පහසුවෙන් වගා කල හැකි බිම්මල්

මෙතෙක් කල් ස්වාභාවිකව වැවෙන බිම්මල් ප්‍රයෝජනයට ගත් මිනිසා දැන් ඒවා ක්‍රමානුකූලව වගා කිරීමට නැඹුරු වී ඇත. ස්වයං රැකියාවක් වශයෙන් හෝ අතිරේක ආදායම් මාර්ගයක් වශයෙන් ඉතා අඩු මූල ධනයක් යොදවා වැඩි ආදායමක් මේ මගින් ලබා ගැනීමට පුළුවන. විශේෂිත පුහුණු වීමක් හෝ විශාල ඉඩම් ප්‍රමාණයක් හතු වගාව සඳහා අවශ්‍ය නොවේ. ලංකාවේ සැම දේශගුණයකටම සරිලන පරිද්දෙන් වැඩි දියුණු කරන ලද හතු වර්ග දැනට ශ්‍රී ලංකාවේ ව්‍යාප්ත වෙමින් පවතී.

පේරාදෙණිය ගන්නොරුව ගොවිපොලෙහි පිහිටා ඇති බිම්මල් ඒකකයේ හතුවගා කළ හැකි විවිධ ක්‍රම, වැඩි අස්වනු සඳහා කළයුතු ප්‍රතිකාර ආදිය පිළිබඳව පරීක්ෂණ හා අත්හද බැලීම නොකඩවා කර ගෙන යනු ලැබේ. මීට අමතරව හතු වගාව සඳහා උපදෙස් සැපයීමද, අවශ්‍ය බීජ සැපයීම ද මෙම ඒකකය මගින් සිදුකෙරේ. අපනයන සංවර්ධන මණ්ඩලය යටතේ ක්‍රියාත්මක වන බිම්මල් සංවර්ධනය හා පුහුණුකිරීමේ ආයතනය විසින් නවීන තාක්ෂණය උපයෝගී කොට ගෙන පහසුවෙන් බිම්මල් වගා කළහැකි ක්‍රම දෙකක් හඳුන්වා දී ඇත. ලංකාවේ කාර්මික හා විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ ආයතනය ද (CISIR) බිම්මල් ව්‍යාප්ති කටයුතු පිළිබඳ පර්යේෂණයන් උදෙසාත්, වගා කටයුතු පිළිබඳවත් අවශ්‍ය පුහුණුව ලබාදීම හා අළුත් බීජ හඳුන්වා දීම ආදිය කරයි. සීමා සහිත ලංකා ඇග්‍රිකේ‍රාප් (පුද්ගලික) සමාගමද මේ පිළිබඳ පර්යේෂණ පවත්වමින් සිටින අතර බීජ හතු සැපයීමත් පොහොර සැපයීමත්, අවශ්‍ය පුහුණු කටයුතු සැපයීමත් සිදු කරයි. ඊට අමතරව එම ආයතනය හතු මිලදී ගැනීමද සිදු කරයි.

ශ්‍රී ලාංකිකයන් අතර මෙතෙක් ජනප්‍රිය වෙමින් පැවතියේ තේ, රබර් සහ පොල් වැනි වතු වගාවනුත්, කරාබු නැටි, සාදික්කා, ගම්මිරිස්, කුරුඳු, එන්සාල් වැනි සුළු අපනයන භෝග වගාවනුත්ය. හතු වගාවද අද සම්ප්‍රදායික නොවන අපනයන පදනමේ වගාවක් වශයෙන් ශ්‍රී ලංකාව තුල ව්‍යාප්ත වෙමින් පවතී.

බිම්මල් වල ඉතිහාසයද මිනිසාගේ ඉතිහාසයට සමානකම් දක්වයි. මුල්ම යුගයේ රෝමය; ඊජිප්තුව වැනි රටවල් බිම්මල් වගාව කරන ලදී. ඊජිප්තුවේ පැරණි රජවරුන් මහත් උනන්දුවකින් තමන්ගේ ආහාර සඳහා බිම්මල් භාවිතයට ගෙන ඇති බව පැරණි වාර්තා වලින් පෙනේ. චීන ජාතිකයෝ බිම්මල් දිව්‍ය ආහාරයක් ලෙස සැලකූහ. එහෙත් අද ලෝකයේ වැඩිම ප්‍රමාණයක් බිම්මල් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන ඇමරිකාවේ නිපයුම මුළු ලෝක නිෂ්පාදනයෙන් 50% කි. මෑතදී බිම්මල් පිළිකා සුවකිරීමේ ඖෂධයක් ලෙසද හඳුනා ගෙන ඇත.

