- লতা রোপনের পর বর্ষার পূর্বে (মার্চ-এপ্রিল মাসে ৭-১০ পরপর ২ বার) এবং বর্ষার পর (সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে ৭-১০ পরপর ২-৩ বার) ডিকোপ্রাইমা জৈব বালাইনাশক (প্যাকেটের গায়ে নির্ধারিত নিয়ম মোতাবেক) এবং লাইকোম্যাক্স (সয়েল রিচার্জ) জৈব বালাইনাশক ৪-৫ গ্রাম প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে পানের লতা, কান্ড এবং গাছের গোড়ার মাটি ভালভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে।
- অথবা টেবুকোনাজল + ট্রাইফ্লক্সিস্ট্রবিন গ্রুপের ছত্রাকনাশক (যেমন-নাটিভো ৭৫ ডব্লিউ জি) প্রতি লিটার পানিতে ০.৬ গ্রাম হারে অথবা মেটালেক্সিল + মেনকোজেব গ্রুপের ছত্রাকনাশক (যেমন - রিডোমিল গোল্ড) প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম হারে মিশিয়ে ৭-১০ দিন পরপর ২-৩ বার গোড়াসহ সমস্ত গাছে লতা ও পাতা ভালভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে।

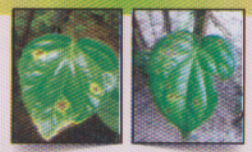
চিত্র ঃ সম্মনিত রোগবালাই দমন ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে রোগমুক্ত পানের বরজ

রোগের নাম ঃ পানের ক্ষত বা পাতার দাগ (Anthracnose of Betel vine) রোগ।

রোগের কারণ ঃ কোলেটোট্রিকাম পিপারিস *(Colletotrichum piperis)* নামক ছত্রাকের আক্রমণে এ রোগ হয়ে থাকে।

রোগের লক্ষণ

- প্রথমে পাতার ভিতরের দিকে বিক্ষিপ্ত ভাবে ছোট ছোট ফোস্কার মত অসম দাগ পড়ে।
- দাগগুলো পরবর্তিতে হালকা বাদামী থেকে গাঢ় বাদামী হয় এবং চারিদিকে হলুদ বলয়ের সৃষ্টি হয়।
- দাগগুলো ক্রমশঃ বড় হতে থাকে। অনেকগুলো দাগ এক সঙ্গে মিলিত হয়ে বড় দাগ বা ক্ষতের সৃষ্টি হয়।
- পরে প্রতিটি দাগের মাঝখানে কালো ও চারিপাশে হলুদ বর্ণ ধারণ করে।
- দাগগুলির মাঝখানটা শুকিয়ে যায় এবং সমগ্র পাতা নষ্ট হয়ে পড়ে।



রোগের ব্যবস্থাপনা

- নতুন বরজ তৈরীর ক্ষেত্রে লতা লাগানোর কমপক্ষে ২১ দিন আগে হেক্টর প্রতি ৬০০ কেজি সরিষার/নিমের খৈল জমিতে প্রয়োগ করে মাটির সাথে মিশিয়ে ভালভাবে পচাঁতে হবে। অথবা লতা লাগানোর কমপক্ষে দিন আগে হেক্টর প্রতি ২.৫ টন ট্রাইকো-কম্পোষ্ট জমিতে প্রয়োগ করে মাটির সাথে ভালভাবে মিশিয়ে দিতে হবে।
- সুস্থ সবল রোগমুক্ত পানের লতা রোপন করতে হবে।
- রোগ প্রতিরোধী জাত বারি পান-২ ও পারি পান-৩ চাষ করতে হবে।
- লতা রোপনের পূর্বে প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম হারে কার্বোক্সিন + থিরাম গ্রুপের ছত্রাকনাশক (যেমন প্রোভেক্স ২০০ ডব্লিউপি) দিয়ে লতা শোধন করে রোপন করতে হবে।
- পূরাতন বরজের ক্ষেত্রে রোগাক্রান্ত গাছের লতা/পাতা বরজ থেকে তুলে পুড়ে ফেলতে হবে।
- পানের বরজ সব সময় আগাছা মুক্ত ও পরিস্কার পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে।
- পান গাছসমূহের গোড়ায় মাটি দিয়ে একটু উঁচু করে রাখতে হবে যেন বৃষ্টি বা সেচের পানি জমে না থাকে।
- লতা রোপনের পর বর্ষার পূর্বে (মার্চ-এপ্রিল মাসে ৭-১০ পর পর ২ বার) এবং বর্ষার পর (সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে ৭-১০ পর পর ২-৩০ বার) ডাইনামিক নামক জৈব বালাইনাশক ২ গ্রাম প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে পানের লতা, কান্ড এবং পাতা ভালভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে।
- অথবা প্রোপিকোনাজল গ্রুপের ছত্রাকনাশক (যেমন টিল্ট ২৫০ ইসি) প্রতি লিটার পানি ০.৫ মি. লি. হারে মিশিয়ে ১০-১২ দিন অন্তর অন্তর ২-৩ বার পানের লতা ও পাতা ভালভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে তবে ছত্রাকনাশক প্রয়োগের পর ৭ দিন পান সংগ্রহ করা যাবে না।

