

පී.සී. මැන්දිස් පෙන්වා දී ඇති පරිදි සිංහල අක්ෂර වින්‍යාසය සමග ග්‍රාමීය කුඩා වැව්වල විකාශනය සැකදීම

(1) ආර්ථික වැඩිදියුණු කිරීමේ ක්‍රියාමාර්ග  
(2) ජනතාවගේ ජීවන මට්ටම ඉහළ නැංවීම සඳහා  
විවිධ වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම

වටහර ඉන්දියාවේ ගිවිසුම් පිළිබඳව ඇති අන්තර්ජාතික සහයෝගීතාවය දෙවැනි ගිවිසුම ස්වකීය ආදායම් සඳහා.

- අන්තර්ගතය - (1) සර්වත්‍ර විවිධ වැව්වල විකාශන ක්‍රියාමාර්ග රාශියක්
- (2) එවැනි ප්‍රවෘත්තියක් ගැන වැඩිදුරටත් තොරතුරු සොයාගැනීමේදී ආදායම්
- (3) පත්‍රිකා

අර්ථය - දේශපාලනික ප්‍රියදර්ශී රජයේ සමස්ත රාජධානියේ සෑම තැනකම මෙන් ම ඊට ආසන්න ප්‍රාන්ත වන වෝඩස්, පාක්කිකස්, සහියපුත, කෙටිපුත මෙන් ම තාමුපත්තියේත්.....

දේශපාලනික ප්‍රියදර්ශී රජයේ සමස්ත රාජධානියේ සෑම තැනකම මෙන් ම ඊට ආසන්න ප්‍රාන්ත වන වෝඩස්, පාක්කිකස්, සහියපුත, කෙටිපුත මෙන් ම තාමුපත්තියේත්.....

උතුරු මධ්‍යම පළාතේ වටහර ලෙන් ලිපියක.

- අන්තර්ගතය - දේශපාලනික මහජන ආර්ථික නීති පුන දේශපාලන නීති අගය
- ලෙන් අගය අගය වතු දිස සාගත.....

අර්ථය - දේශපාලනික මහජන මහජන පුන දේශපාලනික අධ්‍යය අධ්‍යය වර්තමානයේත්, අනාගතයේත් සිදුවිය හැකි ආ හෝ ආ සිතීමක් වනුයේ මෙය දෙස දේ, 'නීති අගය' යනු ලෙසින් සහ දේශපාලනික මහජන මහජන සඳහා සහ දේ.

දේශපාලනික මහජන මහජන පුන දේශපාලනික අධ්‍යය අධ්‍යය වර්තමානයේත්, අනාගතයේත් සිදුවිය හැකි ආ හෝ ආ සිතීමක් වනුයේ මෙය දෙස දේ, 'නීති අගය' යනු ලෙසින් සහ දේශපාලනික මහජන මහජන සඳහා සහ දේ.

සේවකී දුප්පල රජයේ වෙස්සගිරි ගිවිසුමේ 9 වැනි සහ 10 වැනි ඡේදවල සඳහා.

- අන්තර්ගතය - මුද්‍රණ මුද්‍රණ අධ්‍යය සලකමින් දාපුල-මහජන සත්-ලංකාදේවත-මුද්‍රණය සි.....

අර්ථය - මුද්‍රණ අධ්‍යය සලකමින් දාපුල මහ රාජ්‍යත්වයෙන් පිසි සේ සත් එකම පත්‍ර දේවත අමුද්‍රණ දේ....

- 1 වැනි කොටස වැඩිදියුණු කිරීමේ ක්‍රියාමාර්ග
- 2 ඊළඟ දින කොටස
- 3 වැනි කොටස වැඩිදියුණු කිරීමේ ක්‍රියාමාර්ග
- 4 වැනි කොටස වැඩිදියුණු කිරීමේ ක්‍රියාමාර්ග
- 5 නව කොටස දේ

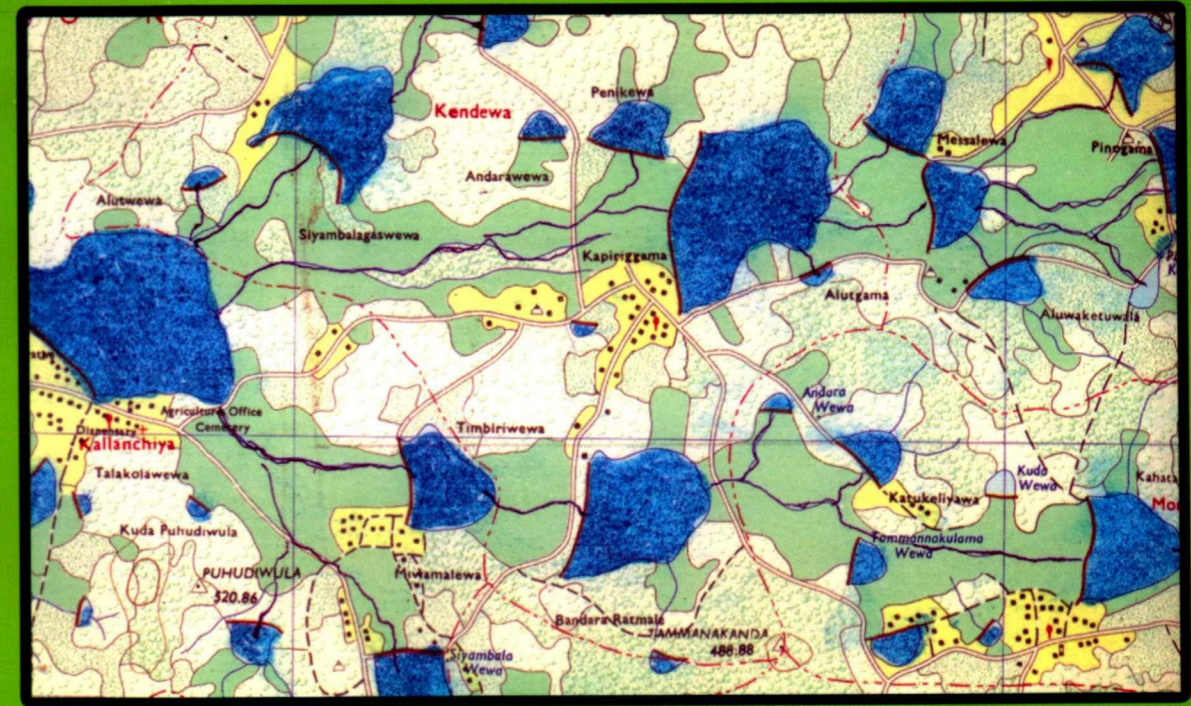
උතුරු මධ්‍යම පළාතේ පදනම වැව් කණ්ඩායම් පිළිබඳව ඇති ගිවිසුම ස්වකීය ලිපියේ සඳහා

- අන්තර්ගතය - (1) වත්දා නි ගත වැව් සී.(2) ඊ ලකද කෙත් ක (3) රවා සියලු දිය..... (4) රදවා පැරකුම්බා...
- (5) නිරිද කෙළේ මේ .....

අර්ථය - ශ්‍රී ලංකාවේ අතු ගංගා සහ ගංගා හරස් කොට වැව් බැඳ සියලු දිය වැව්වල රදවමින් කුඹුරු වැඩ කිරීමට පෙළඹවීමට පැරකුම්බා නිරිද මෙය (පදනම වැව්) කෙළේ ය.

# ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් විකාශනය, පිහිටීම, ව්‍යාප්තිය සහ ඉටුකරන අත්‍යවශ්‍ය සේවා

සී.ආර්. පානඛොක්කේ



පරිවර්තනය එම්.සු.ඒ. තෙන්නකෝන් වර්ණ තෙන්නකෝන්

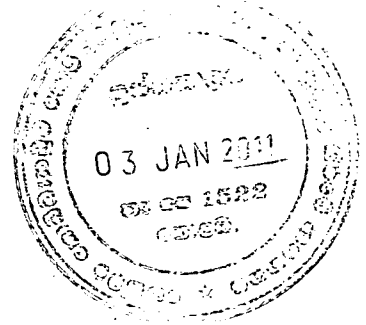
23494

631-67 (SL) හොඳම

සෙක්ටර් කොට්ඨාසයට ගොවිකරුන්ට පර්යේෂණ හා පුහුණු කිරීමේ ආයතනය

# ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය කෘෂි වැව්

විකාශනය, පිහිටීම, ව්‍යාප්තිය සහ  
ඉටුකරන අත්‍යාවශ්‍ය සේවා



MFN 11219

සී. ආර්. පානඛොක්කේ

පරිවර්තනය

එම්.යූ.ඒ. තෙන්නකෝන්

වර්ෂා තෙන්නකෝන්

පරිවර්තන අංක: 03

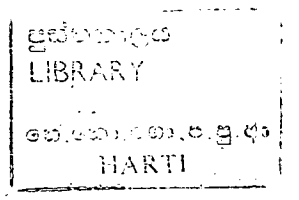


2010 නොවැම්බර්

හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවිකරියුතු පර්යේෂණ හා පුහුණු කිරීමේ ආයතනය  
114, විජේරාම මාවත,  
කොළඹ 07  
ශ්‍රී ලංකාව

23494

1 2 3 4 5 6



පළමු මුද්‍රණය : 2010 නොවැම්බර්

හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවිකටයුතු පර්යේෂණ හා පුහුණු කිරීමේ ආයතනය මගින් 2009 වර්ෂයේ දී ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද Small Village Tank Systems of Sri Lanka; Their Evolution, Setting, Distribution and Essential Functions නමැති ප්‍රකාශනයේ සිංහල පරිවර්තනය.

© හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවිකටයුතු පර්යේෂණ හා පුහුණු කිරීමේ ආයතනය

සියරම් හිමිකම් ඇවරිණි.

පරිගණක ඇතුරු ඇඹුණුම : ජී. එම්. විජිතා පද්මිණි

පිටකවරය සකසුම : උදේති කරුණාරත්න

ISBN - 978 - 955 - 612 - 110 - 0

## පෙරවදන

ගත වර්ෂාධික කාලයක් තිස්සේ මිනිසාගේ පැවැත්මට ම පමණක් නොව උත්කාණ්ට වාරි ශිෂ්ටාචාරයක් පෝෂණය කිරීමට ද මිනිසා තුළ වූ දිගුකාලීන කැපවීමට මෙන් ම ඔහුගේ ශරීරවිටම එරෙහි වූ හෝ ආධාරක වූ හෝ විසඳී කලාපයේ පාංශු, භූ-රූපීය ලක්ෂණ, භූ-විද්‍යා, ජල සම්පාදන, ජලාපවහන ආදී පරිසරාත්මක සහ භෞතික අවයවයන් හි ස්වරූපවල සහ අන්තර්ගතයන් හි විවිධ පැතිකඩ තේරුම් ගැනීම සඳහා අධ්‍යයනය වසකට අධික කාලයක් තිස්සේ ම කතුවරයා ඉතා දුෂ්කර වූ විද්‍යාත්මක ගවේෂණ ගමන් මගක යෙදී සිට ඇත.

තද පාෂාණ පදනමක් සහිත විසඳී කලාපීය රැළි බිමෙ හි භූ-මත සහ භූ-ගත ජල පැවැත්ම අධ්‍යයනය කිරීමට කතුවරයා තුළ වූ තද ආශාව සහ කැපවීම මෙන් ම එක්දහස් තවසිය අසූ ගණන්වල දී ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය (IWMI) සමඟ ඔහු පැවැත් වූ පර්යේෂණාත්මක සබඳතා ද එල්ල-ගා ආශ්‍රිත ග්‍රාමීය කුඩා වැව් රටා ඉතා සියුම් ලෙස අධ්‍යයනය කිරීමට කතුවරයා පොළඹවා ඇත. එක්දහස් අටසිය සහ තවසිය ගණන්වල දී කතුවරයා විසින් කුඩා වැව් පිළිබඳව තීරවුල් මෙන් ම කැපී පෙනෙන අධ්‍යයනයන් ගණනාවක් ම එළිදක්වන ලදී.

මෙම අධ්‍යයනය මේ වන තුරු ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පිළිබඳ කර ඇති පරිසමාප්ත මෙන් ම හරවත් ම අධ්‍යයනය යි. පවත්නා මූලාශ්‍ර සියල්ල ම එහෙත් මෙහෙත් බලමින් නොව, ඉතා ගැඹුරින් අධ්‍යයනය කොට ඒවාහි අන්තර්ගත අදහස් වලට විශ්වාසනීයව සියුම් අර්ථකතන ද දී තිබේ. මීට පෙර කර ඇති අධ්‍යයනයන් හි දක්වා ඇති අදහස්වලට නව අර්ථකතන දීම අද මෙරට සිදු කෙරෙන අධ්‍යයනයන් හි ඉතාමත් ම විරල ය. මේ හිඩැස මැකීමට කතුවරයා මෙම අධ්‍යයනය සිසාරා ම උත්සාහ දරා ඇත.

අනාගත පර්යේෂකයින්ගේ ඉදිරි ගමන් මග සඳහා නියැකව ම හොඳ අධිකාලමක් කතුවරයා විසින් සකසා දී ඇති බැව් මෙම අධ්‍යයනය පරිශීලනය කිරීමේ දී මැනවින් පෙනී යන්නකි.

මෙම අධ්‍යයනයේ අඩංගු පරිච්ඡේද එකිනෙකට ගලා යන සේ මැනවින් පෙළගස්වා තිබේ. සමස්තයක් වශයෙන් මෙම කාන්තය සලකා බැලීමේ දී පෙනී යන්නේ, එය විසඳී කලාපයේ ජල සම්පාදනය සඳහා ඉදි කර ඇති ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පොළොව යට ඇති තද පාෂාණ පදනම් මත පිහිටි භූ-රූප අනුගතව සුවිශේෂී මෙන් ම ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික වූ ඉතා පැරණි ජල සම්පාදන ක්‍රමයක් බිහි කර ඇති බැව් ය. බොහෝ විසඳී කලාපීය වාරි ක්‍රම ඉතාමත් ම විසඳී ගැනෙහෙත් කාන්තාරීය පරිසරවල ගංවතුර ගැලීමෙන් එක් රැස් වූ දියට පස් නිධි මත ස්ථාපනය කර ඇති ඒවා ය. මෙසපොටේමියාවේ, මිසරයේ සහ ඉන්දු ගංගා ආශ්‍රිත මිටියාවන්වල දියට පස් බිම්වල පිහිටා ඇති පොරාණික වාරි ක්‍රමවලට වඩා අප රට වාරි මාර්ග ක්‍රම බෙහෙවින් ම වෙනස් ය.

අධ්‍යයනයේ ලිඛිතව ඉදිරිපත් කොට ඇති දෑ මැනවින් තහවුරු කිරීම සඳහා ඉතා වෙහෙස වී තර්කානුකූලව මෙම අධ්‍යයනය පුරා ම ඉදිරිපත් කොට ඇති සිතියම් සහ රූපපටහන් දැනුම් සම්භාරයක් ම ඉදිරිපත් කරයි. මේ අතින් දෙවෙනි සහ තුන්වෙනි පරිච්ඡේද සුවිශේෂී ය.

අනුරාධපුර සිට පොළොන්නරුව සමයේ අවසානය දක්වා ම පාලකයින් තුළ පමණක් නොව වාරි ඉංජිනේරුවරුන් තුළ ද වාරි කර්මාන්තය පිළිබඳ විවිධ අත්දැකීම් අනුව වාරි මාර්ග ඉදි කිරීම්වල දී අවශ්‍ය වෙනස්කම් සාර්ථක ව කර ගෙන ඇති බැව් මෙම අධ්‍යයනයෙන් හෙළි වේ. බැබිලෝනියාවේ හමුරාබි රජුගේ (ක්‍රි.පූ.1900) වාරි නියෝග, මහා පරාක්‍රමබාහු (ක්‍රි.ව.1153-1186) රජුගේ වාරි අණ පතත් සමග මෙහි සසඳා තිබීම මැනවින් කැපී පෙනෙන්නකි. අනුරාධපුර රාජධානි සමයේ ග්‍රාමීය වැව් තවත්තු කිරීම ග්‍රාමීය ප්‍රජාව ඉතා වගකීමෙන් යුතුව ඉටු කර ඇතත් පොළොන්නරු රාජධානි සමයේ දක්ෂ පාලකවරු කිහිපදෙනෙකුගේ පාලන කාලවල හැර, විශාල ජලාශ පිළිබඳව වූ මධ්‍යගත වාරි කළමනාකරණ බිඳ වැටී ගිය අවස්ථා එමට ය.

පුරුල් පර්යේෂණ පටයක තම තර්කානුකූල සංවාද දිගහැර ඉදිරිපත් කරන දක්ෂ පර්යේෂකයකු තම තර්ක සම්පිණ්ඩනය කොට උරුප්පා ඉදිරිපත් කිරීමට අපොහොසත් නොවේ. මෙහි එන 5 වැනි පරිච්ඡේදයේ දී, කතුවරයා මේ කාර්යය මනා සංසමයකින් යුතුව ඉටු කර ඇත. මෙරට වාරි ඉතිහාසයේ, ග්‍රාමීය කුඩා වැව් සහ විශාල ජලාශ

අතර ඇති වෙනස්කම්, ග්‍රාමීය වාරි පද්ධතියේ ස්ථාවරත්වය, ආහාර හිඟ වීමෙන් ජන ජීවිතයට ඇති විය හැකි තර්ජන පිටුදැකීම සඳහා කෙරෙන ගොවිතැනට ජලය සැපයීමේ වැදගත්කම, එදා සහ අද ඉඩම් භුක්තිය සහ ජලයට සම්බන්ධ විශ්වාස, ඇදහිලි මෙන් ම දේවකාරී ඉටු කිරීම් ආදිය මෑතවත් විමර්ශනයට ලක් කොට ඇත්තේ මෙම ග්‍රන්ථයේ පස් වැනි පරිච්ඡේදයෙහි ය.

ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපීය එල්ලංගා මත පදනම් වාරි ගිණිවිලිවල සම්භවය අති උත්කෘෂ්ට ලෙස, කතුවරයාට ම ආවේණික වූ විද්‍යාත්මක ශෛලියකින් සකසා ඉදිරිපත් කොට තිබේ. ආචාර්ය පානබොක්කේගේ මෙම පළවෙනි වෙරළ, ඉදිරියේ දී දෙවෙනි සහ තුන්වැනි වෙරළ නිම කිරීම සඳහා මනා අත්වැළක් වන බැව් නො අනුමාන ය.

වී.කේ. නානායක්කාර,

හිටපු අධ්‍යක්ෂක,

හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවිතොටු පර්යේෂණ හා පුනුණුකිරීමේ ආයතනය.

## පරිවර්තකයින්ගෙන් වචනයක්

ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පිළිබඳ ව දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ ක්ෂේත්‍ර කටයුතුවල යෙදෙමින් ලක් අත්දැකීම් සම්භාරයක් ම සහිතව ඒ පිළිබඳ ව ඇති නොයෙකුත් වූ ඓතිහාසික මූලාශ්‍ර මෙන් ම මෑතක දී විවිධ විද්වතුන් කර ඇති අධ්‍යයන ද ඉතා විචාරශීලීව පරිශීලනය කරමින් ආචාර්ය සී. ආර්. පානබෝකේ, 'Small Village Tank Systems of Sri Lanka: Their Evolution, Setting, Distribution and Essential Functions' නමින් මුලින් ම වර්ෂ 2009 දී ඉංග්‍රීසි බසින් රචිත ග්‍රන්ථය සිංහල භාෂාවට පරිවර්තනය කිරීමේ කාර්යය අප වෙත පැවරිණි. 'ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය කුඩා-වැව් විකාශනය, පිහිටීම, ව්‍යාප්තිය සහ ඉටුකරන අත්‍යවශ්‍ය සේවා' නමැති මෙම පරිවර්තන ග්‍රන්ථය එහි ප්‍රතිඵලය යි.

කියවන්නාට පහසුවෙන් තේරුම් යන පරිදි පොතක් භාෂාවකින් තවත් භාෂාවකට පරිවර්තනය කිරීම පරිවර්තකයින්ගේ පරම යුතුකම වශයෙන් සැලකූ අපි මෙම කාර්යයේ දී හැකිතාක් ජනවහරට සමීප ආකාරයට පරිවර්තනය සිදු කිරීමට උත්සාහ කෙළෙමු. මෙහි දී ශාස්ත්‍රීය භාෂාව හා පාරිභාෂිත වචන පාවිච්චියෙන් මිදී සිටීමට හැකි සෑම උත්සාහයක් ම ගන්නා ලදී. එවැනි වචන කිහිපයක් පමණක් පාවිච්චි කොට ඇත්තේ එසේ නො කර ම බැරි අවස්ථාවල දී පමණි.

පරිවර්තන බසෙ හි පාරිභාෂිත වචන බහුලව යොදමින් ඕනෑවටත් වඩා ශාස්ත්‍රීය බසක් කිරීමට ගොස් ඇති අවස්ථාවල දී විශේෂයෙන් ම පරිවර්තන විද්‍යාත්මක විෂයයන්, ආකර්ශනීය කියවා ඉක්මනින්ම එහි අන්තර්ගතයන් මතකට ගැනීම අපහසු ය. එනිසා ම කියවන්නා එවන් විද්‍යා විෂය පරිවර්තන නො කියවා පසෙකට දැමීම නො වැළැක්විය හැකි ය. පරිවර්තකයින් මේ පිළිබඳ ව නො සැලකූව හොත් විද්‍යාත්මක දැනුම සාමාන්‍ය ජනයා තුළ ප්‍රචලිත කොට ඔවුනට එයින් ප්‍රයෝජනයක් ලැබීමට සැලැස්වීම ද අපහසු වනු ඇත.

පාඨක ලෝකයේ පරාසය ඉතා පුරුල් එකකි. එබැවින් පාණ්ඩිතය හුවා දක්වමින් ශාස්ත්‍රීය භාෂාව සහ පාරිභාෂිත වචන ගොඩ ගසමින් ග්‍රන්ථයක් පරිවර්තනය කිරීම වෙනුවට අඩුම අධ්‍යයනයක් ඇති පාඨකයාට වුව ද වැටහෙන අයුරින් විද්‍යා විෂය ග්‍රන්ථයක් පරිවර්තනය කළ හොත් ඒ පරාසයේ කොතැනක සිටින අයෙකුට වුව ද පරිවර්තනය වැටහෙන බැව් නො අනුමාන ය. එබැවින් මෙහි භාෂාව මෙන් ම එහි යෙදවිය සරළවම තබා ගැනීමට පරිවර්තකයින් වශයෙන් අපි තීරණවත්ව උත්සාහ කෙළෙමු. එය කොතෙක් දුරට සාර්ථක වී ඇති දැයි යන්න විනිශ්චය කිරීම කියවන්නාට ම බාර ය.

එම්. යූ. ඒ. තෙන්නකෝන්  
වර්ෂා තෙන්නකෝන්

## පිදුම

ඕනෑ ම ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුත්තක් අලලා,  
විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයක් ඉතා උචිත ලෙස කිරීමට නම්,  
එය ඇරඹිය යුත්තේ ම ක්‍ෂේත්‍ර ගවේෂනයකිනි.

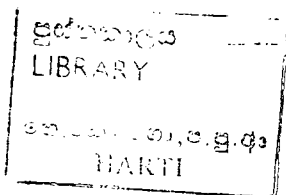
අධ්‍යයනයේ මෙම පළමුවැනි වේරීම පුදු කෙරෙන්නේ

මෙරට භෞරාණික වාරිමාර්ග කටයුතු පිළිබඳ ව

විද්‍යාත්මක ව මෙන් ම නිර්මාණ ව ක්‍ෂේත්‍ර කටයුතුවල යෙදුණු

හෙන්රි පාකර්	(1849-1924)
රොබට් විල්සන් අයිවර්ස්	(1850-1905)
රිචඩ් ලෙස්ලි බ්‍රෝකියර්	(1892-1980)
සිරිල් චේස් නිකලස්	(1898-1961)

යන විද්වතුන්ට ය.



## ප්‍රණාමය

'ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව්' යන මාසයේ වෙරළ තීරයේ සුදු අධ්‍යයනයක් ඇරඹීම පිණිස මට ඇරඹුම් කළ හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවිකටයුතු පර්යේෂණ හා පුහුණුකිරීමේ ආයතනයේ හිටපු අධ්‍යක්ෂක ඩී.පී.පී. සෙනෙවිරත්න මහතාට මෙහි දී විශේෂ ස්තූතියක් පුද කරනු කැමැත්තෙමි. ඔහු මට ඒ ආරාධනය කළේ වර්ෂ 2004 අගෝස්තු මාසයේ දී "ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව්" පිළිබඳ ව ඉහත කී ආයතනය මගින් සංවිධානය කළ වැඩමුළුවක් අවසානයේ දී ය. එහි දී ඇති කරගත් 'විද්වත් අවබෝධතා ගිවිසුමට' අනුව මෙම අධ්‍යයන මාලාව 'සාධාරණ' කාල රාමුවක් තුළ දී ඉටු කිරීම සඳහා එම ආයතනයේ අනුබලය මෙන් ම එහි ඇති සේවා පහසුකම් ද තොමදුව පරිහරණය කිරීමේ වරප්‍රසාදය මට ලැබිණි.

තුන් අවුරුදු කාලයක් තුළ දී මෙම කර්තව්‍යය නිම කිරීමට මුල දී බලාපොරොත්තු වුව ද නියමිත 'සාධාරණ' කාල රාමුව ද ඉක්මවා යමින් මෙම අධ්‍යයන නිම කිරීමට සිදු වූයේ, මට සමාන්තරව ම කෙරුණු අධ්‍යයන කීපයකම නියැළී සිටීමට මට සිදු වූ බැවිනි. තව ද මෙම අධ්‍යයනය ඉදිරියට ම කරගෙන යද්දී, විශේෂයෙන් ම ආචාර්ය ජෝෂෝප් නිසිඟුමගේ කානිත් මෙන් ම ඔහු මාර්ටින් වික්‍රමසිංහ විද්වතා සමග කොන්ගල වාතාන්තය පිළිබඳ ව හුවමාරු කර ගෙන තිබූ තොරතුරු මාර්ටින් වික්‍රමසිංහගේ පුත් වියේ. වික්‍රමසිංහ මහතා විසින් සැපයූ පසු වැඩි කලක් ගත වුවත් මෙම අධ්‍යයනයට අදාළ තොරතුරු සම්භාරයක් ම විමසීමට මා තුළ වූ ආශාව ද වැඩි වුණි. ඒ කෙසේ වෙතත් 'සාධාරණ කාල රාමුවක්' තුළ මෙම අධ්‍යයනය නිම කිරීමට නො හැකි වීම නිදහසට කරුණක් යැයි නො කියමි.

වර්ෂ 2005 සිට 2009 ජූලි මාසය දක්වා හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවිකටයුතු පර්යේෂණ හා පුහුණුකිරීමේ ආයතනයේ අධ්‍යක්ෂකවරයා ව සිටි, ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පිළිබඳ ශාස්ත්‍රීය පර්යේෂණ පිළිබඳ අධ්‍යයනයට උත්තරුවක් ද දැක්වූ, වී.කේ. තානායකකාර මහතාගේ දිරිගැන්වීම සහ තොමසුරු සහාය ද ලැබීමට තරම් මම වාසනාවන්ත වීමි. එම ආයතනයේ ම වර්ෂ 1987 සිට 1989 දක්වා අධ්‍යක්ෂක වශයෙන් සේවය කළ ජේ. අල්විස් මහතා මෙම අධ්‍යයනයේ මුල් කෙටුම්පත පිළිබඳව මුල් ම විචාරය කළේ වර්ෂ 2008 ඔක්තෝබර් මාසයේ දී ය. ග්‍රාමීය කුඩා වැව්වල විකාශනය පිළිබඳ ව අවධාරණය වඩාත් නිසි මගකට ගෙන ඒම සඳහා ඔහුගේ මූලික විචාරය මට බෙහෙවින් ම ප්‍රයෝජනවත් විය.

පෙර අවධියේ ග්‍රාමීය වැව් යනු, "ජාතියේ තොටිල්ල මෙන් ම හදා වඩා පෝෂණය කළ තැන සහ උතුරු මැද පළාතෙහි ගමෙහි කෙත්පොළොවක" වශයෙන් සැලකූ අතර ඒ පිළිබඳ ව කෙරෙන අධ්‍යයන එහි විසූ මිනිසුන්ගේ "ඉතිහාසය සහ සංස්කෘතිය පිළිබඳ නවතම අවබෝධයක් ඇති කරලත්තේ" යයි ජෝ අල්විස් මහතා අදහස් කරයි.

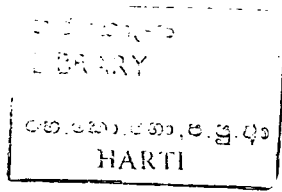
මුල් ම පිටපත පිළිබඳ ව වර්ෂ 2006 දී මහාචාර්ය මාකස් කරුණානායක විසින් කරනු ලැබූ විචාරය මෙම කර්තව්‍යය ඉදිරියට ම ගෙන යෑම පිණිස ධෛර්ය දුන් එකකි. ඔහුගේ අදහස් පසු කාලයේ දී දියුණු කළ පිටපත්වලට ඇතුළත් කළෙමි. හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවිකටයුතු පර්යේෂණ හා පුහුණුකිරීමේ ආයතනයේ පර්යේෂණ කටයුතු පිළිබඳ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂක ව සිටි ආචාර්ය. ඩබ්ලිව්. පී. ජයසේන මෙන් ම වත්මන් නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂක ආචාර්ය එල්. පී. රූපසේන මෙම අධ්‍යයනයට සහාය දීම පමණක් ම නොව මෙම පළමුවැනි වෙරළ නිම කිරීම සඳහා හැකි සෑම උපකාරයක් ම කළ අය යි. වර්ෂ 2005 සිට 2008 දක්වා ම අවශ්‍ය සියලු පහසුකම් මෙන් ම උපකාර ද කළ එම ආයතනයේ හිටපු ලේඛකාධිකාරීන් වූ රත්නිකා ද සිල්වා මහත්මිය ද කානගුණ පූර්වකව මෙහි ලා සඳහන් කරනු කැමැත්තෙමි.

මෙම වෙරළෙහි නිමාව ආසන්න කාලයේ දී අයහපත් සෞඛ්‍ය තත්ත්වයක පසුවූ මට එය නිමා කිරීම සඳහා තොමසුරුව ම ඉදිරිපත් වී උදව් කළ මාගේ දිගුකාලීන මිතුරෙකු මෙන් ම සමගාමියෙකු වූ ආචාර්ය එම්. යූ. ඒ. තෙත්තකෝන්ට මම බෙහෙවින් ම ණය ගැනි බැව් කානගුණ පූර්වක ව සඳහන් කළ යුතු ව ඇත. ඔහු අධ්‍යයනයේ දුබල කැත් ප්‍රබල කළ අතර ම මෙහි එන සිතියම් සහ රූප සම්භරණ වඩා තීව්‍ර ලෙස සකසා පිටකවර නිර්මාණය මෙන් ම ග්‍රන්ථයේ සමස්ත ඉදිරිපත් කිරීම ද මනාව සිදුකර ඇත.

හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවිකටයුතු පර්යේෂණ හා පුහුණු කිරීමේ ආයතනයේ අධ්‍යක්ෂ නීතිඥ ලලිත් කාන්ත ජයසේකර මහතාට ද ප්‍රකාශන ඒකකයේ ප්‍රධානී සුජිත ද මැල් හා හිටපු වැඩ බලන ඒකක ප්‍රධානී එස්. රාමේෂ්වරන් මහතාටත් විශේෂයෙන් ම දිලන්ති සෝවානිකාරණ මහත්මියටත්, පුස්තකාලයේ පාලිත ගුණරත්න මහතාටත්, සියලු ම සිංහල පරිගණක කටයුතු සිදුකළ, ජී. එම්. විජිතා පද්මනී මහත්මියටත්, කළමනාකරණ සංස්කරණ කටයුතු සිදු කළ ප්‍රවෘත්ති හා ප්‍රකාශන නිලධාරීන් වත්සලා ගමයේ මහත්මියටත් බෙහෙවින් ම ස්තූති කළ යුතු ව ඇත. මෙම අධ්‍යයනය සැකසීමේ දී ලියූ මුල් පිටපත් මෙන් ම අවසාන කෙටුම්පත සැකසීමේ දී කිරීමට සිදු වූ නිරන්තර වෙනස්කම් කෙරෙහි ඔවුන් දැක් වූ ඉවසීම සහ නිරන්තර සහයෝගය ස්තූති පූර්වක ව මෙහි ලා සඳහන් කරනු කැමැත්තෙමි.

# පටුන

	පිටු අංකය
පෙරවදන	iii
පරිවර්තකයින්ගෙන් වචනයක්	v
පිදුම	vi
ප්‍රණාමය	vii
පටුන	ix
පූර්විකාව	xiii
අධ්‍යයන කොටස්	xv
<b>පළමුවැනි පරිච්ඡේදය</b>	
<b>සැදීන්වීම</b>	
1.1 විෂය පථය සහ පූර්ව අධ්‍යයන	1
1.2 ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය වැව් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ වත්මන් ඇස්තමේන්තු	2
1.3 ශ්‍රී ලංකාවේ වැව් ව්‍යාප්ත වී ඇති ආකාරය	2
1.4 සක්‍රීය සහ අක්‍රීය වැව්වල දීප ව්‍යාප්තිය	6
1.5 (අ) වර්ෂ 1986 දී මහජන බැංකුවේ 'ආර්ථික විමසුම' විශේෂ වාර්තාවේ 11 වැනි වෙරටේ හි, 11 වැනි කලාපයේ හි කර ඇති සඳහන	10
1.5 (ආ) කුඩා වැව් ආශ්‍රිත ජනාවාස පිළිබඳ කතිකාවතක්	10
1.6 දකුණු ආසියාවේ ග්‍රාමීය වැව්වල විශේෂ ගුණාංග සහ වැව් සංඛ්‍යා ඇස්තමේන්තු	11
1.7 ගම් මට්ටමේ ආයතන	11
<b>දෙවැනි පරිච්ඡේදය</b>	
<b>උතුරු මධ්‍යම ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව්වල විකාශනය (ක්‍රි.පූ. 500 - ක්‍රි. ව. 300)</b>	
2.1 මූලාරම්භය	12
2.2 වැව්වල ඓතිහාසික අවධිය	16
2.3 පෙර දවස ග්‍රාමීය වැව්වල කාර්යය සහ ඒවායින් ඉටු වූ සේවා	18
2.4 මඩ කුඹුරු ගොවිතැනට හුරුවීම	19
2.5 සා-විශේෂ වේලි සහ බසවක්කුලම් වැව් පිළිබඳ භූ-ජල විද්‍යාත්මක සහ පුරා විද්‍යාත්මක විග්‍රහයක්	20
2.6 පැරණි ඊජිප්තු (මිසර), මෙසපොටේමියානු සහ ඉන්දු ගංගාබඳු ගිණිවාරය, ශ්‍රී ලංකාවේ වාරි ගිණිවාරය සමග සැසඳීම	20
2.7 පැරණි ජල සම්පාදනය ඇතුළු භූ-දර්ශකයේ අනුපමේය අංග ලක්ෂණ සමහරක්	21
<b>තුන්වැනි පරිච්ඡේදය</b>	
<b>මධ්‍යකාලීන සමයේ (ක්‍රි. ව. 300 - 1000) මඩ කුඹුරුවල වී ගොවිතැනේ ව්‍යාප්තිය, එල්ල-ගාවල ස්වරූපය සහ සැකසුම්</b>	
3.1 තෙත් බිම්වල වී වගාවේ ව්‍යාප්තිය	23
3.2 කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගා පද්ධති	24



3.3	කුඩා වැව් සහිත එල්ලංගා පද්ධතිවල ස්වභාවය	24
3.4	වැව් එල්ලංගානුගත සම්ප්‍රදායික වශයෙන් සැලකීමේ වාසි	27
3.5	එල්ලංගා ව්‍යාප්ති රටා	28
3.6	එල්ලංගා ජලයේ බහුමිඨ ප්‍රයෝජන	30
3.7	ක්‍රි. ව. 600 සිට ක්‍රි. ව. 1000 දක්වා වූ කාල පරිච්ඡේදය	30

**සිව්වැනි පරිච්ඡේදය**

**පොළොන්නරු රාජධානි සමයේ (ක්‍රි. ව. 1000 - ක්‍රි. ව. 1250) ඉදි කළ මහා වාරි රටා**

4.1	තමන්කඩුව දිස්ත්‍රික්කය	33
4.2	ජලගුණ විද්‍යාව සහ පොළොන්නරු රාජධානි සමයේ යහ පාලනය	33
4.3	ක්‍රි. ව. 1250 න් පසු අවධිය	37

**පස්වැනි පරිච්ඡේදය**

**ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ආශ්‍රිත සාම්ප්‍රදායික ජල සම්පාදන අංශ**

5.1	සිඳු කළ නිර්මාණ	38
5.2	කුඩා සහ ලොකු වැව්	39
5.3	ග්‍රාමීය වාරි පද්ධතියේ ස්ථාවරත්වය	40
5.4	ජීවන පිළිවෙතක් වශයෙන් ජල සම්පාදන ගොවිතැන	41
5.5	සාම්ප්‍රදායි සහ නුතන ඉඩම් භක්තිය	41
5.6	රාජ්‍ය බල වර්ධන ක්‍රමයේ සහ සාම්ප්‍රදායි තඩන්තු ක්‍රමයේ බිඳ වැටීම	42
5.7	පුද සිරිත් සහ උත්සව	42
5.8	ජලයට ඇති අයිතිවාසිකම් පාලනය කළ පනත්	43
5.9	බැබිලෝනියාවේ හමුරාබි රජුගේ (ක්‍රි.පූ. 1900) වාරි නීති සංග්‍රහය, ශ්‍රී ලංකාවේ මහා පරාක්‍රමබාහු රජුගේ (ක්‍රි.ව. 1153-1186) වාරි උපදෙස් සමඟ සැසඳීමක්	43
5.10	වාරි මාර්ගාශ්‍රිත ජෛව ප්‍රජාව	44

**හයවැනි පරිච්ඡේදය**

**ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතු විමර්ශනය සඳහා විද්‍යාත්මක ප්‍රවේශයක්**

6.1	ප්‍රාග්-විද්‍යාත්මක පරිපාලනය	45
6.2	විධිමත් අධ්‍යයනවල ආරම්භය	46
6.3	විශේෂ ඒකකයක් පිහිටුවීමෙන් ලත් ක්‍ෂණික ප්‍රතිඵල	46
6.4	කේන්ද්‍ර නිලධාරී පුහුණුව	46
6.5	ග්‍රාමීය වැව්වල ආර්ථික වැදගත්කම	47
6.6	ගෛර-දොර ජල අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ග්‍රාමීය ඇලේ හි වැදගත්කම	47
6.7	සංවර්ධන නිර්ණායක	48
6.8	මානව වර්ගාව	48
6.9	විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ	49

6.10	විද්‍යාත්මක විග්‍රහය සහ ඒකාග්‍ර ව කැටි කිරීම	49
6.11	සාමාන්‍ය වැටහීම	50
6.12	සම්ප්‍රදායට එරෙහිව විද්‍යාව	50
6.13	නියමන	50
<b>මූලාශ්‍ර</b>		52
<b>පසුවදන</b>		55
<b>ඇමුණුම්</b>		
i වැනි ඇමුණුම	වර්ෂ 2002 ජනවාරි මස 28 වැනි දින බණ්ඩාරනායක අනුස්මරණ ජාත්‍යන්තර සම්මන්ත්‍රණ ශාලාවේ පැවැත් වූ රජරට විශ්ව විද්‍යාලයීය තෙවැනි උපාධි ප්‍රදානෝත්සවයේ දී ආචාර්ය සී. ආර්. පානඛෝකෝ විසින් ‘රජරට කුඩා වැව් උරුමය’ අලලා කරන ලද දේශනය.	56
<b>මූලාශ්‍ර</b>		64
ii වැනි ඇමුණුම	ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ආශ්‍රිත වාරිමාර්ග කටයුතුවල විකාශනය සහ වර්ධනය (පසුගිය සියවස් දෙක තුළ) (විවිධ පුද්ගලයන් විසින් රාජකීය ආසියාතික සංගමයට සපයන ලද ලිඛිත අදහස් අඩංගු කොට වර්ෂ 2005 අගෝස්තු මස 29 වැනි දින එළිදැක්වූ ‘මාසික දේශනා සංග්‍රහය’ ට ආචාර්ය සී. ආර්. පානඛෝකෝ විසින් සම්පාදිත පර්යේෂණාත්මක අධ්‍යයනයේ සාරාංශය).	65
iii (අ) වැනි ඇමුණුම	රජරට පැරණි වාරිමාර්ග ජාලයට අයත් එල්ලංගානුගත කුඩා වැව්වල වටපිටාව සහ භූමිකා (වර්ෂ 1997 ජූලි මාසයේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ රාජකීය ආසියාතික සංගමය අමතා ආචාර්ය සී. ආර්. පානඛෝකෝ විසින් කරන ලද දේශනයේ සාරාංශය).	68
iii (ආ) වැනි ඇමුණුම	අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ කුඩා වැව් ඇතුළත් එල්ලංගාවල පිහිටීම සහ ඒවා හි මූලික ලක්ෂණවල ස්වභාවය (ශ්‍රී ලංකා විද්‍යාභිවර්ධන සංගමය අමතා ආචාර්ය සී. ආර්. පානඛෝකෝ විසින් වර්ෂ 1995 ජනවාරි මාසයේ දී පවත්වන ලද දේශනය).	70
<b>උපග්‍රන්ථ</b>		
i වැනි උපග්‍රන්ථය	සාම්ප්‍රදායික කැටි සොරොව්වේ සහ මූලාකාරි හට්ටි සොරොව්වේ ප්‍රධාන අවයව	77
ii වැනි උපග්‍රන්ථය	වර්ෂ 1899 දී ප්‍රකාශිත අයිවර්ස්ගේ උතුරුමැද පළාත් අත්පොතෙන් උපුටා ගත් මුට්ටි නැමීමේ මංගල්‍යය සහ කිරි ඉතිරවීම පිළිබඳ විස්තර	82
<b>වගු සටහන්</b>		
1	ඒ ඒ පළාතෙහි ඇති සක්‍රීය සහ අක්‍රීය වැව්	6
2	ජල පෝෂක පෙදෙස්වල ව්‍යාප්ති රටාව සැකැවීම්	28
<b>රූප සහ සිතියම්</b>		
1 වැනි රූපය	වර්ෂ 1905 අංක xiv දරන සැසි වාර්තාවට අනුව කුඩා මෙන් ම ලොකු සක්‍රීය සහ අක්‍රීය වැව් දැක්වෙන පෝත් කිත්ගේ සිතියම	3
2 වැනි රූපය	එල්පී කුක්ට් අනුව, 1935 දී පැවති ශ්‍රී ලංකාවේ වැව් ගහනය	4
3 වැනි රූපය	අර්ධ-ආර්ද්‍ර-උප-ආර්ද්‍ර සහ අර්ධ-ශුෂ්ක කාෂි දේශගුණික කලාපවල කුඩා මෙන් ම ලොකු වැව් ව්‍යාප්තිය	5

4 වැනි රූපය	දිස්ත්‍රික්ක හතරක ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ප්‍රමාණානුකූල වර්ගීකරණය	7
5 වැනි රූපය	රජරට ප්‍රධාන ගංගා දෝණි	8
6 (අ) වැනි රූපය	සක්‍රීය වැව් සහ ඒවා හි ජල පෝෂක පෙදෙස්	9
6 (ආ) වැනි රූපය	අක්‍රීය (පාර) වැව් සහ ඒවා හි ජල පෝෂක පෙදෙස්	9
7 වැනි රූපය	ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු මධ්‍යම දිසාවේ ස්වාභාවික ජලාපවහන	13
7 (අ) වැනි රූපය	තද පාෂාණ පදනමක් මත භූ-දර්ශකයක දිය පාරක් සහිත නිම්නයක්	14
7 (ආ) වැනි රූපය	දිය බැස්ම සහිත භූ-දර්ශකයක ප්‍රාථමික අවධියේ පොකුණුවල ස්ථාන ගතවීම	14
7 (ඇ) වැනි රූපය	දිය බැස්ම සහිත භූ-දර්ශකයක ප්‍රාථමික අවධියේ පොකුණු	15
8 වැනි රූපය	රජරට ජලගුණ විද්‍යාව දැක්වෙන රේඛා සිතියම	17
9 (අ) වැනි රූපය	රට අභ්‍යන්තර නිම්නයක හරස් පැතිකඩක්	19
9 (ආ) වැනි රූපය	භූ-දර්ශකයක පහත නිම්න සහිත කොටසෙ හි නො ගැඹුරු දිරාපත් කුඩුගල් සහිත පාංශු ආශ්‍රිත ජල නිධි	22
10 වැනි රූපය	කුඩා වැව් සහිත එල්ලංගාවක්	25
11 වැනි රූපය	එල්ලංගාවල පොදු ලක්ෂණ දක්වන අනුරාධපුරයට ආසන්න එල්ලංගා තුනක්	26
12 වැනි රූපය	මල්වතු ඔය දෝණියේ එල්ලංගාවල ව්‍යාප්ති රටාව	29
13 වැනි රූපය	තමන්කඩුවේ ප්‍රධාන ජලාග	34
14 වැනි රූපය	බ්‍රෝනියර්ට අනුව තමන්කඩුවේ ජලගුණ විද්‍යාව සහ එහි පැරණි වාර්මාර්ග ව්‍යාපාර	35
15 වැනි රූපය	අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ කුඩා වැව් ඇතුළු එල්ලංගා සහිත ස්වාභාවික ජලාපවහන පද්ධති	72
<b>වදන් විවරණය</b>		<b>84</b>

# සුර්විකාව

"වර්තමානය අවබෝධ කරගනිමින් අනාගතය කරා යෑමට නම් අතීතය ගැන අවබෝධයක් තිබිය යුතු ම ය. විචාරාත්මක පිරික්සීමක් සඳහා ඒ අවබෝධය විග්‍රහාත්මක මෙන් ම විවෘත එකක් ද විය යුතුය"

(රොමිලා නායා, 2002)

අප දිවයිනෙ හි ශිෂ්ටාචාරය ඇරඹී තහවුරු වූයේ ජල සම්පාදිත කාෂිකර්මය මත බැව් කිරිනිමක් විද්වතුන් මෙන් ම ඉතිහාසඥයන් ද අවිවාදී ව පිළිගන්නකි. කාෂිකර්මය මනාව පෙළඹවී වැඩුණේ වාරිමාර්ග කටයුතුවල උපත සහ ඉදිරි ගමන අනුව ය. ක්‍රි.පූ. 300 පමණ වන විට වාරි පෝෂිත කාෂිකර්මාන්තයේ පටන් ගැන්ම හේතු කොට ගෙන ඇත අතීතයේ පටන් ම මෙරට සංස්කෘතියේත්, ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පවලත් නාස්‍රණ ශිල්පවලත් ඇති වූ ප්‍රභාමත් ආලෝකය විශේෂයෙන් ම 5 වැනි සහ 6 වැනි සියවස්වල දීත් ඊට පසුවත් දිස්වීමක් ව පැවතිණි.

