

# IPM - (Integrated Pest Management)

## শস্য ৰক্ষাৰ এক সমন্বিত ব্যৱস্থাপনা



শ্ৰী গুঞ্জন গগৈ  
শ্ৰীমতী বিভা ওজা  
শ্ৰী স্বপন কুমাৰ শৰ্মা



কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্ৰ, ধেমাজি  
অসম কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়  
চিলাপথাৰ



(জনজাতীয় উপ-আঁচনিৰ অধীনত কেন্দ্ৰীয় শুল্ক ভূমি কৃষি গৱেষণা প্ৰতিষ্ঠান (CRIDA),  
ভাৰতীয় কৃষি গৱেষণা পৰিষদ (ICAR) ৰ আৰ্থিক অনুদানত মুদ্ৰিত)



কৃষকে পথাৰত সন্মুখীন হোৱা বিভিন্ন সমস্যা সমূহৰ ভিতৰত বিভিন্ন ৰোগৰ দ্বাৰা শস্য আক্ৰান্ত হোৱা আৰু অনিষ্টকাৰী পোক-পৰুৱাৰ আক্ৰমণত শস্য নষ্ট হোৱা বা উৎপাদিত ফচলৰ পৰিমাণ আৰু মানদণ্ড নিম্নগামী হোৱা এক প্ৰধান সমস্যা। এই সমস্যা সমাধানৰ বাবে কৃষকে যথেষ্ট অৰ্থ, শ্ৰম আৰু সময় ব্যয় কৰিব লগা হয়, যদিও বহুক্ষেত্ৰত বিফল হোৱা দেখা যায়। ইয়াৰ মূল কাৰণ হ'ল - সমস্যাৰ মূল কাৰক চিনাক্ত কৰিব নোৱাৰা, সময়োচিত ব্যৱস্থা গ্ৰহণ নকৰা, একে ব্যৱস্থাকে বা একেবিধ ৰাসায়নিক দৰৱ প্ৰতিবাৰে স্প্ৰে কৰা, প্ৰয়োজনত কৈ কম পৰিমাণৰ দৰৱৰ মিশ্ৰন স্প্ৰে কৰা, সময়োচিত শস্যৰ জাত ব্যৱহাৰ নকৰা, অনুমোদিত হাৰত সমন্বিত পোষণ ব্যৱস্থা নোলোৱা, কৃষ্টি গত বা ব্যৱহাৰিত ব্যৱস্থা সমূহৰ প্ৰতি অনীহা আদিয়ে প্ৰধান। গতিকে কৃষি কাৰ্য্যত সফল হ'বলৈ হ'লে, এনে বিষয় সমূহত কৃষক সকল প্ৰযুক্তিগত ভাৱে সক্ষম হ'ব লাগিব।

বহুক্ষেত্ৰত দেখা যায়, কৃষক সকলে পথাৰত কোনো বিসংগতি দেখা পোৱা মাত্ৰকে, বিশেষজ্ঞৰ পৰামৰ্শ নোলোৱাকৈ দোকানৰ পৰা ৰাসায়নিক ঔষধ ক্ৰয় কৰি জৰুৰীতে স্প্ৰে কৰে। ইয়াৰ ফলত কৃষকৰ নিজা স্বাস্থ্যৰ লগতে প্ৰাকৃতিক পৰিবেশৰ ভাৰসাম্যতা নষ্ট হয়। ইয়াকে নকৰি খেতি কৰা শস্যবিধৰ ওপৰত প্ৰয়োজনীয় জ্ঞান আহৰণ কৰি, প্ৰকৃত কাৰক নিৰ্ণয় কৰি, কৃষ্টিগত, ব্যৱহাৰিক বা জৈৱিক ব্যৱস্থাসমূহ ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে। এইদৰে শস্য ৰক্ষাৰ বাবে প্ৰয়োজন অনুসৰি ৰোগ আৰু অনিষ্টকাৰী পতংগ নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে বিভিন্ন ব্যৱস্থাৰ সমন্বয়কে ইংৰাজীত Integrated Pest Management চমুকৈ IPM বোলা হয়। এই ব্যৱস্থা কম খৰচী আৰু পৰিবেশ অনুকূল হিচাবে বিবেচিত হৈছে।

