শস্য সুরক্ষা

আমরা একত্র আজ শস্য সুরক্ষায়

প্রথম বর্ষ : ১ম সংখ্যা

জুন ২০০৬

যুগ্ম সম্পাদক :
মনোজ রঞ্জন ঘোষ
নীলাংশু মুখার্জী

সচিব : শান্তনু ঝা

অ্যাসোসিয়েশন ফর অ্যাডভান্সমেন্ট ইন প্লান্ট প্রটেকসন (এ এ পি পি)
প্লান্ট প্রটেকসন ইউনিট, বিসিকেভি
মোহনপুর, নদীয়া ৭৪১২৫২

SASHYA SURAKSHA
June Issue, 2006
Quarterly Bulletin of Association for Advancement in
Plant Protection (AAPP)
Plant Protection Unit, Bidhan Chandra Krishi Viswavidyalaya
Mohanpur, Nadia, 741235
Published by SHANTANU JHA

প্রকাশ
আষাঢ়, ১৪১৩
জুন, ২০০৬

বিন্যাস
চিত্রেশ্বর সেন

প্রচ্ছদ ও অলংকরণ
শঙ্কর ধর

প্রকাশক
শান্তনু ঝা, সচিব
এ্যাসোশিয়েশন ফর অ্যাডভান্সমেন্ট ইন প্ল্যান্ট প্রোটেকশন, প্ল্যান্ট প্রোটেকশন ইউনিট,
বিধান চন্দ্র কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়
মোহনপুর নদীয়া, ৭৪১২৩৫

মুদ্রক
কৌশিক দত্ত, লেসার এইড প্রিন্টার্স, বি-৯/১০৭, কল্যাণী, নদীয়া, ৭৪১২৩৫

পরিবেশক
এ. এ. পি. পি., প্ল্যান্ট প্রোটেকশন ইউনিট, বিধান চন্দ্র কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, মোহনপুর

দাম ঃ ১০ টাকা।

সম্পাদকমণ্ডলী

যুগ্ম সম্পাদক মনোজ রঞ্জন ঘোষ
নীলাংশু মুখার্জী
সচিব শান্তনু ঝা
সদস্য বৃন্দ চিত্রেশ্বর সেন
অমর কুমার সোমচৌধুরি
বিশ্বনাথ বন্দ্যোপাধ্যায়
রতিকান্ত ঘোষ
শ্রীকান্ত দাস
পার্থসারথী নাথ
মতিয়ার রহমান খান
সুজিত কুমার রায়

সূচীপত্র

দু-চার কথা ঃ ৩
জৈবকৃষির প্যাকেজে শস্য সুরক্ষা
- সাধারণ সুপারিশ ঃ ৪
- পরিচর্যা দিয়ে রোগ পোকা কমানো ঃ ৪
- ফসলের শত্রুপোকা সামলাতে বন্ধু পোকা ঃ ৫

সুরক্ষার সুপারিশ
- আম ঃ ৬
- পাট ঃ ৭
- পেয়ারা ঃ ৮

লাল সংকেত
- পটল ঃ ৮
- নারিকেল ঃ ৯

ক্ষতির লক্ষণ ঃ ধান
- পোকা ঃ ১০
- রোগ ঃ ১১

সুরক্ষায় অগ্রগতি ঃ ১২

দু-চার কথা

মাঠে ঘাটে চাষবাসে ফসলের নানা রোগপোকার সমস্যা চোখে পড়ে। সেগুলির ঠিক বর্ণনা প্রায়ই পাওয়া যায় না। ফসল-সুরক্ষা বিষয়ে চিন্তা করেন যেসব মানুষ তাঁদের ভাবনা-যদি চাষীর ব্যবহৃত ভাষায় ও শব্দে বর্ণনা করা যেত তবে কাজের হত।

ছোটো জোতের চাষী নানা ফসল চাষ করেন। খোঁজেন কিসে লাভ বেশি। ফসলকে রোগ-পোকার হাত থেকে রক্ষা করতে বেশি খরচ করতে পারেন না। অথচ ফসলটাতো রক্ষা করতে হবে। শস্য সুরক্ষার বিজ্ঞানটা দ্রুত পাল্টাচ্ছে। রাসায়নিক ব্যবহার কমানোর চেষ্টা চলছে। মাটির উর্বরতা বাড়ানো এবং ফসলের যথাযথ পুষ্টির ব্যবস্থা করে রোগ-পোকা কমাতে পারলে খরচও কমবে, পরিবেশও বাঁচবে।

ফসলে রোগপোকা যাতে না লাগে তার জন্য গ্রামজুড়ে নজরদারি রাখতে হবে সব ফসলের মাঠে। রোগ পোকা সামান্য এলেই পরামর্শ করে ব্যবস্থা নেওয়া। বাড়তে না দেওয়া। প্রয়োজনে দ্রুত আমাদের কাছে (এ.এ.পি.পি) অথবা আপনার পছন্দের বিশেষজ্ঞদের কাছে নমুনা সহ লোক পাঠানো চাই। সব মিলে গ্রামভিত্তিক সুরক্ষা সচেতনতা গড়তে পরামর্শ দেওয়া যাবে।

শস্য সুরক্ষা বিষয়ে যাঁরা চিন্তা ভাবনা করছেন, গবেষণা করছেন, মাঠে ঘাটে কাজ করছেন তাঁদের সাথে বাংলার চাষীদের তথ্য আদান-প্রদানের মাধ্যম হিসেবে **শস্য সুরক্ষার** প্রকাশ। প্রকাশিত হবে বছরে চারবার (জুন, সেপ্টেম্বর, ডিসেম্বর, মার্চ মাসে)। পত্রিকা-দপ্তরে সমস্যার কথা, অভিজ্ঞতার কথা লিখে জানান। আমরা আপনাদের সাথে রয়েছি।

