শস্য সুরক্ষা

আমরা একত্র আজ শস্য সুরক্ষায়

প্রথম বর্ষ : ২য় সংখ্যা

সেপ্টেম্বর-অক্টোবর ২০০৬

যুগ্ম সম্পাদক:
মনোজ রঞ্জন ঘোষ
নীলাংশু মুখার্জী

মুখ্য উপদেষ্টা : চিত্রেশ্বর সেন

সচিব : শান্তনু ঝা

অ্যাসোসিয়েশন ফর অ্যাডভান্সমেন্ট ইন প্লান্ট প্রটেকসন (এএপিপি)
প্লান্ট প্রটেকস্ন ইউনিট, বি.সি.কে.ভি
মোহনপুর, নদীয়া ৭৪১২৫২

SASHYA SURAKSHA
Sept-Oct. Issue, 2006
Quaterly Bulletin of Association for Advancement in
Plant Protection(AAPP)
Plant protection Unit, Bidhan Chandra Krishi Viswavidyalaya
Mohanpur, Nadia, 741235
Published by SHANTANU JHA

প্রকাশ
আশ্বিন-কার্তিক - ১৪১৩
সেপ্টেম্বর- অক্টোবর, ২০০৬

সম্পাদক ঃ মনোজ রঞ্জন ঘোষ
নীলাংশু মুখার্জী

মুখ উপদেষ্টা ঃ চিত্রেশ্বর সেন

প্রচ্ছদ ও অলংকরণঃ শঙ্কর ধর

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

মুদ্রক
কৌশিক দত্ত, লেসার এইড প্রিন্টার্স, বি-৯/১০৭, কল্যাণী, নদীয়া, ৭৪১২৩৫
মোবাইল - ৯৩৩০৮৭৩৮০৮

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

দাম ঃ ১০ টাকা।

সম্পাদকমন্ডলী

যুগ্ম সম্পাদক মনোজ রঞ্জন ঘোষ
নীলাংশু মুখার্জী
সচিব শান্তনু ঝা
মুখ্য উপদেষ্টা চিত্রেশ্বর সেন

সদস্য বৃন্দ অমর কুমার সোমচৌধুরি
বিশ্বনাথ বন্দ্যোপাধ্যায়
রতিকান্ত ঘোষ
শ্রীকান্ত দাস
পার্থসারথী নাথ
মতিয়ার রহমান খান
সুজিত কুমার রায়

সূচীপত্র

সম্পাদকীয় ঃ দু-চার কথা ১
প্রধান রোগ-পোকার সমস্যা ও সমাধান
- সবজি ২
- সরষে ও কপি জাতীয় ৪
- সিম গোষ্ঠী ৭

ধানের রোগ-পোকা নিয়ন্ত্রণের সুপারিশ ৯
ফসলে রোগের ডাক্তারি ৯
লাল সংকেত ১০
মশলা গুঁড়ো প্রয়োগে বীজের কীটশত্রু নিয়ন্ত্রণ ১১
চিঠিপত্রে ও আলোচনায় শস্যসুরক্ষা ১২
দেশে শস্য সুরক্ষার বর্তমান অবস্থা ১২
কৃষিতে নিষিদ্ধ/নিয়ন্ত্রিত রাসায়নিক ওষুধ ১৩

দু-চার কথা

দেশের মোট সম্পদ বৃদ্ধির হার ৮.১% হলেও কৃষি উৎপাদন বৃদ্ধির হার মাত্র ২.৩ % । তাই দ্বিতীয় সবুজ বিপ্লবের ভাবনা। এই দুর্বলতার কারণগুলির মধ্যে রোগ, পোকা, আগাছার কারণে ফসল নষ্টও হয়েছে। এদেশে চাষীদের বেশিরভাগই গরীব। শস্যসুরক্ষার জন্য অনেক খরচ করার সামর্থ তাদের নেই। তাই ফসলে মার খেলেই ভেঙ্গে পড়েন। সরকার বন্ধু হয়ে পাশে না থাকলে আত্মহত্যাও করতে হয়। তাই আই.সি.এ.আর. সুসমন্বিত শস্য সুরক্ষাকেও জাতীয় নীতি ঘোষণা করেছে। দেশের কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়গুলি, আই.সি.এ. আর. এর গবেষণা কেন্দ্রগুলি এবং হায়দ্রাবাদের জৈব শস্যসুরক্ষা অধিকার শস্যসুরক্ষাকে রাসায়নিক নির্ভরতা থেকে জৈবনির্ভর করে তোলার চেষ্টা করে যাচ্ছে। জৈব ওষুধগুলি নরম ও পরিবেশবন্ধু । খরচও কম।

প্রকৃতিতেই রোগজীবাণু, পোকা এবং আগাছার স্বাভাবিক শত্রু আছে। আগাছা পার্থেনিয়ামের জাইগোগ্রার্মা, মাইকেনার মরচে রোগ বা জলের আগাছা স্যালভিনিয়ার সিরটোবাগাউস উইভিল। এদের চাষ এবং ব্যবহার করে ঐসব আগাছা কমানো গেছে। আখের উলি জাবপোকার জন্য ব্যবহৃত ডাইফা অ্যাফিডিভোরা। পেয়ারা, সবেদা ও আমের বাগানে দয়ে পোকা নিয়ন্ত্রণ হয়েছে ক্রিপ্টোলিমাস বা লেডি বার্ড বিটল, গাছ প্রতি ১০-৩০টি বিটল ছেড়ে। বাদামের লাল শুঁয়াপোকা দমনে মাঠে ঐ পোকার ভাইরাসে মৃত লার্ভা সংগ্রহ করে জলে গুলে স্প্রে করলে এন. পি. ভাইরাস বাকি শুঁয়াপোকাকে শেষ করবে। অনেক ফসলের ছত্রাকজনিত গোড়াপচা বা ঢলা রোগে ট্রাইকোডার্মা হারজিয়েনাম কালচার প্রয়োগে সাফল্য আসে। ভালো হয় কালচারটা খামারসারে মিশিয়ে ১৫-২০ দিন রেখে তারপর প্রয়োগ করলে। সিউডোমোনাস ফ্লুরেসেন্স কালচারও কেঁচোসারে মিশিয়ে প্রয়োগ করে অনেক শস্যরোগ কমে। আবার তামাক বা দোক্তাপাতা জলে সিদ্ধ করে সেই জলে পরিমানমত সাবান মিশিয়ে স্প্রে করলে অনেক কীটশত্রু দমন হয়। এমন অনেক উপায় রয়েছে। এগুলিকে চাষীদের জানানো দরকার। এই ওষুধগুলির স্থানীয়ভাবে উৎপাদনও সম্ভব। একটু প্রশিক্ষণ দরকার। পুঁজির প্রয়োজন বেশি নয়। সবমিলে পরিবেশ প্রকৃতি থাকবে অক্ষুন্ন। শস্যেরও সুরক্ষা হবে।

নীলাংশু মুখার্জী
মনোজ রঞ্জন ঘোষ
সম্পাদক

সবজির প্রধান রোগ - পোকার সমস্যা ও সমাধান

○ সবজির পোকা - মাকড় ও তার নিয়ন্ত্রণ

● **লঙ্কায় মাকড়ের আক্রমণ ঃ** লঙ্কা চারা জমিতে লাগাবার কিছুদিন পরেই দেখা যায় গাছের ডগার কচি পাতাগুলো কেমন গুটিয়ে যাচ্ছে। আপাতদৃষ্টিতে কোনো পোকা নজরে আসে না। কিন্তু আরও বেশি পাতা গুটিয়ে যেতে থাকে। ধীরে ধীরে আক্রান্ত গাছগুলি বামন আকৃতি হয়। ফুল আসে না, ফলন ক্ষতিগ্রস্ত হয়। এতে ফাল্গুন মাসে মাঠের ফসল ভীষণ ক্ষতিগ্রস্ত হয়। ক্ষতির কারণ হলুদ মাকড়। খালি চোখে দেখা যায় না। শুরুতে লঙ্কা গাছের ডগার কচি পাতাগুলি হঠাৎ হালকা সবুজ, হলুদ রঙেরও হয়ে যায়। পাতার তলার চকচকে রুপালি রং এর হাল্কা আস্তরণ দেখা যেতে পারে। পাতাগুলি উল্টানো নৌকার মতো নীচের দিকে বেঁকে যায়। থ্রিপস্ বা চিরুনি পোকার আক্রমণে উপর দিকে বেঁকে প্রদীপের আকার নেয়। কিছু ভ্যারাইটিতে পাতার বোঁটা লম্বা হয়। পাতা মুড়মুড়ে ভঙ্গুর হয়। বেশি বাড়লে লঙ্কা গাছের ডগা পুড়ে যায়। আবহাওয়া উষ্ণ ও আর্দ্র হলে মাকড় বাড়ে।

