মৌচাকের মোম বিটল পোকা দমনে করণীয়

মোম বিটল পোকার বিস্তৃতি

মোম বিটল দক্ষিণ আফ্রিকায় প্রথম জন্ম নেওয়া পোকা । ইহা Coleoptera **বর্গের ও** Nitidulidae **পরিবারের অন্তর্গত যাহার বৈজ্ঞানিক নাম** *Aethina tumida* Murray। ইহা একটি আকস্মিক (occasional) পোকা। সর্বপ্রথম মৌচাকে ক্ষতি করে ১৯৯৮ খ্রিষ্টাব্দে আমেরিকার ফ্লোরিডাতে এবং পরে কানাডায় বিস্তার লাভ করে। মিশরে মৌচাকে ক্ষতি করে ২০০০ খ্রিষ্টাব্দে। অষ্ট্রেলিয়ায় ক্ষতি করে ২০০২ খ্রিষ্টাব্দে। পর্তুগালে ২০০৪ খ্রিষ্টাব্দে। জ্যামাইকায় ২০০৫ খ্রিষ্টাব্দে। মেক্সিকোতে ২০০৭ খ্রিষ্টাব্দে। কিউবায় ২০১২ খ্রিষ্টাব্দে। ইউরোপের ইটালিতে মৌচাকে ক্ষতি করে ২০১৪ খ্রিষ্টাব্দে। এশিয়ার ফিলিপাইনে মৌচাকে ক্ষতি করে ২০১৫ খ্রিষ্টাব্দে। ব্রাজিলে মৌচাকে ক্ষতি করে ২০১৬ খ্রিষ্টাব্দে। বাংলাদেশে পাবনার চটমোহর, ভাঙ্গুড়া এবং ফরিদপুর উপজেলায় মৌচাকের আক্রমণ সনাক্ত করা হয়েছে ২০২০ খ্রিষ্টাব্দের ১১ই জুন।

মোম বিটল পোকার পরিচিতি

মোম বিটল (wax beetle) পোকাকে ক্ষুদ্র মৌচাক বিটলও (small hive beetle) বলা হয়। এরা পুরাতন জীর্ণ অথবা আবর্জনাযুক্ত চাকে বেশি আক্রমণ করে। এ জন্যে বলা যায়, মোম বিটল পোকা আবর্জনা থেকে জন্মগ্রহণ করে। মোম বিটল পোকা তামাটে রং থেকে লালচে বাদামী রংয়ের হয়ে থাকে। আবার কালো বাদামী থেকে কালো হতে পারে। এ পোকা ৫-৭ মিমি লম্বা এবং ৩ মিমি প্রস্থ। বিটলের শরীর মিহি লোম দ্বারা আবৃত থাকে। পোকার আকার খাদ্য এবং জলবায়ুর উপর নির্ভর করে। থোরাক্সের নিচে ক্লাব আকৃতির এন্টেনা থাকে। মোম বিটল পোকা ক্লাভেট টাইপ এন্টেনার সাহায্যে মৌচাকের গন্ধ পেয়ে খুঁজে বের করে মধু, পোলেন, মৌমাছির ডিম এবং সদ্য প্রসূত লার্ভা খেয়ে ফেলে। বিটলগুলো মৌমাছির আক্রমণের হাত থেকে বাঁচার জন্য মৌচাকের বা বাক্সের ফাটলে লুকায়। স্ত্রী বিটল পোকা ব্রুড সেলের ঢাকনা ছিদ্র করে ডিম পাড়ে। বিটলগুলো মৌচাকের সেলের মধ্যে বা মৌচাকের খালি কোষে গাঁদা করেও ডিম পাড়ে। ডিমগুলো লম্বায় মৌমাছির ডিমের অর্ধেক। একটা স্ত্রী মোম বিটল পোকা তার জীবনে ১,০০০-২,০০০ টি ডিম পাড়তে পারে। বছরে ৫-৬ টি প্রজন্ম পরিলক্ষিত হয়। ক্ষতির সর্বোচ্চ সময়কাল মে-আগস্ট।