নীলাংশু মুখার্জী
মনোজ রঞ্জন ঘোষ
সম্পাদক

জৈবকৃষির প্যাকেজে শস্য সুরক্ষা

ক সাধারণ সুপারিশ

ফসল-মধ্যবর্তী মাটি কালো পলিথিন বা ধঞ্চে সবুজ সারের গাছে ঢাকা রাখলে, মাঠে ফসলের অবশেষ পোড়ানো হলে আগাছার প্রকোপ কম থাকে। জৈব এবং জীবাণু সার মাটিতে দিলে মাটির রোগজীবাণু এবং পোকার সংখ্যা প্রত্যক্ষভাবে কমে যায় প্রতিযোগিতা এবং বিরোধিতা বাড়ার ফলে। পরোক্ষে কমে ফসলকে অধিকতর সহনশীল করে কিছু পুষ্টির যোগান দিয়ে। সর্বোপরি জৈব-সার ফসলকে নাইট্রোজেন-সার যোগায় ধীরে ধীরে, একটু একটু করে। রাসায়নিক সারে হঠাৎ বেশি নাইট্রোজেন পেয়ে ফসলের দেহে অনেক বেশি অ্যামিনো অ্যাসিড তৈরি হলে ফসল তা একসাথে কাজে লাগাতে পারে না। সেটাই কাজে লাগায় রোগজীবাণু ও পোকা। জৈব-সারে এই বিপদ নেই।

পশ্চিমবঙ্গের নতুন পলিমাটি অঞ্চলে বি সি কে ভি খামারে জৈবকৃষির একটি মূল্যবান প্যাকেজ তৈরি হয়েছে। বাজারে উচ্চমূল্য পেতে পারে এমন কয়েকটি ফসল - বাদাম, সুগন্ধি ধান, আলু এবং ধনে নিয়ে সারা বছরের শস্য পর্যায় ঠিক করা হয়েছে। মার্চের শেষে বাদাম (জে এল ২৪), জুলাইয়ের মাঝে বাসমতি ধানের বীজতলা ফেলে আগস্টের গোড়ায় রোয়া করা, ডিসেম্বরে আলু (কুফ্রি জ্যোতি) এবং সারির মাঝে ধনে (পরভানি ক্রান্তি) বোনা। বাদাম তোলা হল জুলাইয়ের শেষে (১১০ দিন), সুগন্ধি ধানকাটা নভেম্বরের শেষে (১৩০দিন), ধনে জানুয়ারির মাঝে (৩৫ দিন) আর আলু তোলা মার্চের গোড়ায় (১১২ দিন)। এই মাঠে নাইট্রোজেন-সারের অর্ধেক দেওয়া হল খামার-পচা সার দিয়ে, সঙ্গে রক ফসফেট, অ্যাজোস্পিরিলাম (হেক্টরে ২০ কেজি নাইট্রোজেন)। ধানে ধঞ্চে সবুজসার ছাড়া ফসফেট গোলা ব্যক্টিরিয়া ও অ্যাজটোব্যকটর, আলুতে ফ. গো. ব্যক্টিরিয়া এবং বাদামে রাইজোবিয়াম ও ফ.গো. ব্যক্টিরিয়া দেওয়া হল। এই ফসলগুলিতে রোগ-পোকা চোখে পড়ার মত কম। আগাছার সমস্যাও খুব কম ছিল, যে জমিতে নাইট্রোজেনের এক তৃতীয়াংশ খামার পচা ও কেঁচোসার এবং নিমখোল থেকে দেওয়া হল এবং আলু ও বাদামে কালো পলিথিন দিয়ে সারি মধ্যবর্তী মাটি ঢাকা হল, ধানে ধঞ্চে সার দেওয়া এবং সব ফসলের 'নাড়া' পোড়ানো হয়েছিল।

তথ্য ঃ ড. মহাদেব প্রামানিক, *এ আই সিআরপি, ক্রপিং সিস্টেম, কল্যাণী বার্ষিক রিপোর্ট, ২০০৪-২০০৫।*

খ পরিচর্যা দিয়ে রোগ পোকা কমানো

টোম্যাটো ফসলটার অনেক রোগ-পোকা লাগে। ঢলে পড়া, শিকড় ফোলা, কুটে, চারা ধ্বসা, সাদামাছি, ফলছিদ্রকারি পোকা, পাতা খোঁড়া পোকা ইতাদি। কিছু পরিচর্যা এবং অন্য ব্যবস্থা দিয়েও এদের প্রকোপ কমানো যায়।

একটু উঁচু করে বীজতলা করলে চারা ধ্বসার প্রকোপ কমে। গ্রীষ্মে মাটি চাষ করলে কিছু পোকা ও কৃমির সংখ্যা কমবে।

বীজতলার জমিটা এই চাষের পর একটু ভিজিয়ে একটা স্বচ্ছ পলিথিন দিয়ে ঢেকে রাখলে মাটির মধ্যে থাকা অনেক আগাছাবীজ, কৃমি, পোকার বিশ্রামদশা এবং রোগ জীবাণু নষ্ট করে দেবে মাটির উত্তাপ অনেক বেড়ে গিয়ে।

ফ্রেঞ্চবীনকে ফসলচক্রে ঢোকালে ঢলা রোগ কমবে। এছাড়া ধান, গম, ভূট্টা জাতীয় শস্য, সর্ষে, তিল বা গাদা ফসলচক্রে ঢোকালেও অনেক রোগপোকা ও কৃমি কমে যাবে। কুটে

রোগ কমানোর জন্য মাঠের চারপাশ ঘিরে জোয়ার,বাজরা বা ঐ জাতীয় ফসল লাগালে পাতা কোঁচকানো ভাইরাস বাহক পোকা বেশি আসতে পারে না। মাঠে পাতার তলায় থাকা পোকার চাপ চাপ ডিম সহ পাতা তুলে, পায়ের তলায় মাড়িয়ে নষ্ট করতে হবে। রোগ-পোকা লাগা ফল নিয়মিত তুলে মাঠের বাইরে গর্তে ফেলে মাটি চাপা দিতে হবে।