### **IPM ৰ অন্তৰ্গত ব্যৱস্থা সমূহ :**

IPM হ'ল শস্য ৰক্ষাৰ বিভিন্ন ব্যৱস্থাৰ সমন্বয়। ৰোগ বা কীট-পতংগ নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে IPM ত অন্তৰ্গত ব্যৱস্থা সমূহ এনেদৰে ভগাব পাৰি।

- (ক) কৃষ্টিমূলক অৰ্থাৎ Cultural practice
- (খ) ব্যৱহাৰিক বা ভৌতিক ব্যৱস্থা অৰ্থাৎ Physical practice বা Mechanical practice
- (গ) পৰম্পৰা গত প্ৰযুক্তিগত জ্ঞান অৰ্থাৎ ITK (Indegenious Technological knowledge)
- (ঘ) জৈৱিক নিয়ন্ত্ৰণ ব্যৱস্থা অৰ্থাৎ Biological control
- (ঙ) আচৰণ গত অৰ্থাৎ Behavioral
- (চ) ৰাসায়নিক অৰ্থাৎ Chemical control

এই প্ৰতিটো ব্যৱস্থাৰ মূল কথাখিনি তলত উল্লেখ কৰা হৈছে।

### **(ক) কৃষ্টিমূলক ব্যৱস্থা :**

কোনো এটা খেতি কৰিবলৈ জাত আৰু মাটি নিৰ্বাচনৰ পৰা আৰম্ভ কৰি ফচল ভঁৰালত সুমুওৱা লৈকে যিবোৰ কাৰ্য্য ব্যৱস্থা গ্ৰহণ কৰিব লাগে তাকে কৃষ্টিমূলক ব্যৱস্থা বোলা হয়। এই ক্ষেত্ৰত কৃষকে কৰিব লগীয়া খিনি হৈছে -

- (১) মাটি অনুসৰি শস্য নিৰ্বাচন।
- (২) ৰোগ আৰু পতংগ আক্ৰমণ প্ৰতিৰোধী বা সহনশীল সময়োচিত জাত নিৰ্বাচন।



- (৩) মাটি ভালদৰে প্ৰস্তুত কৰা।
- (৪) অনুমোদিত হাৰত সাৰ-পানী যোগান ধৰা
- (৫) সময়মতে বন বাত নিৰণি কৰা।
- (৬) উপযুক্ত সময়ত ফচল চপোৱা।
- (৭) নিয়ম অনুসৰি ফচল সংৰক্ষণ কৰা ইত্যাদি।

### (খ) ব্যৱহাৰিক বা ভৌতিক ব্যৱস্থা :

শস্যৰ পথাৰৰ বা এজোপা গছৰ কোনো অংশত বেমাৰ বা পোক পৰুৱাৰ উপস্থিতি লক্ষ্য কৰিলে তাৎক্ষণিক ভাৱে আতৰাই পেলোৱা, অনিষ্টকাৰী পোক বা পোকৰ কণী নষ্ট কৰা, পানীৰ যোগান বা অতিৰিক্ত পানী ওলাই যোৱাৰ ব্যৱস্থা কৰা, বীজ শোধন কৰা আদি ব্যৱস্থা সমূহক ব্যৱহাৰিক বা ভৌতিক ব্যৱস্থা বোলা হয়। বিশেষকৈ অনিষ্টকাৰী পোক পৰুৱা নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে এই ব্যৱস্থা সমূহ গ্ৰহণ কৰিলে ভাল ফল পোৱা যায়।

