සිසු ගොවි පැන

ඩබ්ලිව්. එම්. එස්. පෙරේරා

රංජිත් දඹවත්ත,
12 බී ශ්‍රේණිය,
සී. ඩබ්. ඩබ්. කන්නන්ගර මධ්‍ය මහා විද්‍යාලය,
මතුගම.

1. ප්‍රශ්ණය : "හොඳ කෘෂිකාර්මික පසක විශෙෂ ලක්ෂණ මොනවාද ? ක්ෂාරිය පස් වලට හා උදසීන පස් වලට වඩා ආම්ලික පස් පෝෂණය අතින් පරාගත තත්ත්වයක තිබීමට හේතුව පහද දෙන්න. යකඩ විෂවීම නිසා වී වගාවට සිදුවන හානිය වළක්වා ගන්නේ කෙසේද ?

පිළිතුර : හොඳ කෘෂිකාර්මික පසක විශේෂ ලක්ෂණ :

1. ශාක වැඩීමට, අත්‍යාවශ්‍ය වන නයිට්‍රජන්, පොස් පරස් සහ පොටෑසියම් අවශ්‍ය ප්‍රමාණයටත්, ශාක වර්ධනය කෙරෙහි බලපානා අනිකුත් මූල ද්‍රව්‍ය අධික සංඛ්‍යාවක් අඩංගුවී තිබීම.

2. වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් අවශෝෂණය කරගත හැකි වීම, වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් රඳවා ගත හැකි වීම.

3. මූල මණ්ඩලය, පසේ පහසුවෙන් ගමන් කළ හැකි පරිදි පස තද නොවී පැවතීම.

4. අධික භෂ්ම හුවමාරුව, ඇතිවන පරිදි කලිල කොටස් අඩංගු වීම (මැටි හා හියුමස්) උදසීන පස් වලට හා ක්ෂාරිය පස්වලට වඩා ආම්ලික පස් පෝෂණ අතින් පිරිහීමට හේතුව :—

ඔබගේ ප්‍රශ්ණය අනුව ක්ෂාරිය හා ආම්ලික යන උභය පස් වර්ගයක්ම පෝෂක ගුණයෙන් අඩුය. ආම්ලික හා ක්ෂාරිය පස්වල හොඳින් වැඩී නිෂ්පාදනයක් ලබා දෙන්නේ ප්‍රයෝජනවත් ශාක අල්ප සංඛ්‍යාවකි. එහෙත් එදිනෙද ජීවිතයට ප්‍රයෝජනවත් ශාක උපරිම සංඛ්‍යා වක් හොඳින් වැඩී, උපරිම නිෂ්පාදනයක් ලබාදෙන්නේ උදසීන පස්වල වගා කිරීමෙනි. ඔබගේ ප්‍රශ්ණය අනුව ආම්ලික පස් පෝෂක ගුණයෙන් පිරිහීමට හේතු පහත සඳහන්වේ.

1. පසක් ආම්ලික වන්නේ ජලය මගින් පසේ ඇති භෂ්මයන් සේදී යාමෙනි. එබැවින් එවැනි පසක පොටෑසියම්, කැල්සියම්, මැග්නීසියම්, සෝඩියම් වැනි ශාකවලට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ඇත්තේ අල්ප ප්‍රමාණයකි.

2. ආම්ලික පස්වල ඇළුමිනියම්, මැන්ගනිස් වැනි අනවශ්‍ය අන්දමින් ද්‍රව වේ. මේවා අධික වශයෙන් ඇතිවීම ශාකවලට විෂවිය හැක.

3. පොස්පරස් මූල ද්‍රව්‍ය ඇතත්, ශාකවලට ලබාගත නොහැකි තත්ත්වයක ඇත. මෙයට හේතුව ආම්ලික පසක පොස්පරස් පහසුවෙන් දිය නොවීමයි.

4. හයිඩ්‍රොක්සිල් අයන අධික වශයෙන් අඩංගුව පවතින නිසා ආම්ලික පසක බෝග වැඩීම අපහසුය.