එසේත්, විශේෂයෙන් ම මෙම වාරි කටයුතු ගමන් මගේ ඇත ඓතිහාසික සමයේ දී ඇති වූ විකාශනය මෙහෙය වූත්, හැඩගැසුණු කරුණු ගැන අද දක්වාම අපට ඇත්තේ සීමිත දැනුමක් පමණි. මේ සම්බන්ධයෙන් අපේ ප්‍රසිද්ධ වංශ කරාවලිකුන් පැරණි පොත පතිකුන් උකහා ගත හැකි විශ්වාසනීය ම තොරතුරු ඉතාමත් ම අල්ප ය. ඒ කාල වකවානුවල දී ස්ථාපිත කර ඇති සෙල් ලිපිවල වැඩි වශයෙන් ම සඳහන් වී ඇත්තේ විවිධ පාලකවරුන් විසින් ඉදි කරනු ලැබූ විශාල ජලාශ පිළිබඳ ව පමණි. ක්‍රි.පූ. 3 වැනි සියවස සිට 13 වැනි සියවස දක්වාත් ඊට පසුවත් ඉදි කරන්නට ඇති ග්‍රාමීය කුඩා වාරිමාර්ග පිළිබඳ තොරතුරු ඇත්තේ ම නැති තරම් ය.

ඇතැම් විද්වතුන් සහ ඉතිහාසඥයන් පොදුවේ දරන අදහසක් වනුයේ ක්‍රි.පූ. 500 දී පමණ මෙහි පැවති ආර්යයන් ජල සම්පාදනය සහිත වී ගොවිතැන මෙරටට හඳුන්වා දුන් බවකි. මේ මතය දුරාතීතයේ සිට පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ගෙන ආ කට වචන මතත් පැරණි වංශ කරාව සඳහා ලියා ඇති අටුවාවල අඩංගු යම් යම් විස්තර මතත් පදනම් කර ගත්තකි.

මෙම ක්‍ෂේත්‍රයේ නියැලුණු කිරිනිමක් විද්වතුන් වූ හෙන්රි පාකර් සහ ආර්. එල්. බ්‍රෝනියර් වැන්නවුන් ඉහත සඳහන් වී ගොවිතැනේ සම්භවය සහ ඒ මත ම යැපීමේ මතය ගැන විවිධ අවස්ථාවල දී සැක පහළ කොට තිබේ. හෙන්රි පාකර් විසින් 1909 දී ප්‍රකාශිත සුවිසල් ග්‍රන්ථයෙහි වෙන් වෙන්ව පැහැදිලිව දක්වා ඇති තර්ක දෙකකි. ඉන් පළමුවැන්න, විසළි කාන්තාරය පරිසරවල පිහිටි මෙසපොටේමියාවේත්, ඉන්දු ගංගා නිම්නයේත් වන දියර පාංශු තැනිතලාවල ජල සම්පාදනය සඳහා කෙරුණේ ම ඇළවල් හැරීම බව ය. ඉන් දෙවැන්න, බහුලව බැඳ තිබූ ජලාශවලින් කෙරුණු ජල සම්පාදනය සහිතව හෝග වගා කිරීමට අමතරව උප-ආර්ද්‍ර මෝසම් වර්ෂා පරිසරයක පැවති අර්ධද්වීපික ඉන්දියාවේ බැකැන් සානුවේ සාතුමය වර්ෂාපතනයේ පිහිටෙන් කරිත් නම්ත් හැඳින්වෙන කටුසර හෝග ද වගා කළ බව ය.

වර්ෂ 1975 දී බ්‍රෝනියර් පෙන්වා දී ඇත්තේ ඉන්දියාවේ බෙහෙවින් ම තැනිතලා ප්‍රදේශවල පැවති ඉතාමත් ම කුඩා මෙන් ම නොගැඹුරු ග්‍රාමීය වැව් වැඩි දියුණු කිරීමට භූමියේ පැතලි ස්වභාවය එතරම් ම පිටුවහල් නො වූවත් ශ්‍රී ලංකාවේ විසළි කලාපයේ මනා රැළිබිම් ස්වභාවය තරමක්වත් ගැඹුරු මෙන් ම විශාල වැව් තැනීමට පිටුවහල් වී ඇති බැව් ය. තම්ල්නාඩුවේ තැනිතලා පෙදෙස්වල ඇති කුඩා වැව්වල වැකදු ඉතා මිටි වූවත් ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු මධ්‍යම පළාතේ විශේෂයෙන් ම තුවරකලාවිය ප්‍රදේශයේ සාම්ප්‍රදායි ග්‍රාමීය වැව්වල වෑ කදු වඩා උස් වූ ඒවා බැව් පාකර් මෙන් ම බ්‍රෝනියර් අපේ අවධාරණයට ලක් කොට තිබේ.

ක්‍රි. පූ. 2500 දී පවා පැරණි මෙසපොටේමියාවේ යුපුරිස් ගංගාධාරයේ ගැඹුරු දියර පාංශු සහිත තැනිතලාවලත්, ක්‍රි.පූ. 1750 පමණ වන විට ඉන්දු ගංගා නිම්නයේ දියර පාංශු සහිත තැනිතලාවලත්, දියුණු කොට තිබූ ගනානුගතික වාරි මාර්ග කටයුතු රටාවල සුවිශේෂී පොදු ලක්ෂණය වූයේ ගංගාවල ජල මට්ටම ඉහළ යනවිට දොගොඩකලා යන වතුර ඇළ මං-වලින් ඉවතට හරවා ගැනීම අනුසාරයෙන් සෑම සාතුමක දී ම ජල සම්පාදිත ගොවිතැන් කිරීම ය. මීටර් 10 සිට 20 දක්වා ගැඹුරු මේ සියුම් අවසාදිත පස් තට්ටුවලට වතුර රඳා පවත්වා ගැනීමට වැඩි හැකියාවක් ඇත.

ක්‍රි. පූ. 250 පමණ ඈත කාලයක ශ්‍රී ලංකාවේ කුඩා වැව් ආශ්‍රිතව බිහිවූ වාරි මාර්ග රටා ඉහත සඳහන් වාරි පරිසරවලට වඩා භාත්පසින් ම වෙනස් අයුරින් තද පාෂාණ පදනම් සහිත භූ-දර්ශකයක දියුණු තියුණු කර ගත් ඒවා ය. මෙම භූ-දර්ශකයේ ඇති මතුපිට පස් තට්ටුව මීටර් 1.5 ක් පමණ වන අතර, ඒ රට පසෙහි ජලය රඳවා ගැනීමට ඇති හැකියාව දුර්වල ය. එබැවින් කුඹුරුවලට නිතර නිතර වතුර හැරවීමට සිදු වෙයි. ඒ නිසාම සිදු වන ජල තාප්නික නිසා කුඹුරු ගොවිතැන බොහෝවිට එක් කන්තයකට පමණක් සීමා කිරීමට ද සිදු වී තිබේ.

තද පාෂාණ පදනම් වී ඇති භූ-ව්‍යුහයේ, භූ-විද්‍යාත්මක ස්වභාවයන් ගැන අපට ඇති වත්මන් දැනුම පදනම් වී ඇත්තේ ඉකුත් විසිපස් අවුරුද්ද තුළ දී ම සර්ම කලාපීය අප්‍රිකාවේ සහ ඉන්දියාවේ තද පාෂාණ පදනම් වී ඇති පෙදෙස්වල යටා ස්වභාවය දැක්වෙමින් සඳහා කර ඇති බ්‍රිතාන්‍ය භූ-විද්‍යා සමීක්ෂණ මත ය. භූ-ගතව පවතින තද පාෂාණ පදනමක උඩම ඇති තුනී පිටපොත්ත ස්වභාවික ම හෙමි හෙමින් දිරායමින් කුඩු ගැලවී යෑමේ අනුසාරයෙන් ඒ පදනම මතම 'රෙගෝලික්' නමින් භූ-විද්‍යාත්මක ව හඳුන්වන කුඩුගල් තට්ටුවක් නිර්මාණය වී ඇත. මේ ප්‍රකාශනයෙහි 2 වැනි පරිච්ඡේදයේ 7 වැනි රූපයේ දක්වා ඇති, ජලය ගලා යද්දී දිය පාරවල් වශයෙන් ලොකු වී ගැඹුරට අගල් හැරී ඇත්තේ මේ කුඩුගල් තට්ටුවෙහි උඩම කොටසෙහි ය.

මෙහි 2 වැනි පරිච්ඡේදයේ 2.1 වෙනි අනුකාණ්ඩයෙන් සාකච්ඡා කර ඇති පරිදි මෙම ජලාපවහන රටාව ප්‍රදේශයේ රැළී බිම් සහිත භූ-දර්ශකයේ පටු නිම්නවලට සීමාවී කෙමෙන් කෙමෙන් හැරී යමින් දිගුකාලයක් තිස්සේ ම නිර්මාණය වී තිබේ. වර්ෂ 1899 දී අයිවර්ස් විසින් කරනු ලැබූ පෙන්වා දී ඇති පරිදි ඒ පටු නිම්නවල එතරම් ම මනා නිමැයුමක් නොමැති වුවත් පැරණි වැව් තැනුවත් කුඩා වැව් රැහැන් බැඳීමට භූ-දර්ශකයේ රැළී බිම් ස්වරූපය උපයෝගී කරගෙන ඇති බැව් පෙනේ. අපි අද හඳුනාගෙන ඇති කුඩා වැව් සහිත එල්ලංගාවේ සම්භවය සහ විකාශනය ඇති වූයේ එලෙසට ය.

වර්ෂ 2008 තරම් වූ මෑත කාලයක දී රොම්ලා තාපා පෙන්වා දී ඇති පරිදි "ඉතිහාසය කෙරෙහි බලපෑමක් වූ පාරිසරික සාධක සැපයෙන දත්ත ආදිය මගින් අපේ දැනුම පුරුල් ලෙස යාවත් කිරීම සඳහා විවිධ විද්‍යා ක්ෂේත්‍ර මගින් ලබා දී ඇති තොරතුරු සහ ඓතිහාසික කරුණු, සාධක සහිතව විග්‍රහ කිරීමේ ප්‍රවණතාවයකට තව ම-පෙන් සලසා දෙයි"

එවැනි තව ප්‍රවණතාවයක් වශයෙන් හඳුන්වා දිය හැක්කේ, ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු මධ්‍යම ප්‍රදේශයේ නුවරකලාවියේ භූ-දර්ශකයෙහි ඇති කුඩා තැනිතලාවල කුඩුගල් සහිත පස් තට්ටුවේ 'අගල් භාරමින්' ගොස් විකාශනය වූ දිය පාරවල් හරස් කරමින් භූ-ගතව පිහිටි තද පාෂාණ තට්ටුව පදනම් කර ගත් කුඩුගල් ස්ථරයේ ම නිර්මිත ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පිළිබඳ ව ඇති දැනුම පුරුල් වෙමින් පැවතීම ය.

ෂෝ සහ රැඩ්ක්ලිෆ් වර්ෂ 2003 දී පෙන්වා දී ඇත්තේ ක්‍රි.පූ. 300 දී පමණ වන විටත් වර්ෂාපතනයේ පැවැත්ම, පොළව මත ජලය ගලා ගිය ආකාරය, ජලය ගබඩා කිරීම ආදිය නිරීක්ෂණය කරමින් ද අත්දැකීමෙන් ද අවබෝධ කරගනිමින් ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ඇතුළු එල්ලංගා පිළිබඳ ව සැලකිය යුතු ගුණාත්මක දැනුමක් ලබා තිබෙන්නට ඇති බැව් ය.

ජලගුණ විද්‍යාත්මක (ජල වස්තු නිගමනය කිරීමේ විද්‍යාත්මක) පැවැත්ම පිළිබඳ ව ලබා සිටි මෙම ගුණාත්මක තොරතුරු සහ මොතයම් වූ විද්‍යාත්මක දැනුමේ අනුසාරයෙන් වාරිමාර්ග කටයුතු දියුණු කිරීමේ ඊළඟ වැදගත් ම ඉදිරි පිම්ම පැන ඇත්තේ ක්‍රි.ව. 1 වැනි සියවසේ දී රාජ්‍ය පදවි ප්‍රාප්තව සිටි වසභ රජු දවස සංකීර්ණ වූත්, විශාල වූත් ජලාශවලට පිඹුරුපත් සැකසීම් සහිතව ඒවා ඉදි කිරීමෙනි.

මෙහි දක්වා ඇති උපග්‍රන්ථ තුන ඇසුරෙන් පුරාණයේ සිදු වූ කුඩා වැව්වල විකාශනය පිළිබඳ වින්තනය වටහා ගත හැක. මෙම 1 වැනි වේරීමට ඇතුළත් කර ඇත්තේ ක්‍රි. පූ. 300 වැනි වසරේ පටන් ඇරඹුණු ඓතිහාසික සමයේ දී ග්‍රාමීය කුඩා වැව්වල විකාශනය පමණක් බැව් පාඨකයා විසින් සිත් හි තබා ගත යුතු ය. ඓතිහාසික සමයට පසුව එළඹුණු මධ්‍යකාලීන සමයේ දී විශාල වැව් තැනීම පිළිබඳ ව තවදුරටත් විෂයානුබද්ධ ව අධ්‍යයන කරමින් විද්‍යාත්මක ව කරුණු ඉදිරිපත් කළ යුතු ව ඇත. එය මෙම විෂයය පිළිබඳ උනන්දුවක් දක්වන විද්වතුන් විසින් කරනු ලැබිය යුත්තකි.

## අධ්‍යයන කොටස්

හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවිකටයුතු පර්යේෂණ හා පුහුණු කිරීමේ ආයතනය වෙනුවෙන් නිම කිරීමට ඇති වෙරම් තුනකින් යුත් මෙම අධ්‍යයන කාණ්ඩයේ 1 වැනි වෙරම් වශයෙන් මෙය සැලකිය යුතු ය. මෙම 1 වැනි වෙරම් කැප කොට ඇත්තේ ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පද්ධතිවල විකාශනය, පිහිරීම, ව්‍යාප්තිය සහ ඒවායින් ඉටුකරන අත්‍යවශ්‍ය ම සේවාවන් විදහා දැක්වීමට ය.

යෝජිත වෙරම් තුනෙ හි අන්තර්ගතයන් මෙසේ ය.

1 වැනි වෙරම: ග්‍රාමීය කුඩා වැව්වල විකාශනය, ස්වරූප, සැකසී ඇති පිළිවෙළ පිළිබඳ පූර්ව අධ්‍යයනය

මෙම වෙරමෙ හි පරිච්ඡේද හයකි. මුල් පරිච්ඡේද හතර ම වෙන් වී ඇත්තේ ක්‍රි. පූ. 500 සිට ක්‍රි. ව. 300 දක්වා වූ ඓතිහාසික කාලයේත් ක්‍රි. ව. 300 සිට ක්‍රි. ව. 1000 දක්වා වූ මධ්‍යකාලීන යුගයේත්, ක්‍රි. ව. 1000 සිට ක්‍රි. ව. 1250 දක්වා වූ පොළොන්නරු යුගයේදීත් බිහි කළ වාරි කටයුතු සැකවීන් අධ්‍යයනය කිරීමට ය.

11 වැනි වෙරම: වාරි ක්‍රම ස්ථානගත කිරීම, ඒවා හි රටා, ජල ගුණ විද්‍යාත්මක තතු සහ ඒවායින් ඉටුවන සේවාවන් පිළිබඳ විග්‍රහ කෙරේ.

මෙම වෙරමේ දී රජරටේ, වයඹ/වන්නි හත්පත්තුවේ සහ රුහුණේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව්වලින් ඉටුවන සේවාවන් සවිස්තරාත්මකව සාකච්ඡා කෙරෙනු ඇත.

111 වැනි වෙරම: ග්‍රාමීය කුඩා වැව් මෙන් ම විශාල ජලාශවල පරිහානිය සාකච්ඡා කිරීමට වෙන් වූවකි. මෙම වෙරම පරිච්ඡේද හතරකින් නිම කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ.

ඒවා නම්: (i) පරිහානිය, (ii) පුනරුත්ථාපනය, (iii) යටත් විජිත සමය සහ (iv) පශ්චාත් යටත් විජිත සමයයන් ය.

පළමුවැනි පරිච්ඡේදය

හැඳින්වීම

1.1 විෂය පථය සහ පූර්ව අධ්‍යයන

විසිවැනි සියවසේ මැද භාගය වන විට මෙරට පුරා වාර්ෂික කෙරෙහි විද්‍යාර්ථීන්ගේ උනන්දුව වැඩිවීමට පටන් ගත්තේ ය. උතුරු මැද පළාතේ නුවරකලාවියෙහි පුරාණ ගමක් වන පුල්පිළිය ආශ්‍රිතව ඊ. ආර්. ලිවි, වර්ෂ 1959 දී නිම කළ විධිමත් අධ්‍යයනය ප්‍රකාශයට පත් කිරීමට පෙර, ආර්.එල්. බ්‍රොනියර් විසින් ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ආශ්‍රිත වාරි ක්‍රම අලලා මෙරට පැවති ප්‍රධාන පෙළේ වාරි මාර්ගවල විකාශනය සහ පැවැත්ම පිළිබඳ මානව අධ්‍යයනයක් ද කරනු ලැබිණි. මෙම අධ්‍යයනයේ පළමුවැනි වෙරම සැකසීමේ දී ඒ කානි දෙකෙහි මෙන් ම 1950 න් පසු විවිධ විද්‍යාර්ථීන් විසින් තම විෂය ක්ෂේත්‍ර තුළ හිඳිමින් ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ආශ්‍රිතව නිමකරන ලද විධිමත් අධ්‍යයනයන් ද පරිශීලනය කරනු ලැබ ඇත.

ලංකාවේ මුල් ම ගොවි ජනපද පිළිබඳ ඉතා පරිපූර්ණ අධ්‍යයනයක් කරනු ලැබ ඇත්තේ, බී.එම්. ආර්. විසින් 1957 දී ය. විසළි කලාපීය නුවරකලාවියේ භූ-දර්ශ වටපිටාව තුළ වූ ග්‍රාමීය කුඩා වැව්වල විකාශනය සහ පැවැත්ම, විවිධ පැතිවලින් බලමින් සංගාහිත මෙම කාන්තය ජනාවාස සැලසුම් කිරීමට මෙන් ම ඒ ආශ්‍රිත ජල මාර්ග නිර්මාණය කොට තනවා සක්‍රීයව පවත්වා ගෙන යෑම සඳහා අදාළ රාජ්‍ය ආයතනවලට අභියෝග ම ප්‍රයෝජනවත් වූ එකකි.

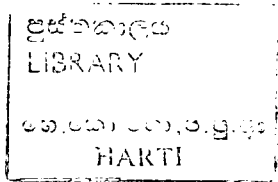
ශ්‍රී ලංකාවේ වැව් සහ ජලාශ පිළිබඳ ව වෙරම් තුනකින් යුත් පුරෝගාමී අධ්‍යයනයක් නිම කළේ පී. යූ. රත්නතුංග ය. ඒ, ශ්‍රී ලංකා සාහිති නිවීමේ සංවිධානයේ අනුග්‍රහය යටතේ 1979 දී ය. පසු කාලයේ දී මෙම විෂය පිළිබඳ ව විද්‍යාර්ථීන්ගේ උනන්දුව වැඩි කිරීමට මෙය බෙහෙවින් ම ඉවහල් වී තිබේ. මේ කාල වකවානුවේ දී ම ගොවිජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුව ද විශේෂ අධ්‍යයන පෙළක් ම එළිදැක්වීම නිසා ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් රටා පිළිබඳ අධ්‍යයන කිරීමේ උනන්දුව තවත් වැඩි විය.

වර්ෂ 1983 දී එම්. එම්. කරුණානායක විසින් ශ්‍රී ලංකාවේ වාරි ක්‍රම පිළිබඳ කර ඇති සංකීර්ණ අධ්‍යයනයේ ‘ග්‍රාමීය වාරි ක්‍රම’ ගැන පරිච්ඡේදයක් ම වෙන් කර ඇත. සාතුවෙන් සාතුවට වෙනස් වන ග්‍රාමීය ජල සැපයුම මෙන් ම වර්ෂාපතන රටාව අනුව වගා බිම් වෙනස් කරමින් යොදා ගැනීම විමර්ශනාත්මක ඇගයීමකට ලක් කර ඇත්තේ මෙහි ය.

උතුරු මැද පළාතේ සහභාගිත්ව ග්‍රාම සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීම පිණිස කාම්කර්ම සංවර්ධනය සඳහා වන ජාත්‍යන්තර අරමුදල (IFAD) 1990 දශකයේ දී සැපයූ මුදල් ආධාර යටතේ එම පළාතේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් රටාව පිළිබඳ ව ඉතා ගැඹුරින් අධ්‍යයනය කිරීමේ කදිම අවස්ථාව ලැබුවේ ජාත්‍යන්තර වාරි කළමනාකරණ ආයතනය යී (IIMI). මෙම අධ්‍යයනයෙන් බලාපොරොත්තු වූයේ එම පළාතේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පුනරුත්ථාපනය කිරීමට පුදුසු නිර්ණායක යෝජනා කිරීම ය. මෙම අධ්‍යයනය ඔස්සේ ලත් නිගමන ගත්තිවඩිවේල්, පානබොක්කේ සහ තවත් අය විසින් 1995 දී එළිදැක්වන ලදී.

ඉතික්ඛිතිව, අන්තර්ජාතික වාරි කළමනාකරණ ආයතනය (IIMI) උතුරු මධ්‍යම සහ දකුණු ශ්‍රී ලංකාවේ කුඩා වැව් පිළිබඳ ව ඉතා ගැඹුරින් කළ හැදෑරීම් කිහිපයක් ඔස්සේ ම එළඹී නිගමන ද අලලා ශ්‍රී ලංකාවේ කුඩා වැව්, ඒවා හි විකාශනය, වත්මන් තත්ත්වය සහ විවාදාත්මක කරුණු තමන් පිටු 72 කින් සමන්විත වාර්තාවක් 2002 වර්ෂයේ දී ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී. කුඩා වැව් ආශ්‍රිත ජනාවාස වර්තමානයේ දී මුහුණ දෙන ප්‍රධානතම සීමිතයන් එම පරීක්ෂණාත්මක අධ්‍යයනයෙන් හඳුනා දී තිබේ.

ඉහත දැක්වූ අධ්‍යයනවලින් සොයාගෙන ඇති කරුණු මෙන් ම ගොවිජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුවේ ජල කළමනාකරණ අංශය විසින් ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය වාරි සම්පාදන ව්‍යාපාර නමින් 2002 දී ප්‍රකාශයට පත් කර ඇති කාන්තය සම්පාදනය සඳහා තොරතුරු එක්රැස් කර අන්තර්ගත කොට සකසා ඇති ‘දත්ත ප්‍රබන්ධයෙහි’ (data Book) ඇති තොරතුරු ද



මෙම අධ්‍යයනයේ පළමුවැනි වෙරම් සැකසීමේ දී පරිශීලනය කරනු ලැබී ය. සෑම දිස්ත්‍රික්කයක ම ඇති සෑම වැවක ම පිහිටීම සහ ජලපෝෂිත බිම් ප්‍රමාණය මෙන් ම ඒ ඒ වැව ආශ්‍රිතව වාසය කරන පවුල් ගණන පිළිබඳ තොරතුරු ද එහි අඩංගු ය.

### 1.2 ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය වැව් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ විස්තර ඇස්තමේන්තු

රණතුංග විසින් 1979 දී සම්පාදිත ශ්‍රී ලංකාවේ වැව් සහ ජලාශ නමැති වෙරම් තුනකින් යුතු අධ්‍යයනය මෑත කාලයේ දී මෙරට ව්‍යාප්තව පවතින වැව් පිළිබඳ නිවැරදිව විස්තර කිරීමට ආධාර වන්නකි. ඔහු ‘වැව’ යනුවෙන් අදහස් කර ඇත්තේ ප්‍රාග්-ක්‍රිස්තු සමයේ පටන් දේශීය ජනතාවට ආවේණික වූ හැකියා ද ඔවුන්ගේ ශ්‍රමය ද යොදා ගනිමින් ඉදිකර ඇති විල් හෝ පොකුණුවලට බෙහෙවින් ම සමාන කුඩා දිය රැඳවුම් ය. ඔහු ‘ජලාශ’ යනුවෙන් නම් කර ඇත්තේ ඉංජිනේරු තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් ඉදිකර ඇති විශාල දිය රැඳවුම් ය.

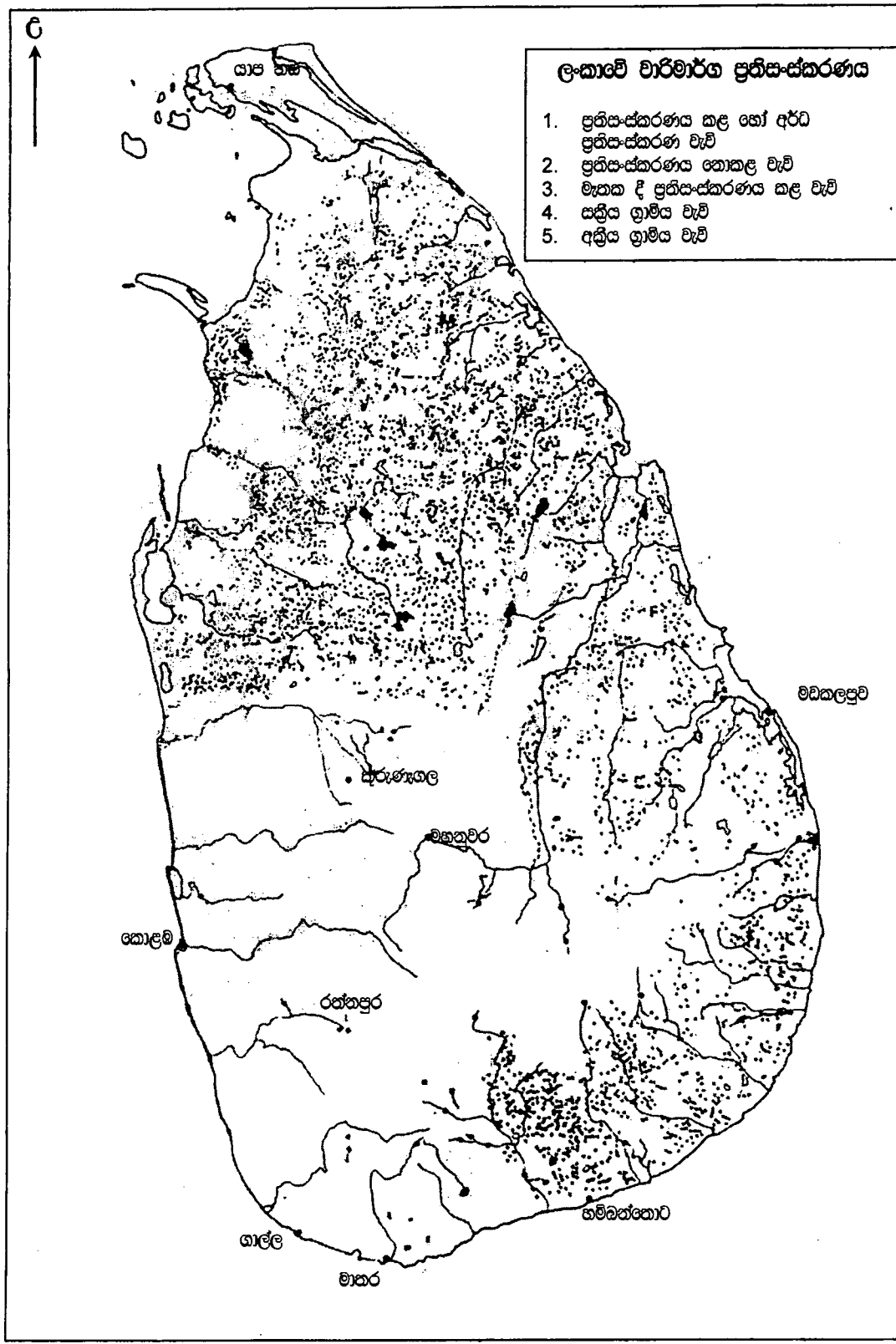
ඉහත දැක්වූ වෙරම් තුනකින් යුත් අධ්‍යයනය සිදු කර ඇත්තේ මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව විසින් මුද්‍රණය කරන ලද සැකපුමකට අගලේ පරිමාණයට සැකසූ ‘අගලේ සිතියම්’ ගෙන ඒ සෑම එකක ම ඇති ගංගා දෝණිවල ඇති වැව්වලට වෙන වෙනම පිළිවෙළින් අනු අංක යොදා ඒ සියල්ල එකට ගණනය කිරීමෙනි. මේ අභ්‍යාසයට පාදක වී ඇත්තේ ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු, උතුරු මැද, වයඹ සහ දකුණු පළාත් ආවරණය කෙරෙන අගලේ සිතියම් ය. එම අභ්‍යාසයට අනුව මෙරට සක්‍රීය සහ අක්‍රීය (පාර) වැව් ගණන 18,387 කි. එම ගණනය විශ්වාසනීයව පිළිගත හැක්කකි.

### 1.3 ශ්‍රී ලංකාවේ වැව් ව්‍යාප්ත වී ඇති ආකාරය

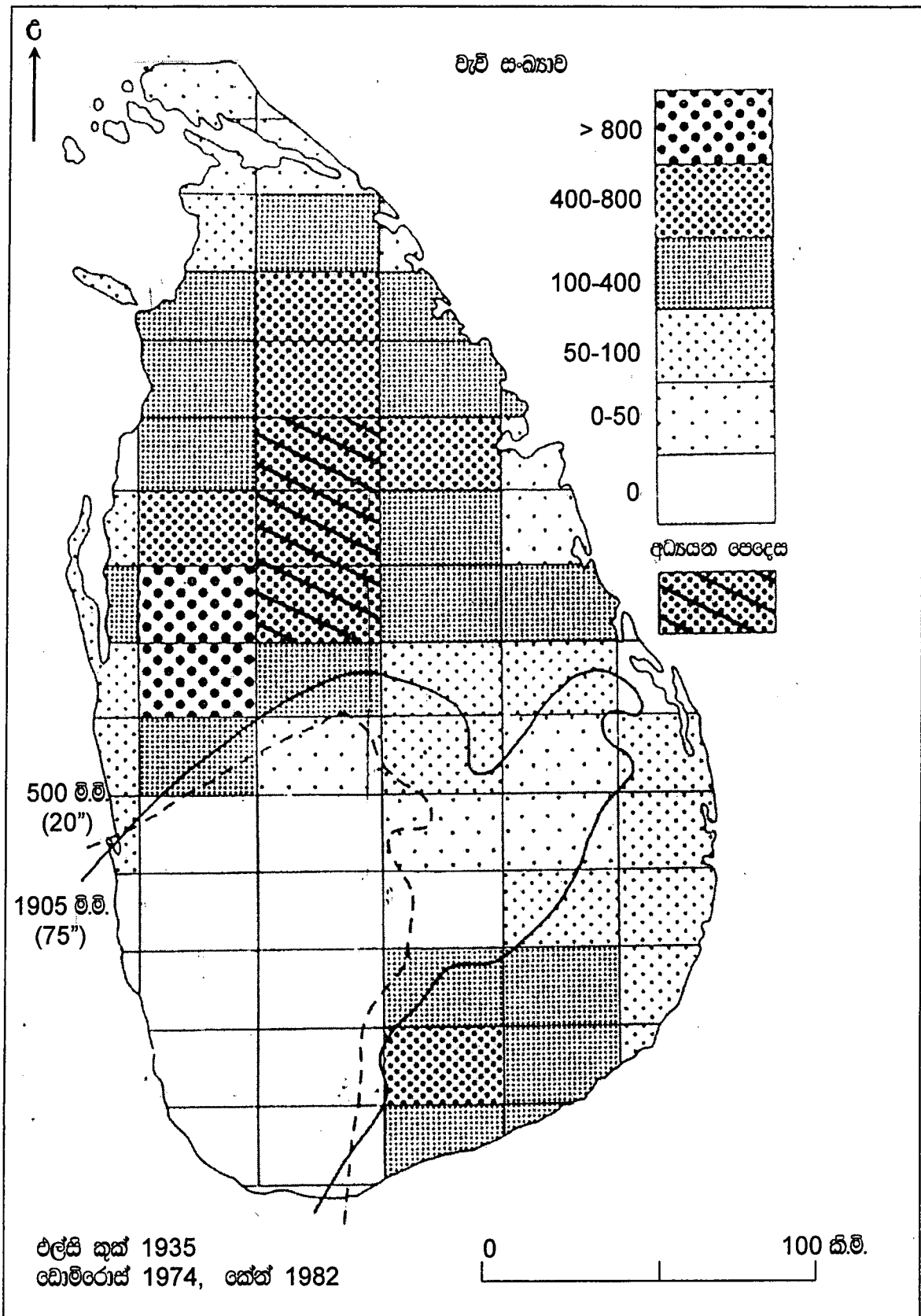
රට පුරා පැතිර ඇති වැව් දැක්වෙන මුල් ම සිතියම් කාන්තය සමග ශ්‍රීමත් ජෝන් කින් විසින් වාර්තාවක් සකස් කොට, 1905 අංක X1V දරන සැසි වාර්තාව වශයෙන් ප්‍රසිද්ධ කොට ඇත (1 වැනි රූපය). එවකට සක්‍රීයව පැවති, අර්ථෙන් සක්‍රීය කළ සහ පාර වී පැවති කුඩා මෙන් ම ලොකු වැව් ද ඔහු විසින් හැඳින් සිතියම් ගත කර ඇත්තේ 1855-1904 දක්වා වූ කාලය තුළ නැවත සක්‍රීය කරනු ලැබූ වාරි මාර්ග වැඩ කටයුතු විමර්ශනය කිරීම සම්බන්ධයෙනි. මීට අමුරුදු 100 කට එපිට දී සැකසූව ද මෙම සිතියමේ දැක්වෙන වැව් ව්‍යාප්තිය නූතන තාක්ෂණය යොදා වර්තමානයේ දී සැකසූ සිතියමක් මෙන් ම විශ්වාසනීය ය. ඉහත සඳහන් කළ අංක X1V දරන සැසි වාර්තාවට පිටු එකොළහකින් සමන්විත වෙනම ම පරිච්ඡේදයක් ද එකතු කොට තිබේ. ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පිළිබඳ එහි ඇති විස්තර උචිත ලෙස තෝරා ගෙන ඒ පිළිබඳ ව මෙම අධ්‍යයනයේ තුන්වැනි වෙරමේ දී සාකච්ඡා කෙරෙනු ඇත.

මෙරට කුඩා වැව් ගැන ඊළඟ සාධනීය විමර්ශනය කර ඇත්තේ එවකට ලංකා විශ්ව විද්‍යාල අනුබද්ධ පීඨයේ භූගෝල විද්‍යාව පිළිබඳ උසස් පෙළ කථිකවාරියවරියක වූ එල්සි කුක් විසින් 1935 දී ය. මෙහි 2 වැනි රූපයේ පෙන්වා දී ඇති පරිදි මුර දිවයින ම ආවරණය වන සියර්ම අගලේ සිතියම්වලට ඇතුළත් කර ඇති සෑම වැවක් ම ඇයගේ ලංකා සිතියමේ සනිටුහන් කර ඇත. එහි දැක්වෙන පරිදි වැව් 800 කට අධික ප්‍රමාණයකින් යුතු වැඩි ම වැව් ගහණය ඇත්තේ “වාරියපොල” සහ “ගල්ගමුව” අගලේ සිතියම්වල ය. වැව් 400 සහ 800 අතර වන ඊළඟට වැඩි ම වැව් ගහණය දැකිය හැක්කේ මැදවිච්චිය, අනුරාධපුරය, දඹුල්ල සහ හොරොවිපොතාන අගලේ සිතියම්වල ය.

