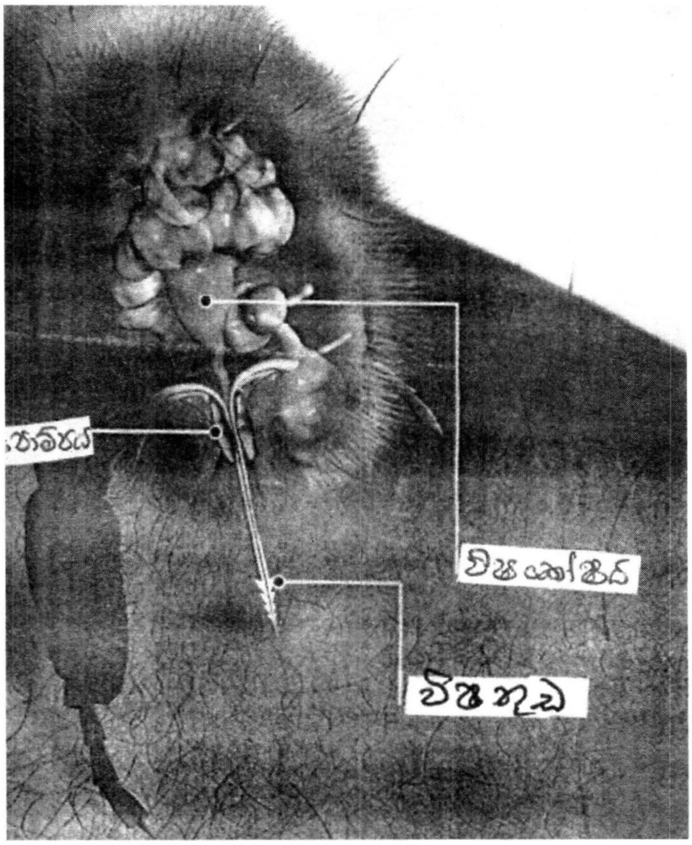
මී මැසි විෂ

මී මැසි, බඹර, දෙබර වැනි සතුන්ට විෂ සහිත, සතුරාට විදිය හැකි තුඩක් ලැබුනේ කෙසේ ද? විෂ තුඩ ඇතැම් විට 'විත' යනුවෙන්ද හැඳින්වේ. විෂ විත මෙන්ම මී විත ලැබෙන්නේ ද මී මැස්සාගෙන් ය. විෂ විත මී මැස්සාට ලැබී ඇත්තේ පරිණාමයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස පෙනී යයි. එය ආරම්භ වී ඇත්තේ ජුරාසික් යුගයේ පටන්ය. එනම් ඩයිනෝසරයින් පොළව මත සැරි සැරූ යුගයේ පටන් ය.



විෂ තුඩ සහ කෝෂය

ආචාර්ය උපාලි ඇම් සේනානායක

රුසියාවෙන් ලැබෙන පාෂාණීභූත වූ මීමැස්සන්ගේ සටහන් අනුව එයට අවුරුදු මිලියන 120 ක් තරම් පැරණි ඉතිහාසයක් ඇත. මෙම සතුන් විද්‍යාත්මකව Hymenoptera යන කුලයට අයත් ය. අභිංසක සමනලයා ද අයත් වන්නේ මෙම කුලයටයි.

මුල්ම මීමැස්සාව හඳුන්වනු ලබන්නේ 'මී මැසි අම්මා' යන නමිනි. ඇයට විෂ සහිත විතක් නොතිබින. ඒ වෙනුවට තිබුනේ නිකම්ම තුඩක් පමණි. ඈ බිත්තර දැමීමේ පණ තියන පණුවන්, දළඹුවන් සහ ගොළුබෙල්ලන් වැනි සතුන්ගේ අගමනය. ශරීරය පසුපස තියෙන තුඩෙන් හම සිදුරුකර, එම සිදුර තුළට එක බිත්තරයක් දැමීම සිරිත විය. බිත්තරය මෝරා එළියට එන පණු අවස්ථාවේ පසුවන මී මැසි 'පැටවා' ආගන්තුක සත්කාරක සතාගේ ලේ මස් යූෂ උරාගන වැඩෙයි.

