(২) ঢলে পড়া

Eilt complex : *Fusarium sp., Sclerotium rolfsii, Rhizoctonia sp., Verticillium sp.*

একাধিক প্রজাতির ছত্রাক একইসঙ্গে গাছের শিকড় অঞ্চলে আক্রমণ করে। আক্রান্ত গাছের পাতাগুলি নিজস্ব জৌলুস হারিয়ে ফেলে এবং হলদে রঙে রঞ্জিত হয়। ফুল, এমনকি পাতাও অকালে ঝরে পড়ে। সময়ের সঙ্গে সঙ্গে গাছ ঢলে পড়ে শেষ পর্যন্ত মারা যায়।

প্রতিকার ঃ (১) শস্যপর্যায়ের নীতি মেনে চলা দরকার। (২) প্রতি কেজি বীজের সঙ্গে ৪ গ্রাম ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি বা ১০ গ্রাম সিউডোমোনাস ফ্লুওরেসেন্স কালচার মিশিয়ে বীজ শোধন করা হয়। (৩) ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি কালচার ২০ গুণ রসালো জৈবসারের সঙ্গে মিশিয়ে ছায়ায় ৭-১০ দিন রাখা হয়। চারা বসানোর সময় প্রতি মাদাতে এই মিশ্রণ ২৫ গ্রাম হারে মেশানো হয়।

(৩) ব্যাকটিরিয়া জনিত ঢলে পড়া

Bactreial wilt : *Pseudomonas solanacearum*

গাছে ফুল-ফল ধরতে শুরু করার সময় ডগার দিকে পাতা ঝিমিয়ে পড়তে শুরু করে। প্রথমে জিকে ঝিমিয়ে পড়া পাতা রাতে ঠিক হয়ে যায়। পরে গোটা গাছ শুকিয়ে যায়। গোড়ার টুকরো কেটে জলে ভিজিয়ে নাড়ালে জল ঘোলা হয়ে যায়।

প্রতিকার ঃ (১) আক্রান্ত গাছ তুলে ফেলা উচিত। (২) চারা বসানোর আগে শিকড় মাটির গুল সহ শোধন করতে হবে। প্রতি লিটার জলে ২.৫ গ্রাম কার্বেনডাজিম ও ২ মিগ্রা টেরামাইসিন ক্যাপসুল গুলতে হবে। (৩) মূল জমিতে চারা বসানোর আগে একর প্রতি ৩ কেজি ব্লিচিং পাউডার মিশিয়ে সেচ দিতে হবে।

(৪) গোড়া পচা ও শিকড় পচা

Foot & Root rot : *Macrophomina phaseolina*

কান্ডের মাটি সংলগ্ন অংশ কালো হয়ে ছাল উঠে যায়। শিকড় কালো হয়ে শুকিয়ে যায়। পাতা হলুদ হয়ে ঝড়ে পড়ে। গাছ মারা যায়।

প্রতিকার ঃ (১) আক্রান্ত গাছ তুলে পুড়িয়ে ফেলতে হবে। (২) প্রতি লিটার জলে ১ গ্রাম থায়োফ্যানেট মিথাইল গুলে গাছের গোড়া ভিজিয়ে দিতে হবে। (৩) প্রতি কেজি বীজের সঙ্গে ৪ গ্রাম ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি বা ২ গ্রাম থায়োফ্যানেট মিথাইল মেশাতে হবে। (৪) ৫০ কেজি জৈবসারের সঙ্গে ২ কেজি ট্রাইকোডার্মা মিশিয়ে ১০ দিন রেখে দিয়ে তারপর এক একর মূল জমিতে প্রয়োগ করা হয়।

(৫) চারা পচা বা ঢলে পড়া

Damping off : *Pythium aphanidermatum, Phytophthora spp., Rhizoc-tonia solani, Sclerotium rolfsii*

এ রোগের ছত্রাক দ্বারা অঙ্কুরিত বীজ, অঙ্কুর, চারার গোড়া ও শিকড় আক্রান্ত হয়। কচি চারা মাটির ওপরে আসার আগে মারা যায়। আবার জন্মানো চারার মাটি সংলগ্ন গোড়াতে জলে ভেজা বাদামি দাগ দেখা যায় এবং চারার রঙ হালকা সবুজ হয়। চারার গোড়ার চারপাশে ওই দাগ ছড়িয়ে পড়ে, গোড়া পচে যায় ও গাছ ভেঙে যায়। বীজতলাতে চারা ঢলা রোগ প্রথমে চাক স্থানে হয়। ২-৪ দিনের মধ্যে সমগ্র বীজতলার চারা মারা পড়ে।