লঙ্কায় হলুদ মাকড়ের আক্রমণ

লঙ্কায় থ্রিপসের আক্রমণ

নিয়ন্ত্রণ ঃ মাকড় নিয়ন্ত্রণ করতে প্রথমে বীজতলায় চারা মিহি নেটের মশারি দিয়ে ঢেকে দিতে হবে। জমিতে লাগাবার ৭ দিন আগে প্রফেনোফস ১.৫ মিলি লিটার জলে গুলে স্প্রে করা, রোপনের সময় গাছ পিছু ১.৫-২ গ্রাম ফিউরাডান ৩ জি দেওয়া চাই। গাছ ৬-৮ পাতা হলে যে কোন মাকড়নাশক যেমন ডাইকোফল বা কেলথেন বা কলোনেল এস লিটারে ৩ মিলি হিসাবে বিকালে স্প্রে করতে হবে। স্প্রে ১৫-২০ দিন অন্তর করতে হবে। ওষুধগুলো পালটে পালটে স্প্রে করা ভালো।মাঠের আগাছা টেপারী তুলে ফেলতে হবে কারণ ওতেও মাকড় লাগে। থ্রিপসের আক্রমণ হলে ইমিডাক্লোপ্রিড প্রতি ১০ লিটার জলে ৩ মি.লি.অথবা ক্লোথিয়ানিডিন প্রতি ১৫ লিটারে ১ গ্রাম হিসাবে ব্যবহার করতে হবে ।

সূত্র ঃ পীযূষ কান্তি সরকার, *এ আই সি আর পি, মাইটস, বিসিকেভি*

● **বেগুনের ডগা ও ফল ফুটো করা পোকা ঃ** ডগা ও ফল ফুটো করা পোকা বেগুন গাছের সবচেয়ে ক্ষতিকর কীটশত্রু। ডগাতে প্রথম আক্রমণ শুরু হলে ডগা ঝিমিয়ে পড়ে এবং পরে ফলে আক্রমণ শুরু হলে ফল ফুটো করে দেয়। এই পোকার আক্রমণ থেকে রক্ষা পেতে নিম্নলিখিত কয়েকটি পদ্ধতি অবলম্বন করলে সহজেই এই পোকার আক্রমণ কমানো যায়।

বেগুন জমি ও তার আশপাশ ঠিক মতো পরিস্কার রাখা, চারা লাগানোর আগে জমির চারধার ঠিকমতো পরিস্কার রাখা ও পুরোনো বেগুন গাছ পুড়িয়ে ফেলা। সুস্থ, সবল ও অনাক্রান্ত চারা লাগাতে হবে। নতুন চারা বের হওয়ার সঙ্গে সঙ্গেই নাইলন মশারি দিয়ে ঘিরে ফেলতে হবে, লেদা পোকার উপদ্রব বাধা দিতে আক্রান্ত ডগা দেখার সঙ্গে সঙ্গে কেটে ফেলতে হবে। কাটা ডগা বেগুন জমির মধ্যে ফেলা যাবে না। ডগার কাটা অংশ নষ্ট করতে হবে ও ভেতরের পোকা পিষে মেরে ফেলতে হবে। চারা লাগানোর পরে জমির শুকনো পাতা মাঝে মধ্যে কুড়িয়ে পুড়িয়ে ফেলতে হবে ও জমি পরিস্কার রাখতে হবে। শেষ বেগুনটি তোলার আগে পর্যন্ত্য সপ্তাহে একবার বেগুনের ডগা ছাটা দরকার। আক্রান্ত ফল দেখা মাত্র অবশ্যই তুলে নিতে হবে। যৌন ফেরোমোনের ফাঁদ এখন বাজারে পাওয়া য়াচ্ছে। এই ফাঁদ অনেকদিন পর্যন্ত্য ব্যবহার করা চলে। একবার ব্যবহার করার

বেগুনের ফল ছিদ্রকারী পোকা

বেগুনের জমিতে ফেরোমন ফাঁদ

পর দ্বিতীয়বার ব্যবহার করলে নষ্ট হয় না; ফেরোমোন ৪ সপ্তাহ পর্যন্ত কার্যকর থাকে। বিস্তারিত পদ্ধতি জানার জন্য তথ্য পরিবেশক বা এ এ পি পি-র সঙ্গে যোগাযোগ করুন।

যথেচ্ছ কীটনাশক ব্যবহারের ফলে জমিতে শত্রুপোকা সরাসরি খায় এমন পরভুক বন্ধু পোকা যেমন মাকড়সা, ফড়িং, বোলতা, পিঁপড়ে, লেডিবার্ড বিটল, ইয়ারউগস ও পরজীবী যেমন ব্রাকন, টোরাথেলা, প্রিস্টোমেরাস ও অন্যান্য উপকারী বন্ধুপোকাও মারা যায়।

একান্তই যদি কীটনাশক ব্যবহার করতেই হয় তা'হলে নিমজাতীয় ওষুধ ৩-৪ মিলি প্রতি লিটার জলে ব্যবহার করা ভাল। প্রয়োজনে বীজতলায় (৫ গ্রাম প্রতি বর্গ মিটারে কারটাপ হাইড্রোক্লোরাইড-৪ জি) ব্যবহার করা ও চারা লাগানোর সময় ইমিডাক্লোপ্রিড ১৭.৮ এস এল ৩ মিলি ১০ লি জলে গুলে চারার গোড়াগুলো আধ ঘন্টা ডুবিয়ে রেখে লাগাতে হবে। চারা লাগানোর সময় মাটিতে কারটাপ হাইড্রোক্লোরাইড-৪ জি হেক্টর প্রতি ২৫-৩০ কেজি হারে বা গাছ প্রতি ২ গ্রাম বা নিম খোল গাছ প্রতি ২০ গ্রাম ব্যবহার করা ভাল। পরবর্তী সময়ে ফসলে আক্রমণ হলে কারটাপ হাইড্রোক্লোরাইড-৭৫ এস পি ১ গ্রাম প্রতি লিটার জলে বা নিমজাতীয় ওষুধ ৪ মিলি প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে ব্যবহার করতে হবে।

সূত্র ঃ ধনঞ্জয় মন্ডল ও কাঞ্চন বড়াল, *উত্তর দিনাজপুর, কে.ভি.কে., ইউ বি কে ভি*

○ সবজির প্রধান রোগ সমস্যা ও সমাধান

● **বেগুন, টোম্যাটো, ক্যাপসিকাম ও লঙ্কার ছত্রাক, ব্যাকটিরিয়া ও ভাইরাস জনিত রোগ ও বীজতলার রোগ সমস্যা ঃ** চারা ধসা বা চারা মরে যাওয়ার, কারণ এক বা একাধিক ছত্রাক। সকালের দিকে বীজতলায় মাঝে মাঝে সদ্য গজিয়ে ওঠা চারাগুলি মাটিতে শুয়ে পড়তে দেখা যায়। চারা সোজা করতে গেলে চারা মাটি থেকে আলাদা হয়ে যায়। বেলা বাড়লে এসব রোগগ্রস্থ চারা শুকিয়ে বা মরে যায়। বড় চারাতেও এই রোগ লাগে। সেখানে গোড়া গুলো পচে যায় ও চারা মরতে থাকে। প্রতিকারের জন্য উঁচু বীজতলা তৈরি করতে হবে। বীজ শোধনের জন্য থাইরাম, ম্যানকোজেব বা ক্যাপটান জাতীয় নাশক প্রতি কেজি বীজের জন্য ৫ থেকে ৬ গ্রাম। চারা মরা বন্ধ করার জন্য প্রথমবার জলের পরিবর্তে ঝারি দিয়ে ১ গ্রাম ব্যাভিস্টিন ও ২ গ্রাম থাইরাম একসাথে প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে চারার উপর স্প্রে করতে হবে।

● **ব্যাকটিরিয়া জনিত ঢলে পড়া রোগঃ** টোম্যাটো, বেগুন এবং লঙ্কা গাছে ফুল ও ফল ধরতে শুরু করলে, প্রথমে গাছের পাতা দিনের বেলায় ঝিমোতে থাকে, রাত্রে ঠিক হয়ে যায়। তিন চার দিন এভাবে চলার পর গাছ মরে যায়। আক্রান্ত জমিতে অন্ততঃ দু বছর ধান, গম, সরষে, ওল, কপি, পেঁয়াজ ও রসুন চাষ করতে হবে। চারা মূল জমিতে লাগানোর আগে, বীজতলা থেকে চারা তুলে মাটি দিয়ে শিকড়ে গোল বলের মত করে নিয়ে চারার শিকড়ের অংশটুকু আড়াই লিটার জলে আড়াই গ্রাম ব্যাভিস্টিন ও ২৫০ মি.গ্রা. একটি টেরামাইসিন ক্যাপসুল গুলে ভিজিয়ে রাখতে হবে। মূল জমিতে চারা লাগানোর আগে বিঘা প্রতি ২.৫ কেজি ব্লিচিং পাউডার মিশিয়ে দেওয়া যেতে পারে।

বেগুনের ঢলে পড়া রোগ

● **টোম্যাটোর জলদি ও নাবি ধসা রোগ ঃ** রোগ লক্ষণ প্রথম দেখা যায় গাছের পাতায়। জলদি ধসাতে পাতায় বাদামী দাগ হয় ও দাগের মাঝে চক্রাকার সবুজ রেখা দেখা যায়। নাবি

ধসাতে পাতার ধার থেকে শুরু করে পাতার মাঝ পর্যন্ত কালো হয়ে শুকিয়ে যায়। গাছে পাতা, ডাঁটা ও ফলে কালো দাগ হয়। ফল পচে যায় ও ডাল শুকিয়ে যায়। প্রতিকারের জন্য ম্যানকোজেব (২.৫-৩ গ্রাম) বা রিডোমিল (২গ্রাম) বা কবচ (২গ্রাম) প্রতি লিটার জলে গুলে স্প্রে করতে হবে।