বীজতলার চারা নাইলন মশারি (১০০ মেস) দিয়ে ঢেকে রাখলে সাদামাছি ভাইরাস সংক্রমণ ঘটাতে পারবে না।

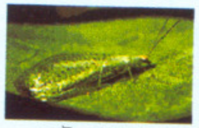
মাঠে হলুদ পাত্রে কেরোসিন -জল রেখে শোষক পোকা মারতে হবে। মাঠের আল কোদালে কেটে ঠিকঠাক করে দিলে ইঁদুর কমানোর সুবিধা হবে।

গ ফসলের শত্রুপোকা সামলাতে বন্ধুপোকা

(১) আম ঃ

আম ফসলকে নানা কীটশত্রু আক্রমণ করে ফলন কমায়। কিন্তু পোকাগুলোরও শত্রু আছে। মাকড়সা, বোলতা জাতীয় পোকা (বন্ধুপোকা) বা রোগজীবাণু আছে ব্যাক্টিরিয়া, ভাইরাস, ছত্রাক ইতাদি। আজকালকার শস্য সুরক্ষার পদ্ধতিতে মাঠে এসবের খোঁজ করা হয়। সম্ভব হলে এদের কোনটির চাষ করে মাঠে ছাড়াও হয় ফসলের মাঠে শত্রুপোকার সংখ্যা কমাতে। ধানের বা আরো অনেক ফসলের ক্ষেত্রে এমনটা করা হচ্ছে।

মাকড়সা


ক্রাইসোপারলা

কক্সিনেলিড প্রিডেটর

আমের বাগানেও তাই বন্ধুপোকার খোঁজ করার কাজ শুরু হয়েছে। যা পাওয়া গেছে তারা 'হপার'- দের আক্রমণ করে এমন দুটি মাকড়সা মারপিসা ও প্লেক্সিপ্পাস, কক্সিনেলিডসগুলির মধ্যে কক্সিনেলা, মেনোকিলাস আর ক্রাইসোপারলা।

তথ্য ঃ ড.অজয় সাহু, বার্ষিক রিপোর্ট - ২০০৪-২০০৫, এ আই সি আর পি, এস টি এফ।

(২) কুমড়োজাতীয় সবজি ঃ

এই সবজি ফসলগুলির কিছু বন্ধুপোকা রয়েছে যেমন ওপিয়াস, স্পালাহগিয়া প্রভৃতি এরা মাঠে ফলের মাছির বিরুদ্ধে খুব সক্রিয়। এদের নিয়মিত নজরে রাখা এবং রক্ষা করা দরকার। তাতে ফলমাছির উপদ্রব কম হবে।

এছাড়া যারা সাধারণ বন্ধুপোকা যেমন ককসিনেলিডস, মাকড়সা, ড্রাগনমাছি, বা পেন্টাটোমিডস, ন্যাবিডবাগ, পোকা-খাওয়া মিরিড বাগ, মাকড়, থ্রিপস প্রভৃতি যেন মাঠে থাকে। যথেচ্ছ ওষুধ না স্প্রে করলেই থাকবে এবং শত্রুপোকাকে দমন করবে। মাঠে কয়েকটা পাখি বসার দাঁড় বাঁশ দিয়ে বানিয়ে রাখতে হবে। পাখি এসে বসে শত্রু পোকা ধরে খাবে। গাছ প্রতি ২টি করে ক্রাইসোপারলা কারনিয়া গ্রাব ছাড়তে হবে।

ড্রাগন মাছি

সূত্রঃ ডাইরেক্টরেট অব প্লান্ট কোয়ারান্টাইন অ্যান্ড স্টোরেজ, আই পি এম প্যাক - ২১.

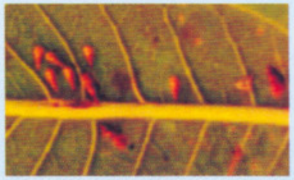
সুরক্ষার সুপারিশ

ক আম

পশ্চিমবঙ্গে আমের চারটি প্রধান কীট শত্রু শোষক পোকা, ফল ছিদ্র কারি পোকা, সাইলা ও ডগাফোলা এবং আমের মাছি। তিনটি প্রধান রোগ সাদাগুড়ো (পাউডারি মিলাডিউ) , ক্ষত রোগ, আঁচিল রোগ (ক্যাঙ্কার) ।

সাধারণভাবে সবরকম পুষ্টির যোগান দেওয়া ও পরিচর্যা করা ছাড়া এসব রোগ পোকার জন্য কিছু নির্দিষ্ট সুপারিশ করা যায় ।

১. জানুয়ারীর মাঝামাঝি থেকে মার্চের গোড়া পর্যন্ত ফুলফোটার আগেও গুটি ধরার পর **শোষক পোকা** লাগলে আঠা মিশিয়ে, কার্বারিল(২.৫গ্রাম/লি) বা ইমিডাক্লোপ্রিড(২.৫মিলি/১০ লি জলে) স্প্রে করতে হবে।


শোষক পোকা

২.ফেব্রুয়ারির মাঝ থেকে মার্চের মাঝে ফুল ফোটার আগে, তার দশদিন পর এবং গুটি ধরার সময় পাউডারি মিলডিউ রোগের জন্য পর্যায়ক্রমে আঠা মিশিয়ে জলে গোলা সালফার(২.৫গ্রাম/ লি) অথবা ট্রাইডিমিফন(১গ্রাম/লি) ও কার্বেন্ডাজিম(১গ্রাম/ লি)স্প্রে করতে হবে।

