৩. পিঙ্ক ডিজিস বা গোলাপী রোগ ঃ পেলিকুলারিয়া সালমনিকলর লক্ষণ

কাজুবাদাম, আম, লেবু ইত্যাদি বাগিচা ফসলে এই রোগ বেশী দেখা যায়। এই রোগের প্রধান লক্ষণ হল বর্ষাকালে কান্ডে গোলাপী রঙের গুঁড়ার আস্তরন। আস্তে আস্তে এই ছত্রাকের রেণু কান্ডের ভিতরের কোষে প্রবেশ করে ও আক্রান্ত ডাল শুকিয়ে যায়, পাতা হলুদ হয়ে ঝরে পড়ে। বর্ষাকালে বাতাসে আপেক্ষিক আদ্রতা বেশী থাকলে এই রোগের তীব্রতা বেড়ে যায়। আক্রান্ত গাছের ডালের ভিতরে অবস্থিত ছত্রাকের রেণু রোগের প্রাথমিক উৎস হিসাবে কাজ করে।

প্রতিকার ব্যবস্থা

১. রোগাক্রান্ত গাছের মৃত ডাল ছেঁটে ফেলতে হবে। কাটা অংশে কপার অক্সি ক্লোরাইডের লেই বানিয়ে লেপে দিতে হবে।

২. যখন গাছের ডাল প্রুনিং করা হয় তখন খেয়াল রাখতে হবে গাছের নিচের ডাল যেন মাটি থেকে কমপক্ষে ৫০ সেমি উপরে থাকে।

৩. বর্ষার আগে, রোগ আসার আগে গাছের ডালে প্রয়োজন সাপেক্ষে নিম্নলিখিত ছত্রাকনাশক পর্যায়ক্রমে ব্যবহার করতে হবে।

ক) ম্যানকোজেব - ২.৫ গ্রাম/লিটার, খ) আইপ্রোডিয়ন - ১.০ গ্রাম/লিটার, গ) প্রপিকোনাজোল - ০.৭৫ মিলি/লিটার, ঘ) ডাইফেনোকোনাজোল - ০.৫ মিলি/লিটার।

৪. শুটি মোল্ড ঃ ক্যাপনোডিয়াম র‍্যামোসাম

এই ছত্রাক প্রত্যক্ষভাবে কাজু গাছে কোন ক্ষতি করে না। বিভিন্ন শোষক পোকার আক্রমণে গাছের পাতা এক প্রকার মধুজাতীয় পদার্থ বের হয়। শুটি মোল্ড ছত্রাক এই মধুজাতীয় পদার্থকে খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করে ও গাছের পাতার উভয় স্তরে কলোনি তৈরী করে। ফলে পাতার উপরে কালো আস্তরণ তৈরী হয়। এই আস্তরণ বেশী হলে পাতার সবুজ অংশ কমে যায়। ফলে গাছের সালোকসংশ্লেষ কম হয়। সুস্থ গাছ কম খাবার তৈরী করে, গাছের বৃদ্ধি ব্যাহত হয়।

প্রতিকার ব্যবস্থা

১. শোষক পোকার আক্রমণ কম করার জন্য অ্যাসিফেট - ০.৭৫ গ্রাম/লিটার, বা ইমিডাক্লোপ্রিড - ১মিলি/ ৫লিটার, বা বুপ্রোফেজিন - ০.৫ মিলি / লিটার জলে গুলে স্প্রে করতে হবে।

২. ছত্রাকনাশক স্প্রে করার প্রয়োজন পরলে প্রপিকোনাজোল - ০.৭৫ মিলি/লিটার জলে গুলে ব্যবহার করতে হবে।

৫.ব্যাক্টেরিয়া ঘটিত পাতায় দাগ

ব্যাক্টিরিয়া ঘটিত এই রোগে পাতায় অসংখ্য ক্ষুদ্র কালো দাগ দেখা যায়। এই রোগের লক্ষন সারা বছর কমবেশী লক্ষ্য করা যায়। কাজুতে সাধারনত এই রোগ খুব বেশী প্রভাব ফেলতে পারে না।

