ප්‍රායෝගික කෘෂිකර්මය

තක්කාලි වගාවේ සතුරන් වනසමු

පසුගිය කලාපයෙන් අපි තක්කාලි වගාව පිළිබඳව විස්තර සාකච්ඡා කළෙමු. එම වගාව සාර්ථකව කිරීමට නම් එම වගාවට ඇති වන බාධා ගැනද දැන සිටිය යුතුය. තක්කාලි වගාවේ බාධකයින්—වල් පලිබෝධ හා රෝග පිළිබඳවත් ඒවා මර්ධනය කළ යුතු ආකාරයත් මෙම ලිපියෙන් විස්තර වෙයි.

පලිබෝධ මර්ධනය

1. කියත් පනුවා (ඇග්‍රොටිස් යිප්සිලෝන්)

කළු පැහැති කියත් පනුවා හෙවත් දළඹුවා කුඩා පැල හා පස් මට්ටමට කිට්ටු කොළ කපා දමයි. සමහර විට කපන ලද ශාක කොටස් පස තුලට ඇදගෙන යයි. බොහෝවිට හානිය සිදුවන්නේ රාත්‍රි කාලයේදීය. වැඩුනු සතා නිශාචර සළඹයෙකි. පෙර පියාපත් අළු පැහැතිය. එහි කළු පැල්ලම් ඇත. පසු පියාපත් කිලිටි සුදු පැහැතිය. දරය අළු පැහැතිය. බිත්තර පසට ආසන්න පත්‍ර වල කඳේ හෝ පස මතුපිට දමනු ලැබේ. දින 3 සිට 8 දක්වා වූ කාලයකදී බිත්තර බිඳී යයි. බිත්තර බිඳී එන කුඩා දළඹුවන් අළු පැහැති ය. ශරීරය දිලිසෙන සුළුය. ව්‍යාජ පාද යුගල් 5 ඇත. දවල් කාලයේ පස තුල සැඟවී සිටියි. රාත්‍රි කාලයේ වගාවන්ට හානි කරයි. සම්පූර්ණයෙන් වැඩුනු දළඹුවන් කළු පැහැයක් ගනී. ඇල්ලු සැනින් කොම්බුවක් මෙන් වකුටුවේ. දළඹු අවස්ථාව දින 18 සිට 35 අතර විය හැක. වැඩුණු දළඹුවා පස තුල කෝෂ ගත වේ. කෝෂ දුඹුරු පැහැයක් ගන්නා අතර මී.මී. 20 පමණ දිගය. පිළවා අවධිය දින 10 සිට 20 දක්වා වූ කාලයක් ගතවිය හැක.

හොඳින් බිම් සැකසීමෙන පසේ සිටින පිළවා අවධි විනාශ වේ. බිම් කෙටීමේදී හමුවන කීට යින්, පිළවා කෝෂ එකතු කර විනාශ කර දැමිය යුතුය. හානි අධික ප්‍රදේශවල පැලශ සිටවූ විගස ප්‍රෙපෙනොපොස් (වෙළඳ නම සෙලික්‍රොන්) හෝ මෙතමිඩපොස් (වෙළඳ නම් මොනිටර්, ටැමරොන් මෙතමිඩපොස් හා මෝරි-තියන්) වගාවට ඉසීම නිර්දේශ කරනු ලැබේ.

2. තක්කාලි වන කොළ කන ස්පොඩොප්ටෙරා දළඹුවා (ස්පොඩොප්ටෙරා ලිටුරා—පෝඩීනියා ලිටුරා)

