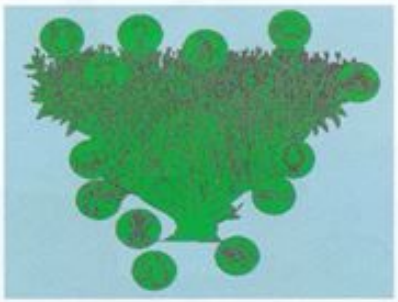
চায়ের ক্ষতিকারক পোকামাকড় ও তাদের সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা

কৃষিবিদ
মোহাম্মদ শামীম আল মামুন

চা বাংলাদেশের একটি গুরুত্বপূর্ণ অর্থকরী ফসল ও রপ্তানী পণ্য। চা গাছ একটি বহুবর্ষজীবি চিরসবুজ উদ্ভিদ। চা গাছ বহুবর্ষজীবি ও একক চাষকৃত উদ্ভিদ হওয়ায় পোকা, মাকড়ের জন্য স্থায়ী গৌন আবহাওয়া ও তাদের বৃদ্ধির জন্য খাদ্য সরবরাহের একটি অন্যতম উৎস হিসেবে ভূমিকা পালন করে। চা উৎপাদনের যেসব অন্তরায় রয়েছে তাদের মধ্যে চায়ের ক্ষতিকারক কীটপতঙ্গ, পোকামাকড় ও কৃমিপোকা অন্যতম। বাংলদেশ চায়ে এখন পর্যন্ত ২৫ প্রজাতির পতঙ্গ, ৪ প্রজাতির মাকড় ও ১০ প্রজাতির কৃমিপোকা সনাক্ত করা হয়েছে। তন্মধ্যে আবাদী এলাকায় চায়ের মশা, উইপোকা ও লালমাকড় এবং নার্সারী ও অপরিনত চা আবাদীতে এফিড, জেসিড, থ্রিপস, ফ্লাসওয়ার্ম ও কৃমিপোকা মুখ্য ক্ষতিকারক কীট হিসাবে পরিচিত। অনিস্টকারী এসব পোকামাকড় বছরে গড়ে প্রায় ১০-১৫% ক্ষতি করে থাকে। কোন কোন ক্ষেত্রে ১০০% ক্ষতির সম্মুখীন হয়। নিম্নে চায়ের এসব ক্ষতিকারক পোকামাকড়ের পরিচিতি ও তাদের সমন্বিত দমন ব্যবস্থা আলোচনা করা হলো।



১) চায়ের মশা (Tea mosquito bug, Helopeltis theivora W.)

বাংলদেশে চায়ের মশা একটি গুরুত্বপূর্ণ কীট। এটা টি হেলোপেলটিস নামে পরিচিত। চায়ের এই শোষক পোকাটির নিম্ফ ও পূর্ণাঙ্গ পতঙ্গ চায়ের কচি ডগা ও পাতার রস শোষণ করে থাকে এবং ফলশ্রুতিতে আক্রান্ত অংশ কালো হয়ে যায়। ব্যাপক আক্রমণে নতুন কিশলয় গজানো বন্ধ হয়ে যায়।

চা বাংলাদেশের একটি গুরুত্বপূর্ণ অর্থকরী ফসল ও রপ্তানী পণ্য। চা গাছ একটি বহুবর্ষজীবি চিরসবুজ উদ্ভিদ। চা উৎপাদনের যেসব অন্তরায় রয়েছে তাদের মধ্যে চায়ের ক্ষতিকারক কীটপতঙ্গ, পোকামাকড় ও কৃমিপোকা অন্যতম। বাংলদেশ চায়ে এখন পর্যন্ত ২৫ প্রজাতির পতঙ্গ, ৪ প্রজাতির মাকড় ও ১০ প্রজাতির কৃমিপোকা সনাক্ত করা হয়েছে।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনাঃ

- হেলোপেলটিস প্রতিরোধী জাত/ক্লোন ব্যবহার করতে হবে। ইন্ডিয়ান টিভি সিরিজের ক্লোনসমুহ ও বাংলাদেশের বিটি৩, বিটি৪, বিটি৫, বিটি৬, বিটি৯, বিটি১১, বিটি১৩ ও বিটি১৪ জাতের ক্লোনসমুহ হেলোপেলটিসের প্রতি যথেষ্ট সংবেদনশীল। তাই নতুন আবাদীর জন্য এসব ক্লোন বর্জন করতে হবে। তবে বিটি১, বিটি২, বিটি৭, বিটি৮, বিটি১০, বিটি১২ ও বিটি ১৬ জাতের ক্লোনসমুহ তুলনামূলকভাবে হেলোপেলটিস প্রতিরোধী।
- হেলোপেলটিস আক্রান্ত সেকশনের ছায়াপ্রদানকারী গাছ সমূহের ডালপালা ছেঁটে দিতে হবে যাতে সেকশনে পর্যাপ্ত আলো বাতাস প্রবেশ করতে পারে।
- হেলোপেল্টিসের বিকল্প পোষক সমূহ যেমনঃ মিকানিয়া, সিনকোনা, কোকোয়া, পেয়ারা, কাঁঠাল, আম, মিস্টি আলু, রঙ্গন ও দুরন্ত ইত্যাদি গাছ সেকশনের আশপাশ থেকে অপসারণ করতে হবে।
- সেকশন অবশ্যই আগাছামুক্ত রাখতে হবে ও ঘন ছায়াগাছ এর পার্শ্ব ছাঁটাই করতে হবে।
- প্লাকিং রাউন্ড অবশ্যই ৭-৮ দিন অনুসরণ করতে হবে।
- শুষ্ক মৌসুমে হেক্টর প্রতি ২.২৫ লি. হারে ম্যালাথিয়ন ৫৭ ইসি ৫০০ লি. পানিতে মিশিয়ে ৭ দিন অন্তর স্প্রে করতে হবে। স্প্রে অবশ্যই প্লাকিং এর পরের দিন করতে হবে।
- বর্ষা মৌসুমে হেক্টর প্রতি ৫০০ মি.লি. হারে সাইপারমেথ্রিন ১০ ইসি অথবা ৭০০ মি.লি. হারে সাইপারমেথ্রিন+কুইনালফস ২৩ ইসি বা ১২৫গ্রাম হারে থায়োমেথোক্সেম ২৫ডব্লিউজি বা ৩৭৫ মিলি হারে থায়াক্লোপ্রিড ২৪০এসসি ৫০০ লি. পানিতে মিশিয়ে ৭ দিন অন্তর স্প্রে করতে হবে। চায়ের মশা দমনে ব্যারিয়ার স্প্রেয়িং খুবই ফলপ্রসু। চায়ের অনুমোদিত কীটনাশক সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে বিটিআরআই এর ১৩৫ নং সার্কুলার অনুসরণ করা যেতে পারে।

২) লাল মাকড় (Red spider mite, *Oligonychus coffeae* N.)

চায়ের লাল মাকড় খুবই অনিস্টকারী। আকারে অতি ক্ষুদ্র। এদের লার্ভা ও পূর্ণাঙ্গ মাকড় পরিণত পাতার উপর ও নীচ থেকে আক্রমণ করে থাকে। রস শোষনের ফলে পাতার উভয় দিক তাম্রবর্ন ধারণ করে এবং শুষ্ক ও বিবর্ণ দেখায়। উপর্যুপরি আক্রমনে সম্পূর্ন পাতা ঝরে যায় ও কিশলয় ক্ষীণ বা লিকলিকে হয়। আবহাওয়া পরিবর্তনের সাথে সাথে অর্থাৎ তাপামাত্রা বৃদ্ধি, থেকে থেকে বৃষ্টি, থেকে থেকে রোদ, আপেক্ষিক আর্দ্রতা, লালমাকড়ের প্রাদুর্ভাব বৃদ্ধি পেয়ে যায়।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনাঃ

- লালমাকড় প্রতিরোধী জাত/ক্লোন ব্যবহার করতে হবে।
- আক্রান্ত সেকশনের আশেপাশে বিকল্প পোষক গাঁদা ফুল গাছ ফাঁদ হিসেবে লাগিয়ে আক্রমণ কমানো যায়।
- সেকশনকে অবশ্যই লালমাকড়ের বিকল্প পোষক ও আগাছামুক্ত রাখতে হবে।
- আক্রান্ত সেকশনে পর্যাপ্ত ছায়াপ্রদানকারী গাছ লাগাতে হবে।
- সেকশনে গবাদি পশুর বিচরন বন্ধ করতে হবে যা লালমাকড়ের বাহক হিসেবে কাজ করে।
- রাস্তার পাশের বুশসমুহের দিকে বিশেষ নজর দিতে হবে কারণ এখানে লালমাকড়ের আক্রমন বেশি হয়ে থাকে।
- সেকশনে প্লাকারদের যত্রতত্র ঘোরাঘোরি সীমিত করতে হবে।
- অ্যামোনিয়াম সালফেট, ফসফেট ও পটাশ সার এর ফলিয়ার প্রয়োগ মাকড় দমনে সহায়ক।
- আগাম শস্য মৌসুমে প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা হিসাবে হেক্টর প্রতি ২.২৫ কেজি হারে সালফার ৮০ ডব্লিউ জি ১০০০ লিটার পানিতে মিশিয়ে ৫-৬ দিন অন্তর স্প্রে করতে হবে।
- প্রতিকারমূলক ব্যবস্থা হিসাবে হেক্টর প্রতি ১.২৫ লিটার হারে ইথিয়ন ৪৬.৫ ইসি অথবা ৫০০ মিলি হারে এবামেকটিন ১.৮ ইসি অথবা ১.০০ লিটার হারে প্রোপারজাইট ৫৭ ইসি ১০০০ লিটার পানিতে মিশিয়ে ৬-৭ দিন অন্তর স্প্রে করতে হবে।
- লাল মাকড় আক্রান্ত সেকশনে বিশেষ কওে সাইপারমেথ্রিন ব্যবহারে বিরত থাকুন কারন সিনথেটি ক পাইরিথ্রয়েড লাল মাকড়ের প্রজনন ক্ষমতা বাড়িয়ে দেয় ও মাকড়ের প্রাদুর্ভাব বেড়ে যায়।

৩) উইপোকা (Termites, *Odontotermes* sp.)

উইপোকা মৌমাছির মত সামাজিক পতঙ্গ। চা বাগানে 'উলুপোকা' নামে পরিচিত। ইহা চায়ের অন্যতম মূখ্য ক্ষতিকারক কীট। চা গাছের মরা-পঁচা বা জীবন্ত অংশ খায়। এরা মাটিতে ও গাছের গুড়িতে ঢিবি তৈরি করে বাস করে। কেবলমাত্র শ্রমিক শ্রেণীই চা গাছ খেয়ে থাকে।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনাঃ

- উইপোকা প্রতিরোধী জাত/ক্লোন নির্বাচন করতে হবে। মনিপুরী বা মনিপুরী-চায়না

হাইব্রিড জাত অথবা বিটি ৪, বিটি ৬, বিটি ৭ ও বিটি ৮ ক্লোন উইপোকা প্রতিরোধী জাত। বিটি ১০ ও বিটি ১১ ক্লোনদ্বয় উইপোকার প্রতি বেশ সংবেদনশীল।

- তিন বছরের প্রুনিং চক্র (লাইট প্রুনিং-ডীপ স্কীফ-লাইট স্কীফ) উইপোকার প্রার্দুভাব কমাতে সাহায্য করে।
- উইপোকার রাণী সংগ্রহ করে মেরে ফেলতে হবে। এতে বংশবৃদ্ধি ব্যহত হবে।
- বেশ কিছু উপকারী পোকা আছে যারা উইপোকা ধরে খায়। এদেরকে চা আবাদীতে সংরক্ষণ করতে হবে।
- হেক্টর প্রতি ১.৫ লিটার হারে ইমিডাক্লোপ্রিড ২০০ এসএল অথবা ১০ লিটার হারে ক্লোরপাইরিফস ২০ ইসি ১০০০ লিটার পানিতে মিশিয়ে আক্রান্ত গাছের গোড়ায় ভালভাবে স্প্রে করতে হবে।