পাউডারি মিলডিউ

৩.ফল ছিদ্রকারী পোকা নিয়ন্ত্রণের জন্য আক্রমণ নজরে এলে মার্চ মাসের প্রথম সপ্তাহ থেকে ১৫ দিন অন্তর তিন বার ফল যখন মটর দানা, মার্বেল এবং ডিম্বাকৃতি হবে মনোক্রটোফস, ডাইক্লোরভস্ এবং আল ফা সাই পারমেথ্রিন স্প্রে করবেন। মনে রাখবেন সব সময়ে স্প্রে করার সময় ওষুধের সাথে আঠা (০.৬ মিলি / লি জলে) মেশাতে হবে।

ফল ছিদ্রকারী পোকা

মিথাইল ইউজিনল ফাঁদ

ক্ষত রোগ

৪.এপ্রিলের মাঝামাঝি থেকে জুলাই এর শেষ পর্যন্ত আমের মাছির জন্য দশটি গাছ প্রতি ১টি করে মিথাইল ইউজিনল ফাঁদ বসাতে হবে।

৫. এপ্রিলের শেষ থেকে জুনের গোড়া পর্যন্ত বড় আমে ক্ষতরোগ দেখা গেলে ১৫ দিন অন্তর দুবার কার্বেন্ডাজিম(১গ্রাম/ লি) স্প্রে করতে হবে।

আমের আঁচিল

৬. একই সময়ে আমে কালো আঁচিল দাগফেটে রস গড়ালে আঠামিশিয়ে স্ট্রেপটোসাইক্লিন ১গ্রাম/৫ লিটার জলে স্প্রে করতে হবে।

৭. জুলাই এর শেষ থেকে সেপ্টেম্বর পর্যন্ত ডালপালা ছেঁটে, আগাছা পরিস্কার করে পাতায় বা ডালে রোগ থাকলে ১৫ দিন অন্তর ২ বার কপার অক্সিক্লোরাইড (৩ গ্রাম/লি জলে) স্প্রে করতে হবে।বিজ্ঞানসম্মত ভাবে ডালপালা ছাঁটার ফলে সাইলা এবং ডগাফোলার সমস্যা নিয়ন্ত্রিত হবে। অন্যান্য রোগপোকার সমস্যাও কমবে।

ডগা ফোলা

সাইলা

বিশেষ দ্রষ্টব্য ঃ ছাপানো সুপারিশ পত্রটি বি সি কে ভি তে যোগাযোগ করে পেতে পারেন।

তথ্য ঃ ড. শান্তনু ঝা, ড. মো. আবু হাসান, সুজিত কুমার রায় ও ড. অজয় কুমার সাহু,
বি সি কে ভি ,২০০৬

খ পাট

পাট ফসলের রোগ পোকা যা এ অঞ্চলে দেখা যায় - আংকা, আংটিপোকা, হলুদ ও লাল মাকড়, শুঁয়োপোকা, ছটকা আর পাতা খাওয়া ডেবরা ও লাল পোকা। রোগের মধ্যে ডাঁটা ও গোড়া পচা, হুগলীর ঢলা, ক্ষত আর রস পচা। পুষ্টির অভাবজনিত কিছু সমস্যা ও আছে।

সুপারিশগুলি -

১. মাটিতে অন্যান্য সার, যথেষ্ট জৈব সার ছাড়াও জিঙ্ক সালফেট হেক্টরে ৫ কেজি মেশাতে হবে।

২. বোনার ৩ ও ৫ সপ্তাহ পরে দুবার আগাছা নিড়াতে হবে। মজুরের অভাবে বোনার ১দিন আগে মাটিতে ট্রাইপ্লুরালিন (০.৭৫-১.০ কেজি অ্যাকটিভ /হেক্টর) প্রয়োগ করা যায়।

ডাটা পচা

লাল মাকড়

৩. গারি-মধ্যবর্তী মাটিতে লাল শাক বুনে দিলেও আগাছা হতে পারবে না।

৪. পোকা লাগলে ১৫-২০ দিন অন্তর ২ বার এন্ডোসালফান (২ মিলি/লি) বা ক্লোরোপাইরিফস (১মিলি/লি) স্প্রে করতে হবে।

শুয়ো পোকা

৫. রোগ প্রতিরোধে মাটিতে হেক্টরে ৫০ কেজি পটাশ সার দেওয়া ছাড়া কার্বেন্ডাজিম (২গ্রাম/কেজি)বা মাঙ্কোজেব(৫ গ্রাম/কেজি) ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি (১০ গ্রাম / কেজি) ওষুধে বীজ শোধন করে নিতে হবে।

মাকড় আক্রান্ত পাতা

৬. মাঠের নিকাশী ব্যবস্থা ভালো করতে হবে এবং পাটের সঙ্গে ধানকে শস্যপর্যায়ে রাখতে হবে।

৭. রোগ বেশি হলে কার্বেন্ডাজিম (২ গ্রাম/ লিটার) বা কপার অক্সিক্লোরাইড (৭.৫ গ্রাম/ লিটারে) স্প্রে করা যায়।

(তথ্য ঃ ক্রিজাফ/ ব্যারাকপুর)

গ পেয়ারা

বর্ষা আসার আগে পেয়ারার ফলে খোস বা ক্যাঙ্কার রোগের লক্ষণ দেখা যায়। ছত্রাকজনিত এই রোগটি যে সব ফলে লাগে সেগুলির সারা গায়ে কমবেশি বাদামি খসখসে দাগ ধরে বলে ঐ ফল বিক্রি হয় না। বর্ষায় পেয়ারাতে অনেকগুলি রোগ দেখা যায়-যেমন ফলের খোস, ফলপচা এবং ক্ষতদাগ।ক্ষত এবং খোস রোগটি ছাড়া কোনটিই মারাত্মক নয়। তবে পেয়ারার ঢলা ও শুকিয়ে-মরা রোগটি দেখা যায় বর্ষার পরে পরেই। এটিই পেয়ারা বাগানের মুখ্য সমস্যা। একটা-দুটো করে ডালের পাতা ঝিমিয়ে ঝুলে পড়ে। শুকোয়, ঝরে পড়ে। শুকনো নেড়া ডাল দাঁড়িয়ে থাকে।

