বেগুন চাষের সময়ভিত্তিক ধাপ ও ব্যবস্থাপনা

প্রথম পর্যায়: চারা উৎপাদন (রোপণের ২৫-৩০ দিন পূর্বে)

ধাপ ১: বীজ শোধন ও বীজতলায় বপন (দিন -৩০)

* + বীজবাহিত রোগ প্রতিরোধের জন্য বপনের পূর্বে প্রতি কেজি বীজে ২ গ্রাম ভিটাভেক্স-২০০ বা ক্যাপটান মিশিয়ে বীজ শোধন করে নিতে হবে ।
  + সমপরিমাণ বালি, কম্পোস্ট ও মাটি মিশিয়ে বীজতলার মাটি ঝুরঝুরে করে প্রস্তুত করতে হবে ।
  + বীজতলায় ৫ সেমি দূরত্বে সারি করে বীজ বপন করা উত্তম ।
* আবহাওয়া সংক্রান্ত পরামর্শ:
  + বীজ বপনের পর অতিরিক্ত বৃষ্টি ও প্রখর রোদ থেকে চারা রক্ষার জন্য উপরে পলিথিন বা চাটাইয়ের ছাউনি দিতে হবে ।

ধাপ ২: চারা দ্বিতীয় বীজতলায় স্থানান্তর (দিন -২০)

* + বীজ গজানোর ১০-১২ দিন পর অতিরিক্ত ঘন চারা তুলে দ্বিতীয় একটি বীজতলায় স্থানান্তর করতে হবে ।
  + এই ব্যবস্থাপনার ফলে চারা অধিক শক্তিশালী, তেজি এবং এর শিকড় বিস্তৃত হয়, যা জমিতে দ্রুত প্রতিষ্ঠিত হতে সাহায্য করে ।
* আবহাওয়া সংক্রান্ত পরামর্শ:
  + চারা স্থানান্তরের পর কয়েকদিন হালকা ছায়া প্রদান করলে চারা দ্রুত লেগে যায় এবং অতিরিক্ত রোদের ক্ষতি থেকে রক্ষা পায় ।

দ্বিতীয় পর্যায়: মূল জমি তৈরি ও চারা রোপণ

ধাপ ৩: জমি তৈরি ও সারের বেসাল ডোজ (রোপণের ৭-১০ দিন পূর্বে)

* + জমিতে ৪-৫টি চাষ ও মই দিয়ে মাটি অত্যন্ত ঝুরঝুরে করে নিতে হবে যেন কোনো ঢেলা না থাকে ।
  + ৭০ সেমি চওড়া বেড এবং দুটি বেডের মাঝে ৫০ সেমি চওড়া ও ২০ সেমি গভীর নালা তৈরি করতে হবে ।
  + শেষ চাষের সময়: অর্ধেক গোবর/কম্পোস্ট, সম্পূর্ণ টিএসপি-র অর্ধেক, এবং সম্পূর্ণ জিপসাম ও বোরিক এসিড জমিতে প্রয়োগ করে মাটির সাথে ভালোভাবে মিশিয়ে দিতে হবে ।
  + চারা লাগানোর ৭ দিন পূর্বে: বাকি অর্ধেক গোবর/কম্পোস্ট, বাকি অর্ধেক টিএসপি এবং নির্ধারিত এমওপি সারের কিছু অংশ (হেক্টর প্রতি ৫০ কেজি) রোপণের গর্তে মাটির সাথে মিশিয়ে দিতে হবে ।
* আবহাওয়া সংক্রান্ত পরামর্শ:
  + জমিতে 'জো' থাকা অবস্থায় বা মাটি কিছুটা শুকনা থাকলে চাষ দেওয়া উত্তম। অতিরিক্ত ভেজা বা কাদা অবস্থায় চাষ দিলে মাটি শক্ত হয়ে যায়, যা শিকড় বৃদ্ধিতে বাধা দেয়।

ধাপ ৪: চারা রোপণ (দিন ০)

