বাদামি গাছফড়িং

বাদামি গাছফড়িং এর জীবনচক্র শেষ হতে আবহাওয়া ভেদে ২১-৩৩ দিন সময় লাগে। অনুকূল আবহাওয়ায় বছরে এরা ১০-১১ বার বংশ বিস্তার বা প্রজন্ম দিতে পারে। এ পোকার ৩টি জীবনচক্র সম্পন্ন করতে ৬০-৭০ দিনের দরকার হয় এবং এ সময়ে একটি গাছের গোড়ায় প্রায় ৩৫০-৪০০টি পোকা হয়, ফলশ্রুতিতে একদিনে হপার বার্ণের সৃষ্টি হতে পারে।

* বোরো মওসুমে মার্চ মাস হতে নিয়মিত ধান গাছের গোড়ায় পোকার উপস্থিতি পর্যবেক্ষণ করতে হবে। এ সময় ডিম পাড়তে আসা লম্বা পাখা বিশিষ্ট ফড়িং আলোক ফাঁদের সাহায্যে দমন করতে হবে ।

* ধানের চারা ঘন করে না লাগিয়ে ২৫ সেমি ১৫ সেমি দূরত্বে রোপণ করতে হবে ।

* স্বল্প জীবনকাল সম্পন্ন ধানের জাতের চাষ করলে হপার বার্ণ এড়িয়ে চলতে পারে।

* পর্যায় ক্রমে ভেজানো ও শুকানো পদ্ধতিতে সেচ ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করতে হবে।

বাদামি গাছফড়িং দমনের জন্য- পাইমেট্রোজিন (প্লেনাম ৫০ডব্লিউজি, নাইজিন), আইসোপ্রোকার্ব (মিপসিন ৭৫ডব্লিউপি, সপসিন ৭৫ডব্লিউপি), ইমিডাক্লোরোপ্রিড (এডমায়ার ২০০এসএল, রিজেন্ট ৫০এসসি, ইমিটাফ ২০এসএল) কার্টাপ ৫০এসপি, এসিফেট ইত্যাদি এর যেকোন একটি কিংবা অনুমোদিত কীটনাশক সঠিক মাত্রায় গাছের গোড়ায় প্রয়োগ করতে হবে।

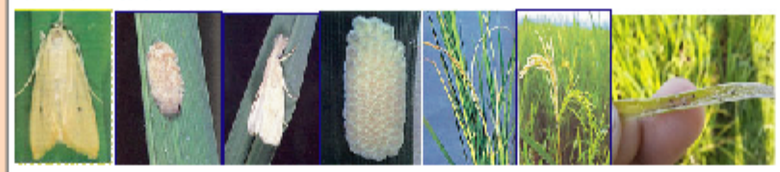
পাতা মোড়ানো পোকা

বোরো মওসুমে মার্চ মাস হতে নিয়মিত আলোক ফাঁদের সাহায্যে পোকার উপস্থিতি পর্যবেক্ষণ করা এবং দমন করা।

ধান ক্ষেতের প্রতি ১০০ বর্গমিটারে পাখি বসার জন্য একটি করে শক্ত এবং উঁচু ডালপালা পুঁতে দিতে হবে। পাশাপাশি ধইঞ্চা গাছ লাগিয়েও পার্চিং করা যেতে পারে। তবে গাছ ঝোপালো হলে, আংশিক ডালাপালা কেটে দিতে হবে। না কাটলে গাছের নিচের অংশে রোগ ও পোকামাকড় বিস্তারের অনুকূল পরিবেশ তৈরী হবে। ইউরিয়া সারের অতিরিক্ত ব্যবহার পরিহার করতে হবে।

জমিতে শতকরা ২৫ ভাগ পাতা ক্ষতিগ্রস্ত হলে সেভিন ৮৫ডব্লিউপি, ডার্সবান ২০ইসি অথবা মিপসিন ৭৫ডব্লিউপি এর যে কোন একটি কিংবা অনুমোদিত কীটনাশক সঠিক মাত্রায় প্রয়োগ করতে হবে।

