තේ තතු
ISSN 1391 - 6785
ශ්‍රී ලංකා තේ පර්යේෂණ ආයතනය
ඕසෝන් වියන සංරක්ෂණය සඳහා වන විශේෂ කලාපය
වෙළුම 6 අංක 2

තේ වගාවේ වටපණු ආසාදනය

පාලනයට වඩා වලක්වා ගැනීම වැදගත්

නෙමටෝඩාවන් (Nematodes) හෝ ඊල් වර්ම් (Eel worms) ලෙස බහුලව හැඳින්වෙන වටපණුවන් තේ වගාවන්ට විශාල හානි ගෙන දෙන්නා වූ පසේ ජීවත්වන පළිබෝධයෙකි.

අන්වීක්ෂයක් තුලින් පමණක් දැකිය හැකි ඉතා කුඩා වටපණුවන් ධාරක ශාකය (තේ ගස්) තුළ පරපෝෂිතව ජීවත් වන අතර එම ධාරක ශාකයේ ආහාර සහ ජල පරිවහන පද්ධතියට බාධා කිරීම මගින් ශාකයේ වර්ධනය දුර්වල කරයි.

තේ වගාවට හානිකරන වටණුවන් තේ ඉඩමක පසට එකතුවීමෙන් පසු හෝ තේ පැළවලට ආසාදනය වීමෙන් පසු එම උවදුරෙන් බේරීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග ඉතාමත් අල්ප වනවා පමණක් නොව ඒ වෙනුවෙන් අධික වියදමක් දැරීමට ද සිදුවේ. එමනිසා තේ වගා කිරීමේදී තේ වගාව වටපණු ආසාදනයන්ගෙන් වලක්වා ගැනීම සඳහා තවාන් අවධියේ සිටම නිසි පියවර ගැනීම ඉතාමත් අවශ්‍ය කටයුත්තක් වේ.

වටපණු ආසාදනයන්ගේ ලක්ෂණ

වටපණු හානියට පාත්‍ර වූ තේ පඳුරු වල වර්ධනය දුර්වල වීම, පත්‍ර ලා කහ හෝ පඩු පැහැයට හැරීම, මල් සහ ගෙඩි බහුලව හට ගැනීම, පඳුරු කුරු වීම යනාදී රෝග ලක්ෂණ බහුලව දක්නට ලැබේ. එහෙත් නියං කාලයන්හි ඇති වන දුර්වල ජල අපවහන තත්ත්ව සහ අසමතුලිත පෝෂණ තත්ත්ව යටතේදී ද මේ හා සමාන ලක්ෂණයන් තේ ශාකයන් විසින් පෙන්නුම් කළ හැකි නිසා වටපණු හානි ලක්ෂණ වරදවා වටහා ගැනීම ද සිදුවිය හැකියි. මේ නිසා වටපණු හානිය නිවැරදිව හඳුනා ගැනීම සඳහා තේ පර්යේෂණ ආයතනයේ සහය ලබා ගැනීම ඉතා වැදගත් වනු ඇත.

වටපණු හානිය සම්බන්ධයෙන් තේ පර්යේෂණ ආයතනයේ අඛණ්ඩ පර්යේෂණයන්ගේ ප්‍රතිඵලයන්ට අනුව වගා බිමේ හමුවන සියළු වටපණු විශේෂයන් තේ වගාවට හානි නොපමුණුවයි.

තේ වගාවට හානි ගෙන දෙන ප්‍රධාන වටපණු විශේෂයන් තුනක් (3) හඳුනාගෙන තිබේ.

1. *ප්‍රැටිලෙන්චස් ලූසි* (*Pratylenchus loosi*)
2. *රැඩොපිලස් සිමිලිස්* (*Radopholus similis*)
3. *මෙලොයිඩොගයිනි බ්‍රෙවිකෝඩා* (*Meloidogyne brevicauda*)

වටපණු හානියේ ඉතිහාසය - ශ්‍රී ලංකාවේ අත්දැකීම්

වටපණුවන් තේ වගාවේ පළිබෝධයෙක් වන බව පළමුවෙන්ම හඳුනාගනු ලැබුවේ 1926 දී පමණය. 1941 දී නව වගා ඉඩමකින් ප්‍රැටිලෙන්චස් ලූසි (*Pratylenchus loosi*), පෙරදී ඇන්ගුයිලුලිනා ප්‍රැටෙන්සිස් (*Anguillulina pratensis*), ලෙස නම් කෙරුණු, වටපණුවන් හමුවීමෙන් පසු තේ පර්යේෂණ ආයතනය වටපණු පළිබෝධහානිය වෙත වැඩි අවධානයක් යොමු කර තිබේ. 1946 පමණ වන විට ශාන්ත කූම්බ්ස් වත්තේ තේ තවාන මෙම වටපණුවන්ගෙන් ප්‍රබල ලෙස ආසාදනය වී තිබුණු බැව් සොයා ගැනිණි.