চিত্র ঃ সম্মনিত রোগবালাই দমন ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে রোগমুক্ত পানের বরজ

যোগাযোগের ঠিকানা

মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা

উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব বিভাগ

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, গাজীপুর-১৭০১

জুন, ২০২২

পানের প্রধান প্রধান রোগবালাই ও তার দমন ব্যবস্থাপনা

(Major disease of betel vine and their management)

রচনায়

ড. মোঃ ইকবাল ফারুক
ড. এম. মনিরুল ইসলাম
ড. মোঃ মুজিবুর রহমান
ড. জাহান আল মাহমুদ
ড. মোঃ শামীম আখতার
ড. মোঃ মতিয়ার রহমান

উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব বিভাগ

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট

গাজীপুর-১৭০১।

ভূমিকা

পান পিপুল পরিবারভূক্ত গ্রীষ্মমন্ডলীয় অঞ্চলের এক প্রকার গুল্মজাতীয় গাছের পাতা। প্রধানত দক্ষিণ এশিয়া, উপসাগরীয় অঞ্চলের দেশসমূহ, দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের মানুষ পান খায়। সামাজিক রীতি, ভদ্রতা এবং আচার-আচরণের অংশ হিসেবেই পানের ব্যবহার চলে আসছে। বাংলাদেশের প্রায় সব অঞ্চলেই কম বেশী পানচাষ করা হয় তবে বৃহত্তর বরিশাল, রাজশাহী, যশোর, ঝিনাইদহ, ময়মনসিংহ, বগুড়া ইত্যাদি অঞ্চল পান চাষের জন্য বিখ্যাত। নিম্নে পানের প্রধান প্রধান রোগবালাই, রোগসমূহের কারণ, লক্ষণ ও ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে বর্ণনা করা হলো ঃ

রোগের নাম ঃ পানের কান্ড পঁচা/গোড়া পঁচা (Stem rot/ collar rot /foot rot of betel vine) রোগ।

রোগের কারণ ঃ স্ক্লেরোসিয়াম রফসি *(Sclerotium rolfsii)* নামক ছত্রাকের আক্রমণে এ রোগ হয়ে থাকে।

রোগের লক্ষণ

- গাছের যে কোন বয়সে এ রোগ হতে পারে।
- বিশেষ করে গ্রীষ্মকালে মাটির উপর শায়িত লতার গোড়ার কাছে একটি বা দু'টি পর্ব মধ্য কালো বর্ণ ধারণ করছে।
- উপরে লতার পাতা হলুদ হয়ে যায় ও ঝড়ে পড়ে।
- মাটি সংলগ্ন লতার উপর সাদা সুতার ন্যায় ছত্রাক মাইসেলিয়া দেখা যায়।
- পরবর্তীতে হালকা বাদামী থেকে বাদামী রং এর সরিষার ন্যায় অসংখ্য দানার মত স্কেলারোশিয়া দেখা যায়।
- মাটি সংলগ্ন লতা/কান্ড পঁচে যায় এবং গাছ ঢলে পড়ে মরে যায়।