লঙ্কার পাতা কোঁকড়ানো রোগ

● **টম্যাটো ও লঙ্কার পাতা কোঁকড়ানো রোগ ঃ** প্রধান লক্ষণ গাছ বেঁটে হয়ে যায়, পাতার পাকানো আকৃতি হয়, পাতার শিরার মধ্যবর্তী অঞ্চল ফুলে বা বসে যায়, গাছটিকে ঝোপের মতো দেখায়। এই রোগ সাদা মাছি দ্বারা বাহিত। সাদা মাছি দমনে বীজ লাগানোর পর বীজতলা খুব সরু নাইলন মশারী দিয়ে ঢেকে দেওয়া, প্রতি ১০০ বর্গ মিটারে মাপে ১৫ গ্রা কার্বোফুরান দানা প্রয়োগ, ও চারা মূল জমিতে লাগানোর পর ইমিডাক্লোপ্রিড ৫ লিটার জলে ১ মিলি, ১০-১২ দিন বাদে বাদে স্প্রে করা।

● **বেগুনের ফোমোপসিস্ ঃ** এই রোগ গাছে ফুল আসার সময় কিংবা ফল ধরা শুরু হচ্ছে, তখন শুরু হয়। বেগুনের পাতায় ও ফলের গায়ে গাঢ় খয়েরী রঙের কয়েকটি দাগ দেখা যায়। ফল ক্রমশঃ পচে যায়। বীজগুলি, প্রতিলিটার জলে ১ গ্রাম ব্যাভিস্টিন গুলে, ৩০ মিনিট ভিজিয়ে তারপর বীজতলায় বপন করা হয়। রোগ লক্ষণ দেখা দিলে আক্রান্ত ফলগুলি জমি থেকে তুলে দূরে কোথাও মাটি চাপা দিতে হবে। ব্যাভিস্টিনও স্প্রে করা যেতে পারে।

বেগুনের ফোমোপসিস্

● **পেঁয়াজ ধসা রোগ ঃ** গাছে পাতার চ্যাপটা অংশে সাদা ভেজা দাগ হয়। দাগ আকারে বাড়তে থাকে ও দাগের মাঝখান বাদামী কালচে হয়ে যায়। গাছের পাতা শুকিয়ে যেতে থাকে। প্রতিকারের জন্য কুমান এল (৩ মিলি) প্রতি লিটার জলে গুলে স্প্রে করতে হবে। পেঁয়াজ গাছের পাতা জল ধরে রাখতে পারে না, এ জন্য স্প্রের জলের সঙ্গে ৫ মিলি. সান্ডোভিট বা ট্রিটন মিশিয়ে নিতে হবে।

তথ্য সূত্র ঃ পার্থ সারথি নাথ, *বিসিকেভি,মোহনপুর*

সরষে ও কপি জাতীয় ফসলের রোগ-পোকা ও সমাধান

○ সরষে ও কপি জাতীয় ফসলের পোকা - মাকড় ও তার নিয়ন্ত্রণ

সরষের জাব পোকা

সরষে-কপি জাতীয় ফসলগুলি রবি মরশুমের চাষ। এদের অনেক কীট শত্রুও মরশুমী। নভেম্বর মাসের শেষে সরষের **জাবপোকার** ডানাওলো ধাড়ি উত্তরে বাতাসে ভেসে এসে ফসলে বসে ও সরাসরি শাবক বা নিম্ফ পেড়ে দেয় গাছের বাড়ন্ত ডগায় বা কচিপাতার তলার দিকে। এক জায়গায় তিন-চার বা বেশী শাবক বড় হয়ে প্রথম প্রজন্মের যে ধাড়ি সৃষ্টি করে তা অধিকাংশই ডানাহীন। এরা তেমন সচল নয়। গায়ে গায়ে লাগা অবস্থায় শাবক জন্মায়, বাড়ে ও ক্রমে বেশ বড় ঝাঁক হয়ে পাতার তলদেশ জুড়ে বসে বা ডগা থেকে ক্রমাগত গোড়ার দিকে ঘন আস্তরণের মত হয়। ফলের মঞ্জরী বা বাড়ন্ত শুঁটিতেও আস্তরণ হয়ে বাস করে। দলবদ্ধভাবে গাছের রস শোষণ করে। সংখ্যার চাপ বাড়লে বেশ কিছু শাবক ডানাযুক্ত ধাড়িতে পরিণত হয়। কাছাকাছি গাছে উড়ে বসে নতুন বসতি তৈরি করে। আক্রমণের পরে বিশ দিনে ডানাযুক্ত ধাড়ি ব্যাপকভাবে ছড়িয়ে সারা ক্ষেত ভরে যায়। মার্চ-এপ্রিলের গরমে বেশীরভাগ শাবক ডানাযুক্ত হয় ও দক্ষিণা বাতাসে উত্তরে ভেসে চলে যায়। জাবপোকারা

দলবদ্ধভাবে অর্থাৎ পাতার তলদেশে, বাড়ন্ত শাখার একপাশে, ফুলের মঞ্জরীতে বা কচি ফলের তলদেশে শুঁড় ঢুকিয়ে খাদ্যবাহী নালিকা কোষের রস শুষে খাবার ফলে কোষকলা ঐ জায়গায় মরে যায়। পাতা কুঁকড়ে যায়,বাড়ন্ত শাখা আঁকাবাঁকা হয়ে ফুলের মঞ্জরীতে ফুল-কুঁড়ি শুকিয়ে, ও ফল বেঁকে যায়। গাছের বাড় বন্ধ হয়ে যায়। জাব পোকা যে রস শোষণ করে তার অতিরিক্ত চিনি অংশ পোকার মলের সঙ্গে মধুর মতো ঝরে নীচের পাতায় পড়লে সেখানে জাবপোকার খোলস আটকে যায় ও মধুর আস্তরণে কালো ছত্রাকের আবরণ তৈরি হয়ে পাতা কালো হয়ে যায়। পাতার সালোকসংশ্লেষ ব্যহত হয়। শ্বাসরন্ধ্রে মধু জমে বন্ধ হলে শ্বাস প্রশ্বাসও চলে না। গাছের বাড় বন্ধ হয় ও গাছ নোংরা দেখায়। ব্যাপক আক্রমণে ফলনের আশি শতাংশ কমে যায়। প্রাপ্ত সরষেতে তেলের পরিমানও কম হয়।

এই পোকা বাঁধা ও ফুল কপির পাতার নীচে ঝাঁক বেঁধে রস শোষণ করে। ফলে পাতা নানাভাবে কুঁকড়ে যায়, গাছ ময়লা দেখায়। বাঁধা বা ফুল ছোট হয়ে ক্রেতার অপছন্দ হয়। দাম কম পাওয়া যায়। মূলাতেও এই ক্ষতি হয়। পাতা বিবর্ণ নোংরা দেখায় ও মূলাও তেমন বাড়ে না। **সুতলি পোকা বা সাদা বরফি পিঠ মথের** কীড়া এই ফসলের বিশেষ ক্ষতি করে। নভেম্বর মাসের শেষে এই পোকা আক্রমণ শুরু করে। ডিসেম্বরেই বেশি বাড়ে। ছোট সরু ফ্যাকাসে সবুজ ও বাদামী মথ এককভাবে পাতার তলাতে একপিঠ চেঁছে খেয়ে বড় হয়। পরে সরষের শেষ পর্যায়ে এবং নাবি বাঁধাকপিতে ডিসেম্বরের শেষে গাছ চারা অবস্থায় বাঁধা হবার আগে কচি পাতার মারাত্মক ক্ষতি করে। পোকার সংখ্যা খুব বাড়ে। পরে ক্রমে কমতে থাকে এবং এপ্রিলের পর দেখা যায় না। ছোট থেকে ধাড়ি অবস্থা পর্যন্ত এরা পাতার তলদেশ থেকে গোলাকারে পাতার নীচের অংশ চেঁছে খায়। ছোট থেকে বেড়ে প্রায় ১ সেমি সাদা গোলাকারে খাওয়া পাতার উপর থেকেই ভালো বোঝা যায়। এরা গোল করে খাওয়া জায়গার পরিধি বরাবর এককভাবে খায়। বড় হয়ে পুত্তলি অন্যত্র গেলে খাওয়া গোলাকারের ঝিল্লি পর্দা ছিঁড়ে গিয়ে করাতে পোকার খাওয়ার মতো দেখায়। ভালভাবে দেখলে গোলের ধার বরাবর সাদা ঝিল্লির অংশ দেখা যায়।