5. ආම්ලික පස්වල හිතකර බැක්ටීරියාවන්ගේ ක්‍රියා කාරිත්වය ඉතාමත් ඌන තත්ත්වයක පවතී.

යකඩ විෂවීම නිසා වී වගාවට වන හානිය වළක්වා ගන්නා අන්දම : යකඩ විෂවීම ඇතිවන්නේ පස ආම් ලික වීම නිසාය. ආම්ලික තත්ත්වය නැති කර ගැනීම සඳහා හුණු යෙදිය යුතුයි. එවිට යකඩ විෂවීමෙන් වී වගාවට වන හානිය වළක්වා ගත හැක.

ආර්. එච්. එම්. එන්. රාජකරුණා,
කෘෂිකර්ම අභ්‍යාස විද්‍යාලය,
වාගේල්ල,
රඹුක්කන.

2. ප්‍රශ්ණය : (1) අතීතයට වඩා අද වී ගොවි තැනේදී රෝග හා කෘමි, උවදුරු වැඩි ඇයි ? එමෙන්ම රෝග හා කෘමි උවදුරුවලට ප්‍රතිරෝධී හා ප්‍රතිරෝධී නොවන වී වර්ගයන්හි ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් මොන වාදැයි විස්තර කර දෙන්න.

(2) 'ඉපිල් ඉපිල්' වගාවේදී බීජ ආමුතුලනය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

පිළිතුර : (1) අතීතයේදී මෙන් නොව, වැඩි වන ජනගහණය පෝෂණය සඳහා ආහාර අවශ්‍ය බැවින්ද නිෂ්පාදනයන් වැඩි මිළකට අලෙවි කළ හැකි වීම, සෑම තැනම වී වගා කිරීම.

(2) වසරේ සෑම කන්නයකම වගා කිරීම.

(3) පැරණි වී ප්‍රභේදයන් මෙන් නොව නව අභිජනනීය වී ප්‍රභේද එතරම් කාෂ්ඨක නොවන බැවින් කෘමි හා රෝග උපද්‍රව වලට පහසුවෙන භාජනය වීම.

(4) යායක වී වැපිරීම, පැළ සිටුවීම එකම අවස්ථාවකදී නොකිරීම නිසා කෘමීන්ද, එමෙන්ම රෝග බීජද තැනින් තැනට සංක්‍රමණය වීම.

(5) කෘමිනාශක හා රෝග නාශක ද්‍රව්‍ය බහුලව භාවිතා කරන බැවින් ඇතැම්විට කෘමීන් හා රෝග බීජ ඒවාට ඔරොත්තුදීම.

(6) පැලැටි, කෘමි හා රෝග ධාරකයන් වශයෙන් ක්‍රියා කරයි. වල් පැලැටි මර්ධනය සඳහා උනන්දුවක් නොදක්වීමෙන් කෘමි හා රෝග උවදුරු වල් පැලැටි මගින් වී වගාවට සංක්‍රමණය වේ.

කෘමි උවදුරු වලට ප්‍රතිරෝධී හා ප්‍රතිරෝධී නොවන වී වර්ගයන්හි ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම්.—කෘමි උවදුරු වලට ප්‍රතිරෝධී හා ප්‍රතිරෝධී නොවන වී වර්ගයන් මෙවාය, යන්න නම් කිරීම උගහටය. ගොයම් පැළයට හානිකරන කෘමීන් වී වගාවක ඇත්නම් ස්ථිර වශයෙන්ම ඔවුන් හානි කරයි. එහෙත් ශ්‍රී ලංකාවේ පැරණි වී ප්‍රභේදයන් ගැන සළකන විට, ඒවා කාෂ්ඨකය, එනම් මාංශල හෙවත් මොලොක් නොවේ. ඒ නිසා ඒවා කෘමි උපද්‍රව වලට භාජනය වීම ඉතාමත්ම අල්පය. ඔබගේ ඉහත සඳහන් ප්‍රශ්ණයට දී ඇති ඇතැම් පිළිතුරු වී වගාවේදී අනුගමනය කිරීමට උනන්දු වුවහොත් ප්‍රතිරෝධී හා ප්‍රතිරෝධී නොවන ඕනෑම වී වර්ගයක් කෘමි උපද්‍රව වලින් හැකි තරම් තොරව සුදුසු කන්නයන් හිදී ක්‍රමානුකූලව වගා කිරීමෙන් උපරිම අස්වැන්නක් ලබාගැනීමට පුළුවන.