දැනට ලංකාවෙ නිපදවන බිම්මල් වලට ඕස්ට්‍රේලියාව, ජපානය වැනි රටවලින් හොඳ ඉල්ලුමක් ඇති බව වෙළඳ වාර්තා කියයි. සිංගප්පූරුව, තායිලන්තය වැනි රටවල අපනයන ද්‍රව්‍ය අතර බිම්මල් වලට ප්‍රධාන ස්ථානයක් ලැබේ. එමෙන්ම ශ්‍රී ලංකාවට ද තම අපනයන ක්ෂේත්‍රයේ වැදගත් තැනක් බිම්මල්වලට ලබා දීමට හැකියාවක් තිබේ. එහෙත් දැනට ලංකාවට බිම්මල් ආනයනය කරන අතර ඒවා ආනයනය කෙරෙන්නේ වියලන ලද හතු වශයෙන් සහ පිටි වශයෙන් පැකට්වල හා ටින්වල අසුරන ලද හතු වශයෙනි. සාමාන්‍ය ජනතාව නොදැනුවත්කම නිසාත් බිම්මල් විෂ සහිත යැයි ඇතැමෙක් තුල පවතින වැරදි මතය නිසාත්, බිම්මල් කෙරෙහි තවමත් බොහෝ දෙනෙකු එතරම් අවධානයක් යොමු කර නොමැත. එහෙත් අපතේ යන ද්‍රව්‍ය භාවිතයට ගෙන පාරිභෝජන සඳහාත්, ආදායම් මාර්ගයක් ලෙසත් බිම්මල් වගාකළ හැකි බව අත්හද බැලීම් වලින් දැනට ඔප්පු වී ඇත.

එම්. එස්. සේනානායක හා
කලා රංජි මහේෂ්වරන් විසිනි

බිම්මල් වගා කිරීමේදී බොහෝ විට උපයෝගී කරගනු ලබන වගා මාධ්‍යය වන්නේ අපතේ දමන පිදුරු, ලීකුඩු, සැල්විනියා, යුෂ මිරිකා ඉවත දමන උක් රොඩු, ඉපිල් ඉපිල්, කෙසෙල් පරඬැල් ආදී නොමිලයේ හෝ ඉතා අඩු මිලකට ලබා ගත හැකි ද්‍රව්‍යයන්ය. මෙම ද්‍රව්‍ය වගාවට යොදා ගැනීමට පෙර හොඳින් අව්වේ වේලා ගැනීම වගාවේ සාර්ථකත්වයට උපකාරී වේ. එමගින් ඒවායේ අඩංගු වෙනත් දිලීරයන් විනාශ කර ගත හැකි වේ.

වගාව

මේ සඳහා මඩුවක් යෝග්‍ය වේ. එහි වහලක් හා හොඳ වාතාශ්‍රයක් තිබිය යුතු අතර අඳුරු ස්ථානයක් වීම වඩාත්, යෝග්‍ය වේ. මඩුවක වගාව සිදු කරන්නේ නම් මැහි ගසා එම මැහි මත මෙම වගාව කරගෙන යා හැකිය.

අවශ්‍ය දේ

1. අඩි 2 1/2 ක් දිග අඩි 3 ක් පළල හා පොලොවේ සිට අඩි 2 ක් උස මේසයක්. මෙම මේසය උණ ලී පුවක් ලී හෝ රිප්ප වලින් සාදගත හැකිය.

2. අඩි 2 1/2 ක් දිග අඟල් 6–8 විශ්කම්භය ඇති තදින් බැඳගත් පිදුරු මිටි 16 ක්. (පිදුරු මිටි බැඳීමට පෙර ඒවා හොඳින් වියලා ගත යුතුය).

3. පාත්තිය වැසීමට යාර 3 ක් පමණ දිග යාර 2 1/2 ක් පළල කළු පොලිතින් කැල්ලක්.

4. මතුපිට බර තැබීමට අඩි 2x3 ප්‍රමාණයේ ලෑල්ලක් සහ රාත්තල් 50 ක පමණ බරක් (ලෑල්ලක් සමඟ මුළු බර රාත්තල් 50 ක් වේ නම් සෑහේ).

5. බීජ පැකැට් 2 ක් (මේවා සිටුවන තුරු අඳුරු ස්ථානයක, සාමාන්‍ය උෂ්ණත්ව තත්ත්වයක ගබඩා කර තබා ගත යුතුය.)

6. කුඩාවට කපා ගන්නා ලද කෙසෙල් පරඬැල්, හොඳින් වියලා ගත් සැල්විනියා, වියලා ගත් ඉපිල් ඉපිල් කොළ මින් එක් වර්ගයක් හෝ කවලමේ වර්ග දෙක තුනම හෝ යොදා ගත හැකි අතර ඒවා පාත්තිය සෑදීමට පැය 2 කට පමණ පෙර වතුර ඉස තෙත්කර පසෙකින් තබා ගත යුතුය.