বরফি পিঠ মথ

নিয়ন্ত্রণঃ অল্পদিনের ভ্যারাইটি বা সরষের 'বিনয়' জাত হলে অক্টোবরেই বুনতে পারলে ডিসেম্বরের মাঝামাঝি শুঁটি পুষ্ট হবে। এরমধ্যে জাবপোকা যা লাগে তাতে খুব ক্ষতি হয় না। পশ্চিমবঙ্গে আমন কাটার পর বা মাটি ভিজা থাকার জন্য জমি তৈরি করে বুনতে নভেম্বর হয়ে যায়। সেক্ষেত্রে ফুল আসার পর লক্ষ্য রাখতে হবে। চাষী নিজের অভিজ্ঞতায় যতটা লাগবে ঠিক করে নিয়ে ওষুধ দেবেন। মিথাইল ডেমেটন বা মেটাসিসটকস লিটারে ১ মি লি মিশিয়ে স্প্রে করা। একরে ২৫০ লিটার মিশ্রণ লাগাবে। যাতে মৌমাছি না মরে বা সরষেতে পরাগ মিলন বন্ধ না হয় তাই বিকালে স্প্রে করতে হবে। ডাইমেথয়েট বা রোগর চলবে না। ফুলের ক্ষতি হবে। মিথাইল ডেমেটন অন্তত ১৫-২০ দিন পোকা আসতে দেবে না। বাঁধা ও ফুলকপিতে জাবপোকার সঙ্গে দু'রকম লেদাপোকা পাতা খায়। এদের নিয়ন্ত্রণে আক্রান্ত পাতায় লেদার ঝাঁক সহ তুলে নিয়ে মাটিতে ফেলে পায়ে পোকাগুলি পিসে মারতে হবে। কেরোসিন জলে ডোবালেও কাজ হবে। তারপরও পোকা থাকলে তামাকঘটিত নিকোটিন সালফেট ওষুধ বা তামাকপাতার জল তৈরি করে স্প্রে করতে হবে। নিমঘটিত ওষুধও স্প্রে করা যায়। এসব ওষুধের কার্যকারিতা রোদে যাতে নষ্ট না হয় তাই বিকালে স্প্রে করতে হবে।

সীমিত সংখ্যক 'শস্য সুরক্ষা'র প্রথম সংখ্যা এখনও পাওয়া যাচ্ছে।
প্রয়োজনে এ.এ.পি.পি.র সঙ্গে যোগাযোগ করুন।

○ সরষেও কপি জাতীয় ফসলের রোগ চেনা ও নিয়ন্ত্রণ

সরষের পাতা ঝলসানো

● **পাতাঝলসানো ঃ** সরষেতে হয়। ফুলকপি-বাঁধাকপিতেও। যে বছর শীতটা চেপে পড়ে না অথবা আগে চলে যায় সে'বার বেশি হয়। পাতায় ছোট ছোট গাঢ় বাদামী ও কালচে দাগ ধরে প্রথমে। দাগগুলি দ্রুত বড় ও রঙ হালকা হয়। দাগের আকৃতি গোল ১ সেমি, লম্বাটে বা অনিয়তাকার হতে পারে। পরে পুরো পাতা শুকিয়ে যায়। ফলে এক কেন্দ্রঘিরে ছোট, মাঝারি,বড় স্পোর তৈরি করায় ছোপ দেখা যায়। বেশি রোগ হলে ডাঁটা, শুঁটি (সরষে) ও বোঁটাতেও দাগ ধরে। পাতার অনেকটা এভাবে ঝলসে যায়। ফসলের যথেষ্ট ক্ষতি হয়। বীজবাহিত এবং পরে বাতাসে ছড়ায়।

নিয়ন্ত্রণ ঃ সরষের রোগমুক্ত মাঠ থেকে বীজ সংগ্রহ করলে দুটি রোগই হবার সম্ভবনা কমে যায়। তাই জানাশোনা নিজেদের রাজ্যের বীজ উৎপাদক দরকার। সবকিছুর পরে রোগ এসে গেলে ডাইথেন এম-৪৫ পাউডার ওষুধ লিটারে ২.৫ গ্রাম হিসাবে গুলে স্প্রে করতে হবে রোগের প্রথম অবস্থাতেই। স্প্রে বিকালেই করতে হবে।

সরষের সাদা মরচে

● **সরষের সাদামরচেঃ** পাতায় আক্রমণ হলে পাতার তলার পিঠে, খুব ছোট, আলাদা আলাদা, চকচকে, উঁচু, ঘিয়ে সাদা রঙের ফোসকার মত দাগ হয়। প্রথমে ১-২ সেমি মাপের, পরে বেড়ে বা জুড়ে গিয়ে বড় দাগ হয়। সবুজ পাতার উপরিভাগে দাগের জায়গাটা হলুদ টিপ দাগের মত চোখে পড়ে। এই দাগের থেকে ছত্রাকের স্পোর উড়ে ছড়ায়। ফুলে আক্রমণ হলে বিকৃতি ঘটে। হলুদ বা সাদা পাপড়ির বদলে সব সবুজ বিকৃত অঙ্গে পরিণত হয়। ফুলের পুং ও স্ত্রীঅঙ্গও বিকৃত হয়ে পাতার মত সবুজ হয়ে যায়। ফলে ফুল থেকে আর শুঁটি বা ফল হয় না। আক্রান্ত পুষ্প দন্ড এবং কান্ডের ডগাও এঁকে বেঁকে যায়। ফুলে ওঠে। ফুলের এই লক্ষণ আর একটি রোগ ডাউনি মিলডিউ এর জন্যও হতে পারে। রোগাক্রান্ত ফসল বাড়ার সময় সরষে বীজের গায়ে ঐ ছত্রাকগুলির স্পোর লেগে থাকে। পরের মরশুমে বীজ বুনলে বীজ থেকে চারা বের হলে ঐ স্পোরেরও অঙ্কুরোদ্গম হয়ে চারাতে সংক্রমণ ঘটায়। রোগটি ভালো শীত পড়লেই দেখা যায়। এই রোগ নিয়ন্ত্রণে পরিস্কার পরিচ্ছন্ন চাষ, আশে পাশে আগাছা নির্মূল ও গাছের মূড়ো তুলে নষ্ট করা দরকার।

কালো পচা

● **ফল ও বাঁধাকপির কালো পচা ঃ** ব্যাক্টিরিয়া জনিত এই রোগটি সব রকম কপি, মূলা, শালগম ,ব্রাসেলস স্প্রাউটএ দেখা যায়। সরষে, রাই, ব্রকলিতে কম দেখা যায়। চারাতে ফ্যাকাসে হলদে থেকে কালো খুব ছোট দাগ হয়। এ অবস্থায় একটু বেশি লাগলে চারা ঝলসে মরে যায়। বড় গাছের পাতার কিনারাতে কোনাচে ফ্যাকাশে দাগ ধরে প্রথমে। কোনাচে ঝলসানো দাগ ক্রমশ বড় হয় কোনাচে থেকেই। এই ঝলসানো দাগের মধ্যেকার শিরাগুলি কালো ও স্পষ্ট হয়ে ওঠে। কালো হয়ে পচনটা শিরা দিয়ে বোঁটা এবং ডাঁটায় নেমে যায়। ফলে সমস্ত গাছটাও ঝলসে যেতে পারে। পাতার ঝলসানো অংশের কিনারে ভোর বেলা জমা জলবিন্দুগুলি হলুদ রঙের হয় শিরা দিয়ে ব্যাক্টিরিয়া বেরিয়ে আসার জন্য। ঐ ব্যাক্টিরিয়াযুক্ত জলবিন্দু সেচের জলে বা চাষীর হাতে লেগে অন্য সব গাছে ছড়ায়। রোগটি খুব শীতে মারাত্মক আকার নিতে পারে।

নিয়ন্ত্রণ ঃ এক্ষেত্রে বীজ নির্ভরযোগ্য জায়গা থেকে কিনতে হবে। স্ট্রেপটোসাইক্লিন ওষুধ ৫০ পি.

পি.এম.(১০লিটারে ০.৫ গ্রাম) হিসাবে গুলে বীজ শোধন করে ফেলতে হবে। মাঠে রোগাক্রান্ত চারা দেখলে তুলে বাইরে ফেলে সাবানে হাত ধুয়ে নিয়ে তারপর অন্য গাছের পরিচর্যা করা যাবে। বড় গাছের মাঠে রোগ দেখলে একই ওষুধ ১০০ পি. পি .এম. (১০ লিটারে ১ গ্রাম) গুলে স্প্রে করতে হবে। দশদিন অন্তর ২-৩ টা স্প্রে লাগবে।

ছত্রাক জনিত শিকড় ফোলা

● **শিকড়ফোলা রোগ ঃ** এই ছত্রাকজনিত রোগটি অম্লমাটি অঞ্চলে আগে এরাজ্যের পাহাড়ে ফুলকপি বাঁধাকপিতে দেখা যেত। এখন পশ্চিমাঞ্চলে সরষেতেও হচ্ছে। ছত্রাকটির জিরাণস্পোর মাটিতে বেঁচে থাকে। আক্রান্ত গাছ বাড়ে না, ফ্যাকাশে ও ছোট থেকে যায়। মাটির নীচে শিকড়ে আক্রমণ হবার ফলে গোদা হয়ে ফুলে ওঠে। স্বাভাবিকের চেয়ে ১০ গুন মোটা। গাছের খাদ্য সংবহনতন্ত্র নষ্ট হয়ে যায় বলে গাছ বাড়ে না। বিনপুর -১ ব্লক থেকে যে রোগের খবর ফোনে পাওয়া গেল তা এই রোগই। রোগগুলি এভাবে চেনা যায়। রোগ চেনা গেলে তখন ঠিক ব্যবস্থা নেওয়া যাবে।