* + ২৫-৩০ দিন বয়সী ৪-৬ পাতা বিশিষ্ট সুস্থ ও সবল চারা রোপণের জন্য নির্বাচন করতে হবে ।
  + প্রতিটি বেডে এক সারিতে ৭০-৮০ সেমি দূরত্বে চারা রোপণ করতে হবে ।
  + চারা তোলার আগে বীজতলার মাটি ভিজিয়ে নিতে হবে যাতে শিকড়ের কোনো ক্ষতি না হয় ।
  + চারা রোপণের পর গাছের গোড়ায় হালকা সেচ প্রদান করতে হবে ।
* আবহাওয়া সংক্রান্ত পরামর্শ:
  + প্রখর রোদ বা অতিরিক্ত গরমের সময় চারা রোপণ করা উচিত নয়, এতে চারা নেতিয়ে পড়ে মারা যেতে পারে। মেঘলা বা শীতল দিনে চারা রোপণ করা সবচেয়ে ভালো।

তৃতীয় পর্যায়: রোপণ পরবর্তী পরিচর্যা

ধাপ ৫: চারা প্রতিষ্ঠা ও প্রথম সার প্রয়োগ (দিন ১-২০)

* + রোপণের ৩-৪ দিন পর প্রয়োজন হলে আরও একবার হালকা সেচ দিতে হবে ।
  + ১৫তম দিনে প্রথম কিস্তির ইউরিয়া (হেক্টর প্রতি ৬০ কেজি) এবং এমওপি (হেক্টর প্রতি ৪৫ কেজি) সার গাছের গোড়া থেকে কিছুটা দূরে উপরি প্রয়োগ করতে হবে ।
  + সার প্রয়োগের পর অবশ্যই একটি সেচ দিতে হবে ।
* আবহাওয়া সংক্রান্ত পরামর্শ:
  + এই সময়ে চারা খুব নাজুক থাকে। অতিরিক্ত বৃষ্টি হলে নালা দিয়ে পানি দ্রুত নিষ্কাশনের ব্যবস্থা করতে হবে কারণ বেগুন গাছ জলাবদ্ধতা সহ্য করতে পারে না ।

ধাপ ৬: গাছের বৃদ্ধি, ফুল আসা ও দ্বিতীয় সার প্রয়োগ (দিন ২১-৪৫)

* + গাছ কিছুটা বড় হলে এবং হেলে পড়ার উপক্রম হলে প্রতিটি গাছের পাশে একটি করে বাঁশের খুঁটি দিতে হবে ।
  + ফুল ধরা শুরু হলে দ্বিতীয় কিস্তির ইউরিয়া (হেক্টর প্রতি ৬০ কেজি) এবং এমওপি (হেক্টর প্রতি ৫২.৫ কেজি) সার উপরি প্রয়োগ করে সেচ দিতে হবে ।
  + প্রতি সেচের পর মাটির উপরিভাগের চটা ভেঙে দিতে হবে যাতে মাটিতে বাতাস চলাচল করতে পারে ।
* আবহাওয়া সংক্রান্ত পরামর্শ:
  + বেগুনের ভালো ফলনের জন্য ১৫-২৫° সে. তাপমাত্রা সবচেয়ে উপযোগী । এর চেয়ে বেশি তাপমাত্রা ফুল ও ফল ধারণে বাধা সৃষ্টি করতে পারে । শুষ্ক ও গরম আবহাওয়ায় জ্যাসিড ও লাল মাকড়ের মতো পোকার আক্রমণ বাড়তে পারে।

ধাপ ৭: ফল ধরা ও পরবর্তী সার প্রয়োগ (দিন ৪৬-৬০)

* + ফল ধরা শুরু হলে তৃতীয় কিস্তির ইউরিয়া (হেক্টর প্রতি ৬০ কেজি) এবং এমওপি (হেক্টর প্রতি ৫২.৫ কেজি) সার উপরি প্রয়োগ করে সেচ দিতে হবে ।
  + জমিতে আগাছা দেখা দিলে তা পরিষ্কার করতে হবে ।
* আবহাওয়া সংক্রান্ত পরামর্শ:
  + অতিরিক্ত আর্দ্রতা ও মেঘলা আবহাওয়ায় ছত্রাকজনিত রোগ, যেমন—কাণ্ড ও ফল পচা রোগের বিস্তার ঘটতে পারে। তাই গাছের নিচের দিকের বয়স্ক পাতা ফেলে দিয়ে আলো-বাতাস চলাচল স্বাভাবিক রাখতে হবে।