මෙම දළඹුවා හානි කරන්නේ වැඩුනු පත්‍ර වලටය. සමහර විට පස මතුපිට ගැටෙන ගෙඩි වලටද හානි කරයි. රාත්‍රි කාලයේදී හෝ අඳුරු ස්ථාන වලදී හානි කරනු දක්නට ලැබේ. වැඩුණු සතා නිශාචර සළඹයෙකි. සළඹයාගේ ඉදිරි පියාපත් වල දුඹුරු සහ සුදු පැහැති පැල්ලම් ඇත. පසු පියාපත් දිලිසෙන සුළුය. දරය දුඹුරු පැහැතිය. එක ස්ථානයක බිත්තර දෙසක් හෝ 4 ක් බැගින් කොළවල යටි පැත්තේ දමයි. දින 2 සිට 4 කාලයකදී බිත්තර බිඳී අඳුරු පැහැති කුඩා දළඹුවන් බිහිවේ. මොවුන් කොළ මතුපිට සූරා කමින් රංචු වශයෙන් සිටියි. මොවුන් වැඩෙත්ම විසිරී ගොස් රාත්‍රි කාලයේදී හානි කරයි. වැඩූ දළඹුවාගේ හිස කොටස කුඩාය. උදරය

විශාලය. කඳ දුඹුරු පැහැතිය. ශරීරයේ දෙපස හා උඩ කොටස කහ, කළු හා අළු පැහැති වයිරන් ඇත. කීට අවස්ථාව දින 20 සිට 30 අතරවේ. වැඩුු දළඹුවා පස තුල කෝෂ ගතවේ. කෝෂය රතු දුඹුරු පැහැයක් ගනී. කෝෂ කාලය දින 7 සිට 14 අතර කාලයක්වේ. ගෙවතු වගාවල දක්නට ලැබෙන දළඹුවන් අතින් එකතු කර විනාශ කර දැමිය යුතු ය. විශාල වගාවන් හි මෙම කෘමි හානිය දක්නට ලැබුන විට පහත සඳහන් කෘමි නාශකය ඉසිය යුතුය. මෙම කෘමි මර්ධනය සඳහා ක්විනොල්-පොස් සාන්ද්‍ර තෛලෝදය (වෙළඳ නම බෙරුසිල් හා එකලස්) නිර්දේශ කර ඇත.

3. සුදු මැස්සා
(බොම්සියා ටැබැකි)

සුදු මැස්සා විසින් කොළ කොඩ වීමේ වෛරස් රෝගය පතුරනු ලැබේ. වැඩුනු සතුන් හා ශිශුවන් කොළ වලින් යුෂ උරා බොයි. මෙසේ රෝගී පත්‍ර වලින් යුෂ උරා බී පසුව නිරෝගී ශාකවල යුෂ උරා බොන විට රෝගය එම නිරෝගී ශාකවලටද පැතිරේ. වෛරස වැළඳී පත්‍ර බොකුටු වේ. ශාකයේ වැඩීම බාලවී ශාකය කුරුවේ. අස්වැන්න අඩුවේ. සුදු මැස්සා නමින් හැඳින්වුවද මෙම කෘමියා මැස්සකු නොව යුෂ උරා බොන මකුණු ගණයට අයත් සතෙකි. පියාපත් සුදු පැහැතිය. බිත්තර පත්‍ර වල පටක තුල දමයි. බිත්තර වලින් පැතැලි ඕවලාකාර කහවන් සුදු පැහැති ශිශුවන් බිහිවේ. දින

කෘෂිකර්ම නිලධාරි
(පුහුණු හා සන්නිවේදන)

පී. කේ. කේ. ආර්. පෙරේරා
විසිනි

දෙකක් පමණ එහෙ මෙහේ යන ශිශුවන් පසුව එක් තැනක තැන්පත් වී යුෂ උරා බොයි. ශිශුවන් ක්‍රමයෙන් වැඩුණු මකුණන් බවට පත්වේ.