ক্ষতির প্রকৃতি

পূর্ণাঙ্গমোম বিটল পোকা এবং লার্ভা মৌচাকে আক্রমণ করে অথবা মৌ খামারের বাহিরেও তারা জীবনচক্র সমপন্ন করতে পারে। মৌচাকের ভিতরে ক্যানাল তৈরি করে মৌকোষের কেপিং নষ্ট করে দেয়। ফলে মধু ফারমেন্টেশন হয়ে বেরিয়ে আসে। মৌচাকে লার্ভার বিষ্ঠা মধুর রং এবং স্বাদ নষ্ট করে দেয়। মোম বিটল দ্বারা আক্রমণ বেশি হলে মৌচাক কর্দমাক্ত হয়ে যায়। ফলে মধু মৌমাছি তথা মানুষের খাওয়ার অনুপোযোগী হয়ে পড়ে। রানী মৌমাছি ডিম পাড়া বন্ধ করে দেয় এবং সমস্ত মৌমাছি মৌচাক ছেড়ে পালিয়ে অন্য জায়গায় চলে যায়। নিচে এদের জীবন বৃত্তান্তের ধাপগুলো সংক্ষেপে বর্ণনা করা হলো।

পূর্নাঙ্গ

পূর্নাঙ্গ বিটল কচ্ছপাকৃতির। বিটল প্রথমে হলুদ-লালচে, বাদামী, কালো বাদামী পরে কালো হয়ে যায়। পূর্নাঙ্গ বিটল অন্ধকার পছন্দ করে। বিটলগুলো মৌচাকের ঢাকনার নিচে উপরের ফ্রেমে দৌড়াদৌড়ি করতে থাকে। পূর্নাঙ্গ বিটল দ্রুত উড়তে পারে, প্রয়োজন হলে একই সময়ে কয়েক কিমি পর্যন্ত উড়ে যেতে পারে। প্রয়োজন হলে বিটলগুলো মৌমাছির ঝাঁকের সাথেও উড়ে যায়। বিটলগুলো ৬ -১২ মাস বা প্রতিকূল অবস্থায় ১৬ মাস পর্যন্তও বাঁচতে পারে। পূর্নাঙ্গ বিটল ৫-৯ দিন খাদ্য এবং পানি ছাড়াও বেঁচে থাকতে পারে। শীতকালে মোম বিটল পোকা বংশবৃদ্ধি করে না। স্ত্রী পোকা ডিম পাড়ার পরেই মারা যায়।

কীটতত্ব বিভাগ, বাংলাদেশ সুগারক্রপ গবেষণা ইনস্টিটিউট, ঈশ্বরদী-৬৬২০, পাবনা, জুন ২০২০

ডিম

মোম বিটল পোকার ডিম দেখতে মুক্তার মতো সাদা। ডিম ১.৪ মিমি লম্বা এবং ০.২৬ মিমি প্রস্থ। একটি স্ত্রী বিটল পোকা ১০০০ টির বেশি মৌচাকে অথবা মৌবাক্সের ফাটলে ডিম পাড়ে । দুই থেকে চার দিনের মধ্যে ডিম ফুটে বাচ্ছা বের হয়। ডিম ফুটার জন্য অনুকুল তাপমাত্রা ৩০° সেন্টিগ্রেড এর বেশি এবং আপেক্ষিক আর্দ্রতা ৬৫% এর চেয়ে বেশি। আপেক্ষিক আর্দ্রতা ৩৪% এর কম হলে ডিম নষ্ট হয়ে যায়।