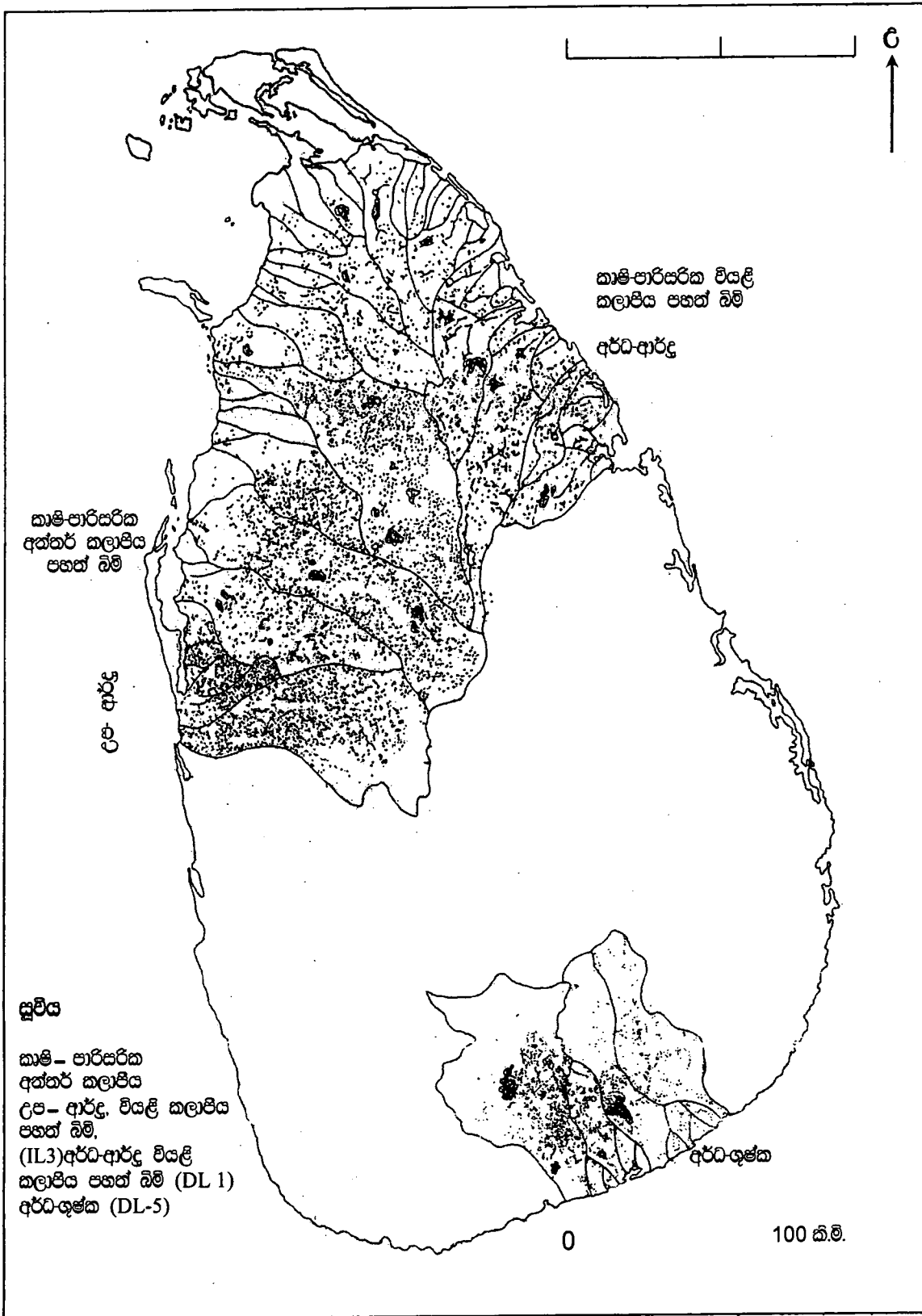
1 වැනි රූපය: වර්ෂ 1905 අංක xiv දරන සැසි වාර්තාවට අනුව කුඩා මෙන් ම ලොකු සක්‍රීය සහ අක්‍රීය වැව් දැක්වෙන ජෝන් කීන්ගේ සිතියම



2 වැනි රූපය: එල්සි කුක් ආනුච 1935 දී පැවති ශ්‍රී ලංකාවේ වැව් ගහනය



3 වැනි රූපය: අර්ධ-ආර්ද්‍ර, උප-ආර්ද්‍ර සහ අර්ධ-ගුණක කෘෂි-දේශගුණික කලාපවල කුඩා මෙන් ම ලොකු වැව් විහාජනය



ඉතා මෑතක දී එනම් 2002 දී පානබොක්කේ සහ තවත් අය විසින් කරනු ලැබූ අධ්‍යයනයක (2002) උතුරු මැද, වයඹ, දකුණු සහ උතුරු පළාත්වලට අයත් ගංගා ද්‍රෝණි 70 කම දැනට සක්‍රීයවම මෙන් ම පාර්ථික පවතින වැව් ගණනය කර ඇත. ඒවා හි කුඩා මෙන් ම ලොකු වැව් ද සටහන් කොට දක්වා ඇත්තේ 3 වැනි රූපයෙහි ය. වයඹ පළාතෙහි ඇත්තේ කෘෂි-දේශගුණික (agro-climatic) විර්ගීකරණයේ තුන්වැනි කාණ්ඩයට අයත් අන්තර්කලාපීය පහත් බිම් (IL 3) ගණයේ උප ආර්ද්‍රතාවයෙන් යුත් (sub-humid) කෘෂි-පාරිසරික (agro-ecological) තත්ත්වයකි. උතුරු මධ්‍යම පළාතේ ඇත්තේ කෘෂි-දේශගුණික ගණයේ අර්ධ ආර්ද්‍රතාවයකින් (semi-humid) යුත් කෘෂි-දේශගුණික (agro-climatic) පරිසරයකි. දකුණු පළාත අර්ධ-ආර්ද්‍ර (semi-arid) කෘෂි-දේශගුණික තත්ත්ව (agro-climatic) දැක්වෙන පස්වැනි ගණයේ පහත් බිම්වලින් (DL 5) යුක්ත ය. ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි-පාරිසරික (agro-ecological) පෙදෙස් පෙන්නුම් කරන සිතියමට අනුව තුන්වැනි ගණයේ අන්තර් කලාපීය පහත් බිම්, (IL 3) උප ආර්ද්‍රතාවයෙන් යුත් (sub-humid) ඒවා වන අතර පස්වෙනි ගණයේ වයඹ පහත් බිම් (DL 5) අර්ධ-ආර්ද්‍ර (semi-arid) නිවර්තන දේශගුණයක් ඇති ඒවා ය.

#### 1.4 සක්‍රීය සහ අක්‍රීය වැව්වල දීප ව්‍යාප්තිය

ඉහත දැක්වූ අධ්‍යයන පදනම් කරගනිමින් සෑම පළාතක ම ඇති සක්‍රීය සහ අක්‍රීය වැව් බොහෝදුරට නිවැරදිව ඇස්තමේන්තු කිරීමට දැන් හැකියාවක් තිබේ. වගු අංක 1 හි පෙන්වා දී ඇති පරිදි අක්‍රීය වැව් වැඩිම සංඛ්‍යාවක් තවමත් ඇත්තේ උතුරු පළාතෙහි ය. අඩුම අක්‍රීය වැව් ගණන ඇතත් වයඹ පළාතෙහි ය.

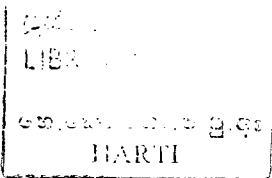
වගු අංක 1 ඒ ඒ පළාතෙහි ඇති සක්‍රීය සහ අක්‍රීය වැව්

ප්‍රදේශය	මුළු වැව් ගණන	සක්‍රීය වැව් ප්‍රතිශතය	අක්‍රීය වැව් ප්‍රතිශතය
රජරට (උතුරුමැද පළාත)	4,017	52	48
රුක්ෂණ (දකුණු පළාත)	1,410	46	54
වයඹ (වයඹ පළාත)	6,463	65	35
උතුර (උතුරු පළාත)	1,414	43	57

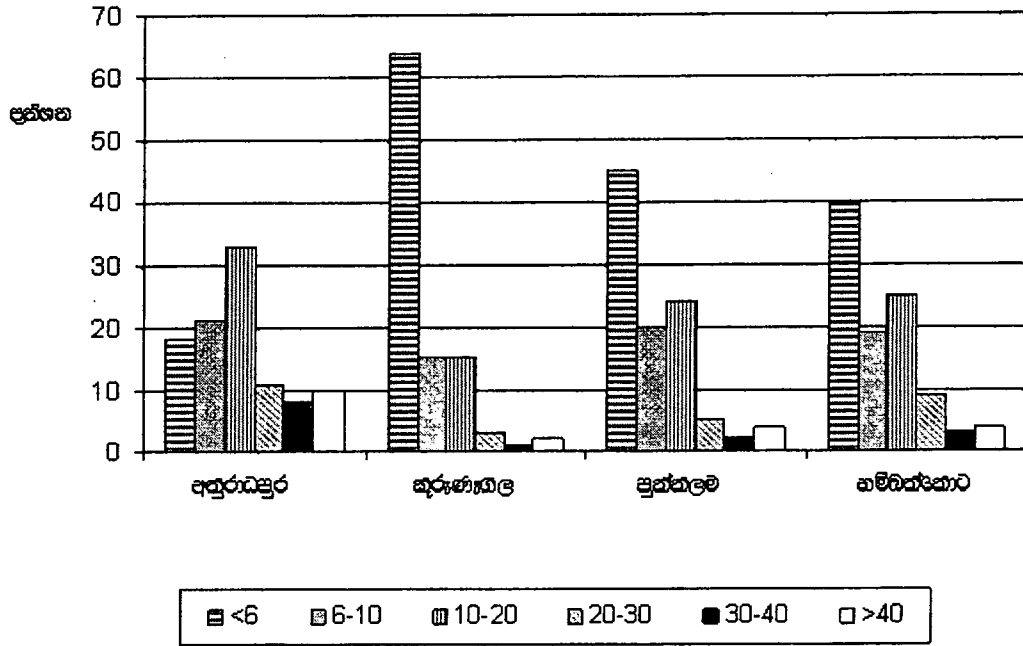
විවිධ ප්‍රමාණයන්ගෙන් යුතු වැව්වලින් ජලපෝෂිත වන පෙදෙස් හුම් ප්‍රමාණානුකූලව පෙළගස්වා කාණ්ඩවලට බෙදා දක්වා ඇත්තේ ගොවිජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුව සතු දත්ත ප්‍රබන්ධයෙහි ය (data Book). එයින් උපුටාගෙන අනුරාධපුර, කුරුණෑගල, පුත්තලම සහ හම්බන්තොට යන දිස්ත්‍රික්කවලට අදාළ වැව් කාණ්ඩ ප්‍රමාණානුකූලව දැක්වෙන්නේ, මෙහි එන 4 වැනි රූපයෙහි ය.

ඒ අනුව, අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ ප්‍රධානතම වැව් කාණ්ඩය වනුයේ හෙක්ටයාර 10-20 අතර ජල පෝෂිත පෙදෙස් ඇති වැව් ය. කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයේ වැඩි ම වැව් සංඛ්‍යාව අයත් වනුයේ ජල පෝෂිත පෙදෙස් හෙක්ටයාර 6 ට අඩු වැව් කාණ්ඩයට ය.

හම්බන්තොට සහ පුත්තලම දිස්ත්‍රික්කවල ප්‍රමුඛව දිස්වන වැව් කාණ්ඩ දෙකකි. ඒවා නම්, හෙක්ටයාර 6 ට අඩු සහ හෙක්ටයාර 10-20 අතර පෝෂිත පෙදෙස් ඇති වැව් කාණ්ඩයන් ය. මේවායින් ඉස්මතු වන යථාර්ථ අනුව, කුඩා වැව් මහ වැව්වලින් වෙන් කිරීම සඳහා වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව යොදා ගන්නා හෙක්ටයාර 80 ජල පෝෂිතය නැතිනම්, අක්කර 200 ජලපෝෂිත කඩඉම කෙතරම් යෝග්‍ය දැයි ප්‍රශ්න කිරීම යුක්ත යුක්තිය ය. එබැවින් ඒ ඒ දිස්ත්‍රික්කයට ගැළපෙන අයුරින්, කුඩා වැව් මහ වැව්වලින් වෙන් කෙරෙන කඩඉම්, වෙන වෙනම නිගමනය කිරීම වඩාත් යෝග්‍ය ය.



4 වැනි රූපය: දිස්ත්‍රික්ක හතරක ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ප්‍රමාණානුකූල වර්ගීකරණය

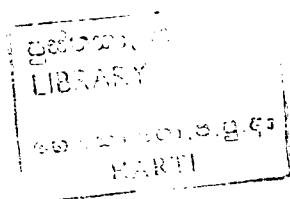


සක්‍රීය සහ අක්‍රීය (පාර) වැව්වල පිහිටීම සහ ව්‍යාප්තිය වෙත වෙනම දැක්වීම සඳහා සමස්ත රජරට ගු-දර්ශයට ම අයත් ගංගා නම් 9 ම ආවරණය වන පරිදි සිතියම් සම්පාදනය කර ඇත. ඉන් එකක් මෙහි 5 වැනි රූපයෙන් පෙන්වුම් කෙරේ.

එහි පෙන්වුම් කෙරෙන පරිදි මුර අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කය ම ඇතුළු ව උතුරු මධ්‍යම ලංකාවේ බටහිර වෙරළේ සිට නැගෙනහිර වෙරළ තෙක් දිවෙන සමස්ත භූමි ප්‍රදේශය ම ආවරණය කර ඇති 6 (අ) රූපයෙන් පෙන්වුම් කෙරෙනුයේ දිය බෙදුම් (watershed) සහිත ව සක්‍රීය වැව් වන අතර 6 (ආ) රූපයෙන් පෙන්වුම් කෙරෙනුයේ, දිය බෙදුම් (watershed) සහිත අක්‍රීය නැතහොත් පාරවට ගොස් ඇති වැව් ය.

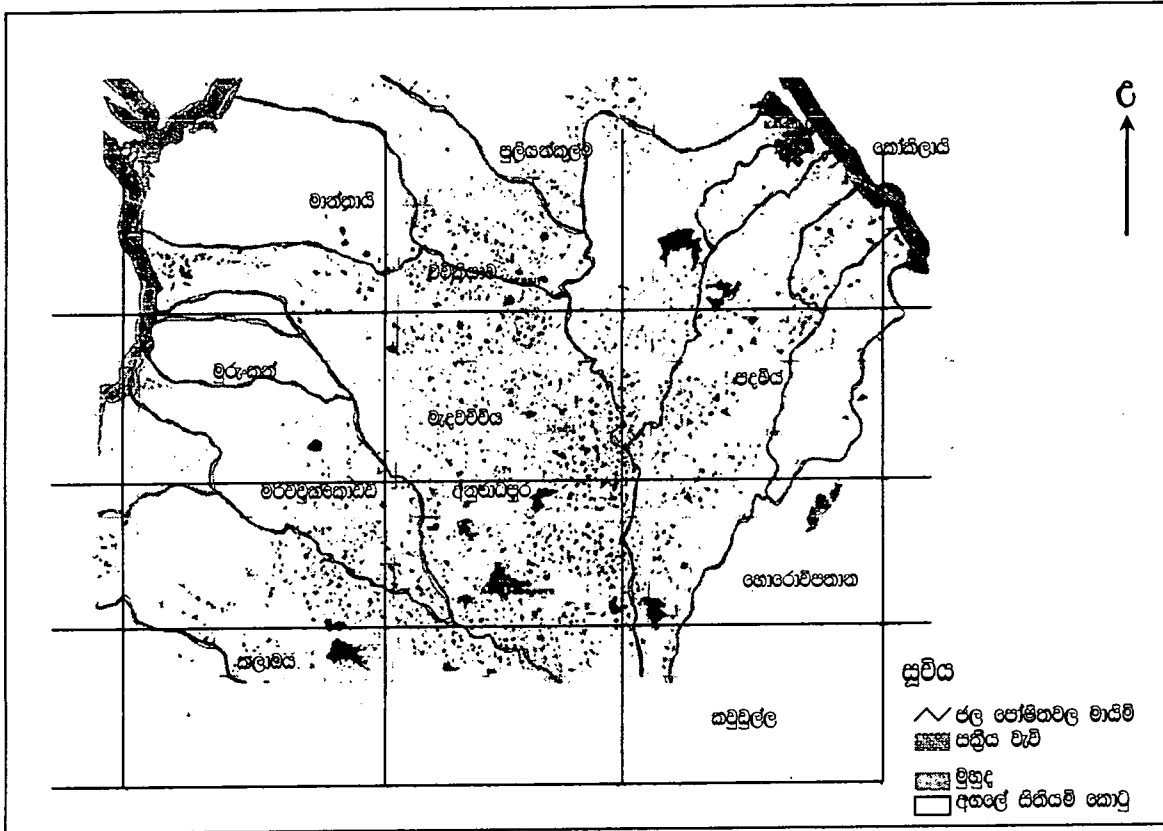
6 (අ) රූපයෙන් දැක්වෙන පරිදි, වැඩි ම කුඩා වැව් ප්‍රමාණයක් ඇත්තේ උතුරු මැද පළාතේ මැද හරියේ ය. එසේ ම පාරවට හැර ඇති (අක්‍රීය) වැව් වැඩි ම ප්‍රමාණයක් ඇත්තේ මෙම පළාතේ බටහිර කොටසෙහි වන මෝදරගම ආරු ද්‍රෝණියේ මැද හරියේ ය. මේ වැව් පාරවට පාදක වූ හේතු පානබොක්කේ විසින් 1997 දී සංවාදයකට ලක් කරනු ලැබ ඇත.

දකුණු පළාතේ ජලය හිඟ මළල මිය ද්‍රෝණිය පිළිබඳ ව ඉතාමත් ම මෑතක දී කර ඇති අධ්‍යයනයකින් පැහැදිලිව ම සඳහායන හැකි වූයේ, සියලු ම කුඩා වැව් කුඹුරුවලට වතුර හැරවීම සඳහා ම ඉදිකර නැති බවත් ඉන් කීපයක් හෝ ජල ගබඩා වශයෙන් පවත්වා ගෙන එමගින් භූගත ජල මට්ටම කානුම වශයෙන් පොළව මතුපිටට හැකි තරම් ආසන්නව පවත්වා ගෙන යමින්, ස්වාභාවික ජල මාර්ගවලට හදාසන්නම පහත් මට්ටමට වැඩි ඇති ලී- පෝෂණය කරවා ගැනීම සඳහා යොදාගත් බව ය.

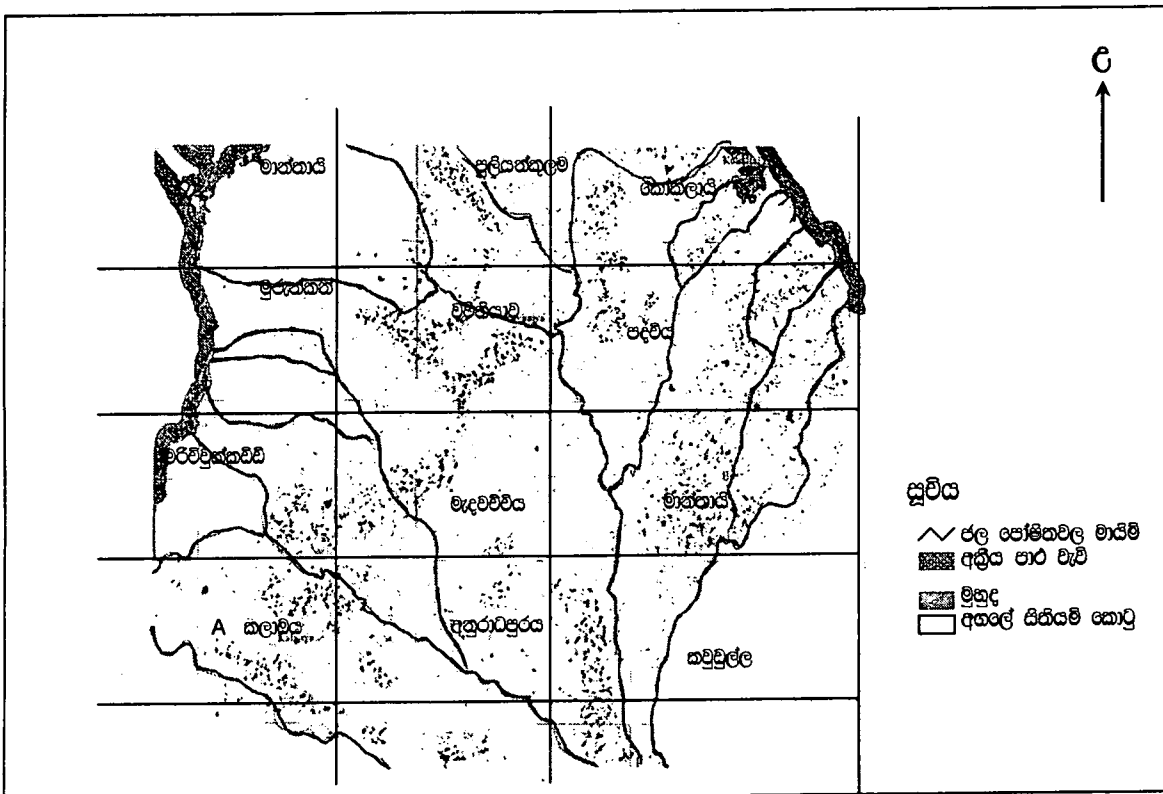




6 (අ) වැනි රූපය: සක්‍රීය වැව් සහ ඒවා හි ජල පෝෂක පෙදෙස්



6 (ආ) වැනි රූපය: අක්‍රීය (භාර) වැව් සහ ඒවා හි ජල පෝෂක පෙදෙස්



වියළි කලාපීය රැළි බිම් සිසාරා ම ව්‍යාප්ත වී ඇති කුඩා වැව් විශාල සංඛ්‍යාව ආවට-ගියාට ඒ මේ නැත විසිර සිටින සේ ස්ථාන ගත කර ඇති ඒවා නො වන බැව් දැන් පැහැදිලිව ම හඳුනාගෙන තිබේ. නිර්මිත වූ එම වැව් නියත දියබෙදුම්වලින් (watershed) එකිනෙකට වෙන් වූ සමූහ නිමිතවල පිහිටා තිබේ. එවන් නිමිතයක දෙපස බැවුම්වලින් ගලා එන කුඩා දියපාරවල් ප්‍රධාන නිමිත පතුලේ ඇති මුදුන් ඇළට (මහදිය පාරට) එක් වේ. උඩාවනේ සිට යටාවනට ගලා යන මුදුන් ඇළ හරස් කොට එක වැවකින් තවත් වැවකට වතුර සැපයෙන සේ නිර්මාණය කර ඇති මෙම වැව් පද්ධතියට, නිමිතයේ දෙපස බැවුම්වල ඇතැම් තැනක බඳ ඇති කුඩා වැව් ද ඇතුළු මුළු වැව් පද්ධතිය ම අද අපි හඳුන්වනුයේ, එල්ලංගාම වශයෙනි. මෙහි 1 වැනි වෙරළෙහි 3.3 සහ 3.6 අනු කාණ්ඩවල දී එල්ලංගා ගැන සවිස්තරාත්මකව ම තොරතුරු ඉදිරිපත් කෙරෙනු ඇත.

**1.5 (අ) වර්ෂ 1986 දී මහජන බැංකුවේ ‘ආර්ථික විමසුම’ විශේෂ වාර්තාවේ 11 වැනි වෙරළෙහි, 11 වැනි කලාපයෙහි කර ඇති සඳහන**

මහජන බැංකුවේ පර්යේෂණ දෙපාර්තමේන්තුවේ එස්. එල්. නිලකසිරි විසින් ‘ග්‍රාමීය වාර්මාර්ග’ යන මෑයෙන් එම බැංකුවේ ‘ආර්ථික විමසුම’ නමැති සඟරාවේ 1986 පෙබරවාරි කලාපයට ලිපියක් සපයනු ලබයි. සඟරාවේ එම ප්‍රමුඛ ලිපියෙහි ග්‍රාමීය වාර්මාර්ග කටයුතු වල ඓතිහාසික විකාශනය, ඒවා හි අද තත්ත්වය සහ ඒ ආශ්‍රිත ගැටළු සංවාදාත්මකව සාකච්ඡා කර ඇත. එහි ම ප්‍රකාශිත අනෙකුත් ලිපි අතර අයි.කේ. විරවර්ධනගේ ‘වාර්මාර්ග හිඟ සහ ගොවියා’ (පිටු 10-13), නිලකසිරි විසින් රචිත ‘ඉඩම් භුක්තිය සහ ජල භාවිතය’ (පිටු 6-7) සහ ජේ. අල්විස් විසින් සම්පාදිත ‘ග්‍රාමීය වාර්මාර්ග කටයුතු වැඩි දියුණු කිරීම සම්බන්ධව විවාදාත්මක කරුණු’ (පිටු 12-13) ද වෙයි. ඊටත් අමතර ව, ‘ග්‍රාමීය වාර්මාර්ග දියුණුව සඳහා ආයෝජන කිරීම’ සහ ‘ග්‍රාමීය වාර්මාර්ග විශේෂ වැඩපිළිවෙළ’ යනුවෙන් කෙටි විමර්ශන දෙකක් ද එම ප්‍රකාශනයට ඇතුළත් කර තිබේ.

වර්ෂ 1986 දී එළිදැක්වූ මෙම ‘ආර්ථික විමසුම’ සඟරා විශේෂ වාර්තාවේ මෙම විෂයය පිළිබඳව අඩංගු ලිපි ඉතා මැනවින් ද කාලිතව ද තෝරා බේරා සංසිද්ධව ඉදිරිපත් කර ඇති බැව් කිව යුතු ය. එම ශාස්ත්‍රීය සංග්‍රහය මෙම අධ්‍යයනයේ මුල්ම වෙරළට හොඳ පූර්විකාවක් වූ බැව් කිව යුතු අතර මෙම විෂය විශේෂිත විග්‍රහාත්මක අධ්‍යයනය සඳහා එය බෙහෙවින් ම ප්‍රයෝජනවත් වූ මූලාශ්‍රයකි.

**1.5 (ආ) කුඩා වැව් ආශ්‍රිත ජනාවාස පිළිබඳ කතිකාවතක්**

හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවිකටයුතු පර්යේෂණ හා පුහුණු කිරීමේ ආයතනයේ අනුග්‍රහය යටතේ ‘ශ්‍රී ලංකාවේ කුඩා වැව් ආශ්‍රිත ජනාවාස’ පිළිබඳව විද්වත් එක් දින සම්මන්ත්‍රණයක් 2004 වර්ෂයේ අගෝස්තු මාසයේ දී පැවැත්විණි. මෙහි දී මෙම විෂය විශේෂඥ ප්‍රකට විද්වතුන් හයදෙනෙකු ම රිල්පියමය කාර්ය සැසිවාර දෙකක දී ඉදිරිපත් කළ පර්යේෂණ පත්‍රිකා පහත දැක්වේ.

කර්තෘ	මාතෘකාව
පී. බී. ධර්මසේන	කුඩා වැව් උරුමය සහ වත්මන් ගැටළු
එම්. යූ. ඒ. තෙන්නකෝන්	වැව් බහුකාර්ය මිස තනි කාර්යයක් සඳහා වූවක් නොවේ
සී. ආර්. පානබොක්කේ	ශ්‍රී ලංකාවේ කුඩාවැව් ආශ්‍රිත ජනාවාස
සී. එම්. මද්දුම බණ්ඩාර	පුරා වාර්මාර්ග ප්‍රතිසංස්කරණයේ දී එල්ලංගා පද්ධතියෙහි ඇති වැදගත්කම
ජේ. හදවෙල	වැව් කළමනාකරණයෙහි දී වර්ෂාපතනයේ ස්වභාවය හඳුනාගැනීම
ඩී. ප්‍රසාත් විතාරණ	ග්‍රාමීය වැව් වර්ගීකරණය

## 1.6 දකුණු ආසියාවේ ග්‍රාමීය වැව්වල විශේෂ ගුණාංග සහ වැව් සංඛ්‍යා ඇස්තමේන්තු

දකුණු ආසියාවේ 'ග්‍රාමීය වැව්' නමින් ඩාන් (DHAN) පදනම 2002 දී එළිදක්වා ඇති අධ්‍යයනයේ දක්වා ඇති පරිදි ග්‍රාමීය වැව්වල විශේෂ ගුණාංග සමහරක් මෙසේ ය:

01. කුඩා වැවක් යනු, මිනිසා විසින් නිර්මිත ඉපැරණි ම පරිසර පද්ධති අවයවයකි.
02. ඉංජිනේරු ශිල්පය අනුව ද වැව නිර්මාණ සැලසුම් කිරීමේ කාර්යය ඓතිහාසිකව එම ක්ෂේත්‍රයේ ඉතාමත් ම පැරණි අංගයකි.
03. සමාජ සංස්ථාවක් වශයෙන් ද කාන්තාවන් ඇතුළුව ගැමි ප්‍රජාවේ සියළු ම පාර්ශ්වයන්ට වැව විපුල ප්‍රයෝජන ගෙන දෙන්නකි.
04. ගුණක ප්‍රදේශවල භූ-ගත ජල පෝෂණයේදීත්, ගංවතුර පාලනය කොට යැවීමේදීත්, නියං ආපදා අවම කිරීමේදීත් බෙහෙවින් ම පරිසර හිතකාමී වන වැව් පහසුවෙන් ම කළමනාකරණය කළ හැකි ඒවා ද වේ.
05. වැව් විමධ්‍යගතව පහසුවෙන් පාලනය කරමින් ඉතා සැලකිලිමත් ව නඩත්තු කළ හැක.
06. ඇති කරන සතුන්ගේ පිපාසය සංසිදුවීම බෙහෙවින් ම රැදී ඇත්තේ රඳවා තිබෙන්නා වූ වැව් ජලය මත ය. එසේ ම සංචාරක මෙන් ම තේවාසික ජලජ පක්ෂීන් ප්‍රිය කරන තෝකැනි වත්තෙන් වැව් ය.

ඩාන් (DHAN) පදනම 2002 වර්ෂයේ කර ඇති ඇස්තමේන්තුවකට අනුව ආන්ද්‍රා ප්‍රදේශයේ ග්‍රාමීය වැව් 65,000 ක් ද, තමිල්නාඩුවේ වැව් 39,000 ක් ද, කර්නාටක ප්‍රාන්තයේ වැව් 3,600 ක් ද බැංගීන් දකුණු ඉන්දියාවේ පමණක් වැව් 160,000 ක් ඇත. එතෙක් ඉහත අංක 1.2 යටතේ දැක්වූ පරිදි ශ්‍රී ලංකාවේ හි ඇත්තේ සක්‍රීය මෙන් ම අක්‍රීය වැව් 18,387 ක් පමණ ය.

## 1.7 ගම් මට්ටමේ ආයතන

ග්‍රාමීය වැව්, ගම්මුත් විසින් ම ඉදි කරනු ලැබූ, පොදුවේ අයිති සම්පත් සේ සැලකූ, ඔවුන් විසින් ම පාරම්පරිකව ගොඩනගා ගන්නා ලද ආයතනික කළමනාකරණයකට තතු කළ ඒවා ය. වැව්වල අයිතිය සහ කළමනාකරණ බලතල සතු මෙම ආයතනවලට එම වැව්වල මසුන් මැරීමෙන් ද, ආහාර සඳහා ජලජ පැළෑටි තෙළා ගැනීමෙන් ද, පත් වර්ග වැව්වෙන් ද ආදායම් ලැබීමේ අයිතිය සහ බලතල තිබිණි.

කාලාන්තරයක් තිස්සේ මෙම ආයතන මගින් නොයෙකුත් වූ ඉඩම් භුක්ති ක්‍රම ද ගොවිතැන් සඳහා වැව් ජලය බෙදා හදා පරිහරණය කිරීමේ ක්‍රම මෙන් ම වැව් නඩත්තු කිරීමේ ක්‍රම ද විකාශනය කරන ලදී. වැසි අඩු කන්නවල දී වැව් ජලය අඩු වූ විට ඒවා හදිසි අවස්ථා වශයෙන් සලකමින් වගා කළ හැකි මුළු බිම් ප්‍රමාණය මෙන් ම එක් එක් ගොවියා විසින් වැසිරිය යුතු බිම් ප්‍රමාණ ක්ෂණිකව ම සීමා කිරීමේ තීරණ ගැනීමේ හැකියාව ද මෙම ආයතන සතුව තිබිණි.

අතීතයේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ආශ්‍රිත පාරම්පරික වාරිමාර්ග කටයුතු මෙහි එන 5 වැනි පරිච්ඡේදයේ දී වැඩිදුරටත් සාකච්ඡා කෙරෙනු ඇත.

**උතුරු මධ්‍යම ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව්වල විකාශනය**  
**(ක්‍රී. පූ. 500 - ක්‍රී. ව. 300)**

**2.1 මූලාරම්භය**

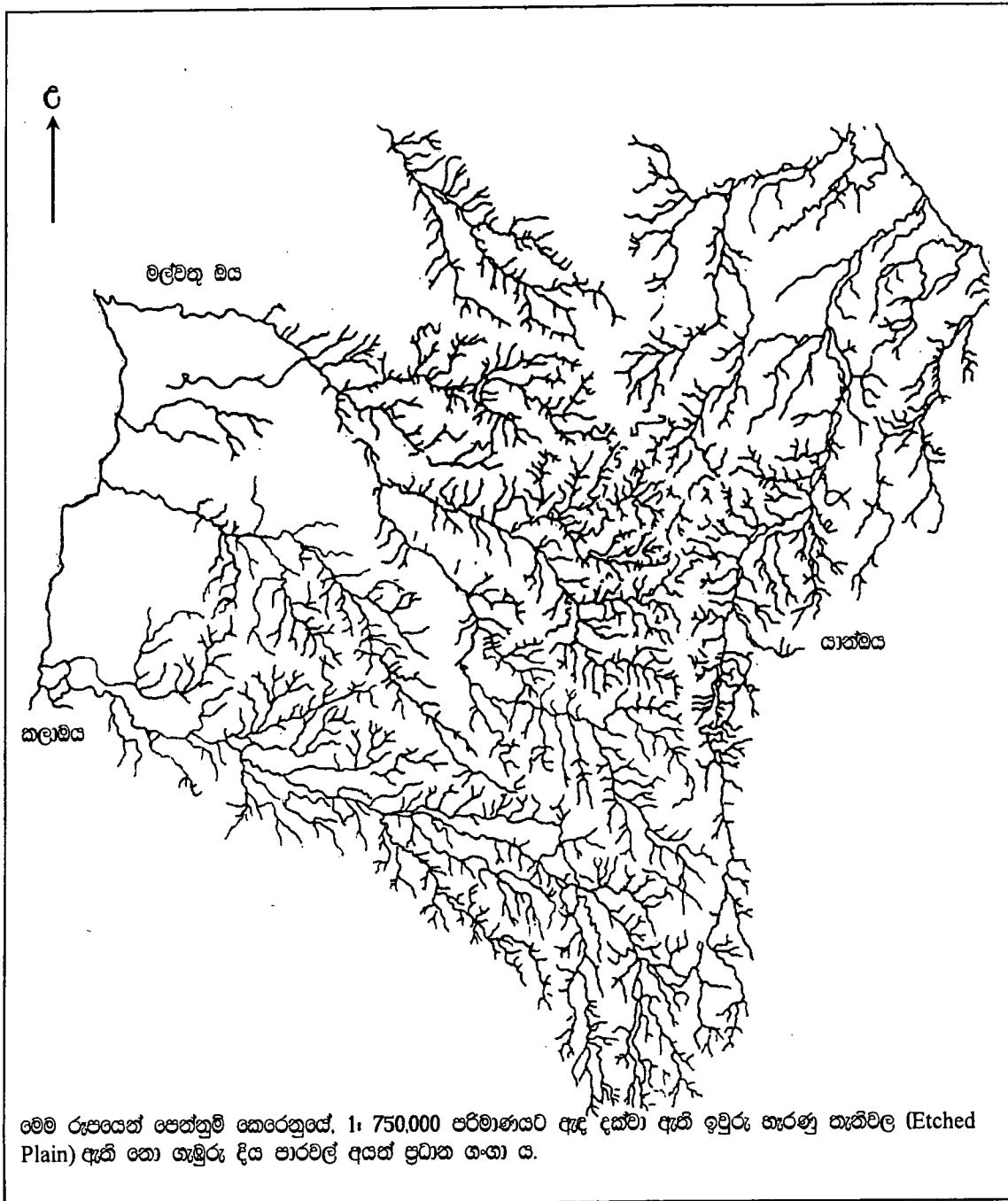
සෑම අවුරුද්දක ම මැයි මාසයේ සිට සැප්තැම්බර් මාසය දක්වා අඛණ්ඩ ව පවතින වියළි කාලගුණය නිසා මෙම වියළි කලාපීය පරිසරයේ ස්ථිර මිනිස් වාසස්ථාන පවත්වා ගෙන යෑම සඳහා විශේෂයෙන් ම ගෙදර-දොරේ එදිනෙදා භාවිතය සඳහා ජලය ලබා ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය ම බැව් සිහි කටයුතු ය. මෙම නිසං කාලවල බරපතලකම 1959 දී නිකොලස් විස්තර කොට ඇත්තේ මෙසේ ය. “අවුරුදු පතා ම පවත්නා නිසං කාලවල දී දෛනික උෂ්ණත්වයේ ඉහළ නැගීමත්, දවස මුරල්ලේම නිරිත දිගින් හමා එන වියළි සුළඟත් නිසා ලෙහෙසියෙන් ම ගිනි ඇවිලිය හැකි සේ තණකොළ වියැළී දුර්වර්ණ ව වකුටු වී යයි. වාසලතාදිය මැළැවී එල්ලා වැටෙන අතර, කැළෑවල යටි වල් මැරී යයි. කුඩා වැව්, මඩගොහොරු, දියකඩිති බවට පත් වෙයි. ඇළදොළ වියළී යයි. මහවැලි සහ වලවේ ගත හැරුණු විට වියළි කලාපයේ අනෙකුත් කුඩා ගංගා සහ මයවල් ඔස්සේ බඩගාන කේදිරි (කුඩා) දිය පාරවල් වෙයි. එසේත් නැතහොත් ඒ දියපාරවල් කඩතොට වී දිය නො ගලා සිටින කුඩා දියවලවල් (එබවල්) බවට පත් වෙයි” යනුවෙනි. වියළි කලාපයේ උග්‍රතම ගැටලුව වනුයේ ඉබෝර කාලයට ඔරොත්තු දී සිටීමට තරම් වන පරිදි ගෙදර-දොරවලට අවශ්‍ය ජලය සැපයීම ය. අනුපිළිවෙළින් මිනිසාගේ පානය, සේදීම සහ අනෙකුත් ගෙදර-දොර අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම මෙන් ම ඇති කරන සතුන්ගේ පිපාසය සංසිදුවාලීම, කුඹුරුවලට වතුර හැරවීමට වඩා මුල් වී සැවිතිණි.

ජලය කාන්දු නො වන තද පාෂාණ පතුල් සහිත ස්වාභාවික ව නිර්මිත භූගත ජල නිධි මෙම ප්‍රදේශයේ විරල ය. එබැවින් ඉබෝර කාලවල දී පවත්නා ජල හිඟයට ඔරොත්තු දී සිටීමේ එකම විකල්පය වී ඇත්තේ කිසියම් ආකාරයක සරළ මෙන් ම භූමිත විවෘත පොකුණු හෝ එවැනි ජල රැඳවුම් හෝ මිනිසා විසින් ම නිර්මාණය කරගැනීම ය.

වර්ෂ 1899 දී අයිවර්ස් සඳහන් කර ඇති පරිදි, “ජලය ගබඩා කොට කෙරුණු කාන්දුම ජල සම්පාදනයක් නොවුණි නම්, උතුරුමැද පළාතේ මිනිස් වාසයක් කොහෙත් ම නො පවතින්නට ඉඩ තිබුණි”. මැයි මාසයේ සිට සැප්තැම්බර් මාසය දක්වා ජලය මිලිමීටර් 900 ක් පමණ වාෂ්පීකරණය වන බැවින් එම ජල හිඟයට ඔරොත්තු දී සිටීම සඳහා ජල ගබඩාවක් හෝ පොකුණක් අවම වශයෙන් මීටර් 1.5 ක් හෝ සෙන්ටිමීටර් 150 ක් හෝ ගැඹුරු විය යුතු ය.

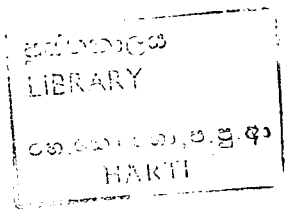
මාස් මෝසම් වර්ෂාව සමග පොළොව මතුපිට ගලා ගිය ජලය, මුල් අවධියේ දී මිනිසා විසින් තනන ලද ගැඹුරු වූ මෙම ප්‍රාරම්භ පොකුණුවල නැතහොත් දිය ගබඩාවලට එකතු කර ගත හැකි විය. මෙලෙස එක් රැස් කොට ගත් ජලය අරපිරිමැස්මෙන් යුතුව සම්පූර්ණයෙන් ම පාහේ පරිහරණය කරන්නට ඇත්තේ ඉහත සඳහන් මාස පහ තුළ දී ගෙදර-දොර ජල අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමට ය. ක්‍රි. පූ. 450 පමණ වන විට වැඩි දියුණු වෙමින් පැවති යකඩෙන් නිම් කළ බිම් හැරීමේ සරළ උපකරණ යොදා ගනිමින් මීටර් 2 ක් හෝ සෙන්ටිමීටර් 200 ක් පමණ ගැඹුරට පොළොව හාරා පස් සහ දිරාගිය කුඩුගල් ඉවත් කරගත හැකි විය.

7 වැනි රූපය: ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු මධ්‍යම දිසාවේ ස්වාභාවික ජලාපවහන

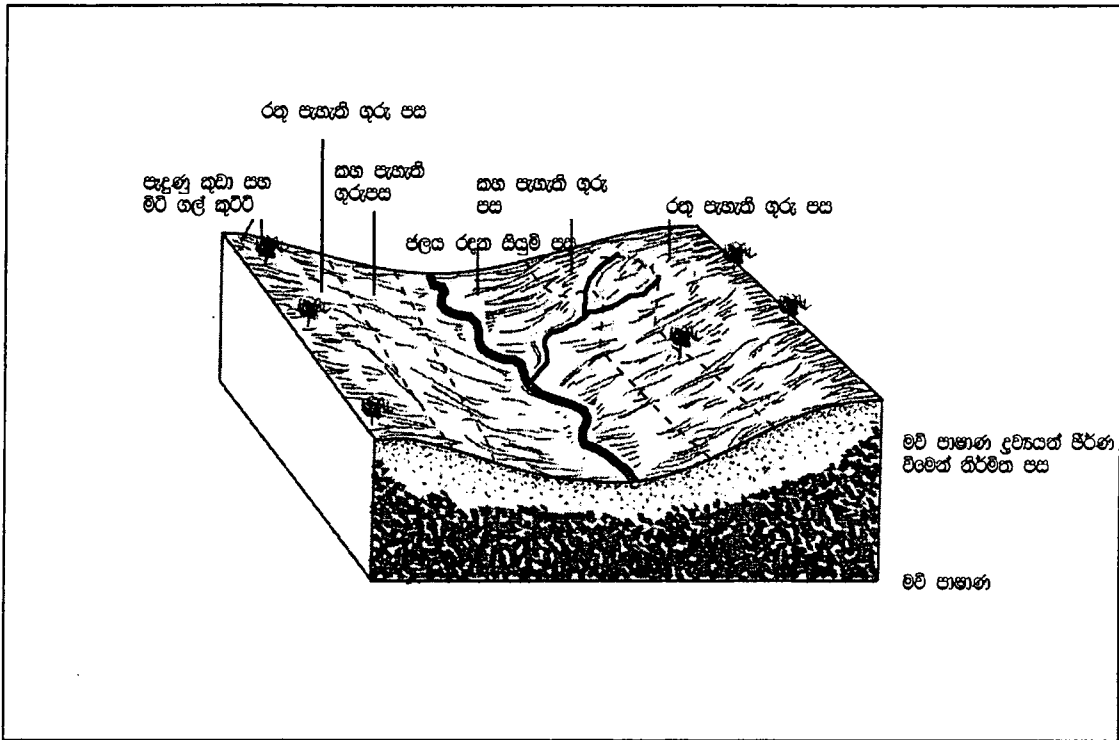


\* මෙහි ඇති ඉවුරු හැරුණු දිය පාරවල් අයත් වන්නේ ප්‍රාථමික සහ ද්විතීය ගණයේ ඇරැඹීය කුඩා නිම්න කාණ්ඩවල ය. වැඩි විස්තර සඳහා මෙම පරිච්ඡේදයේ 2.7 අනුකාණ්ඩය බලන්න.

