বাংলাদেশ চা গবেষণা ইনস্টিটিউট

(বাংলাদেশ চা বোর্ডের একটি অঙ্গ প্রতিষ্ঠান)

শ্রীমঙ্গল-৩২১০, মৌলভীবাজার।

টেলিফোন : 08626-71225
ফ্যাক্স নং : 08626-71930
ই-মেইল : directorbtri@gmail.com
ওয়েব : www.btri.gov.bd

চায়ে লুপার ক্যাটারপিলার চিহ্নিতকরণ ও নিয়ন্ত্রণে টেকসই ব্যবস্থাপনা

লুপার ক্যাটারপিলার একটি অতিশয় পাতা ভক্ষণকারী বালাই, যা মথের অপরিণত দশা (Larval stage)। ইহা Lepidoptera বর্গের Geometridae গোত্রের অন্তর্ভূক্ত। বাংলাদেশে অদ্যবধি *Biston suppressaria* Guen & *Hyposidra infixaria* Walk, নামে দুই প্রজাতির ক্যাটারপিলার সনাক্ত করা হয়েছে। এটি শুধু চা গাছের পাতা ও কুঁড়ির মধ্যে সীমাবদ্ধ নয়, চা আবাদী সংশ্লিষ্ট ছায়া প্রদানকারী তরু বিশেষ করে *Derris sp.* জাতীয় ছায়া গাছের পাতা ধ্বংসকারী ক্ষতিকারক কীট। লুপার ক্যাটারপিলার চা আবাদীতে ভিন্ন ভিন্ন অবস্থানে এবং দশায় সারা বছরই অবস্থান করে। তবে, অনুকূল পরিবেশে সময়ে সময়ে এবং বিক্ষিপ্তভাবে চা আবাদীতে ইহার ধ্বংসাত্মক আক্রমণ পরিলক্ষিত হয়। সম্প্রতি সিলেট ভ্যালি সার্কেলের বেশিরভাগ চা বাগানে লুপার ক্যাটারপিলার আক্রমন ব্যাপক ভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে। অনুমিত হচ্ছে ভবিষ্যতে চা শিল্পের জন্য এটি মুখ্য (Major) ক্ষতিকারক বালাই হিসেবে গন্য হতে পারে।

লুপার ক্যাটারপিলার চিহ্নিতকরণ

ক্ষতিকারক ক্যাটারপিলারের পরিণত দশা হলো মথ (Moth)। পুরুষ ও স্ত্রী মথের মিলন পরবর্তী ডিম থেকেই ক্যাটারপিলারের জন্ম হয়। এটি ক্যাটারপিলারের ১ম লার্ভাল ধাপ (1^{st} inster) এবং এ ধাপেই ইহা চা গাছ ও সংশ্লিষ্ট ছায়াতরুর পাতা খাওয়া শুরু করে। ক্যাটারপিলার মোট পাঁচটি লার্ভাল ধাপ সম্পন্ন করে। পরিণত ক্যাটারপিলার দেখতে পিছনে ও পার্শ্বে সবুজাব সাদা রেখা সমৃদ্ধ ধুসর বাদামী বর্ণের এবং বাদামী মাথা বিশিষ্ট। চলাফেরার জন্য এদের অগ্রভাগে তিন জোড়া পা এবং পিছনের অংশ দৃঢ়ভাবে ধরার জন্য এক জোড়া ক্লাসপার রয়েছে। এদের প্রধান বৈশিষ্ট্য চলার সময় লুপ তৈরী করে চলে। ৫ম ধাপ অর্থাৎ ক্যাটারপিলারের পরিণত দশা শেষে এটি নিশ্চল ধাপে (Resting stage)/পিউপেশনে (Pupation) গমন ও অবস্থান করে। তৎপরবর্তী পিউপেশন থেকে পুনরায় পূর্ণাঙ্গ মথের আবির্ভাব ঘটে। এভাবে সারা বছরে ৪-৫ টি জেনারেশন (জীবন চক্র) সম্পন্ন হয়ে থাকে।

আবির্ভাব ও অবস্থান

লুপার ক্যাটারপিলরের আক্রমণ সাধারণত প্রুনিং পরবর্তী বর্ষার পূর্বে অর্থাৎ মার্চ-এপ্রিল মাসে শুরু হয় এবং বর্ষার শেষে অর্থাৎ সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে পুনরায় দেখা যায়। পূর্ণাঙ্গ মথ এ সময়ে চা আবাদীতে বিচরণ করে এবং ক্ষেত্র বিশেষে ছায়াতরু বাকলের গর্তে গুচ্ছাকারে ডিম পাড়ে। চা গাছের অমসৃণ কান্ড অথবা নিকটবর্তী বাঁশ ঝাড়ও ডিম পাড়ার উপযুক্ত স্থান। প্রতিটি গুচ্ছে ২০০-৬০০ টি ডিম থাকে। ক্যাটারপিলার চা গাছের যে কোন স্থানে অবস্থান করে পাতা খাওয়া শুরু করে। পিউপেশনে অন্ধকার স্থান হিসেবে চা গাছের দুই কান্ডের মধ্যবর্তী অংশে অথবা গাছের গোড়ার মাটির মধ্যে থাকতে এরা পছন্দ করে।

