ගොවිසවිය
e magazine

ශ්‍රී ලංකාවේ නිර්දේශිත

මඤ්ඤොක්කා ප්‍රභේදයන්හි

පත්‍ර හා අල වල සයනයිඩ් ප්‍රතිශතය

" අල බෝගයක් ලෙස මෙන්ම පත්‍ර, කොළ එළවළුවක් ලෙසත් භාවිත කරන අතර ප්‍රෝටීන්, කැල්සියම් හා විටමින් වලින් පරිපූර්ණය. "

අතීතයේ පටන් මඤ්ඤොක්කා යනු ශ්‍රී ලාංකික ජන ජීවිතය හා තදින් බද්ධ වී පැවතුන අල බෝගයක්. මඤ්ඤොක්කා පඳුරක් දෙකක් ඉන්දගෙන නොමැති ගම්ගෙයක් එදා සොයාගත හැකි වී නම් ඒ කලාතුරකිනි. එදා සේම අදත් ප්‍රධාන ආහාර වේල් වලට පවා මඤ්ඤොක්කා ආදේශකයක් වන අතර එය අල බෝග අතරින් කාබෝහයිඩ්‍රේට් බහුලව අඩංගු අල බෝගයක්. වර්තමානය වන විට අපේ රට තුළ මඤ්ඤොක්කා විශාල වශයෙන් වගා කිරීමේ ප්‍රවණතාවයක් පවතින අතර, මේ වන විට අපනයන මට්ටම දක්වා පැමිණ ඇත. එසේම මඤ්ඤොක්කා වලින් සැකසූ විවිධ ආහාර නිපැයුම් අද වෙළඳපොලේ සුලභය. අල බෝගයක් ලෙස මෙන්ම පත්‍ර, කොළ එළවළුවක් ලෙසත් භාවිත කරන අතර. ප්‍රෝටීන්, කැල්සියම් හා විටමින් වලින් පරිපූර්ණය.

මඤ්ඤොක්කා අල හෝ කොළ ආහාරයට ගැනීමට මිනිසුන් කෙතරම් රුචිකත්වයක් දැක්වුවද එහි ඇති සයනයිඩ් නම් රසායනිකය හමුවේ මඤ්ඤොක්කා පරිභෝජනය ගැන ජනතාව දෙවරක් සිතීමට පුරුදුව ඇත. මේ හේතුවෙන් අතීතයේ පටන් අපේ ගෘහණියන් මඤ්ඤොක්කා තම්බන විට පියන ඇර තැම්බීමට නිරායාසයෙන් පුරුදු වි සිටියි.

මේ වන විට කෘෂිකර්ම දෙපාර්මේන්තුවෙන් මඤ්ඤොක්කා ප්‍රභේද 7 ක් වගාකිරීම සඳහා නිර්දේශ කර ඇති අතර, ඒ එක් එක් ප්‍රභේදයන්හි අල වල හා පත්‍ර වල සයනයිඩ් ප්‍රතිශත එකිනෙකට වෙනස් වේ. තවද මඤ්ඤොක්කා වගා කර ඇති පසේ පවතින නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණය අස්වනු නෙළන අවස්ථාව සහ අතු කැපීම වැනි කටයුතු නිසා අන්තර්ගත සයනයිඩ් ප්‍රතිශතයේ වෙනස්කම් ඇති වේ.