දිවයිනේ තේ වගා කරන සෑම ප්‍රදේශයකම *පී. ලූසී* වර්ගයේ වටපණුවන් හමුවූ බව සමීක්ෂණයක් මගින් පෙන්වා දී ඇති අතර මොවුන් මුහුදු මට්ටමේ සිට මීටර් 1200 ට වඩා ඉහල නිරිත දිග මෝසම් කලාප ප්‍රදේශවල දී අධික ගහණයන්ගෙන් හමුවී තිබේ. එහෙත් මීටර් 600 ට වඩා අඩු ප්‍රදේශයන්හි දක්නට ලැබෙන්නේ ඉතා සුළු ගහණයන් පමණි. මෙයට හේතුව පසේ උෂ්ණත්වය වැඩි වීම බව අනාවරණය කර ගෙන ඇත. 1960 දශකය මුල් භාගයේදී *පී. ලූසී* වර්ගයේ වටපණුවා කොටගල, තලවකැලේ, ලිඳුල, බොගවන්තලාව, හේවාහැට, හා මස්කෙලිය නගර ආශ්‍රිත වතුවල ඉහල හානිදායක මට්ටම් පෙන්වූ බව වාර්තා වේ. එම වකවානුවේදී ම මාතර දිස්ත්‍රික්කයේ පිටබැද්දර ප්‍රදේශයෙන් ද මෙම විශේෂය හමුවූ අතර එම වර්ධනය වැඩි පාංශු උෂ්ණත්වයන්ට අනුවර්තනය වූ උප විශේෂයක් විය හැකියයි අනුමාන කරනු ලැබීය. පසුව 1980 දශකය මැද භාගයේදී දකුණු පලාතේ දෙනියාය, මොරවක වැනි මීටර් 45 පමණ උච්චත්වයෙන් යුත් ප්‍රදේශ වල පවා *පී. ලූසී* වර්ගය සමග *රැඩොෆිලස් සිමිලිස්* විශේෂයන් හමුවූ බව වාර්තා වේ.

1980 දී සිදු කළ ඇස්මේන්තු වලට අනුව 4% සිට 40% දක්වා වූ පරාසයක අස්වනු හානියකට වටපණුවන් දායක විය හැකිය.

තේ ඉඩම් වල වටපණුවන් පැතිරී යාම සිදුවිය හැක්කේ ප්‍රධාන වශයෙන් තවාන් පැළ මගිනි.

වටපණුවන්ගෙන් සිදුවන හානියට විවිධ තේ ප්‍රභේද විවිධ ආකාරයට ප්‍රතිචාර දක්වයි. සමහර තේ ප්‍රභේද වටපණුවන්ගේ වර්ධනයට හෝ නව පරම්පරා බිහිකිරීම සඳහා සුදුසු තත්ත්වයන් නොසලසන අතර ඒවා වටපණු ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද (Resistant Cultivars)ලෙස හඳුන්වයි. වටපණු හානිය දරා ගන්නා තේ ප්‍රභේද (Tolerent cultivars) තුළ වටපණුවන් හොඳින් වර්ධනය වුවත් තේ ගසට හානියක් සිදු නොවේ. වටපණුවන්ට ප්‍රතිශක්තිය (Immunity) දක්වන තේ ප්‍රභේද කිසිවිටෙක වටපණුවන්ගේ වර්ධනයට පසුබිම් නොසපයන අතර වටපණු හානියකට පාත්‍ර නොවේ. මෙතෙක් හඳුනාගෙන ඇති තේ ප්‍රභේද වලින් කිසිදු තේ ප්‍රභේදයක් වටපණු හානිය සඳහා සම්පූර්ණ ප්‍රතිශක්තියක් නොපෙන්වයි.

තේ ප්‍රභේදයන් වටපණු හානියට දක්වන ප්‍රතිරෝධී බව ආකාර තුනකින් දක්නට ලැබේ. එනම් වටපණුවන්ට එහි මුල් තුළට ගමන් කිරීමට බාධා කිරීම, වටපණුවන්ට මුල් තුළ ආහාර සපයා ගැනීමට සහ වර්ධනය සඳහා බාධා ඇති කිරීම හෝ වටපණුවන්ගේ සංසේචිත බිත්තර හට ගැනීමට ප්‍රතිරෝධයක් දැක්වීම යන ආකාර වේ.

