

বিষ মুক্ত সবজি উৎপাদনের উপায় এবং এর প্রয়োজনীয়তা

“ক্ষতিকর কীটনাশক মুক্ত সবজি উৎপাদন ও বাজারজাতকরণ” প্রকল্প
সোসাইটি ফর ডেভেলপমেন্ট ইনিসিয়েটিভস্ (এসডিআই)
হেমায়েতপুর শাখা, সাভার, ঢাকা



এসডিআই সরবরাহকৃত সেক্স ফেরোমন ফাঁদ স্থাপন করা চালকুমড়া ক্ষেত
গ্রাম : ঝাউচর, ইউনিয়ন : তেঁতুলঝোড়া, হেমায়েতপুর, সাভার, ঢাকা

সোসাইটি ফর ডেভেলপমেন্ট ইনিসিয়েটিভস্ (এসডিআই)
SOCIETY FOR DEVELOPMENT INITIATIVES

House - 2/4, Block-C, Shahjahan Road, Mohammadpur,
Dhaka-1207, Bangladesh
Phone: 88-02-9122210, 9138686,
Fax: +88-02-9145381

E-mail: sdi@bdcom.com, Web site: www.sdi.org.bd

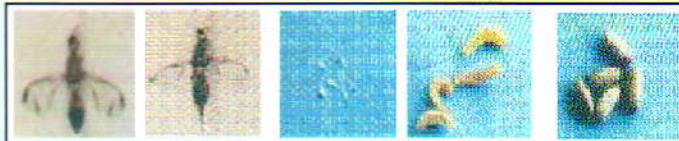
বালাইনাশক :

যে সব বিশাঙ্গ রাসায়নিক পদার্থ বিভিন্ন অবাস্থিত জীবকে ধ্বংস বা নিয়ন্ত্রণ করতে ব্যবহার করা হয়, তাদের বালাইনাশক বলে। দেশে বর্তমানে প্রায় শতাধিক রাসায়নিক প্রস্তরের বালাইনাশক ব্যবহার হচ্ছে। ব্যবহৃত বালাইনাশকের অধিকাংশই হচ্ছে ইনসেক্টিসাইড বা কীটনাশক, হার্বিসাইড বা আগাছানাশক ও ফার্মিসাইড বা ছাত্রাকনাশক। উক্তিদ সংরক্ষণ উই-২০০৯ এর হিসাব অনুসারে ১১৯৭ সালে দেশে কীটনাশক, ছাত্রাকনাশক, আগাছানাশক ও ইন্দুর জাতীয় প্রাণীনাশক ব্যবহারের মোট পরিমাণ ছিলো ১১৩৬৭ (এগারো হাজার তিনশত সাতষ্ঠি মেট্রিক টন আর দশ বছর পর ২০০৭-০৮ বছরে এর পরিমাণ দাঁড়িয়েছে ৩৭৩১ (সাইত্রিশ হাজার সাতশত একত্রিশ) মেট্রিক টন অর্থ্যাত তিন গুণেরও বেশী।
বালাইনাশকের বিকল্প

বাংলাদেশে গড়ে প্রতি বৎসর ৩০-৫০ শতাংশ খাদ্য শস্য পোকা মাকড় আর রোগ বালাইয়ের আক্রমণে নষ্ট হচ্ছে। বর্তমানে বিভিন্ন ফসলের পোকা-মাকড় ও রোগ-বালাই দমনের জন্য বিভিন্ন ধরনের বালাইনাশক (কীটনাশক / ছাত্রাকনাশক / ক্রিমনাশক ইত্যাদি) ব্যবহার করা হচ্ছে। এমতাবস্থায় কীটনাশকের উপর একক নির্ভরশীলতা পরিয়াগ করে পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষকারী, অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক, সহজে ব্যবহারযোগ্য এবং ভোকার জন্য সবচেয়ে কম ক্ষতিকারক সমর্পিত বালাই ব্যবস্থাপনা বা আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহারের উপর ব্যাপকভাবে গুরুত্ব প্রদান করা হচ্ছে। এখানে কয়েকটি সবজি ফসল উৎপাদনে আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহার উল্লেখ করা হলো :