চতুর্থ পর্যায়: ফল সংগ্রহ ও গাছের পরিচর্যা

ধাপ ৮: ফল সংগ্রহ ও সার প্রয়োগ (দিন ৫০-৬০ থেকে শুরু)

* + জাতভেদে চারা লাগানোর ৫০-৬০ দিন পর থেকে ফল সংগ্রহ শুরু হয় ।
  + ধারালো ছুরির সাহায্যে গাছ থেকে ফল কাটতে হবে ।
  + ৭-১০ দিন পরপর ফল সংগ্রহ করা যায় ।
  + ফল সংগ্রহের সময় আরও দুই কিস্তিতে (প্রতিবারে হেক্টর প্রতি ৬০ কেজি) ইউরিয়া সার উপরি প্রয়োগ করতে হবে ।
* আবহাওয়া সংক্রান্ত পরামর্শ:
  + শুষ্ক ও রৌদ্রোজ্জ্বল দিনে ফল সংগ্রহ করলে ফলের সংরক্ষণ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। বৃষ্টির দিনে বা ভেজা অবস্থায় ফল সংগ্রহ করলে তা দ্রুত পচে যাওয়ার আশঙ্কা থাকে।

বেগুনের জাত পরিচিতি

বাংলাদেশে চাষ উপযোগী সরকারি ও বেসরকারি বিভিন্ন জাতের তথ্য নিচে দেওয়া হলো:

বারি উদ্ভাবিত জাত

* বারি বেগুন-১ (উত্তরা)
  + জাত পরিচিতি ও উদ্ভাবন: এই জাতটি ১৯৮৫ সালে 'উত্তরা' নামে অনুমোদিত হয়।
  + গাছের বৈশিষ্ট্য: গাছ খাটো ও ছড়ানো প্রকৃতির। পাতা ও শাখার রঙ হালকা বেগুনি।
  + ফলের বৈশিষ্ট্য: ফল সরু ও লম্বা (১৮-২০ সেমি), ত্বক পাতলা এবং শাঁস নরম।
  + ফলন: হেক্টরপ্রতি ফলন ৫০-৫৫ টন।
  + জীবনকাল: ১৬০-১৭০ দিন।
  + ফসল সংগ্রহ: চারা রোপণের ৪০-৪৫ দিনের মধ্যে ফল সংগ্রহ শুরু হয়।
  + জাতের বিশেষত্ব: ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকার আক্রমণ তুলনামূলকভাবে কম হয়।
  + চাষ উপযুক্ত সময়: শীতকালে চাষের জন্য বিশেষভাবে উপযোগী।
* বারি বেগুন-৪ (কাজলা)
  + জাত পরিচিতি ও উদ্ভাবন: সংকরায়ণ ও বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত এই জাতটি ১৯৯৮ সালে 'কাজলা' নামে অনুমোদিত হয়।
  + ফলের বৈশিষ্ট্য: ফল মাঝারি লম্বা, চকচকে কালচে বেগুনি রঙের। প্রতি ফলের ওজন ৯০-১০০ গ্রাম।
  + ফলন: হেক্টরপ্রতি ফলন ৫০-৫৫ টন।
  + ফসল সংগ্রহ: আশ্বিন থেকে চৈত্র মাস পর্যন্ত ফল পাওয়া যায়।
* বারি বেগুন-৮
  + গাছের বৈশিষ্ট্য: মাঝারি, ঝোপালো ও কিছুটা খাঁজকাটা পাতা বিশিষ্ট।
  + ফলের বৈশিষ্ট্য: ডিম্বাকৃতির ও উজ্জ্বল সবুজ রঙের; ফলের নিচের অংশে সাদা লম্বাটে দাগ থাকে। প্রতি ফলের গড় ওজন ১৩০-১৪০ গ্রাম।
  + ফলন: হেক্টরপ্রতি ৪২-৪৫ টন।
  + জাতের বিশেষত্ব: ঢলে পড়া, কৃমি ও শিকড় পচা রোগ সহনশীল।
* বারি বেগুন-১০
  + গাছের বৈশিষ্ট্য: মাঝারি ও ঝোপালো।
  + ফলের বৈশিষ্ট্য: ফল উজ্জ্বল গাঢ় বেগুনি এবং লম্বা নলাকৃতির। গড় ওজন ১২০-১৩০ গ্রাম।
  + ফলন: শীতকালে হেক্টরপ্রতি ৪৫-৫০ টন এবং গ্রীষ্মকালে ২৫-৩০ টন।
  + জাতের বিশেষত্ব: তাপ সহনশীল হওয়ায় সারা বছর চাষ করা যায়।