වටපණු හානිය දරා ගැනීම ආකාර කීපයකට සිදුවිය හැක. වටපණුවන් මගින් හානි සිදුවූ මුල් ඉතා ඉක්මනින්ම සුව වීම හෝ හානියට පත්වන වේගයට වැඩි වේගයකින් අළුතින් මුල් හට ගැනීම මගින් වටපණු හානිය දරා ගැනීමේ යාන්ත්‍රණයක් මෙම තේ ප්‍රභේද තුළ ක්‍රියාත්මක වෙයි.

ක්ෂේත්‍රයේ සිටින වටපණු ගහනය ඉහල නැංවීම සඳහා හේතු කාරක වන නිසා හානිය දරා ගැනීමේ තත්ත්වය ප්‍රතිරෝධී බවක් දැක්වීමට වඩා අහිතකරය.

තේ තතු

ISSN 1391 - 6785

ශ්‍රී ලංකා තේ පර්යේෂණ ආයතනය

ඕසෝන් වියන සංරක්ෂණය සඳහා වන විශේෂ කලාපය

වෙළුම 6 අංක 2

දාස් පෙතියා වැනි ශාක වල මුල් වලින් වටපණුවන් ගහණය අඩු කිරීමට හේතු වන නිසා ඒවා වටපණු උගුල් භෝග ලෙස ක්‍රියා කරයි. පී. ලූසී වටපණුවන් දාස් පෙතියා මුල් තුළට ගොස් බිත්තර කීපයක් පමණක් දමා දින 7 - 10 කින් පමණ මිය යනු ඇති බව 1961 දී පමණ හචින්සන් විසින් සොයා ගනු ලැබූ අතර තේ පේලි අතර දාස් පෙතියා සිටුවීමෙන් ඉඩමේ වටපණු ගහණය අඩු කර ගත හැකි බව ද සොයා ගනු ලැබීය.

ගෝතමාලා සහ මානා තෘණ රැඩොෆිලස් වටපණුවන් හට වාසස්ථාන සපයන බව සොයා ගෙන ඇති අතර එරග්‍රොස්ටිස් කර්වියුලා සහ සැවැන්දරා (තෘණ) මගින් මෙම වටපණු ගහණය අඩු කරන බව සොයා ගෙන ඇත. ගෝතමාලා සහ මානා මගින් පස පුනරුත්ථාපනය කිරීමෙන් පසු තේ පැළ සිටුවන විට නිර්දේශිත වටපණු නාශකයක් පසට එක් කිරීම අනිවාර්යය කර තිබේ.

මෙම පළිබෝධයා වගාවකට ආසාදනය වූ පසු සහමුලින්ම විනාශ කර දැමීම ඉතාමත් අපහසුය. එමෙන්ම මෙම පළිබෝධ හානියට පහසුවෙන් පාත්‍ර වන ශාක එම ඉඩමේ ඇත්නම් මෙම පළිබෝධ හානිය වර්ධනය වීමට ඇති හැකියාව ඉතා ඉහලය. එමනිසා මෙම හානිය වලක්වා ගැනීමට කටයුතු කිරීම හානියට ප්‍රතිකාර කිරීම සැලසුම් කිරීමට වඩා යෝග්‍ය කටයුත්තයි. මෙහිදී ඒකාබද්ධ පාලන ක්‍රම අනුගමනය කිරීම ගැන සැලකිලිමත් විය යුතුය.

මෙහිදී මුලින්ම අවධානය යොමු කළ යුත්තේ තවාන් පැළ සකසා ගැනීමේ දී යොදා ගන්නා පස් ධූමකරණය එසේත් නැත්නම් ජීවානුහරණය කිරීමය. මේ සඳහා තේ පර්යේෂණ ආයතනය නිර්දේශ කර ඇති තාක්ෂණ ක්‍රමවේදයන් ඒ ආකාරයට අනුගමනය කළ යුතුය.