প্রতিকার ঃ (১) বীজতলা তৈরির সময় ফসলের অবশিষ্টাংশ পুড়িয়ে দেওয়া উচিত। সেইসঙ্গে উঁচুভাবে বীজতলা তৈরি, জল নিকাশের সুবন্দোবস্ত থাকা ও পাতলা করে বীজ বোনা দরকার। (২) প্রতি লিটার জলে ৪ গ্রাম কপার অক্সিক্লোরাইড বা ১ গ্রাম কার্বেনডাজিম গুলে টারা ভিজিয়ে দিতে হয়। (৩) প্রতি কেজি বীজের সঙ্গে ৩ গ্রাম থাইরাম বা ৪ গ্রাম ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি মিশিয়ে শোধন হয়।

(৬) তুলসী পাতা রোগ

Little leaf-Mycoplasma

আক্রান্ত গাছের মাথা ছোট ছোট পাতায় ভরে যায়। গাছ শক্ত হয়ে ঝোপের মতো বসে থাকে। ফুল-ফল ধরে না। ফুল ধরলেও সবুজ থাকে। বাহক পোকা বাদামি জ্যাসিড [*Hishimonus (cestius) phycitis*] মাধ্যমে এই রোগের জীবাণু মাইকোপ্লাজমা ছড়িয়ে পড়ে।

প্রতিকার ঃ (১) আক্রান্ত গাছ তুলে পুড়িয়ে দিতে হবে। (২) সাদা মাছি মারার কীটনাশক ব্যবহার করতে হবে।

Publication No. : DKVK/NCIPM/2021/01

For Details contact
Senior Scientist & Head
KVK, Khowai, Tripura
Chebri, Khowai, Tripura - 799 207
Mobile : 9862807336
e-mail : dkvkwesttripura@gmail.com

Printed by : Manada Enterprise | +91 7005600743

বেগুনের প্রধান রোগ ও পোকা এবং এর সুসংহত প্রতিকার ব্যবস্থাপনা

[Integrated Management of Major Pests & Diseases of Brinjal]

Ardhendu Chakraborty
Mukesh Sehgal
Subhash Chander
Manoj Singh Sachan
Subhra Shil
Dipankar Dey
Meenakshi Malik
Licon Acharya

Funded by : ICAR - NCIPM, Pusa Campus, New Delhi

KVK, KHOWAI, TRIPURA
(An ISO 9001:2015 Certified Institute)
Chebri, Khowai, Tripura - 799 207
e-mail : dkvkwesttripura@gmail.com

পোকা

(১) ডাঁটা ও ফলছিদ্রকারী পোকা

Fruit & Shoot borer : *Leucinodes orbonalis*

মাঝারি আকারের পূর্ণাঙ্গ মথের ওপরে সাদা ডানায় কালো ও বাদামি ছোপ ও বিন্দু সহজে চোখে পড়ে। চ্যাপ্টা উপবৃত্তাকার ডিমগুলি একটা একটা পাতা, শাখা, কুঁড়ি, ফল-ফলের ওপর থাকে। পূর্ণাঙ্গ লেদা হালকা গোলাপি। পোকা ২৫-৪০ দিনে জীবনচক্র সমাধা করে। লেদাগুলি গাছের ডাঁটা ও ফলের মধ্যে ঢুকে থাকে। ডাঁটার জগা ঝিমিয়ে পড়ে। ফল খাওয়ার উপযোগী থাকে না। আক্রান্ত বেগুন সংগ্রহ করে ও আক্রানচ ডাঁটার নীচে থেকে কেটে পুড়িয়ে দেওয়া দরকার। বেগুন খেত থেকে আগাছা ও শুকনো পাতা সরিয়ে পরিস্কার রাখলে পোকার পিউপা হওয়ায় অনুকূল জায়গা পায় না।