සුදු මැස්සාගේ හනියා අධික අවස්ථාවලදී පහත සඳහන් පළිබෝධ නාශක වලින් එකක් පත්‍ර වල උඩු හා යටි පැති වලට හොඳින් වදිනසේ ස්ප්‍රේ කල යුතුය. මේ සඳහා නිර්දේශ කරඇත්තේ 40% ඩයිමිතියොඑට් සාන්ද්‍ර තෛලෝදය (වෙළඳ නම් ඩයිමිතියොඑට්, පර්පෙන්තියොන් රොගොක්ස් පර්පෙන්තියොන් රොගොක්ස් 40% හා ඩයිමිටොක්ස්) හෝ ඩෙමිටොන් මීතයිල් 25% සාන්ද්‍ර තෛලෝදය (වෙළඳ නම මෙටාසිස්ටොක්ස්) වේ.

4. ගෙඩි විදින පනුවා
(හෙලියෝතිස් ආම්පේරා)

කෘමියාගේ කීට අවධියේ සිටින දළඹුවන් වැඩෙන තක්කාලි ගෙඩි සිදුරු කර ගෙන එහි මැද කොටස කා දමයි. එක් දළඹුවෙක් ගෙඩි කීපයකට හානි කරයි. හානිය බොහෝවිට සිදුකෙරෙන්නේ රාත්‍රි කාලයේදිය. හානි කරන විට දළඹුවාගේ උදරය ගෙඩියෙන් පිටතට ඇත. කෘමියාගේ වැඩුනු සතා සලබ යෙකි. පෙර පියාපත් අළුවන් දුඹුරු පැහැයක් ගනී. එහි දරයට අසන්නව තද දුඹුරු පැහැයෙන් යුත් ඉරි සමූහයක් ඇත. පසු පියාපත් කිලිටි සුදු පැහැයෙන් යුත් අතර දරයට ආසන්නව පලල් වූ දුඹුරු කොටසකි. සලබයා නිශාචර නිසා දවල් කාලයෙදි දැක ගැනිමට අපහසුය. අර්ධ ගෝලාකාර සුදු පැහැති බිත්තර තනි තනිව දමයි. බිත්තර වලින් බිහිවන කුඩා දළඹුවන් දුඹුරු පැහැතිය. දින කීපයකින් ඔවුන් කොළ පැහැයට හැරේ. දළඹුවන් වැඩෙත්ම වර්ණයද ක්‍රමයෙන් තද පැහැයක් ගනී. හිස කොටස ලා කහ පැහැතිය. සම්පූර්ණයෙන් වැඩුණු දළඹුවා පස තුලට වැදී මැටියෙන් තනා ගත් රතුවන් දුඹුරු පිලා කෝෂයක පිලා අවධිය ගත කරයි. ගෙවතු වගාවන්හිදී අතින් කෘමීන් එකතු කර විනාශකර දැමිය යුතුය. විශාල වගාවන්හි මෙම හානිය අධික ප්‍රදේශවල මල් හටගන්නවාත් සමඟ පහත සඳහන් කෘමි නාශකයක් යෙදීමෙන් කෘමි හානිය ඉති වීම වලකා ගත හැක. ගෙඩි සහිත වගාවක

කෘමි හානිය ඇතිනම් මෝරා හෝ මේරීමට ආසන්න සියළුම ගෙඩි කඩා නිර්දේශිත කෘමි නාශකයක් වගාවට ඉස නිෂ්පාදකයින් සඳහන් කර ඇති කාලයකට පසුව අස්වනු නෙලීමට පටන් ගත යුතුවේ. මේ සඳහා මෙතොයිල් 90% ජලයේ දියවෙන කුඩු (වෙළඳ නම ලැනේට්) හෝ 60% මොනොක්‍රොටපස්, (වෙළඳ නම් අසෝඩ්‍රීන්, මොනොක්‍රොටොපස්, නුවක්‍රෝන්, රෙඩ් ස්ටාර් මොනොක්‍රොටොපස්, බවර් මොනොක්‍රොටපස් හා මොරිපස්) නිර්දේශ කර ඇත.