হাইব্রিড জাত

* বারি হাইব্রিড বেগুন-২ (তারাপুরী)
  + জাত পরিচিতি ও উদ্ভাবন: এটি একটি উচ্চ ফলনশীল সংকর জাত যা ১৯৯২ সালে 'তারাপুরী' নামে অনুমোদিত হয়।
  + ফলের বৈশিষ্ট্য: ফল কালচে বেগুনি রঙের এবং বেলুন আকৃতির। ত্বক পাতলা ও শাঁস নরম।
  + ফলন: গাছপ্রতি ৪০-৪৫টি ফল ধরে। হেক্টরপ্রতি ফলন ৫৫-৬০ টন।
  + জীবনকাল: ১৮০-১৯০ দিন।
  + জাতের বিশেষত্ব: ব্যাকটেরিয়াজনিত ঢলে পড়া রোগ প্রতিরোধী।
* বারি হাইব্রিড বেগুন-৩
  + গাছের বৈশিষ্ট্য: মাঝারি, ঝোপালো ও খাঁজকাটা পাতা বিশিষ্ট।
  + ফলের বৈশিষ্ট্য: ফল লম্বাটে, নল আকৃতির ও গাঢ় বেগুনি রঙের। গড় ওজন ১০০-১১০ গ্রাম।
  + ফলন: গাছপ্রতি ৫০-৫৫টি ফল ধরে। হেক্টরপ্রতি ফলন ৫৫-৬০ টন।
  + জাতের বিশেষত্ব: ঢলে পড়া রোগ সহনশীল।
* বারি হাইব্রিড বেগুন-৪
  + গাছের বৈশিষ্ট্য: মাঝারি ও ঝোপালো প্রকৃতির।
  + ফলের বৈশিষ্ট্য: ফল হালকা সবুজ ও ডিম্বাকৃতির। গড় ওজন ১১০-১২০ গ্রাম।
  + ফলন: গাছপ্রতি ৪৫-৫০টি ফল ধরে। হেক্টরপ্রতি ফলন ১৬০-১৮০ টন (সম্ভবত মুদ্রণজনিত ত্রুটি, এটি অন্যান্য জাতের তুলনায় অস্বাভাবিক বেশি)।
  + জীবনকাল: ১৪০-১৫০ দিন।
  + জাতের বিশেষত্ব: ঢলে পড়া রোগ সহনশীল।

আধুনিক প্রযুক্তি: বারি বিটি বেগুন

ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকা দমনের জন্য বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট ট্রান্সজেনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করে বিটি বেগুনের ৪টি জাত উদ্ভাবন করেছে, যা এই পোকা প্রতিরোধী।

* বারি বিটি বেগুন-১, ২, ৩, ৪: এই জাতগুলো যথাক্রমে উত্তরা, কাজলা, নয়নতারা এবং বারি বেগুন-৬ এর বিটি সংস্করণ। এদের প্রধান বিশেষত্ব হলো এরা ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকা প্রতিরোধী, ফলে কীটনাশকের ব্যবহার বহুলাংশে কমে যায়।

বেসরকারি জনপ্রিয় হাইব্রিড জাত

* কাজলা (মেটাল এগ্রো): একটি অত্যন্ত জনপ্রিয় কালো ও লম্বা জাত। উচ্চ ফলনশীল এবং ঢলে পড়া রোগ সহনশীল।
* গ্রীনবল (ইস্ট-ওয়েস্ট সীড): সবুজ ও গোলাকার একটি জাত যা উচ্চ তাপমাত্রা সহনশীল।
* সিংনাথ (লাল তীর): একটি খুব জনপ্রিয় লম্বা কালো জাত, উচ্চ ফলনশীল এবং সারা বছর চাষ করা যায়।
* অন্যান্য: এছাড়াও বাজারে ACI (পার্পল কিং, বেগুনী), সিনজেনটা (কাজল, শাহেনশাহ), সুপ্রিম সীড (গ্রীন স্টার) সহ বিভিন্ন কোম্পানির আকর্ষণীয় রঙ, আকার এবং উচ্চ ফলনশীল হাইব্রিড জাত পাওয়া যায়।