මෙම පළිබෝධ හානිය වලක්වා ගැනීමේදී දෙවැනි වැදගත් නිර්දේශය නම් නැවත වගා කිරීමේදී නිර්දේශිත තෘණ වර්ග පමණක් යොදා ගනිමින් පස පුනරුත්ථාපනය කිරීමයි. මෙහිදී සැලකිල්ලට ගත යුතු තවත් වැදගත් කරුණක් නම් ගෝතමාලා තෘණ මගින් රැඩොෆිලස් සිමිලිස් වටපණු ගහණය ඉහල නැංවීම සිදු කරන නිසා මෙම වටපණු විශේෂය හමුවන ප්‍රදේශ වල පස පුනරුත්ථාපනය කිරීම සඳහා ගෝතමාලා තෘණ යොදා ගැනීම කිසිසේත්ම නොකළ යුතුය. එනම් පහතරට සහ මැදරට ප්‍රදේශ වල පස පුනරුත්ථාපනය සඳහා යොදා ගත යුත්තේ මානා තෘණ පමණි. උඩරට ප්‍රදේශ වලදී බහුලව හමුවන පී. ලූසී වර්ගයේ වටපණු ගහණය වැඩි කිරීමට ගෝතමාලා තෘණ හේතුකාරක නොවන නිසා උඩරට ප්‍රදේශ වල ගෝතමාලා තෘණ වගා කිරීම අහිතකර නැත.

තවද, රැඩොපොලෙස් විශේෂයේ ගහණය වර්ධනය කිරීමට අනුබල දෙන ශාක වර්ග රාශියක් තේ පර්යේෂණ ආයතනය විසින් හඳුනාගෙන ඇත. මෙම ශාක වර්ග අතර ගිනි තෘණ, පොල්, ගම්මිරිස්, පුවක්, කෙසෙල් වැනි ආර්ථික භෝග ඇන්තූරියම් වැනි මල් වර්ග සහ වල් පැළ වර්ග රාශියක් හඳුනාගෙන ඇත. මෙම කිසිදු භෝගයක් තේ ඉඩම් වල වගා කිරීම හෝ වැවීමට ඉඩ හැරීම නොකළ යුතුයි. අතුරු භෝග ලෙස යම් භෝගයක් වගා කිරීමට යම් අයෙක් අදහස් කරන්නේ නම් ඒ පිළිබඳව තේ පර්යේෂණ ආයතනයේ උපදෙස් ලබා ගැනීම සිදු කළ යුතු වේ.

තවාන් පස ජීවානුහරණය කිරීමෙන් අනතුරුව මළු පිරවීම සඳහා යොදා ගත යුතු අතර තවාන් පාත්ති වල බිම ද නිර්දේශිත ආකාරයට ජීවානුහරණය කර ගත යුතුය. මෙලෙස නිර්දේශිත ආකාරයට සකස් කර ගත් තවාන් පැළ වලට ජලය යෙදීමේදී එම ජලය සමග වටපණුවන් තවාන් මළු තුළට පැමිණීමට බොහෝ දුරට ඉඩකඩ ඇත. මෙම ඉඩකඩ ඇහිරීමට කටයුතු නොකළ හොත් මෙතෙක් සිදු කළ සියළුම ආරක්ෂණ කටයුතු නිරර්ථක වී යනු ඇත. එම නිසා තේ පර්යේෂණ ආයතනය නිර්දේශ කර ඇති ආකාරයට සකස් කර ගත් අවසාදිත ටැංකි හරහා පැමිණෙන ජලය හෝ තේ ඉඩම් වලින් ගලා එන ජලය එකතු නොවන සේ සකසා ගත් ගැඹුරු ළිඳකින් ගන්නා ජලය පමණක් මේ සඳහා භාවිතා කළ යුතුයි.

ඉහත වගා කටයුතු ඒ ආකාරයට අනුගමනය කළ යුතු අතර ඊලඟ ආරක්ෂක පියවර ලෙස පැළ සිටුවීමේදී එක් එක් වලට නිර්දේශිත වටපණුනාශක නියමිත ප්‍රමාණයන්ගෙන් හොඳින් මිශ්‍ර කිරීම කළ යුතුය.

වටපණු හානියකට පාත්‍ර වුවත්, නිරෝගිමත්, සරු තේ වගාවකට එම හානියේ අහිතකර බලපෑම් හොඳින් දරා ගැනීමට හැකි නිසා තේ වගා කිරීමේදී අදාල නිර්දේශයන් සහ අනෙකුත් යෝග්‍ය කෘෂිකාර්මික වගා පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම මගින් නිරෝගී වගාවක් ඇති කර ගැනීම වටපණු හානි අවම කර ගැනීමට ඇති තවත් මගකි.

කෙසේ නමුත් වටපණු ආසාදනය තේ වගාවකට ඉතාමත් හානිදායක වේ. එය සහමුලින්ම මර්දනය කිරීම ද ඉතාමත් අපහසු කාර්යයකි. එම නිසා වටපණු හානිය පාලනය කිරීම ගැන සිතීමට වඩා එය වලක්වා ගැනීමට කටයුතු කරන්න.