নিয়ন্ত্রণ ঃ যে সব মাঠের মাটি অম্ল হওয়ার জন্য এই রোগ বাড়ছে তাদের অম্লতা সবক্ষেত্রে সংশোধন সম্ভ ব নয়। তবে এ রোগের প্রকোপ যে জমিতে দেখা গেছে সেখানে মাটির কিছু পরিচর্যা করতে হবে। এরমধ্যে অন্যতম যথেষ্ট পরিমানে নিয়মিত ট্রাইকোডার্মাযুক্ত জৈবসার প্রয়োগ করা। এছাড়া গ্রীষ্মে মাটি চষে স্বচ্ছ পলিথিন ঢেকে রোদ খাওয়ানো, আক্রান্ত ফসলের গোড়া লাঙ্গল দিয়ে উঠিয়ে ফেলে শুকিয়ে পুড়িয়ে ফেলা, মাঠে শিকড়ের অবশেষ যতটা সম্ভব বেছে পুড়িয়ে ফেলা এবং ঐ মাঠে ২-৩ বছর এই ধরনের সবজি চাষ বন্ধ রাখা।

সিম্ব গোষ্ঠীর সবজির ও ডাল শস্যের রোগ-পোকা ও নিয়ন্ত্রণ

● রবি মরশুমে সিম, বরবটি ফরাসবিন মটরশুটি জাতীয় সবজিতে যে সব পোকা লাগে তার মধ্যে **জাবপোকা** গাছের চার পাঁচ পাতা অবস্থা থেকেই আক্রমণ শুরু করে। এগুলো কালো রঙের বেশ চকচকে ছোট লম্বাটে (তিন সে. মি.) পোকা। এরা ফসলের নরম কচি পাতা, ফুল, মঞ্জরি এবং কচি ফলেও ঝাঁকে ঝাঁকে লেগে রস শুষে খায়। যেদিকে সূর্যের আলো পড়ে না সেই পিঠে। আর একটি হালকা হলদেটে সবুজ রং এর জাবপোকাও লাগে। শোষণের ফলে ফল বা শুঁটি পুষ্ট হয় না, ফলন অনেক কমে যায়। জাবপোকার ক্ষেত্রে সরষেতে যে ব্যবস্থা বলা হয়েছে তাই নিতে হবে।

● **শিকড় ছিদ্রকারী কীড়া বা রুট ম্যাগট** ফসলের কান্ড ও শিকড়ে ছিদ্র খুঁড়ে ডিম পেড়ে দেয়। ঐ ডিম থেকে তৈরি হয় হালকা হলুদ, সূচালো মাথা কীড়া যারা পাতার বা কান্ডের ভিতর দিয়ে খেতে খেতে সুড়ঙ্গর ভিতর দিয়ে শিকড়ের দিকে যায়। দশ-পনেরো দিনে ছোট বাদামি পুত্তলি হয়, আরও ৭-১০ দিনে ধাড়ি হয়ে বেরিয়ে আসে। রুট ম্যাগটের ক্ষেত্রে হলদে হয়ে যাওয়া চারা বা গাছ শিকড় শুদ্ধ তুলে পুড়িয়ে ফেলতে হবে।

মটরের কান্ডের মাছি

● **মটরের কান্ড আক্রমণকারী মাছি** মটর ও অন্যান্য ডাল শস্যে চারাকে আক্রমণ করে। ফল বা শুঁটি ধরা পর্যন্ত থাকে। শীতের শুরু থেকে বসন্তকালের শেষ। পাতায় বা কান্ডে এদের পাড়া ডিম ফুটে কীড়া বেরিয়ে পাতা বা কান্ডের মধ্যে সুড়ঙ্গ করে খেতে খেতে কান্ডের মধ্য দিয়ে শিকড়ে নামে। গাছ হলুদ হয়ে ধীরে শুকিয়ে যায়।

জলদি ফসলে বিশেষ করে মটর, সীম ও অড়হড়ে নভেম্বর থেকে দু ধরণের ফল **ছিদ্রকারী লেদা**র আক্রমণ শুরু হয়। পরে আরও কয়েক রকম ফলছিদ্রকারী পোকাও লাগে। একটি হল **ছিটদাগ ছিদ্রকারী লেদা**। ফুল বা ফলের মঞ্জরি

অড়হরের পাতা ও ডগা মোড়া পোকা

বেরোলে ফলের গর্ভকেশরটি খেয়ে বা মঞ্জরি লালাজালে মুড়ে ফুল ও বাড়ন্ত ফল বা দুটি পাশাপাশি শুঁটি জুড়ে নিয়ে ভিতরে থেকে শুঁটির খোসা ছেঁদা করে কচি দানাগুলি খেয়ে ফেলে। ফলে ফুল ও মঞ্জরি শুকিয়ে যায়। বাড়ন্ত ফল দানাশূন্য হয়। ডাল শস্যের ক্ষেতের উপর হালকা নীল প্রজাপতি দিনের আলোয় উড়তে দেখা যায় অক্টোবর নভেম্বর মাসে। এরা একটা সাদা ছোট্ট গোলাকার ডিম গাছের ডগায় বা ফলের উপর পেড়ে দেয়। হালকা সবুজ বা হলদেটে বাদামি ছোট কীড়া বেরিয়ে ফুলের গর্ভকেশর এবং বাড়ন্ত ফলে বোঁটার দিক থেকে দানার কাছে গোলাকার ছিদ্র করে মাথা ঢুকিয়ে দানা খায় একটার পর একটা। কদাচিৎ শুঁটির ভিতর ঢুকে দানা খায়। তবে এই পোকার আক্রমণ খুব বেশী মাত্রায় কমই দেখা যায়। এর নিয়ন্ত্রণে পোকা আক্রান্ত অংশগুলো তুলে নষ্ট করে ফেলতে হবে। ফুল আসার আগে পর্যন্ত নিম জাতীয় ওষুধ ২-৩ মিলি প্রতি লিটার জলে গুলে ১৫ দিন অন্তর দু'বার স্প্রে করতে হবে।

ডাল শস্যের ফলের বোঁটা ছিদ্রকারী কীড়া ও প্রজাপতি

○ সিম গোষ্ঠির সবজির রোগ সমস্যা

এই গোষ্ঠীর সবজিতে যে সব রোগ হয় তাদের চেনার লক্ষণগুলি এরকম।

সীমের ক্ষত রোগ

● **ক্ষতরোগ বা অ্যানথ্রাকনোজ** হয় সিম, বরবটি, ফরাসবীন প্রভৃতি সবজিতে। সব সবুজ অঙ্গেই লক্ষণ হতে পারে। প্রথমে শুঁটির গায়ে ভিজে ভিজে দাগ ধরে। কিছুটা গোল বা অন্য আকৃতির দাগের মাঝখানে একটু বসে যাওয়া লালচে কালো ভাব আসে। কেন্দ্র গাঢ় লাল আর সীমানায় হলুদ রঙ। পরে মাঝখানটা ফ্যাকাসে হয় যার মধ্যে ছোট কালো বিন্দুর মত ছত্রাকটির স্পোর উৎপাদনের বিশেষ অঙ্গ গড়ে ওঠে। পাতার ক্ষতগুলোর নীচের পিঠে শিরাগুলো কালো হয়ে যায়। ডাঁটা বা বোঁটায় ক্ষত ফেটে যায়। ডাঁটার ক্ষত গভীর হলে গাছের উপরের অংশ শুকিয়ে যায়। বীজ বাহিত রোগ। মটরের **সাদা গুঁড়ো ছাতা** রোগটি অত্যন্ত ক্ষতিকারক। পাতাতে প্রথমে নানা মাপের ছোট ছোট গোল ছত্রাকসুতার জাল তৈরি হয়। দু-পিঠেই। দু-একদিন পরে ঐ জালদাগটা সাদা ময়দাগুঁড়োর মত স্পোরে ঢেকে যায়। দাগটার উলটো পিটে হলদে ছোপ দাগ হয়। সাদাগুঁড়ো ছোপ পরে পাতায় ছড়িয়ে হালকা সাদা হয় এবং আরো পরে পাতা ফ্যাকাশে হয়। লক্ষণ শুঁটিতে, কচিকান্ডে ও অন্য অঙ্গেও হয়। শীতের শুরু আবহাওয়াতে রোগ ছড়ায় ও বাড়ে। গাছ ঝলসেও যেতে পারে।

এই ফসলগুলির রোগ প্রতিরোধের বা নিয়ন্ত্রণের জন্য রোগমুক্ত বীজ উৎপাদন ও সংগ্রহ করা প্রয়োজন। বীজশোধন করতে হবে। ক্ষতের জন্য অ্যালকিল ডায়থায়োকার্বামেট জাতীয় ওষুধ জাইরাইড বা জাইরাম প্রতি কেজি বীজে ২ গ্রাম হিসাবে এবং সাদাগুঁড়ার ক্ষেত্রে প্রতি কেজিতে ১ গ্রাম বেনোমিল জাতীয় ওষুধ প্রয়োগ করতে হবে।

মটরের সাদা গুড়া

মাঠে রোগ বাড়ার আগে বীজের ওষুধই স্প্রে করা যাবে। জাইরাম লিটারে ২ গ্রাম হিসাবে গুলে ক্ষতরোগের ক্ষেত্রে এবং সাদাগুড়ার ক্ষেত্রে সালফেক্স (২ গ্রাম) বা ট্রাইডেমরফ (১ মিলি), বা ডাইনোক্যাপ (১ মিলি) হিসাবে গুলে স্প্রে করতে হবে। পাঁচসাতদিন পরে দ্বিতীয়বার স্প্রে করতে হতে পারে।