উন্নত ও আধুনিক চাষাবাদ প্রযুক্তি

আবহাওয়া, মাটি ও জমি তৈরি

* আবহাওয়া সংক্রান্ত পরামর্শ: বেগুন উষ্ণ জলবায়ুর ফসল। ভালো ফলনের জন্য দীর্ঘ সময়ব্যাপী ১৫-২৫° সে. তাপমাত্রা সবচেয়ে উপযোগী। অতিরিক্ত ঠান্ডা বা কুয়াশাচ্ছন্ন আবহাওয়া গাছের বৃদ্ধিতে বাধা দেয়।
* মাটি: পানি নিষ্কাশনের সুব্যবস্থা সম্পন্ন দোআঁশ বা বেলে দোআঁশ মাটি বেগুন চাষের জন্য সর্বোত্তম।
* বীজতলা ও চারা তৈরি: সুস্থ ও সবল চারা উৎপাদনের জন্য বীজ বপনের আগে ছত্রাকনাশক (যেমন: ভিটাভেক্স-২০০) দিয়ে বীজ শোধন করে নেওয়া উত্তম। বীজ গজানোর ১০-১২ দিন পর চারা তুলে দ্বিতীয় বীজতলায় রোপণ করলে চারা অধিক শক্তিশালী হয়।
* জমি তৈরি ও রোপণ: ৪-৫টি চাষ ও মই দিয়ে মাটি ঝুরঝুরে করে বেড তৈরি করতে হবে। ২৫-৩০ দিন বয়সী সুস্থ চারা সারি করে রোপণ করতে হবে।

সেচ ব্যবস্থাপনা

* বেগুন গাছ জলাবদ্ধতা সহ্য করতে পারে না, তাই জমিতে পানি নিষ্কাশনের সুব্যবস্থা রাখা অপরিহার্য।
* শুকনো মৌসুমে মাটির আর্দ্রতা বুঝে ১০-১৫ দিন পরপর হালকা সেচ দিতে হবে।
* গাছে ফুল ও ফল আসার সময় জমিতে পর্যাপ্ত রস থাকা আবশ্যক, অন্যথায় ফুল ও ফল ঝরে যেতে পারে।

সার ব্যবস্থাপনা

ভালো ফলনের জন্য বেগুনের জমিতে সুষম সার প্রয়োগ অপরিহার্য। নিচে হেক্টরপ্রতি সারের মাত্রা দেওয়া হলো:

| সারের নাম | মোট পরিমাণ (কেজি/হেক্টর) | জমি তৈরির সময় | গর্তে প্রয়োগ (রোপণের ৭ দিন পূর্বে) | চারা রোপণের ১৫ দিন পর | ফুল আসার সময় | ফল ধরার সময় | ফল সংগ্রহের সময় (২ বার) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| পচা গোবর/কম্পোস্ট | ১০,০০০ | অর্ধেক | অর্ধেক | - | - | - | - |
| ইউরিয়া | ৩০০ | - | - | ৬০ | ৬০ | ৬০ | ৬০ + ৬০ |
| টিএসপি/ডিএপি | ২৫০ | অর্ধেক | অর্ধেক | - | - | - | - |
| এমওপি | ২০০ | - | ৫০ | ৪৫ | ৫২.৫ | ৫২.৫ | - |
| জিপসাম | ১০০ | সম্পূর্ণ | - | - | - | - | - |

প্রয়োগ পদ্ধতি:

* জমি তৈরির সময় ও গর্তে সারের বেসাল ডোজ প্রয়োগ করতে হবে।
* ইউরিয়া ও অবশিষ্ট এমওপি সার চারা রোপণের পর বিভিন্ন সময়ে কিস্তিতে উপরি প্রয়োগ করে মাটির সাথে মিশিয়ে সেচ দিতে হবে।

সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা (IPM)

