අම්පාර උහන ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයේ තුළ කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය අනාරක්ෂිතව හා නොසැලකිලිමත්ව පරිහරණය කිරීම නිසා උද්ගතව ඇති සෞඛ්‍යය හා පාරිසරික බලපෑම පිළිබඳ අධ්‍යයනයක්

ආර්. ඩී. කේ. වික්‍රමසිංහ[1], ජේ. ඒ. ටී. මධුශානි[2]

[1,2]භූගෝල විද්‍යා අධ්‍යයනාංශය, රුහුණ විශ්වවිද්‍යාලය

rdkwickramasinghe@gmail.com

ප්‍රමුඛ පද: අනාරක්ෂිත බව, අම්පාර, කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍යය, සෞඛ්‍යමය හා පාරිසරික බලපෑම්

1. හැඳින්වීම

කෘෂිකර්මාන්තය යනු ලෝකයේ වැඩි ම ජන කොටසක් නිරතව සිටින සහ ලෝක ආර්ථිකයේ සෑම අංශයක් සමග ම බද්ධ වූ ආර්ථික කටයුත්තකි. ලොව සාගිනි තත්ත්වය අවම කරමින් පෝෂ්‍යදායි ආහාර වේලක් ලබාදීම මූලික කරගනිමින් දියත් කළ කෘෂි විප්ලව වැඩසටහන හරිත විප්ලය ලෙස හඳුනාගත හැකි ය. එහි නිල නාමය වන්නේ " කෘෂිකාර්මික සංවර්ධනය සඳහා ප්‍රකාශික ලෝක සැලැස්ම"යන්න ය (ධර්මවර්ධන,2003). හරිත විප්ලවයෙන් කෘෂි නිෂ්පාදන සැලකිය යුතු මට්ටමින් වර්ධනය කර බලාපොරොත්තු වූ ඉලක්කගත අරමුණු කරා ළගාවීමට නොහැකි බව වටහාගත් පසුව ඊට ප්‍රධාන විසඳුමක් ලෙස 20 වන සියවසේ වැදගත් ම සොයාගැනීම ලෙස ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණය හඳුන්වා දෙන්නට විය. හරිත විප්ලවය මගින් දියුණු වූ නිෂ්පාදන ලෙස කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රධාන වේ. පූර්ව හරිත විප්ලව සමයට සාපේක්ෂව වර්තමානයේ කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය සැලකිය යුතු මට්ටමකින් ඉහළ ගොස් පවතී. ශ්‍රී ලංකාවට 2015 වර්ෂයේ දී කෘමිනාශක මෙ. ටො. 1759.06ක්ද, වල්නාශක මෙ. ටො. 2862.74ක්ද, දිලීරනාශක මෙ. ටො. 1233.8ක් පමණ ද ආනයනය කර ඇත (කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව, 2015). කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයේ දී අනුමත ආරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කිරීමට නොපෙලඹෙන බව හඳුනාගත හැකි ය. එම තත්ත්වය නිසා මිනිස් ශරීරයට මෙන් ම පාරිසරික වශයෙන් විවිධ බලපෑම් පවතී. අධ්‍යයන ප්‍රදේශය ආශ්‍රිත ව කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය ය භාවිතයේ දී වර්තමානයේ පවතින බලපෑම විමසා බැලීම මෙම අධ්‍යයනයේ මූලික අරමුණ වන අතර සෙසු අරමුණු ලෙස එය අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග කවරේ ද යන්න සොයා බැලීම දැක්විය හැකි ය.

2. සාහිත්‍ය විමර්ශනය

හරිත විප්ලවය මගින් නවීන බීජ වර්ග, පොහොර, කෘමිනාශක හා වල්නාශක, බීජ වැපිරීමේ ක්‍රම, පැළ සිටුවීමේ ක්‍රම, ජලවහන ක්‍රම, කෘෂිකාර්මික යන්ත්‍ර හඳුන්වාදෙනු ලැබීය. හරිත විප්ලවයෙන් ඇති වූ ප්‍රධාන ම අහිතු ප්‍රතිඵලය වූයේ කාලාන්තරයක් මුළුල්ලේ පැවත ආ සාම්ප්‍රදායික වී ගොවිතැන කෘතිම රසායනික ගොවිතැනක් බවට පරිවර්තනය වීමයි (විජේරත්න සහ විජේරත්න, 2016). ලංකාවේ මිලියන 1.7ක ජනතාවක් තම ප්‍රධාන ජීවනෝපාය ලෙස කෘෂිකර්මාන්තයේ යෙදී සිටින අතර මුළු බිම් ප්‍රමාණයෙන් 37.4%ක ප්‍රමාණයක් භාවිත කරන්නේ ද කෘෂිකර්මාන්තයෙනි. මුළු ශ්‍රම බලකායෙන් 29%ක් පමණ කෘෂිකර්මාන්තයේ නියැලී සිටියි. 2015 වර්ෂයේ දළ ජාතික නිෂ්පාදිතයෙන් 10%ක දායකත්වයක් ලබා දී ඇත්තේ ද කෘෂිකර්මාන්තය තුළිනි (මහ බැංකු වාර්තාව, 2015). වී වගාවේ දී කෘමින්ගෙන් හා පළිබෝධයින්ගෙන් ඇති වන පෙර අස්වනු හානි වළක්වා ගනිමින් ඉහළ අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමට නවීන කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිත කරයි (හෙට්ටිආරච්චි,