ক্ষত

খোস বা ক্যাঙ্কার

ফল পচা

ঢলে পড়া

পেয়ারার ঢলে-পড়া রোগ নিয়ন্ত্রণ করতে ৫ কেজি ট্রাইকোডর্মা-সমৃদ্ধ গোবর সার ৫ বছর উর্দ্ধ বয়সের গাছের গোড়ায় দিন।ফলের ক্ষত ও খোস রোগের জন্য বর্ষার শুরুতে ১৫ দিন অন্তর ২-৩ বার কার্বেন্ডাজিম(১গ্রাম/লি),অথবা কাবেন্ডাজিম+ম্যাঙ্কোজেব মিশ্রণ(২গ্রাম/ লি),আঠা(০.৫মিলি/লি) মিশিয়ে স্প্রে করুন। ফল-পচা রোগ দমনে ১৫ দিন অন্তর ২-৩ বার ১ গ্রাম মেটাল্যাক্সিল ম্যাঙ্কোজেব (২গ্রাম/ লি) মিশ্রণ আঠা মিশিয়ে স্প্রে করুন।

সূত্র ঃ ড. সুজিত রায়, বার্ষিক রিপোর্ট - ২০০৪-২০০৫, এ আই সি আর পি অন এস. টি. এফ.

লাল সংকেত

ক পটল

নদীয়ার চাঁদামারি গ্রামে পটলচাষ বন্ধ হবার মুখে। শিকড়-ফোলা রোগে বিস্তৃত মাঠের চাষ বিপর্যস্ত। বিশেষত সবজির পর আবার সবজি - এসব মাঠে পটলের অবস্থা ফলন দেবার মতো নয়। এক-একটা গাছের শিকড় গাঁট-গাঁট হয়ে ফুলে মাটির উপরে পাতা হলুদ, ছোট্ট হয়ে শুকিয়ে যাচ্ছে। নতুন লতার বৃদ্ধিও বন্ধ। এক্ষেত্রে পরীক্ষা করে মেলয়ডোগাইন জাভানিকা নিমাটোড পাওয়া গেছে, সঙ্গে কোথাও কোথাও রোটাইলেঙ্কুলাস রেনিফরমিস ও পাওয়া গেছে। সমস্যা সমাধানের জন্য শস্য-পর্যায়ে ধান, গম, সর্ষে, তিল প্রভৃতির যেটা সুবিধা ঢোকাতে বলা হয়েছে দ্বিতীয়

কৃমি রোগ

সবজির বদলে। লতা লাগানোর আগে ৫০০-৭৫০ পি পিএম কার্বোসালফান গোলা জলে ৬ ঘন্টা ডুবিয়ে শোধন করতে হবে। চারা বের হলে চারদিকে গোলকরে নিম-খোল দিতে হবে মাটিতে। এক হেক্টর মাঠে লাগবে ৫ কুইন্টাল। লাগানোর আগে জমিতে খামার-পচা সার দেবার পর গর্ত পিছু কার্বোফুরান দিতে হবে,লাগবে হেক্টরে ১ কেজি সক্রিয় উপাদান। পিট প্রতি ১০ গ্রাম ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি অথবা পেসিলোমাইসেস লিলাসিনাস বা বায়োনিমাটনও দেওয়া যায়।

তথ্য ঃ ড. এম. আর. খান, *বি সি কে ভি।*

খ নারিকেল

মাকড় আক্রান্ত ফল

ত্বক ফেটে আঠালো কসও বেরোচ্ছে। এর কারণ একটি মাকড়, এ্যাসেরিয়া গুয়েরোরনিস। খুব ছোট, খালি চোখে দেখা যায় না। ভাজক কলার উপরের কোষের রস শোষণ করে। প্রথমে বোঁটার তলা থেকে শোষণ ক'রে ফলের ওপর সাদা ত্রিকোণাকৃতি দাগ সৃষ্টি করে। দ্রুত কোষ বিভাজনের কারণে দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে। এ মাকড় উড়তে পারে না। ফলের গায়ে থাকে। ফলের সঙ্গেই ছড়ায়। সমস্যার মোকাবিলা করতে সার-সেচ দিয়ে গাছের সহনশীলতা বাড়াতে হবে। গাছ প্রতি ইউরিয়া ১৩০০ গ্রাম, সুপার ফসফেট ৩৫০০ গ্রাম, পটাশ ২০০০ গ্রাম, বোরিক অ্যাসিড ৫০ গ্রাম, জিপসাম ১০০০ গ্রাম এবং ম্যাগনেসিয়াম সালফেট ৫০০ গ্রাম বছরে দুবার আধাআধি করে দিতে হবে। পর্যাপ্ত সেচ দিতে হবে।