পোকামাকড় চেনার উপায় ও প্রতিকার

* ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকা (Fruit and Shoot Borer):
  + চেনার উপায়: কচি ডগা ঢলে পড়ে ও শুকিয়ে যায়। ফলের গায়ে ছোট ছিদ্র দেখা যায় এবং ফলের ভেতরটা পোকার বিষ্ঠায় পরিপূর্ণ থাকে।
  + আইপিএম ব্যবস্থাপনা:
    - আধুনিক প্রযুক্তি: এই পোকা দমনের সবচেয়ে কার্যকর ও পরিবেশবান্ধব প্রযুক্তি হলো বিটি বেগুনের জাত চাষ করা।
    - যান্ত্রিক দমন: পোকা আক্রান্ত ডগা ও ফল সংগ্রহ করে পুড়িয়ে বা মাটিতে পুঁতে ফেলতে হবে।
    - ফাঁদ ব্যবহার: সেক্স ফেরোমন ফাঁদ ব্যবহার করে পুরুষ পোকা দমন করলে বংশবৃদ্ধি কমে আসে।
    - জৈবিক দমন: উপকারী পরজীবী ও পরভোজী পোকা (যেমন: ট্রাইকোগ্রামা, মাকড়সা) প্রকৃতিতে সংরক্ষণ করতে হবে।
* জ্যাসিড বা পাতার হপার:
  + চেনার উপায়: আক্রান্ত পাতা কিনারা বরাবর উপরের দিকে বেঁকে যায় এবং হলুদ হয়ে যায়।
  + আইপিএম ব্যবস্থাপনা:
    - জৈব ব্যবস্থাপনা: নিম তেল বা সাবান-পানি স্প্রে করা।
    - রাসায়নিক প্রতিকার: আক্রমণ বেশি হলে ইমিডাক্লোপ্রিড গ্রুপের কীটনাশক (যেমন: এডমায়ার) স্প্রে করতে হবে।
* সাদা মাছি:
  + চেনার উপায়: গাছের রস চুষে খায়, যার ফলে গাছ দুর্বল হয়ে পড়ে।
  + আইপিএম ব্যবস্থাপনা:
    - ফাঁদ: আঠালো হলুদ ফাঁদ ব্যবহার করে পোকা দমন করা যায়।
    - পরিচর্যা: বীজতলার চারা নেট দিয়ে ঢেকে রাখা।

রোগ চেনার উপায় এবং প্রতিকার

* ঢলে পড়া রোগ (Bacterial Wilt):
  + চেনার উপায়: গাছ কোনো বাহ্যিক লক্ষণ ছাড়াই হঠাৎ করে ঢলে পড়ে ও মারা যায়।
  + আইপিএম ব্যবস্থাপনা:
    - প্রতিরোধী জাত: বারি বেগুন-৮, বারি বেগুন-১০ এর মতো রোগ প্রতিরোধী জাত চাষ করা।
    - আধুনিক প্রযুক্তি: বন বেগুনের সাথে জোড় কলম করা চারা ব্যবহার করা এই রোগ দমনের সবচেয়ে কার্যকর উপায়।
    - সাংস্কৃতিক দমন: আক্রান্ত জমিতে কয়েক বছর বেগুন বা এ জাতীয় ফসল (টমেটো, আলু) চাষ না করে শস্য পর্যায় অনুসরণ করা।
* কাণ্ড ও ফল পচা রোগ (Phomopsis Blight):
  + চেনার উপায়: কাণ্ড ও ফলের উপর ভেজা দাগ দেখা যায়, যা পরে পচে যায়।
  + আইপিএম ব্যবস্থাপনা:
    - বীজ শোধন: বপনের পূর্বে বীজ শোধন করে নিতে হবে।
    - রাসায়নিক প্রতিকার: রোগ দেখা দিলে কার্বেন্ডাজিম (যেমন: অটোস্টিন) বা ম্যানকোজেব গ্রুপের ছত্রাকনাশক স্প্রে করতে হবে।
* গুচ্ছপাতা রোগ (Little Leaf):
  + চেনার উপায়: গাছের পাতা ছোট হয়ে গুচ্ছ আকার ধারণ করে এবং বৃদ্ধি থেমে যায়।
  + আইপিএম ব্যবস্থাপনা:
    - বাহক পোকা দমন: এই রোগটি জ্যাসিড পোকার মাধ্যমে ছড়ায়, তাই এই পোকা দমনের ব্যবস্থা নিতে হবে।
    - সাংস্কৃতিক দমন: আক্রান্ত গাছ দেখামাত্র তুলে ধ্বংস করা এবং ক্ষেত আগাছামুক্ত রাখা।