2. **'ඉපිල් ඉපිල්' වගාවේදී බීජ 'ආමු තුලනය' යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද ?** 'ඉපිල් ඉපිල්' යනු රනිල බෝගයකි. ආමුතුලනය යනු බීජ සිටුවීමට පෙර කරන බීජ ප්‍රතිකාරයකි. මේ සඳහා සුදුසු ශාකාණු රෝපන ද්‍රව්‍යයක් ගත යුතුයි . මේ අයුරෙන් ආමුතුලනය කිරීමෙන් යොදන නයිට්‍රජන් පොහොර ප්‍රමාණය අඩුකර ගැනීමට පුළුවන්. ආමුතුලනයෙන් බලාපොරොත්තු වෙන ප්‍රධාන කාර්‍යය මෙයයි.

විජේරත්න බණ්ඩා අබේසිංහ,
9 ශ්‍රේණිය,
අනු/කුරුන්කන්කුලම විංහල,
21 ජනපදය,
ගලෙන්බිඳුනවැව,

3. **ප්‍රශ්ණය:** අපේ ඉඩමේ පොල් ගස් 22 ක් පමණ ඇත. මේ ගස්වලට දැනට වයස අවුරුදු 10–12 පමණවේ. මේ පොල් ගස් වලින් ගස් දෙක තුනක් සාමාන්‍ය වශයෙන් පලදවක් ඇත. අනික් ගස්වල, මල පමණක් ඇතත් ගෙඩි නොමැත. මෙය රෝග යක්ද එසේ නැත්නම් පෝර මදිකම නිසා සිදුවන්නක් දැයි පහද දෙන්න. පොහොර මදිකමක් නිසා සිදු වන්නේ නම් මේ සඳහා යෙදිය යුතු පොහොර වර්ගද නැතහොත් ප්‍රතිකාරද සඳහන් කරන්න.

පිළිතුර : අවුරුදු 10–12 ක් පමණ වයස් ගතවී ඇත්නම් මල් හට ගනී නම්, අනිවාර්යයෙන්ම එලක් හට හටගැනීම අවශ්‍යයි. එනමුත් සමහරක් ගස්වල මල් හටගෙන එල හට ගැනීම සිදු නොවන්නේ නම් එය හේතු කීපයක් නිසා විය හැක. එහෙත් ප්‍රශ්ණය අනුව එම, බිමේම ඇතැම් ගස්වල එල හටගන්නා බව ඔබ දක්වා ඇත. මල් හටගෙන එල හට නොගැනීමට එක හේතුවක් නම්, පුෂ්පමංජර වල ස්ත්‍රී ලිංග මල් හට නොගැනීමයි. සමහර විට ස්ත්‍රී ලිංගික මල් හටගත්තත්, පරාගණය හා සංසේචනය සිදු නොවීම නිසා, එම මල් හැලී යයි. ඇතැම් විට එල හටගැනීමට අවශ්‍ය පෝෂ්‍ය පදර්ථ එම ගස් ඇතිතැන්වල පසේ ඌනවීම ඌෂ්ණත්වය අධිකවී පරාග වියලීම නිසාද, එල හට නොගැනීමට හේතුවේ. මල් හට ගන්නා අවධියේදී, තෙතමනය හෝ වායු ගෝලීය ආර්ද්‍රතාවය අධිකවීම නිසා ද දිලීර රෝග හටගැනීමෙන්ද ස්ත්‍රීලිංග පුෂ්පයන් හැලී යාම සිදුවේ. එබැවින් ශාක පරීක්ෂණයට භාජනය කිරීමෙන් මිස ඔබගේ දත්තයන් අනුව මෙම ප්‍රශ්ණයට නිසි විසඳුමක් සිසු ගොවිපැන තීරයෙන් දීම උගහටය. ඔබ ප්‍රදේශයේ පොල් සංවර්ධන නිලධාරී හැන හමුවීමෙන් මෙම පැනයට පිළිතුරත් විසඳුමත් ලබා ගැනීම එතරම් අපහසු නොවේ.