দেশি লম্বা নারকেল গাছ হলে গোড়া থেকে ৩ ফুট দুরে গর্ত করে ইট-লাল শিকড় বের করে ডগা ধারালো ছুরি দিয়ে তেরছা করে কেটে পলি প্যাকেটে নেওয়া ওষুধ মিশ্রণে চুবিয়ে শক্ত করে বেঁধে রাখতে হবে। মিশ্রণে থাকবে ১৫ মিলি জল,২ গ্রাম ইউরিয়া, ৩ গ্রাম কার্বেডাজিম এবং ১৫ মিলি মনোক্রোটোফস অথবা ১০ মিলি করে কার্বোসালফান বা ফেনাজকুইন ৪৫ দিন অন্তর ৩-৪ বার এমন প্রয়োগ করতে হবে। ছোট জাতের গাছ হলে গাছপিছু এক/দেড় লিটার মিশ্রণ লাগবে। বছরে তিনবার। লিটার প্রতি ২.৫ মিলি মনোক্রোটফস বা ২.০ মিলি ফেনাজাকুইন বা ৫.৫ মিলি ডাইকোফল বা ৫.০ গ্রাম সালফার ১ মিলি সান্ডোভিট মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে। পঞ্চাশ গ্রাম সাবান উষ্ণ জলে গুলে ২০০ মিলি নিমতেল মিশিয়ে, সঙ্গে ২০০ গ্রাম রসুন-থেঁতো রস দিয়ে তৈরি মিশ্রণটি জল মিশিয়ে ১০ লিটার করে নিয়ে চারপাঁচ ঘন্টার মধ্যে আক্রান্ত গাছে স্প্রে করতে হবে।

সূত্র ঃ ড. পীযূষ কান্তি সরকার, অ্যাকারলজি প্রকল্প, বি সি কে ভি।

ক্ষতির লক্ষণ ঃ ধান

ক পোকা

ধানের কীট-শত্রু আক্রমণের কয়েকটি লক্ষণ দেওয়া হল। কোন পোকার আক্রমণ-তা বোঝার জন্য।

মাজরা ঃ মাঝ-পাতা শুকিয়ে যাবে বা ধানের শীষ পুরোপুরি চিটে হয়ে যাবে বা সাদা হয়ে যাবে। এমন মাঝ-পাতা বা শীষ টানলে সহজেই উঠে আসবে ও নীচের দিকের অংশে

ফসলের রোগের ডাক্তারি

বর্ধমানের একটি গ্রাম থেকে এসেছিলেন এই চাষী। স্বর্ণধান চাষ করেছেন। মাঠ জুড়ে লাল হয়ে যাচ্ছে। শীষ বের হবার লক্ষণই নেই। দরকার মত জিজ্ঞাসাবাদ করে জানা গেল - বছরে দুবার রোয়া ধানচাষ করেছেন। এটা দ্বিতীয়, মাঝে জমি জিরেন পায়নি। পাশকাঠি যথেষ্ট হয়েছে। সারও দিয়েছেন যথেষ্ট। মাঠে জল দাঁড়ানোও আছে। নমুনা যা এনেছিলেন পরীক্ষা করা হল।

শিকড়ে লাল ছোপ, কিছু আবার কালো এবং দুর্গন্ধ আছে। পাতা ডগা থেকে হলুদ-কমলা হয়ে যাচ্ছে। সার দিলেও বাড়ছে না। টুংরো রোগ হতে পারে ভেবে কীটনাশকও দেওয়া হয়েছে. কাজ হয়নি। মাঠে শ্যামাপোকা আছে কিনা বলতে পারলেন না। পাতা লাল হওয়াটাও সারা মাঠজুড়ে। চাক চাক নয়।

সব তথ্য জেনে বিচার বিশ্লেষণ করে মনে হল টুংরো নিশ্চয়ই নয়। মাঠ জলে ঢাকা থাকাতে অবাত অবস্থায় জলে গোলা লোহা শিকড়কে আস্তরণে ঢেকেছে. কোথাও কোথাও আগাছার অবাত পচনে এইচ-টু-এস এবং অ্যাসিড তৈরি হয়েও শিকড়ের পুষ্টি গ্রহণে বাধা হয়েছে। সুপারিশ করা হল মাঠের জল বার করে কাদায় ফসফেট সার দিয়ে খাবলে দিতে হবে। কোন ওষুধ দিতে হবে না।

মাজরা :আক্রান্ত পাতা,শীষ ও পূর্ণাঙ্গ পোকা

খাওয়ার চিহ্ন। অনেক সময়ে এমন পাশকাঠির ভিতরে হলদে বা বাদামি ডোরা কাটা কীড়া থাকবে।

পামরি ঃ পাতায় সমান্তরালে সাদা চেঁছে খাওয়া দাগ এবং অনেক সময়ে পাতার ডগার দিকে সাদা ফোস্কার মতো দাগ হবে। এমন পাতায় অনেক সময়ে কালো কাঁটাযুক্ত শক্ত মাছির আকারের পোকা দেখা যাবে। কাঁটা দিয়ে ফোস্কার ছালটা সরিয়ে দিলে হলদে ছোট কীড়া দেখা যাবে।

পামরি :আক্রান্ত পাতা ও পূর্ণাঙ্গ পোকা

পাতা ও শীষকাটা লেদা ঃ রোয়া করার পর বাড়ন্ত অবস্থায় বিশেষ করে আমন খন্দে গাছের পাতা সবটা বা বেশ কিছুটা পাতার ধার থেকে খেয়ে নেওয়া। শীষ আসার পর ধান প্রায় পুষ্ট হয়ে আসার সময় শীষের নীচে কুরে খাবার ফলে শীষ ভেঙ্গে যাবে। দিনের বেলায় গাছে পোকা দেখা যাবে না। রাতে ক্ষতি করে। দিনে ধানের গুছির গোড়ায় লুকিয়ে থাকে। সবুজ বা ধূসর রং এর লেদা পোকা।

লেদা পোকা ও আক্রান্ত গাছ

বাদামি শোষক ঃ পাশকাঠি ছাড়ার মাঝামাঝি সময় আমন এবং বিশেষত বোরো খন্দে গাছ মাঠে চাকচাক ভাবে শুকিয়ে যায়। এমন গাছ বা তার কাছের অন্য গাছের গোড়াতে শ্যামাপোকার মতো কিন্তু বাদামি রঙের ডানাহীন বা ডানাযুক্ত পোকা ঝাঁক বেঁধে বসে থাকে।