মাজরা পোকা



* বোরো মওসুমে মার্চ মাস হতে নিয়মিত আলোক ফাঁদের সাহায্যে পোকার উপস্থিতি পর্যবেক্ষণ করা।

* মাজরা পোকার ডিমের গাঁদা সংগ্রহ করে নষ্ট করতে হবে।

* ধান ক্ষেতের প্রতি ১০০ বর্গমিটারে পাখি বসার জন্য একটি করে শক্ত এবং উঁচু ডালপালা পুঁতে দিতে হবে। পাশাপাশি ধইঞ্চা গাছ লাগিয়েও পার্চিং করা যেতে পারে। তবে গাছ ঝোপালো হলে, আংশিক ডালাপালা কেটে দিতে হবে। না কাটলে গাছের নিচের অংশে রোগ ও পোকামাকড় বিস্তারের অনুকূল পরিবেশ তৈরি হবে।

* সন্ধ্যার সময় আলোক ফাঁদের সাহায্যে মথ আকৃষ্ট করে মেরে ফেলতে হবে।

* হাতজাল দিয়ে পোকা সংগ্রহ করে মেরে ফেলতে হবে।

* ধান ক্ষেতে মরাডিগ শতকরা ১০-১৫ ভাগ অথবা মরা শিষ শতকরা ৫ ভাগ পাওয়া গেলে সানটাপ ৫০এসপি, মার্শাল ২০ইসি, ডার্সবান ২০ইসি, বাতির, এসিপ্রিড প্লাস অথবা বেল্ট এক্সপার্ট ২৪ডব্লিউজি এর যে কোন একটি অথবা অনুমোদিত কীটনাশক সঠিকমাত্রায় প্রয়োগ করুন।

ধানের পোকা দমনের জন্য যে সমস্ত গ্রুপের কীটনাশক ব্যবহার করা যাবে না

* সিনথেটিক পাইরিথ্রোয়েড গোত্রের কীটনাশকসমূহ সাইপারমেথ্রিন, আলফা সাইপারমেথ্রিন, লেমডা সাইহেলোথ্রিন, ডেলটামেথ্রিন ও ফেনভালারেট ধান ফসলে ব্যবহার নিষিদ্ধ। উল্লিখিত কীটনাশকসমূহ ধানগাছে প্রয়োগ করলে পোকা দমন হয় না বরং এদের সংখ্যা আরো বৃদ্ধি পায়। এসব কীটনাশক ব্যবহারে জমির জলজ পরিবেশ নষ্ট হয়।

* উল্লেখ্য যে, ধানের পোকা দমনের জন্য একই গ্রুপের কীটনাশক বার বার ব্যবহার না করাই ভাল।

বিশেষ দ্রষ্টব্য: ধানের চারা রোপণের ৪০ দিন পর্যন্ত জমিতে রাসায়নিক কীটনাশক ব্যবহার থেকে বিরত থাকুন। তবে এ সময় জমিতে ক্ষতিকর পোকার উপস্থিতি পর্যবেক্ষণ করতে হবে।

প্রকাশনা ও প্রচারণা
বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট
আঞ্চলিক কার্যালয়, রংপুর-৫৪০৪

রচনা ও সম্পাদনায়:
ড. মো. রকিবুল হাসান
পিএসও এবং প্রধান
মোবাইল: ০১৭৩১৫৬৫৪৩১
মোছাঃ সেলিমা জাহান, এসএসও
মোবাইল: ০১৭১৭৪৯৯৭৪০
ড. আনোয়ারা আক্তার, এসএসও
মোবাইল: ০১৭১০২৩১৬৯৩
মোঃ রাশিদ শাহরিয়ার রিপন, এসও
মোবাইল: ০১৭৭৪১৬০১৫০
সোলায়মান হোসেন, এসও
মোবাইল: ০১৭১৪৪৮২১৭৭
আনিছার রহমান, এসও
মোবাইল: ০১৭৪৪৫৮৯৩৫৮