4. **සරත් ජයසිංහ,**
අ.පො.ස. (අ : පෙ :)
මහ/නුගවෙල මධ්‍ය මහා විද්‍යාලය,
වැරැල්ලගම.

ප්‍රශ්ණය : බෝංචි වගාව ගැන සම්පූර්ණ විස්තරයක් කරන්න. මෙහිදී රෝග ගැන හා රසායන බෙහෙත් වර්ග ගැනද සඳහන් කරන්න.

පිළිතුර : සිසු ගොවි පැන තීරයෙන් බෝංචි වගාව ගැන සම්පූර්ණ විස්තරයක් කිරීම අපහසුය. එහෙත් බෝංචි වගාවේදී ඉතාමත්ම අවශ්‍ය දේ පහත සඳහන් කරමි. එය ඔබට අතිශය ප්‍රයෝජනවත් වේයයි බලාපොරොත්තුවෙමි. පහත සඳහන් ශීර්ෂ යටතේ දක්වා ඇති කරුණු හැදෑරීමෙන් බෝංචි වගාව බොහෝ දුරට සාර්ථක කර ගැනීමට උපකාර වෙනවා ඇත.

ලෙගියුම්නෝසි කුලයට අයත් වන මෙයට ආර්ථික බෝගයන් විශාල ගණනක් අඩංගුවේ. බෝංචි හා මෙම කුලයට අයත් අනික් බෝගයන්ට පාංශු වාතයේ ඇති

නයිට්‍රජන්, මූල මණ්ඩලයේ වෙසෙන බැක්ටීරියාවන් මගින් රඳවා ගෙන නයිට්‍රේට් පිළියෙල කර ගැනීමේ හැකියාවක් ඇත.

දේශගුණය : සෑම ප්‍රදේශයකම බෝංචි වගා කිරීමේ හැකියාවක් ඇතත් සාර්ථක ලෙස වගා කළ හැක්කේ මුහුදු මට්ටමේ සිට අඩි 1,000 ට වඩා උස් බිම් වලය. බෝංචි ප්‍රභේදයක් වශයෙන් සැළකෙන සුදු පැහැති බටර් බෝංචි වැලිමඩ, පාලුගම යන ප්‍රදේශවල ඉතාමත් සාර්ථක අන්දමින් වගා කිරීමට පුළුවන. **බෝංචි වර්ග :** ශාක දේහ ලක්ෂණ අනුව, ප්‍රධාන වශයෙන්, දුර්වල කඳන් මෙන් පවතින, ආධාරකයන් මගින් ඉහළ යන වැල් බෝංචි, ඍජු කඳන් වශයෙන් පවතින ආධාරක අවශ්‍ය නොවන ගස් බෝංචි, යනුවෙන් වර්ග දෙකකට බෙදේ. මේවායේ ද ඵල හෙවත් කරල් වල ලක්ෂණ අනුව තවත් ප්‍රභේද ගණනාවකට බෙදේ.

පරතරය : ඍජුව කඳ වැඩෙන ගස් බෝංචි සඳහ පරතරය අඩුවෙන්ද (1″×6″×9″) වැල් බෝංචි සඳහා පරතරය වැඩියෙන් ද (2′×3×1′′) ඇට සිටවිය යුතුය. සිටුවීමට පෙර බීජ ප්‍රතිකාරයක් වශයෙන්, බීජ ජලයේ පැය 12 ක් පමණ පෙඟවීමෙන් පැළවීම ඉක්මන් කළ හැක.