বাদামী শোষক ও আক্রান্ত ক্ষেত

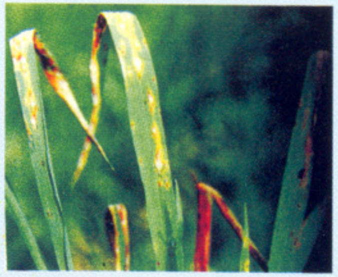
গন্ধি পোকা ও আক্রান্ত শীষ

গন্ধি ঃ ধানের শীষে মাঝে মাঝে ছোটো বাদামি বিন্দু দাগ ধরে এবং ধান চিটে হয়ে যায়। পোকাগুলি লম্বাটে, বেশ বড় পা ও শুঁড় যুক্ত সবজে বাদামি রঙের। শরীরে দুর্গন্ধ।

খ রোগ

(খ) ধানের রোগের কয়েকটি লক্ষণ দেওয়া হল। কি রোগ বোঝার সুবিধার জন্য।

পোড়াদাগ বা ব্লাস্ট ঃ রাতে একটু ঠান্ডা ভাব থাকলে পাতায় চোখের আকৃতির, বাদামি রঙের, মাঝারি দাগ হয়। চোখের মাঝে একটা ছাইরঙা মণি থাকে। দাগগুলো বড় হয়, গায়ে গায়ে জুড়ে গিয়ে পাতা অনেকটা ঝলসে যায়। শীষের গোড়ার যে গাঁট তাতেও বাদামি ছাইরঙা পচন ধরে। প্রথমে হলে দানা চিটে থেকে যায়, কিছুটা দানাভরার পর হলে শীষ ভেঙ্গে পড়ে। শুকনো বীজতলার রোগ হলে চারার গায়ে শুধু বাদামি পচা দাগ ধরে।


পোড়া দাগ বা ব্লাস্ট

বাদামী দাগ

বাদামি দাগ ঃ বহু চাষে উর্বরতা কমে-যাওয়া জমির ধানের পাতায় ছোট, গোল বা ডিম্বাকৃতি অনেক বাদামি দাগ হয়। খুব কাছাকাছি দাগ হলেও জুড়ে যায় না।

ব্যাক্টিরিয়াজনিত ঝলসা ঃ পাতার ডগা থেকে দুই কিনার দিয়ে ঢেউয়ের মত ঝলসে নেমে আসে। ভোরে পাতার কিনারে হলুদ জলবিন্দুর সারি দেখা যায়। বেলাতে শুকিয়ে হালকা হলুদ দানা হয়ে যায়। আক্রান্ত কয়েকটি পাতা কেটে, কাটা দিক কাঁচের গ্লাসে অল্প জলে ডোবালে ধোঁয়ার মত ব্যাক্টিরিয়া বেরিয়ে আসে। কুড়ি মিনিটে জলটা হলুদ বর্ণ হয়।

ঝলসা

শ্যামা পোকা ও টুংরো

টুংরো ঃ এই ভাইরাস রোগে পাতা ডগা থেকে কমলা/হলুদ রঙের হয়ে যায়। গাছ একটু বসে যায়। শীষ বের হয়না অথবা বেরোলেও ধান চিটে হয়। মাঠে শ্যামাপোকা থাকবে এবং মাঠের মাঝে মাঝে চাক চাক হয়ে এরকম রোগের লক্ষণ দেখা যাবে।

খোলাপচা ঃ পাশকাঠি ছাড়ার পরে গাছ যখন মোটা গোছা হল সে সময় গাছের গায়ে পাতার জড়ানো খোলা অংশে লম্বাটে হালকা সবুজ দাগ ধরে। পরে ঐ দাগ ফেকাসে ছাই রঙা হয় যার কিনারটা মোটা বাদামি দাগে ঘেরা। দাগের ওপর বা শুকানো পাতার গায়ে বড়, বাদামি রঙের অমসৃণ ছত্রাকগুটি তৈরি হয়। রোগটা পাতার ফলকে উঠে এলে পাতা গোড়ার দিকে থেকে হাতঘড়ির ব্যান্ডের মত দাগ হয়ে পচে।

তথ্য ঃ অধ্যাপক মনোজ রঞ্জন ঘোষ, অধ্যাপক নীলাংশু মুখার্জী, অধ্যাপক শান্তনু ঝা, *বি সি কে ভি*

খোলা পচা

সুরক্ষার অগ্রগতি

ক তিনটি সবজির রোগ সহনশীল ভ্যারাইটি

বেগুনের ব্যক্টিরিয়া-জনিত ঢলে-পড়া এ অঞ্চলে একটি মারাত্মক রোগ সমস্যা। ফসলের অত্যধিক ক্ষতি করে। ফুল আসার বা ফল ধরার সময়ে হঠাৎ গাছ ঢলে পড়ে। দু-চার দিনেই মরে যায়। কোথাও কোথাও সাময়িকভাবে চাষ উঠিয়ে দিতে হয়েছে। সারা ভারত জুড়ে চলা সবজি-গবেষণা-প্রকল্পের চারটি কেন্দ্রের গবেষণা থেকে পাওয়া ভ্যারাইটিগুলির মধ্যে আই আই এইচ. ভ্যারাইটিতে রোগটি একেবারেই হয়নি। ফলনও হয়েছে সর্বাধিক। মটরের সাদাগুঁড়া রোগ বা পাউডারি মিলডিউর যথেষ্ট সহনশীল ভ্যারাইটি আর্কা অজিত চিহ্নিত হয়েছে এই গবেষণা প্রকল্পের মাধ্যমে। টোম্যাটোর ব্যাক্টিরিয়া জনিত ঢলে পড়া রোগের ক্ষেত্রে চিহ্নিত হল মেঘা টোম্যাটো ভ্যারাইটি। এরও ফলন ভালো।