৪) জেসিড (Jassid, *Empoasca flavescence)*

জেসিড বা সবুজ মাছি নার্সারী ও অপরিণত চায়ের অন্যতম অনিষ্টকারী কীট। আবাদী এলাকায় ছাঁটাই উত্তর নতুন কিশলয়ে এদের আক্রমন পরিলক্ষিত হয়। এরা চায়ের পাতার রস শুষে নেয়। আক্রান্ত পাতা নৌকাকৃতি ধারণ করে ও কিনারা শুকিয়ে যায়।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনাঃ

- আক্রান্ত সেকশনে পর্যাপ্ত ছায়াপ্রদানকারী গাছ লাগাতে হবে।
- সেকশন অবশ্যই আগাছামুক্ত রাখতে হবে।
- পাকিং রাউন্ড অবশ্যই ৭-৮ দিন অনুসরণ করতে হবে।
- হেক্টর প্রতি ৫০০ মি.লি. হারে সাইপারমেথ্রিন ১০ ইসি ৫০০ লি. পানিতে মিশিয়ে ৭ দিন অন্তর স্প্রে করতে হবে। কচি ডগা ও কচি পাতার নিচে স্প্রে করতে হবে।

৫) এফিড (Aphid, *Toxoptera aurantii)*

এদেরকে জাবপোকাও বলা হয়। নার্সারী ও অপরিণত চায়ের অন্যতম অনিষ্টকারী কীট। আবাদী এলাকায় ছাঁটাই উত্তর নতুন কিশলয়ে আক্রমন পরিলক্ষিত হয়। দলবদ্ধভাবে বিভিন্ন বয়সের এফিড চায়ের কচি ডগা ও কচি পাতার রস শুষে নেয়। তাই বৃদ্ধি ব্যহত হয়। এদের অবস্থানের পাশাপাশি কালো পিপড়া দেখা যায়। ডিসেম্বর-মার্চ মাস পর্যন্ড় এ পোকার আক্রমন তীব্র থাকে।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনাঃ

- নার্সারীতে হাত বাছাই উত্তম পদ্ধতি।
- আবাদীতে পাকিং রাউন্ড অবশ্যই ৭-৮ দিন অনুসরণ করতে হবে।
- বায়োকন্ট্রল এজেন্ট হিসেবে লেডি বার্ড বিটল ব্যবহার করেও এফিড কমানো যায়।
- হেক্টর প্রতি ৫০০ মি.লি. হারে সাইপারমেথ্রিন ১০ ইসি ৫০০ লি. পানিতে মিশিয়ে ৭ দিন অন্তর স্প্রে করতে হবে। কচি ডগা ও কচি পাতার নিচে স্প্রে করতে হবে।

৬) থ্রিপ্স (Thrips, *Scirtothrips dorsalis)*

থ্রিপ্স অতি ক্ষুদ্র বাদামী রংয়ের পোকা। নার্সারী ও অপরিণত চায়ের অন্যতম অনিষ্টকারী কীট। নার্সারী ও স্কিফ এলাকায় এদের আক্রমন বেশী পরিলক্ষিত হয়। আবাদী এলাকায় ছাঁটাই উত্তর নতুন কিশলয়েও এদের আক্রমন দেখা যায়। অনুনমোক্ত কুঁড়িতে ক্রমাগত রস শোষণের ফলে পাতার উপরিভাগের মধ্যশিরার দু'পাশ্বে দুটি লম্বা শোষণ রেখা দেখা যায় যা কুঁড়ি প্রস্ফুটিত হলে দৃশ্যমান হয়।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনাঃ

- আক্রান্ত সেকশনে পর্যাপ্ত ছায়াপ্রদানকারী গাছ লাগাতে হবে।
- সেকশন অবশ্যই আগাছামুক্ত রাখতে হবে।

• বায়োকন্ট্রল এজেন্ট হিসেবে লেডি বার্ড বিটল ও মাকড়শা ব্যবহার করেও থ্রিপ্স দমন করা যায়।