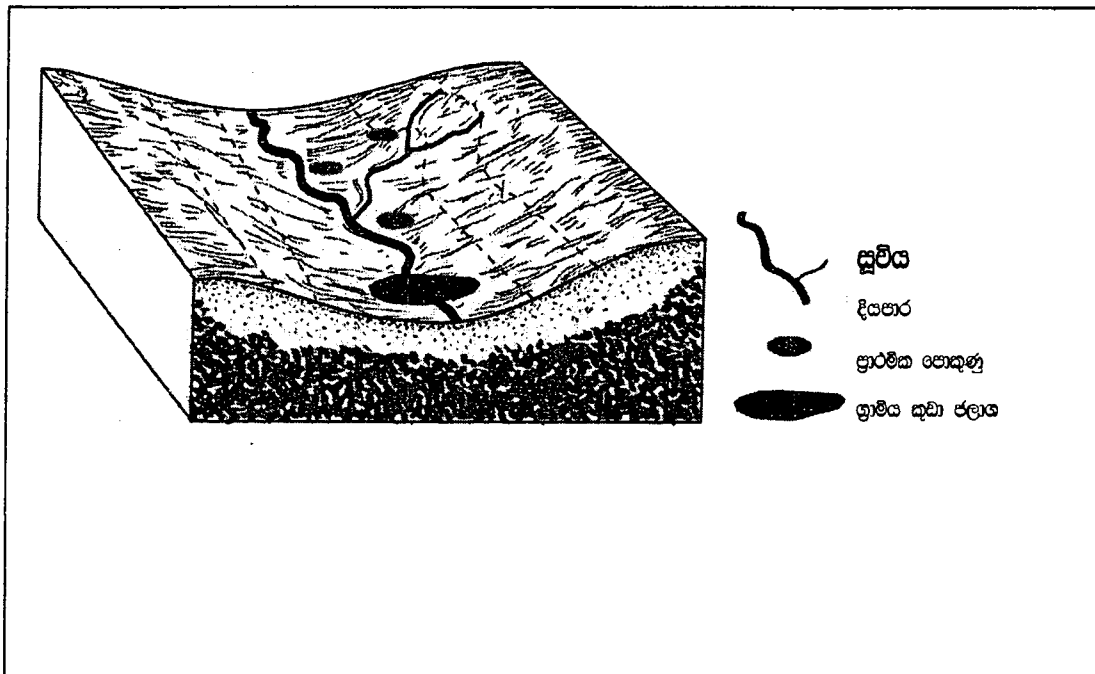
123494



7 (අ) වැනි රූපය: හඳු පාෂාණ පදනමක් මත හුදුර්ගකයක දිය පාරක් සහිත නිම්නයක්

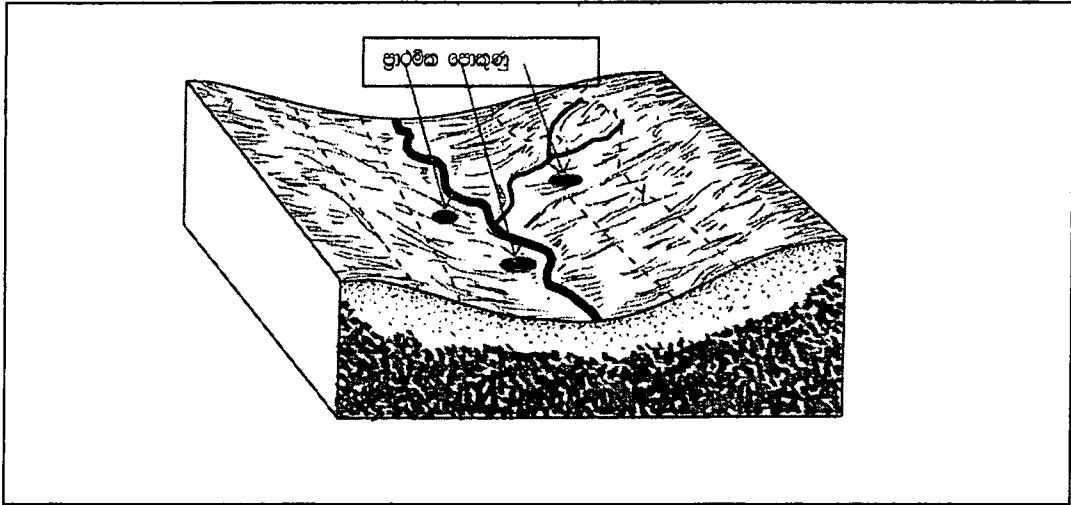


7 (ආ) වැනි රූපය: දිය බැස්ම සහිත හුදුර්ගකයක ප්‍රාරම්භ අවධියේ පොකුණුවල ස්ථානයන් විම



උතුරු මධ්‍යම වියළි කලාපීය රැළි බිමෙ හි ඒමේ අත විහිදෙන කුඩා නොගැඹුරු දියපාරවල් හරස් කොට මෙම පොකුණු හෝ ජල රැඳවුම් නිර්මාණය කර ගත හැකි බැව් හඳුනා ගැනීමට එතරම් දිගු කලක් ගත නො වන්නට ඇත. එම රැළි බිමෙ හි මිරිසාවත්වල ඇතැම්විට තද පාෂාණ මතු වන තෙක් හැරී අගල් සෑදී ඇති දියපාරවල ස්වභාවය ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු මැද ප්‍රදේශයේ ස්වාභාවික ජලාපවහන රටාව අත්කරගත 7 වැනි රූපයෙන් දැක් වේ. මෙම මතුපිට හුදුරුකයේ දියපාරවල් හරස් කොට පොකුණු සේ ඉදි කළ දිය රැඳවුම් තැනහොත් දිය කඩිනි, ඇතුරු ජලාපවහන නිර්මාණය 7 (අ), 7 (ආ) සහ 7 (ඇ) යන රූපවලින් පෙන්වුම් කෙරේ.

**7 (ඇ) වැනි රූපය: දිය බැස්ම සහිත හුදුරුකයක ප්‍රාථමික අවධියේ පොකුණු**



මිනිසා ආහාර සඳහා දඩයම් කිරීම සමග වන එල තෙළිමේ කාර්යයන්ගෙන් බැහැරව අහස් දියෙන් ගොවිතැන් කිරීමට මාරු වූ අවධියේ දී ඔහු විසින් අරඹන ලද මුල් ම දිය සැපයුම් වන්නට ඇත්තේ මෙම ප්‍රාථමික ගණයේ පොකුණු බැව් ඒ. ඩී. ඇන්. ප්‍රනාන්දු 1982 දී අදහස් කොට තිබේ. මෙම පොකුණු මිනිසාගේ එදිනෙදා ගෙදර-දොර ජල අවශ්‍යතා පිරිමැසූ ඒවා ය.

“වාරිමාර්ග තැනීමේ විද්‍යාව කෙමෙන් ඉදිරියට යත් ම එතරම් ම නොදියුණුව පැවති මෙම පොකුණු, වැව් බවට දියුණු කියුණු කරගන්නට ඇත” යනුවෙන් ඉහත දක්වා ඇති අදහස 1975 වන විටත් බ්‍රෝනියර් විසින් ඉදිරිපත් කරනු ලැබ තිබිණි. ඊටත් එපිට දී එතම්, වර්ෂ 1959 දී සී. ඩබ්ලිව්. නිකලස් පවසා ඇත්තේ “ග්‍රාමීය වැව් වියළි කලාපයේ මැකැවිත් ස්ථාපිත ව පැවති එකක් බවත්, ක්‍රි. පූ. දෙවැනි සියවසට පෙර නො වුවත් අඩුම වශයෙන් ඒවන විට වත් මුර වියළි කලාපයම ජනාකීර්ණ ව පවතින්නට ඇති බවත් එයින්ම එහි උතුරු මධ්‍යම දිසාව ජනාකීර්ණ ව පැවති පෙදෙසක් වූ බවත්” ය.

වර්ෂ 1899 දී පමණ ඇත කාලයක දී මුව ද අයිරිස් යළිත් සඳහන් කර ඇති පරිදි උතුරු මධ්‍යම පළාත හිතන තරම් ම පූර්ණ තැනිතලාවක් නොවූ රැළි බිම් සහිත පෙදෙසක් වූයෙන් ඒ හුදුරුකය, මැකැවිත් ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් වැව් තැනූ පැටින්නෝ එහි නිමිත දිගේ එකකට එකක් යටාවත් ව සිටින සේ එක පෙළට රැහැනක් සේ පවතින අත්දැමින් එල්ල-ගානුගත වැව් පද්ධති බිහි කළෝ ය.

කිසිසේත් ම බලාපොරොත්තු නො වන අත්දැමට එවැනි රේඛීය කුඩා නිමිත ගහණය වැඩියෙන් ම පවතින්නේ උතුරු මැද පළාතේ මධ්‍යම කොටස සහ ඒ අවට ය. මේ ප්‍රදේශයට අදාළ අගලට සැකපුමේ පරිමාණය සිටින සේ සැකසූ භූ-ලක්ෂණ සිතියම් මෙන් ම ක්‍රිමාතරුපික ගුවන් ඡායාරූප ද විමර්ශනය කිරීමේ දී මෙය වඩාත් පැහැදිලිව අවබෝධ කර ගත හැක (8 වැනි රූපය). අවශ්‍ය ප්‍රමාණයේ ගැඹුරින් යුතුව මුලින්ම පොකුණු වශයෙන් නිමකොට පසුව වැව් බවට

වැඩිදියුණු කොට වී ගොවිතැනට ජලය සැපයීම ඇතුළු තවත් බොහෝ වූ කාර්යයන්ට ප්‍රයෝජනවත් වූ වැව් තැනීම සඳහා ආදී වැසියන්ට මෙම රැළි බිම් ප්‍රදේශය බෙහෙවින්ම හිතකර වී තිබීම පුද්ගලයාට කරුණක් නොවේ.

**2.1.1 යකඩ උපකරණ භාවිතයට මාරු වෙමින් පැවති යුගය**

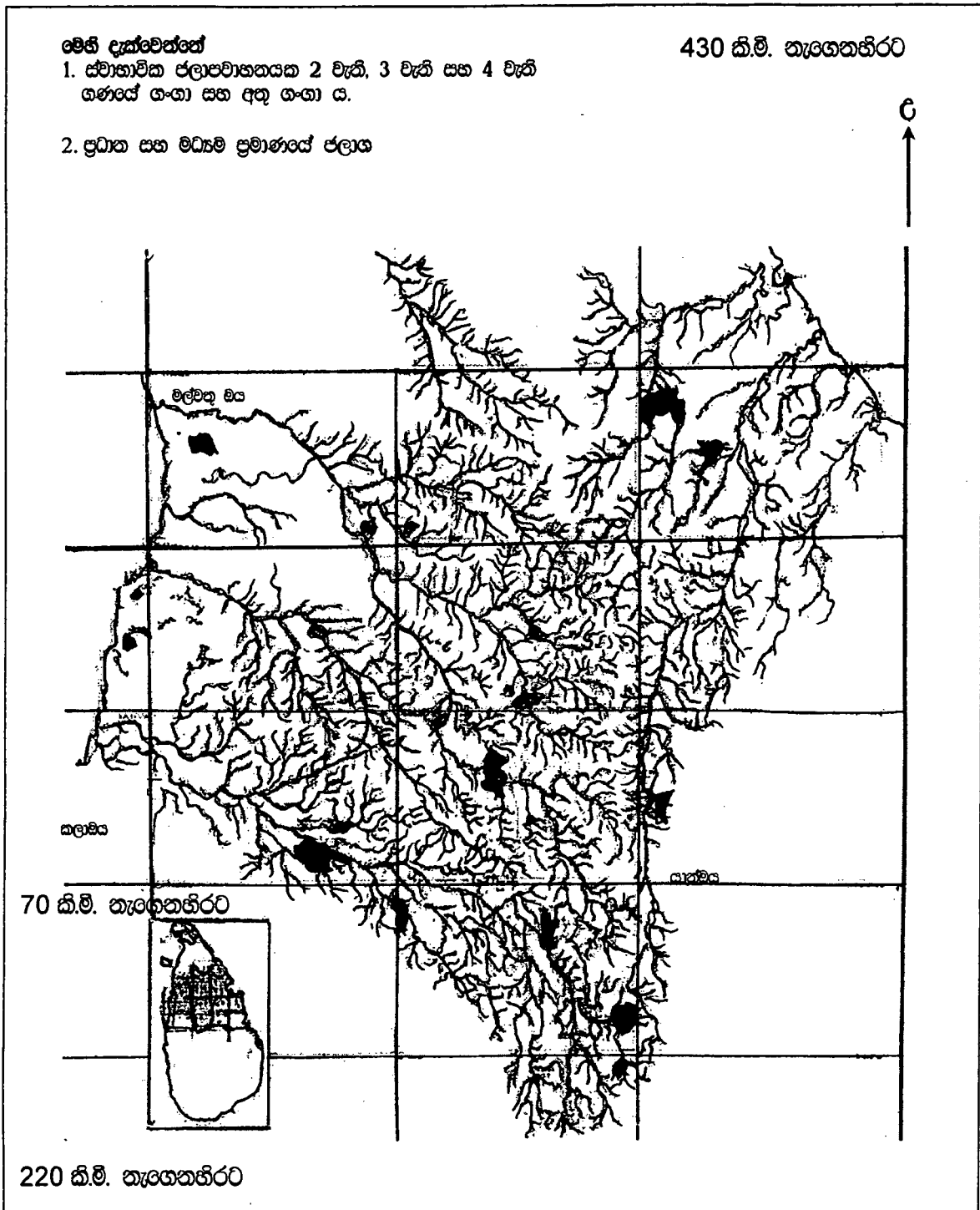
වර්ෂ 1992 දී දැරණියල සඳහන් කර ඇත්තේ ක්‍රි.පූ.1000 සිට ක්‍රි.පූ.500 දක්වා වූ කාලය තුළ දී ශ්‍රී ලංකාවේ පැවති යකඩ භාවිතය හේතු කොටගෙන කැලෑ කැපීම සහ පස් හැරීම සඳහා යකඩෙන් තැනූ ප්‍රාථමික යුගයට අයත් දියුණු බවින් අඩු උපකරණ භාවිතා කර ඇති බැව් ය. ක්‍රි. පූ. 400 වන විට විසල් කලාපීය කැලෑවල හඳු මෙන් ම සවිමත් දැව දඩුවලින් යුත් ගස් කපා පෙරළා දැමිය හැකි වූ යකඩෙන් තැනූ ආයුධ තව තවත් දියුණු කරගෙන තිබිණ. එබැවින් පවුලකට සැහෙන ප්‍රමාණයක කුඩා බිම් කැබැල්ලක කැලය කපා ගැනීම කොට හේත් ගොවිතැනක් කළ හැකි විය. ක්‍රි.පූ. 300 පමණ වන විට තවත් උසස් තත්ත්වයකින් වූ ලෝහමය මෙවලම් පාවිච්චි කරමින් ගල් ලෙන්වල කටාරම් කෙටීම මෙන් ම ඒ ලෙන් ආශ්‍රිතව පැනලි කරගත් හඳු ගල් මත බ්‍රාන්ච් අක්ෂර කෙටීමට ද හැකි වුණි. මෙම බ්‍රාන්ච් අක්ෂර සහිත මුල් ම ගිලා ලිපිවල වැඩිපුරම සඳහන් කොට ඇත්තේ එම ගල්ලෙන් පූජා කිරීම සඳහා මුල් වූ දානපතියන්ගේ නම් ය. එහෙත් පසුව බ්‍රාන්ච් අක්ෂර සහිත ගිලා ලිපිවල වැඩිපුර ම සඳහන් කොට තිබෙන්නේ වැව් සහ සතු කොට පූජා කිරීම පිළිබඳව යි. රාජ සෝමදේව 1997 දී සඳහන් කර ඇති පරිදි ක්‍රි. පූ. 250 සිට ක්‍රි. ව. 50 දක්වා කාලය තුළ දළ වශයෙන් ගිලා ලිපි 4,000 කට ආසන්න ප්‍රමාණයක් ශ්‍රී ලංකාවෙන් සොයාගෙන ඇත.

කල්යාණ ම නවතවත් ශක්තිමත් මෙන් ම තියුණු යකඩ උපකරණ තනා ගැනීමට හැකි වූ නිසා මෙම ප්‍රදේශයේ ඇති ලෙනෙසියෙන් ම කුඩු කළ හැකි රතු පැහැති ගුරු පස් හැරීමෙන් ඒ මේ තැනට කපා සූරා ඇදීමටත් ගෙන යෑමටත් හැකි වුණි. එම මූලික තාක්ෂණික වර්ධනය නිසාම ම ජලය එක්රැස් කිරීමේ මූලාකෘති වූ පොකුණු ක්‍රමවත්ව විකාශය කරමින් පවුල් ගණනාවකින් යුත් ජනාවාසයක මිනිසුන්ට අවශ්‍ය තරම් ජලය ගබඩා කර තබාගත හැකි කුඩා වැව් බවට පරිවර්තනය කෙරිණි. අද අප හඳුනාගෙන ඇති සාම්ප්‍රදායික ග්‍රාමීය කුඩා වැව් මෙන් ම ඒ ආශ්‍රිත ජනාවාස ඇති කිරීමේ පෙර ගමන්කරුවන් වී ඇත්තේ එදා එම පොකුණු සහ පොකුණු විශාල කිරීමෙන් බිහි වූ කුඩා වැව් ය (දෙවැනි ඇමුණුමේ 2.1 සහ 2.2 යන අනු කාණ්ඩ බලන්න).

**2.2 වැව්වල ඓතිහාසික අවධිය**

ක්‍රි. පූ. දෙවැනි සිය වස වන විට අද අප හඳුනා ග්‍රාමීය කුඩා වැව්වල මූලාකෘති වූ පොකුණුවලින් විකාශනය වූ මූලික වැව් ආශ්‍රිතව මිනිස් වාස මැනවින් ස්ථාපනය වී තිබිණ. මෙම මූලාරම්භක වැව්වල ගැඹුරට සහ ජල-ශීර්ෂි පෙදෙසට අනුව රඳවා තබාගත හැකි වූ ජලය ප්‍රමාණ විශේෂයෙන් ම ඒ වැව් ආශ්‍රිතව විසුචන්ගේ එදිනෙදා ගෙදර-දොර ජල අවශ්‍යතා පිරිමසා ගැනීමට යාත්තමින් ප්‍රමාණවත් වෙන්තට ඇත. වැව් විකාශනයේ මෙම අවස්ථාව වන විට හේත්වල වගා කළ ප්‍රධාන ධාන්‍ය කුරක්කන් වූ බැව් සිහිකටයුතු ය. ආදී යුගයේ පටන් කුරක්කන්වල ජාන වැඩි දියුණු තත්ත්වයකට නො ගෙන ආ පැරණිම ධාන්‍ය වර්ගවල තණ්ඩාවශේෂ වශයෙන් ලංකාවේ වගා කරන ලද කුරක්කන් වර්ග කිහිපයක්ම පැවතිණ. මෙම හෝතයට එලුසින් කොරකානා (eleusine coracana) යනුවෙන් පැහැදිලි උද්භිද විද්‍යාත්මක නමක් දීමට හැකි වී ඇත්තේ ද එය අනාදිමත් කාලයක සිට ම මිනිසුන් අතර පරිභෝජනය වී තිබීම නිසා උද්භිද විද්‍යාඥයින්ගේ අවධානයට ලෙනෙසියෙන් ම තතු වූ නිසා විය යුතු ය.

8 වැනි රූපය: රජරට ජල ගණ විද්‍යාව දැක්වෙන රේඛා සිතියම



පරිමාණය- 1: 750.000

\* 7 වැනි රූපයෙ හි දැක්වෙන 2 වැනි සහ 3 වැනි ගණයේ ගංගා සහ අතු ගංගා සහිත තැනිතලාවන් හි නොගැඹුරු දිය ආරවල් සහිත ජලාපවහන රටාවන් 8 වැනි රූපයෙ හි දැක්වෙන රටාවන් අතර ඇති සමරූපී බව සලකා බලන්න.

එම පරිණාම අවධියේ ග්‍රාමීය කුඩා වැවකට එතරම් ඇත් නො වූ හේත් බිම් තිබීමත් මෙම කුඩා වැව්වල ගබඩා කොට ගත් ජලය පරිහරණය කිරීමට සිටි සීමිත පවුල් සංඛ්‍යාව අතරත්, කිසියම් සමතුලිතතාවයක් පවතින්නට ඇත. අද මෙන් මහ ගස් සහ නාඹුට ගස් සහමුලින් ම කපා වනසා බිම් ගුද්ධ කරනු වෙනුවට පෙර දවස හේත් ගොවිතැන් සඳහා බිම් ගුද්ධ කිරීම සිදු කෙරුණේ තෝරා බේරාගත් ගස් ඉහළ අතු මට්ටමෙන් කපා නාඹුට ගස් ද අවම වශයෙන් ලොස් කොට කපා පරිසර හිතකාමීව බැව් සිති කරටුතු ය. විලවිචිය කෝරළේ විල්පත්තු වනෝද්‍යානයට යාබදව මෙලෙස පැරණි හේත් කෙටීමේ සමහර නෂ්ටාවශේෂ අද වුව ද දැකිය හැකි ය. තව ද මෙහි ලා විශේෂයෙන් සැලකිය යුත්තේ අඩු ජනගහනයක් පැවැති එදා, අනුගමනය කළ හේත් ගුද්ධ කිරීමේ පිළිවෙත ආහාර සුරක්ෂිතතාවය රැක දුන් බෙහෙවින් ම තිරසාර වූ ගොවිතැන් ක්‍රමයක් ව පැවැති බැවි ය.

**2.3 පෙර දවස ග්‍රාමීය වැව්වල කාර්යය සහ ඒවායින් ඉටු වූ සේවා**

ශ්‍රී. පු. දෙවෙනි සියවස තෙක් ම පැවති පොරාණික හේත් ගොවිතැන් ආහාර බොහෝමයක් ම ලබාගත් ඒ ආදී වාසි හු ග්‍රාමීය කුඩා වැවකින් ඔවුන්ගේ සෙසු බහුවිධ අවශ්‍යතා සපුරා ගත්තෝ ය. ඔවුන්ගේ ගෙදර-දොර ජල අවශ්‍යතා ලබා ගැනීමටත් නෑම සහ සේදීම් සඳහාත් ගෙදර දොර ආශ්‍රිත සතුන්ගේ පිපාසය සංසිදුවාලීමටත් තම ආහාර වේල්වලට ජලාශ්‍රිත පැලෑටි සපයා ගැනීමටත් ආගමික පුද පූජාවල දී අවශ්‍ය වූ ජලය ලබා ගැනීමටත් වළං සෑදීම සඳහා උචිත පස් වැව් පත්ලෙන් ලබා ගැනීම ඇතුළු වෙනත් අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමටත් වැව බෙහෙවින් ප්‍රයෝජනවත් විය.

මේ සියල්ලට ම වඩා වැදගත් සේවාවක් වැවකින් ඉටු වී ඇත. එනම් මෙම ප්‍රදේශයේ තද පාෂාණ පදනමෙහි පිහිටි, අද අපි “කුඩුගල ආශ්‍රිත ජල නිධි” යැයි හැඳින්වීමට පුරුදු වී ඇති තුනී ජල නිධිවලට වැව් ජලය කාන්දු කරවමින් එම නිධි ප්‍රතිපෝෂණය කිරීම යි. වැව්වල පැවැත්ම නිසා වියළි කාලයේ දී වුව ද සිදු කෙරෙන භූගත ජල ප්‍රතිපෝෂණය හේතු කොට ගෙන, ගම්ක ගංගොඩෙහි හි ස්‍රී-චල ජලය නො සිදී පවතී. එවන් ස්‍රී- මහින් කෙරෙන ජල සැපයුමකින් තොරව වියළි කාලයේ දී ජනාවාසයක පිවිත්වන්නට නො හැකි වන්නට ඇත (2 වැනි ඇමුණුමෙහි 2.3 කොටසත් මෙම පරිච්ඡේදයෙහි 9 (ආ) වැනි රූපයත් බලන්න).

ස්‍රී- මාර්ගයෙන් භූගත ජලය ලබා ගැනීම ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ආශ්‍රිත ජනාවාස වල විකාශනයට මෙන් ම පැවැත්මට බෙහෙවින් ම වැදගත් වූවකි. භූමත එක්රැස් කොට ගබඩාකර ගත් ජලය පරිහරණය කිරීමට අමතර ව, භූගත ජලය ස්‍රී-චලින් ලබා පරිහරණය කිරීමට හැකිවීම එම වැව් ආශ්‍රිත ව මිනිසුන්ට තිරස්රාසිව වාසය කිරීමට ආධාරක වූ සම්පතකි.

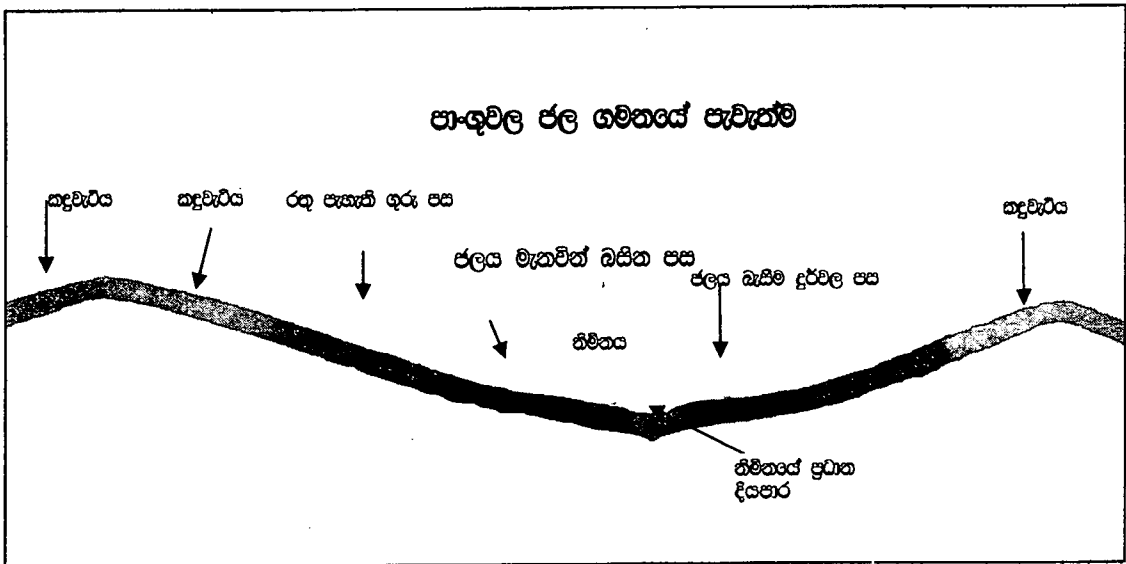
සාම්ප්‍රදායි දැනුමට අනුව මිනිසුන් විසින් ම භාරා සකස් කර ගන්නා ලද ස්‍රී- බොහෝවිට ස්ථානගත කෙරුණේ ග්‍රාමීය කුඩා වැවක පහළ එතෙත් ඒ ආසන්නව ම පිහිටි ගංගොඩෙහි ය. සාමාන්‍යයෙන් සීමිත ජලධාරිතාවයක් සහිත වූ මෙම ස්‍රී-චල ජල මට්ටම සාකු අනුව ඉහළ පහළ ගිය ද එහි වූ ජලය ගැමියන්ගේ එදිනෙදා ගෙදර-දොර ජල අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමට තරම් සෑහිණි. මෙම පරිච්ඡේදයෙහි අගට යොදා ගෙන ඇති 9 (ආ) රූපයෙහි විදහා දක්වා ඇත්තේ ජාතික විද්‍යා පදනම මහින් වර්ෂ 2007 දී පළ කළ ‘ශ්‍රී ලංකාවේ භූගත ජලයේ තත්ත්ව පිළිබඳ යථා දර්ශනය’ යන මෑයෙන් පාතබොක්කේ විසින් සම්පාදිත පර්යේෂණාත්මක ග්‍රන්ථයේ 82 වැනි පිටුවෙහි අඩංගු ප්‍රස්ථාරයම ය.

පරණවිතාන 1959 දී වැඩිදුරටත් සඳහන් කර ඇති පරිදි දීර්ඝ ඉඩෝර කාලවල දී ජල අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමට අමතර ව, කුඹුරුවල වී ගොවිතැනට අවශ්‍ය වූ විට ජලය හරවා යැවීම පිණිස මෝසම්වලින් ලැබෙන වැසි ජලය රඳවා තැබීම සඳහා ස්ථිරව ම මිනිසුන් පදිංචි වී සිටි ප්‍රධාන ගම් ආශ්‍රිත ව වැව් බැඳිණි. වර්ෂා කාලයේ දී නිමිතයක උඩාවතේ සිට යටාවතට ගලා යන ප්‍රධාන දිය පාරක සුදුසු ස්ථානයක දී හරස් කොට පස් බැම්මක් බැඳීමෙන් වැවක් ඉදි කෙරිණි. වැව් බැඳීම සඳහා ප්‍රදේශයේ රැළි බිම් සහිත භූ-රූපණය බෙහෙවින් ම උපකාරී විය. කිසියම් දිය පාරක් එහි ජල පෝෂකයෙන් ගෙන ආ ජල ප්‍රමාණය අනුව ඒ දියපාර හරස් කොට බැඳී වැව් කුඩා හෝ විශාල හෝ වූ අතර, කිසියම් වැව් බැම්මක උස සහ පළල ඒ වැව් හැඩම සඳහා ලබාගත හැකිවූ මිනිස් ශ්‍රම බලකාය අනුව ද වෙනස් වීණ.

## 24 මඩ කුඹුරු ගොවිතැනට හුරු වීම

වැඩි ප්‍රමාණයක් ජලය ගබඩා කොට තබා ගත හැකි ග්‍රාමීය වැව් තැනීම වැඩි දියුණු කොට ඉදිරියට ගෙන ගිය නිසා සාර්ථක වී කුඹුරුවල වී ගොවිතැන් කිරීමට මිනිස්සු අවතීර්ණ වූහ. යාන්තමින් යැපීම සඳහා මුලින් කළ හේත් ගොවිතැන වෙනුවට වඩාත් පූර්ණ යැපුම් මට්ටමකට මිනිසුන් ගෙන ඒමට හැකි වූ මඩ කුඹුරුවල වී ගොවිතැනට ජල සම්පාදනය කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වී යයි. ගොවිතැනට ජලය සම්පාදනය කිරීමේ ආරම්භය ඇති වූයේ මෙතැන් හි දීය. ඇතැම් ඉතිහාසඥයන් මෙන් ම සමහර විද්වතුන් පවසන අන්දමට තෙත් බිම්වල වී වගා කිරීම මෙහි පැමිණි ආර්යයන් විසින් අපට හඳුන්වා දෙනු ලැබුවක් නොව, සම්පූර්ණයෙන් ම මෙරට දී අපේ ම ප්‍රාග්-ආර්ය මුතුන් මිත්තන් ඔවුනට ආවේනිකව ම දියුණු කර ගත් වගා ක්‍රමයක් බැව් අවධානයෙන් ම පැවසිය යුතුව ඇත.

### 9 (අ) වැඩි රූපය: ඊට අභ්‍යන්තර නිම්නයක හරස් පැතිකඩක්



වැවට තදාසන්නව ම ඊට පහළින් පිහිටි පහත් බිමෙ හි තෙත් හෝ දිය හරින පස, ගොයම් පැළයේ වැඩීමට උචිත වීම මඩ කුඹුරු ගොවිතැනට බෙහෙවින් හිතකර වූවකි. අවුරුද්දක නොවැම්බර් මාසයේ සිට ඊළඟ අවුරුද්දේ ජනවාරි මාසය දක්වා පමණ පවතින වර්ෂා කාලය මුරල්ලේ ම මෙම බිම් කඩෙහි මතුපිට පසෙහි පවතින අධික තෙත් හෝ දිය හරිනහාවය වී වලට හැරුණු විට අනෙකුත් ආහාර හෝගවල වැඩීමට බෙහෙවින් ම අහිතකර ය. විසල් කලාපීය හුදුරුකයේ ජලය පෙරී බැස යාම තරමක් හෝ බෙහෙවින් ම හෝ අඩු පා-ගු බාණ්ඩ ඇති පෙදෙස් ක්‍රමාණුරූප රේඛීය විකුසකින් 9 (අ) රූපයෙන් පෙන්වුම් කෙරේ.

මේ වන තෙක් අපට හැකිවූයේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් දුරාතීත ආරම්භයේ සිට ක්‍රි.පූ. දෙවැනි සියවස දක්වා පරිණාමය වූ ආකාරය විදහා දැක්වීමට ය. වර්ෂ 1959 දී සී. ඩබ්ලිව්. නිකලස් පවසා ඇත්තේ ද ක්‍රි. පූ. දෙවන සියවස වන විට ග්‍රාමීය වැව් යනු විසල් කලාපයේ මැතවින් ම ස්ථාපනය වී තිබූ ජල රැඳවුමක් බව ය. මේ වකවානුවේ දී කුඩා වැව් වලට අමතරව ජලය වැඩියෙන් රඳවා ගත හැකි වූ තරමක විශාල වැව් බැඳීමට ද හැකි වී, ඒ ආශ්‍රිතව ද තෙත් කුඹුරුවල වී වගා කිරීමේ අවධියට මිනිස්සු අවතීර්ණ වෙමින් සිටී බැව් ද කිව යුතු ය (2 වැනි ඇමුණුමෙහි 2.4 කොටස බලන්න).

ඉහත දැක්වූ ආකාරයට දුරාතීතයේ දී වැව් ආශ්‍රිතව වී ගොවිතැනෙ හි කිසියම් ආරම්භයක් කර තිබුණ ද මිනිසුන්ගේ ආහාර අවශ්‍යතාවලින් වැඩිම හෝ සැලකිය යුතු හෝ කොටසක් ඔවුන් විසින් ලබාගනු ලැබුවේ තෙත් බිම්වල කෙරුණු වී ගොවිතැනින් නොව, වර්ෂා ජලය මත රඳා පැවති උස් බිම්වල කෙරුණු හේත් ගොවිතැනින් ය. වැසි ජලයේ සරණින්

මි කෙරුණු මෙම සාම්ප්‍රදායික හේන් ගොවිතැන, විසල් කලාපීය අත්ත වර්ණාපතන විචල්‍යතාවනට ඔරොත්තු දුන් එකක් බැව් නිසැකව ම පිළියන යුතුම ඇත. උතුරු මැද පළාතේ වර්ණාපතන මාතක ස්ථානවල දී මෑත බලා සටහන් කොට ඇති වර්ණාපතන දත්ත විමර්ශනය කර බැලීමේ දී පෙනී යන්නේ, අවුරුදු සියයක කාල පරාසයක් තුළ සෑම අවුරුදු 15 ක් හෝ 20 ක් තුළ දී ම එක් අවුරුද්දකදීවත් මැනවින් ගලා ගොස් ජලය එකතු කිරීමට සෑහෙන තරම් මාස් කන්න වර්ණාපතනයක් නො ලැබීම හේතු කොට ගෙන ග්‍රාමීය කුඩා වැව් වුව ද ජලයෙන් නො පිරුණු බව ය. එවන් අඩු වර්ණාපතන ලැබූ නිසා අවුරුදුවල දී තෙත් බිම් වල කෙරුණු වි ගොවිතැන සම්පූර්ණයෙන් ම පාහේ අසාර්ථක වී ගිය ද ගොඩ හේන්වල වැසුරු කරක්කන් සහ අනෙකුත් කටුසර හෝගවලින් තරමක්වත් සතුටුදායක අස්වනු ලැබිණ. වර්ෂ 1948 සිට 1978 දක්වා මහලුක්පල්ලම කාමිකර්ම පර්යේෂණායතනයේ දී සිදු කර ඇති අධ්‍යයනයන්ගෙන් පෙනෙනුයේ, ඕක්තෝබර්-ජනවාරි වර්ෂා කාලයේ ලැබෙන මුළු වර්ණාපතනය, මි.මී. 35 කට නො අඩු සහ මි.මී. 400 කට නො වැඩි වූ විට, වර්ණාපතනය මත ම රැඳී ගොඩ හෝගවලින් වැඩි ම අස්වැනු ලැබී ඇති බැව් ය.

ඉහත ඉදිරිපත් කර ඇති විමර්ශනයෙන් පෙනී යන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන් ම විසල් කාලවල දී මිනිසුන්ගේ ගෙදර-දොර අවම ජල අවශ්‍යතා පිරිමසා ගැනීම සඳහා වර්ණා ජලය මෙන් ම බැහැරින් පොළව මතුපිට ගලා එන වතුර ගබඩා කරමින් ග්‍රාමීය කුඩා වැව් බැඳ ඇති බවත්, ප්‍රදේශයකට ලැබිය යුතු වාර්ෂික සාමාන්‍ය වර්ණාපතනයට වඩා වැඩි වර්ණාපතන ලත් අවුරුදුවල දී පමණක් වැව්වල ගබඩා කර ගත් ජලය කුඹුරුවලට රිසි සේ සපයමින් මුදා හැරී බවත් ය. ඩී. ටී. ජේවේන්ද්‍ර විසින් 1965 දී ‘වැව් සහ වී’ නමින් සම්පාදිත ජනප්‍රිය ග්‍රන්ථයෙහි සඳහන් කර ඇත්තේ, “සියවස් ගණනාවක් එපිට දී වැව ආශ්‍රිතව ජීවත් වූ මිනිසුන් පසුව ඇති වූ තව අවශ්‍යතා නිසා වැවෙන් ඇත් වූ ද අද දවස අපට පෙනෙන්නට ඇත්තේ, ජලය ඇති තැන්වලට ආපසු ඇදෙමින් ඔවුන්ගේ මුතුන් මිත්තන් විසින් තම දිවිපැවැත්ම සඳහා කරන ලද කාර්යයන් හි නිරතවීමට තැවත පෙළඹෙන බවකි” යනුවෙනි.

**2.5. සා-වියේ වේලි සහ බසවක්කුලම වැව පිළිබඳ ගු-ජල විද්‍යාත්මක සහ පුරාවිද්‍යාත්මක විග්‍රහයක්**

හෝ සහ සටකලිත් වර්ෂ 2003 දී පහදා දී ඇත්තේ ක්‍රි. පූ. දෙවැනි සහ තුන්වැනි සියවස්වල දී ඉන්දියාවේ හෝපාල් (මධ්‍ය ප්‍රදේශ) ප්‍රාන්තයේ සා-වියේ බෙන්වා ගනේ කුඩා ගාබා හරස් කොට බැඳ ඇති ජලාග ආශ්‍රිත ප්‍රදේශයේත්, ශ්‍රී ලංකාවේත් ව්‍යාප්ත වූ විහාරාරාම, ජලාග සහ ජනාවාස අතර, සමාජයීය මෙන් ම ආගමික පදනම්වල සමානකම් ඇතැයි සිතීමට තුඩු දෙන සාධක ඇති බව ය. සා-වියේත්, ලංකාවේත් වේලි බැඳීම එක ම කාල වකවානුවක සිදු වන්නට ඇති නිසා, දෙරට අතර තාක්ෂණ ශිල්ප ක්‍රම ද හුවමාරුවක්වන ඇත. මේ කාල වකවානුව තුළ දී දෙරට අතර බෞද්ධාගමික ප්‍රචාරක කටයුතු පැවතීම ද තාක්ෂණ හුවමාරුව සඳහා පිටුවහල් වන්නට ඇතැයි සිතිය හැක.

මෙම කතුවරයින් දෙදෙනා වැඩිදුරටත් පවසන අන්දමට ශ්‍රී ලංකාවේ එල්ල-ගා සහ එල්ල-ගානුගතව තැනූ කුඩා වැව් වල ක්‍රියාකාරීත්වය, වර්ණාපතනයේ පැවැත්ම, මතුපිට ගලායන දිය පාරවල ප්‍රමාණය මෙන් ම ස්වභාවය සහ වැව්වල ගබඩා වූ ජලයෙහි අඩු වැඩිවීම ආදිය පිළිබඳ ව එකතු කර ගත් නිරීක්ෂණ තොරතුරු රාශියක් ම තිබෙන්නට ඇත. එසේ ම ජයවර්ධන 1997 දී අදහස් කොට ඇත්තේ, “ශ්‍රී ලංකාවේ පැරණි වාරි කටයුතු සඳහා එදා පිඹුරුපත් සැකසුවනට වර්ණාපතන රටා, ගු-රූප වර්ග, පා-ගු ගති ලක්ෂණ, ඉදි කිරීම් සඳහා යොදා ගත යුතු ද්‍රව්‍ය සහ ජලය වලනය වීමේ දී ඇති වන බලය පිළිබඳ ව පුද්ගලිකව අවබෝධයක් පැවතී” බැව් ය.

අනුරාධපුරයේ පිනිටි බසවක්කුලම වැව (අභය වැව) ක්‍රි.පූ. 300 වසරේ දී පමණ හෝ ඊට ආසන්න වසරක දී හෝ ඉදිකරන්නට ඇතැ යි සඳහන් වේ. මේ කාල වකවානුවේ දී ම ඉන්දියාවේ සිට මෙහි පැමිණි බෞද්ධ ධර්මදහයින් සහ මෙහි සිට ඉන්දියාවට ගිය වන්දනාකරුවන් හරහා සා-වියේ ශ්‍රී ලංකාවේ අතර සමීප සංවාද මෙන් ම අදහස් හුවමාරු ද නිසැකව ම පැවතෙන්නට ඇත.