তথ্য ঃ ড. ইন্দ্রব্রত ভট্টাচার্য, *বি সি কে ভি, এ আই সি আর পি, সবজি, বার্ষিক রিপোর্ট ২০০৫-২০০৬*

খ ধানের কীট আক্রমন প্রতিরোধী ভ্যারাইটি ঃ

বাদামী শোষক পোকার জন্য - আই আর ৩৬, মানস সরোবর , দয়া, ও ভুবন
শ্যামা পোকার জন্য - শক্তি, বিক্রমাচার্য, ভুবন
ভেঁপু পোকার জন্য - আই আর ৩৬, দয়া, কুন্তি, ললাট, প্রতাপ
পামরি পোকার জন্য - মানস সরোবর, শস্যশ্রী
মাজরা পোকার জন্য - শস্যশ্রী, সবিতা, বিরাজ ও যোগেন

তথ্য ঃ অধ্যাপক মনোজ রঞ্জন ঘোষ, *বি সি কে ভি ।*

গ কলা সুরক্ষায় অভিনব উপায় ঃ

বর্ষাতে বেরোন কলার কাঁদিতে পাতা ও ফলের খোসা কুরে খাওয়া কেড়ি পোকার আক্রমণ ঘটে ব্যাপকভাবে। প্রচুর কালোকালো দাগ হয় কলার গায়ে। বাজারে বিক্রি করা যায় না। অথবা দাম মেলে না। এ ধরণের ফলের ওপর কীটনাশক প্রয়োগও যুক্তিযুক্ত নয়। বিকল্প হিসাবে ফলগুলিকে পলিথিনে ঢেকে রাখা খুবই কার্যকর। কাঁদি বেরোনর পর প্রথম ছড়া হলেই ২৫-৩০ মাইক্রন

পলিথিন ব্যাগ ঢাকা কলার কাঁদি

পুরু এবং ১৫% ছিদ্রযুক্ত স্বচ্ছ বা নীল বা সাদা রঙের পলিথিন ব্যাগ দিয়ে ঢেকে দিতে হবে। দেখা যাচ্ছে ব্যাগ ব্যবহারে তিন রকম সুবিধা। পোকার আক্রমণ সম্পূর্ণ বন্ধ হয়। দাগমুক্ত, পরিচ্ছন্ন ও উন্নতমানের কলা উৎপন্ন হয়। কলার গড় ফলন ১০-১৫% বাড়ে। তবে পলিথিন-ঢাকা কাঁদিতে ছড়া বেরোনর পরপরই ফলের ডগা থেকে ফুলের কালো অবশিষ্ট অংশ ছিঁড়ে ফেলতে হবে।

তথ্যসূত্র ঃ ড. বিশ্বনাথ বন্দোপাধ্যায় ও ড. মো. আবু হাসান, বি সি কে ভি

ঘ আরেকটি নতুন জৈবরাসায়নিক কীটনাশক

নিকোটিনিক অ্যাসেটিলিন কোলিন রিসেপ্টর গোষ্ঠির আর (এন.এ.সি.এইচ.আর) একটি কীটনাশক পাওয়া গেল স্যাকারোপলিস্পোরা স্পিনোসা নামের মাটিতে বসবাসকারি ছত্রাক দেহ থেকে। নাম স্পিনোসাড। দুটি জৈব রাসায়নিক স্পিনোসাইন- এ(৮৫%) ও স্পিনোসাইন ডি (১৫%) র মিশ্রণ। কাজ করে বিশেষ করে লেপিডপটেরা গোষ্ঠির নকটুইড কীড়া, পাতা খেকো কীট গোষ্ঠি যারা নিওনিকোটিনয়েড কীট-নাশকের দ্বারা দমিত হয়না। কীটের এন.এ.সি.এইচ.আর কে সক্রিয় করে এবং অ্যাসেটিল কোলিন বিক্রিয়া দীর্ঘায়িত করে।আগামীতে এ ধরণের কীটনাশক কার্যক্ষেত্রে কিভাবে আসে তার অপেক্ষা।

তথ্য ঃ ড. পীযূষ কান্তি সরকার, *বি সি কে ভি.*

মাঠ আমাদের মিতা ওরে, আজ তারি সওগাতে,
মোদের ঘরের আঙ্গন সারা বছর ভরবে দিনে রাতে।
শ্যামে সোনায় মিলন হল মোদের মাঠের মাঝে,
মোদের ভালবাসার মাটি — যে তাই সাজল এমন সাজে ।।

- রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

আপনি কি :

- ফসলের কোন নতুন সমস্যা দেখছেন ?
- কোন রোগ – পোকা কি অস্বাভাবিক ভাবে বাড়ছে ?
- ফলন কি কম হচ্ছে ?
- অন্য কোন সমস্যার মুখোমুখি হচ্ছেন ?

তা'হলে এ এ পি পি র সঙ্গে যোগাযোগ করুন।

–: যোগাযোগের সময় :–

ফোনে প্রতি রবিবার সকাল ১০ :৩০ থেকে ১১ :৩০ মি: পর্যন্ত
(ড. শ্রীকান্ত দাস ০৯৪৩৩২৮৫১১৫,
ড. মতিয়ার রহমন খান ০৯৪৩৩৩৬২২৯৩)

অথবা

সমাধানের জন্য, চিঠি লিখে বা নিজে এসে যোগাযোগ করুন
প্রতি শুক্রবার সকাল ১১ : ০০ থেকে ১২ : ৩০ এর মধ্যে
(ছুটির দিন বাদে)

ঠিকানা : ড. শান্তনু ঝা, সচিব, এ এ পি পি,
প্ল্যান্ট প্রোটেকশান ইউনিট, বি সি কে ভি,
মোহনপুর, নদীয়া ৭৪১২৫২
দুরভাষ : ০৯৪৩৩০১১৫২৯
ফ্যাক্স : ০৩৩–২৫৮২৮৬৩০