুন যথা- সিসিম্ব্রিফলিয়াম বা ঢলেপড়া রোগ প্রতিরোধী জাত (বারি বেগুন-৮) এর সাথে জোড় কলম করা।

নাবিধ্বসা/মড়ক

- আকাশ মেঘাচ্ছন্ন অথবা ঘন কুয়াশা ও গুড়ি গুড়ি বৃষ্টি ৩-৪ দিনের বেশি চলতে থাকলে দেরি না করে ছত্রাকনাশক যেমন- রিডোমিল গোল্ড বা ম্যানকোজেব ব্যবহার করা। ১০ লিটার পানিতে ২০ গ্রাম হারে মিশিয়ে ১ম বার স্প্রে করার ৩ দিন পর ২য় বার স্প্রে করতে হবে।
- আক্রান্ত বছরের ফসল সম্পূর্ণ পুড়িয়ে ধংস করে ফেলতে হবে।

আগাম ধ্বসা বা আর্লি বাইট

- যেখানে এ রোগ নিয়মিত ও বেশি হয় সেখানে রোপণ সময় পরিবর্তন করে সম্ভব হলে শুষ্ক মৌসুমে চাষ করা।
- রোগমুক্ত গাছ বা উৎস থেকে সংগৃহীত বীজ ব্যবহার করা।
- শস্য পর্যায় অবলম্বন করা।
- পাতা বেশি সময় ধরে ভিজা থাকলে এ রোগের জীবাণু বৃদ্ধি পায়। তাই ঝর্ণা সেচ না দেওয়া।
- অনুমোদিত ছত্রাকনাশক যথা রোভরাল ২ গ্রাম ১ লিটার পানিতে গুলিয়ে সঠিক নিয়মে ১৫ দিন অন্তর স্প্রে করা।

হলুদ পাতা কোঁকড়ানো

- চারা লাগানোর এক সপ্তাহ পর থেকে ৭-১০ দিন পরপর Inidacloprid গ্রুপ এর কীটনাশক প্রয়োগ করে সাদা মাছি পোকা দমন করতে হবে।
- টমেটোর জমি আগাছামুক্ত রাখতে হবে। আক্রান্ত গাছ উঠিয়ে মাটিতে পুঁতে বা পুড়িয়ে ফেলতে হবে।
- রোগমুক্ত চারা লাগাতে হবে।

- ক্ষুদ্র ছিদ্রযুক্ত (প্রতি বর্গ ইঞ্চিতে ৪০-৫০টি ছিদ্র) নাইলনের নেট দিয়ে বীজ তলা ঢেকে চারা উৎপাদন করতে হবে।
- ফল সংগ্রহের দুই সপ্তাহ আগেই স্প্রে বন্ধ করতে হবে।

অধিক তথ্যের জন্য

সবজি বিভাগ, উদ্যানতত্ত্ব গবেষণা কেন্দ্র
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১
ফোন: ০২ ৪৯২৭০১৩২, ০২ ৪৯২৭০১৮৮
ই-মেইল: cso.veg.hrc.@gmail.com
ও
কম্পোনেন্ট কো-অর্ডিনেটর
স্মলহোল্ডার এগ্রিকালচারাল কম্পিটিটিভনেস প্রজেক্ট (বারি অংগ)
বীজ প্রযুক্তি বিভাগ, বিএআরআই, গাজীপুর
ফোন: ০২ ৪৯২৭০১২১, ০১৮১৯-১২৮৩০২
ই-মেইল: apurba.chowdhury@gmail.com, bd_apurba@yahoo.com