### (গ) পৰম্পৰাগত প্ৰযুক্তিগত জ্ঞান (ITK)

কৃষক সমাজত পৰম্পৰাগত ভাৱে, পথাৰৰ অনিষ্টকাৰী পোক পৰুৱা নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে বহু পদ্ধতি চলি আহিছে। যিবোৰৰ বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণ আছে। এনে প্ৰথা সমূহক ITK বোলা হয়। কৃষকে সততে গ্ৰহণ কৰিব পৰা এনে কিছুমান ব্যৱস্থা হৈছে -

- (১) আছ বা বাওধান সিচাঁৰ আগতে তলিৰ জাবৰ-জোথৰ গোটাই পুৰি পেলালে অপতৃণৰ লগতে পোক পৰুৱা নিয়ন্ত্ৰণ হয়।
- (২) ধানৰ টুপলি কটা পোকৰ আক্ৰমণ হ'লে ক'লা কচুৰ ঠাৰি কাটি পথাৰত ছটিয়াই দিয়া হয়।
- (৩) চৰহা পোকৰ আক্ৰমণৰ পৰা ধান ৰক্ষা কৰিবলৈ বগৰী গছৰ জেঙেৰে ধানৰ পাতবোৰ কোবাই দিয়া হয়।
- (৪) ধানৰ গান্ধীপোক নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে পথাৰত চাইকেলৰ টায়াৰ জ্বলোৱা, আৰ্কষণ কৰিবৰ বাবে মৰা ভেকুলি, নিগনি বা মাছ পথাৰৰ মাজে মাজে খুটি পুতি ওলোমাই ৰখা হয়।
- (৫) নেমু টেঙাৰ ডাল বিন্ধা পোক নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে অমৰলি পৰুৱাৰ বাঁহ মেলি দিয়া হয় ইত্যাদি।

### (ঘ) জৈৱিক নিয়ন্ত্ৰণ ব্যৱস্থা :

বৰ্তমান ৰোগ আৰু পোক পৰুৱা নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে বহু জৈৱিক সামগ্ৰী উপলব্ধ হৈছে। এনে কিছুমান ব্যৱস্থা হৈছে -

- (১) ট্ৰাইক'ডাৰমা নামৰ ভেঁকুৰবিধৰ মিশ্ৰণ বহু শস্যৰ ব্লাইট বা জ্বলা, ৰত বা গেলা, গুৰি পঁচা, শিপা গেলা, লেৰেলি যোৱা বা উইল্ট, ডেমপিং অফ্ আদি লক্ষণৰ ৰোগ সমূহৰ প্ৰতিৰোধী বা নিয়ন্ত্ৰক হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- (২) চিউদ'মনাচ নামৰ বেৰ্টেৰীয়া বিধৰ মিশ্ৰণ বেৰ্টেৰীয়া জনিত লেৰেলি যোৱা বা উইল্ট নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- (৩) ব্য'ভেৰিয়া বেচিয়ানা নামৰ ভেঁকুৰবিধ পলুজাতীয় পোক (Lepidopteran) আৰু পাত ভক্ষণকাৰী পোক নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- (৪) ট্ৰাইক'থামা নামৰ ক্ষুদ্ৰ মাখিজাতীয় পতংগ বিধ মজাখোৱা পোক নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।



- (৫) NPV নামৰ ভাইৰাচবিধ পলুজাতীয় পোক নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- (৬) বেচিলাচ্ থুৰিগজেনেচিচ নামৰ বেণ্টেৰীয়া মাহ জাতীয় শস্যৰ চিৰা বিক্ষা কৰা পোক নিয়ন্ত্ৰণত ব্যৱহাৰ হয়।
- (৭) ইয়াৰ উপৰিও বিভিন্ন গছ বা পাতৰ ৰস (যেনে - মহানিম, কৰচ, নহৰু, ধপাত আদি) বহু পোক পৰুৱা আৰু ৰোগ নিয়ন্ত্ৰণত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- (৮) শস্য পথাৰত পতংগভক্ষী চৰাইৰ সুবিধাৰ বাবে 'টি' খুটি। গছৰ ঠাল, জেং, আদি স্থাপন কৰি পতংগ নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পাৰি।