ফসলে রোগের ডাক্তারি

নার্সারিটাতে গোলাপের মল্টিজুমা ভ্যারাইটির অনেক গাছ ছিল। ভদ্রলোক গোলাপের পরিচর্যাতে যথেষ্ট অভিজ্ঞ। কিন্তু একটা সমস্যা তিনি বুঝতেই পারছেন না কি হচ্ছে। পাতা হলদে হয়ে খসে পড়ে যাচ্ছে। গাছ প্রায় নেড়া হয়ে যাবার জোগাড়। আমার প্রশ্নের জবাবে বললেন মাটি হালকা বেলে ধরণের। যথেষ্ট উঁচু 'বেড' টা। নিকাশির ব্যবস্থা খুবই ভালো। অন্য ভ্যারাইটি গুলির ক্ষেত্রে সমস্যা থাকলেও অতটা নয়। ডগা থেকে শুকিয়ে যাওয়ার লক্ষণ ও খুব একটা ছিল না।ওষুধ ও দিয়েছেন যথাযথ। শুনে আমার মনে একটি রোগ সম্পর্কে চিন্তা এসেছিল। কিন্তু পাতার কালো গোল টিকা দাগ হয়েছে কিনা সে প্রশ্নের জবাবে তেমন চোখে পড়েনি' বলাতে নিজে গিয়ে দেখলাম। দেখি মাটিতে অনেক পাতা পড়ে আছে। যা ভেবেছিলাম তাই। হলুদ হয়ে খসে যাওয়া পাতার মধ্যে দু একটা কালো টিকা দাগ যুক্ত পাতাও আছে। নিশ্চিন্ত হয়ে বোঝালাম যে রোগের প্রাথমিক লক্ষণ পাতায় কালো, গোল ছোট ছোট টিকা দাগ। এরপর রোগাক্রান্ত পাতা থেকে ইথিলিন গ্যাস বের হয় বলে অন্য সব পাতাও হলুদ হয় এবং খসে পড়ে। ওষুধ দেওয়াতেও কাজ হয়নি কারণ সমস্ত পাতা মাঠ থেকে সরিয়ে বাইরে ফেলাটা জরুরী ছিল। ইথিলিনের উৎস সরানোর জন্য। ওষুধ প্রে করার আগে আক্রান্ত গাছের ও ঝরেপড়া পাতা সব সংগ্রহ করে মাঠের বাইরে ফেলতেই হবে।

লেখক ঃ নীলাংশু মুখার্জী

ধানের রোগপোকা নিয়ন্ত্রণের সুপারিশ

শস্য সুরক্ষার গত জুন, ২০০৬ সংখ্যাতে ধানের রোগপোকা চেনার কথা বলা হয়েছিল। রোগপোকা নিয়ন্ত্রণের কথা জানতে চেয়ে চিঠি দিয়েছেন। এ বিষয়ে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করা হচ্ছে।

ধানের কীটশত্রু দমন

নিয়মিত জমিতে নজর রাখার সময় আড়াআড়িভাবে ২০-২৫ টি গুছিতে শত্রু ও বন্ধু পোকার সংখ্যার হিসাব রাখতে হবে। শত্রুপোকা বাড়লে তাদের ডিমের গাদা এবং আক্রান্ত গাছ তুলে ফেললে আক্রমণ কম হবে। গ্রামের সকলে মিলে ধানক্ষেতে আলোক ফাঁদ বসাতে পারলে ভালো হয়। এতে মাজরার মথ, শ্যামা, বাদামি শোষক, গন্ধির আক্রমণ কমানো যায়। এদের আক্রমণ কখন শুরু হচ্ছে বোঝা সহজ হয়। ফলে প্রতিকার ব্যবস্থা সময়মত নেওয়া যায়।

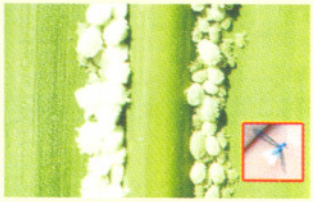
বীজতলার বীজ ফেলার আগে দানাদার কীটনাশক ফুরাডান (কাঠাতে ৩০০ গ্রাম) মাটিতে মিশিয়ে দিলে অনেক শত্রুপোকা যেমন শ্যামা, মাজরা প্রভৃতি কম লাগে, চারা সুস্থ থাকে। জৈবসার যথেষ্ট পরিমানে জমিতে দিতে হবে। সঙ্গে পটাশ এবং ফসফেট দিয়ে জমি তৈরি করতে হবে। বাদামি শোষকপোকা নিয়ন্ত্রনের জন্য ধান রোয়া করার সময় আটসারি অন্তর এক-দু সারি ফাঁক দিতে হবে। সারি হবে উত্তর-দক্ষিণে। চাপান হিসাবে নাইট্রোজেন সার দু-তিন ভাগে প্রয়োগ করতে হবে। সম্ভব হলে মাঠের জল এক আধবার শুকিয়ে নিতে পারলেও বাদামি শোষক কমে। বাদামী শোষক পোকা উপদ্রুত এলাকায় ধানের প্রথম দিকে যে পাতাখেকো পোকা আসে তাদের দমন করতে কীটনাশক ব্যবহার না করাই ভালো।বাদামী শোষক পোকার প্রকোপ বেশি হলে কার্বারিল ৫০ লিটারে ২৫ গ্রাম বা অন্য ওষুধ গাছের গোড়ার দিকে স্প্রে করা যায়। পামরি পোকা তাড়াতে পাটের দড়ি কেরোসিনে ভিজিয়ে ধানের পাতার ওপর দিয়ে টেনে নিয়ে গেলে পোকা জলে পড়ে মারা যায়। ওষুধ দিতে হলে মিথাইল প্যারাথিয়ন -৫০ লিটারে ১

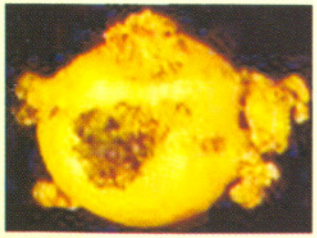
মিলি গুলে স্প্রে করতে হবে। এছাড়া মাজরা, গন্ধি, শীষকাটা লেদা, পামরি, শ্যামা প্রভৃতি নানা পোকার উপদ্রব ওষুধ প্রয়োগ করে কমানো যায়। যদি তাদের প্রকোপ খুব বাড়ে।

ধানের রোগের ক্ষেত্রে ঝলসা (ব্লাস্ট) এবং খোলাপচার জন্য ভালো ওষুধ এডিফেনফস ৫০ প্রতি লিটারে ১ মিলি হিসাবে। ঝলসাতে স্প্রে করতে হবে পাতায়। খোলাপচার ক্ষেত্রে গোড়ার দিকে। তবে এসব ক্ষেত্রে ভ্যারাইটি অনুযায়ী দুরত্বে ধানের সারি রোয়া, মাঠ আগাছামুক্ত রাখা, নাইট্রোজেন সার ভাগেভাগে দেওয়া এবং জমিতে যথেষ্ট জৈবসার ও পরিমান মত পটাশ ও ফসফেট সার দেওয়া হলে রোগের প্রকোপ কম থাকে। ব্যাক্টিরিয়া জনিত ঝলসার বা ডোরাদাগের ক্ষেত্রে পাশকাঠি ছাড়ার দিন পর্যন্ত রোগ দেখা গেলে স্ট্রেপটোসাইক্লিন স্প্রে (১০ লিটারে ১ গ্রাম) চলবে। এরপর হলে স্প্রে করার প্রয়োজন নেই। টুংরো রোগের ক্ষেত্রে মাঠে শ্যামাপোকার উপদ্রব কমাতে হয়। রোগপোকার উপদ্রব কমানোর জন্য দরকার ফসলের সুষমপুষ্টির ব্যবস্থা করা বিশেষতঃ যথেষ্ট জৈবসার প্রয়োগের। তাছাড়া যেসব ভ্যারাইটি অত্যাধিক রোগ পোকায় আক্রান্ত হয় যেমন লাল স্বর্ণ, স্বর্ণমাসুরি, হরি, আই আর ৫০, পন্থ - ৪, বি.আর -১১ প্রভৃতির চাষ না করাই বাঞ্ছনীয়। ধানের ভ্যারাইটির তো অভাব নেই।

লাল সংকেত

● দেশের পশ্চিমাঞ্চলে **আখের উলি জাবপোকা** ফসলটির ব্যাপক ক্ষতি করেছে। গত বছরে অনেক আখ ক্ষেতে ৫০-৬০% ফসল ক্ষতিগ্রস্থ। সেরাটোভ্যাকুলা ল্যানিজেরা নামের পোকাটি কর্ণাটক ও মহারাষ্ট্রে ২০০৩ সাল থেকে মারাত্মক পরিস্থিতির সৃষ্টি করেছে। ২০০৩-০৪ সালে শুধু মহারাষ্ট্রেই আড়াই লাখ হেক্টর ফসলের ক্ষতি করেছে। পূর্বভারতে চাষী ও কৃষি বিশেষজ্ঞদেরও সতর্ক থাকা দরকার কারণ এই কীটশত্রুটি প্রথম পশ্চিমবঙ্গেই পাওয়া গিয়েছিল।আখের উলি জাবপোকা নিয়ন্ত্রণে নাইট্রোজেন সার ব্যবহার কম, পরভোজী বন্ধু পোকা সংরক্ষণ করতে কম কীটনাশক ব্যবহার, প্রয়োজনে ডাইফা বা মাইক্রোমাস যথাক্রমে ১০০০ ও ২৫০০ হেক্টর প্রতি ছাড়তে হবে।