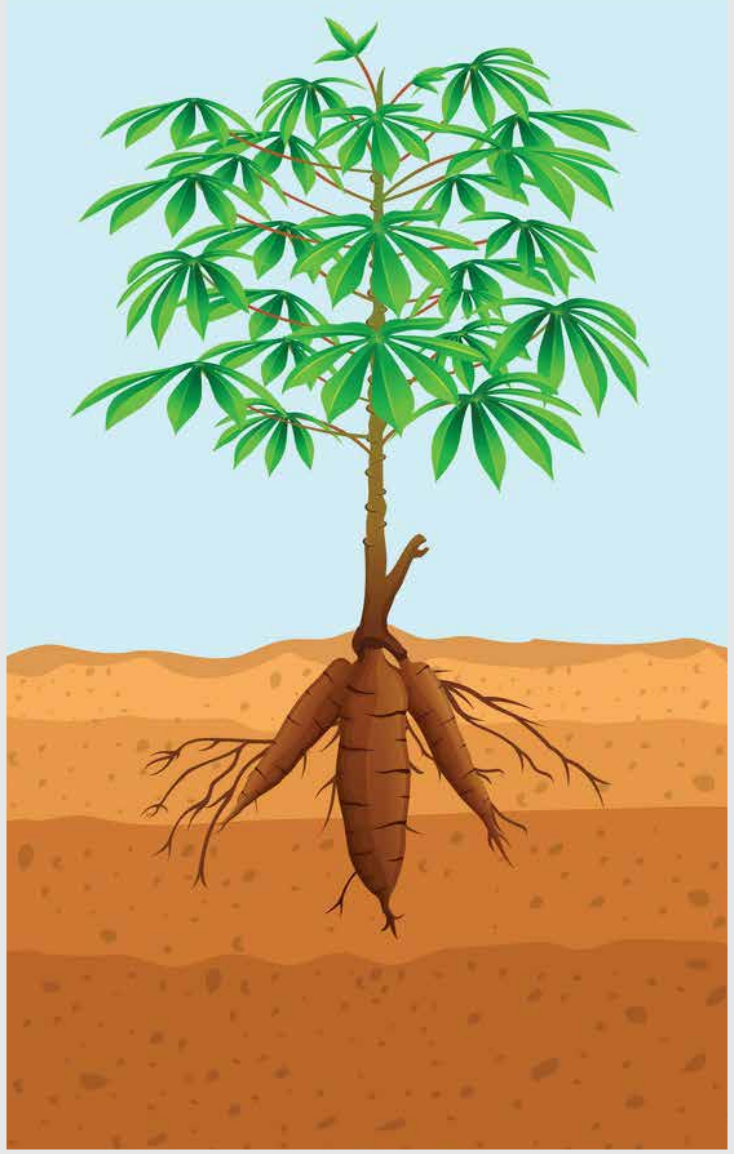
විෂ බව අනුව මඤ්ඤොක්කා පැණිරස හා තිත්ත ලෙස වර්ග 2 කට වෙන්කර දැක්විය හැකිය. විෂ බවින් යුත් සයනයිඩ් ශාකය තුළ නිපදවන්නේ එන්සිමීය ක්‍රියාදාමයක ප්‍රතිඵලයක් ලෙසයි. මෙය වාෂ්පශීලි වන අතර ආස්වාසයෙන්, සමෙන්, ස්පර්ශයෙන්, හා ආහාර මාර්ගය තුළින් ශරීරගත විය හැකිය. සයනයිඩ් ශරීරගත වීම නිසා විවිධ රෝග ලක්ෂණ ඇති වේ. හිසරදය, වමනය, ස්වසන අපහසුතා, සිහිනැති වීම හා අවසානයේ මරණය පවා ඇතිවිය හැකිය. මෙයට හේතුව වන්නේ සයනයිඩ් අණු ස්වසන ක්‍රියාව අඩපණ කරවීමයි.

කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවෙන් නිර්දේශ කර ඇති කිරිකවඩි නම් මඤ්ඤොක්කා ප්‍රභේදය ජනප්‍රිය වුවද ඇතැම් අවස්ථාවල එම ප්‍රභේදයේ අල පරිභෝජනයෙන් පසු විවිධ සංකූලතා වාර්තා වී ඇති අතර, වමනය, බඩේ කැක්කුම, හිසරදය ඉන් කිහිපයකි. මේ නිසා නැවත වතාවක් සියළුම මඤ්ඤොක්කා ප්‍රභේද වල සයනයිඩ් ප්‍රතිශතය සෙවීමේ කාලීන අවශ්‍යතාවයක් පැනනැගුණු අතර, ඒ සඳහා පර්යේෂණයක් දියත් කිරීමට උද්‍යාන බෝග පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනය පියවර ගන්නා ලදී.

උද්‍යාන බෝග පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනයේ පර්යේෂණ ක්ෂේත්‍රවල වගා කළ මාස 08ක් වයසැති නිර්දේශිත ප්‍රභේද හතම මේ සඳහා යොදා ගන්නා ලදී. මඤ්ඤොක්කා පත්‍ර හා අල වෙන වෙනම මෙහිදී පර්යේෂණයට භාජනය කරන ලදී. මඤ්ඤොක්කා අල එහි පිටත වූ ඝණකම් පොත්ත සහිතව හා රහිතව ලෙස වෙන වෙනම පර්යේෂණයට ලක්කරන ලදී. මෙහිදී රසායනික පර්යේෂණ කටයුතු සියල්ල පශු පර්යේෂණ ආයතනයේ පර්යේෂණාගාරය තුළදී සිදු කරන ලදී.