වගාවේ නඩත්තු : වගාවේ නඩත්තු ක්‍රියා වශයෙන් වල් පැලෑටි, පළිබෝධ හා රෝග මර්ධනය ප්‍රමුඛ ස්ථාන යක් ගනී. මීට අමතරව සුදුසු අවස්ථාවන්හිදී වගාවේ වර්ධනය අනුව පොර යෙදීමත් අත්‍යාවශ්‍යවේ. රසා යනික පොර වශයෙන් 5 : 1 : 1 පොර මිශ්‍රණයක්ද බිම් සකස් කරන අවස්ථාවේදී වර්ග අඩි 100 කට හුණු ගල් කුඩු රාත්තල් 10 ක් හා හොඳින් දිරන ලද කාබණික පොර රාත්තල් 10 ක් ද යෙදීම සුදුසුය. රසායනික පොර මිශ්‍රණය අක්කරයකට රාත්තල් 300–500 ක් පමණ යෙදිය යුතුවේ.

බෝංචි වගාවට හානි කරන පළිබෝධකයින් :
බෝංචි වගාවට හානි කරන ප්‍රධාන පළිබෝධකයා වන්නේ බෝංචි මැස්සාය. (ඇග්‍රොමයිසා) මෙම බෝංචි මැස්සාගේ කෝෂ අවස්ථාව, බෝංචි හා බෝංචි කුලයට අයත් ශාකවල බීජ ප්‍රරෝහණයවී පත්‍ර දෙකක් ඇතිවුන අවස්ථාවේදී, ගත කරයි. පසට ආසන්න කොටස් වල කඳ කොටස ඉදිමී තිබීම, බෝංචි මැස්සාගේ හානිය බව නිගමනය කළ හැකි ප්‍රධාන ලක්ෂණයවේ. මීට අමතරව පැල කඩා වැටීමත්, ඇතැම්විට ඉදිමී පව තින ස්ථානයට ඉහළින් මුල් හට ගැනීමත් ඇතැම් ශාකවල දක්නට ඇත.

බෝංචි මැස්සා මර්ධනය සඳහා, බීජ ප්‍රරෝහණයවී පත්‍ර දෙකක් ඇතිවන විට සුදුසු කෘමි නාශකයක් ඉසිය යුතුයි.

බෝංචි වගාවට වැළඳෙන රෝග : බෝංචි වගාවට වැළඳෙන ප්‍රධාන දිලීර රෝග වශයෙන් ඇන්ත්‍රැක්නෝස් හා මලකඩ රෝගද, වයිරස් රෝගයක් වශයෙන් විචිත්‍ර රෝගයද බැක්ටීරියා රෝගයක් වශයෙන් බැක්ටීරියා අංගමාරයද ඇතිවිය හැක. ඒවායේ ප්‍රධාන රෝග ලක්ෂණත් මර්ධන ක්‍රමත් සංක්ෂිප්තව සඳහන් කර ඇත.

ඇන්ත්‍රැක්නෝස් රෝගය : ‘ කොලෙටොට්‍රිකම් ලින් ඩෙමතියානම්’ නැමැති දිලීරය නිසා මෙම රෝගය වැළඳේ. රෝගය වැළඳී විට, කඳේ කොලවල හා කරල්වල දුඹුරු පැහැති කෝණාකාර පුල්ලි හටගනී. තෙත පරිසරයකදී රෝගය උත්සන්නවී අනතුරුව සම් පූර්ණ ශාකයම මියයයි.

ශෂ්‍ය මාරු ක්‍රමයක් අනුගමනය කිරීම, රසදිය අඩංගු දිලීර නාශක මගින් බීජ ප්‍රතිකාර කිරීම, බහුල වශයෙන් රෝගය පැතිරෙන ප්‍රදේශයක් නම් කාබණික දිලීර නාශක ඉසීමෙන් ඇන්ත්‍රැක්නෝස් රෝගය මර්ධනය සඳහා යෙදිය හැකි සුදුසු උපක්‍රම වේ.