මුල්ම යුගයේ දළඹුවෙක්, පණුවෙක් අසලින් 'අම්මා මී මැස්සා' පියාඹන විට, එම සතුන් සැඟවීමට උත්සාහ කෙරිත. කරුණු එසේ නම් බිත්තර දැමීමේ කාර්යය දුෂ්කර විය. පිටුපස තුඩට විෂ ලැබීමත් සමග එම කාර්යය ඉතා පහසු විය. මක්නිසාද යත්? විෂ ශරීරගත වීම නිසා පණුවා හෝ දළඹුවා සිහිමුර්ජා වී නිසොල්මනේ සිටීමෙන් බිත්තර ශරීරය තුළට දැමීම වඩාත් පහසු විය. ජීව විද්‍යාඥයින් පෙන්වාදෙන පරිදි විෂ තුඩ බිජු දැමීමට උදව් වූවා මෙන්ම, විෂ තුඩ පිහිටා ඇත්තේ ගැහැනු මී මැස්සන් තුළය. පිරිමි මී මැස්සෝ අහිංසක වෙති.

Hymenoptera කුලයේ කෘමිවර්ග 60,000 ක් පමණ සිටිති. මේ වර්ග අතර දෙබර, බඹර මීමැසි වැනි සතුන්ට විෂ තුඩක් ඇත. කලින් සඳහන් කළ පරිදි මෙම විෂ ලැබීම මීට අවුරුදු මිලියන 120 ක් ඈත අතීතයේ සිදුවී ඇත. විෂ ලැබී ඇත්තේ ගැනු සතාට පමණි. පිරිමි සතාට විෂ තුඩක් නැත. ඌ අහිංසකය. අප අද දන්නා පරිදි මී මැස්සී පණුවන් බිත්තර දමන්නේ මී වදය තුළය. විෂ දළ ඇක්කේ හුදෙක් මී වදය ආරක්ෂා කිරීම පිණිසය.

විෂ තුඩ ඊතලයක හැඩය ගනී. හම සිදුරු කර මස් තුළට කාවැද්දීම සඳහා තුඩමත කියතක මෙන් දැති තිබේ. මෙය හමට තද කරන්ම තදින් මස් අල්ලා ගනී. වරක් හමට ගිලා බැස්ස විෂ තුඩ යළිත් එළියට ගැනීම අපහසුය. එහි ත්‍රිකෝණාකාර දැති දැඩි ප්‍රතිරෝධයක් දක්වයි. මේ නිසා වරක් විෂ තුඩින් දෂ්ඨ කළවිට එය හම තුළම රැඳී සිටී. මී මැස්සි විද ඉවත්වන විට ඇගේ තුඩ හා සම්බන්ධ පසු කොටස උදරයෙන් වෙන් වී යයි. මෙහි ප්‍රතිඵලය ටික වේලාවකින් ඇගේ මරණය සිදුවීමයි.

විෂ තුඩින් නිකුත්වන විෂ එහි ඇති පොම්පයක් වැනි අවයවයෙන් ශරීරය තුළට යවනු ලැබේ. මෙය බොහෝ දුරට බෙහෙත් ඇඟ තුළට විදින සිරින්ජයක් මෙන් ක්‍රියා කරයි. මී මැස්සෙක් විද්ද විට විෂ කටුව හැකි ඉක්මනින් ඉවතට ගත යුතුය. මිරිකීමක් නොකළ යුතුය. එසේ කළොත් විෂ කෝෂයේ විෂ සියල්ල ඇඟ තුළට මුදා හැරේ. විෂවලට අමතරව තවත් රසායන (Pheramone) එහි ඇත. මේ ආකර්ෂණය කරන වෙනත් මී මැස්සියෝ කලින් විද්ද තැනට තවත් විෂකටු ගිල්වනු ලැබේ. බොහෝ විට විෂකටු ගොන්නක් එක තැන ඇත්තේ මෙම හේතුව නිසා ය.

එක මීමැස්සියක් නිකුත් කරන්නේ ඉතා ස්වල්ප විෂ ප්‍රමාණයකි. එය මයික්‍රෝ ග්‍රෑම් 600 ක් එනම් ග්‍රෑම් එකකින් 0.000600 කි. විෂ දියර එක අවුන්සයක් ලබා ගැනීමට මීමැස්සියන් 47,000 ක් පමණ අවශ්‍ය වෙයි. එනම් විශාල මීමැසි ජනපද දෙකක සිටින මීමැස්සියන් සංඛ්‍යාවටත් වැඩිය.