මඤ්ඤොක්කා ශාකයට භෞතිකව සිදුවන හානි හෝ කැපීම් සීරීම් සමඟ සයනයිඩ් නිදහස් වීම ආරම්භ වේ. සයනයිඩ් වාෂ්පශීලි සංයෝගයක් වන බැවින් එම වාෂ්ප 1% සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවනයක් තුළට අවශෝෂණය කර ගැනීම මෙම පර්යේෂණයේ මූලික ක්‍රියාදාමය විය. පසුව එම සයනයිඩ් ප්‍රමාණය ගණනය කර ගැනීමෙන් ප්‍රභේදයන්ගේ පත්‍ර හා අල වල සයනයිඩ් ප්‍රමාණය නිරීක්ෂණ කර ගන්නා ලදී.

දැනට කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව නිර්දේශ කර ඇති ප්‍රභේද ලෙස MU 51- CARI 555, HORDI MU-1 Ydks, ස්වර්ණ, සුරනිමල හා කිරිකවඩි දැක්විය හැක. පර්යේෂණයේ දී ඉහත සියලු වර්ග වල සයනයිඩ් ප්‍රතිශතය 50ppm g (ppm - මිලියනයක අඩංගු අංශු කොටස් ගණන) වඩා අඩු අගයක් ලැබූ අතර, ආහාරයට ගැනීම සුදුසු වන්නේ ද 50ppm ට අඩු ප්‍රතිශතයක් ඇති



ප්‍රභේද වේ. මන්දයත් මඤ්ඤොක්කා ප්‍රභේදවල සයනයිඩ් ප්‍රමාණය අනුව විෂ බව තීරණය වන බැවිනි. ඒ අනුව පහත ලෙස මඤ්ඤොක්කා වර්ග කළ හැකිය.

50 ppm ට අඩු - පැණිරස වර්ගය
50 - 100 ppm මද විෂ වර්ග
100 ppm ට වැඩි විෂ වර්ග

කරන ලද පර්යේෂණයෙන් ලැබුණු ප්‍රතිඵල වලට අනුව දළු හා මධ්‍යස්ථ පත්‍ර ඵල ප්‍රභේද වල වෙනස්කම් පහත පරිදි ලැබුණි.

අග්‍රස්ථය හා තුන්වන පත්‍රය තෙක් පත්‍රවල සයනයිඩ් ප්‍රමාණය ගැන සැලකුවිට එම අගය වැඩිම වන්නේ කිරි කවඩි හා CARI 555 යන ප්‍රභේද දෙකෙහි බව මෙම පර්යේෂණයෙන් තහවුරු විය. එම අගය 28-30 ppm පමණ වේ.

මධ්‍යස්ථ පත්‍රවල සයනයිඩ් ප්‍රමාණය ද වැඩිම අගයක් පෙන්නුම් කරන්නේ කිරි කවඩි ප්‍රභේදයයි. එම අගය 840 PPM වේ.

මෙම අගය අඩුම වන්නේ PHORDI MU-1, Ydks yd MU-51 යන ප්‍රභේදවල මධ්‍යස්ථ පත්‍ර වලය. එම දත්ත වලට අනුව පත්‍ර වල අග්‍රස්ථයේ ද මධ්‍යස්ථ පත්‍රවල ද එවැනි සයනයිඩ් ප්‍රමාණයක් කිරි කවඩි ප්‍රභේදයේ දක්නට ලැබේ. මේ අනුව මඤ්ඤොක්කා පත්‍ර ආහාරයට ගන්නේ නම් ඒ සඳහා වඩාත් සුදුසු වන්නේ මධ්‍යස්ථව මේරූ පත්‍රය. අල වල පොත්ත සහිත මෙන්ම පොත්ත රහිත ලෙස සිදුකළ පර්යේෂණයේ දත්ත වලට අනුව කිරි කවඩි ප්‍රභේදයේ වැඩි සයනයිඩ් ප්‍රමාණයක් පෙන්නුම් කරයි. මේ අනුව කිරි කවඩි ප්‍රභේදයේ පත්‍ර හා අල වල වෙනත් ප්‍රභේද වලට වඩා වැඩි සයනයිඩ් ප්‍රමාණයක් පෙන්නුම් කරන බව පෙනීයයි. නමුත් මෙම අගය 50ppm ට වඩා අඩුය. එබැවින් ආහාරයට ගැනීම හානිදායක නොවේ.