চিত্র ঃ পানের কান্ড পঁচা/গোড়া পঁচা রোগের লক্ষণ

রোগের ব্যবস্থাপনা

- নতুন বরজ তৈরীর ক্ষেত্রে লতা লাগানোর কমপক্ষে ২১ দিন আগে হেক্টর প্রতি ৫ টন অর্ধ-পঁচা মুরগীর বিষ্ঠা অথবা হেক্টর প্রতি ৬০০ কেজি সরিষার/নিমের খৈল জমিতে প্রয়োগ করে মাটির সাথে মিশিয়ে ভালভাবে পচাঁতে হবে।
- অথবা লতা লাগানোর কমপক্ষে ৭ দিন আগে হেক্টর প্রতি ২.৫ টন ট্রাইকো-কম্পোষ্ট জমিতে প্রয়োগ করে মাটির সাথে ভালভাবে মিশিয়ে দিতে হবে।
- সুস্থ সবল রোগমুক্ত পানের লতা সংগ্রহ করতে হবে।
- লতা রোপনের পূর্বে প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম হারে কার্বোক্সিন + থিরাম গ্রুপের ছত্রাকনাশক (যেমন প্রোভেক্স ২০০ ডব্লিউপি) মিশিয়ে লতা শোধন করে রোপন করতে হবে।
- পূরাতন বরজের ক্ষেত্রে রোগাক্রান্ত লতা/পাতা বরজ থেকে তুলে পুড়ে ফেলতে হবে।
- পানের বরজ সব সময় আগাছা মুক্ত ও পরিস্কার পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে।
- পান গাছ সমূহের গোড়ায় মাটি দিয়ে একটু উচুঁ করে রাখতে হবে যেন বৃষ্টি বা সেচের পানি জমে না থাকে।
- প্রতি বৎসর বর্ষার পূর্বে (মার্চ-এপ্রিল মাসে ৭-১০ পর পর ২ বার) এবং বর্ষার পর (সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে ৭-১০ পর পর ২-৩ বার) ডিকোপ্রাইমা জৈব বালাইনাশক (প্যাকেটের গায়ে নিধারিত নিয়ম মোতাবেক) এবং লাইকোম্যাক্স (সয়েল রিচার্জ) জৈব বালাইনাশক ৪-৫ গ্রাম প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে পানের লতা, কান্ড এবং গাছের গোড়ার মাটি ভালভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে।
- অথবা কার্বেন্ডাজিম গ্রুপের ছত্রাকনাশক (যেমন অটোস্টিন ৫০ ডব্লিউপি) অথবা কার্বোক্সিন + থিরাম গ্রুপের ছত্রাকনাশক (যেমন প্রোভেক্স ২০০ ডব্লিউপি) প্রতি লিটার পানি ২ গ্রাম হারে মিশিয়ে পানের লতা, কান্ড এবং গাছের গোড়ার মাটি ভালভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে।

চিত্র ঃ সম্মনিত রোগবালাই দমন ব্যবস্থাপনা ব্যবহারের ফলে রোগমুক্ত পানের বরজ

রোগের নাম ঃ পানের লতা ও পাতা পঁচা (leaf and vine rot of betel vine) রোগ।

রোগের কারণ ঃ ফাইটোফথোরা প্যারাসাইটিকা *(Phytophthora parasitica)* নামক ছত্রাকের আক্রমণে এ রোগ হয়ে থাকে।

রোগের লক্ষণ

- প্রাথমিক অবস্থায় পাতায় পানি ভেজা হলুদাভ বাদামী রংঙের দাগ দেখা যায়।
- ধীরে ধীরে দাগ বিস্তৃত হয়ে বড় হতে থাকে।
- দাগ পাতার কিনারা হতেও শুরু হতে পারে।
- অবিরত বৃষ্টিপাত স্থলে রোগটি পাতা হতে বোটায় এবং লতায় সংক্রমিত হয়।
- আক্রান্ত বোটা, পাতা ও লতায় এক প্রকার কালো দাগ পড়ে। ঐ দাগের মাঝখানে বিবর্ণ হয়ে পচে যায়।
- আক্রান্ত পাতা ঝরে পড়ে।
- পরে গাছের শিকড়, লতা ও পাতা পঁচে এক প্রকার দুর্গন্ধ নির্গত করে।
- আক্রমণ বেশী হলে গাছ মারা যায়।

চিত্র ঃ পানের লতা ও পাতা পঁচা রোগের লক্ষণ

রোগের ব্যবস্থাপনা

- নতুন বরজ তৈরীর ক্ষেত্রে লতা লাগানোর কমপক্ষে ২১ দিন আগে হেক্টর প্রতি ৬০০ কেজি সরিষার/নিমের খৈল জমিতে প্রয়োগ করে মাটির সাথে মিশিয়ে ভালভাবে পচাঁতে হবে। অথবা লতা লাগানোর কমপক্ষে ৭ দিন আগে হেক্টর প্রতি ২.৫ টন ট্রাইকো-কম্পোষ্ট জমিতে প্রয়োগ করে মাটির সাথে ভালভাবে মিশিয়ে দিতে হবে।
- সুস্থ সবল রোগমুক্ত পানের লতা সংগ্রহ করতে হবে।
- রোগ প্রতিরোধী জাত বারি পান-২ ও পারি পান-৩ চাষ করতে হবে।
- লতা রোপনের পূর্বে প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম হারে মেটালেক্সিল + মেনকোজেব গ্রুপের ছত্রাকনাশক (যেমন - রিডোমিল গোল্ড) প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম হারে মিশিয়ে লতা শোধন করে রোপন করতে হবে।
- ঘন ঘন সেচ বিশেষ করে পানি ছিটানো সেচ প্রয়োগ করা থেকে বিরত থাকতে হবে।
- পুরাতন বরজের ক্ষেত্রে রোগাক্রান্ত লতা/পাতা বরজ থেকে তুলে পুড়ে ফেলতে হবে।