মুদ্রণকাল: ০৫ জুন, ২০২৩ মুদ্রণ সংখ্যা: ২০০০ কপি

রংপুর-দিনাজপুর অঞ্চলে বোরো ধানের ফলন বৃদ্ধিতে করণীয়

ঠান্ডাজনিত কারণে গুণগতমান সম্পন্ন চারা উৎপাদনে ঝুঁকি, সেচের পানির অপ্রতুলতা, সুষম সার প্রয়োগে অসচেতনতার কারণে দেশের উত্তর অঞ্চলের কৃষকগণ বোরো ধানের কাঙ্খিত ফলন পায় না। তা ছাড়া উপযুক্ত জাতসমূহ কৃষক পর্যায়ে সহজলভ্য না হওয়া, রোগ ও ক্ষতিকারক পোকার প্রাদুর্ভাব ও সহনশীল জাতের অভাবও কাঙ্খিত ফলন না পাবার ক্ষেত্রে নিয়ামক হিসেবে কাজ করে। বোরো মওসুম বাংলাদেশে সর্বাধিক ধান উৎপাদনশীল এবং দেশের মোট উৎপাদনের শতকরা ৫৪ ভাগ সরবরাহ করে। বোরো আবাদে সঠিক স্থানে সঠিক জাত নির্বাচন, কৃষিতাত্ত্বিক ও সার ব্যবস্থাপনা, রোগ-বালাই ও সেচ ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে উৎপাদন বৃদ্ধি করা সম্ভব। রংপুর-দিনাজপুর অঞ্চলে বোরো ধানের ফলন বৃদ্ধিতে করণীয় বিষয়সমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হলো।

জাত নির্বাচন:

জমির উর্বরতা ও বাজার চাহিদা এবং শস্য বিন্যাসের ভিত্তিতে উপযুক্ত ধানের জাত নির্বাচন করতে হবে এবং সকল জমিতে এক জাতের ধানের চাষ না করে একই জীবনকালের বিভিন্ন জাতের ধান চাষ করা যেতে পারে।

* রংপুর- দিনাজপুর অঞ্চল উপযোগী স্বল্প মেয়াদি (১৩৫-১৪৫ দিন) নতুন ধানের জাত হলো- ব্রি ধান৭৪, ব্রি ধান৮১, ব্রি ধান৮৪, ব্রি ধান৮৬, ব্রি ধান৮৮, ব্রি ধান৯৬, বঙ্গবন্ধু ধান১০০ ইত্যাদি।

* মধ্যম মেয়াদি (১৪৬-১৫৫ দিন) নতুন ধানের জাত হলো- ব্রি ধান৫৮, ব্রি ধান১০১, ব্রি ধান১০৪, ব্রি ধান১০৫, ব্রি হাইব্রিড ধান৩, ব্রি হাইব্রিড ধান৫ এবং ব্রি হাইব্রিড ধান৮ ইত্যাদি।

* দীর্ঘ মেয়াদি (১৫৬-১৬৫ দিন) নতুন ধানের জাত হলো- ব্রি ধান৮৯, ব্রি ধান৯২ ও ব্রি ধান১০২।

* ব্রি ধান৭৪, ব্রি ধান৮৪, বঙ্গবন্ধু ধান১০০, ব্রি ধান১০২ জাতগুলো জিঙ্কসমৃদ্ধ। ব্রি ধান৮৪ জাতটিতে প্রায় ২৭.৬ মিলি গ্রাম জিঙ্ক আছে, ব্রি ধান২৮ এর মত চিকন এবং চালের রং লালচে। বঙ্গবন্ধু ধান১০০ জাতটিতে ২৫.৭ মিলিগ্রাম জিঙ্ক আছে যার চাল মাঝারী চিকন ।