কাজুবাদামের রোগ ও তার প্রতিকার

তথ্য

ড. সুভেন্দু যশ
অ্যাসোসিয়েট প্রফেসর
প্লান্ট প্যাথোলজী

প্রকাশক ঃ
সর্বভারতীয় সমন্বিত কাজু গবেষনা প্রকল্প
ডাইরক্টরেট অফ রিসার্চ
আঞ্চলিক গবেষনা কেন্দ্র
(লাল ও কাঁকুর মাটি অঞ্চল)
বিধান চন্দ্র কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়
ঝাড়গ্রাম, পশ্চিম মেদিনীপুর
৭২১৫০৭, পশ্চিমবঙ্গ

আর্থিক সহায়তায়
ডাইরেক্টরেট অফ কাজু রিসার্চ
ইন্ডিয়ান কাউন্সিল অফ এগ্রিকালচারাল রিসার্চ
পুত্তুর ঃঃ কর্নাটক ঃঃ ভারতবর্ষ

কাজুবাদাম উষ্ণ ক্রান্তীয় অঞ্চলের একটি প্রধান অর্থকরী ফসল। এই ফসলে বিভিন্ন কীটের উপদ্রব হলেও রোগের প্রকোপ তুলনামূলক কম। আমাদের রাজ্যে কাজুবাদামের বিভিন্ন পর্যায়ে যে সমস্ত রোগের প্রাদুর্ভাব হয় তাহা নিম্নে বর্ণনা করা হল।

কাজুবাদামের নার্সারীতে ক্ষতিকারক রোগের মধ্যে চারা ঢলা, চারা ধসা, ও শিকড় পচা অন্যতম।

চারা ঢলা ঃ ফাইটোফথোরা পামিভোরা

নার্সারীতে বীজ থেকে চারা তৈরী করার সময় এই রোগ বেশী দেখা যায়। বীজ মাটিতে বোনার পর অঙ্কুরোদগমের পূর্বে এই ছত্রাকের আক্রমণ হলে বীজ অঙ্কুরিত হতে পারে না। পরে কালো হয়ে পচে যায়। আবার অঙ্কুরোদগোমের পর ছত্রাকের আক্রমণ হলে চারার নরম কান্ডে বাদামী ভিজে দাগ দেখা যায়। চারার গোড়া পচে চারা হলুদ হয়ে শুকিয়ে যায়।

নার্সারীতে জল নিকাশের ব্যবস্থা না থাকলে বা মাটির রস বেশী থাকলে এই রোগের ছত্রাকের রেণু তাড়াতাড়ি মাটির মধ্যে ছড়িয়ে পড়ে। অল্প দিনের মধ্যে বেশির ভাগ চারা রোগে ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

চারা ধসা ঃ

পিথিয়াম, ফাইটোফথোরা, ফিউসারিয়াম ইত্যাদি ছত্রাকের আক্রমনে এই রোগ হয়। চারার কচি পাতায় অনিয়মিত ভিজা ভিজা বদামী রঙের কালো দাগ তৈরী হয়। ধীরে ধীরে পাতা ঝলসে যায় ও চারা হলুদ হয়ে ঝিমিয়ে পরে। চারার গোড়া ও মাটির নিচের অংশ ফ্যাকাশে হয়ে পচে যায়। চারা সম্পূর্ণ পচে নষ্ট হয়ে যায়।

শিকড় পচা ঃ পিথিয়াম প্রজাতি

বর্ষাকালে চারাতে এই রোগ দেখা যায়। আক্রান্ত চারার গোড়ার ছাল ও শিকড় পচে যায় ও কালো হয়ে যায়, ঢলে পড়ে এবং চারা আস্তে আস্তে হলুদ হয়ে শুকিয়ে যায়।

নার্সারী রোগের নিরাময় ব্যবস্থা ঃ

১. নার্সারীকে পরিষ্কার ও পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে।

২. নার্সারী যেন স্যাঁতস্যাঁতে না হয়।

৩. এলা তৈরীর ক্ষেত্রে বীজকে ভাল করে শোধন করতে হবে। বীজ শোধনের জন্য ম্যানকোজেব ৩ গ্রাম/লিটার বা ক্লোরোথ্যালোনিল ২.০গ্রাম/লিটার মাত্রাতে ব্যবহার করা যেতে পারে।

৪. রোগমুক্ত গাছ থেকে কলম করতে হবে।

৫. চারার টবের মাটি তৈরী করার সময় মাটিকে ভালকরে রোদে শুকিয়ে ভালোভাবে পচা গোবর সার, নিম খোলা প্রতি ২০ ঝুড়িতে ৫ কেজি ও ট্রাইকোডারমা পাউডার ২ গ্রাম প্রতি ঝুড়ি মাটিতে মেশাতে হবে।