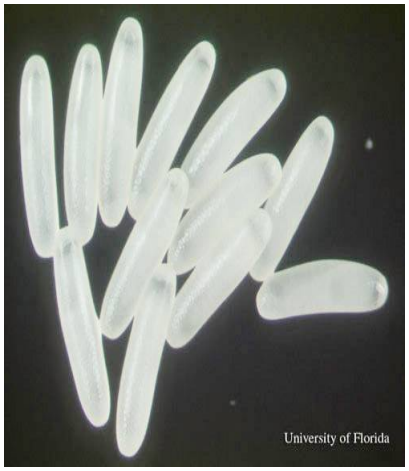
লার্ভা

মোম বিটল পোকার লার্ভা ক্রিমের মতো সাদা। পূর্নাঙ্গ লার্ভা ১০ মিমি লম্বা এবং ২ মিমি প্রস্থ। লার্ভার পিঠে চার সারিতে সূচ্যগ্র বস্তু আছে এবং মাথার নিচে সামনের দিকে তিন জোড়া পা আছে। মৌবাক্সের কোণায় লার্ভাগুলো জড়ো হয়ে থাকে। তাপমাত্রা ৩৪°সেন্টিগ্রেড হলে লার্ভা ভালোভাবে বৃদ্ধি পায়। সদ্য প্রসূতি লার্ভা পোলেন, মধু এবং মৌমাছির বাচ্চা খেয়ে ১০-১৬ দিনের মধ্যে বা প্রতিকূল অবস্থায় ৬১ দিন পরেও পূর্নাঙ্গ লার্ভায় পরিনত হয় । পূর্নাঙ্গ লার্ভা মৌচাক থেকে বেরিয়ে মাটিতে গিয়ে কলোনী তৈরি করে পিউপা অবস্থা সমপন্ন করে।

পিউপা

মোম বিটল পোকার পিউপা বাদামী-নীল রংয়ের। মোম বিটলের পিউপা অবস্থা মাটিতে সমপন্ন করে। পিউপা সাদা থেকে বাদামি রংয়ের হয়ে থাকে। অধিকাংশ পিউপা মৌচাক থেকে ১৮০ সেমি বা ৬ ফুট দুরত্বের মধ্যে এ অবস্থা সমপন্ন করে। পিউপা মাটির ১০ সেমি বা ৪ ইঞ্চি মাটির গভিরে ঢুকে পিউপেশন সমাপ্ত করে। পিউপেশন মাটির তাপমাত্রা, আর্দ্রতা এবং গঠনের উপর নির্ভর করে। পিউপেশন ২১-২৮ দিনের মধ্যে সমপন্ন হয় এবং পরে ১-২ দিনের মধ্যে মাটি থেকে বেরিয়ে এসে প্রজনন সমপন্ন করার পরে পূনরায় ডিম দেওয়া শুরু করে।

পূর্ণাঙ্গ বিটল



ডিম

লার্ভা

পিউপা

মৌচাকের মোম বিটল পোকার সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা

১. মৌবাক্স সব সময় পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে এবং পরিত্যক্ত পুরাতন চাক বাক্স থেকে দ্রুত অপসারণের ব্যবস্থা করতে হবে। মোম বিটল দ্বারা অধিক আক্রান্ত মৌবাক্স আগুনের তাপ দিয়ে অথবা পানিতে ডুবিয়ে মোম বিটল মেরে ফেলতে হবে।

২. মৌ খামারের আশে পাশে মৌচাকের অংশ বা মোম ফেলা যাবে না। কারণ এতে মোম বিটল পোকার ডিম থাকতে পারে, ফলে সেখান থেকে পোকার আক্রমণ হতে পারে।

৩. পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন মৌবাক্সগুলোতে দিনের কিছু সময় যেন সূর্যালোক পড়ে এবং স্যাঁতস্যাঁতে না থাকে এমন জায়গায় রাখতে হবে। সম্ভব হলে মৌবাক্সগুলো পাকা জায়গায় উঁচুতে রাখতে হবে। যাতে পিউপা অবস্থা মাটি না পেয়ে মারা যায় (জুন-সেপ্টেম্বর মাস) বাংলা (জ্যৈষ্ঠ-আশ্বিন মাস)।