වගාව ඇරඹීම

1. බැඳගත් පිදුරු මිටි 16 ක් පිරිසිදු ජලයේ ගිල්වා පැය 24 ක් පෙඟවීම (මෙම ජලයට වියලි ගොම කි.ග්‍රෑ. 1 ක් පමණ යෙදීම මැනවි).

2. පිදුරු මිටි ජලයෙන් ඉවත්කර ජලය බැස යාම සඳහා පැයක් පමණ තැබිය යුතුයි. (පිදුරු මිටි හේත්තුකර තැබීමෙන් ඉක්මනින් ජලය බැසයාමට සැලැස්විය හැකිය).

3. මැස්ස මත එකිනෙකට ලංවන සේ පිදුරු මිටි තැබිය යුතුයි.

4. ඒ මත අඟල් දෙකක් පමණ ඝණකමට සිටින සේ තෙත් කර පසෙක තැබූ කෙසෙල් පරඬැල්, සැල්විනියා, ඉපිල් ඉපිල්, පාත්තිය මත ඇතිරිය යුතුයි.

5. අනතුරුව එම තට්ටුව මත අයිනේ සිට අඟල් 2–3 ක් ඇතුලට වන සේ අඟල් 4 ක පරතරයක් ඇතිව බීජානු කැබලි තැබිය යුතුයි.

6. නැවතත් පිදුරු මිටි 4 ක් ඒ මත තබා තදකර පෙරසේම පොහොර මිශ්‍රණය නැවත අතුරා ඒ මත බීජානු තැබිය යුතුයි.

7. තුන්වෙනි තට්ටුවේ පිදුරු මිටි 4 ක කොළ මිශ්‍රණය අතුරා, ඒ මත පෙරසේම අයින්වලත් පාත්තියේ මැදත් 6''—6''ට බීජානු කැබලි තැබිය යුතුයි. අන්තිම පිදුරු මිටි 4 තබා තද කළ යුතුයි. පාත්තිය හොඳින් වැසී යන අයුරු පොලිතීනය දමා පතුලේ පිදුරුවලට යටකර ඒ මතුපිට ලෑල්ල තබා සමව සිටින සේ විසිරී යන පරිදි බර තැබිය යුතුයි.

සාත්තු කිරීම

1. දින 5 කට පසුව පාත්තියේ මතුපිට ලෑල්ල හා බර ඉවත්කළ යුතුයි.

2. නැවත දින 2 කට පසුව වසා ඇති පොලිතීනය ප්‍රවේශමෙන් ඉවත් කළ යුතුයි.

3. අවශ්‍ය යයි හැඟේ නම් තවත් දින 2 ක් තුල ජලය සැපයිය යුතුය. (මල් බාල්දියකින් හෝ සිදුරු කරගත් ටින් එකකින් ජලය සැපයීම වඩාත් සුදුසු වේ.)

4. පාත්තියේ තෙතමනය නොමැති නම් දිනපතා ජලය සැපයිය යුතු අතර දිනකට වතුර බෝතල් 3 ක් පමණ ඒ සඳහා ප්‍රමාණවත් වේ.

5. වගාව ආරම්භ කොට දින 14–21 අතර කාලය තුලදී හතු පිපීම ආරම්භ වේ. ගොළු බෙල්ලන්, මීයන් කුහුඹුවන් වැනි සතුන් ගෙන් විය හැකි උවදුරු වලින් වගාව ආරක්ෂා කර ගත යුතුයි.

මෙම උපදෙස් සියල්ල ඒ අයුරින් අනුගමනය කිරීම ඉතා වැදගත් වන අතර එසේ නොකිරීමෙන් වගාව අසාර්ථක විය හැකිය. මෙතෙක් හතු වගාව සඳහා රෝග වැළඳීමක් වාර්තා වී නොමැතිවී ම සතුටුදායක කරුණක් සේ සැලකිය හැකිය.