රෝග මර්ධනය

1. දියමලන් කැමේ රෝගය

පයිටොප්තෙරා, පීතියම් හා රයිසොක්ටොනියා දිලීර වර්ග වල විශේෂයන් කීපයක් මෙම රෝගයේ රෝග කාරකයා ලෙස හඳුනාගෙන ඇත. දියමලන්කැමේ රෝගය ලෙස නම් කර ඇති රෝගය බොහෝවිට තක්කාලි තවාන් වල දක්නට ලැබෙන නමුත් සමහර අවස්ථාවලදී පැල සිටවූ විගස අධික වර්ෂාවන්ට හසුවූ ක්ෂෙත්‍ර වලද දක්නට ලැබේ. තවානේදී ප්‍රරෝහනය වන බීජ පසෙන් මතු නොවී පස තුලදීම මෙම රෝගය නිසා කුණු වී විනාශවී යයි. නමුත් බොහෝ විට සිදුවන්නේ පසෙන් මතුවූ තවාන් පැලවල පාමුල කොටස දිලීර මගින් ආක්‍රමනය කිරීම නිසා කළු දුර්වර්ණ වීමක් ඇති වී පාමුලෙන් තවාන් පැල ඇද වැටීමයි. රෝගී ස්ථානය සිහින් වීමක්ද දක්නට ලැබේ. තවානෙන් තෝරාගත් නිරෝගී පැල ගලවා ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීමෙන් පසුද අධික වර්ෂාවට දිගින් දිගට භාජනය වූ විට රෝග කාරක දිලීර එම පැලවල පාමුල ප්‍රදේශය ආක්‍රමනය කර පාමුලෙන් ඇද වැටීම සිදු කරයි. මෙසේ පාමුලෙන් තවානේදී හෝ ක්ෂේත්‍රයේදී ඇද වැටෙන පැල දුර්වලව වර්ධනය වීම හෝ මිය යෑම දක්නට ලැබේ. තවාන් පසේ රෝග කාරක දිලීරය අධිකවීම, තවාන් පසේ ආම්ලික තාවය අධික වීම, තවානේ ගැඹුරට බීජ සිටුවීම හා තවාන් පසේ අධික තෙතමනයක් පැවතීම ආදී කරුණු දියමලන්කැමේ රෝගයට හිතකර තත්වයයි. ගිණි තැබීම මගින් හෝ රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් තවාන් පාත්ති ජීවාණුහරණය කිරීම, බීජ ප්‍රතිකාර කිරීම, නියමිත ගැඹුරට බීජ සිටුවීම, තවානේ තෙතමනය පාලනය කිරීම ආදී කරුණු දියමලන්කැමේ රෝගය මර්ධනය කිරීමට ආධාරවේ.

2. බැක්ටීරියාමය හිටු මැරීම

සුඩමොනාස් සොලනේසියාරුම් නම් බැක්ටීරියාව මගින් මෙම රෝගය ඇති කරයි. මෙම බැක්ටීරියාව වැඩි කාලයක් පසේ ජීවත්වීමේ හැකියාව ඇත. තක්කාලි වගා කරන සෑම ප්‍රදේශයකම වාගේ දක්නට ලැබේ. රෝගී ශාකයේ වායට කොටස් කහ වීම හා මැලවී ශාකය මිය යෑම දක්නට ලැබේ. මැලවී ඇති ශාකවල කඳ කපා පරීක්ෂාකල විට සන්නයන පටකවල දුර්වර්ණවීමක් දක්නට ලැබේ. රෝගය මර්ධනය කිරීමට දිගු කාලීන බෝග මාරුව, රෝගී ශාක පුලුස්සා දැමීම, හා නිරෝගී තවාන් පාලනය උපයෝගී කර ගත යුතුය. රෝගය වලකා ගැනීමේ හොඳම ක්‍රමය ප්‍රතිරෝධ ප්‍රභෙද වගා කිරීමයි. කටුගස්තොට, ඩබ්ලිව්.ආර්. ප්‍රභෙදය මෙම රෝගයට තරමක් ඔරොත්තුවෙයි.