ক্ষতির প্রকৃতি ও ধরন

১। ক্যাটারপিলার চা গাছের কচি পাতার কিনারা ছিদ্র করে এবং পরে কিনারা বরাবর খেতে থাকে। মধ্যশিরা বাদে সম্পূর্ণ পাতাই খেয়ে ফেলে।

২। পাতা খাওয়া ও ক্যাটারপিলারের বৃদ্ধি সমানুপাতিক হারে বৃদ্ধি পায় অর্থাৎ এটি আকারে যত বড় হতে থাকে পাতা খাওয়ার পরিমানও তত বাড়তে থাকে।

৩। পূর্ণ বয়স্ক ক্যাটারপিলার পরিণত পাতা খেতে শুরু করে এবং আক্রমণ ব্যাপক হলে পুরো গাছটি পাতাবিহীন হয়ে পড়ে।

সমন্বিত ব্যবস্থাপনায় দমন কৌশল

১। যান্ত্রিক/পরিচর্যাগত পদ্ধতিঃ

নার্সারী অথবা পরিণত/অপরিণত আবাদীতে ক্যাটারপিলার আক্রমণের শুরুতে অথবা আক্রমণের মাত্রা কম হলে হাত বাছাইয়ের মাধ্যমে তা সংগ্রহ এবং মেরে ফেলা যায়। প্রুনিংকালীন সেকশন ফর্কিং এর মাধ্যমে সেখানে লুকিয়ে থাকা পিউপা (কোকুন) ধ্বংস করা সম্ভব। হলুদ ফাঁদ ক্যাটারপিলারের মথকে আকৃষ্ট করে থাকে। তাই হলুদ ফাঁদ ব্যবহার করে পূর্ণাঙ্গ মথ দমন করা যায়। লুপারের বিকল্প পোষক হিসেবে চা আবাদীতে বগামেডুলা, কড়ই, শিরিষ, ডেরিস, জারুল, অড়হর ও কাঠ বাদাম জাতীয় উদ্ভিদে বিশেষ নজর দিতে হবে।

২। জৈবিক দমনঃ

লুপার ক্যাটারপিলার নিয়ন্ত্রণে জৈব ব্যবস্থাপনা হিসেবে কিছু প্রিডেটর, প্যারাসিটয়েট এবং প্যাথোজেনসমূহ বেশ কার্যকরী। লার্ভাল প্যারাসিটয়েট হিসেবে Bracon hebetor একটি গুরুত্বপূর্ণ বায়ো কন্ট্রোল এজেন্ট, যার সঠিক প্রয়োগ সন্তোষজনক দমন নিশ্চিত করে। এছাড়াও, মাইক্রোবিয়াল এন্টোমোপ্যাথোজেন *Bacillus thuringiensis*, লুপার নিয়ন্ত্রণে সক্ষম।

৩। রাসায়নিক দমনঃ

রাসায়নিক স্প্রে অপরিণত ক্যাটারপিলার দমনে যেমন কার্যকরী, পরিণত ক্যাটারপিলারে তেমন কার্যকরী নয়। তাই অপরিণত অবস্থায় অর্থাৎ আক্রমণের শুরুতে যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহন করতে হবে। সন্তোষজনক দমনের জন্য ৫০০ মিলি. হারে এমামেক্টিন বেনজয়েট ৫এসজি অথবা সাইপারমেথ্রিন ১০ইসি অথবা ডেল্টামেথ্রিন ২.৮ইসি অথবা কুইনালফস ২৫ইসি এর যে কোন একটি ৫০০ লি. পানিতে মিশিয়ে সম্পূর্ণ গাছ ভালোভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে। সিঞ্চন অবশ্যই পড়ন্ত বিকেলে করতে হবে। তবে, ৭ দিনের মধ্যে অবশ্যই ২য় রাইন্ড স্প্রে করা বাঞ্চনীয়। সিঞ্চনকালে চা গাছের উপরের এবং মাঝের ক্যানোপির কচি ও পরিণত পাতায় বিশেষ নজর দিতে হবে।

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

চিত্র: বর্ণনানুসারে, মথ *Biston suppressaria* Guen (a); *Hyposidra infixaria* Walk (b); পরিণত ক্যাটারপিলার (Fifth inster) (c); লুপার ক্যাটারপিলার আক্রান্ত পরিণত পাতা এবং মাত্রাতিরিক্ত আক্রমণে পাতাবিহীন চা বুশ (d) & (e).

(মো: জাহাঙ্গীর আলম)
বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
কীটতত্ত্ব বিভাগ।

(ড. মোহাম্মদ আলী)
পরিচালক
বিটিআরআই।