වත්මන් විශ්ලේෂණ ක්‍රම අනුව මීමැසි විෂ සෑදී ඇත්තේ රසායන සංයෝග 40කටත් අධික සංඛ්‍යාවක් එකතු වීමෙන්ය. මින් සියයට 50 ක් පමණ සෑදී ඇත්තේ මෙලිටින් (Mellitin) යන රසායන සංයෝගයෙනි. එය සෛල පටලය විනාශ කරයි. රක්තාණු විනාශ කරයි. වේදනාව ගෙනදෙයි. රුධිර පීඩනය අඩුකරයි. සෛල පටලය සෑදී ඇත්තේ ෆොස්පොලිපිඩ යන රසායන අණුවලිනි. ඒවා විනාශවීම සෛල පටලය විනාශ වීමට හේතුවෙයි. සෛලය තුළ අඩංගු රසායන ඉවතට එම මෙහිදී සිදුවෙයි. රක්තාණුවක් නම් සිදුවන්නේ සෛල පටලය විනාශ වීමයි. ස්නායු සෛලයක් නම් එය අනවශ්‍ය ලෙස උත්තේජය වී වේදනා සංඥා නිකුත් කිරීමට පටන් ගනී.

මී මැසි විෂ තුළ ඇති තවත් රසායන ද්‍රව්‍යක් මෙහිදී නම් කළ යුතුය. එය හඳුන්වනු ලබන්නේ නොර් එපිනෙප්රීන්(Norepinephrine) යන නමිනි. එය ලේ නහර තුළ ලේ ගමනය නවත්වයි. දෂ්ඨ කළ තැන සුදුමැලි වන්නේ මෙම හේතුව නිසාය. මී මැස්සියන් රාශියක් දෂ්ඨ කරන විට එම ප්‍රදේශයම අප්‍රාණික වන්නේ මෙම හේතුව නිසාය. මීමැස්සී දෂ්ඨ කළේ සන්ධි ස්ථානයක නම්, එහි සම්බන්ධකය පටක පවා දිය කර හරින ප්‍රබල රසායන එම විෂවල අන්තර්ගත වෙයි. මෙම විෂ ලක්ෂණ මකුළු සහ සර්ප විෂ තුළ ද දක්නට ඇත.

මී මැස්සෙක් පමණක් නොව වෙනත් සතෙක් දෂ්ඨ කළ විට එතැන ඉදිමීම සාමාන්‍ය දෙයකි. මෙය විෂ තුළ ඇති රසායන ද්‍රව්‍ය ගණනාවක ක්‍රියාවල ප්‍රතිඵලයකි. විෂ ශරීර ගත වූ තැනැත්තාගේ ශරීරය ද මීට ප්‍රතික්‍රියා කරයි. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස හිස්ටමින් (Histamin) නම් රසායන ද්‍රව්‍යයක් සෛල වලින් පිට කරයි. මෙය රුධිර නාල ප්‍රසාරණය කර එතැනට වැඩියෙන් රුධිරය ගලා ඒමට සලස්වයි. ඒ සමගම රුධිරයේ ඇති නිදහස් තරලය ද එළියට එයි. මේ ප්‍රතික්‍රියාවල ප්‍රතිඵලය වන්නේ දෂ්ඨ කළ තැන වැඩි දියර ප්‍රමාණයක් එකතු වී ඉදිමීමට හේතුවෙයි.

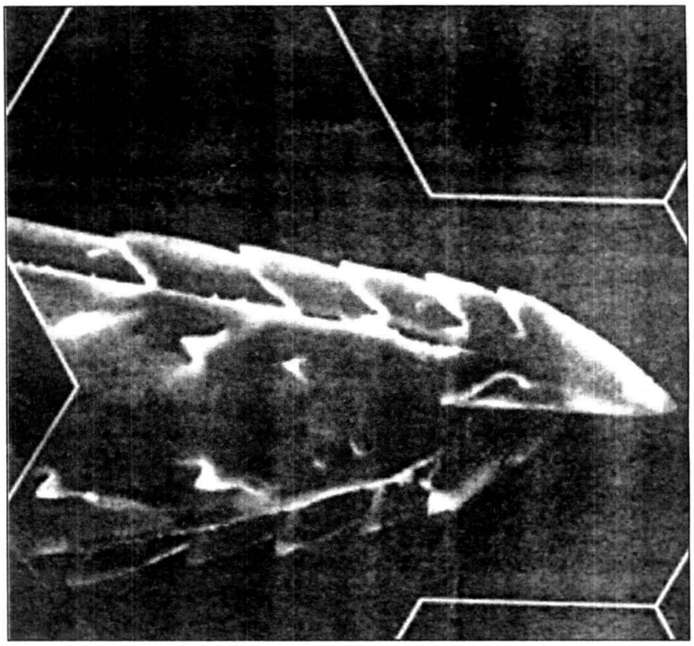
බොහෝ කෘමි සතුන්ට විෂ දළක් ලැබී ඇත්තේ තම ආරක්ෂාව සඳහාය. ඒ ඒ සතාගේ ශරීර ප්‍රමාණය අනුව නිකුත් කරන විෂ ප්‍රමාණය ද වෙනස් වෙයි. උදහරණයක් ලෙස කුඹි විෂට වඩා දිමියකුගේ විෂ වැඩිය. ඊට වඩා කඩියකුගේ විෂ වැඩිය.