৬.পলিথিন প্যাকেটের মাটিতে সেচ এমনভাবে দিতে হবে যেন মাটিতে খুব বেশী রস না থাকে।

৭. যদি চারাতে বেশী রোগ দেখা যায় তাহলে বিভিন্ন ছত্রাকনাশক দিয়ে স্প্রে করতে হবে। রোগের প্রকোপ অনুসারে ছত্রাকনাশকের ক্রম ও মাত্রা দেওয়া হল। যদি একবারের বেশী স্প্রে করার প্রয়োজন হয় তাহলে একই বিষ বারবার ব্যবহার না করাই ভাল।

ক) ম্যানকোজেব - ২.৫ গ্রাম/লিটার, খ) ক্লোরোথ্যালোনিল ২.০ গ্রাম/লিটার, গ) ম্যানকোজেব ও মেটাল্যাক্সিল - ২.৫ গ্রাম/লিটার, ঘ) ম্যানকোজেব ও সাইমক্সানিল - ২.৫ গ্রাম/লিটার, ঙ) ডাইমিথোর্মফ - ০.৫ গ্রাম/লিটার, চ) ম্যানডিপ্রপামিড - ০.৮ মিলি/লিটার, ছ) মেটিরাম - ৩ গ্রাম/লিটার

৮. চারাতৈরীর পলিথিন প্যাকেটে ৩০-৪০টি ছোট ছোট ফুটো করে,জল নিকাশীর ব্যবস্থা রাখতে হবে।

কাজুবাদামের বাগানে যে সব রোগ ফসলের ক্ষতি করে তাদের সম্বন্ধে নিম্নে বর্ননা করা হল।

১. অ্যানথ্রাকনোজঃ কোলেটোট্রাইকাম গ্লিওস্পোরিওডস

লক্ষণ

এটি হল কাজুবাদামের বাগানের প্রধান ক্ষতিকারক রোগ। ছত্রাকঘটিত এই রোগ কাজুর পাতা, কচি ডাল, মুকুল, কাজু আপেল ও বীজে আক্রমণ করে। প্রথমে পাতায় ছোট ছোট বাদামী গোলাকার বা অনিয়মিত ভিজে বসা দাগ দেখা যায়। পরে অনেক দাগ একে অপরের মিশে বড় কালো দাগ তৈরী হয় ও পাতা ঝলসে যায়। পরবর্তীকালে এই রোগের জীবাণু কচি ডালে আক্রমণ করে। আক্রান্ত ডালের ডগের পাতা হলুদ হয়ে ঝরে পড়ে ও ডাল ডগ থেকে শুকিয়ে আসে। এই সময়ে রোগ প্রতিকার না করলে গাছের বিভিন্ন ডাল একে একে মরতে শুরু করে।গাছ দুর্বল হয়ে পড়ে ও ফল ধারণ করতে পারে না। কাজুবাদামের মুকুল আসার পর এই রোগের আক্রমন ঘটলে ফুলে ও ফুলের বৃন্তে বাদামী দাগ তৈরী হয়। ফুল ঝরে পড়ে ও গাছে ফলের সংখ্যা কমে যায়। আক্রান্ত গাছে ফল বড় হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে ফলের ত্বকে একের বেশী কালো গোলাকার বসা বসা দাগ দেখা যায়। বিভিন্ন দাগ একে অপরের সঙ্গে মিশে ফল শুকিয়ে যায় ও অপরিনত অবস্থায় ঝরে পড়ে।

বাগানে পড়ে থাকা রোগাক্রান্ত মৃত পাতা ও গাছের মৃত ডালে অবস্থিত ছত্রাকের রেণু এই রোগের প্রাথমিক উৎস হিসাবে কাজ করে।পাতাতে তৈরী হওয়া কনিডিয়া রেণুর মাধ্যমে রোগ এক গাছ থেকে অন্য গাছে ছড়িয়ে পড়ে। এই ছত্রাকের রেণু গাছের শুকনো ডালে অনেকদিন বেঁচে থাকে। তাছাড়া আম, লেবু ইত্যাদি ফলের গাছে আক্রমণ করে ছত্রাকের রেণু সারা বছর বেঁচে থাকে। বর্ষাকালে যখন বাতাসে আপেক্ষিক আদ্রতা ৯৫% এর বেশী ও দিনের উষ্ণতা ২৮-৩০ ডিগ্রির কাছাকাছি থাকে তখন এই রোগ খুব দ্রুত বৃদ্ধি পায়।