පරිභෝජනය සඳහා සුදුසු වර්ග ලෙස නිර්දේශ කර ඇත්තේ සයනයිඩ් ප්‍රමාණය 50ppm ට වඩා අඩු ප්‍රභේද වන අතර කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවෙන් නිර්දේශිත ප්‍රභේද සියල්ලම 50ppm ට වඩා අඩු සයනයිඩ් ප්‍රමාණයක් පෙන්නුම් කරයි. එනම් ආහාරයට ගැනීම ආරක්ෂිතය. නමුත් වැඩි නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණයක් පසේ ඇති විට මෙම අගයන් වෙනස් වී වැඩි සයනයිඩ් ප්‍රමාණයක් නිදහස් කරන බැවින් මඤ්ඤොක්කා වගා වලට පොහොර යෙදීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතුය.

මඤ්ඤොක්කා පත්‍ර ආහාරයට ගැනීමේ දී කිරි කවඩි ප්‍රභේදය හැර වෙනත් වර්ග ගැනීම වඩාත් ආරක්ෂිතය. මන්ද මඤ්ඤොක්කා පත, කොළ එළවළුවක් ලෙස පිළියෙල කිරීමේ දී වැඩි කාලයක් තැම්බීමට ලක් නොකරන බැවින් මෙම වාෂ්පශීලි සයනයිඩ් ඉවත් නොවීමට ඉඩකඩ වැඩිය.

කෙසේ වෙතත් මෙම සයනයිඩ් නිෂ්පාදනය එන්සයිමිය ක්‍රියාදාමයක් වන නිසා වැඩි උෂ්ණත්වයේ දී ක්‍රියාව ඇනහිටින අතර, නිෂ්පාදනය වී ඇති සයනයිඩ් වාෂ්ප වී ඉවත් වේ. මේ නිසා මඤ්ඤොක්කා පිසීමේදී භාජනයේ පියන ඇර තැම්බීම හෝ පිසීම වැදගත් වේ. සයනයිඩ් විෂ වීමෙන් ජීවිත හානි පවා සිදුවන අතර, සයනයිඩ් ප්‍රමාණය දන්න නිර්දේශිත ප්‍රභේද වගා කර පරිභෝජනයට යොදා ගැනීම ඉතා වැදගත් මෙන්ම ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ගයකි.

සත්ත්ව ආහාර ලෙසත් මඤ්ඤොක්කා යොදා ගත හැකි අතර, එහි දී මඤ්ඤොක්කා වැඩි ප්‍රමාණයක් යොදා ගන්නා නිසා වැඩි සයනයිඩ් ප්‍රමාණයක් ශරීර ගත වේ. එවිට සතුන්ට ද විවිධ හානි සිදුවිය හැක. ඒ අතර ගබ්සා වීම් වැනි තත්ත්ව ඇතිවීම වඩාත් භයානකයි. දේශීයව මඤ්ඤොක්කා වර්ග රාශියක් ඇතත් සයනයිඩ් ප්‍රමාණය දන්නා වර්ග භාවිතය ආරක්ෂිත වේ.

මේ නිසා මිනිස් හා සත්ත්ව ආහාර ලෙස සයනයිඩ් අඩු පැණිරස ප්‍රභේද, විශේෂයෙන්ම කෘෂිකර්ම දෙපාර්මේන්තුවේ නිර්දේශිත වර්ග යොදා ගැනීම සයනයිඩ් විෂ වීමෙන් සිදුවන හානි වළක්වා ගැනීම සඳහා වඩාත් උපකාරී වේ. මඤ්ඤොක්කා පත්‍ර ආහාරයට ගැනීමේදී ද එහි අඩංගු සයනයිඩ් ප්‍රමාණය දළු කොටස් වල වැඩි බැවින් අග්‍රස්ථ දළු වලට පහළින් වූ පත්‍ර ආහාරයට ගැනීම ආරක්ෂිත වේ. එමෙන්ම මඤ්ඤොක්කා පත්‍ර පිසීමේදී විනාඩි 20 ක් පමණ තැම්බීමෙන් 75% පමණ සයනයිඩ් ප්‍රතිශතය අඩු කර ගත හැකිය.

සැකසුම

එන්. එල්. ඒ. ටී. එස්. නානායක්කාර

උද්‍යාන බෝග පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනය - ගන්නෝරුව

පර්යේෂණ සඳහා දායකත්වය

එස්. එම්. එස්. ඒ. සුමතිපාල

එන්. එන්. රාජපක්ෂ

උද්‍යාන භෝග පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනය - ගන්නෝරුව

ජී. පී. සී. ප්‍රේමලාල්

ඊ. ආර්. අයි. බී. එන්. එන්. ජයලත්

පශු පර්යේෂණ ආයතනය - ගන්නෝරුව