1998). පළිබෝධනාශක රසායනික පොහොර, කෘමිනාශක, වල්නාශක හා දිලීරනාශන ලෙස ප්‍රභේද කර ඇත (ධර්මසේන, 1998). පැරකොට්, ග්ලපොසෙට්, මචීන්, සිමසීන් ආදි විවිධ වර්ගයේ වල්නාශක පවතී. එමෙන් ම බෝග වගාවන්ට හානි කරන කෘමි සත්ත්ව පලිබෝධ පාලනය සඳහා ඩෙල්ටා, මෙත්‍රික්, ෆප්රොනිල් කැට, ඇල්ලොඩ්, එවන් ග්‍රීන්, ෆෙනොබියුකාබ්, ඩයිසිකෝන් , ෂී. පී, කැප්ටාන්බෂී හා සල්ෆර් වැනි විවිධ සමාගම්වලින් නිෂ්පාදනය කරන ලද කෘමිනාශක වැඩි ප්‍රමාණයක් පවතී (ධර්මසේන, 1998). කෘමිනාශක හැරුණු විට යූරියා, රතු කැට වැනි විවිධ වර්ගයේ පොහොර හා දිලීර නාශක වර්තමානය වන විට බහුල ව භාවිත කරනුයේ වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමේ අරමුණෙනි (ගුණසේන, 1998). අපරික්ෂාකාරී ලෙස කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිසා සිදු වන ජීවිත හා පාරිසරික හානි ශ්‍රී ලංකාව වැනි කෘෂිකාර්මික රටවල ඉතා අධික ය (ධර්මසේන, 1998). පළිබෝධනාශක පරිහරණය හා භාවිත කරන්නන් ආරක්ෂා කිරීමට සියලු ම පළිබෝධනාශක ලියාපදිංචි කිරීමේ රෙගුලාසිවලට යටත් කර ඇත (කන්දේගම, 2011). ඒ අනුව පළිබෝධනාශක භාවිතයේ දී ආරක්ෂක පියවර අනුගමනය කළ යුතු අතර එමගින් මිනිසාට වන හානිය හා පරිසර දූෂණය වළක්වා ගැනීම සිදු කළ හැකි ය.

3. පර්යේෂණ ක්‍රමවේදය

පවුල් 60ක අහඹු නියැදියක් සඳහා ප්‍රශ්නාවලි ලබාදීමෙන් දත්ත රැස් කරන ලදී. ඒ හැරුණු කොට අර්ධ ව්‍යුහගත සම්මුඛ සාකච්ඡා ක්‍රමය යොදා ගනිමින් ව්‍යුහගත හා ව්‍යුහගත නොවන ආකාරයට සම්මුඛ සාකච්ඡා කරනු ලැබීය. එහි දී අධ්‍යයන ප්‍රදේශයේ ආර්ථික සංවර්ධන නිලධාරියෙකු, ග්‍රාමනිලධාරියෙකු, ගොවිජනසේවා නිලධාරියෙකු, කෘෂිකර්මාන්ත දෙපාර්තමේන්තුවේ සේවයේ නියුතු නිලධාරියෙක් හා සාමාන්‍ය ජනතාව අතරින් පවුල් 15ක් සමඟ සම්මුඛ සාකච්ඡා සිදු කරන ලදී. ප්‍රාථමික දත්ත හැරුණු කොට පොත්පත්, පුවත්පත්, අන්තර්ජාලය වැනි ද්විතීයික මූලාශ්‍රය ද උපකාරී කොට ගනු ලැබීය. දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීමේ දී මූලික වශයෙන් ගුණාත්මක දත්ත විශ්ලේෂණ ක්‍රමය යොදාගනු ලැබූ අතර විශ්ලේෂණය කරන ලද තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා වගු, ප්‍රස්තාර, සටහන්, ඡායාරූප, ආදිය භාවිත කරන ලදී.