আখের উলি জাবপোকা


আলুর ওয়ার্ট (আঁচিল)

● হাওড়া জেলাতে কি আলুর ভয়ঙ্কর আঁচিল (ওয়ার্ট) রোগ এসে গেল! পঞ্চাশের দশকে বিদেশ থেকে আনা আলবীজ থেকে এই ছত্রাক রোগজীবাণুটি ভারতে প্রথম দার্জিলিং এ ঢোকে। ভারত সরকার কোয়ারান্টাইন আইন বলে দার্জিলিং এ বীজ আলু উৎপাদন বন্ধ করে। আইন আজও বলবৎ। দক্ষিণবঙ্গে বীজ আলু উৎপাদন কিছু কিছু হচ্ছিল। হঠাৎ ফ্রিটোলে কোম্পানি তাদের আলুর চিপস কারখানার জন্য আটলান্টিক ভ্যারাইটির আলু এরাজ্যে চাষ করতে সুরু করেছে বছর দুয়েক। ভ্যারাইটিটি ওয়ার্ট সহনশীল নয়। ফলে ওয়ার্টের জীবাণু রাজ্যের সমতলেও ঢুকলো। এ ছত্রাকের জিরাণস্পোর মাটিতে দীর্ঘ দিন বেঁচে থাকে। ফলে কোন এলাকাকে এই রোগমুক্ত রাখা প্রায় অসম্ভব। অথচ সিমলা গবেষণাগারে তৈরি ভ্যারাইটি চিপসোনা -২ ও ৩ এ ভালো চিপসও হয় এবং কিছুটা রোগ সহনশীল। শোনা যাচ্ছে কৃষি বিভাগ বিশেষ আদেশবলে ফরাক্কার উপরের কোন অঞ্চলে আটলান্টিকের চাষ নিষিদ্ধ করেছে। নিম্নবঙ্গেও এই ভ্যারাইটি নাগাড়ে চাষ করা

আমের রস গড়ানো

বিপদজনক। আমরা শুনছি রাজ্যের আনন্দনগর ফার্মেই চিপসোনা-২ এর বীজ কিছুটা উৎপাদন হয়। চিপসোনা-৩ ও করা হোক। এই বীজ সমতলে জাবপোকামুক্ত মরষুমে (জলদি) উৎপাদন করা দরকার। যা ঐ কারখানার জন ঠিকরকম আলু জোগাবে।

● ইদানীং **আমের রসগড়ানো** ব্যাপকভাবে ছড়িয়েছে। নদীয়া, মুর্শিদাবাদ ও উত্তর ২৪ পরগণাতে যথেষ্ট ছড়িয়েছে। ডগার দিকের ডালপালা ও কান্ড থেকে এক ধরণের আঠা বেরোচ্ছে। কান্ডের ওপরের ছাল ফেটে ফেটে যাচ্ছে। ঐসব ডালের পাতা ফ্যাকাশে হলুদ রঙের হয়ে যাচ্ছে। গাছ শুকিয়েও যাচ্ছে। বিভিন্ন অঞ্চলে গিয়ে নানা পরীক্ষা করে এবং খবর নিয়ে দেখা গেল বেলে দোয়াঁশ মাটি অঞ্চলে এই ছত্রাকজনিত রোগের প্রকোপ বেশি। গাছের যথাযথ পুষ্টির অভাব হলে গাছ দুর্বল হলে এই ছত্রাকের আক্রমণ বাড়ে। বর্ষার শেষ থেকে সারা শীতকাল এর চাপ বাড়ে।

আক্রান্ত ডালপালা লক্ষণ দেখানো অংশের নীচে ৩-৪ ইঞ্চি সুস্থ অংশসহ ছেঁটে মাঠের বাইরে ফেলতে হবে। মোটা কান্ড হলে চেঁছে পচা অংশ (সজীব অংশ পর্যন্ত) বাদ দিতে হবে। তিসির তেলে কপার অক্সিক্লোরাইড বা অন্য ছত্রানাশক ওষুধ মিশিয়ে কাটা বা চাঁছা অংশে মাখাতে (পেস্ট) হবে। গাছের মধ্যে অতিরিক্ত ডালপালা ছেঁটে রোদ হওয়া ঢোকার ব্যবস্থা চাই। গাছের পুষ্টি (সার) জোগানোটা নিয়মিত বছরে অন্তত একবার (বর্ষার আগে) করা চাই। পুষ্টির মধ্যে কপার ও জিঙ্ক সালফেট (১২৫ গ্রাম করে) মেশাতে হবে। একটা গাছে ৫০ কেজি গোবরসার , ২ কেজি করে ইউরিয়া ও সিঙ্গল সুপার ফসফেট এবং ১.৫ কেজি পটাশ লাগবে।

● **পেয়ারার ক্ষত রোগ** এবছর বারুইপুর অঞ্চলে ফসলের ব্যাপক ক্ষতি করেছে। রোগটি ছত্রাকজনিত ক্ষত বা অ্যানথ্রাকনোজ। ফলের গায়ে একটু লালচে আভাযুক্ত শুকনো পচন ধরে। পচা দাগটা একটু গভীর ও হয়। ফলে ফল বিস্বাদ হয়। রোগের প্রকোপ বাড়ে ফলমাছি বা অন্য পোকার আক্রমণ থাকলে। বারুইপুরের আশপাশে বেগমপুর, সীতাকুন্ডু, ফুলতলা, চন্দনপুর, কল্যাণপুর প্রভৃতি এলাকায় ব্যাপক বাগানে রোগ ছড়িয়েছে। বিশষতঃ ক'দিনের বৃষ্টিতে এটা বেড়েছে। রোগছত্রাকের স্পোর উৎপাদন বাড়ে ও ছড়ায় বৃষ্টিতে। বর্ষার মধ্যে ওষুধ স্প্রে করলেও সুফল পাওয়া যায়নি ওষুধ ধুয়ে যাওয়ার জন্য। শস্যসুরক্ষার গত সংখ্যায় ছবিসহ এই রোগের কথা আমরা জানিয়ে ছিলাম।

সূত্র ঃ শান্তনু ঝা, আবুহাসান ও সুজিত রায়, *বিসিকেভি*

মশলা গুঁড়ো প্রয়োগে বীজের কীটশত্রু নিয়ন্ত্রণ

মটরের আরকেল ভ্যারাইটির ওপর পরীক্ষা ও প্রয়োগ করে দেখা গেছে যে গোলমরিচের গুঁড়া (৫%) প্রয়োগ করার পর আদাগুঁড়া (১%) প্রয়োগ করলে মটরবীজের ক্যালোসোব্রুকাস কীট শত্রুর প্রকোপ যথেষ্ট কমেছে। মটর বীজের সংরক্ষণ হার বাড়া ছাড়া গুণমানও উন্নত হয়েছে।

উরাসবীনের ক্ষেত্রে ৫% হারে আমলা এবং ৫% গোলমরিচ গুড়া প্রয়োগে গুদামে বীন দানাতে ঐ পোকা লাগাও কমেছে। এক্ষেত্রেও গোলমরিচ প্রয়োগেই দানার ওজন কমেছে সবচেয়ে কম। হলুদের (৫%) গুড়ো প্রয়োগেও ভালো কাজ হয়েছে।

চিঠিপত্রে ও আলোচনায় শস্যসুরক্ষা

রোগপোকা আগাছার সমস্যার কথা লিখতে পারেন। চিঠি পড়ে যতটা সম্ভব মত দেওয়া হল।

১। **মদনচন্দ্র মান্না,** হুগলী, কাশীপুর, সুলতানপুর থেকে ৭.৮.০৬ এ লিখেছেন(সংক্ষেপিত)।

মহাশয়,

গত ৩রা অগাস্ট, ০৬ গণশক্তিতে 'কৃষি ও কৃষক' পাতায় 'ফসলের শত্রুপোকা কৃমি মোকাবিলায় উদ্যোগী কল্যাণী' সংবাদটি পড়লাম। শত্রুপোকা ও কৃমি সম্পর্কে জানতে পারলাম। এবিষয়ে আপনাদের নিরন্তর গবেষণার জন্য অসংখ্য ধন্যবাদ। আপনাদের প্রকাশিত 'আমরা একত্র শস্য সুরক্ষায়' নামধারি রঙীন পত্রিকাটির একটি কপি পেতে ইচ্ছুক। ডাকযোগে গ্রাহক হতেও ইচ্ছুক। ইতি বিনীত -

২। শস্য সুরক্ষার প্রথম সংখ্যায় চতুর্থ পৃষ্ঠায় জৈবকৃষির প্যাকেজে শস্য সুরক্ষার খবরটিতে একটি বিষয়ে আরো একটি তথ্য সংযোজন দরকার। প্যাকেজটিতে বাদাম অন্তর্ভূক্ত করার ক্ষেত্রে একটি সম্ভব্য সমস্যার কথা সংশ্লিষ্ট বিজ্ঞানীরা জানিয়েছেন। জুলাই মাসে বাদাম তোলার সময় বৃষ্টিতে ভিজে অঙ্কুরোদ্গম হবার সম্ভাবনা থেকে যায়। প্রতিনিয়ত প্যাকেজ উন্নয়নের পথে এর সংশোধন হবে।