• আবাদীতে পাকিং রাউন্ড অবশ্যই ৭-৮ দিন অনুসরণ করতে হবে।

• হেক্টর প্রতি ৫০০ মি.লি. হারে সাইপারমেথ্রিন ১০ ইসি বা ১.০০ লি. হারে কুইনালফস ২৫ ইসি ৫০০ লি. পানিতে মিশিয়ে ৭ দিন অন্তর ২ বার স্প্রে করতে হবে। কচি ডগা ও কচি পাতার নিচে স্প্রে করতে হবে।

৭) ফ্লাশওয়ার্ম (Flushworm, *Laspeyresia leucostoma)*

এরা মথ জাতীয় পতঙ্গের অপরিণত দশা। দেখতে লেদা পোকার মত। দু'টি পাতা ও একটি কুঁড়িকে গুটিয়ে পাটি-সাপটার মত মোড়ক তৈরী করে। মোড়কের ভিতরে থেকে কচি কিশলয় কুড়ে কুড়ে খায়। নার্সারী ও অপরিনত চাও আবাদী এলাকায় ছাঁটাই উত্তর নতুন কিশলয়ে এ সমস্যা ব্যপক।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনাঃ

• হাত বাছাই উত্তম পদ্ধতি। হাত বাছাই করে মোড়ক অংশটি বিনষ্ট করলে কীড়াটি মারা যাবে।

• দমনে কোন কীটনাশক ব্যবহার না করাই ভাল। তবে আক্রমণ বেশি হলে ৫০০ মিলি হারে সাইপারমেথ্রিন ১০ ইসি ৫০০ লি. পানিতে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে। তবে নিম বীজ কার্নেল এক্সট্রাক্ট ব্যবহার করেও ভাল ফল পাওয়া যায়।

৮) উরচুঙ্গা (Cricket, *Brachytypes portentosus)*

নার্সারী ও অপরিণত চা আবাদীতে উরচুঙ্গা একটি বড় সমস্যা। মুখে শক্ত ও ধারালো দাঁত আছে। সামনের পা জোড়া খাঁজকাটা, চ্যাপ্টা কোদালের মত। পায়ের এ অবস্থার কারনে ছোট চা-চারাকে ধরে সহজেই কেটে ফেলে। এরা নিশাচর পতঙ্গ। মাটিতে গর্ত করে থাকে এবং সন্ধার পর বের হয়ে আসে ও চা গাছের কচি চারা কেটে ফেলে।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনাঃ

• ইহা দমনে নার্সারী ও অপরিণত চা আবাদী এলাকার উরচুঙ্গার গর্তগুলো সনাক্ত করে গর্তের মুখে দু' চা চামচ পোড়া মবিল দিয়ে চিকন নলে পানি ঢেলে দিতে হবে। উরচুঙ্গা গর্ত থেকে বের হয়ে আসলে লাঠি বা পায়ের আঘাতে মেরে ফেলতে হবে।

৯) লুপার ক্যাটারপিলার (Looper Caterpillar, *Biston suppressaria)*

লুপার ক্যাটারপিলার মথের অপরিণত দশা। এটি চা গাছ ছাড়াও ছায়া তরু ও সবুজ শস্যের একটি ক্ষতিকারক কীট। সম্প্রতি পঞ্চগড় এলাকার অনেক চা বাগানে লুপার ক্যাটারপিলারের আক্রমন ব্যাপক ভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে। অপরিনত ক্যাটারপিলার কচি পাতার কিনারা ছিদ্র করে এবং পরে কিনারা ররাবর খেতে থাকে। এটি আকারে যত বড় হতে থাকে পাতা খাওয়ার পরিমানও তত বাড়তে থাকে। এক সময় মধ্যশিরা বাদে সম্পূর্ণ পাতাই খেয়ে ফেলে। পূর্ণ বয়স্ক ক্যাটারপিলার পরিনত পাতা খেতে শুরু করে এবং আক্রমন ব্যাপক হলে পুরো গাছটি পাতাবিহীন হয়ে পড়ে। এদের প্রধান বৈশিষ্ট্য চলার সময় লুপ তৈরী করে চলে। এ দশায়ই চাযের পাতা খেয়ে ক্ষতি করে থাকে।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনাঃ

• আক্রমন কম হলে ক্যাটারপিলার হাত দিয়ে সংগ্রহ করে মেরে ফেলা যায়।

• উৎপাদন মৌসুমের শুরুতে অর্থাৎ ফেব্রুয়ারী-মার্চ মাসের দিকে পূর্ণাঙ্গ মথ চা গাছ, ছায়া গাছ বা চা এলাকা সংলগ্ন অন্যান্য গাছ বিশেষ করে বাঁশ ঝাড়ে বিশ্রামরত অবস্থায় থাকে। এ সময় উঁচু লেন্সযুক্ত সিঞ্চনযন্ত্র দিয়ে কীটনাশনক ছিটালে পরবর্তীতে ক্যাটারপিলার আক্রমনের ব্যাপকতা অনেকাংশে কমে যাবে।

• হলুদ ফাঁদ ব্যবহার করেও এ পোকার পূর্ণাঙ্গ মথের সংখ্যা কমানো যায়।

• আক্রমন বেশী হলে হেক্টর প্রতি ৫০০ মিলি হারে ডেল্টামেথ্রিন ২.৫ ইসি অথবা ২.২৫ লি. হারে ডাইমেথিয়ন ৪০ ইসি অথবা ১.০ লি. হারে কুইনালফস ২৫ ইসি ৫০০ লি. পানিতে মিশিয়ে সম্পূর্ণ গাছ ও মাটিতে স্প্রে করতে হবে। তবে ৭ দিনের মধ্যে অবশ্যই ২য় রাউন্ড স্প্রে করা বাঞ্চনীয়। উল্লেখ্য যে, ক্যাটারপিলারের অপরিণত দশায় স্প্রে করলে উত্তম ফল পাওয়া যাবে।

১০) কৃমিপোকা (Nematode, *Meloidogyne* sp.)

কৃমিপোকা নার্সারীর প্রধানতম পেষ্ট। এরা মাটিতে বাস করে। এরা আকারে অতিক্ষুদ্র ও আণুবীক্ষণিক। দেখতে সূতা বা সেমাই আকৃতির। কচি শিকড়ের রস শোষণ করে। ফলে শিকড়ে গিট তৈরি হয়। আক্রমনে চারা দুর্বল ও রুগ্ন হয়। পাতা হলুদ ও বিবর্ণ দেখায়। চারার বৃদ্ধি ব্যাহত হয়।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনাঃ

• ৬০-৬৫^{0} সে. তাপমাত্রায় নার্সারির মাটি তাপ দিয়ে পুড়িয়ে এ কৃমিপোকা দমন করা যায়।

• গাছ প্রতি ২৫০ গ্রাম হারে নিম কেক প্রয়োগ করেও ভাল পাওয়া যায়।

• এছাড়া প্রতি ১ ঘনমিটার মাটিতে কারবোফুরান ৫ জি ১৬৫ গ্রাম হারে অথবা কারবোফুরান ৩ জি ২৭৫ গ্রাম হারে প্রয়োগ করে কৃমিপোকা দমন করা যায়।

• নার্সারীর মাটিতে গুয়াতেমালা ও সাইট্রোনেলা গাছ লাগিয়ে পর্যায়ক্রমে তা লপিং করে মাটিতে নেমাটোডের সংখ্যা সন্ধিক্ষণ মাত্রার নিচে রাখা সম্ভব।

চা যেহেতু বহুবর্ষজীবি ও একক চাষকৃত উদ্ভিদ তাই চায়ে আজ যে কীটপতঙ্গ গৌণ আপদ বলে পরিচিত কাল তা মুখ্য আপদ বলে বিবেচিত ও চা শিল্পের জন্য হুমকি হতে পারে। তবে যাই হোক, সমন্বিত পোকা দমন ব্যবস্থাপনার মাধ্যমেই টেকসই ও পরিবেশ বান্ধব চা আবাদ করা সম্ভব যা এখন সময়ের দাবীও।

লেখক পরিচিতি:
বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা (কীটতত্ত্ব),
বাংলাদেশ চা গবেষণা ইনস্টিটিউট,
শ্রীমঙ্গল-৩২১০,
মৌলভীবাজার।