4. ප්‍රතිඵල හා සාකච්ඡාව

දත්ත විශ්ලේෂණයට අනුව කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය තැවරීම හා ආඝ්‍රාණය නිසා සිදු වන සෞඛ්‍යයමය බලපෑම සැලකිය යුතු මට්ටමක පවතින බවත්, බොහෝ ගොවින් රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසින්නේ කිසිඳු ආරක්ෂිත ක්‍රමවේදයක් අනුගමනය නොකරමින් බවත් පැහැදිලි විය. එනයින් ගොවීන් විශාල පිරිසක් හිසරදය, ක්ලාන්තය, වමනය වැනි ක්ෂණික රෝගී තත්ත්වයන්ට ලක්වන බවත් ඊට අමතරව සමේ කැසිල්ල, දැවිල්ල වැනි ආසාදන තත්ත්වයන්ගෙන් පෙළෙන බවත් හඳුනාගත හැකි විය. මීට අමතරව කකුල් කළුවීම, නියපොතු ගැලවීම, රෝමකූප ගැලවීම, වැනි රෝගී තත්ත්වයන්ට මුහුණ දෙන බව හඳුනාගත හැකි විය. මේ රෝගී ලක්ෂණ පිළිබඳ ව ඔවුන් යොමු කරන්නේ ද අඩු අවධානයකි. ඇතැම් ගොවීන් වැඩි වාර සංඛ්‍යාවක් කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය ය භාවිතයට පෙළඹීමෙන් ඒවාට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව ලබා ඇති අතර ඇතැම් ගොවීන් නිධන්ගත රෝගී තත්ත්වයන්ට ලක් ව ඇත. අක්ෂි ආබාධ, මුත්‍රා ආසාදන, වකුගඩු රෝග, ඒ අතර වැදගත් වේ. මෙයට ප්‍රධාන හේතුවක් වනුයේ බහුල ව යොදනු ලබන කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍යය නොසැලකිලිමත් ලෙස පරිහරණය කිරීමයි. මානව සෞඛ්‍යයට සිදුවන බලපෑම මෙන් ම පාරිසරිකව ද සැලකිය යුතු බලපෑමක් සිදු වේ. විශේෂයෙන් ම රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීමට යොදාගනු ලැබූ යන්ත්‍ර ප්‍රධාන ඇළ මාර්ගයට සෝදා හරිමින් පිරිසිදු කිරීමට පෙලඹීම මත ප්‍රමාණාත්මක ව හා ගුණාත්මක ව හානියක් සිදු කරයි. ඒ හැරුණු විට අධික රසායනික ද්‍රව්‍ය ය පරිහරණය කිරීම

නිසා හිතකර කෘමි සතුන් හා ශාක විශේෂයන් ද විනාශ වන අතර එමගින් සිදුවන බලපෑම පිළිබඳ ව ද සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

5. නිගමන සහ යෝජනා

අසීමිත ලෙස කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍යය භාවිතයට යොමු වුව ද එහි දී අනුගමනය කළ යුතු සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමෝපාය අනුගමනය නොකිරීම සහ පිළිවෙත් පිළිබඳ ව අවධානය අඩු වීම මත ගොවියාට දීර්ඝ කාලීන හා කෙටි කාලීන වශයෙන් විවිධ සෞඛ්‍යමය බලපෑමකට ලක්වීමට සිදු වී ඇත. නියදියෙන් 15%ක් පමණ පළිබෝධනාශක භාවිත නොකෙරුව ද සෙසු පිරිස පළිබෝධනාශක භාවිත කරනු ලබයි. පළිබෝධනාශක භාවිත නොකරන 15% පළිබෝධනාශක ඉසින පිරිස් ලවා එම කාර්යය සිදු කර ගැනීමට පෙලඹී සිටින අතර එම නිසා ඇතැම් පිරිස් කෘමිනාශක භාවිත කරන වාර සංඛ්‍යාව වැඩි වී ඇත. මානව සෞඛ්‍යයට සිදුවන බලපෑමට අමතරව පරිසරයට එල්ල වන බලපෑම ද සැලකිය යුතු මට්ටමෙන් සිදු වන අතර ඒකාබද්ධ බෝග පාලන සංකල්පයේ භාවිතය කෙරෙහි වැඩි අවධානයක් යොමු කිරීම වඩාත් යෝග්‍ය බව නිගමනය කළ හැකි ය.

6. ආශ්‍රිත මූලාශ්‍රය නාමාවලිය

දමයන්ති, එම්. ඒ. එම්. (සංස්).(2011). ***සොබාදහම් ගොවිතැන.*** වැල්ලම්පිටිය: චතුර මුද්‍රණාලය.

මුනිදාස, ටී. (1999). ***වී ගොවිතැන.*** රත්මලාන: සර්වෝදය විශ්වලේඛා ප්‍රකාශකයෝ.

විජේරත්න, එම්. විජේරත්න, වී. (2016). ***වී නිෂ්පාදනය හා සහල් පරිජනය.*** මාතර: කතෘ ප්‍රකාශනයකි.

ශ්‍රී ලංකා මහ බැංකුව. (2015). ***ආර්ථික විමසුම.*** ශ්‍රී ලංකාව. කොළඹ:

හෙට්ටිආරච්චි, ඒ. (1998). ***ශ්‍රී ලංකාවේ දේශීය කෘෂිකර්මය.*** මාකොළ: කර්තෘ ප්‍රකාශනයකි.