কুমড়া জাতীয় ফসলের মাছি পোকার সমর্পিত দমন ব্যবস্থাপনা

কুমড়া জাতীয় ফসলের মাছি পোকা অত্যন্ত ক্ষতিকারক পোকা। এই পোকা কুমড়া জাতীয় ফসলের (চালকুমড়া, মিটি কুমড়া, করলা, ধূনুল, লাউ, শসা ইত্যাদি) মধ্যে প্রথমে ডিম পাড়ে, পরবর্তীতে ডিম থেকে কীড়া বের হয়ে ফসলের ভিতরে থেকে নষ্ট করে ফেলে। এদের আক্রমণের ফলে প্রায় ৫০-৭০ ভাগ ফল নষ্ট হয়ে যায় যা কীটনাশক ব্যবহার করেও ভালভাবে দমন করা যায় না। ফলশ্রুতিতে চাষীগণ ভীষণভাবে ক্ষতিহস্ত হন। সমর্পিত দমন ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে এ পোকা অত্যন্ত কার্যকরী এবং তুলনামূলকভাবে কম ব্যয়ে দমন করা সম্ভব।



কুমড়া জাতীয় ফসলের মাছি পোকার জীবন চক্রের বিভিন্ন ধাপ

দুইটি ধাপে এ পোকা কার্যকরীভাবে দমন করা যায়:

পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন চাষাবাদ:

মাছি পোকার কীড়া আক্রান্ত ফল দ্রুত পচে যায় এবং গাছ হতে মাটিতে বাঁরে পড়ে। পোকা আক্রান্ত ফল কোন ক্রমেই জমির আশেপাশে ফেলে রাখা উচিত নয়। কারণ উক্ত ফলে লুকিয়ে থাকা পরিপূর্ণ কীড়া অঞ্চল সময়ের মধ্যেই পুরুলি ও পরবর্তীতে পূর্ণাঙ্গ পোকায় পরিণত হয়ে নতুন ভাবে আক্রমণ শুরু করতে পারে। সুতরাং পোকা আক্রান্ত ফলসমূহ সংরক্ষণ করে ধ্বংস করে মাছি পোকার বৎশ বৃক্ষ অনেকটা কমিয়ে আনা সম্ভব। যেহেতু এ পোকার কীড়াসমূহ মাটির ১০-১২ সেন্টিমিটার গভীরে পুরুলিতে পরিণত হয় সেহেতু আক্রান্ত ফল কমপক্ষে ৩০ সেন্টিমিটার পরিমাণ গর্ত করে মাটিতে পুতে ফেলতে হবে অথবা হাত বা পা দিয়ে পিঘে মেরে ফেলতে হবে।

সেক্ষ ফেরোমন ফাঁদের ব্যবহার:

কিউলিওর নামক সেক্সফেরোমন ব্যবহার করে প্রচুর পরিমাণে পুরুষ মাছি পোকা আকৃষ্ট করা সম্ভব। পানি ফাঁদের মাধ্যমে উক্ত ফেরোমন ব্যবহার করে আকৃষ্ট মাছি পোকা সম্মুকে মেরে ফেলা যায়। ফেরোমনের গন্ধে আকৃষ্ট হয়ে পুরুষ মাছি পোকা প্লাষ্টিক পত্রের অভ্যন্তরে প্রবেশ করে ও সাবান পানিতে পড়ে মারা যায়। ফেরোমন একবার স্থাপনের পর একটি সম্পূর্ণ মৌসুম কার্যকরী থাকে বলে কুমড়া জাতীয় ফসলের জমিতে ফেরোমন পরিবর্তন করার প্রয়োজন হয় না।