* ব্রি ধান১০১ ব্যাকটেরিয়াজনিত পাতাপোড়া রোগ প্রতিরোধী।

* ব্রি ধান৮৮ ও ব্রি ধান৯৬ জাত দুটি ব্রি ধান২৮ অপরপক্ষে ব্রি ধান৮৯, ব্রি ধান৯২ ও ব্রি ধান১০২ জাত ৩টি ব্রি ধান২৯ এর বিকল্প হিসেবে অবমুক্ত করা হয়েছে। ব্রি ধান৯২ জাতটি পানি সাশ্রয়ী।

বীজ শোধন: বীজ যদি দাগযুক্ত হয় এবং ব্লাস্ট, বাকানি ও লক্ষীর গু আক্রমণের আশঙ্কা থাকে তাহলে কারবেণ্ডাজিম বা (কার্বোক্সিন+ থিরাম) জাতীয় ছত্রাকনাশক দিয়ে বীজ শোধন করতে হবে। ২.৫-৩ গ্রাম ছত্রাকনাশক ১ লিটার পানিতে ভালভাবে মিশিয়ে ১ কেজি পরিমাণ বীজ পানিতে ডুবিয়ে নাড়াচাড়া করে ১ ঘণ্টা রেখে দিয়ে বীজ পরিষ্কার পানিতে ধুয়ে পানি ঝরিয়ে নিয়ে পুনরায় ২৪ ঘন্টা ভিজিয়ে রাখতে হবে। এভাবে শোধনকৃত বীজ বাঁশের টুকরি বা চটের বস্তায় ভরে খড়/বস্তা দিয়ে চাপা দিয়ে রাখুন। এভাবে জাগ দিলে ৪৮ ঘণ্টা বা দুই দিনে ভাল বীজের অঙ্কুর বের হবে এবং বীজতলায় বপনের উপযুক্ত হবে।

বীজ বপণ

* যে সব জাতের জীবনকাল ১৫০ দিনের কম তাদের বীজ বপনের উপযুক্ত সময় নভেম্বরের শেষ সপ্তাহে।
* যে সব জাতের জীবনকাল ১৫০ দিনের বেশি তাদের বীজ বপনের উপযুক্ত সময় ১৫-২১ নভেম্বর।

বীজতলার যত্ন

* শৈত্য প্রবাহ থেকে চারা রক্ষার জন্য বীজতলায় ৩-৫সেমি পানি ধরে রাখতে হবে অথবা রাতের বেলায় সাদা স্বচ্ছ পলিথিনে ঢেকে দিতে হবে তবে তীব্র শৈত্য প্রবাহে বীজতলা দিনরাত ২৪ ঘন্টা ঢেকে রাখতে হবে এবং পলিথিনের দুই কর্ণারে ২০ সেমি ছিদ্র রাখতে হবে।

চারা রোপণ

* উপরোক্ত জাতগুলোর ৪০-৪৫ দিন বয়সের চারা জানুয়ারির শেষ সপ্তাহ হতে ফেব্রুয়ারির প্রথম সপ্তাহে রোপণ করলে আশানুরূপ ফলন পাওয়া যায়।
* দেরীতে রোপণকৃত বা ব্রাউশ চাষাবাদে স্বল্প মেয়াদি জাতের চারার বয়স হবে ২৫-৩০ দিন।
* বাদামি গাছ ফড়িংয়ের আক্রমণ প্রবণ এলাকায় ২৫ সেমি ১৫ সেমি ব্যবধানে এবং লোগো পদ্ধতিতে (১০ সারি পর পর এক সারি ফাঁকা রাখা) রোপণ করা উত্তম।
* চারা রোপণের পর শৈত্য প্রবাহ হলে মাঠে ৫-৭ সেমি পানি ধরে রাখতে হবে।

সার ব্যবস্থাপনা:

রংপুর-দিনাজপুর অঞ্চলের মাটি গঠনগতভাবে হালকা বুনটের। মাটিতে নাইট্রোজেনের মাত্রা অতিনিম্ন থেকে নিম্ন এবং পটাশিয়ামের মাত্রা অতিনিম্ন থেকে নিম্ন-মধ্যম। তাই মাটি পরীক্ষা করে সারের মাত্রা নিরূপণ করা উত্তম। এ এলাকার কৃষি পরিবেশ অঞ্চলের মাটির উর্বরতা এবং ফলন মাত্রার ভিত্তিতে সারের মাত্রা নিম্নরূপ:

উর্বরতার শ্রেণি	ইউরিয়া	টিএসপি	এমওপি	জিপসাম	জিঙ্ক সালফেট
	সার = কেজি/বিঘা				
অতি নিম্ন	৪৬	১৬	২৩	১১	২
অতি নিম্ন-নিম্ন	৪০	১৪	২০	৯	১.৬
নিম্ন	৩৩	১২	১৭	৮	১.২
নিম্ন-মধ্যম	২৭	১০	১৩	৬	০.৮
মধ্যম	২০	৭	১০	৫	০.৪

* ধান রোপণের সময় সমস্ত টিএসপি, জিপসাম, জিঙ্ক সালফেট এবং এমওপি সারের ২/৩ অংশ মাটির সাথে মিশিয়ে দিতে হবে।
* বাকী ১/৩ অংশ এমওপি সার ইউরিয়ার শেষ কিস্তির সাথে ছিটিয়ে ভাল করে মাটির সাথে মিশিয়ে দিতে হবে।
* ইউরিয়া সমান ভাগে তিন কিস্তিতে প্রয়োগ করতে হবে। ১ম কিস্তি চারা রোপণের ১৫-২০ দিন পর, ২য় কিস্তি ৩০-৩৫ দিন পর এবং ৩য় কিস্তি কাইচথোড় আসার ৫-৭ দিন পূর্বে প্রয়োগ করতে হবে।

আগাছা ব্যবস্থাপনা

* কাঙ্খিত ফলন পেতে হলে চারা রোপণের ৪০-৪৫ দিন পর্যন্ত জমি আগাছা মুক্ত রাখা আবশ্যক। হাত দিয়ে, নিড়ানি যন্ত্র দিয়ে বা আগাছানাশক ব্যবহার করে ধানের আগাছা দমন করা যেতে পারে।

পানি ব্যবস্থাপনা

* ধানের চারা রোপণের পর জমিতে ১০ -১২ দিন পর্যন্ত ছিপছিপে পানি রাখতে হবে
* পানি সাশ্রয় ও কুশির সংখ্যা বৃদ্ধির জন্য এডব্লিওডি পদ্ধতি অনুসরণ করা যেতে পারে।
* ধান গাছের প্রজনন পর্যায়ে জমিতে ২-৫ সে মি পানি থাকা আবশ্যক।

রোগ ব্যবস্থাপনা

বোরো মওসুমে এ অঞ্চলে ধানের প্রধান রোগসমূহ ও তাদের দমন ব্যবস্থাপনা নিম্নে উল্লেখ করা হলো।

নেক ব্লাস্ট

নেক ব্লাস্ট ধানের একটি মারাত্মক ছত্রাকজনিত রোগ। ধানের ফুল আসার পর শীষের গোড়ায় এ রোগ দেখা দেয়। এ অঞ্চলে সাধারণত বোরো মওসুমে ব্যাপকভাবে এ রোগ হয়ে থাকে।

* এ রোগের ক্ষেত্রে, রোগ দেখা দেবার পর ব্যবস্থা গ্রহণ করলে ধানকে রক্ষা করা যাবেনা।
* তাই, যখন দিনের বেলায় গরম ও রাতে শীত, দীর্ঘ শিশিরে ভেজা সকাল, মেঘাচ্ছন্ন আকাশ, ঝড়ো আবহাওয়া এবং গুঁড়ি গুঁড়ি বৃষ্টি এ রকম অবস্থা বিরাজ করবে, তখন প্রতিরোধক ব্যবস্থা হিসেবে ট্রুপার (৫৪ গ্রাম/বিঘা) অথবা নাটিভো (৩৩ গ্রাম/বিঘা) অথবা ট্রাইসাইক্লাজল গ্রুপের অনুমোদিত ছত্রাকনাশক ৬৬ লিটার পানিতে মিশিয়ে শেষ বিকেলে ৫-৭ দিন অন্তর দু'বার আগাম স্প্রে করতে হবে।

