# කොහොඹ නිස්සාරණය කෘමි නාශකයක් ලෙස වම්බටු වගාවට යොදා ගන්න

ගන්නොරුව උද්‍යාන බෝග පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනයේ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ, ආචාර්ය **සී. කුඩාගමගෙ** මහතාගෙන් ලබාගත් තොරතුරු ඇසුරින් එම ආයතනයේ සහකාර කෘෂිකර්ම අධ්‍යක්ෂ **වයි.එම්.එස්.බී.උඩවෙල** විසින් සකසන ලදී.

කෘමි නාශක මිල සීග්‍රයෙන් ඉහළ නගිමින් පවතින මෙම අවධියේ අපට ලැබුණු ස්වභාවික දායාදයකි කොහොඹ නිස්සාරණය. අපගේ ස්වභාවික සම්පත් කෘෂිකාර්මික උන්නතිය සඳහා යොදවා ගැනීමට මංපෙත් හෙළිකරණු වස් කෘෂිකාර්මික විද්‍යාඥයෝ පර්යේෂණ දියත් කළහ. ඔවුන්ගේ උත්සාහයේ එක් ඵලයකි කොහොඹ නිස්සාරණය කෘමි නාශකයක් ලෙස යොදා ගැනීමට ඇති හැකියාව තිර කිරීම. විවිධ බෝගවල කෘමි මර්ධනය සඳහා කොහොඹ නිස්සාරණය උපයෝගී කරගත හැකි බව පර්යේෂණ මගින් තහවුරු කරගෙන ඇත. එ මගින් සාර්ථකව කෘමින් මර්ධනය කරගත හැකිවන අතර ක්ෂීරපායී සතුන්ට විෂ ඉතා අඩුවීම අමතර වාසියකි. මෙය මෙරට ගොවි ජනතාවට විශාල ආශිර්වාදයක් වේ.

වියළි කලාපයේ ස්වාභාවිකව වැඩෙන කොහොඹ ගස ධන නිධානයක් බවට පෙරළා ගැනීමට දැන් අවස්ථාව එළඹී ඇත. කොහොඹ නිස්සාරණය කෘමි නාශකයක් ලෙස ගොවින් අතර ජනප්‍රිය වෙත්ම, ස්වාභාවිකව වැඩෙන කොහොඹ ගස් මෙන් නොව එය පාලනය සහිත වගාවක් ලෙස වියළි කලාපයේ ව්‍යාප්ත කිරීම කෙරෙහි අවධානය යොමුවීම වැදගත් වේ. ඉල්ලුමට සරිලන සැපයුම් සඳහා අප සතුව තිබෙන ස්වාභාවිකව වැඩෙන කොහොඹ ගස් ප්‍රමාණය අපට ප්‍රමාණවත් ද යන්න අද අප ඉදිරියේ ඇති ගැටළුවකි.

පිටරටින් ඇදී ආ විෂ සහිත කෘමිනාශක වලට හුරුපුරුදු වූ ගොවි ජනතාවට කොහොඹ නිස්සාරණයට හුරු පුරුදුවීම තරමක් අසීරු විය හැකිය. පිටරට හා මෙරට නිපදවෙන ක්ෂණික පාරිභෝගික භාණ්ඩ වලට හුරු පුරුදු වූ ජනතාවකට තමන් විසින් ම නිපදවා ගත යුතු කෘමි නාශකයකට හුරුපුරුදු වීමට කලක් ගතවෙනවා ඇත. එහෙත් කොහොඹ නිස්සාරණය සැකසීම ඉහළ ආදායම් ලබා ගත හැකි ස්වයං රැකියා මාර්ගයක් බවට පත්කර ගැනීමටත්, ගොවි ජනතාව කොහොඹ නිස්සාරණ භාවිතය කෙරෙහි යොමු වීමටත් අවැසි ,කාලය එළඹී ඇත.