මෙය පොලොවෙහි සකස් කරනලද පාත්ති වලද කරගෙන යා හැකිය. පැය 24 ක පමණ කාලයක් වතුරේ පොඟවන ලද පිදුරු තට්ටු 3 ක් පමණ කිසියම් හිරු එළිය අඩු ස්ථානයක අසුරා (නැතහොත් කිසියම් අසුරුවක බහා) කොට්ට පුළුන් ගෙඩිවල පුළුන් ඉවත්කළ පසු ඉතිරිවන ඇට සහ පොතු ඉතා හොඳින් කුඩු කර යාද ගන්නා මිශ්‍රණයක් හෝ ඉහතින් දක්වන ලද වෙනත් පොහොර වර්ග හෝ ඒ මත ඇසිරිය යුතුයි. මෙය සෙන්ටි මීටර 30 ක් පමණ උස සහ පළල විය යුතුයි. මීටරයක් දිග විය යුතුයි. ඉන්පසු බිම්මල් බීජ ඒ මත ඉස ඒ මත නැවත පිදුරු තට්ටු 3 ක් ඇසිරිය යුතුයි. ඉන් පසු මෙම පිදුරු තට්ටුව ඇසුරුමෙන් ඉවත් කොට (ඇසුරු මත බහා තිබෙනම්) හිරු එළිය තදින් නොවැටෙන ස්ථානයක (පාත්තියක) මෙම පිදුරු තට්ටුව තැබිය යුතුයි. සැලකිය යුතු ආදායමක් ලබා ගැනීමට නම් මේ අන්දමට සකස් කළ පාත්ති 10 ක් පමණ තිබීම ප්‍රයෝජනවත් වේ. දින 12 කින් පමණ බිම්මල් පිපීමට පටන් ගනී. දින 3 න් 3 ට දවසට දෙවරක් බැගින් බිම්මල් කඩාගත හැකි වන අතර එක් පාත්තියකින් දිනකට බිම්මල් කිලෝ එකක් පමණ ලබාගත හැකිවේ. අස්වැන්න ලබාගැනීම ආරම්භ කොට දින 12 කින් පමණ මෙම පාත්ති ඉවත දමා අළුත් පාත්ති සකස් කිරීම සුදුසු වේ. මීට අමතරව පොලිතීන් කවර වලින් සාදන ලද මළු වලද මෙය වගාකළ හැකිවේ. චීනයේ ඉතා සාර්ථක අයුරින් මෙම ක්‍රමයට හතු වගාව කරගෙන යනු ලැබේ. හොඳින් තෙමූ ලී කුඩු අඟල් 8x4 පමණ වූ ප්‍රමාණයෙන් යුතු ඉටි මළුවලලා අසුරා බැගයේ කට (උවරය) කපු පුළුන් වලින් හොඳින් වසා සෙන්ටි ග්‍රේඩ් 100 ක උෂ්ණත්වයකින් පැය 2 ක් පමණ තැම්බිය යුතුයි. (එසේ තම්බනු ලබන්නේ බැගය තුල තිබිය හැකි විවිධ රෝග කාරක දිලීර වර්ගයන් විනාශ වී යාම සඳහායි.) ඉන් පසු එම මළු ඉවතට ගෙන විවරයෙහි පුළුන් ඉවත් කොට බිම්මල් බීජ එහි තැන්පත් කර ඉතා ඉක්මණින් කට නැවත වැසිය යුතුයි. සති තුනක් පමණ ගතවූ විට බැගය ඇතුලත සම්පූර්ණයෙන්ම සුදුපාටට හැරේ. ඉන් පසුව පුළුන් ඉවත් කොට තෙතමනය සහිත අඳුරු ස්ථානයක එම මළු අසුරා තබා වියලි බවට පත්වීමට නොදී ඒවා වටේට වතුර වත්කළ යුතුයි.

දින 7 කින් පමණ බිම්මල් පිපීමට පටන් ගන්නා අතර මාස 3 ක් පමණ එක මල්ලකින් බිම්මල් ලබා ගැනීමට පුළුවන. පැය 24 ක් ඇතුලත බිම්මල් කෑමට ගත යුතුයි. විවිධ කාලයන් අනුව වගාව සකස් කර ගැනීමෙන් නොකඩවා දිගටම බිම් මල් ලබා ගැනීමට හැකිවේ.

බිම්මල්වල ප්‍රෝටීන්, ඛණිජ, කාබෝහයිඩ්‍රේට් වැනි මිනිස් සිරුරට අත්‍යාවශ්‍ය පෝෂ්‍යදායී කොටස් රැසක් අඩංගු වේ. මිනිස් සිරුරට අත්‍යාවශ්‍ය විවිධ ඇසිඩ් වර්ග ද (ඇස්කොබින් තියමයින්, රිබෝෆ්ලේවින්, පැන්තොනික් වැනි) අඩංගු වන අතර හතු වියළීමෙන්, පිසීමෙන් හෝ ශීතකරණයක බහා තැබීමෙන් කල් තබා ගතහැකිය. ප්‍රෝටීන් බහුල ආහාර වර්ග ලෙස සැලකෙන, කිරි, බිත්තර, මස් ආදියට වඩා වැඩි ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණයක් බිම්මල් වලින් ලබා ගත හැකිවේ. කිරි වලට සමානව පෝෂ්‍ය පදර්ථද බිම්මල් වල අඩංගු බව පහත දැක්වෙන සටහනින් පෙනේ.