যে সকল ফসলে ফেরোমন ফাঁদ প্রযোজ্য : চাল, কুমড়া, লাউ, মিষ্ঠি কুমড়া, শসা, ক্ষিরা, বিঙা, করলা, কাকরোল, চিচিদা, উচ্ছে, ধুন্দল, তরমুজ, বাঙি ইত্যাদি ফসলের মাছি পোকা দমনে অত্যন্ত কার্যকরী।



এসডিআই সরাবরাহকৃত চালকুমড়ার

এসডিআই সরাবরাহকৃত ধুন্দল ক্ষেত্রে স্থাপন করা ফেরোমন ফাঁদ দেখছে স্থাপন করা ফেরোমন ফাঁদ দেখছে ক্ষক আবুল কাশেম-০১৮২৭৯৪৭৮৬, ঝাঁচর, হেমায়েতপুর, সাভার, ঢাকা।

ক্ষক মো : মফিজউদ্দিন- ০১৭১৪৩২০৪৬০(অনুরাধে), ঝাঁচর, হেমায়েতপুর, সাভার, ঢাকা। ফাঁদ তৈরীর উপকরণ : ফেরোমন-লিউর / টোপ, প্লাষ্টিক বৈয়ম, তার, গুড়া সাবান, পানি, বাঁশের খুঁটি।

ফেরোমন ফাঁদ তৈরী ও স্থাপন পদ্ধতি :

- প্লাষ্টিক বৈয়মের ত্রিকোনাকার ভাবে কর্তিত অংশের মাঝে বরাবর তার দিয়ে ফেরোমন-লিউর/টোপটি বুলিয়ে দিতে হবে।
- ফুল ও ফল যে উচ্চতায় থাকে ঠিক সে উচ্চতায় ফেরোমন ফাঁদটি দুটি খুঁটির সাহায্যে শক্ত ভাবে বেঁধে দিতে হবে।
- বৈয়মের ভিতরে শঙ্গা সাবান মিশ্রিত পানি দিয়ে কর্তিত অংশ বরাবর ভরে দিতে হবে।

প্রয়োগ মাত্রা :

- জমিতে প্রতি ১০-১২ মিটার দূরে দূরে বর্গাকারে ফেরোমন ফাঁদ স্থাপন করতে হবে।
- প্রতি ৩ শতাংশ জমির জন্য ১ টি ফাঁদ ব্যবহার করা ভাল।
- একটি টোপ এক মৌসুমের জন্য প্রযোজ্য।

সার্বাধানতা :

- প্রতি ৪-৫ দিন অন্তর অন্তর বৈয়মের সাবান মিশ্রিত পানি পোকা সহ পরিষ্কার ও পরিবর্তন করতে হবে।

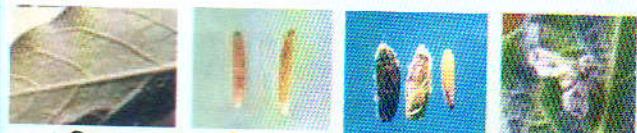
দেখা গেছে যে, করলার জমিতে আইপিএম পদ্ধতি অনুসরণ করে কীটনাশক ব্যবহারের চেয়ে বিশুনের বেশী অর্থ আয় করা সম্ভব। অন্যদিকে আইপিএম পদ্ধতি প্রয়োগে মিষ্ঠিকুমড়ায় মাছি পোকার আক্রমণের হার কীটনাশকের ব্যবহারের চেয়ে অর্ধেক বা তারও কম হয় এবং ফলনও সে অনুপাতে বৃদ্ধি পায়। কীটনাশক প্রয়োগ করার প্রয়োজন হয় না বলে উত্তোলিত আইপিএম পদ্ধতি পরিবেশ বান্ধব, স্বাস্থ্যগত সমস্যামুক্ত।

করলা, কাকরল, উচ্ছে জাতীয় সবজির ফলছিদ্রকারী পোকার সমষ্টিৎ দমন ব্যবস্থাপনা :