3. කොළ කොඩවීමේ වෛරස් රෝගය

තක්කාලි වගා කරන සෑම ප්‍රදේශයකම වාගේ දක්නට ලැබෙන වෛරස් රෝගයකි. රෝග ලක්ෂණ ලෙස වායට කොටස්වල දක්නට ලැබෙන්නේ පත්‍රවල නාරටි පැහැදිලි වීමත්, පත්‍රවල ප්‍රමාණය කුඩා වීමත්ය. තවද පත්‍රවල දරය උඩු අතට නැමේ. ශාකය කුරුවේ. ශාකය පඳුරු ස්වරූපයක් ගනී. අස්වනු අඩුවේ. රෝගය පැතිරෙන්නේ රෝග වාහක බැමිසියා ටැබකි නම් සුදු මැස්සා මගිනි. මෙම රෝගය සමහර සොලනේසියේ භෝගවලට හා වල් පැලෑටි වලට වැළඳෙන නිසා රෝගය සම්පූර්ණයෙන්ම මර්ධනය කිරීම අපහසුය. රෝගී පැල ගලවා විනාශ කිරීම හා රෝග වාහක සුදු මැස්සන් අධික විට පමණක් සුදුසු කෘමි නාශකයක් යෙදීම රෝගය පැතිරීමට හා වලකා ගැනීමට ආධාරවේ.

4. කළු පුල්ලි රෝගය

සෙප්ටොරියා ලයිකොපර්සිකේ දිලීරය මෙම රෝගයේ රෝග කාරකයාවේ. මෙය තෙත් කලාපයේ තක්කාලි වවන සමහර ප්‍රදේශවල දක්නට ලැබේ. රෝග ලක්ෂණ

පලමුව මේරූ පත්‍ර වල දක්නට ලැබේ. වායුගෝලයේ අධික තෙතමන තත්වයක් ඇති විට මෙම රෝගය සෑදෙන අතර පත්‍ර මත කළු දුඹුරු පාට පුල්ලි හට ගනී. රෝගයට හිතකර තෙතමනය අධික වායු ගෝලීය තත්වයන් යටතේ පත්‍රදල පුල්ලි සංඛ්‍යාව වැඩි වන අතර ක්‍රමයෙන් අනිකුත් පත්‍රවලටද පැතිරේ. දිලීරයේ බීජානු සෑදීමත් සමඟ පුල්ලි කළු පැහැයක් ගනී. මැන්සෙබ් ඩී, ඩයිතෙන් ඇම් 45, හා පොලිරාම් එම් වැනි දිලීර නාශක භාවිතා කරමින් මෙම දිලීර රෝගය සාර්ථකව මර්ධනය කර ගත හැකි බව වාර්තාවේ.

5. පශ්චිම අංගමාරය

පයිටොප්තෙරා ඉන්පෙස්ටාන්ස් දිලීර රෝගය රෝග කාරකයාවේ. තක්කාලි වගාවන්ට අධික වැසි සහිත තෙත් වායුගෝලීය තත්වයක් ඇති විට හා මීදුම සහිත තෙත් වායුගෝලීය තත්වයක් ඇති විට මෙම රෝගය ඇතිවේ. තක්කාලි ගසේ කඳේ, පත්‍රවල හා ගෙඩි වල රෝග ලක්ෂණ දැකිය හැක. කඳේ සහ කොළ වල කළු පාට හෝ දම් පාට පුල්ලි ඇතිවේ. තෙත් කාල ගුණයක් ඇතිවිට පුල්ලි ඉක්මනින් විශාලවී කළු කුනු වූ පටක ගොඩක් බවට පත්වේ. ගෙඩිවල පලමු රෝග ලක්ෂණය වන්නේ පොත්ත මතුපිට අළු හෝ තද පාට දුර්වර්ණ වීමකි. අන්පසු මෙම පුල්ලි විශාල වී මුළු ගෙඩියම හෝ කොටසක් කළු පාටට හැරී කුණුවේ. රෝගයට හිතකර කාලගුණයක් පවතින විට රෝගය ඇතිවීමට පෙර සුදුසු දිලීර නාශකයක් ඉසිය යුතුය. ඇන්ත්‍රකෝල්, පොලිරාම් එම්, බොනාඩසෙබ් වැනි දිලීර නාශක ඉසීමෙන් ගොවීහු සාර්ථකව මෙම රෝගය මර්ධනය කරති.