(සියයට ගණනින්)

වර්ග	වතුර	ප්‍රෝටීන්	මේද	කාබෝ. හයිඩ්‍රේට්.	ඛණිජ ලවන
හතු	90	3.5	0.3	4.5	1.0
එළකිරි	87	3.5	3.7	4.8	0.7

එසේම සෝයාවලට වඩා වැඩි ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණයක් මේවායේ අඩංගු වේ.

ඖෂධයක්

මිනිසාට වැළඳෙන ඇතැම් අසාධ්‍ය රෝග වළක්වා ගැනීමට ද බිම්මල් උපකාරී වන බව සොයා ගෙන තිබේ. රුධිරය හීන කමින් වැළඳෙන ඇනීමියා රෝගය සඳහා මේදය හෝ පිෂ්ඨය නොමැති බිම්මල් හොඳ ඖෂධයකි. එසේම හෘද රෝගීන්ට ද රුධිර පීඩනයෙන් පෙළෙන්නවුනට ද මෙය හිතකර ආහාරයක් වේ. බිම්මල් ආහාරයට ගැනීමෙන් මිනිස් සිරුරේ සම සමව පැවතිය යුතු කැරටීන්, සහ ප්‍රෝටීන්, පෝෂණ ද්‍රව්‍ය වල අඩුපාඩු වළක්වා ගැනීමට හැකි බවත් පිළිකා රෝගයට ඉතා හොඳ ඖෂධයක් බවත් නොබෙල් ත්‍යාගලාභී ඇල්බට් ජයෝජි විද්‍යාඥයා සොයා ගෙන ඇත. නිරතුරුව බිම්මල් ආහාරයට ගැනීමෙන් පිළිකා රෝගයෙන් වැළකී සිටිය හැකි බව 1978 දී ස්ටීවන් මොෂෙල් වෛද්‍යවරයා ප්‍රකාශ කොට ඇත.

මේ පිළිබඳව තවදුරටත් පර්යේෂණ පවත්වා ඇති ඇමරිකාවේ මිචිගන් විශ්ව විද්‍යාලයේ උගතුන් විසින් වයිරසයක් ශරීර ගත වීමෙන් වැළඳෙන පෝලියෝ රෝගයට ද මෙය ගුණ දායක ආහාරයක් බව ප්‍රකාශ කර ඇත. නිරතුරුවම බිම්මල් ආහාරයට ගැනීමෙන්

1. ශරීරය දිරාපත්වීම වළක්වයි.
2. ශරීර ශක්තිය වැඩිකරයි.
3. දිරාගිය සෛල අළුත් කරයි.

බිම්මල් සඳහා දේශීයව හා විදේශීයව හොඳ වෙළඳපල තත්ත්වයක් දැනට පවතී. ප්‍රාදේශීය වශයෙන් බිම්මල් සඳහා පවතින වෙළඳ පලෙහි තත්වය විග්‍රහ කිරීම අසීරු වී ඇත්තේ බිම්මල් දේශීය වෙළඳ පලට තවමත් අළුත් දෙයක් වීම නිසයි. සුළු පරිමානයෙන් හෝ වාණිජමය පදනමක් මත මෙය වගා කිරීම ආරම්භ වූ පසුව දේශීය වෙළඳ පල පිළිබඳව අවබෝධයක් ලබාගත හැකිවේ.

කෙසේ වුවත්, නාගරික ජනගහනය අතර බිම්මල් ආහාරයක් ලෙස ජනප්‍රිය වී ගෙන යමින් පවතින බව පෙනේ. එහෙයින් බිම්මල් සඳහා වෙළඳ පල දැනට දියුණු වෙමින් පවතින බව කිවහැකි අතර ඉදිරියේ දී ඒ සඳහා වැඩි ඉල්ලීමක් ඇතිවේ යයි අපේක්ෂා කළ හැකිය. සංචාරක කර්මාන්තය යථා තත්වයට පත් වූ විට දී සංචාරක හෝටල් වලින් බිම්මල් සඳහා ද වැඩි ඉල්ලුමක් ඇති වීමට පුළුවන. සාමාන්‍ය ජනතාවට අඩු මිළට ලබා ගැනීමට හැකිව තිබුණ කිරි, බිත්තර, මස් ආදී ප්‍රෝටීන් බහුල ආහාරයන්හි මිල අධික ලෙස ඉහල යන බැවින් අඩු මිලකට ප්‍රෝටීන් බහුල බිම්මල් සැපයිය හැකි නම් එය හොඳ ආදේශකයක් ලෙස ජනතාව අතර ජනප්‍රිය බවට පත් වීමට පුළුවන. කෙසේ වුවත් බිම්මල් වගාව ජනප්‍රිය වීම සමඟ අලෙවිය පිළිබඳ ප්‍රශ්නය ද විසඳීමට මහ පැදේ යයි සිතීමට පුළුවන. හේතුව නිෂ්පාදනය මනාව සංවිධානය වෙමින් පවතින විට ඒ සමග වෙළඳ පල සංවිධානය වීමට ඉඩ ඇති බැවිනි.