රුධිරය සමග වැඩිපුර ප්‍රතිදේහ සංඛ්‍යාවක් සැපයේ. මෙහි ඉලක්කය ආක්‍රමණික ද්‍රව්‍ය විනාශ කිරීමයි. සෛද්ධාන්තිකව මෙය හොඳ ක්‍රියාවක් වුවද, ප්‍රායෝගිකව එය ප්‍රශ්න කිපයක් ඇති කරයි. ඉන් එකක් වන්නේ මෙම හිස්ටමින් පෙණහලු, ශ්වාසනාල තෙක් ගමන් කරන විට ඒවා ඇහිරී හුස්ම ගැනීම අපහසුවීමයි. මෙය පොදුවේ හඳුන්වනු ලබන්නේ අසාත්මික ක්‍රියා ලෙසිනි. විෂ දෂ්ඨ කළ තැනැත්තා මහලු වියේ සිටින හෝ යම් සෞඛ්‍ය ගැටලු ඇත්තෙක් නම් කෙටි වේලාවකින් මරණය පවා සිදුවිය හැක.

මී මැසි විෂ තුළ අඩංගු තවත් රසායන ගණනක් අතුරින් තවත් ප්‍රතික්‍රියා ගණනාවක් සිදුවෙයි. හිස්ටමින් නිකුත් කිරීමට අමතරව, ශරීර සෛල විනාශ කිරීම, රුධිර ගමනය වැලැක්වීම, මාංශ පේෂී වෙව්ලීම සහ රුධිර පීඩනය පහත දැමීම මේ ක්‍රියා අතර වෙයි. කෙසේ වුවද මෙම ආගන්තුක විෂ ක්‍රමයෙන් පැතිර දියාරු වී යනවිට ඉන් සිදුවන අහිතකර ප්‍රතිඵල අඩුවෙයි.

බොහෝ කෘමි සතුන්ට විෂ දළක් ලැබී ඇත්තේ තම ආරක්ෂාව සඳහාය. ඒ ඒ සතාගේ ශරීර ප්‍රමාණය අනුව නිකුත් කරන විෂ ප්‍රමාණය ද වෙනස් වෙයි. උදහරණයක් ලෙස කුඹි විෂට වඩා දිමියකුගේ විෂ වැඩිය. ඊට වඩා කඩියකුගේ විෂ වැඩිය. මීමැසි විෂවලට වඩා බඹර විෂ වැඩිය. දෙබර විෂ ඊට වැඩිය. ශරීර ගතවන විෂ ප්‍රමාණය අනුව එහි ප්‍රතිඵලය ද අඩු වැඩි වෙයි. දෙබරු ඇනීම නිසා විෂවී මරණය පවා සිදුවෙයි. ශ්වසන නාල හැකිලී හුස්ම ගැනීමට අමතරව වකුගඩුවලින් මුත්‍ර පෙරීම අවහිරවීම මරණය සිදුවීමට හේතුවක් වෙයි. කෘමි සතුන් ගැන සඳහන් කිරීමේදී ගෝනුස්සා ගැනද සඳහන් කළ යුතුය. වලිගය අග ඇති විෂ දළ, ශරීරය අක්‍රිය කරන රසායන ද්‍රව්‍යවලින් පිරී ඇත.