৩। কল্যাণীর রিজিওন্যাল ফার্টিলইজার টেস্টিং লাবরেটরিতে একটি আলোচনাতে কৃষ্ণনগর একটি ব্লকের এ ডি ও বললেন ধনের একটি সমস্যার কথা। বিবরণ শুনে মনে হল এটি ডাঁটা ফোলা রোগ। প্রটোমাইসেস ছত্রাক আক্রমণে ঘটেছে। রোগটি সামান্য ক্ষার মাটিতে সেচ বেশি হলে হয়। ডাঁটাতে এবং পাতার শিরাতেও লম্বাটে ফোলা ফোলা ফোস্কার মত হয়। ছত্রাকটি যে জিরাণ স্পোর তৈরি করে তা মাটিতে কয়েক বছর বেঁচে থাকে। প্রতিকার হিসাবে তাই একই জমিতে বার বার ধনে চাষ না করা, মাটিতে ট্রাইকোডার্মা মিশ্রিত জৈবসার প্রয়োগ, রোগমুক্ত মাঠের বীজ সংগ্রহ (বীজেও আক্রমণ হয়) বীজ থাইরাম জাতীয় ওষুধে (২.৫ গ্রাম কেজিতে) শোধন করা, মাটিকে গ্রীষ্মে স্বচ্ছ পলিথিন চাদর ঢেকে রোদে গরম করা যেতে পারে। যে মাঠে হয়েছে সেখানে কয়েক বছর ধনে চাষ না করা দরকার (**সূত্র ঃ ডঃ দীনেশ চন্দ্র খাটুয়া,** বিসিকেভি, মোহনপুর)।

দেশে শস্য সুরক্ষার বর্তমান অবস্থা

প্লানিং কমিশন ২০০১ এর শস্যসুরক্ষা বিষয়ক কার্যকরী সাব গ্রুপের প্রকল্পিত তথ্য অনুযায়ী ভারতে বছরে ফসল উৎপাদনের ১৮% ফসলের নানা শত্রুর জন্য নষ্ট হচ্ছে। এই পরিমাণ শস্যের আর্থিক মূল্য ৬০ হাজার কোটি টাকা। এই শস্য ক্ষতিটা হচ্ছে ফসলে বছরে ৪৮ হাজার মে.টন টেকনিক্যাল গ্রেড রাসায়নিক ওষুধ ব্যবহার করা সত্বেও। একটা হিসাবমত এই শস্য ক্ষতির ৩৩% আগাছার জন্য, ২৬ %কীটশত্রু এবং ২৬% রোগের জন্য এবং ১৫% ইঁদুর ও অন্যান্য শত্রুদের জন্য। ভারতের শস্য সুরক্ষা কোয়ারান্টাইন ও সংরক্ষণ বিভাগের তথ্য অনুযায়ী যত ওষুধ ২০০০-০১ সালে দেশে ব্যবহার হয়েছে তার ৬০%ই কীটনাশক, ১৯% রোগনাশক, ১৬% আগাছানাশক, ২% জৈব ওষুধ এবং ৩% অন্যান্য। দেখা যাচ্ছে রাসায়নিক ওষুধ ব্যবহার ৯০-৯১ সাল পর্যন্ত সরাসরি বেড়েছে ,পরে ওটা কমতে শুরু করেছে ৯৫-৯৬ সাল থেকে। সার বত খরচ অত্যাধিক বৃদ্ধি এবং আই পি এম বিষয়ে চাষীদের বর্তমান আগ্রহের জন্য এটা কমেছে। বিভিন্ন শস্যে ব্যবহারের ক্ষেত্রে কিন্তু শুধু তুলোতেই অর্ধেকটা চলে যায়। বাকিদের মধ্যে ধান, সবজি ও ফল এবং বাগিচা ফসলে। ডালশস্য, তৈলবীজ, আখ ইত্যাদি ফসলে ব্যবহার বেশ কম।

এই তথ্য আমাদের দেশের শস্যসুরক্ষার বর্তমান অবস্থা বুঝতে সাহায্য করবে। দেখা যাচ্ছে অনেক ফসলের ক্ষেত্রেই এসব রাসায়নিক ওষুধ ব্যবহার না করেও চাষী ফসল চাষ সম্পন্ন করছে। দ্বিতীয়ত ধানের ক্ষেত্রে আই পি এম বিষয়ে যথেষ্ট অগ্রগতি ঘটার পরও ওষুধ ব্যবহার না কমাটা কি ওষুধের অপ্রয়োজনীয় ব্যবহারের ইঙ্গিত দেয় না ?

সূত্র ঃ ন্যাশানাল সেন্টার ফর ইন্টিগ্রেটেড পেস্ট ম্যানেজমেন্ট, *আই. সি. এ.আর. ২০০৪*

⚠ কৃষিতে নিষিদ্ধ/নিয়ন্ত্রিত রাসায়নিক ওষুধ

মোট ২৫টি ফসলের ওষুধের ব্যবহার নিষিদ্ধ হয়েছে এদেশে, তারমধ্যে কীটনাশক অ্যালড্রিন, ক্লোরডেন, এনড্রিন, ইথাইল প্যারাথিয়ন, হেপ্টাক্লোর, মেনাজোন, টেট্রাডিফল, টক্সাফিন, অ্যান্ডিকার্ব, ক্লোরোবেনজিলেট, ডিয়েলড্রিন,ইথিলিন ডাইব্রোমাইড, ইথাইল মারকারি ক্লোরাইড, পেন্টাক্লোরো নাইট্রোবেনজিন এবং আগাছানাশক নাইট্রোফেন, পারাকুয়াট ডাইমিথাইল সালফেট ও ট্রাইক্লোর অ্যাসেটিক অ্যাসিড ও অন্যান্য।

নিকোটিন সালফেট ও ক্যাপটাফল ৮০% পাউডার ব্যবহার নিষিদ্ধ হলেও এদেশে উৎপাদনের অনুমতি আছে। আমদানি, উৎপাদন ও ব্যবহার নিষিদ্ধ হয়েছে কার্বোফুরান ৫০ % ডব্লুপি, ফসফামিডন ৮৫% এস এল এবং মেথোমিল ২৪% ও ১২.৫% এল।

সাতটি ওষুধের ব্যবহার এদেশে নিয়ন্ত্রিত শুধু বিশেষ ক্ষেত্রের জন্য অ্যালুমিনিয়াম ফসফাইড, ডি ডি টি, লিনডেন, মিথাইল ব্রোমাইড, মিথাইল প্যারাথিয়ন, সোডিয়াম সায়ানামাইড ও মিথোক্সি ইথাইল মারকারি ক্লোরাইড।

কৃষি মন্ত্রকের কৃষি ও সহযোগী বিভাগের নির্দেশ অনুযায়ী {এস.ও.৬৪৪(ই),৬ই মে ২০০৫} সবজিতে মনোক্রোটোফসের ব্যবহার এখন নিষিদ্ধ।

সূত্র ঃ ইনসেকটিসাইড আইন, ১৯৬৮ র ৯ (৩) ধারা অনুযায়ী আদেশবলে।

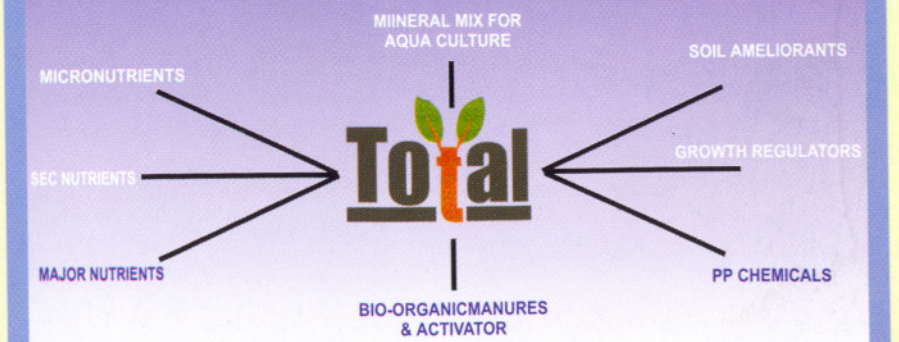
WE WELCOME YOU

TO THE WORLD OF AGRI-NUTRIENT SOLUTIONS THROUGH "TOTAL"

12A,N.S.ROAD,1ST FLOOR,KOLKATA-700001,INDIA PH: 033-22135664,22204918

Visit us : www.totalagri.com email: marketing@totalagri.com

CLASSIFICATION OF PRODUCTS



Registered under W.B. Act XXVI of 1
Registration No. S/1L37974/2006-07,Kolk

আপনি কি :

- ফসলের কোনো নতুন সমস্যা দেখছেন ?
- কোনো রোগ - পোকা কি অস্বাভাবিক ভাবে বাড়ছে ?
- ফলন কি কম হচ্ছে ?
- অন্য কোন সমস্যার মুখোমুখি হচ্ছেন ?
- শস্য সুরক্ষায় নতুন কোনো তথ্য চান ?

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 রহমান 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,
প্লান্ট প্রোটেকশন ইউনিট, বি সি কে ভি,
মোহনপুর, নদীয়া ৭৪১২৫২
দুরভাষ: ০৯৪৩৩০১১৫২৯
ফ্যাক্স: ০৩৩-২৫৮২৮৬৩০