**2.6 පැරණි ඊපිජතු (මිසර), මෙසපොටේමියානු සහ ඉන්දු ගංගාබදු ශිෂ්ටාචාර, ශ්‍රී ලංකාවේ වාරි ශිෂ්ටාචාරය සමඟ සැසඳීම**

මුලින් ම පෞරාණික මෙසපොටේමියාවේ සහ ඊපිජතුවේ වාරිමාර්ග ක්‍රමවල වෙනස හඳුනාගත යුතු ය. මෙසපොටේමියාවේ කෙරුණේ ටයිග්‍රිස් සහ යුප්‍රටීස් නමැති ගංගා ආශ්‍රිත දියර පස් සහිත පුරල් තැනිතලාවලට

අවුරුද්දේ සෑම සාතුවක දී ම ගංගා ජලය සැපයීම යි. එහෙත් මිසරයේ පැවති ක්‍රමය මීට භාත්පසින් ම වෙනස් ය. ජලයත් සමග මුසු වී එන රොන් මඩ තවතා තැන්පත් කරගැනීම සඳහා සැකසූ ජල ද්‍රෝණි රැගැනීමට ම ගංගා ජලය සැපයුවේ අවුරුද්දකට දින 45 ක් තුළ දී පමණි. සෂණික වෙනස්වීම්වලින් තොරව, ගඟේ වතුර වැඩිවීම සහ අඩු වීම පිළිබඳ ඉතා කල්වේලා ඇතිව අතතුරු හඟවන තර්ජ ගංගාව සැලකෙන්නේ සුසංයමයෙන් යුත් මහත්මා ගංගාවක් ලෙස ය. මෙම තත්වය ශ්‍රී ලංකාව ද ඇතුළු මෝසම් කලාපීය ආසියාවේ වර්ෂා සමයේ දී අධික සැබ පහරින් යුතු ව ගලන ගංගාවලට භාත්පසින් ම වෙනස් ය.

ක්‍රි. පූ. 2500 පමණ ඈත කාලයක දී ඇරමී ක්‍රි.පූ. 1750 පමණ වනතෙක් පැවති ඉන්දු ගංගා නිම්නය ආශ්‍රිත හරප්පා ශිෂ්ටාචාරය සතුව පැවති වාරි ක්‍රම ද මෙහි දී සිහිකරගත ය. මේ ඉන්දු ගංගාශ්‍රිත හරප්පා ශිෂ්ටාචාරය, ඊජිප්තුවේ මෙන් ම මෙසපොටේමියාවේ බිත් වූ ශිෂ්ටාචාරවලට වඩා පුරුල් ලෙස විකාශනය පැවති එකකි.

වර්ෂ 1975 දී බ්‍රෝක්සර් පැකැදිලිව ම පවසා ඇත්තේ කාබ්‍රිමිව ජලසම්පාදනය කිරීමේ කලාව ක්‍රි.පූ.4000 කට ඉහත දී යුප්‍රටිස් නිම්නයෙන් බිහිවූ බවට විශ්වාසනීය සාධක ඇති බව ය. මෙම මතය, වැ-ලි-ග් සහ ලුවේයියෝන් යන්තවුන්ගේ සහයෝගය ද සහිතව ජෝනොස් නිව්ඇම් විසින් 1971 දී කේම්බ්‍රිජ් විශ්ව විද්‍යාල මුදුණාලයෙන් බිහිකළ ‘චිනෝ විද්‍යාව සහ ශිෂ්ටාචාරය’ නමැති ග්‍රන්ථයේ IV වැනි වෙරමෙහි 3 වැනි කාණ්ඩයෙන් තවදුරටත් ඉදිරියට ගෙනෙනු ලැබ තිබේ. එහි 365 වැනි පිටුවේ සිට 378 වැනි පිටුව දක්වා වූ කොටසෙහි විස්තර කර ඇති ‘ජලය පාලනය කරමින් හරවා යැවීමේ සැලසුම් සහ ඉදිකිරීම් සඳහා යොදා ගැනෙන විද්‍යා (ඉ-ජිනෝ) ශිල්පයේ සංසන්දනය සහ නිගමන’ යන්නෙහි දී සඳහන් කර ඇත්තේ, “දකුණු ආසියාවේ දී බිත් වූ උත්කාෂ්ට ශිෂ්ටාචාර මගින් ඊජිප්තුවේ සහ බැබිලෝනියාවේ පැවති, මනා පාලනයකින් යුතු වූ ජලය හරවා ගෙන යාමේ ක්‍රම, අඩු වැඩි වශයෙන් යොදා ගත්මින් වඩා සම්මිශ්‍රණ වූත් නම්‍යශීලී වූත් වාරි පද්ධති සකසා ගෙන ඇත” යනුවෙනි.

“ඊජිප්තුවේ සහ බැබිලෝනියාවේ පැවති, ජල පාලන රටා එකට ගැලපීම කිසි විටෙකත් ඉන්දියාවේ දී සම්පූර්ණයෙන් ම සිදු නො වීණ. මෙම වාරි සංස්කෘති දෙක ම එකට සංකලනය වූයේ ලංකාවේ දී ය.” යන ජෝනොස් නිව්ඇමිගේ මේ භාරිකික සාධාරණීකරණයේ පැකැදිලි කිරීමත් මෙම පරිච්ඡේදයේ අංක 2.7 දරන කොටසෙහි දී තවදුරටත් සාකච්ඡා කෙරෙනු ඇත.

ඇරණි ඊජිප්තුවේ සහ මෙසපොටේමියාවේ මෙන් ම ඉන්දු ගංගා නිම්නයෙහි වාරිමාර්ග ක්‍රම විකාශනය වී ඇත්තේ අද අපි හඳුනාගෙන ඇති භූ-විද්‍යාවේ මෑත ම යුගයට අයත් නොයෙකුත් වර්ගවල දියර පාංශු ස්ථර මත ය. එම නානාප්‍රකාර දියර පාංශු ස්ථර සහිත තැනිතලා, ශ්‍රී ලංකාවේ කුඩා පරිමාණයේ වාරිමාර්ග ක්‍රමවලට පදනම් වූ වඩාත් ඇරණි භූ-විද්‍යා පරිණාම අවධියට අයත් පාංශුවලට භාත්පසින් ම වෙනස් ය.

ඇරණි ඊජිප්තුවේ සහ මෙසපොටේමියාවේ මෙන් ම ඉන්දු ගංගා නිම්නයේ ද වාරිමාර්ග බිහිකොට ඇත්තේ මීටර 10 කටත් වඩා වැඩි සන්නිවසක් ඇති තෙත බඳුන සියුම් රොක්මඩ සහිත දියර පසින් සැදී තැනිතලාවල ය. එහෙත් ශ්‍රී ලංකාවේ වතුර ගබඩා කෙරෙන වැව් තනා ඇත්තේ, මීටර 1.5 කට වඩා සහ නො වූ සාපේක්ෂ ව තුනී යැයි කිවහැකි පස් තට්ටු මත ය. නො ගැඹුරු, තරමක් ගොරෝසු ගතිගුණයෙන් යුත් මෙම පසෙහි මෙසපොටේමියාවේ සහ ඉන්දු ගංගා නිම්නයේ රොක්මඩ සහිත ගැඹුරු දියර පසෙහි තරම් විශාල ජල ප්‍රමාණයක් රඳවා තබා ගත නො හැකි ය. මෙම පස විසඳී ගලක් සේ තද වී ගිය කල වර්ෂා ජලයෙන් ඉබේට ම හෝ සම්පාදිත ජලයෙන් හෝ තෙත්වී බුරුල් වන තෙක් එය ලෙහෙසියෙන් කැපීමට හෝ හැරීමට නො පිළිවන. තව ද මෙම පසෙහි ඇත්තා වූ තියුණු කොත් සහිත තිරුවානා වැලි කැට ගැටීමේ දී කෙරෙන සිරිම් සහ ගෙවීයෑම් නිසා පස් කපන හෝ භාරන හෝ යකඩෙන් තැනූ උපකරණ ඉක්මනින්ම ගෙවී යන සුර ය.

**2.7 ඇරණි ජල සම්පාදනය ඇතුළු භූ-දර්ශකයේ අනුපමේය අංශ ලක්ෂණ සම්බන්ධ**

මීට ඉහත දී 2.6 අනුකාණ්ඩයේ ද සඳහන් කර ඇති පරිදි, මැදපෙරදිග සහ ඉන්දු ගංගා නිම්නයේ දියර තැනිතලාවල ඇරණි සම්ප්‍රදායානුකූල ව බිහිකර ඇති ප්‍රකට ජල සම්පාදන ක්‍රමවලට වඩා ශ්‍රී ලංකාවේ මුලින් ම ඇති කළ ග්‍රාමීය

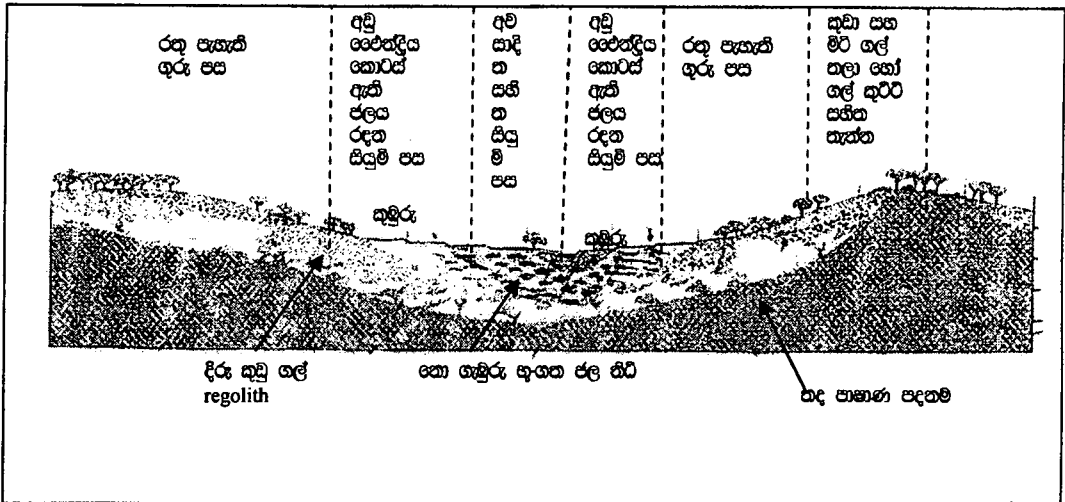
වැව් රටා වෙනස් වූයේ, ඒවා කාලගුණ විෂමතා නිසා කෙමෙන් ක්ෂය වූ තද පාෂාණ පදනම් කොටගත් පසෙහි ස්ථාපිත වීම නිසා ය.

ප්‍රාථමික අවධියෙහි හි බිහි කළ වැව් ආශ්‍රිත ජනාවාසවල විශේෂ ලක්ෂණ මෙම පරිච්ඡේදයේ 2.1 සහ 2.3 යන අනු කාණ්ඩවල විස්තර කර ඇත. අප සමකාලීන භූ-රූප විද්‍යාඥයින් විසින් උතුරු මධ්‍යම වියළි කලාපයේ කාලගුණ විෂමතා හේතු කොට ගෙන ගෙවී ගිය තද පාෂාණීය පිටුකලය සලකනු ලබන්නේ මැකැවින් සන්ට්‍රිහන් වී ඇති ජලාපවහන සහිත ව ඔප වී ඇති කිසියම් භූ-පිටුකල අවිච්චිත ලෙස ය. එහෙත් එය වඩාත් පැහැදිලිව විස්තර කෙරෙන්නේ ඉවුරු බිඳ වැටීම්වලින් යුත් නොගැඹුරු දියපාරවල් සහිත 'අගල් හැරුණු තැන්නක්' (etched plain) යනුවෙනි. මෙම ස්වාභාවික හැරී යෑම, ලෝකුරු කලාකරුවකු විසින් ලෝහ තහඩුවක් මත තදින් හාරා ඇඳ ඇති 'හැරුම් සලකුණුවලට' සම කළ හැකි කලාත්මක නිර්මාණයක් බඳු ය. ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු මධ්‍යම ප්‍රදේශයේ ස්වාභාවික ජලාපවහන රටාව දැක්වෙන 7 වැනි රූපයෙහි මෙය ඉතා පැහැදිලිව ම පෙනෙන්නට ඇත. ඉහත 2.1 අනුකාණ්ඩයෙන් පෙන්වා දී ඇති පරිදි පෙර කල වැව් තැනවූවේ මෙම හැරී ගිය භෞමික ලක්ෂණ ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් පටු වූත්, නො ගැඹුරු වූත් අභ්‍යන්තර නිම්නවල කුඩා වැව් රැහැන් ඉදි කලෝ ය. ඒ අනුසාරයෙන් අද කරා කරන එල්ල-ගා පද්ධති හඳුනා ගැනීමට අපට හැකි වී තිබේ.

මෙම පරිච්ඡේදයේ 8 වැනි රූපයෙන් මෙන් ම 2.2 අනුකාණ්ඩයෙන් දැක්වෙන්නේ 'හැරුණු තැන්න' සියාරාම ඉහත පැහැදිලිව ව්‍යාප්ත වී ඇති මුල් විකාශන අවධියට අයත් ඇළදොල ආදී කුඩා දිය පාරවල් මෙන් ම වඩාත් පරිණත අවධියකට අයත් අතු ගංගා සහ ඒ ආශ්‍රිත ව පිළිවෙලින් කුඩා සහ විශාල වැව් පිහිටා ඇති ආකාරය යි. කෙටියෙන් කිවහොත් කුඩා සහ ලොකු යන වැව් දෙවර්ගයේ ම පිහිටීම සහ ව්‍යාප්තිය තීරණය වී ඇත්තේ මෙම 'හැරුණු තැන්නේ' භූ-රූප විද්‍යාත්මක ව පවතින ඊට ම ආවේණික ලක්ෂණ මත ය.

පිටින් ලබාගත් තාක්ෂණය සහ දේශීය සහජ බුද්ධි මනිමයෙන් ම විකාශනය කරගත් තාක්ෂණය යන දෙක අතර වෙනස වඩාත් පැහැදිලිව ම තහවුරු කළේ ක්‍රිස්ටියාන් 1975 දී ය. මෙම පරිච්ඡේදයේ ඉහත කොටස්වල දී සඳහන් කළ සහ සාකච්ඡාවට භාජනය කළ සියල්ලෙන් ම විශ්වාසනීයව ම නිගමනය කළ හැක්කේ උතුරු මධ්‍යම වියළි කලාපයේ 'හැරුණු තැන' වල විකාශනය කොට ගෙන ඇති ග්‍රාමීය කුඩා වැව්, සහජ බුද්ධිමත් මුල් ම පදිංචිකරුවන් විසින් මේ භූ-රූපයේ ම තාක්ෂණික ව වැඩි දියුණු කරන ලද ඒවා මිස, සමහර ඉතිහාසඥයින් විසින් අදහස් කරනු ලැබූ පරිදි මෙහි පදිංචියට ආ මුල් ම ආර්යයන් විසින් හඳුන්වා පුරුදු පුහුණු කොට දුන් තාක්ෂණයට අනුව ඉදිකළ ඒවා නො වන බව ය.

**9 (අ) වැව් රූපය: භූ-දර්ශකයක පහත, නිම්න සහිත කොටසෙහි හෝ ගැඹුරු දිලාපත් කුඩුගල් සහිත පා-ගු ආශ්‍රිත ජලනිධි**



තුන්වැනි පරිච්ඡේදය

මධ්‍යකාලීන සමයේ (ක්‍රි.ව. 300-1000)

මඩ කුඹුරුවල වී ගොවිතැනේ ව්‍යාප්තිය, එල්ල-ගාවල ස්වරූපය සහ සැකසුම

3.1 හෙත් බිම්වල වී වගාවේ ව්‍යාප්තිය

ග්‍රාමීය වැව් බැඳීම ක්‍රමයෙන් වෙනස් ව විකාශනය වී විශාල ජලාශ ඉදි කරන හෙත් ම සුවිසල් වූ මඩ කුඹුරු වී ගොවිතැන් කිරීමේ නැඹුරු ව ප්‍රමාද වීණ. මෙම වෙනස ඇති වූයේ පළවැනි සියවසේ දී වැව් බැඳී රජවරු අතර කැපී පෙනෙන්නෙකු වූ වසන රජු දවසෙ හි ය. ඒ වන විට ජන සංඛ්‍යාවේ වැඩි වීමත්, තම ජනාවාස ඇති කිරීමේ අවශ්‍යතාවයත් නිසා විශාල ජලාශ මෙන් ම ග්‍රාමීය වැව් බැඳීම ද ශීඝ්‍ර ව කෙරීගෙන ගියේ ය.

දෙවැනි සියවසේ අවසාන කාලයේදීත්, තෙවන සියවසේ මුල් කාලයේදීත් විශේෂයෙන් ම මහසෙන් රජුගේ පාලන සමයේ දී ප්‍රකට විශාල ජලාශ ඉදි කිරීමට සමාන්තරව කුඩා ග්‍රාමීය වැව් බැඳීම ද ව්‍යාප්ත වෙමින් පැවති බැව් මෙතෙක් ආරක්ෂිතව ඇති සියලු ලිඛිත සාධකවලින් තහවුරු වේ.

ඉබන් විසින් 1978 දී පෙන්වා දී ඇති පරිදි සංගම් අවදියේ (දෙවැනි සියවසේ) දී අසල්වැසි තම්බුනාවේ පාලකයෝ විශාල ජලාශ ඉදි කළෝ ය. මේ කාලයේ දී ම ලංකාවේ ද සාමාන්‍ය ජනයා විසින් ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ඉදි කරන ලද අතර විශාල ජලාශ ඉදි කිරීම රාජ්‍ය පාලකයින්ගේ මෙහෙයවීම යටතේ සිදු වීණ. මෙම දෙයාකාර වැව් බැඳීම නිසා ම එක්තෙකට වෙනස් වූ වැව් තනිතනු කිරීමේ සහ වාරි කළමනාකරණ කිරීමේ පිළිවෙත් දෙකක් බිහි වීණ.

ග්‍රාමීය කුඩා වැව් බැඳීමේ තාක්ෂණය බොහෝ දුරට සරල වූත්, තීරවුල් වූත් එකකි. ඊට ග්‍රාමීය නිපුණතා සහ සම්පත් යොදා ගැනීම අපහසු නො වීණ. දෙවැනි සියවසේ අවසානය වන විට විශාල ජලාශ ඉදි කිරීමේ පිඹුරුපත් සැකසීම සහ ඒ අනුව ඉදි කිරීමේ කටයුතු කිරීම එක්තරා පරිණත අවස්ථාවකට එළඹී තිබූ හෙයින් ඒ සඳහා වූ විශේෂඥ දැනුම, අවශ්‍ය වෙනස්කම් සහිතව ග්‍රාමීය කුඩා වැව් බැඳීම සඳහා ද යොදා ගත් බවට සැකයක් නොමැත. ජලාශ අංශෝපාංග ඉදි කිරීම ක්‍රි. ව. 350 පමණ වනවිට ඉතා උසස් තත්ත්වයක පැවතිණ. ඒ වන විට වර්ෂාපතනය, වැසි ජලය ඉවතට ගලා යෑමේ ස්වභාවය සහ ජලය ගබඩා කිරීම අතර වූ සබඳතා පිළිබඳ නිරීක්ෂණ සහ පර්යේෂණ පාදක කොට ගත් දැනුම් සම්භාරයකින් යුතු ව වැව් බැඳීම වඩවඩාත් පුරුල් ව සිදු කෙරිණ.

විශාල ජලාශ සඳහා බිසෝකොටු බැඳීම විකාශනය කරගැනීමට පෙර කුඩා වැව්වල භාවිතය සඳහා පිළිස්සු සරළ මැව් හට්ටි සොරොව් විකාශනය කරගෙන තිබිණ. මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ ග්‍රාමීය වැව් බැඳීමේ දී ඒවායෙහි රඳවා ගත් තරමක විශාල ජල ප්‍රමාණ ක්‍රමානුකූල ව හසුරුවමින් වැව් පහළ කුඹුරුවලට මුදා හැරීමේ දී එම වැව්වලට යොදා ගනු ලැබුවේ හට්ටි සොරොව් අතුරින් තවත් වැඩි දියුණු කරගත් කැට සොරොව් ය. හට්ටි සොරොව්වක ප්‍රධාන අවයව මෙහි 3 (අ) ඇඹුණුම, අවසානයේ ඇති 1 වැනි උප ග්‍රන්ථයෙ හි සවිස්තරාත්මක ව පෙන්වා දී ඇත. හට්ටි සොරොව්වක් සෑදීම පිළිබඳ මූලික සංකල්පය ආදී සිංහල ග්‍රම්කයන්ගෙන් ම ඉදිරිපත් වූව කෑ යි විශ්වාස කෙරේ.

දෙවැනි සහ තෙවැනි සියවස්වල දී විශාල ජලාශ මෙන් ම පොදු ජනයා විසින් ම බැඳී මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ ග්‍රාමීය වැව් යටතෙහිත් හෙත් බිම්වල වී ගොවිතැන් කිරීම ව්‍යාප්ත ව පැවතිණ. ඕනෑතරම් හෝ ඕනෑවටත් වඩා හෝ වැඩි ජලය ලැබුණ වැසි සාතුවලට මෙන් ම ඊට භාත්පසින් ම වෙනස් ජල හිඟ විශුද්‍රි සාතුවලටත් ගැළපෙන අයුරින් මෙරට සම්ප්‍රදායික ජල කළමනාකරණ පිළිවෙතක් ගොනු වීම ඇරඹෙන්නට ඇත්තේ ද මේ කාලවකවානුවේ දී ම ය.

“දෙවැනි සියවසේ පළමුවැනි කාර්තුවේ සිට අවුරුදු තුන්සියයක් පමණ දිගු කාලයක් යනතුරු ම ඊට සන්සුන්ව පැවතීම නිසා එකල තරමක් ව්‍යාප්ත ව පැවති වාරි කර්මාන්තය තම සවන් පුරුල් ලෙස ව්‍යාප්ත වූ එකක් බවට පත්වීණ” යැ යි නිකොලස් 1959 දී සනිටුහන් කර ඇත.

### 3.2 කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගා පද්ධති

මෙම අධ්‍යයනයේ ඉහත දී ද (2.1 අනුකාණ්ඩය) සඳහන් කර ඇති පරිදි උතුරු මධ්‍යම ප්‍රාදේශීය භූ-දර්ශයෙහි ඒ මේ අතර දිවෙන නිම්නවල වැව් රැන් තැනීම සඳහා එහි මුල් පදිංචිකරුවන්ට උපකාරී වූ දිය පාරවල් 7 වැනි රූපයෙන් පෙන්වුම් කෙරේ. සී. ඇම්. මද්දුම බණ්ඩාර (1985) සහ එම්.සු.ඒ. තෙන්නකෝන් (1994) විස්තර කර ඇති පරිදි, මෙම අභ්‍යන්තර නිම්න දිගේ ලොකු කුඩා වැව් රැන් මෙන් සිරිත සේ බැඳීමේ හැකියාව, දේශීය ජනතාව විසින් මේ වන විට ප්‍රගුණ කොට තිබෙන්නට ඇත. මඩ කුඹුරුවල වී වගාව වඩාත් ම ව්‍යාප්ත ව සිදු වී ඇත්තේ එල්ල-ගාවක වැව් රැන්හැක, බොහෝවිට විශාලත්වයෙන් වැඩි, යටාවෙන් ම පිහිටි වැව් යටතෙහි ය (10 වැනි රූපය).

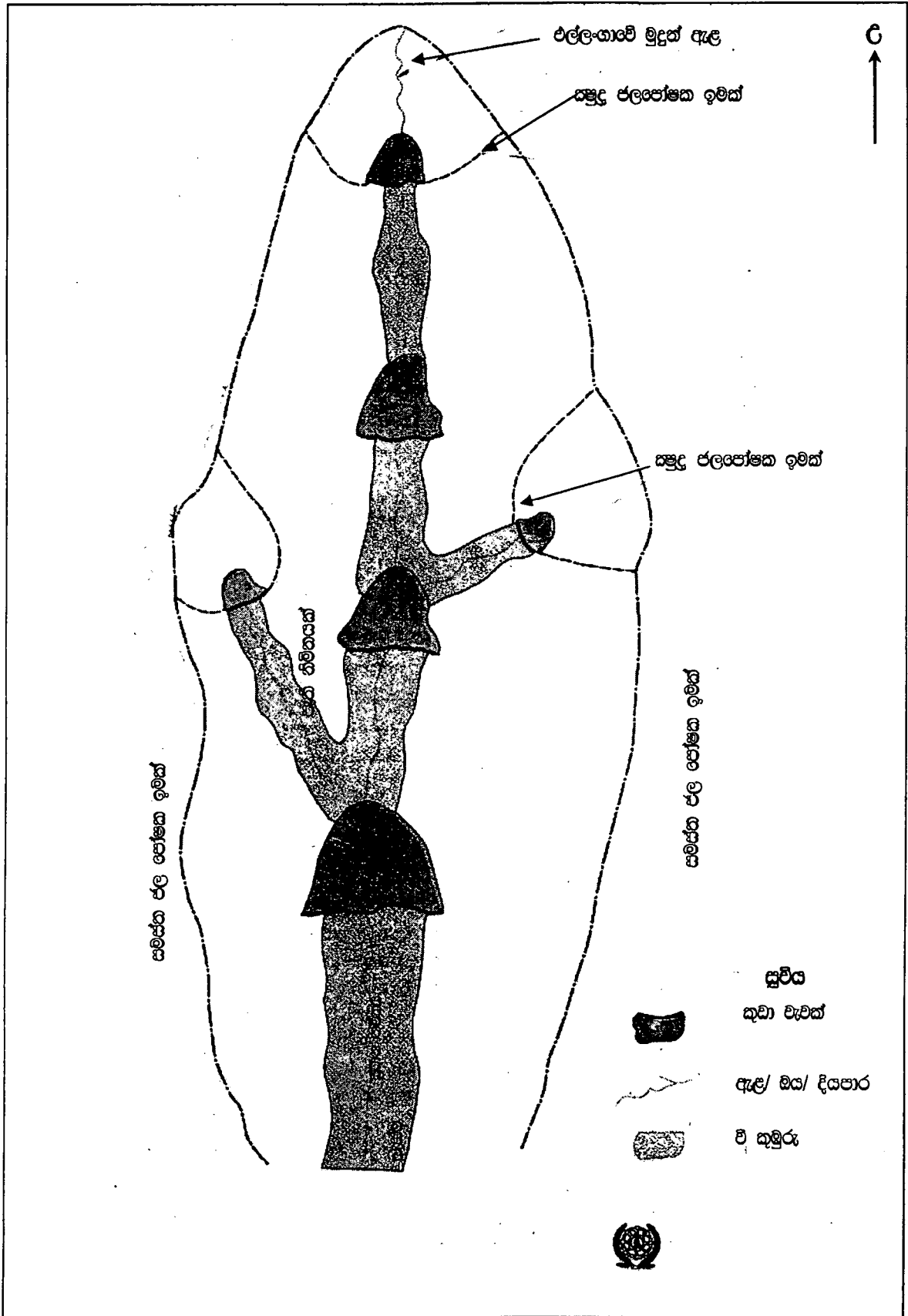
මෙරට වාරි ඉතිහාසය සහ වාරි කළමනාකරණය මැනවින් එකට යා කර ඇති හුය වූයේ අති දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ ම මනාව අවබෝධ කරගෙන තිබූ “එල්ල-ගා සංකල්පය” යැයි තෙන්නකෝන් 1994 දී සඳහන් කර තිබේ. සාප්පුම නො පැවසුන ද තෙන්නකෝන්ගේ එම සඳහනින් දැක්වෙන තවත් වැදගත් කරුණක් වනුයේ, විශ්ලී කලාපීය භූ-දර්ශකයේ ඕනෑ ම කුඩා ග්‍රාමීය වැවක් එය පිහිටි එල්ල-ගාවේ ම අවයවයක් වන නිසා එවැන්නක් හුදකලා කොට අධ්‍යයනය නො කළ යුතු බව ය. එය සමස්ත එල්ල-ගාවක ම විවිධ ක්‍රියාකාරකම්වල ඒකාග්‍ර කොටසක් වශයෙන් ම සලකා අධ්‍යයනය කළ යුත්තකි.

ඒත් එක්ක ම එල්ල-ගානුගත කුඩා ග්‍රාමීය ජනාවාසවල එකල පිවත් වූ වැසියන් පිටස්තර ලෝකය සමග සීමිත සැපයුම් පමණක් ඇතිව හෝ නැතිව, බොහෝ විට ආවාත ව සම්ප්‍රදායි ලෙස සකසුරුවමින් සැකීමකට පත් ව පිවත් වී ඇති බැව් පිළිගත යුතු ව ඇත. වැසි ජල සැපයුම මතම රැඳුණු හේත් ගොවිතැන, පහත් තෙත් බිම්වල (කුඹුරුවල) වී ගොවිතැන, ගෙවතු වගාව, හරකුන් ඇති කිරීම සහ වැව්වල මසුන් ඇල්ලීම ද සහිතව මෙම ගම්වාසීහු පාරම්පරිකව ම ස්වයං-පෝෂිත දිවි පෙවෙතක් ගත කළෝ ය. ඉකුත් අවුරුදු 150 ක් තිස්සේ ම මේ දිවි පෙවෙතෙහි වෙනස්කම් ඇති වූයේ බැහැරින් කළ සැපයුම් මත මෙන් ම වෙළෙඳපොළ හා ඇඳුණු බොහෝ වූ ආර්ථික ක්‍රියාකාරකම්වල බලපෑම් නිසා ය. එහි ප්‍රතිඵලය වූයේ, කලින් පැවති ස්වයං-පෝෂිත පිවන සම්තුලිතතාවය පහව ගොස් මේ වනවිට ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ආශ්‍රිතව වෙසෙන ජනයා නොයෙකුත් ආර්ථික අසමතාවලට ගොදුරු වී පිවත්වීම ය.

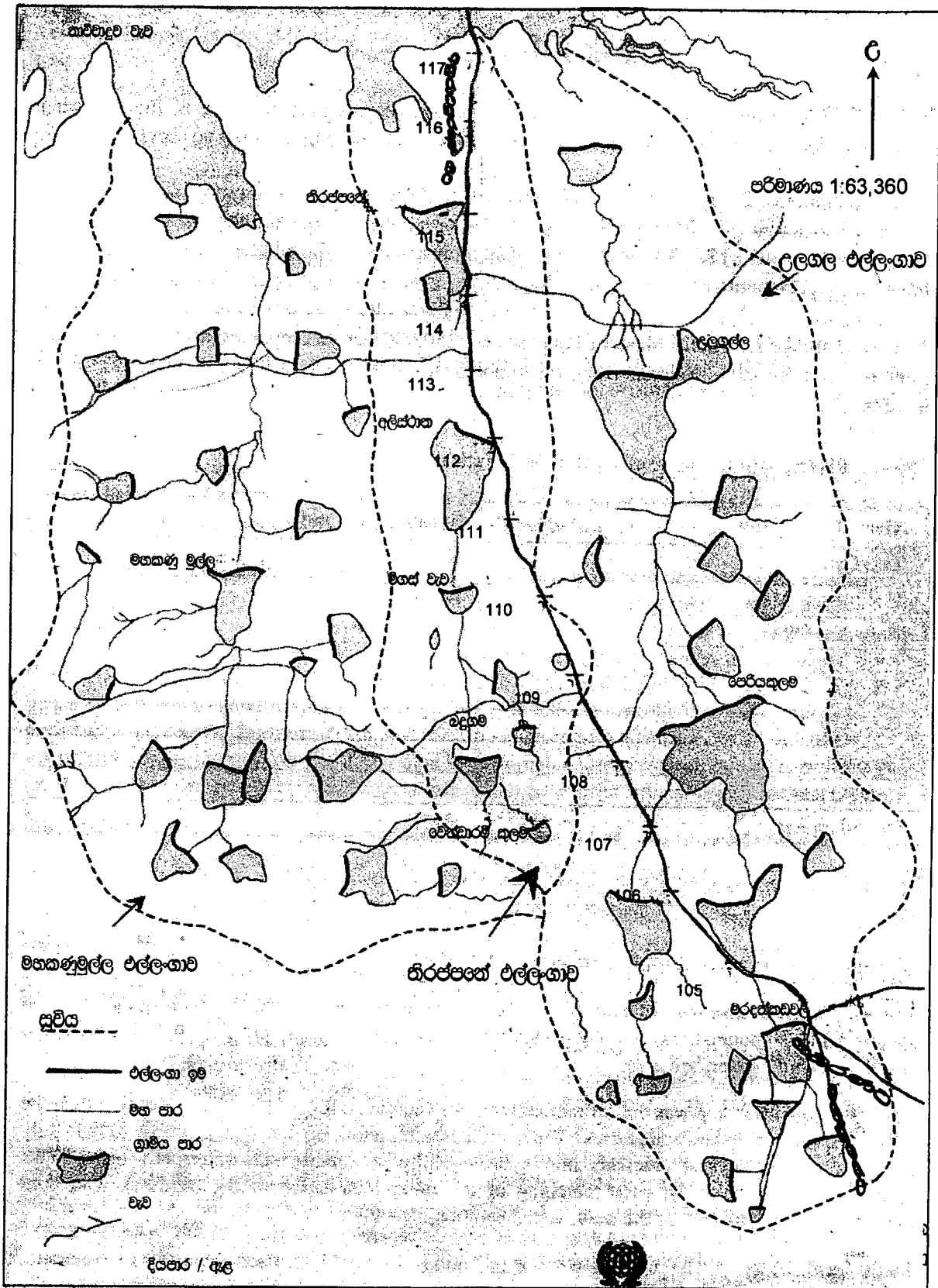
### 3.3 කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගා පද්ධතිවල ස්වභාවය

විශ්ලී කලාපීය රැළි බිම් භූ-දර්ශකය පුරා ම විසිර පවතින 15,000 ටත් වඩා වැඩි කුඩා වැව් සංඛ්‍යාව අහඹු ලෙස ඒමේ තැන ස්ථාපිත කළ ඒවා නො වන බැව් දැක් පැහැදිලිව ම හඳුනා ගෙන තිබේ. ඒවා සියල්ලම එක්කෝ මනා ලෙස හඳුනාගෙන ඇති ඉතා කුඩා නිම්න තැනහොත් එල්ල-ගාවල හෝ එසේත් නැතහොත් මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ ජලධාරිතා සහිත ද්‍රෝණිවල හෝ ස්ථාපිත ඒවා ය. සාමාන්‍ය වශයෙන් ගත් කල එල්ල-ගාවකට වැව් 4 සිට 10 දක්වා සංඛ්‍යාවක් අයත් ය. ඒ සෑම වැවකට ම ජලය සැපයෙන සීමිත ජලපෝෂක පෙදෙසක් බැගින් ද ඇත. එල්ල-ගා කිහිපයකට ම අයත් ජලය සැපයෙන පෙදෙස් සහිත මෙම වැව් සියල්ල අයත් වන විශාල ජල සැපයුමක් ඇති මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ ද්‍රෝණියක් සාමාන්‍යයෙන් වර්ග සැතපුම් 6 සිට 10 දක්වා විශාල පෙදෙසක් විය හැකි අතර උතුරු මැද පළාතේ නම් මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ ද්‍රෝණිවල සාමාන්‍ය මධ්‍ය අගය වර්ග සැතපුම් 8 ක් පමණ වේ.

10 වැනි රූපය: කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගාවක්



11 වැනි රූපය: එල්ල-ගාවල පොදු ලක්ෂණ දැක්වෙන අනුරාධපුරයට ආසන්න එල්ල-ගා තුනක්



වැවේ හසුදු ජල පෝෂිත ප්‍රදේශය; ප්‍රධානතම මධ්‍යම නිම්න කොටස්; කුඩා නිම්නවල දෙපස බෑවුම්; එල්ල-ගාවක නිම්නයේ පහත් ම පෙදෙස දිගේ දිවෙන ප්‍රධාන දියපාර; සහ එල්ල-ගාවක අනෙකුත් කුඩා ම වැව් මෙන් ම සියලු වැව් යටතෙ හි වගා කෙරෙන කුඹුරුත් ය. ඉහත්තාවේ සිට වැවෙන් වැවකට ගලනා දිය රැඳවුම් රැකක් මෙන් සිටින සේ තනා ඇති මෙම වැව් සමූහය ම හඳුන්වන්නේ “එල්ල-ගා පද්ධතිය” වශයෙනි.

එල්ල-ගා පද්ධතියක වැදගත්කම කිහිපයකි. වැවක ඉහත්තාවේ (උඩාවතේ) රැඳවිය හැකි ජල ප්‍රමාණයකට වැඩියෙන් ඒ වැව ලබන ජලය, ඊට පහළ වැවට මුදාහැරීම කළ හැකි අයුරින් එල්ල-ගාවේ ඉහත් වැව්වලින් එන වැඩි ජලය පහළම වැව දක්වා මුදා හැරීමට ඇති අවකාශය ඉන් පළමුවැන්න ය. එසේ ම, ඉහත්තාවේ වැවක් යටතෙ හි වැඩ කෙරෙන කුඹුරුවලට හරවන ජලය එම කුඹුරුවලට හැරවීමෙන් පසු ඇති වන වෙල්පත්‍ර වතුර ද ඊට පහළින් පිහිටි වැවකට එකතු කරලිය හැකිවීම ඉන් දෙවැන්න ය. එහිදී වරක් පාවිච්චි කළ ජලය නැවත නැවතත් පාවිච්චි කිරීමේ අවස්ථාව ද උදා වේ. මෙහි තෙවැනි වැදගත්කම වනුයේ, වර්ෂාපතන ව්‍යාප්තියේ විචල්‍යතා නිසා ඇති වන නියං හානි අවම කර ගැනීමත්, වැවක ජලපෝෂිත පෙදෙස විශාල නො වීම හේතු කොට ගෙන ඇති වන ජල සීමිතය උඩාවතේ වැව්වලින් එන ජලය අනුසාරයෙන් අවම කරගැනීමත්, විශාල ජලාශ බැඳීම සඳහා භෞතික සීමිතයන්ගෙන් ඇති වන දුෂ්කරතා මත හරවමින් ඒ වෙනුවට කුඩා සහ මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ වැව් පහසුවෙන් තැනිය හැකි සකසුරුවම් මෙන් ම පරිසර හිතකාමී උපාය මාර්ගයක් වීම ය. ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනයේ (IWMI) අනුග්‍රහය සහිතව ශ්‍රී ලංකාව සඳහා ශක්තිවිච්චේල සහ පානබොක්කේ විසින් 1996 දී ඉදිරිපත් කළ 13 වැනි පර්යේෂණ පත්‍රිකාවේ එල්ල-ගා පද්ධතිවල කුඩා වැව් ස්ථානගත වී ඇති ආකාරය සහ ඒ ආශ්‍රිත ජල විද්‍යාත්මක තොරතුරු ද ඇතුළත් කර තිබේ.

ඇබනහි 1993 දී අදහස් කර ඇති පරිදි “අවුරුදු දහස් ගණනක ඉතිහාසයක් ඇතිව නැවත නැවත වැඩි දියුණු කර ගනු ලැබූවා වූත් නිතර නිතර අනුකරණය කළ හැකි ආදර්ශන වූත්, මෙම කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගානුගත වාරි ක්‍රම සකසීමේ ක්‍රමෝපායයන් මෙරට උතුරු මධ්‍යම ප්‍රදේශයේ වරක් පිබිදී පැවති වාරි ශිෂ්ටාචාරයේ කොඳුනාරටිය වූයේ ය”.

මෙහි 11 වැනි රූපයෙන් පෙන්වුම් කෙරෙනුයේ, මරදන්කඩවල-නිරප්පෙන් මහා මර්ගය වැටි ඇති එකිනෙකට යාබද මෙන් ම අනුරාධපුරයට ආසන්නව පිහිටි පොදු එල්ල-ගා ස්වරූප දැක්වෙන එල්ල-ගා එකතුවකි. එහි පරිමාණය අඟලට සැතපුමකි. මෙම මාර්ගය දිගේ සලකුණු කොට ඇති කිලෝමීටර් කණු එහි ගමන් කරන්නෙකුට ඔහු හෝ ඇය එල්ල-ගා පද්ධති භූමියේ කොතැනක හෝ ගමන් කරමින් සිටින්නේ දැයි පහසුවෙන් ම හඳුනා ගැනීමට උපකාරී වෙනු ඇත.

**3.4 වැව් එල්ල-ගානුගත සම්ප්‍රදායක් වශයෙන් සැලකීමේ වාසි**

මෙහි 10 වැනි සහ 11 වැනි රූපවල දැක්වෙන පරිදි මුර මධ්‍ය ප්‍රමාණ දෝණියක ම කුඩා වැව් විසිරි ස්ථානගත වී පැවතීමෙ හි විශේෂ වැදගත්කමක් ඇත. එනම් මුර දෝණියේ ම ඇති ජල විද්‍යාත්මක පැවැත්ම ඒ කුඩා වැව්වල ජල විද්‍යාත්මක පැවැත්ම කෙරෙහි බලපෑම ය. සාමාන්‍ය එල්ල-ගා නිම්නයක උඩාවතේ ම (ඉහත්තාවේ ම) හෝ නිම්නයේ එක් පසෙක බෑවුමක උඩාවතක හෝ පිහිටි වැවකට ජලය සැපයෙන්නේ ඒ ඒ වැවේ ම ජල පෝෂිත පෙදෙසින් ම පමණි. එම එල්ල-ගාවේ ම මැද හෝ යටාවතේ කොටසක පිහිටි වැවකට, ඊට උඩාවතේ පිහිටි තදාසන්නම වැවෙන් මෙන් ම අත් සියලු උඩාවත් වැව්වල සහ ඒවා හි ජල පෝෂිත පෙදෙසවලින් එන ජලය ද ලැබෙනු ඇත. එසේ ම එල්ල-ගාවක යටාවතේ ම ඇති වැවේ ජල පෝෂකය නිගමනය වනුයේ, (අ) ඊට උඩාවතේ ඇති සියලු වැව්වල ජලපෝෂිත පෙදෙස්; (ආ) ඒ සියලු වැව්වල දිය ගිරිමි; සහ (ඇ) ඒ වැව් යටතේ ජලය ලබමින් වැඩ කෙරෙන සියලු කෙත් බිම් මෙන් ම ඊට තදාසන්න ප්‍රදේශවල ප්‍රමාණ ද අනුව ය.

පානබොක්කේ විසින් වර්ෂ 2007 දී පෙන්වා දී ඇති පරිදි භූ-දර්ශකයේ උසින් අඩු ම නැතහොත් පහත් ම කුඩුගල් පාංශු ස්තරවලට කොටු වී ඇති සීමිත භූ-ගත ජලය සාමාන්‍යයෙන් ඒකරාශීව පවතිනුයේ 9 (අ) සහ 9 (ආ) රූපවල දක්වා ඇති පරිදි පාංශු ස්තරවලින් පහත ම පිහිටි ස්තරය ආසන්නයේ නැතහොත් එහි ම එක් පැත්තක ඉමෙහි සිට අනෙක් පැත්තේ ඉම තෙක් කොතැනක හෝ ස්ථානවල ය.