এসব সবজির ক্ষেত্রে ফেরোমন ফাঁদ ব্যবহারের সাথে সাথে উপকারী পোকা বা বন্ধু পোকা পর্যায় ক্রমিকভাবে জমিতে মুক্তায়িত করলে উক্ত ফলছিদ্রকারী পোকা সমূহের আক্রমণ ক্ষতিকর মাত্রার নীচে রাখা সম্ভবপর। এজন্য প্রতি সপ্তাহে একবার করে ডিম নষ্টকারী পরজীবি পোকা, ট্রাইকোআমা (হেষ্টেরপ্রতি এক ধার পরজীবি পোকা আক্রান্ত ডিম, বেগন হতে ৪০,০০০-৪৫,০০০ পূর্ণাঙ্গ ট্রাইকোআমা বের হয়ে আসবে) ও কীড়া নষ্টকারী পরজীবি পোকা, ব্রাকন (হেষ্টের প্রতি এক বাংকার বা ৮০০-১২০০টি হিসাবে) পর্যায় ক্রমিকভাবে মুক্তায়িত করতে হবে। এই প্রক্রিয়া শেষ ফসল সংগ্রহ পর্যন্ত চলমান রাখতে হবে।

সেক্স ফেরোমন ফাঁদ ভিত্তিক বেগনের ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকার সমষ্টিৎ দমন ব্যবস্থাপনা

বেগনের ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকার আক্রমণ বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। যদি কার্যকর দমন পদ্ধতি সঠিক সময়ে প্রয়োগ না করা হয় তবে শতকরা প্রায় ৯০ ভাগ বেগন এ পোকার আক্রমণে নষ্ট হয়ে যেতে পারে। বর্তমানে এর দমনের জন্য বেগন চার্যাগ মাত্রাত্তিক্রম কীটনাশক প্রয়োগ করেও সভেষজ্ঞক ফল লাভ করতে পারছে না। বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনসিটিউট এ পোকা দমনে অত্যন্ত সহজ, কার্যকরী এবং তুলনামূলকভাবে কম ব্যয় সম্পর্কে একটি আইপিএম পদ্ধতি উত্তোলন করেছে।



ডিম কীড়া পুস্তলি পূর্ণাঙ্গ

বেগনের ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকার জীবন চক্রের বিভিন্ন ধাপ
কীটনাশক ছাড়া করেক্তি ধাপের মাধ্যমে এ পোকা কার্যকরীভাবে দমন করা যায়: পোকা আক্রান্ত ডগা ও ফল ধ্বংস করা:

ফল ধরার আগে ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকার কীড়া বেগনের ডগার ভেতর থেঁয়ে বৃদ্ধি পায়। এ ধরনের কীড়া আক্রান্ত ডগা শুকিয়ে যায় ফল অতি সহজেই তা চিহ্নিত করা যায়। উক্ত কীড়া সমেত আক্রান্ত ডগা কেটে ধ্বংস করে ফেললে পোকার বাংশ বৃদ্ধি অনেকটা কমিয়ে আনা সম্ভব। বেগন চাষকালীন সারা মৌসুমেই সপ্তাহে কমপক্ষে একদিন বেগনের মাঠ থেকে আক্রান্ত ডগা সংগ্রহ করে ধ্বংস করতে হবে। আক্রান্ত ডগা কেটে নেওয়ার ফলে বেগন গাছের কোন ক্ষতি হয় না। উপরাষ্ট কাটা স্থান হতে প্রচুর পরিমাণ নতুন ডগা গজায় যা থেকে প্রচুর পরিমাণে ফুল ও ফল হয়। পোকা আক্রান্ত ডগার মত ফলও আক্রান্ত হওয়ার সাথে সাথেই সংগ্রহ করে তা ধ্বংস করে ফেলতে হবে।



বিষ মুক্ত বেগন দেখছেন এসডিআই প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত কৃষক আবুল কাশেম- ০১৭১৪৩২০৪৬০, ঝাঁচর, হেমায়েতপুর, তেঁতুলবোঢ়া, সাভার