කොහොඹ පිළිබඳව මෑතදී සොයාගත් පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල වහ වහා ගොවි ජනතාව වෙත යොමු කිරීමෙන් වස මුසු එළවළු පරිභෝජනයෙන් පීඩාවිඳින පාරිභෝගිකයින්ටත් ගොවි නිෂ්පාදනයුම් සඳහා අධික වියදමක් දරණ ගොවි ජනතාවටත් ඉමහත් සෙතක් සැලසෙනු ඇත.

ගන්නොරුව උද්‍යාන බෝග පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනයේදී මෑතකදී කරන ලද පර්යේෂණ මගින් වම්බටු වගාවේ ගෙඩි විදින පණුවන් මර්ධනය කිරීම සඳහා කොහොඹ උපයෝගී කරගත හැකි බව තහවුරු විය. නිර්දේශිත කෘමිනාශක යොදනු ලැබූ කොටුවලට වඩා කොහොඹ නිස්සාරණය යොදනු ලැබූ කොටුවල වම්බටු ගෙඩි හා කරටි විදින පණුවන් ගේ හානිය අඩුවිය.

වම්බටු වගාවේදී කොහොඹ නිස්සාරණය යෙදීමෙන් සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලබාගත හැක්කේ වගාවේ 50% පමණ මල් පිපී තිබෙන අවධියේ මල් වලට ඉසීමෙනි. නිස්සාරණය යෙදීමට දවසේ උචිතම අවස්ථාව වනුයේ සවස හතරෙන් පසු වේලාවයි. දින දහයකට වරක් කොහොඹ නිස්සාරණය ඉසිය යුතු අතර, ගෙඩි හටගත් පසු වම්බටු ගෙඩි වලටද සෘජුවම නිස්සාරණය ඉසිය යුතු වේ. නිස්සාරණය ඉසීමෙන් දින 3-4 ට පසු අස්වනු නෙළා ගත හැකිවීම හා පාරිභෝගිකයින්ට එයින් කිසිම හානියක් සිදු නොවීම තවත් වාසියකි.

අළුත් කොහොඹ බීජ නම් ග්‍රෑම් 30 ක් ජලය ලීටරයකට ප්‍රමාණවත්ය. මාස 06 කට වඩා කල් ගතවූ බීජ නම් ග්‍රෑම් 50 ක් ජලය ලීටරයකට මිශ්‍ර කර ගතයුතු වේ. මේ අනුව සකසා ගත් මිශ්‍රණයෙන් ලීටර් 600 ක් හෙක්ටයාරයකට ඉසීම ප්‍රමාණවත් වේ. සකසා ගත් නිස්සාරණය දින 03 ක් ඉක්මයාමට පෙර වගාවට ඉසිය යුතුය.

අවශ්‍යවන කොහොඹ ඇට ප්‍රමාණය ගණනය කොට වනයෙහි ලා සියුම් ලෙස කුඩුවන තුරු කොටාගන්න. ඒවා ප්ලාස්ටික් භාජනයකට දමා ගණනය කරගත් වතුර ප්‍රමාණය යොදන්න. පුරා රැයක් (පැය 12ක් පමණ) තිබෙන්නට හැර ජලය තුළ තිබෙන කොහොඹ ඇට තලපය කිහිපවරක් ජලය සමග මිරිකා පෙරාගන්න. මෙයට සබන් දියර ස්වල්පයක් එකතු කිරීමෙන් පැළවලට හොඳින් අල්ලා ගනී. සබන් වෙනුවට ටී පෝල් ද සුදුසුය. ඉන්පසු ස්ප්‍රේ යන්ත්‍රයට දමා භාවිතා කරන්න.