ඒ අනුව භූ-ගත ජල ඇවිත්ම ඇත්තේ එල්ල-ගාවක් තුළ පවත්නා භූ-රූප ලක්ෂණ අනුව ය. එසේ නොමැතිව කොයි කවුරුත් බලාපොරොත්තු වන සේ භූ-දර්ශකය සිසාරා ම එතැන මෙතැන කොතැනක හෝ භූ-ගත ජල නිධි නිදැල්ලේ පිහිටා නොමැත. වියළි සාතුවේ දී බලාපොරොත්තු සහිතව භූගත ජල ගවේෂණය කළ හැක්කේ එල්ල-ගාවක ප්‍රධාන අක්ෂයේ දියපාර නැතහොත් මුදුන් ඇළට තදාසන්න සිමිත ස්ථානවල දී පමණක් බැව් ද පානබොක්කේ 2007 වර්ෂයේ දී පෙන්වා දී ඇත. වැඩික තදාසන්න වටපිටාවක මෙන් ම එල්ල-ගා පරිසරයක භූ-ගත ජල නිධිවල පිහිටීම පිළිබඳ 1996 දී සොයාබැඳූ සේනාරත්න, එල්ල-ගාවක් තුළ වන කෘෂි ශ්‍රී-වලින් ලැබිය හැකි භූ-ගත ජල ප්‍රමාණ විධිමත් ව ඇස්තමේන්තු කිරීමේ ක්‍රමයක් ද විකාශනය කොට දී තිබේ.

### 3.5 එල්ල-ගා ව්‍යාප්ති රටා

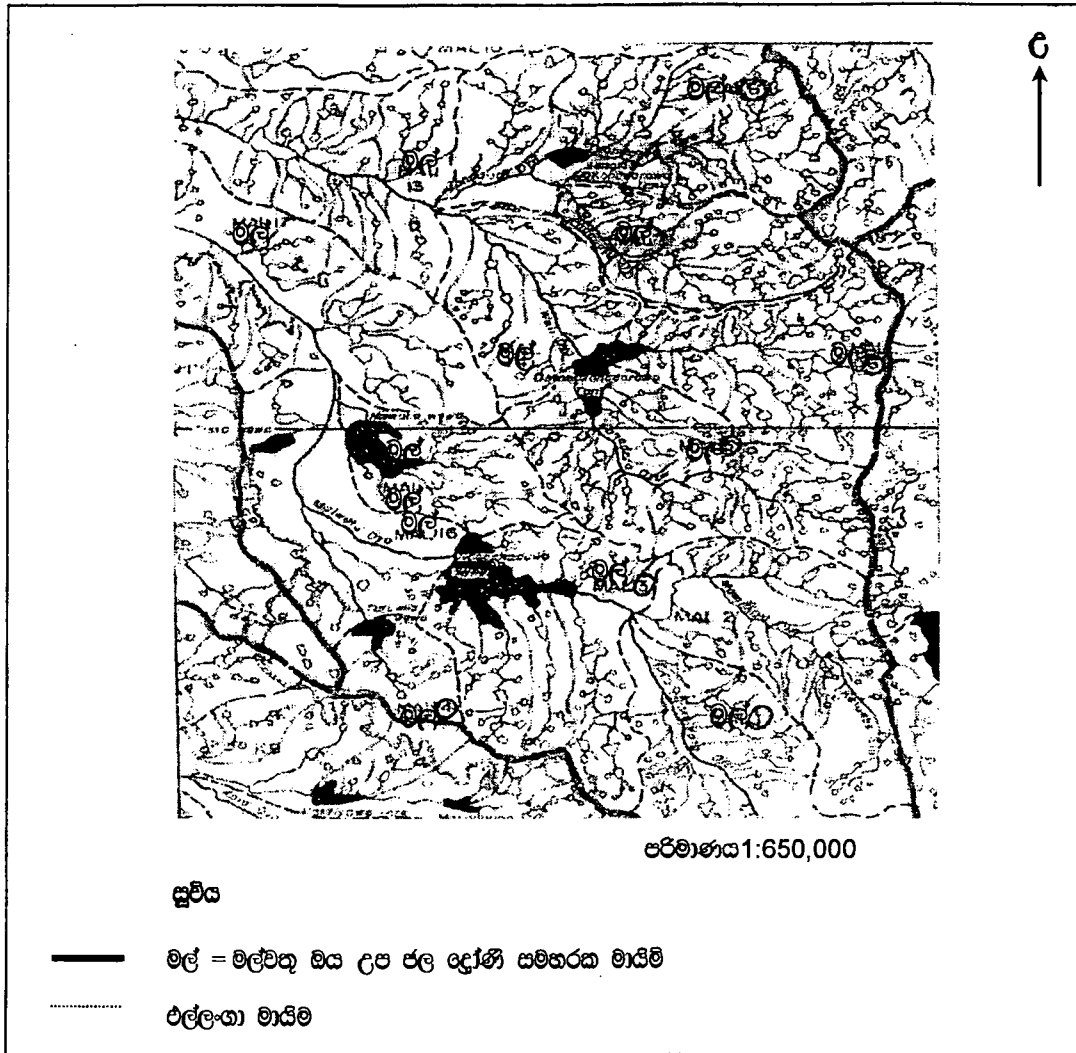
රජරට භූ-දර්ශකය සිසාරා ම පිහිටා ඇති කුඩා වැව් ඇතුළත් එල්ල-ගාවල පිහිටීම් සහ ඒවාහි ව්‍යාප්ති රටා පානබොක්කේ විසින් 1999 දී විස්තර කර දී තිබේ. රජරටේ හි ග-ගා නිමිත තවය උප ජල ද්‍රෝණි 50 කට බෙදා ඒවා හි එල්ල-ගා 457 ක් ද හඳුනාගෙන සිතියම් ගත කොට තිබේ (1 වැනි පරිච්ඡේදයේ 5 වැනි සිතියම බලන්න). ග-ගා ද්‍රෝණි තවයට අයත් උප ග-ගා ද්‍රෝණි සහ ඒ එක් එක් ග-ගා සහ උප ග-ගා ද්‍රෝණිය තුළ පිහිටි සියලු ම එල්ල-ගා පිළිබඳ සංඛ්‍යාත්මක තොරතුරු දක්වා ඇත්තේ පහත 3.1 වගුවේ හි ය. එහි දැක්වෙන පරිදි එල්ල-ගා ගණනය වැඩියෙන්ම පවතින්නේ මල්වතු ඔය ද්‍රෝණියේ හි ය. ඊළඟට වැඩි ම එල්ල-ගා ගණනය ඇත්තේ කලාඔය ද්‍රෝණියේ හි ය. ඊට ආසන්නව එල්ල-ගා ගණනය ඇත්තේ යාන් ඔය ද්‍රෝණියේ හි ය. එබැවින් මල්වතු ඔය ද්‍රෝණිය අනුරාධපුර රාජධානි ශිෂ්ටාචාරයේ කොට්ඨල වූ බැව් අවිවාදීවම සැලකිය හැකි ය.

වගු අංක 2 ජල පෝෂක පෙදෙස්වල ව්‍යාප්ති රටාව සැකැවීන්

ප්‍රධාන ජලපෝෂක ද්‍රෝණිය	උප ජලපෝෂක ද්‍රෝණි ගණන	එල්ල-ගා සංඛ්‍යාව
මල්වතු ඔය	15	179
කලා ඔය	12	68
යාන් ඔය	07	74
මා ඔය	04	40
මෝදරගමි ආරු	03	42
පරංගි ආරු	04	34
පංකුලම් ආරු	03	11
කොඩිඩික්කඩ්ඩු ආරු	01	08
මී ඔය	01	01
මුර ගණන	50	457

කුඩා වැව් අතලොස්සක් කිසිම එල්ල-ගාවකට අයත් නොවී හුදකලාව පවතින බැව් ද සිහි කළ යුතු ය. ඒවාට ම වෙන් වූ ජලපෝෂක පෙදෙස් ද වෙත වෙතම ඇත. මහාවාරිය එඩිමන්ඩ් ලිව් විසින් 1961 දී තම අධ්‍යයනයකට බදුන් කළ මැදවව්විය ආසන්නයේ හි පිහිටි පුල්එළිය ඊට කදිම නිදසුනකි.

12 වැනි රූපය: මල්වතු ඔස දෝණියේ එල්ල-ගාවල ව්‍යාප්ති රටාව



‘රජරට ජල විද්‍යාලී’ මැයෙන් පානබොක්කේ විසින් 1999 දී සම්පාදිත ප්‍රධාන සිතියමෙන් පෙන්වා දී ඇති පරිදි කුඩා වැව් වැඩියෙන් ම දක්නට ඇත්තේ මල්වතු, කලා, යාන්, මාමිනියා, කනදරා සහ කඩහතු යන ඔසවල උඩාවන්වල ය. මෙම පැවැත්ම, ස්වාභාවිකව ම කු-දර්ශකයක් විකාශනය වීමේ දී, කිසියම් ජලපෝෂකයක උඩාවන් කොටසේ වැඩි ජලාපවහන ගනණයකුත් යටාවන් කොටසෙ හි අඩු ජලාපවහන ගනණයකුත් ඇති වීමේ නියාමයට ද එකක ය. මල්වතු, කලා, යාන් ඔසවල සහ මෝදරගම් ආරූ හි උප ජලපෝෂිත පෙදෙස්වල, යටාවන් කොටස්වල එල්ල-ගාගත කුඩා වැව් ගනණය බෙහෙවින් ම අඩු ය (7වැනි සහ 8 වැනි රූප බලන්න).

අනුරාධපුර සහ මැදවම්චිය අතලේ සිතියම්වලින් ආවරණය වන මල්වතු ඔස දෝණියේ කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගාවල ව්‍යාප්ති රටා සහ ඒවාට අනුකූත ස්වාභාවික ජලාපවහන පද්ධති 12 වැනි රූපයේ විදහා දක්වා තිබේ. එහි දැක්වෙන පරිදි වැඩි ම කුඩා වැව් ගනණය පවතිනුයේ කනදරා ඔස සහ කඩහතු ඔස ආශ්‍රිත උප ජලපෝෂිත පෙදෙස්වල ය. මෙම ජලපෝෂිත පෙදෙස් ඇත්තේ අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ බටහිර දෙසට ගලනා ග-ගා සහ ඔසවල මුදුන් ජල ගාබා සහ රසාන දෙසට ගලන ග-ගා සහ ඔසවල මුදුන් ජල ගාබා ආශ්‍රිතව ය. තෙන්නකෝන් 1999 දී විස්තර කර ඇති පරිදි මෙම මුදුන් ජල ගාබා දෙපෙදෙස ‘වැව් බැඳී රාජ්‍යයේ’ නැතහොත් රජරට වාරි ගිණිවාරියේ හදවත සේ සැලකේ.

මෙම පෙදෙසෙහි ම තවත් කැපී පෙනෙන ලක්ෂණයක් වනුයේ ඒවා හි පාරවට අත්හල වැව් ඉතාමත් ම විරල බව ය. ජනප්‍රවාදයේ එන අන්දමට දහතුන්වැනි සියවසත්, දහනව වැනි සියවසත් අතරතුර විදේශිකයන්ට මෙරට යටත් ව පැවති පරාධීන කාලය තුළ දී වුව ද කිසි විටෙක එය ජනශුන්‍ය නොවී අවම වශයෙන් අවුරුදු 2000 ක කාලයක් පුරා ම ජනාවාසි ව පැවතිණ. අනුරාධපුර ශිෂ්ටාචාරයේ උච්චතම කාලයේ දී මෙම පෙදෙසත් අනුරාධපුර නගරයත් අතර, අනෙක් කැඳීම් ශක්තිමත් ව පැවති අතර, එම පෙදෙස රටට අවශ්‍ය ආහාර වැඩියෙන් සැපයූ පෙදෙස ලෙස ද පවතින්නට ඇත (විදග් විවරණයේ 'නුවරකලාව' බලන්න).

### 3.6 එල්ල-ගා ජලයේ බහුච්ච ප්‍රයෝජන

තෙත් මහ කන්නයේ දී කුඹුරුවලට ජල සැපයීම් හැරුණු විට එල්ල-ගාවක වැව්වල රැස් කොට රඳවා තබා ගන්නා භූ මත ජලයෙන් තවත් බොහෝ වූ ප්‍රයෝජන ඇති බැව් දැක් වඩා වඩාත් ම අවබෝධ වෙමින් පවතී. වර්ෂ 1899 දී අයිවර්ස් මෙන් ම 1956 දී අබේරත්න විසින් හඳුනාගෙන ඇති පරිදී, ප්‍රදේශයට ලැබෙන අතිවිලසමය වර්ෂාපතනය නිසාත්, අවුරුද්දේ වැඩි කාලයක් තිස්සේ ම පවත්නා අධි වාෂ්පීකරණ අනුපාත නිසාත්, අවශ්‍ය ප්‍රමාණයෙන් මෙන් ම පහසුවෙන් ලබා ගත හැකි භූගත ජලය සීමිත නිසාත්, මෙම පරිසරයේ මානව පැවැත්මේ රුධිර නාලිය වී ඇත්තේ මතුපිට ගලා යන ජලය එක් රැස් කර තබා ගැනීම සඳහා ජල කාන්දුව සීමා කෙරෙන තද පාංශු ස්ථර පදනම් කර ගනිමින් ඉදි කොට ඇති කුඩා වැව් ය.

ගොවිතැනට ජලය ලබා ගැනීමට අමතර ව විසළී කාලයේ දී සත්ව පාලනයට අවශ්‍ය ජලය ලබා ගැනීම, මිරිදිය මසුන් ඇති වීමට ඉඩ හැරීම, නෑම, සේදීම ආදී එදිනෙදා ගෙදරදොර අවශ්‍යතා සඳහා ජලය භාවිතයට ගැනීම සහ දුලි මාසයේ සිට සැප්තැම්බර් මාසයේ අවසානය තෙක් ම පවත්නා විසළී පාරිසරික කටුකත්වය අවම කරගැනීම ආදියට වැඩි ජලයෙන් ඉටු වී ඇති සමාජයිය මෙන් ම ආර්ථික මෙහෙය මෙතෙක් යී තක්සේරු කිරීම අතිශයින් ම අසීරු ය.

මතුපිටින් ගලා ඒමට සලසා වැව්වල ගබඩා කොට ගෙන ඇති 'නිල්දිය දහර' කුඹුරුවල වී වගා කිරීම සඳහා යොදා ගැනීමේ කාර්යක්ෂමතාවය, 'හරිත ජලය' වශයෙන් හැඳින්වෙන අහස් දියෙන් සේත් ගොවිතැන් කිරීමේ කාර්යක්ෂමතාවයට වඩා අඩු බැව් 1998 දී නවරත්න විසින් වෙන් කොට දක්වා තිබීම සලකා බැලීම ද වැදගත් ය.

මෙම 'නිල්දිය දහරේ' සහ 'හරිත ජලයේ' පරිසරණය සම්බර එකගත්වයකින් යුතුව පවත්වා ගෙන යා යුත්තේ කෙසේ දැයි පර්යේෂණාත්මක ව සොයා බලා කළමනාකරණය කිරීම කාමිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ අනාගත පර්යේෂණ නිල නියෝගවලට නියැකව ම එක් කළ යුතු ය. එල්ල-ගාවක් හෝ එල්ල-ගා කිපයක් ඇතුළත් මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ ද්‍රෝණියක ආහාර හෝභ වගාව නිරසාරව ම පවත්වාගෙන යා හැකි වනුයේ වැසි වතුර සහ පොළව මතුපිට ගලා ගොස් කුඩා වැව්වල ගබඩා වන ජලය සමතුලිතවම පරිසරණය කිරීම සාර්ථකව පවත්වාගෙන යෑමට අපට පවතින දිගුකාලීන හැකියාව මත ය.

### 3.7 ක්‍රි. ව. 600 - ක්‍රි. ව. 1000 දක්වා කාලපරිච්ඡේදය

පස්වැනි සියවසේ දී ද හයවැනි සියවසේ දී ද රජරට කුඩා සහ මහ වැව් ඉදි කිරීම් කර්මාන්තය පුර්ණ දියුණුවක් ලබා තිබිණ. නිකලස් 1959 දී සඳහන් කර ඇති පරිදී සමස්තයක් වශයෙන් ගත් විට ඊට පසු කාලවලදී ද එනම්, අටවැනි, නවවැනි සහ දහවැනි සියවස් වල දී ද ඇති වූ සංවර්ධනය සේතු කොට ගෙන එදා ජනතාව සුඛිත මුද්‍රිතව වසන්නට ඇත.

හත්වැනි සියවස වන විට කිසිම ජාතියකට නො දෙවෙනි සේ සිංහල ඉංජිනේරුවරුන් විදහා දක්වමින් සිටි තාක්ෂණ හැකියාවන් පිළිබඳ නිකොලස් 1959 දී අදහස් දක්වා තිබේ. එහි දී නිකොලොස් වැඩිදුරටත් පවසා ඇත්තේ, "අතීතයේ සිටි ඉංජිනේරුවරුන් සහ ඔවුන් යටතෙහි සේවය කළ තාක්ෂණ භිලධාරීන් ඔවුන්ගේ කාර්යයන් මෙහෙයවා ගත්තේ කෙසේ ද? කාර්යය ගණනය කිරීම් පිණිස සාදා ගත්තේ කුමන ගණිතමය සූත්‍ර ද? ඉදි කිරීම්වල දී පරිශීලනය කර ඇත්තේ කුමන උපකරණ ද? යනාදිය කිසිවක් දැනගැනීමට අද අපට නො හැකි ය" යනුවෙනි.

මෑත යුගවල දී පැරණි මහ වැව් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමේ දී කරනු ලැබූ මිනුම් කටයුතුවලින් හෙළි වී ඇත්තේ අද භාවිතා කෙරෙන තවතම මෙන් ම නිවැරදි සුක්ෂම උපකරණවලින් කළ හැකි වූ දේ, එදා ද කළ හැකි උපකරණ මිනුම්කරුවන් සතුව තිබෙන්නට ඇති බව ය.

වැඩි වශයෙන් ම රාජ්‍ය ආදායම තර කරගැනීම සඳහා විශාල වැව් යටතේ වී ගොවිතැන් කිරීම පාලකයින් විසින් දිරි ගන්වන ලද්දකි. එබැවින් ඒ සඳහා විශාල වැව් ඉදි කිරීම රාජ්‍ය අනුග්‍රහය යටතේ බහුලව සිදු වුණි.

කුඩා සහ මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ වැව් සාමාන්‍ය ගැමියන් විසින් ම හෝ එසේත් නැතිනම්, එම ගම්වල විසූ වරප්‍රසාද ලත් ඇති-හැකි ගැමි නායකයින් මෙන් ම ප්‍රභූවරුන් විසින් හෝ ගැමියන් ලවා ම ඉදි කරවා ගන්නා ලද එවා ය. මෙම වැව් අපල ජනාවාස වර්ධනය වන්නට ඇත. එනිසා ම ඇති තරම් වැසි එල ලැබුණ කන්නවල දී වී ගොවිතැන පුරුල් ලෙස, ව්‍යාජන කරගැනීමට අවශ්‍ය ශ්‍රම බලකායක් ද සිරින්නට ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ කුඩා වැව් ආශ්‍රිත ජනාවාස පිළිබඳව 2004 දී පානබොක්කේ විසින් ද එම වර්ෂයේ දී ම තෙන්නකෝන් විසින් ද කරන ලද විධිමත් අධ්‍යයනයන් හි තවත් විස්තරාත්මක තොරතුරු දක්වා තිබේ. අටවැනි සහ දහවැනි සියවස අතර කාලපරිච්ඡේදය ශ්‍රී ලංකාවාසීන්ට සොහොනවත් සමයයක් ව පැවතියේ එකල් හි මහා පරිමාණ වාරිමාර්ග මෙන් ම සුර පරිමාණ වාරිමාර්ගවල සුරණ දියුණුවත් පැවති නිසා යැයි නිකොලොස් 1959 දී පවසා තිබේ. දැරණියගල 1997 දී සඳහන් කර ඇති පරිදි, වැව් බැඳීම ශිෂ්‍යයන් වැඩි වී ගියේ ද මෙම කාල පරාසය තුළ දී ය.

කුඩා සහ විශාල වාරිමාර්ග ආශ්‍රයෙන් කෘෂිකාර්මික සමාදායක් පැවති නිසා මෙම කාලපරිච්ඡේදය තුළ දුර්භික්ෂ නො පැවති බැව් සිරිවීර විසින් 1989 දී සඳහන් කෙරිණි.

ඉහත සඳහන් සියවස් තුන තුළ දී අනුරාධපුර රාජධානි සමයේ ඉමහත් ම සොහොනය මෙන් ම උච්චතම වාරිමාර්ග නිර්මාණ කොලොසයක් පැවතියේ, වාරි තාක්ෂණය උපරිමවත් දක්ෂ ලෙසත් මෙහෙය වූ නිසා ය.

අටවැනි සහ නවවැනි සියවස්වල දී අලුතෙන් කුඩා සහ මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ වැව් සහ ඇළ වේලි බැඳීමේ වේගය තරමක් අඩු වන්නට ඇත්තේ ඒ වන විට සම්පූර්ණ කර තිබූ වාරි නිර්මාණ, දේශීය ආහාර අවශ්‍යතා සපුරාලීමට සෑහෙන තරම් වූ නිසා ය. එහෙත් ජන සංඛ්‍යාවේ අඛණ්ඩ වැඩි වීම නිසා තව වැනි සියවස අවසානයේ දී පමණ විශාල ජලාශ ඉදි කිරීමේ ව්‍යාපෘති යළි වැඩි වැඩියෙන් දියත් කිරීමේ අවශ්‍යතාවය පැන නගින්නට ඇත.

මෙම සියවස් දෙක අනුරාධපුර රාජධානි සමයේ උච්චතම වාරි නිර්මාණ කොලොසයක් විදහා දැක්වූ ඉමහත් ම සොහොනවත් කාලපරිච්ඡේදයක් ව පවතින්නට ඇත්තේ දිගු කාලයක් තිස්සේ ම ප්‍රගුණ කරනු ලැබූ වාරි තාක්ෂණය ඉතා දක්ෂ ලෙස මෙන් ම පරිපූර්ණව මෙසමයේ දී යොදවා ගත් නිසා විය යුතු ය.

නිකලස් වර්ෂ 1959 දී සඳහන් කර ඇති පරිදි “අටවැනි සහ නවවැනි සියවස්වල දී කුඩා සහ මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ වැව් සහ ඇළ වේලි තැනවීම බෙහෙවින් ම ව්‍යාජන කොට ජල පහසුකම් වැඩි කරලීම නිසා අවශ්‍ය වූ ආහාර සපුරා ගැනීමට හැකි විය. මේ වන විටත් ජන සංඛ්‍යාව වැඩි වෙමින් පැවතුනෙන් ආහාරවලට වූ ඉල්ලුම වැඩි වීම නිසා විශාල ජලාශ යටතේ වී වගාව වර්ධනය කිරීමේ අවශ්‍යතාවය ද පැන නැගෙමින් පැවතියේ ය. එහෙත් දහවැනි සියවසේ දෙවෙනි භාගය වන තෙක් ම වරින් වර රට මුහුණ පෑ සතුරු ආක්‍රමණ මෙන් ම රාජ්‍ය අස්ථාවර කිරීමේ කුමන්ත්‍රණ ආදිය බහුල වූයෙන් විශාල ජලාශ ඉදි කිරීමේ අභියෝගාත්මක කාර්යය වරින් වර ප්‍රමාද වන්නට ඇත.”

තව ද නිකලස් 1959 දී නිරීක්ෂණය කර ඇති පරිදි “නිසැකව ම දින වකවානු සහිතව අතීත ඉදි කිරීම් පිළිබඳ ප්‍රවන අවිච්චිතව මෙන් ම ඓතිහාසික ව මනා ලෙස පෙළ ගැසීම අසීරු ය. ඊට හේතුව ඉදි කිරීම් පිණිස කෙටුම්පත් කර තිබූ සැලසුම්, හෝ වේලි, වාන්, සොරොව් වෑ කඳු ඇතුළු වාරිමාර්ග අවයව සඳහා යොදා ගෙන තිබූ ද්‍රව්‍ය පිළිබඳව හෝ අපට ලැබී ඇති පුරාවිද්‍යාත්මක තොරතුරු ප්‍රමාණවත් නො වීම ය. විශ්වාසනීය තොරතුරු වශයෙන් අපට ඇත්තේ ඉදහිට වංශ කථාවල සහ ශිලා ලිපිවල සඳහන් කරුණු සමහරක් පමණි”. නිකොලොස් පුන පුනා සඳහන් කර ඇත්තේ, “දිග් ගැස්සි යමින් පැවති සෑම යුද්ධයක දී ම විනාශ කරනු ලැබූ හෝ අභාවයට ගිය හෝ වැඩි යුද්ධාවසානවල දී යළි ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමට උත්සාහ දැරූ බව වංශකථා සම්ප්‍රදායි වශයෙන් වරින් වර සඳහන් කර

තිබීමෙන් පෙනී යන්නේ බෙහෙවින් ම විසිරී ඇති සංකීර්ණ වාරි රටා පිළිසකර කරමින් තවත්තු කිරීම රජය සතුව ඇති පරම යුතුකමක් බව සැලකෙන්නට ඇති නිසා ය” යනුවෙනි.

එසේ ඇති බාධක සහිත මෙන් ම අසහනකාරී රාජ්‍ය පාලන තන්ත්‍රයන්ගෙන් ම පෙනී යන්නේ, දොළොස්වැනි සියවසේ මැද භරියේ දී රාජ්‍ය පදවි ප්‍රාප්ත පළමුවැනි පරාක්‍රමබාහු රජතුමා රට එක්සේසත් කොට සාමය උදාකරන තෙක් ම විශාල වාරි මාර්ග දියුණු කිරීමේ ඊළඟ පිම්ම ඇතිම ප්‍රමාද වූ බැවි ය.

සිව්වැනි පරිච්ඡේදය

පොළොන්නරු රාජධානි සමයේ (ක්‍රි.ව. 1000-ක්‍රි.ව. 1250)  
ඉදි කළ මහා වාරි රටා

4.1 තමන්කඩුව දිස්ත්‍රික්කය

ඉහත පරිච්ඡේදයේ සඳහන් කළ පරිදි අනුරාධපුර රාජධානි සමයේ වාරි කටයුතු, මහා වාරි මාර්ග සහ කුඩා වාරි මාර්ග පද්ධති ඉදිකිරීම්වලින් සමන්විත විය. විශාල වාරි පද්ධති කළමනාකරණය රාජ්‍ය නිලධාරීන් සතු විය. කුඩා වැව් පද්ධති තවත්තු කරනු ලැබූයේ ගෑම් ප්‍රජාව විසින් ය.

තමන්කඩු භූ-දර්ශකයේ මැනවින් කැපී පෙනෙන ජලාශ වන පරාක්‍රම සමුද්‍රය, මින්නේරිය වැව, කවුඩුල්ල වැව සහ ගිරිතලේවැව පිහිටා ඇති ආකාරය 13 වැනි රූපයෙන් පෙන්වා දී තිබේ. බ්‍රෝනිසර් විසින් ඉතාමත් ම පැහැදිලි ලෙස සකස් කර ඇති 14 වැනි රූපයෙන් නිරූපණය කෙරෙන 'තමන්කඩුවේ ජලගුණ විද්‍යාව සහ පැරණි වාරි මාර්ග ව්‍යාපාර' තමැනි සිතියමට අනුව මෙහි භූ-දර්ශකයේ භූ-රූපවලින් එල්ල-ගානුගත කුඩා වැව් බහුලව ම ස්ථාපනය කිරීමට ඇති අවකාශ අල්ප බැව් විද්‍යාමාන ය.

ඉතා ප්‍රවේශමෙන් මෙම ප්‍රදේශය ආවරණය කරමින් මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව විසින් සැකසුමට අලඳ බැගින් පරිමාණානුකූල ව සිටින සේ සකසන ලද සිතියම්වලින් ද පෙනී යන්නේ, එහි උතුරුකරයේ පිහිටි සීමිත පෙදෙස් කීපයක පවතින දියපාරවල් හැරුණුවිට, සෙසු ප්‍රදේශවල භූ-දර්ශකය සහ ඒ අනුව සැකසී ඇති ගංගා, ඔය ආදිය කුඩා වැව් තැනීමට අනුවන ඒවා බැව් ය.

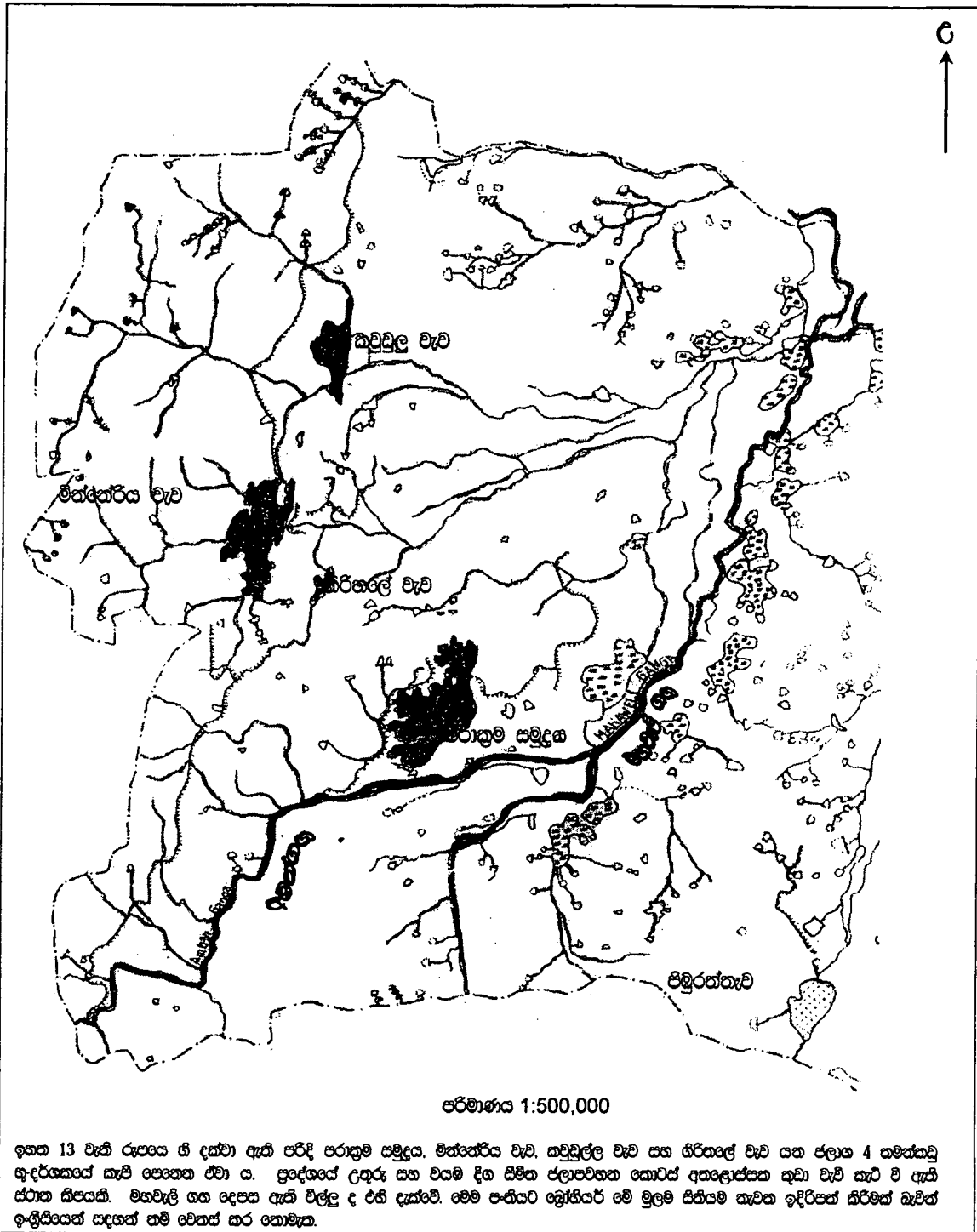
බ්‍රෝනිසර් 1941 දී කර ඇති නිගමනවලින් එය වඩාත් ම තහවුරු වේ. ඔහු පවසා ඇති අන්දමට තමන්කඩුවේ කුඩා වැව් රැහැන් දුර්ලභ වීමට හේතු දෙකකි. ඉන් එකක් වනුයේ රැහැන් සේ සිටින අන්දමින් කුඩා වැව් තැනීමේ ත්‍යාගයට උචිත හෝමික ස්වභාවයයන් මෙහි නො වීම ය. අනෙක් වැදගත් ම කරුණ විය හැක්කේ පොළොන්නරු රාජ්‍ය සමය වන තෙක් සියවස් ගණනාවක් තිස්සේ ම, කඳුගැට යා කරමින් විශාල ජලාශ ඉදි කිරීමේ නිපුණත්වය කෙමෙන් කෙමෙන් ලබා තිබීම ය. බ්‍රෝනිසර් 1941 දී කර ඇති තවත් නිරීක්ෂණයකට අනුව පැවසෙන්නේ, මින්නේරිය වැව මුල දී එහි ජල පෝෂක ප්‍රදේශයට ලැබෙන වර්ෂා ජලයෙන් ම පමණක් පිර වූ එකක් බවත්, එම වැව සැලකෙන්නේ දිස්ත්‍රික්කයේ වාරි සම්පාදනයේ දී ඉදි කළ පැරණි ම මහ වැව ලෙස ය. පසු කාලයක දී වර්ග සැතපුම් 95 ක් සහිත ජල පෝෂක ප්‍රදේශයක් ඇතිව කඳුගැට කිහිපයක් ම එකිනෙකට යා කරමින් සුවිසල් මින්නේරි වැව් බැව්ම තැනීමට පොළවේ හි ස්වාභාවික පිහිටීම බෙහෙවින් ම උපකාරී වී ඇත.

ඉහත සඳහන් කරුණු සැලකිල්ලට ගත හොත් විශාල වාරි රටා මෙන් ම ඇලකාර ඇළ, කවුඩුව ඇළ, කන්තලේ යෝධ ඇළ සහ කාලි-ග ඇළ වැනි දීර්ඝ ඇළ ම- ඔස්සේ ජලය හරවා යැවීමේ ඇළ පද්ධති බිහි කිරීමට තමන්කඩුව ප්‍රදේශය වඩා උචිත එකක් වී තිබුණු බැව් පෙනේ (14 වැනි රූපය).

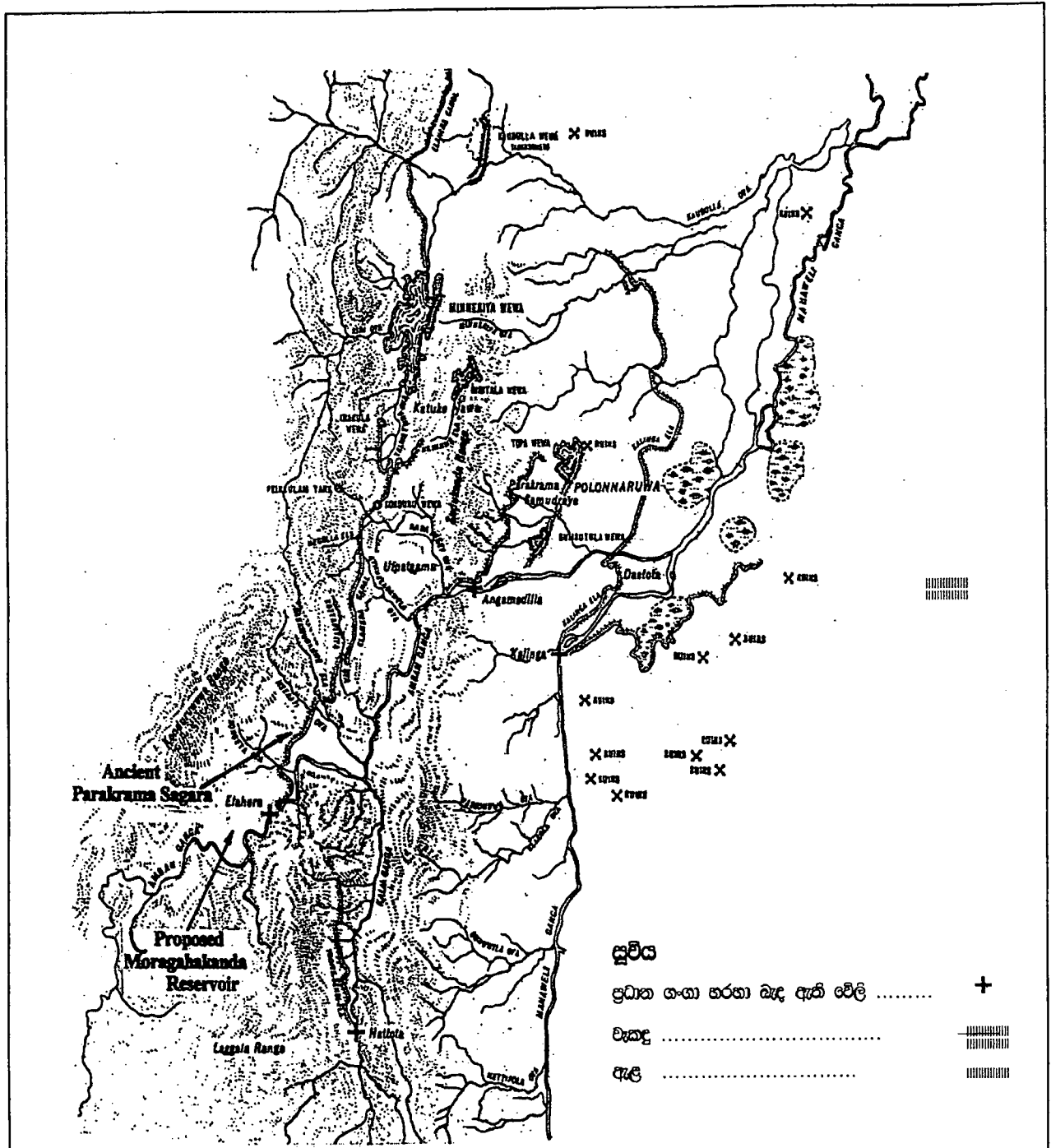
4.2 ජලගුණ විද්‍යාව සහ පොළොන්නරු රාජධානි සමයේ යන පාලනය

පොළොන්නරු රාජධානිය අත්‍යවශ්‍ය ම විශාල වාරි පද්ධතිවලින් අනුකව පැවති වැව් ආශ්‍රිත පැරණි වාරි පද්ධති ද ඇතුළත් කොට 'තමන්කඩුවේ ජලගුණ විද්‍යාව සහ පැරණි වාරි මාර්ග ව්‍යාපාර' යන මෑයෙන් බ්‍රෝනිසර් විසින් සැකසුණු සිතියමක් මෙහි 14 වැනි රූපයෙන් දැක්වේ.

13 වැනි රූපය: හම්ප්තඩුවේ ප්‍රධාන ජලාශ



14 වැනි රූපය: බ්‍රෝනියර්ට අනුව තවත්කඩුවේ ජල ගුණ විද්‍යාව සහ එහි පැරණි වාරිමාර්ග විකාසාර



පරිමාණය සැතපුම් 40 අගල් 1 යි

මෙහි රූපයෙන් පෙන්වුම් කෙරෙනුයේ, බ්‍රෝනියර්ගේ පරිපූරණ සිතියම් කාර්යයයි. මෙහි ප්‍රධාන ජලාගාරයේ ස්ථානගත වීම මෙන් ම යොටි ඇළ වැනි දිය හරවා යාමට ඇළ ද ඇතුළත් කොට ප්‍රදේශයේ භූ විෂමතා මෙන් ම ජලාපවහන රටා ද මෙසේ රේඛා විද්‍යාත්මක සේ ඇඳ දක්වා තිබේ. මෙහි දකුණු මායිමේ සිට උතුරු මායිම තෙක් ප්‍රදේශයේ ප්‍රධාන භූ-දර්ශන මෙන් ම ජලාපවහන රටා හා ප්‍රධාන කඳු රැහැන් වන ලන්ගල කඳු වැටිය, කෝදුරුවැව කඳු වැටිය සහ පුදුකන්ද කඳු වැටිය වන අතර, ප්‍රධාන ගංගා වන කරගන, අමන්ගන සහ මහවැලි ගඟ ප්‍රධාන ගංගා ද ඇළ පද්ධති වන ඇළහැර සිට කෝදුරුවැව තෙක් ද, ඉතාත් මිහිබට කඩුළුල්ල ද පසු කරමින් කන්තලේට දිවෙන ඇළහැර ඇළ ද වෙයි. හත්තොට, ඇළහැර, අගමැඩිල්ල, කාලි-ග, දාසනොට, කාලි-ග ඇළ සහ කටුකලියාව යන ස්ථාන නාම ද වැදගත් සේ සැලකිය යුතු ය.

අනුරාධපුර රාජධානි සමයේ දී ජල සැපයුම් සඳහා යොදා ගත් මල්වතුමය, යාන්මය, කලාමය, මෝදරගම් ආරු ආදී සියල්ල ම විසළී කලාපයෙන් ම ඇරඹී විසළී කලාපය හරහා ම ගලා ගිය ඒවා වුවත් පොළොන්නරුවට, අනුරාධපුරයට වඩා වැඩි වර්ෂාපතනයක් ලැබීමත්, ඊට ජලය සැපයෙන කර්මය, අමතත් ගත වැනි ග-ගා පද්ධති විසළී කලාපයට වඩා වැඩියෙන් වැසී ලැබෙන අත්තරා කලාපීය ප්‍රදේශවලින් පටන් ගැනෙන නිසාත්, විසළී කලාවල දී වුව ද ඒවා මගින් පොළොන්නරු ප්‍රදේශයට ජලය ලැබීමේ විශේෂ වාසි ඇත. එබැවින් හුදුරුකයේ පැවැත්ම මෙන් ම ප්‍රදේශයට වැඩි වතුරක් පිටතින් ලැබීමේ ජල විද්‍යාත්මක වාසි නිසා විශාල ජලාය එකතෙකට යා කෙරෙන වැඩි මෙන් ම බොහෝ අතට ජලය හරවා ගෙන යෑමේ ඇළ පද්ධති ද පොළොන්නරු ප්‍රදේශයේ බිහි කිරීමට හැකි වී තිබේ.

වර්ෂ 1977 දී මහවැලි ග-ගා ජලය ඇරඹීමේ කාර්යයට පෙර වුව ද පොළොන්නරු දිස්ත්‍රික්කයේ විශාල ජලාය සහ සංකීර්ණ ඇළ පද්ධති අනුසාරයෙන් ජලය ලබා ගැනීම කිසියම් ප්‍රමාණයකින්වත් පහසු වී තිබූ නිසා, අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ වී තිස්පාදනයට වඩා වැඩි සහ ස්ථාවර වී තිස්පාදනයක් කිරීමට පොළොන්නරු දිස්ත්‍රික්කයට හැකි වී තිබිණ. එබැවින් මුරමිනිත් ම විසළී පහත්බිම් කෘෂි-දේශගුණික පළමුවැනි කාණ්ඩය (DLI) තුළ පිහිටි අනුරාධපුරයට වඩා වැඩි මට්ටමක වූ තීරසාර හු-ජල විද්‍යාත්මක පරිසරයක් පොළොන්නරුවේ පැවතිණ.