6. මල අග කුණුවීම

බ්ලොසම් ඉන්ඩ් රොට් නමින්ද මෙම රෝගය හඳුන්වනු ලැබේ. කායික විද්‍යාත්මක අස්වාභාවික තත්වයක් නිසා ඇතිවන රෝගයකි නොමේරූ තක්කාලි ගෙඩි වල ගෙඩියේ නටුව සම්බන්ධවී ඇති කෙරවල නොව ඊට විරුද්ධ පැත්තේ ගෙඩියේ අග පිහිටි මල සලකුණු වී ඇති කෙරවලේ කුඩා දුඹුරු පාට ලපයක් ලෙස පලමුව රෝග ලක්ෂණය දැකිය හැක. ගෙඩිය මේරීමත් සමඟ රෝගී ලපය ක්‍රමයෙන් පැතිරෙන අතර කළු පැහැයක් ගනී. ශාකයට ලැබෙන පොටෑසියම් ප්‍රමාණය අඩුවීම හා ශාකයට ලැබෙන ජල ප්‍රමාණය අක්‍රමවත් වීම නිසා මෙම රෝගය ඇතිවන බව විශ්වාස කරනු ලැබේ. පස් අධික ලවනතාවය, මුල් රෝගී වීම හෝ තුවාලවීම වැනි කාරණා නිසා තක්කාලි ගසට ලැබෙන පොටෑසියම් ප්‍රමාණය අඩුවන බව විශ්වාස කරනු ලැබේ. අධික ප්‍රමාණවලින් කාබනික පොහොර හා නයිට්‍රජන් පොහොර තක්කාලි වගාවන්ට යෙදීම මෙම රෝගය ඇති වීමට හේතු විය හැකි බව වාර්තාවේ. අක්‍රමවත් ජලසම්පාදනය හා තද නියඟය කට පසු එන තද වැසි මෙම රෝගය ඇති කිරීමට හේතුවේ. මෙම රෝගය ඇතිවීම වලකා ගැනීම සඳහා පසේ තෙතමන තත්වය ක්‍රමත්ව පවත්වාගෙන යෑම අධික ලෙස කාබනික පොහොර හා නයිට්‍රජන් පොහොර යෙදීමෙන් වැලකීම, ලවන පස් වල තක්කාලි වගා කිරීමෙන් වැලකීම හා දුර්වල ජලවහනය නිසා මුල් කුණුවීම වලකාලීම වැනි පියවරයන් ගතයුතුවේ. පිලිපීනයේ තක්කාලි වගාවන්ට පසෙන් ලැබෙන කැල්සියම් ප්‍රමාණය හිඟ වූ විට කැල්සියම් ක්ලෝරයිඩ් කි.ග්‍රෑ. 1.8 ක් ජලය ලීටර් 378 දියකර සති දෙකකට වරක් හෝ දෙවරක් යෙදීම කරන බව වාර්තාවේ.

7. ගෙඩි හැලීම

මෙය කායික විද්‍යාත්මක අස්වාභාවික තත්වයක් නිසා ඇතිවන රෝගී තත්වයකි. තක්කාලි ගෙඩි වැටෙන අවස්ථාවන්හිදී හා ගෙඩි ඉදෙන අවස්ථාවන්හිදී ජල සම්පාදනය අක්‍රමවත් වීම නිසා එනම් ජල හිඟයන්ට වගාව මුහුණ පෑම නිසා මෙම රෝගී තත්වය ඇති කරයි. වගාව සඳහා ක්‍රමවත් ජලසම්පාදනයක් සැපයීමෙන් මෙම රොගී තත්වය වලකා ගත හැක.