මළකඩ රෝගය : ‘ යුරෝමයිසිස් ඇපෙන්ඩිකියුලා ටස් ’ නැමැති දිලීරය මගින් වැළඳෙන මෙය ශාඛයේ පත්‍රවල ලක්ෂණ දර්ෂණය වේ. පත්‍ර යට පැත්තේ කුඩා දුඹුරු පුල්ලි ඇතිවීම රෝගයේ දර්ශණීය ප්‍රථම ලක්ෂණයන්ය. රෝග බීජය තදින් හානි කළ විට ශාක පත්‍ර කහ පැහැවී පසුව වියළී යයි.

ශෂ්‍ය මාරු ක්‍රමයක් අනුගමනය කිරීම, ගෙන්දගම් කුඩු හෝ ගෙන්දගම් අඩංගු දිලීර නාශකයක් ඉසීමෙන් මළකඩ රෝගය මර්ධනය කර ගැනීමට පුළුවන.

විචිත්‍ර රෝගය : වයිරසයක් මගින් ඇතිවන මෙහි ප්‍රධාන රෝග ලක්ෂණ වශයෙන් පත්‍රවල කහ හෝ තද කොළ පැහැයෙන් යුත් විචිත්‍රයක් ඇතිවීම පත්‍ර රැළි ගැහීම හා වකුටුවීම ආදිය පෙන්නුම් කරයි. වයිරසයක් නිසා, මෙය ඒපිස් පෙනෝ නැමැති කුඩිත්තා මගින් ශාකයෙන් ශාකයට පතුරුවයි.

කුඩිත්තා මර්ධනය, ඔරොත්තුදෙන ප්‍රභේද

කුඩිත්තා මර්ධනයට, ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද තෝරා වගා කිරීම, රෝගී ශාක ගලවා විනාශ කිරීම ආදී ක්‍රම යෙදීමෙන් මෙය මර්ධනය කරගත හැක.

බැක්ටීරියා අංගමාරය : ‘ සැන්තොමොනාස් පැසි යෝලස් ’ නමැති බැක්ටීරියාව මගින් වැළඳෙන මෙම රෝගයේ ප්‍රධාන ලක්ෂණය වනුයේ පත්‍ර මත තෙත

පුල්ලි ඇතිවීමයි. මෙම පුල්ලි පසුව දුඹුරු පැහැව් අනතුරුව මුළු පත්‍රයම මැරියයි. කරල් මත ඇතිවන පුල්ලි රන්වන් දුඹුරු පාටය. නැතහොත් මේවා රතු ද්‍රවයකින් වටවී ඇත. ඇතැම් විට මෙම රෝගය නිසා කරල් කහ පැහැවී රැළි ගැසී හැකිළී යයි.

ශෂ්‍යමාරු ගොවිතැන් ක්‍රමයක් අනුගමනය කිරීමෙන් රෝගය බෝවීම වළක්වාගත හැකි අතර රෝග පාත්‍රි පැළ ගලවා දැමීමෙන් රෝගය පැතිරීම මර්ධනය කර ගැනීමට පුළුවන්.

ඩබ්ලිව්. ජී. චන්ද්‍රසේන,
12 ශ්‍රේණිය, වාණිජ,
සේනාධිකාරි මහා විද්‍යාලය,
උඩහේන්තැන්න,

5. ප්‍රශ්ණය : වැල් දෙඩම් වැලකින් ස්වභාවික පරාග ණයක් ඇතිවන ගෙඩියකට වඩා කෘතිම පරාගණය කළ මලකින් ඇතිවන ගෙඩිය විශාලය.

එමෙ පරාගණයේ සිදුවන ප්‍රධාන මෙහෙය කුමක්දැයි කෘෂි විද්‍යාත්මකව පහද දෙන්න.