විදේශීය වෙළඳ පල සඳහා හතු ඉදිරිපත් කිරීමේදී ඒවායේ තත්ත්වය ආරක්ෂා කරනු පිණිස වඩාත් දියුණු කරන ලද ක්‍රම යටතේ එය සිදුකළ යුතුය. නිමි භාණ්ඩයක් වශයෙන් සෞඛ්‍ය ආරක්ෂක අන්දමින් පැකට් කිරීමෙන් හෝ ටින්වල ඇහිරීමෙන් අපනයන වෙළඳ පල සඳහා හතු ඉදිරිපත් කිරීමට පුළුවන.

බිම්මල් වගාව පහත දැක්වෙන වාසි අත්කර දෙයි.

1. අඩු පිරිවැයකින් වැඩි ආදයමක් ලබාගත හැකිවීම.
2. අඩු මිලකට ප්‍රෝටීන් බහුල ආහාරයක් ජනතාවට ලබාගත හැකි වීම.
3. ඉඩම් නොමැති වීම පිළිබඳ ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු වශයෙන් ඉතා සුළු ඉඩමක සාර්ථකව, ක්‍රමවත්ව වගා කළ හැකි වීම.
4. අපනයන විවිධාංගීකරණය සහ විදේශ විනිමය ඉපයීම ඉහල නැගීම.

සුළු පරිමාණයෙන් බිම්මල් වගාව ආරම්භ කරන්නේ නම් ඒ සඳහා රුපියල් 200 ක් වැනි සුළු මුදලක් ප්‍රමාණවත් වේ. එහෙත් වෙළඳ පල උදෙසා වගා කරන්නේ නම් මීට වඩා මහා පරිමාණ අන්දමින් වගා කළ යුතුය. ආරම්භක අවස්ථාවන්හිදී වෙළඳපල පිළිබඳ ප්‍රශ්න ඇති විය හැකි බැවින් ඒ පිළිබඳ මනා අධ්‍යයනයකින් පසුව මෙම කටයුත්ත මහා පරිමාණ වශයෙන් ව්‍යාප්ත කිරීමට අත ගැසිය යුතුය. වගාව ස්ථාවර තත්ත්වයකට පත්වන තුරු මෙය සතුටුදායක ආදයම් මාර්ගයක් නොවිය හැකි නමුත් එදිනෙදා ආහාර වේල රසවත් කර ගත හැකි පෝෂ්‍යදායී ආහාරයක් ලෙසින් ජනතාව අතර ප්‍රචලිත වීමෙන් පසුව පුළුල් වෙළඳ පලක් ඇති කර ගත හැකිය. වෙළඳ පල ස්ථාවර වේ නම් බිම්මල් වගාව වෙනත් ස්වයංරැකියා ආදයම් මාර්ග අභිබවා යාමට ඉඩ ඇත. එහෙයින් මෙය ප්‍රථම අවස්ථාවේදී සාමූහික මට්ටමින් කණ්ඩායම් වශයෙන් සංවිධානය වී වගාව කිරීම වෙළඳ පල ප්‍රශ්ණය විසඳා ගැනීමට උපකාරී වනු ඇත. එවිට පුහුණු කටයුතු ආදිය සඳහාද පහසුවේ.

හමේ පිළිකා වලින් වලකින්න වැඩියෙන් එළවළු ගන්න.

කැරට්, ගෝවා වැනි එළවළු වර්ගවල අඩංගු ඇතැම් පෝෂ්‍යදායී කොටස් සමේ පිළිකා රෝගය වලක්වන්නට හේතු වන්නේ යැයි ඕස්ට්‍රේලියානු විද්‍යාඥයින් පිරිසක් විසින් සොයා ගෙන තිබේ.

මෙවැනි එළවළු වර්ගවල ''බෙටාකැරොටින්'' නමැති පෝෂ්‍යදායී කොටසක් අඩංගුවෙයි. ශරීරය තුළදී මෙය විටමින් 'ඒ' බවට පරිවර්තනය වන අතර මෙම විශේෂිත විටමින් වර්ගය විවිධ පිළිකා රෝගවලට ශරීරයේ ඇති නම්‍යතාවය අඩු කරන බැව් මෙම පර්යේෂකයෝ විශ්වාස කරති.