৪. মৌমাছির যাতায়াতের রাস্তা ছাড়া বাক্সের সকল ছিদ্র অবশ্যই বন্ধ করে দিতে হবে। জুন-সেপ্টেম্বর মাসে মৌবাক্সের উপর চটের বস্তার পরিবর্তে টিনের ঢাকনা ব্যবহার করতে হবে।

৫. মৌবাক্সে মৌমাছির যাতায়াতের রাস্তার নিচে এক লিটার পানিতে ২০ গ্রাম ডিটারজেন্ট মিশিয়ে দ্রবন তৈরি করে সন্ধ্যার সময় প্লাস্টিকের গামলায় রাখতে হবে। যাতে পূর্ণাঙ্গ লার্ভা বাক্স থেকে মাটিতে পিউপায় যাওয়ার জন্য বের হলে মিশ্রণে ডুবে মারা যায়।

৬. কুইন এক্সক্লুডার ব্যবহার করতে হবে। এটি সুপার ফ্রেমে ব্রুডের উপস্থিতি রোধ করে, ফলে মোম বিটল পোকার আক্রমণ হ্রাস পাবে।

৭. মৌ খামার স্থাপনের জায়গায় আর্বজনার স্তুপসহ আগাছা পরিষ্কার করে দানাদার কীটনাশক রিজেন্ট ৩ জিআর প্রতি ৫ শতক জায়গাতে ৩২৫ গ্রাম ছিটিয়ে মাটির সাথে ভালোভাবে মিশিয়ে দিতে হবে।

৮. একটি খালি সিডি কভারের মধ্যে মধু ও পোলেন মিশ্রিত খাবার (Bee bread) ভরে মৌবাক্সের ভিতরে এক কোণায় রেখে দিতে হবে। সিডি কভারে মোম বিটল মধু ও পোলেন মিশ্রিত খাবার খেতে এসে জড়ো হলে সিডি কভার বের করে এনে মোম বিটল মেরে ফেলতে হবে।

৯. শুকনো তামাক পাতার গুড়া মৌবাক্সের ফ্রেমের উপরে এবং বাক্সের ভিতরের এক কোণায় রেখে দিলে মোম বিটল পোকা বিরক্ত হয়ে এক জায়গায় জড়ো হলে হাত দিয়ে ধরে মেরে ফেলতে হবে।

১০. মৌবাক্সের কাছাকাছি একটু উঁচুতে আকর্ষণ ট্র্যাপ ঝুলাতে হবে। ট্র্যাপ তৈরির জন্য ১ টেবিল চামচ ঈষ্ট, ২ টেবিল চামচ চিনি, ১ টেবিল চামচ মধু এবং ২৫০ মিলি পানি ভালোভাবে মিশিয়ে প্লাস্টিকের বোতলে বা প্লাস্টিকের বয়ামে মুখ বন্ধ করে দুই পাশে কেটে দিলে মোম বিটল পোকা এতে আকৃষ্ট হয়ে মিশ্রণে ডুবে মারা যাবে।

১১. মোম বিটল পোকা দমনের জন্য ১০ গ্রাম সালফার একটি খালি মৌবাক্সে ছিটিয়ে প্রয়োগ করার পরে বাক্সটি পরিষ্কার ভেজা কাপড় দিয়ে ভালোভাবে মুছে দিতে হবে।

১২. সনি মেল ট্যাপ (Sonny-Mel traps) : ৩ মিমি ছিদ্র বিশিষ্ট ছোট সেন্ডুইস প্লাস্টিক বক্স নিতে হবে। এই বক্সের নিচে মিনারেল তেলের একটি লেয়ার থাকে। বিষটোপ- ক. এক কাপ পানি, খ. ¾ কাপ আপেল সিডার ভিনেগার, গ. ½ কাপ চিনি এবং ঘ. একটি পাকা কলা (কুচি কুচি করে কেটে) মিশায়ে ফারমেন্টেশনের জন্য ১-২ দিন রেখে দিতে হবে। এটা বানিয়ে উপরের বারে রেখে কাঠের আরেকটা ফ্রেম দিয়ে ঢেকে দিতে হবে।