ශාක ලෝකයේ ඉතාමත් සීමිත ශාක සංඛ්‍යාවක නිර්බීජ පලෝද්භවය (පරාගනය හා සංසේචනය නො, මැතිව ඵල හටගැනීම) ඇතිවූවත් ශාක අනික් ඒවායේ ඵල සවභාවික පරාගනය හා සංසේචනය ඉතාමත්ම අවශ්‍යයි. සවභාවික පරාගනය, වැල්දෙඩම් ශාකයේ ඉටුවන්නේ කෘමීන් මගිනි. වැල්දෙඩම් ශාකයේ සව භාවික පරාගනය විශාල කෘමීන් මගින් සිදුවේ. විශේ ෂයෙන් 'අම්බලම් පාලුවා' යනුවෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ කොයි ප්‍රදේශයෙත් හඳුන්වන කෘමියා මගින් වැල්දෙඩම් පුෂ් පයේ පරාගනය සිදුවේ. අනෙක් කුඩා කෘමීන් වූ මී මැස්සන්, සමනළයන් මගින් වැල්දෙඩම් පුෂ්පයේ පරාගනය වනුයේ ඉතාමත්ම අල්ප වශයෙනි. මෙසේ ඇතිවන පරාගනය අසම්පූර්ණය. අසම්පූර්ණ පරාගනය හා සංසේචනයෙන් පසු ඇතිවන ඵලයක් අසම්පූර්ණ විය හැක. ඔබගේ පැනය අනුව, ඔබට ස්ථිරවී ඇති ස්වභාවික පරාගනයන්, ලැබෙන ගෙඩියකට වඩා කෘතිම පරාගනයෙන් ඇතිවන වැල්දෙඩම් ඵල විශාල වීමට හේතුව මෙය විය හැක වැල්දෙඩම් ශාක පුෂ්පයන් කෘතිම පරාගනය කරන සැමම ලකින්ම, ඵලයක් හා පූර්ණ ඵලයක් ලබාගැනීමේ අදහසිනි.

සුමිත් රංජන් ගුණවර්ධන,
11 ශ්‍රේණිය කලා,
ර/උඩවලව මහා විද්‍යාලය,
උඩවලව.

6. ප්‍රශ්ණය : කෘෂිකාර්මිකයිනට අතදෙන රජයේ හා වෙනත් ආයතන නම් කර ඒවායින් ඉටුවන කාර්යය පැහැදිලි කරන්න.

පිළිතුරු : සිසු ගොවිපැන තීරයේ ප්‍රශ්ණවලට හා පිළි තුරු වලට ඉඩ ඇති ප්‍රමාණය ඉතාමත් සීමිතය. කෘෂි කාර්මිකයනට අතදෙන රජයේ දෙපාර්තමේන්තු හා වෙනත් ආයතනද ඒවායින් ඉටුවන කාර්‍යයන් මෙහි සඳහන් කිරීම කොහෙත්ම අපහසුය. ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති ඇතැම් දෙපාර්තමේන්තු, සංස්ථා හා ආයතන නොවක්වද, ඇතැම් ඒවා වක්වද කෘෂිකාර්මිකයනට උපකාරවේ. දෙපාර්තමේන්තු හා සංස්ථා සඳහන් කළද ඒවායින් කෙරෙන විවිධ කාර්‍යයන් මෙහි සඳහන් කිරීම කොහෙත්ම අමාරුය. කෘෂිකර්මය ගැන සිතන විට, 'බෝග වගාව' පමණක් ගැන නොසිතන්න. 'සත්ව පාලනය' ද එයට අයත් වේ. ඔබට ගැටලුවක්ව ඇති ප්‍රශ්ණයක් නම්, සිසු ගොවි පැන තීරයෙන් එය සපුරාලීමට අපහසු හෙයින් පෞද්ගලිකව ඉදිරිපත් කරන්නේ නම් මැනවි.

7. ජනකාන්ත ජයසිංහ,
10 ශ්‍රේණිය,
සේනාධිකාරි මහා විද්‍යාලය,
උඩහේන්තැන්න.

7. ප්‍රශ්ණය : පහත සඳහන් විටමින් හා ඛනිජ වර්ග ඌණවීමෙන් කුකුළන්ගේ පෙන්නුම් කරන රෝග ලක්ෂණ හා රෝග කවරේද ?