සිඩ්නි නුවර විශ්ව විද්‍යාලයේ ආචාර්ය රොබට් බේකර් සහ ඔහුගේ සහායකයකු වන දෙස්තර ස්ටෙයිනෙල් විසින් එළවළුවල ඇති ''බෙටා කැරොටින්'' නැමැති පෝෂ්‍යදායී කොටස් පිළිබඳව රසායනාගාර පර්යේෂණ කර ඇත්තේ මීයෙකු උපයෝගී කර ගෙනය. මෙහිදී ඔවුන්ට පෙනී ගොස් ඇති එක් කරුණක් නම් හමේ ඇති වන පිළිකා ගෙඩි හෝ වෙනත් රෝගාබාධ සැළකිය යුතු ප්‍රමාණයකින් අඩු කරන්නට එවැනි එළවළු වර්ග හේතුවන බවයි.

පූර්ව විටමින් වර්ගයක් ලෙස මෙම විද්‍යාඥයින් හඳුන්වන බෙටා කැරොටින් මිනිසාගේ අක්මාව තුළ ස්වභාවයෙන්ම පවත්නා බව ද ඔවුන් සොයා ගෙන තිබේ.

මෙම පූර්ව විටමින් වර්ගය අඩංගු එළවළු කෙතරම් ආහාරයට ගත්තත් එය ශරීරයට අහිතකර නොවීම මෙහි ඇති විශේෂ ලක්ෂණයකැයිද ඔවුහු පෙන්වා දෙති. සමේ පිළිකා වළක්වන ස්වභාවික ආරක්ෂක නියෝජිතයකු ලෙස මෙම විශේෂිත විටමින් 'ඒ' වර්ගය විද්‍යාඥයෝ හඳුන්වති. එසේ වුවද හමේ පිළිකාව හටගත් පසු බෙටා කැරොටින් අඩංගු එළවළු වර්ග ආහාරයට ගැනීමෙන් රෝගය සුව කර ගත හැකි බව ඔප්පු වී නැත. රෝගය සුව කිරීමේ හෝ අඩු කිරීමේ බලයක් මේවාට නැති අතර හැකි එකම දේ හමේ පිළිකාවන් හටගැනීම වැළැක්වීම පමණි. එළවළු පමණක් ආහාරයට ගන්නා පුද්ගල යන් අතර හමේ පිළිකා පැතිරීම බොහෝ දුරට අඩු බව ද සොයා ගෙන තිබේ. ඊට හේතුව ඇතැම් එළවළු වර්ග බෙටා කැරොටින් අඩංගු ඒවා වීම බව ද මෙම වෛද්‍ය විශේෂඥයෝ පෙන්වා දෙති.

කල්තබා ගතහැකි තක්කාලි වර්ගයක්

''දිව්‍යමය රතු තක්කාලි'' නමින් හැඳින්වෙන උසස් වර්ගයේ තක්කාලි විශේෂයක් ඊශ්‍රායලයේ කෘෂිකාර්මික විශේෂඥයන් විසින් සොයාගෙන තිබේ.

මෙහි ඇති විශේෂත්වය නම් ඉදුණු තක්කාලි සතියකටත් වැඩි කාලයක් නරක් නොවී තබා ගැනීමට හැකි වීමයි.

වර්ෂ ගණනාවක් තිස්සේ තක්කාලි පවුලේ වර්ග 500 කට අධික ප්‍රමාණයක් පරීක්ෂණයට භාජනය කොට බද්ධ කිරීමෙන් නිපදවා ගනු ලැබූ මෙම විශේෂිත වර්ගය එරට අපනයන ක්ෂේත්‍රයේ විශාල පෙරළියක් ඇති කරනු ඇත.

හේතුව මෙතෙක් තක්කාලි අපනයනය කිරීමේදී, ඒවා ගෙන්වන රටට ළඟාවත්ම නරක් වී තිබීම නිසා සැහෙන සංඛ්‍යාවක් අපතේ යාමයි. එහෙත් කල්තබා ගත හැකි මෙම තක්කාලි වර්ගය අපනයනය කිරීමේදී එවැනි පාඩුවලට මුහුණ දෙන්නට සිදු වන්නේ නැත.