### (ঙ) আচৰণ গত ব্যৱস্থা :

এই ব্যৱস্থাত পোক পৰুৱাৰ আচৰণ নিয়ন্ত্ৰণ কৰি ফেৰ'মেন ট্ৰেপ (Pheromon trap) লাইট ট্ৰেপ (Light trap), পতংগ আকৰ্ষণ বা বিকৰ্ষণৰ বাবে অন্য শস্য ৰোপন (যেনে- নাৰ্জী ফুল, নহৰু আদি) বিষয়ুক্ত খাদ্য আদি স্থাপন কৰা হয়।

### (চ) ৰাসায়নিক ঔষধ ব্যৱহাৰ :

ওপৰত আলোচনা কৰা পস্থা সমূহ গ্ৰহণ কৰাৰ পিছত ও ৰোগ বা পোক পৰুৱাৰ আক্ৰমণ বৃদ্ধি হ'লে প্ৰয়োজন অনুসৰি বিশেষজ্ঞৰ পৰামৰ্শ লৈ ৰাসায়নিক দৰব সঠিক পৰিমাণত স্প্ৰে কৰিব লাগে। ৰাসায়নিক এই সামগ্ৰী সমূহক কীটনাশক বোলা হয়। কীটনাশক সাধাৰণতে -

- (১) পতংগনাশক বা Insecticide (২) ভেঁকুৰনাশক বা Fungicide  
 (৪) কৃমি নাশক বা Nematicide (৩) বেণ্টেৰীয়ানাশক বা Bactericide বা Antibiotic
- তাৰোপৰি এই কীটনাশক দানাকৃতি (Granular), পাউদাৰ (Solid) বা জুলীয়া (Liquid) অৱস্থাত পোৱা যায়। গতিকে ইয়াৰ প্ৰয়োগ প্ৰণালী, পৰিমাণ, প্ৰয়োজনীয়তা, প্ৰয়োগৰ সময়, মিশ্ৰণ তৈয়াৰ কৰা পদ্ধতি আদি বেলেগ বেলেগ। এই সকলো কথা জনাৰ পিছতহে দৰকাৰী সাৱধানতা গ্ৰহণ কৰি ৰাসায়নিক কীটনাশক প্ৰয়োগ কৰিব লাগে।

ৰোগ বা পোক-পৰুৱা নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে ওপৰত আলোচিত পস্থা সমূহ সমাহাৰ ঘটাই কৃষক সকলে ব্যৱস্থা গ্ৰহণ কৰিব লাগে। ইয়াৰ দ্বাৰা কৃষকৰ অৰ্থ কম খৰচ হোৱাৰ উপৰিও নিজৰ স্বাস্থ্য অতুট থকাৰ লগতে আমাৰ পৰিবেশ বিনষ্ট হোৱাৰ পৰা ৰক্ষা পাব পাৰি।

## সম্পাদনা সমিতি —

- সম্পাদক : গুণ্জন গগৈ, আঁচনি সমন্বয়ক (তত্ত্বাৱধায়ক), কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্ৰ, ধেমাজি
- সহঃ সম্পাদক : ড° পল্লৱ কুমাৰ শৰ্মা, মুখ্য বিজ্ঞানী, (AICRPDA), বিশ্বনাথ কৃষি মহাবিদ্যালয়  
 : ড° ৰঞ্জিত কুমাৰ সাউদ, সহযোগী সঞ্চালক, সম্প্ৰসাৰণ শিক্ষা সঞ্চালকালয়  
 : মনোৰঞ্জন গগৈ, বিষয় বস্তু বিশেষজ্ঞ (গাৰ্হস্থ্য বিজ্ঞান)
- সদস্য : ডাঃ অসীম কুমাৰ শইকীয়া, বিভা ওজা, বিনীতা কোঁৱৰ, স্বপন কুমাৰ শৰ্মা
- অলংকৰণ : বিষ্ণু নাৰায়ণ ফুকন, আঁচনি সহায়ক (কম্পিউটাৰ)