විටමින් වර්ගය	රෝග ලක්ෂණ	ප්‍රතිකාර
විටමින් ' ඒ '	වර්ධනය හා ශරීර බර අඩුවීම නිෂ්පාදනය හීනවීම, මුඛය හා නාසය ඉදිමීම, නාසයෙන් දියර ගැලීම, ඇස් බාගයට පියවීම	හරිතවර්ණවත් කොළ, මෝරතෙල් හා බඩ ඉරිඟු වැනි කහපැහැති බීජ වර්ග ආහාර වශයෙන් සැපයීම.
විටමින් ' සී '	කුකුළන්ගේ ශරීරයේ විටමින් ' සී ' සංශ්ලේෂණය වන නිසා අමතරව සැපයීමක්ද අවශ්‍ය නොවන අතර ඌන වීමක්ද ඇති නොවේ.	
විටමින් ' ඩී '	කැල්සියම් සහ පොස්පර ශරීරයට අවශෝෂණය කර ගැනීමට ආධාර වීම, රිකට්ස් නැමති රෝගය ඇතිවීම, අස්ථිහරණය වීම නිසා ඇටකටු පහසුවෙන් කැඩීයාම,බිත්තර කටු තුනීවීම.	කුකුළන්ට උදය කාලයේ හිරුඑළිය ලබාදීම, මෝරතෙල් ආහාරයට මිශ්‍රකිරීම.
විටමින් ' ඊ '	මාංශ පේශීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය නැතිවීම, වඳබව ඇතිවීම.	ආහාර මිශ්‍රණ පිළුනුවීමට ඉඩ නොතැබීම, ආහාර මිශ්‍රණ පිළුනුවීමට තුඩුදෙන ද්‍රව්‍යයන් ආහාර මිශ්‍රණවලට එකතු නොකිරීම, කර වල කුඩු ආහාර මිශ්‍රණවලට එකතුකිරීම හා පළාවන් කොල වර්ග අතිරේක ආහාර යන් වශයෙන් දීම.
විටමින් ' කේ '	රුධිරය කැටි නොගැසීම	
විටමින් ' බී ' සංකීර්ණය	රෝගවලට පහසුවෙන් ගොදුරුවීම නිෂ්පාදන අඩුවීම, මර්ධනය හිනවීම	විටමින් ' බී ' ලබාදීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ආහාර සළාක වලට එකතු කිරීම,
කැල්සියම්	අස්ථි කැල්සිහරණය වන බැවින් රිකට්ස් රෝගය වැළදීම, බිත්තර කටු නැතිවීම, පැටවුන්ගේ දේහ වර්ධනය අඩුවීම.	කැල්සියම් ලබා දීම සඳහා සිප්පිකටු හෝ ඇට කුඩු ආහාර සළාක වලට එකතු කිරීම. විටමින් ' ඩී ' ලබාදීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ආහාර සළාක වලට මිශ්‍ර කිරීම,
පොස්පරස්	කැල්සියම් ඌනවීමේදී ඇති වෙන ලක්ෂණ යන්මය පොස්පරස් ඌනවීමේදී ද දර්ශනය වන්නේ.	ඇටකුඩු ආහාර වලට එකතු කිරීම.
මැන්ගනීස්	බිත්තර නිෂ්පාදන අඩුවීම, බිත්තර කටුව තුනීවීම, පැටවුන්ගේ අස්ථි වර්ධනය හීන වීම නිසා සෙරෝසිස් රෝගය ඇතිවීම.	ආහාර සළාකවල මැන්ගනීස් අවශ්‍ය පම ණට වඩා අඩුනම් මැන්ගනීස් ලබන ආහාර සළාකයට මිශ්‍ර කිරීම.
සින්ක්, සෙලිනියම්	මෙම ඛනිජයන් දෙක කුකුළන්ට අවශ්‍ය වනුයේ ඉතාමත්ම සුළු වශයෙනි. ආහාර සළාක පිළියෙල කිරීමේදී එකතු කරන ද්‍රව්‍යවල මේවා අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට අඩංගු වන බැවින්, අමතර එකතු කිරීමක් එතරම් අනවශ්‍යය.	