প্রতিকার

(১) ফোরোমোন ফাঁদ ব্যবহার করা যায়। একর প্রতি ৬০০০ বন্ধু পোকা ট্রাইকোগ্রামা চিলোনিস, ট্রাব্রাসিলিয়েনসিস ছাড়া যেতে পারে। (২) প্রতি লিটার জলে ১.৫ গ্রাম বিটি গুলে বিকালে স্প্রে করা যায়। নিমজাত কীটনাশক অ্যাজাডাইরেক্টিন (১% ইসি) ৩ মিলি বা কারটাপ (৫০%) ১ গ্রাম বা স্পাইনোস্যাড (৪৫%), ০.২০ মিলি বা ক্লোরানটানিলোপ্রোল ১/৩ মিলি বা থায়াক্লোপ্রিড ১.৫ মিলি বা থায়োডিকার্ব ১.৫ গ্রাম প্রতি লিটার জলে গুলে স্প্রে করা যায়। (৩) চারা লাগানোর ২০ দিন পর গাছের গোড়ায় ৫ গ্রাম কার্বোফুরান ৩ জি বা কারটাপ ৪ জি দেওয়া প্রয়োজন।

(২) পাতা ঝাঁঝরা পোকা বা এপিল্যাকনা বিটল

Epilachna beetles : *Epilachna viginictropunctata, E.dodecastigma*

অর্ধ গোলাকার কমলা ও লালচে রহের পোকার ওপরের শক্ত ডানা বা এলাইট্রতে কালো ফুটকি থাকে। পাতার নীচের দিকে লম্বাটে হলুদ ডিম গুচ্ছাকারে থাকে। বাচ্চা বা গ্রাব চ্যাপ্টা হলুদ ও কাঁটা যুক্ত।

প্রতিকার

(১) পোকার ডিম ও বাচ্চা সমেত আক্রান্ত ছিঁড়ে পুড়িয়ে দেওয়া যায়। (২) প্রতি লিটার জলে ১.৫ মিলি প্রোফোনোফস বা ১ গ্রাম থায়োডিকার্ব গুলে স্প্রে করা যায়।

(৩) রসচোষক পোকা

[Jassids : *Amrasca devastans (Amrasca biguttla biguttula), Hishimonus physics; White fly : Bemisia tabaci; Aphid : Aphis gossypii; Thrips : Thrips tabaci, Scirtothrips dorsalis***]**

সাদা মাছি, জাব পোকা, সবুজ ও বাদামি জ্যাসিড (শ্যামা) পাচার নীচ ও নরম অংশ থেকে রস চুষে খায়। আক্রান্ত অংশ ফ্যাকাশে হয়ে যায়।

প্রতিকার ঃ (১) জাব পোকা আক্রান্ত ডাল ছেঁটে ফেলা যায়। (২) গাছ প্রতি ২ টি বন্ধু পোকা ক্রাইসোপার্লা ছাড়া যায়। (৩) প্রতি লিটার জলে নিমযৌগ (১% ইসি) ৩ মিলি বা ০.২০ গ্রাম ইমিডাক্লোপ্রিড বা ০.৭৫ গ্রাম অ্যাসিফেট বা ০.৪ গ্রাম ইমিডাক্লোপিড + বিটাসাইফ্লুথ্রিন বা ১ মিলি পাইরিপ্রক্সিফেন + ফেনপ্রোপাথ্রিন গুলে স্প্রে করা যায়। সিন্থেটিক পাইরিথ্রয়েড জাতীয় ওষুধ ব্যবহার করা যাবে না। (৪) প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম *বিউভেরিয়া ব্যাসিয়ানা* বা ৫ মিলি মিটার *হিজিয়াম অ্যানিসোপ্লিই* গুলে স্প্রে করা যায়।

(৪) লাল মাকড় বা লালগুঁড়ি

Red spider mite : *Tetranychus cinnabarinust*

ক্ষুদ্র বটিকার মতো সাদাটে ডিম। বাচ্চা বা নিম্ফ প্রথমে গোলাপি, যা পরে সবুজাভ-লাল হয়। ২০ দিনে জীবনচক্র সমাধা করে। খুব ছোট লাল পোকা পাতার তলা ছাল থেকে রস চুষে খায়। পাতার তলা বিবর্ণ হয়ে ব্রোঞ্জের রঙ ধারণ করে।

প্রতিকার ঃ (১) প্রতি লিটার জলে ১.৫ মিলি ফেনাজাকুইন বা ১ মিলি কলয়ডাল সালফার বা ১.৫ মিলি প্রোফেনোফস বা ১ মিলি স্পাইরোমেসিফেন গুলে স্প্রে করা যায়।