සංවර්ධනය වන රටවල ඇති අධික උෂ්ණත්වය සහ තක්කාලිවල කල් තබා ගැනීමේ හැකියාව අඩුකම යන ප්‍රශ්න දෙකට ඊශ්‍රායලය කාලයක් තිස්සේ මුහුණ පා සිටියේය. මෙම ප්‍රශ්නයට විසඳුම ලැබී ඇතැයි කියන ඊශ්‍රායෙල් විද්‍යාඥයෝ සති හතරක් කල් තබා ගත හැකි තක්කාලි නිපදවීම සඳහා දුන් පර්යේෂණ පවත්වමින් සිටිති.

ඕස්ට්‍රේලියාව සුපිරි ගස් මවයි

ඕස්ට්‍රේලියාවේ වැවෙන ''සුපර්ට්‍රීස්'' නමින් හැඳින්වෙන දැඩි කාලගුණික, ශුෂ්ක පාරිසරික තත්ත්ව යටතේ වැවිය හැකි ''සුපිරි ගස්'' සඳහා දැන් මුළු ලෝකයෙන්ම ඉල්ලුමක් ඇත.

ඕස්ට්‍රේලියාවේ පවතින ශුෂ්ක තත්වයනට ඔරොත්තු දිය හැකි සේ පරිණාමික ව නිපදවුණු මේ ගස්වලට මුළු ලෝක යේම ඇති දැඩි පාරිසරික තත්වවලට ඔරොත්තු දී ජීවත්වීමේ හැකියාව ඇත. මේවායිනුත් ඉතාම දරුණු පාරිසරික තත්ව යටතේ වැවිය හැකි ගස් පිටරට යැවෙනු ඇත.

අධික ලවණැති පාරිසරික තත්ව, නියඟය වැනි තත්ව යටතේ වැඩීමට හැකිවීම හා උසස් වර්ධන වේග තිබීම මෙම ගස්වල ඇති විශේෂතා වෙයි.

මෙම ගස් වලින් අධික ලවණ තත්වවලට ඔරොත්තු දිය හැකි එක් ගස් විශේෂයක් දැනටමත් කුවේට්හි වවනු ලැබේ. මෙම ගස් සිටුවා ඇත්තේ ඒවායේ තත්වය පරීක්ෂා කැර බැලීමටය.

මැද පෙරදිග රටවල ජනගහණය අධික ප්‍රදේශවල වර්ෂාව නැති තරම් වන අතර ඉතිරි වී ඇති සුළු මිරිදිය ප්‍රමාණය බීමට ගැනේ. මේ නිසා ගස් වැවීමට සිදු වී ඇත්තේ ලවණ අධික ජලය සහිත ප්‍රදේශවල පමණක් නිසා අධික ලවණැති, නියඟෙට ඔරොත්තු දෙන ගස්වලට මේ රටවලින් විශාල ඉල්ලුමක් ඇත. එවිට එම ගස් මිනිසුන් වැඩිපුර ජීවත්වන ප්‍රදේශ වටා වැවිය හැකි වනු ඇත.

''සුපර් ගස්'' නිපදවා ඇත්තේ ඕස්ට්‍රේලියාවේ ඉතාම ශුෂ්ක හා ගස්වලට දැරිය නොහැකි පාරිසරික තත්ව ඇති ප්‍රදේශ වල වැවෙන නිරෝගී ගස්වල ඇටවලිනි. මෙම ගස් වැවෙනුයේ කළපු හා ලුණු ඇති ඇලවල් වටේය. මෙම ඇට ශාකවලට ඔරොත්තු නොදෙන තරම් තත්ව යටතේ වීදුරු කුටි තුළ, පරීක්ෂණාගාරවල වවන අතර දරුණුම තත්ව යටතේ ජීවත් විය හැකි ගස් පමණක් ඉතිරි වූ විට ඒවා මෙම ව්‍යාපෘතියට යොදා ගැනේ.

මේ දැඩි තත්ත්වවලට ඔරොත්තු දී වැවෙන ගස් පටක රෝපණය ආධාරයෙන් ක්ලෝන ගත කෙරෙන අතර (එක ශාකයකින් ශාක කිහිපයක් ලබා ගැනීමෙන්) ඊට පසු තවත් පරීක්ෂණ පවත්වා වාණිජ මට්ටමින් විශාල වශයෙන් වගා කරනු ලැබේ. පටක රෝපණය හා ක්ලෝන සෑදීමෙන් බලා පොරොත්තු වන්නේ දරුණු පාරිසරික තත්ව යටතේ වැඩෙන මව් ශාකයේ ජාන ඒ ආකාරයෙන්ම දුහිතෘ ශාකවලින් ලබා දීමයි. මේ නිසා එම මව් ශාකයේ ජන්ම දුහිතෘ ශාකවලටත් ලබා දෙන නිසා ඒවාටද එම දරුණු තත්වවලට ඔරොත්තු දිය හැක.