මීමැසි, දෙබර, බඹර වැනි සතුන්ගේ ශරීර ප්‍රමාණයට වඩා උන් පිට කරන විෂ ප්‍රමාණය මිනිසා විශාල බියක් දක්වයි. මේ සතුන්ගේ අරමුණ ආක්‍රමණිකයා මරණයට



විෂ තුඩ විශාලකර පෙන්වීම

පත් කිරීමට වඩා බියවද්දා පලවා හැරීමයි. එක් අතකින් මෙය ආත්මාරක්ෂක ක්‍රියාවකි. මී වදයක් කඩා ඉවතට ගෙනයෑමේදී මී පැණි ඇති වද පමණක් නොව, කුඩා පිලව් රාශියක් වැඩෙමින් පවතින වද ද විනාශ වෙයි. මෙය සිය පරපුර පවත්වාගත යාමට කරන හානියකි. සත්ත්ව විද්‍යාඥයින් පෙන්වා දෙන්නේ එක මී මැස්සියකට ඇගේ ශරීර ප්‍රමාණය මෙන් දහස් ගුණයක ආක්‍රමණිකයෙක් බියවද්දා පලවා හැරිය හැක.

විෂ දළක් ඇති නිසා මී මැස්සෙකුව ගිල දැමීමට කුරුල්ලෙක් පවා කැමැත්තක් නොදක්වයි. ඒ නිසා කිසිදු බියක් නැතිව මී මැස්සා දුර ගමනක් පවා පියාඹා යයි.

මී මැසි, බඹර, දෙබර වැනි සතුන්ගේ ගැහැනු සතාට පමණක් විෂ දළ ඇති බව ලිපියේ කලින් සඳහන් කෙරිනි. එසේ වුවද සතුරෙක් අබියසදී තරමක් වකුටු වී ඇනීමට සූදානමක් දක්වන රංගනයක් ඉදිරිපත් කිරීමට පිරිමි සතා ක්‍රියා කරයි. මෙම හැසිරීම් රටාව ස්වයං ආරක්ෂාව සඳහා කරන රංගනයකි.

මී මැස්සාගේ විෂ ප්‍රමාණය ඒ ඒ සතාගේ බර ප්‍රමාණය අනුව සිදුකරන හානිය අඩුවැඩි වෙයි. මී වදය ආක්‍රමණය කරන්න එන, පැණි සොයන කුඩා කුරුල්ලෙක්, ලේනෙක් හෝ කුඩා රිලවෙක් අප්‍රාණික කර මරා දැමීමට මේ විෂ ප්‍රමාණය සමත් වෙයි. බරට බරක් ලෙස සැලකීමේදී මී මැසි දෙබර, බඹර විෂ, සර්ප විෂ හා සැසඳිය හැක. සර්පයින් අතර දරුණුතම විෂ ඇත්තේ ඕස්ට්‍රේලියාවේ ජීවත්වන ටයිපෑන් නම් සර්පයා තුළය. මේ විෂ හා සමාන කළ හැකි බවක් විද්‍යාඥයෝ පෙන්වා දෙති.

මී මැස්සන් දරුණු ලෙස පහර දුන් මිනිසෙක් පිළිබඳ වාර්තාවක් අප්‍රිකාවෙන් ලැබේ. දරුණු පහරදීමෙන් බේරීමට මිනිසාට ගඟකට පැනීමට සිදු විය. ගඟ පත්ලේ සැඟවුනද, හුස්ම ගැනීමට උඩට එන සෑම වරකටම මීමැසි දෂ්ඨ කිරීමට ලක්විය. මෙම ආක්‍රමණය පැය හතරක් තිස්සේ සිදුවිය. රෑ බෝවුන පසු මී මැස්සන් ආපසු ඉගිලී ගිය අතර, උන්ගෙන් බේරීමට ගොඩට ඒම මිනිසාට හැකි විය. හිස පුරාම ගැලවී ගිය විෂ දළ වලින් පිරී තිබිණ. ගණන් කිරීමේදී ඇඟ පුරාම විසිරී තිබුණ විෂ දළ 2,243 ගලවා ගැනීමට හැකි විය. මිනිසාගේ ශරීරයෙන් ඉහළ කොටස කළු පැහැ ගැන්වී තිබුණ අතර, විෂ සමනය කරන විශේෂ ප්‍රතිකාරවලට භාජනය කරන්නට සිදු විය. මෙම සිදුවීම එක පණිවිඩයක් පැහැදිලිව දීමට සමත් වී ඇත. එනම් 'මීවදවලට අනතුරක් නොකර ඈත්ව සිටින්න' යන්නයි.

❑

Discover සඟරාව ඇසුරෙනි.