(৫) মাজরা পোকা

Stem borer : *Euzophere perticella*

মাঝারি সাইজের ধূসর বাদামি মথ। উপরের ডানাজোড়ার মাঝখানে কালো রঙের লম্বা লাইন এবং ভিতরের ডানা জোড়া সাদাটে। কচি পাতা, বোঁটা বা কচি শাখার ওপর একটি করে কিংবা গুচ্ছাকারে ডিম পাড়ে। ডিম ফুটে বার হওয়া লেদাগুলি পেনসিল সাইজের কান্ডের মাটি সংলগ্ন অংশে ছিদ্র করে ভিতরে ঢোকে এবং নীচের দিকে অগ্রসর হয়। আক্রান্ত গাছের অবক্ষয় শুরু হয় এবং ঢলে পড়ে। গাছে বৃদ্ধি ব্যাহত হয় এবং গাছে ফল কম ধরে। বয়স্ক গাছের এই পোকারআক্রমণ বেশি হয়।

প্রতিকার ঃ (১) মুড়ি ফসল চাষ করা উচিত নয়। (২) বেগুন খেত পরিস্কার পরিচ্ছন্ন থাকবে এবং খেতের মাটিতে রোদ প্রবেশের ব্যবস্থা করতে হবে। (৩) আক্রান্ত গাছের গোড়ায় প্রতি লিটার জলে ০.২ মিলি ইমিডাক্লোপ্রিড বা ১/৩ গ্রাম থায়ামেথক্সাম গুলে প্রয়োগ করা হয়।

(৬) শিকড় ফোলা নেমাটোড

Root knot nematode : *Meloidgyne incognita, M.javanica*

শিকড় ফুলে গিয়ে রাঙা আলুর মতো আকৃতি ধারণ করে। পাতা হলুদ হয়ে গাছ বসে থাকে এবং শেষে মারা যায়। মাটির কৃমি বা নেমাটোড শিকড়ের মধ্যে বাসা বাঁধার জন্য জলপ্রবাহের নালী বাঁধা প্রাপ্ত হয়।

প্রতিকার ঃ (১) আক্রান্ত গাছের গোড়ায় ৫ গ্রাম করে কর্বোফুরান ৩ জি দিতে হবে। (২) এই জমিতে পরবর্তীকালে নিমখোল দিয়ে চাষ করা দরকার। (৩) এইসব জমিতে বেগুন চাষ বন্ধ রেখে পেঁয়াজ, রসুন, গাঁদাফুল চাষ করলে নেমাটোড কমে যায়।

(৭) দয়ে পোকা

Mealy bug : *Centrococcus insolitus; Urentius ectinus, U. hystricellus*

ডিমগুলি আলগা তুলোর মতো অংশ স্ত্রী পোকাগুলি ঈষৎ লম্বাটে- ডিম্ব সাদা পাউডারে ঢাকা গোলাপি বর্ণের দয়ে পোকা কচি পাতা ও নরম ডাঁটা ওপর দলবদ্ধভাবে বসে রস চুষে খায়। গাছের পাতার বিকৃতি দেখা যায় এবং গাছ নিস্তেজ হয়ে পড়ে। পোকা নিঃসৃত মধু বিন্দুতে কালো ছত্রাক সুটি মোল্ড জন্মায়।

প্রতিকার ঃ (১) আক্রান্ত অংশ ছেঁটে ফেলা উচিত। (২) গাছ প্রতি ২-৩ টি বন্ধুপোকা ক্রাইসোপার্লা ছাড়া যায়। (৩) প্রতি লিটার জলে স্প্রে করা যায়। (৪) এছাড়া প্রতি লিটার জলে ০.২ গ্রাম ক্লোথিয়ানিডিন বা ০.৭৫ গ্রাম অ্যাসিফেট গুলে স্প্রে করা হয়।

রোগ

(১) ফল ও পাতা পচা

Phomopsis blight & Fruit rot : *Phomopsis vexans*

ফুল আসার সময় থেকে নীচের দিকের পাতায় খয়েরি রঙের দাগ দেখা যায়। ফলের ওপর কালো দাগ দেখা যায়। ফল পচতে শুরু করে এবং ঝড়ে পড়ে।

প্রতিকার ঃ (১) আক্রান্ত ফল তুলে পুড়িয়ে ফেলতে হবে। (২) প্রতি লিটার জলে ১ গ্রাম কার্বেনডাজিম গুলে স্প্রে করা যায়। (৩) অন্যান্য সময় প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম কার্বেনডাজিম গুলে বীজ ৩০ মিনিট ভিজিয়ে শোধন করা হয়।