ব্যাকটেরিয়াজনিত পাতা পোড়া

এটি বোরো মওসুমে ধানের একটি প্রধান ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগ। বেশি পরিমাণ ইউরিয়া সারের ব্যবহার, উচ্চ তাপমাত্রা ও আর্দ্রতা রোগের জন্য অনুকূল। ঝড় ও বৃষ্টির পরে মাঠে রোগটির বিস্তার দ্রুত হয়।

* ঝড়-বৃষ্টি এবং রোগ দেখার পরপরই ইউরিয়া সারের উপরি প্রয়োগ বন্ধ রাখতে হবে।
* রোগের প্রাথমিক অবস্থায় ৬০ গ্রাম এমওপি ও ৬০ গ্রাম থিয়োভিট ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে ৫ শতাংশ জমিতে স্প্রে করতে হবে।
* থোড় বের হওয়ার আগে রোগ দেখা দিলে বিঘা প্রতি ৫ কেজি পটাশ সার উপরি প্রয়োগ করতে হবে।
* পর্যায়ক্রমে ভেজানো ও শুকানো পদ্ধতিতে সেচ ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করতে হবে।

চারা পোড়া বা ঝলসানো

এটি বোরো মওসুমে বীজতলায় উৎপাদিত চারা বা যান্ত্রিক চাষাবাদের জন্য তৈরী ট্রেতে বেশী ক্ষতি করে। এ রোগের ফলে বোরো মওসুমে বীজতলায় শতকরা ২৫-৩০ ভাগ এবং ট্রেতে শতকরা ৭০-৮০ ভাগ ধানের চারা নষ্ট হয়।

* এ রোগ সাধারণত উঁচু জমিতে ও শুকনো বা কম ভেজা মাটিতে বেশি হয়।
* শিকড় ও চারার গোড়ার দিকটা কালচে রংয়ের হয় এবং অনেক সময় সাদা ছত্রাককান্ড চারার গোড়াতে দেখা যায়। মাটি, আক্রান্ত নাড়া, আগাছা ও আবর্জনা এ রোগ বিস্তারের জন্য দায়ী।
* সম্ভব হলে প্রতি লিটার পানিতে ২-৩ মিলি এজোক্সিস্ট্রবিন অথবা পাইরাক্লোস্ট্রবিন মিশিয়ে ১৮-২০ ঘন্টা বীজ শোধন করা।
* শৈত্য প্রবাহ চলাকালীন রাতে বীজতলায় পলিথিন দিয়ে ঢেকে রাখা।
* রোগ দেখা দিলে জমি বা বীজতলায় পানি ধরে রাখা।

পোকা ব্যবস্থাপনা

থ্রিপস

ধানের বীজতলা এবং প্রাথমিক কুশি অবস্থায় এ পোকা দ্বারা গাছ বেশি আক্রান্ত হয়। আক্রান্ত গাছের পাতা গুলো লম্বালম্বি মুড়িয়ে সূচের আকার ধারণ করে। খুব বেশি আক্রান্ত পাতা শুকিয়ে মারা যায়।

* আক্রান্ত জমিতে হাল্কা সেচ দিয়ে নাইট্রোজেন জাতীয় সার (ইউরিয়া) উপরি প্রয়োগ করা।
* আক্রমণ বেশি হলে আইসোপ্রোকার্ব ৭৫ডব্লিউপি বা ক্লোরোপাইরিফস্ ২০ইসি এর যেকোন একটি কিংবা অনুমোদিত কীটনাশক সঠিক মাত্রায় প্রয়োগ করুন।