කොහොඹ නිස්සාරණ භාවිතයේදී ගෙඩි විදින පණුවන්ගේ ජීවන රටාව ගැනත් යම් අවබෝධයක් තිබීම ඉතා වැදගත්ය. උගේ වැඩුණු සතා අළු පැහැයට හුරු දුඹුරු පැහැති සළබයෙකි. පියාපත් විහිදා සිටින විට සෙන්ටි මීටර් 02 ක් පමණ විශාලය. ගැහැණු සළබයා වම්බටු කරටි හා ගෙඩි මත වරකට බිත්තර 250 ක් පමණ තැන්පත් කරයි. බිත්තර දමා දින 3-5 ක් අතර කාලයේදී බිත්තර පුපුරා පිටතට ඇදී එන කීටයා කරටි හා ගෙඩි තුළට ඇතුල්වී හානිය ආරම්භ කරයි. සති 2 කදී සෙ.මී. 1-6 ක් පමණ වැඩෙන කීටයා කෝෂගත වී සතියකට පසුව වැඩුණු සළබයෙක් බවට පත්වේ. මොවුන්ගේ හානිය හේතුවෙන් 70% ක් පමණ ඵලදාව අපතේ යන බව සංඛ්‍යා ලේඛන මගින් පෙන්නුම් කරයි. පරිසර හානිය ඉතා අඩු කෘමි මර්දකයක් ලෙස මෙලෙස කොහොඹ නිස්සාරණය යොදා ගත හැකිවේ.

කොහොඹ නිස්සාරණය භාවිතා කොට බටු වගාවේ මෙන්ම ගෝවා වගාවේ ද කොළකන දළඹු වර්ග හතරක් මර්දනය කළ හැකි බව පර්යේෂණ වලින් තහවුරු කරගෙන ඇත. විශේෂයෙන්ම "ස්පොඩොප්ටේරා" ගණයේ දළඹුවන්ගේ හානිය සාර්ථක ලෙස අඩුකර ගත හැකි බව පෙනී ගොස් ඇත.

තෝර පරිප්පු වගාවේ කරල් විදින පණුවන්ගේ හානිය ද අඩුකර ගත හැකි බව සීගිරිය ප්‍රදේශයේ ගොවි බිම්වල කරන ලද පර්යේෂණ වලින් තහවුරු කරගනු ලැබිය.

දිගු කාලීනව භාවිතා කළද කොහොඹ නිස්සාරණයට කෘමීන් ප්‍රතිරෝධීතාවයක් දක්වන බවක් නොපෙනේ. කෘමීන් බැහැර කිරීම (ලගාවීම වැළැක් වීම), පත්‍ර ආදිය ආහාරයට ගැනීම වැළැක්වීම, කෘමීන් ගේ වර්ධනය පාලනය කිරීම, බිත්තර විනාශ වීම, හා බිත්තර දැමීම සීමා වීම යනාදී ආකාරවලට කොහොඹ නිස්සාරණය ක්‍රියාකරන බව දෙස් විදෙස් පර්යේෂණ මගින් හෙළිවී ඇත. විෂ සහිත කෘමි නාශක භාවිතයෙන් වැනසෙන ගොවියාගේ හිත මිතුරන් වන ස්වාභාවික කෘමි සතුන් (විලෝපිකයන් හා පරපෝෂිතයන්) කොහොඹ නිස්සාරණය භාවිතා කිරීමෙන් ආරක්‍ෂා වන අතර, ඔවුන්ගේ ගහනය වැඩිවීම වගාවට හිතකර වේ. කොහොඹ නිස්සාරණය සැකසීමෙන් පසු ඉතිරිවන තලපය ද ශාක වටේට වළලා දැමිය හැකිය. එය වට පණුවන් හා භූගතව සිටින සමහර කෘමීන් මර්දනය කිරීමට ඉවහල් වේ. ඊට අමතරව පසුව ඓන්ද්‍රිය පොහොරක් ලෙස ද ක්‍රියා කරයි.