අනුරාධපුර සහ පොළොන්නරු රාජ්‍ය තත්ත්වල පැවති වාරිමාර්ග පාලන ක්‍රම ද වෙනස් ය. වැඩි ජල සැපයුම් සහිතව ජලාය එකතෙකට මැනවින් සම්බන්ධ කොට පවත්වා ගෙන යෑමේ අවශ්‍යතාවය නිසා වාරිමාර්ග පාලනය මධ්‍යගතව, බොහෝ අවස්ථාවල දී එක ම රජතුමාගේ බලාධිපත්‍යයට තනුව පැවතුණේ පොළොන්නරු සමයේ දී ය. පරාක්‍රම සමුද්‍රයේ වැක්කෝදේ එක් කෙළවරක ඉදි කොට ඇති පරාක්‍රමබාහු පිළිරුවෙන් මෙය සංකේතවත් වේ. බාධක ජය ගැනීමේ ආත්ම විශ්වාසය සහිත හැකියාවන්ගෙන් පරිපූර්ණ ප්‍රතාපවත් මෙන් ම අභිමානනීය වූ අධිරාජ්‍යයාගේ තේජාත්විත බල පරාක්‍රමය ඔප්ලමින් මෙම පිළිරුව මුරමිනිත් කොට ඇත.

අනුරාධපුර රාජධානියේ වාරි පාලනය පොළොන්නරු රාජධානි සමයේ වාරි පාලනයට වඩා වෙනස් ය. අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ ඉතාමත් ම උචිත ස්ථානවල ඉදිකර ඇති කලාවැව්, නාවිවාදුව, නුවරවැව සහ පදවිය යන මහවැව් කිහිපයක් ඇරඹූ විට, 2500 කටත් වැඩි කුඩා වැව්වල වාරි පාලනය කරනු ලැබුවේ කුඩා වැව් ආශ්‍රිතව විසූ ගැමියන් විසින් ම විකාශනය කර ගනු ලැබූ පු-වී ග්‍රාමීය සමූහාණ්ඩු මගිනි. පොළොන්නරු රාජධානියෙහි මෙන් මෙහි වාරි රටා කළමනාකරණය ඒකානුච මධ්‍යගත කොට නො තිබිණ.

මෙම වෙනස වඩාත් හිඳු ව හෙළි වනුයේ, පොළොන්නරුවේ මධ්‍යගත රාජ්‍ය බලාධිපත්‍යය බිඳ වැටීමේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් එහි වාරි පාලනය ගරා වැටීමක් ඇති වූ විටෙකිදී ය. එහෙත් අනුරාධපුර රාජධානියේ මධ්‍යගත බලාධිපත්‍යය බිඳ වැටුණු අවස්ථාවල දී පවා ග්‍රාමීය වැව් ආශ්‍රිත වාරි පාලනයේ බිඳ වැටීමක් නො විණ. ගැමියන් විසින් ම ඒවා තඩත්තු කරගනු ලැබී ය. මෙම තත්ත්වය දහතුන්වැනි සියවසට පසුව වුව ද අනුරාධපුර පෙදෙසෙහි එසේ ම පැවතිණ. පොළොන්නරු රාජධානියේ බිඳ වැටීමට පාදක වූ හේතු ශ්‍රී ලාංකික ඉතිහාසඥයෙකු වන කේ. එම්. ද සිල්වා 1981 දී ඉතා මැනවින් විස්තර කර ඇත්තේ මෙසේ ය.

“පොළොන්නරුව රාජධානි සමයේ ඉදිකර තිබූ වාරිමාර්ග රටාව වැනි සංකීර්ණ වාරිමාර්ග රටාවක් තඩත්තු කිරීම සඳහා උසස් තත්ත්වයෙන් යුත් සංවිධානයක් මෙන් ම ක්‍රියාශූර පාලන තත්ත්වයක් ද අවශ්‍ය විය. පළමුවැනි පරාක්‍රමබාහු රජුගෙන් පසු පාලන තත්ත්වයේ බිඳ වැටීමත් සමග ම එතෙක් වාරිමාර්ග රටා තඩත්තු කළ පරිපාලන යාන්ත්‍රණය ද කඩා වැටිණ. අනුරාධපුරයේ රජවරු යටතෙහි දී නම් ආක්‍රමණ, සිවිල් යුද්ධ සහ සිංහාසනාරූඪවීම් සඳහා කළ කුමන්ත්‍රණ ආදී කොතෙකුත් කැළඹිලි අවස්ථාවල දී වුව ද ප්‍රාදේශීය පාලන කේන්ද්‍ර මෙන් ම ග්‍රාමීය ආයතන, අවම වශයෙන් වාරිමාර්ග රටාවේ සමහර කොටස්වත් අඩපණ වීමට යා නොදී රැක ගෙන තිබේ. එහෙත් පොළොන්නරු රාජධානි සමයේ දී පාලනය ඕනෑවටත් වඩා මධ්‍යගත කර තිබුණත් ප්‍රාදේශීය හෝ ස්ථානීය නිර්මාණශීලීත්වය දියුණු කරලීමට එතරම්ම පිටුවහලක් නො වුණු අතර රාජ්‍ය බලාධිපත්‍යයේ බිඳ වැටීමත් සමග ම පොළොන්නරුවෙන් ඕබ්බට දුර බැහැරව පැවති පෙදෙස්වල පැවති දුබල පරිපාලන ඒකකවලට වාරිමාර්ග පද්ධති මැනවින් අරත්වැඩියා කොට තවදුරටත් තඩත්තු කිරීමට ශක්තියක් නො තිබිණ” යනුවෙනි.

4.3 ක්‍රි. ව. 1250 ත් පසු අවධිය

පොළොන්නරු රාජධානි සමයේ පැවති සංකීර්ණ වාරි ගිණිඳිවාරය දහතුන්වැනි සියවස මැද වන විට බෙලහිත වි පරිහානිය දෙසට පාවෙමින් පැවති අතර අනුරාධපුර රාජධානියේ තත්ත්වය එසේ නො විණ. අනුරාධපුර රාජධානියේ මධ්‍යගත පාලනය බිඳ වැටී කැළඹිලි පැවති අවස්ථාවල දී පවා විශේෂයෙන් ම නුවරකලාවිය ප්‍රදේශයේ විසිරී පැවති ග්‍රාමීය ආයතන ඒ පරිහානිවලට ඔරොත්තු දී සිටිය හැකි ඒවා විය.

මල්වතුමය දිගේ රටින් පැන යාමට රහසිගතව සැලසුම් කිරීම සඳහා අනුරාධපුර පිහිරී උතුරු මධ්‍යම දිසාවට, වරින් වර හොස් සැරිසැරු රොබට් නොක්ස් විසින් තබන ලද සිහිවටන සටහන්වලින් ද විශ්වාසනීයව ම පෙනී යන්නේ දානවැනි සියවසේ මැද භාගයේ දී පවා නුවරකලාවියේ කුඩා ග්‍රාමීය වැව් කිසියම් ප්‍රමාණයකින් හෝ තඩත්තු කරමින් තිබූ බව ය. වර්ෂ 1682 දී ඔහු විසින් ලියා ලත්වත් නුවර දී ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ‘ලංකාව සමග ඓතිහාසික සබඳතා’ නමැති ග්‍රන්ථයෙන් පෙනී යන්නේ, එක්දහස් හයසිය හැත්තෑව දශකයේ මැද දී පමණ ඔහු නුවරකලාවිය පෙදෙසෙහි රහසිගතව සැරිසරන විට ඔහු විසින් ලංකාවේ උතුරු මධ්‍යම දිසාවේ ‘පොකුණු’ යනුවෙන් හැඳින් වූ වැව්වල කිසියම් ප්‍රමාණයක හෝ යහපත් තත්ත්වයක් පැවති බව ය.

‘ලංකාව සමග ඓතිහාසික සබඳතා’ නමැති ග්‍රන්ථයෙහි තුන්වැනි පරිච්ඡේදයෙහි නොක්ස් විසින් ‘කානීම් පොකුණු’ යැයි ඇත්ත වශයෙන් ම අදහස් කර ඇත්තේ මෙම ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ය. එම ග්‍රන්ථයෙහි ඔහු සඳහන් කර ඇත්තේ, “මේ උතුරුකරයේ මිනිසුන්ට වතුර ලබා ගත හැකි උල්පත් සහ ගංගා නොමැති අඩුව පිරිමසා ගනිමින් වටනා වැසි ජලය පමණක් කුඹුරුවලට මුදාහැරීමේ අවස්ථාවක් එතතුරු ඉතිරි කොට තබා ගැනීම සඳහා පහසු තැන්වල C අකුරේ හැඩයට හෝ අඩසඳක ආකාරයෙන් ලොකු බැම් බැඳී පොකුණුවල වතුර හිරකර තබයි. සෑම තහරයක ම මෙවන් පොකුණක් ඇත. ඒවා වතුරෙන් පිරවීම, අටුවල ඉරිතු පිරවූවා සේ ය. ප්‍රමාණයෙන් එක හා සමාන නොවූ පොකුණු බැව් දිගින් සැතපුම්කට අඩු වැඩි වූත් උසින් බඹ දෙකක් හෝ තුනක් පමණ වූත් ඒවා ය. මේවා ඉදි කිරීම අතීත වැසියන්ට ලෙහෙසි පහසු කාර්යයක් නො වන්නට ඇත. ඉරිතු කෙත්වලට [කුඹුරුවලට] වතුර ඕනෑ වූ විට වැකන්දක එක් කෙළවරකට ආසන්නයේ වක්කඩක් කපා [විවරයත් තනා] වතුර ටික ටික හරවා ගනු ලබයි. මෙම පොකුණු විසළී කාලයේ දී බෙහෙවින් ම විසළී යයි” යනුවෙනි. වර්ෂ 1675 ත් 1680 ත් අතර කාලයක දී මල්වතුමය ඔස්සේ රොබට් නොක්ස් රටින් පැන ගිය මාර්ගය කිසිවෙකුට සනිටුහන් කිරීමට හැකි වූව හොක් නොක්ස් විස්තර කර ඇති මෙම වැව් අඩු වැඩි වශයෙන් කිසියම් ප්‍රමාණයකින් හෝ තඩත්තු කරමින් පැවති බැව් අපට වටහාගත හැකි වනු ඇත.

මීට ඉහත 12 වැනි රූපයේ විදහා දක්වා ඇති පරිදි මල්වතු මය නිම්නයේ 4 වැනි, 5 වැනි, 6 වැනි සහ 7 වැනි උප-ජලදෝණිවලට අයත් කුන්වුට්ටු, කතදරා සහ කැදෑ කෝරළුවල කරනු ලැබූ කේන්ද්‍ර අධ්‍යයනවලින් පෙනී ගියේ, අත් ප්‍රදේශවලට වඩා වර්ග සැතපුම්ක් තුළ වැඩි ම වැඩි සංඛ්‍යාවක් සිටින සේ මෙම උප-දෝණිවල වැව් බහුලව ම කැටි වී ඇති බැව් ය. වයෝවෘද්ධ ගැමියන්ගෙන් දැකගත හැකි වූයේ ජනප්‍රවාදයට අනුව මෙම උප-දෝණිවල වැව් බොහොමයක් ආශ්‍රිතව දහවැනි සියවසේ සිට දහහත්වන සියවස දක්වා පමණක් නොව දහනව වැනි සියවසේ යටත් විජිත සමය උදාවන තෙක් ම අඛණ්ඩ ව ජනාවාස පැවති බැව් ය. ඉහත සඳහන් කළ උප-ජල දෝණිවල අඛණ්ඩව ම ජනාවාස පැවතීමට හේතු වූ කරුණු මෙම අධ්‍යයන මාලාවේ දෙවැනි වෙර්මෙ හි දී දීර්ඝව ම සාකච්ඡා කෙරෙනු ඇත.

ශ්‍රාමීය කුඩා වැව් ආශ්‍රිත සාම්ප්‍රදායික ජල සම්පාදන අංශ

5.1 සිදු කළ නිරීක්ෂණ

දහනව වැනි සියවසේ අවසාන භාගයේ දී උතුරු මධ්‍යම පළාතේ කුඩා වැව් ආශ්‍රිත ජල සම්පාදනය පිළිබඳ ආර්.ඩබ්ලිව්. අයිවර්ස් විසින් සම්පාදනය කොට 1899 දී ආණ්ඩුවේ මුද්‍රණාලයෙහි මුද්‍රණය කොට ප්‍රකාශිත 'උතුරුමැද පළාත් අත්පොත' එකල පැවති ජල සම්පාදනය පිළිබඳව කර ඇති විවරණවලින් හොඳ ම එකකි. වර්ෂ 2005 දී මෙම අත්පොත ආචාර්ය එම්.සු.ඒ. තෙන්නකෝන් සහ වර්ෂා තෙන්නකෝන් මහත්මිය විසින් සිංහලට පරිවර්තනය කොට එසේ ගොඩගස් සහ පුත්‍ර සමාගම මගින් මුද්‍රණය කර තිබේ. පිටු 276 කින් සමන්විත මෙම මුල් ග්‍රන්ථයෙහි එකලොස් වැනි පරිච්ඡේදයේ පිටු 40 ක් ම වෙන් කර ඇත්තේ ජල සම්පාදනය විස්තර කිරීමට ය. පරිපාලනයේ විවිධ තනතුරු දරා පසුව 1890 සිට 1893 දක්වා උතුරු මැද පළාතේ ආණ්ඩුවේ ඒජන්ත ධුරය දැරූ අයිවර්ස් එවකට ප්‍රදේශයේ පැවති සාම්ප්‍රදායික ජල සම්පාදන ක්‍රම පිළිබඳ සවිස්තරාත්මකව සටහන් කර තිබේ.

ප්‍රදේශයේ ස්වාභාවික පරිසරය සහ එහි ජලගුණ විද්‍යාව (ජලවස්තු නිගමනය කිරීමේ විද්‍යාව) පිළිබඳ ව අයිවර්ස්ගේ අපූර්ව අවබෝධය ඉස්මතු කෙරෙන නිගමනවලින් එකක් වනුයේ, "ජලය ගබඩා කොට කෙරුණු කාණීම් ජල සම්පාදනයක් නොවුණි නම්, උතුරු මධ්‍යම පළාතේ මිනිස් වාසයක් කොහෙත් ම නොපවතින්නට ඉඩ තිබුණි" යන්න ය.

තවදුරටත් ඔහු සඳහන් කර ඇත්තේ, "බැඳු බැඳීමට උතුරු මධ්‍යම පළාත තැනිතලාවක් වුවත් ඇත්ත වශයෙන් ම එය සමතලා තැන්නක් නොව රැළි බිමකි. මෙම රැළිබිම් ස්වභාවය එනම්, මිටි කඳු රැහැන්වලින් වෙන් වූ නො ගැඹුරු නිම්න ප්‍රයෝජනයට ගත් අතීත වැව් තැනවූවේ නො ගැඹුරු නිම්නයක රැහැන් ලෙස සිටින සේ වැව් ඉදි කළේ ය. ගම්මුත් විසින් නිම්නයක් දෙපස උස් බෑවුම් එකට යා කරමින් නිම්න පත්ලේ ප්‍රධාන දිය පාර තැනනොත් මුදුන් ඇළ හරහා පස් බෑමකක් බැඳීමෙන් වැවක් නිර්මාණය කරන ලදී. ඒ වැවේ ධාරිතාව එහි ජල පෝෂක ප්‍රදේශයේ ප්‍රමාණයට අනුව ම පමණක් නොව, නිම්නය දෙපස බෑවුම්වල පවත්නා උස අනුව වැකන්ද උස් කොට බැඳීමට ඇති අවකාශය ද සැලකිල්ලට ගෙන ය. වැවක වාත සකසා ඇත්තේ වැකන්ද කෙළවරෙහි පිහිටි ගල්තලාවක් මතින් වතුර ගලා යෑමට සැකසීමෙනි. වැවක උඩාවතේ (ඉහත්තාවේ) ඇති වැව්වල වාතවලින් පීට කෙරෙන අතිරික්ත ජලය මෙන් ම ඒ වැව් යටතේ වැඩි කළු කුඹුරුවලට හැරවූ වතුර, පසුව වෙල්පහු වතුර මෙන් ද යටාවතේ වැව්වලට සැපයේ" යනුවෙනි. වෙනත් වචනවලින් කිව හොත් එදා ඔහු විස්තර කිරීමට බලාපොරොත්තු වූයේ අද අපි 'එල්ල-ගානුගත කුඩා වැව් පද්ධතීන්' වශයෙන් හඳුනාගෙන මෙම කාන්තයෙහි 3.3 සිට 3.7 දක්වා වූ අනුකාණ්ඩවල විස්තර කර ඇති දේ ම ය.

වැඩිදුරටත් ඔහු පවසා ඇත්තේ, "කිසියම් අතීත කාල පරිච්ඡේදයක දී නියත වශයෙන් ම මෙහි අධික ජන සංඛ්‍යාවක් සිටින්නට ඇති බවත් වැව් නොමැති වී නම්, ඒවා විශාල ජන සංඛ්‍යාවකට එම ප්‍රදේශයේ විසීමට නො හැකි වූ බවත් එසේ නො වුවත් නිසැකව ම පෙර සිංහල රජ දවස රටේ හි සෑමතැන ම වැව් සහ පොකුණු බහුල ව නිමකර තිබුණේ ප්‍රදේශයේ ජල හිඟයක්වත් කුඹුරු සකසා වැපිරීමට මිනිස් හිඟයක්වත් නො තිබෙන්නට ඇත" යනුවෙනි.

ශ්‍රාමීය කුඩා වැව්වල ස්වාභාවික වර්ධන විකාශනය අවබෝධ කරගෙන සිටි අයිවර්ස් සඳහන් කර ඇත්තේ, "දැන් අපි විශ්මයට පත් කරන මෙම වැව් පද්ධතීන් අවුරුදු දහස් ගණනක් තිස්සේ ම කළ අත්හදා බැලීම් සහ එමගින් ලත් පළපුරුද්ද ඔස්සේ ම ක්‍රමක්‍රමයෙන් පරිපූර්ණ ලෙස විකාශනය කර ගෙන ඇත" යනුවෙනි.

වැව්වල නඩත්තු කටයුතු ගැන ද අවධානය යොමු කළ අයිවර්ස් පවසා ඇත්තේ, "නඩත්තු කටයුතු කෙරෙහි නිරන්තර අවධානයකින් යුතුව නො සිටිය හොත් මෙහි පවතින දේශගුණයේ ඉතා ඉක්මනින් වැවෙහි සමහර ගස්වැල්, වැකඳු වාත් ආදියට බොහෝවිට හානි කර බවත්, වාත්වල ගස් සහ පදුරු වැවීම මර්දනය කොට නො තිබුණ හොත් අධික වර්ෂා කාලයේ දී වැවට වැඩි වැඩියෙන් එකතු වන ජලය බාධා විරහිත ව වාතෙන් බස්සවා නො යැවුණු විට දරාගත නො හැකි තරම් ජලස්කන්ධයක් පිරී යෑම නිසා වැකන්දට ඉසලිය නො හැකි ජල පීඩනයක් ඇති වී වැව්

බැම්බු කැපී පස් සේදී යා හැකි බවත්" ය. තව ද ඔහු පවසා ඇත්තේ, "බිදිගිය වැව් බැම්බු කඩවල ඊළඟ මෝසම් වැසි ලැබීමට පෙර වසා නො බැඳ හැඳුව හොත් වැව් බිදී යාමෙන් ඇති වූ කඩවලේ පස් බැම්බු ඉවුරු සේදී හොස් කඩවල තව තවත් විශාල විය හැකි අතර ම වැව් බැම්බු ඉතා ගැඹුරට මුල් දිවෙන සමහර ගස්වල මුල් කාලයාගේ ඇවෑමෙන් දිරා හොස් කුහර සෑදුණ විට ඒ කුහර ඔස්සේ වැව් ජලය පහළට කාන්දු වී හොස් අවසානයේ දී විශාල දිය උම් ඇතිවීම ද වැව්බැම්බු පැවැත්මට තර්ජනයක්" යනුවෙනි.

## 5.2 කුඩා සහ ලොකු වැව්

කුඩා සහ ලොකු වැව් සියල්ල බෙහෙවින් ම මධ්‍යගතව රාජ්‍ය පාලකයින් විසින් ම තනන ලද ඒවා යැයි කලින් පැවති මතය පසුව වෙනස් වී ලොකු වැව් පමණක් ඔවුන් විසින් ඉදි කරන ලදැ යි පිළි ගැනිණ. අප්‍රිකානු නිරීක්ෂණය කර ඇති පරිදි පැරණි සිංහල රජ දවස රටේ හැමතැන ම කුඩා වැව් බහුලව ම විසිරී පැවතිණ. සාම්ප්‍රදායික ග්‍රාමීය ජනාවාස පැවතියේ මේ කුඩා වැව් ආශ්‍රිත ව ය.

"විශාල වැව්, මධ්‍යගතව ක්‍රියා කළ රාජ්‍ය පාලකයින් විසින් ඉදි කරන ලදැ යි සිතුව ද නියත වශයෙන් ම කුඩා වැව් නැතිම ඔවුන්ගේ කාර්යයක් නො වුණි" යැ යි 1959 දී මහාචාර්ය එඩ්මන්ඩ් ලීව් තර්ක කොට තිබේ. ලීව්ගේ කේන්ද්‍ර අධ්‍යයන පදනම් කොට ඔහු ඉදිරිපත් කර ඇති නිගමන සමහරක් මෙසේ ය.

1. "ශ්‍රී ලංකාවේ ග්‍රාමීය ජනතාවගේ පැවැත්ම කිසි විටෙකත් මුරමනින් ම විශාල ජලාශ මත ම රඳා නො පැවතිණි. මධ්‍යගත රාජ්‍ය පාලනය බිඳ වැටීම හේතු කොට ගෙන විශාල ජලාශවල පැවැත්ම පිරිහී ගිය ද සෑම ගමක් ම සතුව පැවති පුර වාරිමාර්ග පද්ධති, ගම්මුත් විසින් ම තවත්කු කර ගෙන යමින් තිබූ නිසා ග්‍රාමීය දිවි පෙවෙන අගතිගතවීමලින් තොර ව පවත්වා ගෙන යෑමට ගැමියන්ට හැකි වන්නට ඇත."
2. "දුරාතීතයේ සිට ම ග්‍රාමීය වැව්වල සාමාන්‍ය අර්ථවැඩියා කිරීමේ කටයුතු ගම්මුත් විසින් ම කරන ලදී. එහෙත් තව ඉදි කිරීම් සහ බරපතල වූ අර්ථවැඩියා කිරීම්, කොන්ක්‍රීක් පදනම් පිට සිදු කිරීමට භාර ගැනීම සඳහා ම විශේෂ හැකියා තිබූ කුල-කට්ටි නම් වැඩ කණ්ඩායම් සිරියෝ ය. ඔවුහු රාජ්‍ය සේවකයෝ නො වූහ".
3. "කුඩා වැව් තවත්කු කිරීමට සහ ඒවා පරිහරණය කිරීමට අදාළ කටයුතුවලට මධ්‍යගතව පිහිට වූ වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව අත පෙවීමට පටන් ගත්තේ 1860 න් පසුව ය. ඒ වන තෙක් ම ග්‍රාමීය වාරි පද්ධති මෙහෙයවීම අවලවම පැවතියේ ගැමි ප්‍රජාව අතෙ හි ය".
4. "සෑම සිංහල ගැමියෙකු ම වසරකට දින හතළිහක් පුරා රජුට නොමිලයේ සේවය කිරීමට නියම ව තිබිණ. එය 'රාජකාරිය' නමින් හැඳින් විය. සාම්ප්‍රදායිකව වැව් තවත්කු කටයුතුවල වැඩිම කොටසක් කෙරුණේ රාජකාරිය අනුකාරයෙන් වුවත් එය මුරමනින් ම රජය විසින් දියත් කරන ලද වැව් තවත්කු වැඩසටහනක් සේ නො දැකිය යුතු ය. ගම්මුත් අතිවාර්යයෙන් ම රජුට සේවය කිරීමට නිරන්තරව ම යටත්ව බැඳී සිටි දාය කම්කරුවන් නො විණ. රාජ්‍ය විධානයෙන් තොරව ගම් මට්ටමේ දී අවශ්‍ය වැව් තවත්කු වැඩ කටයුතු සංවිධානය කළේ ගම්මුත් ම ය. එබැවින් ගම්මු රාජ්‍ය අණ පරිදි නියමිත, නියම කළ වැඩස පමණක් කිරීමට නිරන්තරව ම හසුරු වනු ලැබ සිටි කම්කරුවන් සේ නොව තමන් කළ යුතු වැඩ තමන් විසින් ම වගකීමෙන් යුතු ව තීරණය කරනු ලැබීමේ අවකාශ ඇත්තෝ වූහ".
5. "නිරන්තරව ම තම ග්‍රාමීය වාරි පද්ධති නිවහල්ව පාලනය කරගෙන යෑමට පුරුදුව සිටි ගම්මුත් ශ්‍රී ලංකාවේ මධ්‍යගත රාජ්‍ය පාලන බිඳ වැටුණු අවස්ථාවල දී ද ඒ වාරි පද්ධති මැනවින් පාලනය කර ඇති බවට සාධක තිබේ".

6. "ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරුදිග ප්‍රදේශවල ගොවිතැන් කිරීමේ දී මුලින් ම කිසියම් ගමකට අවශ්‍ය ජලය මිනිසුන් විසින් එක් රැස් කොට (ගමේ වැවේ) ගබඩා කරගත් පසු ඔවුහු සාමූහික ව වෙහෙස මහත්සි වී වැපිරීම් සඳහා සකස් කළ කුඹුරුවලට ඒ (වැව්) ජලය මුදා බෙදා හැර, කුඹුරු පැයවා ඒ කුඹුරුවල අයිතියට සමානුපාතිකව සිටින සේ අස්වැන්න බෙදා හදා ගත්හ" යැ යි ටෙනන්ට් වර්ෂ 1860 දී පවසා තිබේ. ආදි කාලයේ සිට ම සාමූහික ඒකාබද්ධතාවය පවත්වා ගෙන යෑම් සඳහා අත්‍යවශ්‍ය ම වූ නිල නියෝග හා උපදෙස් මැකී නොයන ලෙස ඇතැම්විට ශිලා ලේඛන ගත කොට ඇත්තේ එවන් සාමකාමී සහජීවනයකට මාර්ගෝපදේශ වශයෙනි. තව ද වැරදි සහිත ඉදි කිරීම් නිසා ශ්‍රී ලංකාවේ වාරි ක්‍රම බිඳ වැටෙන්නට ඇතැ යි යන අදහස ටෙනන්ට් බැහැර කර ඇත්තකි.
7. වැව් විනාශවීම සහ අවසානයේ දී ඒවා පාට වී යෑමට හැරීම, විශේෂයෙන් ම සමාජ පරිහානියේ අතිවාරය ප්‍රතිඵලයක් යැයි අදහස් කරන ටෙනන්ට් පවසන්නේ "මේතාක් දුරට මේවා තවත්තු කර ගෙන ආ ප්‍රාදේශීය ප්‍රජාවේ බිඳ වැටීම ඊට හේතු වූ අතර, ඒ බිඳ වැටීමත් සමග ම වාරි කටයුතු පවත්වා ගෙන යෑමට බෙහෙවින් ම තීරණාත්මකව බලපෑ සාමකාමී සහජීවනයේ අවසානය ද පැමිණියේ ය" යනුවෙනි.

### 5.3 ග්‍රාමීය වාරි පද්ධතියේ ස්ථාවරත්වය

පැරණි ග්‍රාමීය වැව් ඇසුරේ හි වැඩුණු ගිණිවාරය ක්‍රියා කරවන සියවසේ පමණ සිට දහතුන්වැනි සියවසේ මැද භාගය වෙත තෙක් ම නො නැසී පැවතිණ. ඉන්පසු ඇති වූ දේශපාලන පරිහානිය හේතු කොටගෙන ඊළඟ ගත වර්ෂවල දී තම ගම්බිම් අත්හල වැඩි පිරිසක් මැද කඳුකරය දෙසට සංක්‍රමණය වීමත් සමග ම රජරට ජන ඉතය ප්‍රදේශයක් වීණ. අද පවත්නා සියර ම වැව්වලට ආදී සමීභවයන් ඇතත් අබණ්ඩව ම සියවස ගණනාවක් ජනාවාස පෝෂණය කරමින් පැවති වැව් ඇත්තේ අතලොස්සක් පමණි. ලිව් 1961 දී සඳහන් කර ඇති පරිදි ග්‍රාමීය වැව් වැඩි ම සංඛ්‍යාවක් නොයෙකුත් කාලවල දී පාරවට ගොස් තිබී පසුව ප්‍රතිසංස්කරණය කළ ඒවා ය.

මෙම කාන්තයෙහි 4 වැනි පරිච්ඡේදයේ 4.3 අනුකාණ්ඩයේ දක්වා ඇති පරිදි මල්වතු ඔය නිමිතයේ තෝරාගත් උප ජල දෝණි කිහිපයෙන් වැව් ආශ්‍රිත ජනාවාස සමහරක් පමණක් අබණ්ඩව ව පැවති බවත්, ජනප්‍රවාදයට අනුව දහවැනි සියවසේ සිට දහහත්වැනි සියවස හරහා දහනව වැනි සියවසේ ඇරඹුණු යටත් විජිත සමය දක්වා ම එම වැව් ආශ්‍රිතව ජනාවාස පැවතුණි.

ලිව් වර්ෂ 1961 දී පවසා ඇත්තේ, "පොරාණික රාජ්‍ය සමයත් හි දීත් ජන සංඛ්‍යාත්මක තත්ව පිළිබඳ දී ඇති සංඛ්‍යා තිවැරදි ඒවාට වඩා අතිශයෝක්ත ඒවා විය හැකි ය. එනමුදු දහවැනි සියවස තුළ නුවරකලාවිය පෙදෙසෙ හි පැවති ජන සංඛ්‍යාව වත්මන් ජන සංඛ්‍යාවට අඩු වූයේ නම්, ඒ ඉතාමත් ම මද වශයෙනි" යනුවෙනි. ලිව්ගේ අදහස සනාථ කිරීම සඳහා ඔහු හතරවැනි සියවසේ දී අනුරාධපුරයට පැමිණ සිටි පාතියන් නමැති වින සංචාරකයා කර ඇති විස්තර ගෙන හැර දක්වා ඇත. පාතියන්ට අනුව, අනුරාධපුරය විශාල මෙන් ම සොහොනසමන් තහරයක් වූ අතර එවකට ශක්තිමත් ආර්ථිකයක් රටෙහි පැවති නිසා තහරයෙ හි වීසු දහස් ගණනක් හිසකුත් පෝෂණය කළ හැකි ව තිබිණ. තව ද බ්‍රෝනියර් 1935 දී සඳහන් කර ඇති පරිදි, මුර ප්‍රදේශයේ ම එවකට පැවති ජන සංඛ්‍යා විභාජනය පාතියන් මෙහි සිටි කාලයේ දී ඔහු සඳහන් කොට ඇති ආකාරයට සමාන වෙන්නට ඇත.

වත්මන් ගැමියන් වැඩි කොටසක් ම කියා සිටින්නේ ඔවුන්ගේ කුඩා වැව් ආශ්‍රිත පැරණි ස්ථිර ජනාවාස ආරම්භ වූයේ, ක්‍රි. පූ. 1 වැනි සියවසේ දී රජ කළ වළගම්බාහු යැයි තීරණය වීම හඳුන්වන වට්ට ගාමිණී අභය රජු දවස බව ය. පාරම්පරිකව ම විශ්වාස කෙරෙනුයේ වැවක් බැඳ ඒ ආශ්‍රිතව ජනාවාසයක් ඇති කළ හොත් ඒවා සදාකාලිකව ම පවතින බැව් ය. පැරණි ශිලා ලිපිවල සඳහන් 'ඉරහද පවතින තුරු' යනුවෙන් දැක්වෙන්නේ අනාගතය පිළිබඳ දැඩි පාරම්පරික විශ්වාසයක් පැවති බැව් ය. මෙහි දී ද ඕනෑ ම යැපුම් කාෂි සමාජයක මෙන් ම අස්වැන්න වැඩි කිරීමට වඩා අවදානම් අවම කිරීමට තුඩු දුන් ගොවිතැන් ක්‍රම අනුගමනය කොට තිබූ බැව් ගම්‍ය වෙයි. ඒවා ජනාවාසවල තීරණාත්මක තහවුරු කිරීමට ආධාර විය.

#### 5.4 ජීවන පිළිවෙතක් වශයෙන් ජලසම්පාදිත ගොවිතැන

දුරාතීතයේ පටන් ම වි වගාව, ගොවිතැන් කටයුතුවලට වඩා අනෙකුත් සමාජ ඇවතුම්-පැවතුම් සමග එකට බැඳී වෙළී පැවති ජීවන රටාවකි. මෙහි සි සෑම, වල් තෙළීම, පැළ තෙළා සෑදීම සහ අවසානයේ අස්වැන්න තෙළා ගැනීම යන සෑම කටයුත්තකදී ම ගායනා සහ තැටුම් ද ඇතුළත් විශේෂ වාරිතුව විධි අනුගමනය කෙරිණ. ඇත්ත වශයෙන් ම තවමත් නො නැසී පවතින පාරම්පරික ර-ගන විලාස, කාම් වාරිතුවල දී බිම් කෙටීම, සි සෑම සහ අස්වැන්න කැපීම ආදී ක්‍රියාවල රිද්මය සහිත අ-ග වලන ඇසුරෙන් නිර්මිත වූ ඒවා ය. අත් සෑම කාම් සමාජ ප්‍රජාවල මෙන් ම මෙහි ද ගොවිතැන බෙහෙවින් ම පවුලේ සාමූහික කටයුත්තක් ව පැවතිණ. ළමුන් ද ඇතුළත්ව පවුලේ සෑම සාමාජිකයෙකු ම වෙන වෙනම වගකිව යුතු කටයුතු මෙහි ඇත. කුඹුර ආක්‍රමණය කරන රිළවුන් පළවා හැරීම එක් ළමයෙකුගේ වගකීම වන අතර තවත් ළමයකු පවුල සතු එළනරකුන් මෙන් ම මිනරකුන් බලා ගත යුතු ය. පවුලේ ළමයෙකු හෝ දෙදෙනෙකු කුඹුරේ වැඩට තම පියාට උදව් කළ යුතු අතර අනෙක් ළමුන් දර එකතු කිරීමටත් ඉවුම්-පිහුම් කිරීමටත් එළදෙනුන්ගෙන් සහ මි දෙනුන්ගෙන් කිරි දොවා ගැනීමටත් තම මවට උදව් කළ යුතු ය. කුඹුරේ වල් පැළ ගැලවීම සහ ගෙදර දී පැදුරු විවීම ගැහැනු ළමුන්ට බාර විශේෂ කටයුතු ය.

මෙම අවබෝධතාවයට සමාන ම ගමක අසල්වැසියන් අතර ‘අත්තම’ යැයි කියන අන්‍යෝන්‍ය උපකාර කරගැනීමේ ක්‍රමයක් ඇත. එය එදිනෙදා ගෙදර-දොර සාමාන්‍ය වැඩ කටයුතුවල දී මෙන් ම වගා නිම කළ යුතු වැඩ කටයුත්තක් නො වලකාම නිම කරගැනීමට බෙහෙවින් ම පිටුවහල් වෙන ශ්‍රම එක්කායුවකි. අත් සියල්ලට ම වඩා මෙය වැදගත් වනුයේ වැව් තඩත්තු කරගැනීමේ භාරදුර කටයුත්ත සපුරා ඉටු කරගැනීමේ දී ය.

ශ්‍රී ලංකාවේ මැදරට්ට අයත් කඳුකර ප්‍රදේශයේ පැවති වි ගොවිතැනේ ආරම්භයේ සිට නිමාව තෙක් ම කෙරුණු කාර්ය පිළිබඳ ව රොබට් තොක්ස් 1681 දී කර ඇති දීර්ඝ විස්තරය, වල් තෙළීමේදීත් අස්වැන්න කපා ගැනීමේදීත් අන්‍යෝන්‍ය උපකාරයෙහි වූ වැදගත්කම පිළිබිඹු කර තිබේ. අස්වැන්න තෙළා ගත් අයුරු ඔහු විස්තර කරනුයේ මෙසේ ය.

“අස්වැන්න තෙළීමේ දී ඉංග්‍රීසීන්ගේ අතිශය කාර්යශූරත්වයට ඉතා ආසන්නව ම වන අයුරින් ඔවුන් ද කාර්යක්ෂම ය. බිම් සැකසීමේ දී සියල්ලන් ම එකට එකතු වී කඩසරව ක්‍රියා කරන්නාක් සේ ම අස්වැන්න තෙළා ගැනීමේ දී ද එකට එකතු වී එක් අයෙකුගේ කුඹුරෙහි ගොයම් කපා අහවර කොට සියරදෙනාගේ ම කුඹුරුවල ගොයම් කපා අහවර වන තෙක් පිළිවෙළින් එකිනෙකාට අයිති කුඹුරුවල ගොයම් කපන අතර, සෑම පුද්ගලයකු විසින් ම ඔහුගේ කුඹුරේ ගොයම් කපන විට අනෙකුත් ගොයම් කපන්නන්ට ආහාරවලින් සංග්‍රහ කෙරේ. මෙහි දී ගැහැනුන්ගේ කාර්යය වනුයේ කැපු ගොයම් මිටි වශයෙන් බැඳ [කමතට] ගෙන යෑම යි”.

#### 5.5 සාම්ප්‍රදායි සහ නූතන ඉඩම් භුක්තිය

ලිච් විසින් 1961 දී විස්තර කර ඇති පරිදි පුල්එළියේ ඇති කුඹුරු දෙවර්ගයකි. ඉන් එකක් අක්කර 40 කින් සමන්විත ‘පුරාණ වෙල’ ය. අනෙක් වර්ගය මිල දී ගනු ලැබූ ‘අරක් ඉඩම්’ ය. පුරාණ වෙල, ‘ඉහළ වෙල’ සහ ‘පහළ වෙල’ යනුවෙන් කොටස් දෙකකට බෙදා ඇත. හැම කොටසක් ම ‘ප-ගු’ සියයකට වඩා වැඩි ගණනකට බෙදා ඇති අතර ඒ ඒ පවුලට අයින් ප-ගුව හෝ ප-ගු ඒ පවුලේ සාමාජිකයින් විසින් වැඩ කරනු ලැබේ. මුල දී තදින් ම සමානාත්මතා ප්‍රතිපත්තියක පිහිටා සිට ‘ප-ගු’ බෙදා දී තිබේ. ‘ඉහළ වෙලේ’ පහළ ම පිහිටි ජලය ලබා ගැනීමේ අවාසි වැඩි ප-ගු අයිතිකරුවන්ට ‘පහළ වෙලේ’ වැඩි ම වාසි ඇති එහි උඩාවතේ ම පිහිටි, මුලින් ම වැව් ජලය ලැබෙන, ප-ගු බෙදා වෙන් කර දී තිබීම ඊට එක් හේතුවකි.

‘අරක් ඉඩම්’ අයිතිය මීට භාත්පසින් ම වෙනස් ය. ඒවා හි අයිතිය වෙළෙඳපොල නියාමය අනුව හොඳ ම ඉඩම් ඇති-හැකි අයටත්, එතරම් සක්‍රීය නො වන ඉඩම් හැකි-බැරි අයටත් අයිති ය. සමාජ ඒකකයක් වන ගමක එවැනි තත්ත්වයක් පැවතීමෙන් ගම්‍ය වනුයේ, එය බලවත් ප්‍රතිවිපාක ගෙන දෙන්නක් විය හැකි බව ය. එබැවින් සෑම

සාධාරණ ව මෙන් ම සාමූහික ජලසම්පාදනය සඳහා, පවුල් බැඳී රහිත, එකිනෙකාට නැඟුණු නැති, පිරිසකට වඩා දැනී සම්බන්ධතා ඇති, එකට එකමුතු ව ක්‍රියා කළ හැකි කණ්ඩායමක් වඩා යෝග්‍ය ය.

‘පුරාණ වෙලේ’ ප-ග කිමියන්ට නියමිත කාලයට අවශ්‍ය තරම් මුර වතුර ප්‍රමාණයක් ලබා දීමේ විරාගත සම්ප්‍රදාය කිසිසේත් ම වෙනස් කළ නො හැකි ක්‍රමයක් වී ඇත. එහෙත් ‘අරන් ඉඩම්’ වලට ජලය බෙදා වෙන් කිරීම පසුබෑමකට ලක් කෙරෙන නොයෙකුත් ගැටලු පැනනැගී තිබේ. ගම්ක ආර්ථික බලය දැන් වෙල්විදානේ සහ ඔහුගේ සගයන් අතට පත් වී තිබීමේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් ‘අරන් ඉඩම්’ වලට ජලය සැපයීම හිතුවක්කාර ව මෙන් ම අසාධාරණව ද සිදු විය හැකි ය.

**5.6 රාජ්‍ය බල වර්ධන ක්‍රමයේ සහ සාම්ප්‍රදායි තඩත්තු ක්‍රමයේ බිඳ වැටීම**

වෙළෙඳපොළ ආර්ථික ක්‍රමයක් ස්ථාපනය කිරීමට අනුගතව රාජ්‍ය බලයේ වේගවත් ව්‍යාප්තියක් ද ඇති වීණ. ඇත්ත වශයෙන් ම බ්‍රිතාන්‍ය යටත් විජිත පාලනය ගත් මුල් පියවරවලින් එකක් වූයේ කලින් ගම්මුත් අතෙහි වූ වැව් තඩත්තුව රජය අතට ගෙන මධ්‍යගතව පිහිටි වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවට පැවරීම ය. එහි ප්‍රතිඵලය මහා පරිමාණයේ ව්‍යසනයක් වූයේ ය. කුඩා ම වැව් අතිතයේ සිට පැවත එන ගරා වැටුණු තණ්ඩාවක් වශයෙන් සලකන වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව ඒවා හි ප්‍රතිසංස්කරණ හෝ තඩත්තු කිරීමේ උත්සාහවල පිරිවැය-ප්‍රතිලාභ විග්‍රහ කිරීමට තරම්වත් අගයක් නැති සේ සලකයි.