প্রতিকার ব্যবস্থা

১. রোগাক্রান্ত গাছের মৃত ডাল ছেঁটে ফেলতে হবে। কাটা অংশে কপার অক্সি ক্লোরাইডের লেই বানিয়ে লেপে দিতে হবে।

২. যখন গাছের ডাল প্রুনিং করা হয় তখন খেয়াল রাখতে হবে গাছের নিচের ডাল যেন মাটি থেকে কমপক্ষে ৫০ সেমি উপরে থাকে।

৩. বর্ষার আগে, কচি পাতা, মুকুল ও ফল আসার আগে প্রয়োজন সাপেক্ষে নিম্নলিখিত ছত্রাকনাশক পর্যায়ক্রমে ব্যবহার করতে হবে।

ক) ম্যানকোজেব - ২.৫ গ্রাম/লিটার, খ) আইপ্রোডিয়ন - ১.০ গ্রাম/লিটার, গ) প্রপিকোনাজোল - ০.৭৫ মিলি/লিটার, ঘ) ডাইফেনোকোনাজোল - ০.৫ মিলি/লিটার।

২. গামোসিস ঃ পেলিকুলারিয়া সালমনিকলর, ডিপ্লোডিয়া ন্যাটালেনসিস, সেরাটোসিসটিস ইত্যাদি

লক্ষণ

ছত্রাকঘটিত এই রোগে কাজু গাছের ঠিক মাটির উপর থেকে কান্ডে অনিয়মিত বড় ভিজে কালো দাগ দেখা যায়। পরে এই দাগ শুকিয়ে কান্ডের ছাল লম্বালম্বিভাবে ফেটে যায় ও ভিতর থেকে আঠালো পদার্থ বেরিয়ে আসে। এই রোগের লক্ষণ ধীরে ধীরে কান্ডের নিচে ও উপর উভয় দিকে ছড়িয়ে পড়ে। অনুকুল পরিবেশে উপরের সরু ডালের পর্ব থেকেও আঠালো পদার্থ বেরিয়ে আসতে শুরু করে।গাছের কান্ডের ছাল নষ্ট হওয়ার জন্য গাছ দুর্বল হয়ে পড়ে। সঠিক সময়ে রোগ নিয়ন্ত্রন না করলে গাছ মারা যায়।

মাটিতে অবস্থিত বিভিন্ন রোগ সৃষ্টিকারী ছত্রাকের রেণু সেচের জলের সাহায্যে বাগানের বিভিন্ন গাছে ছড়িয়ে পড়ে। রেণু গাছের কান্ডের নিচের অংশের কলাকে আক্রমন করেও রোগের সূচনা করে। ছত্রাক কান্ডের নিচে বসবাস করে কালো দাগ সৃষ্টি করেও। প্রতিকুল পরিবেশে ছত্রাকের রেণু ও অনুসূত্র কান্ডের কান্ডের ত্বকে সুপ্ত অবস্থায় সারা বছর বেঁচে থাকে। বর্ষাকালে যখন বাতাসে আপেক্ষিক আদ্রতা বেশী থাকে তখন এই রোগ বেশী দেখা যায়।

প্রতিকার ব্যবস্থা

১. কান্ডের আক্রান্ত ত্বক চেঁছে ফেলে কপার অক্সি ক্লোরাইডের ও ম্যানকোজেবের লেই মাটির উপর থেকে ৫০ সেমি পর্যন্ত লাগাতে হবে।

২. সেচের জল যেন কোন ভাবে রোগাক্রান্ত গাছের গোড়া থেকে অন্য গাছের গোড়াতে না যেতে পারে, সে দিকে খেয়াল রাখতে হবে।

৩. বর্ষার আগে ম্যানকোজেব - ২.৫ গ্রাম/লিটার, বা আইপ্রোডিয়ন - ১.০ গ্রাম/লিটার, বা প্রপিকোনাজোল - ০.৭৫ মিলি/লিটার জলে গুলে গাছের গোড়া ও কান্ডে স্প্রে করতে হবে।