වඩ වඩාත් කොහොඹ නිස්සාරණය කෘමි නාශකයක් ලෙස භාවිතයට යොමු වීමෙන් වස විසෙන් තොර එළවළු හා පලතුරු අනුභව කරන නිරෝගීමත් ජනතාවක් බිහි කිරීමට අදිටන් කරගත යුතු කාලය දැන් එළඹ ඇත.

## වට පණුවන් (නිමැටෝඩාවන්)

වට පණුවන්ගේ ජීවත් වීම සඳහා පස තුළ ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය තිබිය යුතුය. සාමාන්‍යයෙන් පස් ග්‍රෑමයක වට පණුවෝ 50 දෙනෙකු පමණ සිටිති. ඒ අනුව අක්කරයක 45,000,000,000 (හතලිස්පන් ප්‍රකෝටියක් නොහොත් බිලියන හතලිස් පහක්) ක් ජීවත් වේ.

උන් ආහාරයට ගන්නා ක්‍රම අනුව පහත සඳහන් පරිදි කොට්ඨාශ තුනකට බෙද තිබේ.

(අ) ජීර්ණය වෙමින් පවතින ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය මත යැපෙන්නන්

(ආ) තම වර්ගයා හෝ වෙනත් ශුද්‍ර ප්‍රාණින් මත යැපෙන්නන්

(ඇ) ශාක මුල් මත පරපෝෂිතයන් ලෙස පූර්ණ ජීවිත කාලය හෝ ඉන් කොටසක් ගත කරන්නන් උද: අර්තාපල් කෝෂ්ඨ වට පණුවන්, ගොටුකොළ මුල් වටපණුවන්

වාසනාවකට මෙන් (ඇ) කණ්ඩායමේ ගහනය (අ) සහ (ආ) කණ්ඩායම් වල ගහනයට වඩා බෙහෙවින් අඩුය. එහෙත් ගොවීන්ගේ සහ කෘෂි විද්‍යාඥයින්ගේ අවධානය මෙම පරපෝෂිත කණ්ඩායම කෙරේ දැඩි ලෙස යොමු වී ඇත. පසට හෝ මුල් වලට බෝ වුන හොත් උන් මර්දනය කර ගැනීම ඉතා අපහසුය. ආහාර වලින් තොර වුවද ඉතා දීර්ඝකාලයක් ඔවුන්ට පසේ රැඳී සිටිය හැකි වේ. අර්තාපල් කෝෂඨ වටපණුවන්ට කෝෂ ගත වී වසර 12-20 දක්වා කාලයක් අල වගාවෙන් තොර වුවද පස තුළ නිරුපද්‍රිතව ගත කිරීමේ හැකියාව තිබේ. ශාක මුල් වලට හානිකරන වටපණුවෝ උන්ගේ තියුණු මුව කොටස් වලින් මුල් සිදුරු කොට ඇතුල්වී, මුල්වල සෛලම හා ෆ්ලොයෝම හරහා යන සාරය උරා ගනිමින් උන්ගේ වර්ධනය හරහා ශාකයේ පරිහානිය ලගාකරති. වට පණුවන් බෝවීම නිසා ශාඛ මුල්වල ගැට හට ගනී. ශස්‍ය මාරු කිරීම, පස හිරු එළියට නිරාවරණය කිරීම, දහස් පෙතියා හා ගෝතමාලා තණ ආදිය වගා කිරීම ආදී ක්‍රම මගින් වට පණුවන් මර්ධනය කළ හැකි බව පෙනී ගොස් ඇත. වට පණු හානියට ගොදුරු වූ ශාඛ ගලවා පුළුස්සා දැමිය යුතු වේ. ගස් කුරුවීම කහ ගැසීම ආදී රෝග ලක්‍ෂණ වලින් හානිය හඳුනා ගත හැකිය. හානිය ඇතිවූ ශාකය උදුරා විනාශ කොට පස් ද ඉවත් කොට දැමීමෙන් පැතිරීම වැළැක් විය හැකිය.