සංකීර්ණ ලෙස දියුණුව පැවති සාම්ප්‍රදායි ජල සම්පාදනයේ වැදගත්කම ආර්ථික උපයෝගීතාවයන්ට බිඳී වී ඇත. මේ සමග සම්ප්‍රදායි අත්‍යන්තාධාර සහිතව පැවති මුර ජන ජීවිතයේ පැවැත්ම දෙදරා ගියා පමණක් නොව විශේෂයෙන් ම වල් තෙළීම ඇතුළු අත්‍යවශ්‍යම කෘෂි කටයුතු පවා නො කොට අතහැර දමා ඇත.

**5.7 පුද සිරිත් සහ උත්සව**

වැව්වලට අධිගාහිත අයිතියක් දෙවියන්ට පුද සත්කාර කිරීම පිණිස සෑම වැවකම වැකන්දේ ‘මුට්ටි නැමුම්’ ගත වශයෙන් එක ගහක් බැගින් ඉතුරු කර ඇති බැව් 1899 දී අයිවර්ස්ගේ අවධානයට ලක් වී ඇත. අයිතියක් දෙවියන්ගේ විශේෂ ආරක්‍ෂාව සහ විධානය යටතේ පවත්වන යැ යි විශ්වාස කෙරෙන ඔහුගේ වැව් රක්‍ෂණ කාර්යයට කාතගුණ පූර්වක ව පුද සත්කාර කිරීමේ ‘දේවකාරිය හඳුන්වනු ලබන්නේ මුට්ටි ම-ගලය නැතිනම් මුට්ටි නැමීම’ යනුවෙනි. බුලත් සහ පුවක් කහ දියරෙන් සෝදා සුවද දුම්මල ඇල්ලූ නැවුම් මුට්ටියක තැන්පත් කොට වැකන්දේ මුට්ටි නැමුම් ගසෙ හි ගොරව සම්ප්‍රසක්ත ව එල්ලීමෙන් මෙම දේවකාරි ම-ගලය ඇරඹේ.

පැකැදිලි ම අවබෝධ කරවන ආකාරයෙන් තෙත්තකෝත් 2004 දී දේවකාරි සමහරක් විස්තර කර දී ඇත්තේ මෙසේ ය.

“ගම්මුත්ගේ පීච රුධිරය වන වැව් දිය ඔවුන්ට ආහාර මෙන් ම වස්තුව ද උපයා දෙයි. එබැවින් පෙර දවස විසූ ගැමියෝ ජලය සතු කරගැනීමටත් එය, ආරක්‍ෂා කිරීමටත්, කළමනාකරණය කිරීමටත් ඊට ගරු කිරීමටත්, උපරිම උත්සාහ දැරුවෝ ය. මේවා සියල්ල ම අති උත්සාහවල ම කිරීමට ඔවුන් දැරූ උත්සාහ මැනවින් ම ඉටු කිරීමේ ශක්තිය මෙන් ම විශ්වාසය ස්ථාවරව ම තබා ගැනීම සඳහා ඔවුන් අදහන ආගම ධර්මයේ ආයිර්වාදය මෙන් ම වෙනත් බලපරාක්‍රම සහිත දෙව් දේවතාවුන්ගේ පිහිට ද පතා නොයෙකුත් අන්දමින් කෙරෙන පුද සිරිත් වෙයි. වැව් වලට අධිගාහිත අයිතියක් දෙවියන් ද අලින් ඇතුළු වන සතුන්ගෙන් ද ගොවිපල ආරක්‍ෂා කරදීමට මෙන් ම ගම්වාසීන්ගේ ගවයින් සියට උපද්‍රව්වලින් ආරක්‍ෂා කරදීමට ද බලය ඇතැ යි සැලකෙන ගනේෂ නැතහොත් පුල්ලෙයාර් දෙවියන් ද වසංගත රෝග පීඩාවලින් මිනිසුන් බේරා ගැනීමේ බලය ඇතැයි සැලකෙන පන්තිනි දේවිය ද සතුටු කිරීම සඳහා කෙරෙන පුද පූජා ද මේවා අතර වෙයි. මුට්ටි ම-ගලය හෝ වේවා කිරි ඉතිරීම හෝ වේවා පුල්ලෙයාර් වැදීම හෝ වේවා ඒ සියල්ල ම අයිතියක් දෙවියන්ටත්, පුල්ලෙයාර් දෙවියන්ටත්, පන්තිනි දේවියටත් කලින් වූ බාර-හාර නොපිරිසෙලා කාතගුණ පූර්වකව ඉටු කරන ඔප්පු කිරීම් ය”.

කීර්තන පිසින ලද බතක් ගසක් මුල දී පුල්ලොයාර් දෙවියන්ට ඔප්පු කිරීම හැදින් වෙනුවෙන් 'කීර් ඉතිරිම' යනුවෙනි. අතිතකර භූතයින්ගේ බැල්මෙන් සහ වන සතුන්ගෙන් ආරක්ෂාවීම පතා එක්කෝ යාන්කාවක් වශයෙන් හැනිනම් කලින් වූ බාරයක් ඔප්පු කිරීමක් වශයෙන් කැලයකට ඇතුළු වන ම-තලවිවකට නැම් ඇති ගසක අත්තක වෙනත් අතු රිකිල්ලක් එල්ලීම බහුලව ම ඉටු කෙරෙන වාරිතුවයි.

'මුට්ටි ම-ගලය' සහ 'කීර් ඉතිරිම' පිළිබඳ 1899 දී ප්‍රකාශිත අයිවර්ස්ගේ උතුරුමැද පළාත් අත්පොතෙහි එන විස්තරය මෙම ග්‍රන්ථයේ දෙවැනි උප ග්‍රන්ථයේ දී දැක් වේ.

**5.8 ජලයට ඇති අයිතිවාසිකම් පාලනය කළ පනත්**

තිකලස් සහ පරණවිතාන 1959 දී සඳහන් කර ඇති පරිදි පස්වැනි සිය වසෙහි විසූ අටුවාවාර් බුද්ධිකෝෂ හිමි දවස ජලසම්පාදන කාර්යයන් මෙහෙය වූ අණ පනත් පිළිබඳ විස්තර දක්වා තිබේ. ඒ අනුව "ගැමි ප්‍රජාවක සියර් දෙකට ම එගම වැවෙහි ජලය අයිති ය. වැවෙන් ජලය මුදා හරින ප්‍රධාන ඇලෙහි (මහ වේල්ලෙහි) ගලා යන ජලය ද පොදුවේ සැමට අයිති ය. මෙම මහ වේල්ල යළි කුඩා වේලිවලට බෙදා යවමින් තනි තනිව ම අයිති ප-ගුවලට (ඉඩම් කොටස්වලට) ජලය ලබා දෙයි. මේ කුඩා වේල්ලකින් ජලය ලබන ඉඩම් කට්ටිකරුවන්ට හැර සෙස්සන්ට එයින් වතුර ලබා ගැනීම අහැස ය" යනුවෙනි.

වියළි කාලගුණ එළඹී වැවෙහි ජලය අඩුවන විට හැම කුඹුරු කොටසකට ම ලැබෙනුයේ මුර වතුර ය.

කිසියම් තැනැත්තෙකු තමන්ගේ කුඹුරු කොටසකට ජලය ගෙන දෙන වේල්ලට පිරිත් පිහිටි වේල්ලක් කපා (පිටවේලි කපා) තම කුඹුරකට වතුර ලබා ගැනීම හෝ මුඩු බිම්කට වතුර අපතේ ගලා යෑමට ඉඩ තැබූව හොත් හෝ එය දඩුවම් ලැබිය හැකි වරදක් විය.

වැව, සැමට පොදුව අයිති වුව ද ඒ වැව යටතේ ජලය සැපයෙන කුඹුරු ගම්වාසීන්ට තනි තනිවම අයිති ඒවා ය. එසේ වුවත් කුඹුරු කොටස්වලට දිය බැඳීම සහ සී සා පෝරුගැම උඩාවගේ සිට යටාවතට එකින් එකට පසුව ක්‍රමානුකූල ව කළ යුත්තේ වටිනා වැව් ජලයේ තාපනිය අවම වන සේ එය නැවත නැවත ප්‍රයෝජනයට ගැනීමෙන් කුඹුරු කරවීමට ය. කුඹුරු සී සැමේ සහ පෝරු ගැමේ දී මෙම පිළිවෙත කැඩී අයට දඩුවම් පැමිණ වීණ.

**5.9 බැබිලෝනියාවේ හමුරාබි රජුගේ (ක්‍රි. පූ. 1900) වාරි තීති සංග්‍රහය, ශ්‍රී ලංකාවේ මහා පරාක්‍රමබාහු රජුගේ (ක්‍රි.ව. 1153-1186) වාරි උපදෙස් සමග සැසඳීමක්**

යුපුටිස් නදියෙන් ම වාරි ජලය සැපයුණු බැබිලෝනියාවේ පොරාණික වාරි පද්ධතිය පැවතියේ කාන්තාර පරිසරයකින් වට වී පැවති ගංගාව මගින් ගෙන ආ දියට පස් සහිත හැනිතලාවක ය. එය, ගංගාව මගින් ගෙන එන ජලය ඇළ මාර්ග ඔස්සේ බෙදා හැරීමේ ක්‍රමයකි. එහෙත් ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ වැව් මත යැපුණු තිබූ වාරි පද්ධති පෙරදිග බැබිලෝනියාවේ වාරි රටාවට වඩා බෙහෙවින් ම වෙනස් ය.

පහත දක්වා ඇති පරිදි හමුරාබිගේ වාරි තීති සංග්‍රහය, විශේෂයෙන් ම ශ්‍රී ලංකාවේ පොළොන්නරු සමයෙහි රජ කළ පරාක්‍රමබාහු රජුගේ වාරි ආඥා පනත් සමග සැසඳීම උචිත ය.

බැබිලෝනියානු රජුගේ වාරි තීති සංග්‍රහයේ මෙසේ සඳහන් වේ. "කුඹුරු හෝ අලසකම නිසා තමන්ට අයිති වේලි බැම් කොටස මතාව නඩත්තු කොට නොතිබීම නිසා එහි බිඳී යාමක් ඇති වී අත් අයෙකුගේ කෙතක් ජල ගැලීමෙන් පාර වුව හොත් කුඹුරු වේල්ලේ කොටස නඩත්තු කිරීමට නියමව සිටි පුද්ගලයා විසින් හානිය ලත් පුද්ගලයාට ඒ පාඩුව ගෙවිය යුතු ය".

වේලක් කැඩී යෑම් නිසා ඇති වූ ජල ගැලීම් හේතු කොට ගෙන “නැති වී ගිය අස්වැන්න, කුඹුරු හිමියාට ගෙවීමට කැඩුණු වේලි කොටස තඩන්තු කිරීමට බාරව සිටි පුද්ගලයා අසමත් වුව හොත් ඔහුගේ ඔහුගේ කුඹුරු කොටසත් විකුණා ඉන් ලැබෙන ආදායම පාඩු ලැබුවනට දිය යුතු ය”

“වතුර හැරවීමට කිසිවෙකු තම වාරි මග නොසැලකිලි අයුරකින් විවෘත කිරීමේ දී අසල්වැසි ගොවියෙකුගේ කුඹුරක් ජලයෙන් යට වී විනාශ වුව හොත් ඒ විනාශ වූ අස්වැන්න ප්‍රමාණයට සමාන අස්වැන්නක් පාඩුව ඇති වූ ගොවියාට දිය යුතු ය”.

“අකාඩි සහ ඉමර් යන පෙදෙස්වල පිවිත් වන්නවුන්ට ආශීර්වාදයක් වන හමුරාබි ඇළ මවිසින් තනන ලදී. වියළි පැවති ඇළ ම- ඔස්සේ තීරන්තරව ම ජලය ගලා යවමින් නොකඩවා ම මිනිසුන්ට ජලය සැපයීමට මම ක්‍රියා කළෙමි. කාන්තාරය නැතිවලා තෙත් බිම් බවට මැනවින් පත් කළෙමි. මම ඔවුන්ට ඇති තරම් සශ්‍රීකත්වයකුත් හව හෝඟ සම්පතක් ගෙන දී ඒ ජනාවාස, තාප්පයේ නිවහන් කළෙමි.” යනා දී වගයෙන් බැබළෙන්නියාවේ හමුරාබි රජු පවසා තිබේ.

**ක්‍රි.ව. 1153- 1186 දක්වා රාජ්‍ය කළ මහා පරාක්‍රමබාහු රජුගේ වාරි අණ පතක්**

“මාගේ අණසකට යටත් මේ රාජධානියේ ප්‍රධාන වගයෙන් ම වැසි ජලය යොදා සරු ගොවි අස්වැන්න ලබන බිම් තීරු ද ඇති අතර විශාල ජලාශ්‍රවලින් හෝ නො නැවති ජලය ගලා යන ගංගා ජලය යොදා වැඩ කරන සීමිත කුඹුරු යායවල් ද තිබේ. එසේ ම, මාගේ රාජධානියේ ප්‍රමුඛව ම පැහැදිලි කළ ද, සන කැළැවල පැතිර පවත්නා වගුරු ද වේ. ජනතාව ගැන නො තකා අතට එන දෑ භක්ති විදීමත් පිවිත් වන මිනිසුන් මෙන් අපි මෙහි පිවිත් නො විය යුතු ය. ඇත්ත වගයෙන් ම අහසින් වැටෙන වැසි ජලයෙන් බිඳක් වත් මිනිස් පරිහරණයට නොයොදා මුහුදට ගලා නො ගිය යුතු” යනුවෙන් අණ කර තිබේ.

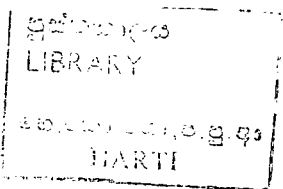
**5.10 වාරිමාර්ගාශ්‍රිත ජෛව ප්‍රජාව**

ඩී. එල්. ඕ. මෙන්ඩිස් මෙරට වාරි මාර්ගාශ්‍රිත ජෛව ප්‍රජාවේ විකාශනය සහ එහි වර්ධනය අලලා ප්‍රධාන වාරි පද්ධති පිළිබඳ ගවේෂණාත්මක අධ්‍යයන කර ඇත්තෙකි. ඔහුගේ ගවේෂණ ප්‍රතිඵල 1986 දී ඉංජිනේරු ආයතනයේ සාකච්ඡා වර්තාවලිකුත්, 1989 දී ඔහු විසින් සිදු කෙරුණු ඊ. ඕ. ඊ. පෙරෙයිරා අනුස්මරණ දේශනෙයෙකුත් එළි දක්වා තිබේ. පසු කාලයේ දී ඔහුගේ ගවේෂණ නවතවත් තිවු කරමින් සැකසූ පත්‍රිකා ද එම විෂයට අදාළව ම ඔහු විසින් දායකත්වය සපයන ලද වෙනත් අධ්‍යයන ද ශ්‍රී ලංකා පශ්චාත් කණ්ඩායම විසින් 2007 වර්ෂයේ දී ‘විද්‍යාව සහ ලෝක තතු’ පිළිබඳ ව පවත්වන ලද පශ්චාත් සම්මේලන ප්‍රකාශනයෙහි 153-155 දක්වා වන පිටුවල සඳහන් කර ඇත.

ප්‍රධාන වාරිමාර්ග පද්ධති පිළිබඳ මෙන්ඩිස් කර ඇති මෙම ගවේෂණාත්මක අධ්‍යයන මත පදනම් කරගනිමින් පිරිස්, නාරායන සහ විජේසිංහ යන කතුචරු තිදෙනා විසින් ‘දේශීය ජල කළමනාකරණය මත පදනම් වූ ජෛව ප්‍රජාව’ නමින් මෑතක දී ජනප්‍රියව ඇති විද්‍යා පොත් පි-ව ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික විද්‍යා පදනමේ ‘විද්‍යා පොත් කාණ්ඩයේ අංක 3’ වගයෙන් ප්‍රකාශනයට පත් කරනු ලැබිණ.

කෙසේ වෙතත් ප්‍රධාන වාරිමාර්ග පද්ධති කළමනාකරණයේ දී අතිවාරියයෙන් ම පැන නගින ගැටලු ඒ ආකාරයෙන් ම ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ආශ්‍රිත වාරිකුම පද්ධති කළමනාකරණයට අදාළ නො වන බැව් තරයේ ම සිහි කටයුතු ය.

ඉහත දැක් වූ ඇතැම් අදහස් තවදුරටත් තර්කානුකූලව සාකච්ඡා කොට ඉදිරියේ දී ප්‍රකාශයට පත් කිරීමට බලාපොරොත්තු වන මෙම අධ්‍යයනයේ දෙවෙනි වෙරමෙ හි දී ඉදිරිපත් කෙරෙනු ඇත.



### ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතු විමර්ශනය සඳහා විද්‍යාත්මක ප්‍රවේශයක්

අවුරුදු ඇත්තාවකට පමණ ඉහත දී එවකට වාරිමාර්ග අධ්‍යක්ෂ ධුරය දැරූ ජේ. එස්. කෙනඩි විසින් ලංකාවේ ඉංජිනේරු සංගමය අමතා විශිෂ්ට අවස්ථාවක් සනිටුහන් කරමින් ‘ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතුවල වර්ධනය පිළිබඳ විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයක්’ මෑයෙන් දේශනයක් පවත්වන ලදී. ඉංජිනේරු විද්‍යාවේ මුල් ම සිද්ධාන්ත පදනම් කොටගෙන ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතු අධ්‍යයනයට ඔහු විද්‍යාත්මක ව පිවිසිණ.

ලිඛිත පිටු 34 ක තර්කානුකූල විස්තරයක් සමග තවත් පිටු 29 රූපසටහන් සහ වගු ද ආශ්‍රිත කර ගෙන ඇති මෙම දේශනය, ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතු පිළිබඳ ව පළ කර ඇති පරිසමාප්ත වූ විග්‍රහාත්මක විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයක් වශයෙන් මම සලකමි. වෙනත් වචනවලින් කිවහොත් මෙරටේ හි ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පිළිබඳ ව එම අධ්‍යයනය පරයා යන වෙනත් කිසිම අධ්‍යයනයක් මෙතෙක් කෙරී නොමැත.

එනමුදු විශේෂයෙන් ම ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීමට අවශ්‍ය පරීක්ෂණ සහ අධ්‍යයන කිරීමේ දී මෙම අධ්‍යයනයේ ඇති සුවිශේෂී වානීයමය වැදගත්කම, වත්මන් ඉංජිනේරුවන් විසින් පූර්ණව උකහාගෙන වැඩෙ හි යෙදවීමට තවමත් අපොහොසත් ව සිටීම කණගාටුවට කරුණකි.

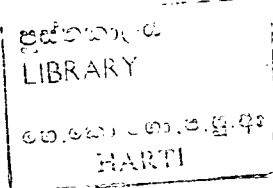
කෙනෙඩි විසින් සම්පාදිත විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ පත්‍රිකාවේ අඩංගු සුවිශේෂී වගන්ති දෙකක් විශේෂයෙන් ම ඉස්මතු කොට මෙහි ලා දක්වනු කැමැත්තෙමි.

- (I) සෑම ග්‍රාමීය වැව් ජල සැපයුම් පැවැත්මක් ම ඊට ම ආවේණික වූවකි. භූ ලක්ෂණ සිතියමක වැවක් පිහිටි තැන හඳුනා ගැනීමෙන් පසු ඉංජිනේරුවකු විසින් කළ යුත්තේ එම වැවට ම ආවේණික වූ වැදගත්කම සහ එයින් ළගා කරවා ගැනීමට බලාපොරොත්තු වන සේවා හඳුනා අවබෝධ කරගැනීම ය.
- (II) විද්‍යාව යනු ක්‍රමානුකූලව විමසා බලා ගොඩනගා ගත් දොණාවබෝධය යි. යම්කිසි විෂයයක් පිළිබඳ මැනවින් සංවිධිත පුහුණු නිරීක්ෂණ මගින් සහ අත්හදා බැලීම්වලින් තහවුරු කරගත් දැනුම අනුසාරයෙන් එම විෂයය සංඛ්‍යාත්මක විග්‍රහයකට වුව ද ගලපා ගත හැකි ය.

වර්ෂ 1934 දී ලංකාවේ ඉංජිනේරු විද්‍යා සංගමයේ දී ‘ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතු පර්යේෂණ පත්‍රිකාව’ නමැති ප්‍රකාශනයේ පිටු 65 කින් සමන්විත කෙනෙඩියේ මුල්ම පර්යේෂණ පත්‍රිකාව පළ වුණි. නූතන පාඨකයාට එය ලබා ගැනීමට ඇති දුෂ්කරතාවය ද සැලකිල්ලට ගනිමින්, විශේෂයෙන් ම උතුරු මධ්‍යම පළාතේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පිළිබඳව අප විසින් කරගෙන යනු ලබන නිරීක්ෂණවලට අදාළ කරුණු සමහරක් පමණක් කෙනෙඩියේ මුල් පර්යේෂණ පත්‍රිකාවෙන් උපුටා මෙම පරිච්ඡේදයෙ හි ඉතිරි කොටසෙහි දක්වනු කැමැත්තෙමි.

### 6.1 ප්‍රාග්-විද්‍යාත්මක පරිපාලනය

“ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතු දියුණු කිරීම කෙරෙහි වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව අද දක්වන උණුසුම් උද්යෝගය අර්ධ වශයෙන්ම ඇති වූයේ 1923 දී මැදවම්පියට ආසන්න දුම්රිය මාර්ගයේ කොටසක් ජලගැල්මෙන් විනාශ වීමත් සමග ම ය. ඊට පෙර වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව සැලකූවේ ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතු එම දෙපාර්තමේන්තුවේ ඉංජිනේරු කාර්යාංශයට අයත් නොවූ රාජකාරියක් ලෙස ය. එදා ද අද මෙන් ම ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතු තවත්කුඩු පැවතියේ ආදායම් පාලක භිලොධාරියන් හරහා ය. ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතු සිරිත් පරිදි පරීක්ෂා කිරීමේ දී ඔහු වූ භාෂණ ගැටලු විසදීමට උපකාරයක් වශයෙන් පමණක් වාරිමාර්ග පරීක්ෂකවරු මෙම දෙපාර්තමේන්තුව විසින් ආදායම් පාලක භිලොධාරී කාර්යාලවල සේවයට අනුයුක්ත කරනු ලැබූ අතර, දෙපාර්තමේන්තුවේ ඉංජිනේරුවන් විමසනු ලැබූවේ ව්‍යසනයක් ඇති වූ විටක දී හෝ වාරිමාර්ගයක් අර්ධවිනාශ කිරීමට හෝ ඊට අවශ්‍ය සැපයුම් ලබා ගැනීමට හෝ ගම්මුත්තට තනි යක්තියක් නොමැති වූ අවස්ථාවල දී පමණ ය. වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව ගම්මුත්තට කිසියම් සහායක් දුන්නේ තම ඒ වැකන්දක බරපතල කැඩුම්බිඳුම් ප්‍රතිසංස්කරණයට හෝ ඉල්ලා සිටි නොරොච්චි වැනි දුර්වල උපකරණ අනලොඤ්ඤ සැපයීමට හෝ එසේත් නැතිනම්, යෝජිත ප්‍රතිසංස්කරණ කාර්යයකට භාෂණ උපදෙස් දීමට හෝ



විනා ග්‍රාමීය කුඩා වාරිමාර්ග කටයුතුවල සංවර්ධන අභියෝගය සමස්තයක් වශයෙන් ගෙන ඒවා හි කටයුතු කාර්යක්ෂම මෙන් ම ඵලදායීව පවත්වා ගෙන යෑමට නො වේ. සුර වාරිමාර්ග කටයුතු පිළිබඳ ව විද්‍යාත්මක සංකීර්ණ ලේඛන පවත්වාගෙන යෑමට වුව ද දෙපාර්තමේන්තුව දැරූ කිසිම උත්සාහයක් දක්නට නො වේ. කුඩා වාරිමාර්ග අරත්වැඩියා කිරීමටත් පුරුණ ලෙස ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීමටත් දරා හිඹු පැහැදිලි උත්සාහයක් ද නො වේ. හෙමත් වුව ද වැඩිවෙමින් පැවති ග්‍රාමීය ජනගහනයේ දේශීය බලපෑම් තෙරපි තෙරපි අසහනකාරී ව උත්සන්න වූ ඇතැම් අවස්ථාවල දී පමණක් ඉදහිට ප්‍රතිසංස්කරණ කටයුත්තක් දෙකක් කිරීම පමණක් පාලන ප්‍රතිපත්ති සම්ප්‍රදායයක් ව පැවතීම”.

## 6.2 විධිමත් අධ්‍යයනවල ආරම්භය

“දුම්රිය මාර්ගයක උඩාවතෙ හි පිහිටි ග්‍රාමීය වැව් එම මාර්ගයේ පැවැත්මට ඉදහිටවත් කර්ජනයක් වීම කෙරෙහි අකමැත්තෙන් වුව ද අවධානය යොමු කිරීමට වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව පෙළඹවී වර්ෂ 1923 දී ඇති වූ මැදවිච්චිය - මන්තාරම දුම්රිය මාර්ගයේ කොටසක් සේදී යෑමේ විනයය නිසා ය. එහි ප්‍රතිඵලය වූයේ පොල්ගහවෙලත් මන්තාරමට සහ යාපනයත් අතර දුම්රිය මාර්ගවලට ආසන්නව, ඒවාට උඩාවත්ව පිහිටා ඇති යෑම සක්‍රීය මෙන් ම පාර වී පැවති ග්‍රාමීය වැවකින් ම ඇරඹී ආ හැකි ජලශක්‍රමවලින් දුම්රිය මාර්ගය ආරක්ෂා කරගැනීම පිළිබඳව පුරුණ පරීක්ෂණයක් පැවැත්වීමට වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව ක්‍රියා කළ යුතු යැයි විධානය කිරීම ය. පරීක්ෂණය සඳහා පිළියෙළ කළ මුල් ම වැව් ලේඛනයේ වැව් 354 ක නම් තිබිණ. එමර්සන් සහ විඩ්‍රේල් විසින් මේ පරීක්ෂණ කටයුතු 1923 දීම ආරම්භ කරන ලද වුව ද එම කාර්යය සම්පූර්ණයෙන් ම නිමා කරනු ලැබුවේ මා විසින් [කෙතෙඬ] 1926 දී ය. මෙම පරීක්ෂණයේ මුල් අරමුණ වැව් කැඩියෑම නිසා දුම්රිය මාර්ගයට ඇති විය හැකි හානි මග භාරවීම සඳහා වුව ද පරීක්ෂණ කටයුතු කර ගෙන යද්දී හෙළිදරව් වූයේ කුඩා වැව් පිළිසකර කිරීම ප්‍රදේශයේ සංවර්ධනයට බෙහෙවින්ම උපකාරී විය හැකි බව ය. එබැවින් පරීක්ෂණ කටයුතු පුරුල් කරන ලදී. මෙම පරීක්ෂණ කටයුතු නිසා ග්‍රාමීය වැව් පිළිබඳ විෂයයට අදාළ දත්ත ප්‍රමුඛ වරට විද්‍යාත්මකව එකතු කොට විශ්ලේෂණය කිරීමෙන් ඒ සම්බන්ධ දැනුම් පුරුල්වී තහවුරු කරගැනීමට හැකි විය. එමගින් ම එම වැව් විද්‍යාත්මකව දියුණු කිරීමට වත්මන් පදනම ද දැමිණ. ඉතිකිතිව එම වැව්, අවශ්‍ය සියලු අවයව ද සකිතව, ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීම සඳහා ව්‍යුහාත්මක ඉදි කිරීමේ සැලසුම් කිරීම ඇරඹිණ. ඒ සඳහා ග්‍රාමීය වැව් වැඩි දියුණු කිරීමේ විශේෂ වැඩි ඒකකයක් ද දෙපාර්තමේන්තුව තුළ ස්ථාපිත කරන ලදී. විධිමත් ව මෙන් ම පුරුල් ලෙස පරීක්ෂණ සහ අත්පදාබැලීම් කළ හැකි සහ ඒ සඳහා ග්‍රාමීය වාරි කටයුතුවල යෙදෙන නිලධාරීන්ට සවිස්තරාත්මක පුහුණුවක් දීමට අවශ්‍ය මනා පරිමාණයේ “විද්‍යාගාරයක්” වශයෙන් එම විශේෂ වැඩි ඒකකය යොදාගත හැකි වේ.

## 6.3 විශේෂ ඒකකයක් පිහිටුවීමෙන් ලත් ක්ෂණික ප්‍රතිඵල

“රජය මන්තාරම සහ ජන්ද කොට්ඨාසයක් ද වූ අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කය තුළ ග්‍රාමීය වැව් 60 ම සවිස්තරාත්මක මෙන් ම විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ කටයුතු කිරීම වර්ෂ 1932 දී ඇරඹිණ. ඒ සඳහා වැය වූ මුදල රු.3,000/-කි. මෙම වැව් 60 ක් වැව් 47 ක් ම අරත්වැඩියා කොට සම්පූර්ණයෙන් ම දියුණු කිරීමට අවශ්‍ය වූ සැලසුම් සහ වැය ඇස්තමේන්තු ද සකස් කරන ලදී. මේ වැව් 47 යටතේ කලින් අක්කර 3,203 කට ජල සම්පාදනය කළ හැකි වුව ද ඒවා අරත්වැඩියා කිරීමෙන් පසු අක්කර 5,754 කට වාරි පහසුකම් සැපයීමට හැකි විය. මේ නිසා ඒ වැව් 47 යටතේ ම සාමාන්‍යයෙන් අක්කර 60 ක් බැගින් වපසරිවල වැඩිවීමක් සිදු වුණ. මූලික වැඩ කටයුතු සංවිධානයට භාර මෙම වැව්වල ප්‍රතිසංස්කරණ කටයුතු පමණක් කිරීම සඳහා වැය වශයෙන් ඇස්තමේන්තු කර තිබූ මුදල රු.133,610/- කි. අරත්තේ ම ජලය සැපයිය හැකි ඉඩම් පිළිබඳ ව පමණක් වැය ඇස්තමේන්තු කරන්නට ඇතැයි උපකල්පනය කළ තොත් වගාව යටතට ගත හැකි වූ අක්කර 2,551 ක් පිළිබඳ ව අක්කරයකට රජය විසින් දැරිය යුතුව තිබුණේ රු.52/- කි. බලාපොරොත්තු වර්තීත ව්‍යසනවලට හොදරු විය හැකිව ඔහේ පවත්න්නන් වාලේ පැවති මෙම වැව්වලට ස්ථර වාත්, සොරොව් සහ එක මට්ටමකට සිටින සේ සකස් කළ වැකදු මුදුන් ආදිය තැනීමේ අනුසාරයෙන් දැනට වගා කෙරෙන කුඹුරුවලට ලැබිය හැකි වාසිදායී ප්‍රතිඵල ගැන උපකල්පනය කිරීම මෙහි දී සැලකිල්ලකට ගෙන නොමැත”.

## 6.4 ක්ෂණික නිලධාරී පුහුණුව

“සෑම සුර වාරිමාර්ග කටයුත්තක් ම රට ම ආවේණික ජලය හරවා බෙදා යැවීමේ ප්‍රශ්න අතින් මනා පරිමාණ වාරිමාර්ග කටයුත්තක කුඩා අනුරූපයක් සේ සැලකූව හොත් ඒ සුර වාරිමාර්ග කටයුතු තවමත් පළපුරුදු අඩු ඉංජිනේරුවන්ට මවුත්තේ බුද්ධිමත් අනුගාමී නිලධාරීන්ට මනා පුහුණුවක් ලැබිය යැයි නොහැකි වනු ඇත්තේ කුඩා වාරිමාර්ග කටයුතු ය. ආදායම් පාලක නිලධාරීන් යටතේ ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතු ඔහවින් ඉටු කෙරේ. එහෙත් දැනට මවුත් යටතේ හි අනුයුක්තව සේවය කරන තාක්ෂණ නිලධාරීන්ට, පුහුණු ඉංජිනේරුමය දැනුම් නොමැති හෙයින් මවුන්ට විශේෂ පුහුණුවක් දෙන තෙක් ආදායම් පාලක නිලධාරීන්ට උසස් සතයේ පුහුණු ඉංජිනේරුමය තාක්ෂණ උපදෙස් අත්‍යවශ්‍ය ය. ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතු වෙන් වෙන් ව සිමිතව ස්ථානගත වී පැවතිය ද ඒ කටයුතුවල දී අද මුහුණ දෙන ගැටලු ඉංජිනේරුවරුන් මනා වාරිමාර්ග කටයුතුවල දී ද මුහුණ දෙන

ගැටලු හා සමාන ම ඒවා බැව් දැන් තේරුම් ගනිමින් පවතී. එබැවින් වාර්ෂික කටයුතු කරගෙන යෑමට ඉ-පිනේරුවන් නො වන එහෙත් ඔවුන්ට අනුගාමි වාර්ෂික හිලධාරීන්ට විශේෂ පුහුණුවක් හෝ නියත ලෙස ම අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාපටිපාටියක් පිළිබඳ ව පැහැදිලි විධාන හෝ නො දීම බෙහෙවින්ම තිෂ්ඨල ය”.

“විශේෂ ග්‍රාමීය වාර්ෂික කටයුතු සඳහා පිහිට වූ ඒකකයට දිය හැකි සවිස්තරාත්මක පුහුණුවෙහි හි ඇති වැදගත්කම අගය කළ යුතු ය. විවිධ කොට්ඨාශ මට්ටමේ ඉ-පිනේරුවරුන් තමන් විසින් තවතවත් බොහෝ සේවක රාජකාරි ඉටු කරනු ලබන අතර ම, සුර වාර්ෂික කටයුතු සඳහා අනුගාමිකයින් වශයෙන් යෙදවීමට දෙපාර්තමේන්තුව තුළ ම සේවයේ යෙදී සිටින තාක්ෂණ සහායක හිලධාරීන්ට සුර වාර්ෂික ප්‍රතිසංස්කරණයේ තාක්ෂණික පුහුණුවක් ලබාදීම වැදගත් ය”

**6.5 ග්‍රාමීය වැව්වල ආර්ථික වැදගත්කම**

“අවසාන වශයෙන් ලැබී ඇති සංඛ්‍යාමය දත්ත අනුව ලංකාවේ වී වගා කෙරෙන ප්‍රමාණය දළ වශයෙන් අක්කර 800,000 කි. පවත්නා වාර්ෂික කටයුතු අනුව මේවා පහත සඳහන් අයුරු වර්ග හතරකට බෙදා දැක්විය හැකි ය.

වාර්ෂික ක්‍රමය		අක්කර	වත්මන් තත්ත්වය (වර්ෂ 1990 වසරේ/අක්කර)
i	ප්‍රධාන වාර්ෂික	160,000	500,175 (ප්‍රධාන වාර්ෂික සටහන)
ii	ග්‍රාමීය වැව්	200,000	340,000 (මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ වාර්ෂික සටහන)
iii	ගම්බද ඇළ මාර්ග	170,000	434,700 (සමුද්‍ර)
iv	අහස්දිය	270,000	
මුළු ගණන		800,000	

ඉහත වගුවෙහි ii වැනි සහ iii වැනි කාණ්ඩ යටතේ ඉඩම්වලට වතුර හැරවීම සහ ඒවායින් වතුර ඉවත් කිරීම පිළිබඳ විද්‍යාත්මක අවධානයන් හි වැඩි වී යෑමක් දක්නට ඇත. මෙම පර්යේෂණ පත්‍රිකාවේ මූලික පරිමාර්ථය ඉහත දැක් වූ 11 වැනි සහ 111 වැනි කාණ්ඩවල ඉඩම් ගැන වැඩි අවධානයක් දීම ය.

මෙරට ගැමි පිවිතය ගැන කිසියම් දැනුමක් ඇති සෑම පුද්ගලයෙකු ම ගැමියනට ඔවුන්ගේ වැවෙහි හි හෝ ඇළෙහි හි හෝ ඇති සමාජ විද්‍යාත්මක වැදගත්කම ගැන හෝ සුවා දක්වා විස්තර කිරීම අත්‍යවශ්‍ය ය. නූතන වාර්ෂික ඉ-පිනේරුවකුට මේවා කෙරෙහි වෘත්තීයමය උනන්දුවක් ඇති විය හැකි ය. විශේෂයෙන් ම ඔවුන් මේ වාර්ෂික කටයුතු සඳහා යොදා ගන්නට ඇති සුවිශාල මිනිස් ශ්‍රමය ගැන උනන්දුවක් යුතු ව මෙතෙක් කරනු ඇත. සාමාන්‍ය ග්‍රාමීය වැව් බැව්මක් දිගින් අඩි 1,500 ක් ද වැකඳු බැවුම් දෙකෙන් එකක උස අඩි 8 ක් යැයි ද බැව්ම මුදුන පළල අඩි 5 යැයි ද උපකල්පනය කරනොත් එය තිම කිරීමට පස් කියුම් 2,500 ක් පමණ අවශ්‍ය ය. සක්‍රීය වැව් 5,000 කට ආසන්න ප්‍රමාණයක් ද පාරවට හැර දමා ඇති වැව් 10,000 කට අධික සංඛ්‍යාවක් ද තිබේ. මේ අනුව සක්‍රීය වැව් නිර්මාණයට පමණක් පස් කියුම් මිලියන 12½ ක් අවශ්‍ය වන්නට ඇති අතර තවත් ප්‍රතිසංස්කරණය නො කර කැළැබද ව පාර වී ඇති වැව්, ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි අයුරකට ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීම සඳහා තවත් පස් කියුම් මිලියන 25 ක් වත් අවශ්‍ය වන්නට ඇත. යොදවන්නට ඇති අතිවිශාල ශ්‍රම බලකායේ ප්‍රායෝගික විවිධාකම් ගැන ඇතැම්කු තුළ යම් යම් සැක ඇති විමට ඉඩ ඇතත් ඉටුකර ඇති කාර්යයන් කෙරෙහි කැපවී සිටි ශ්‍රම බලකාය හොරව සම්ප්‍රයුක්ත ව කැතිමට පිදු වෙනු ඇත. සුවිසල් ඉදිකිරීම් තුළින් මේකක් ස්ථාවර වන්නම් රැසක් ම බිහි කොට ඇති අතර තවමත් එම වත්කම් වැඩි කරමින් පවතින නිසා ද ඉදිරියේ දී විද්‍යාත්මක ලෙස ග්‍රාමීය වැව් යටතේ මහා පරිමාණ මෙන් ම ප්‍රායෝගික ව වැදගත් කාණ්ඩවලට දියුණුවක් මෙරටෙහි ඇති කිරීමට ඉඩහැර වන නිසා ද පැරණි වැව් බෙහෙවින් ම වැදගත් වනු ඇත”.

**6.6 ගෙදර-දොර ජල අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ග්‍රාමීය ඇළෙහි වැදගත්කම**

“වැව්වල වැදගත්කමට වඩා ග්‍රාමීය ඇළවල වැදගත්කම අඩු වුවත් අපේ ආදි මුතුන් මිත්තන් විසින් සාර්ථක ලෙස තනා තබන්නා කරන ලද ගම්බද ඇළ වත්මන් සංවර්ධන කාර්යයනට යොදා ගත හැකි සම්පත් වශයෙන් ඉතිරිව තිබේ. මධ්‍යම පළාතෙන් ඉහළ උාවේන් සබරගමුවේන් අද භාවිතයේ ඇති වැව්වලට අමතර ව ඇළ වාර්ෂික භාවිතා කෙරෙන ගම්, අවම වශයෙන් 7,500 ක් වත් තිබේ. ඇළ වාර්ෂිකයක් අනුකාරයෙන් ජලය සැපයිය හැක්කේ සීමිත බිම් කඩකට ය. අයිතිකරුවන්ගේ දුර්වල ආර්ථික තත්ත්ව නිසා තවමත් අස්විද්දා හැකි එහෙත් අස්වැද්දිය හැකි මෙම කුඩා ඉඩම් කැබලි තවමත් උපරිම ප්‍රයෝජන ගත නො හැකි ව තිබේ. මෙම කුඩා ජල සැපයුම් ඇළ යටතේ මහා පරිමාණ වාණිජ කෘෂිකාර්මික කටයුතු කළ නො හැකි වුව ද ගම්මුත්තේ ගෙදර-දොර ජල අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ඒවා විශාල කලාපීය පහත රට ග්‍රාමීය කුඩා වැව් තරම් ම වැදගත් ව පවතී. ගෙදර-දොර ජල අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා දවසේ වැඩි කාලයක් ගත වීම අඩු කර දමන සේ මෙම ග්‍රාමීය ඇළ විද්‍යාත්මක ව දියුණු

කරන්නේ නම් ගැමියනට තම කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා පෙරට වඩා අඩු කාලයක් ගත කොට වඩාත් සාර්ථකව ගොවිතැන් කිරීමට හැකි වනු ඇත”.

### 6.7 ස-වර්ධන තීරණයක

ලංකාවේ ග්‍රාමීය වාර්මාර්ග කටයුතුවල තත්ත්වය සහ ඒවාට ඇති හැකියා ගැන මෙතෙක් කෙරුණු දළ සටහනත් සමග මෙම පර්යේෂණ පත්‍රිකාවේ වැදගත් ම බලාපොරොත්තුව වන වාර්මාර්ග කටයුතුවල විකාශනය පිළිබඳවත් ඒවාහි ඇති ගැටලු සහ අවස්ථා පිළිබඳවත් විද්‍යාත්මක ශිල්ප ක්‍රම භාවිතා කරමින් අධ්‍යයනය කිරීමට දැක් අප අවතීර්ණ විය යුතු ය. ඒ සඳහා උචිත ශිල්පීය ක්‍රම විකාශනය කරගැනීමේ දී අපි බැලිය යුත්තේ මුඛ පරම්පරාවෙන් මුඛ පරම්පරාවට ගෙනැවිත් ඇති සම්මත අදහස් දෙස පමණක් ම නො වේ. දුෂ්කර වූවත් ස්වාභාවික ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳ ව කැපවීමෙන් යුතු පර්යේෂණ සහ අත්දැකීම් අනුසාරයෙන් ජලය එක්රැස් කොට කුඹුරුවලට හරවා යැවෙන ධර්මතාවය අපේ අධ්‍යයනයන්ට පාදක කර ගත යුතු ව ඇත. වාර්මාර්ග කටයුතු ස-වර්ධනය කිරීමේ දී සැලකිය යුතු ප්‍රධාන තීරණයක හතරක් තිබේ.

1. ජල පෝෂක ප්‍රදේශයකින් සාමාන්‍යයෙන් එක්වන ජල ප්‍රමාණයත් එනම්, සාමාන්‍ය වර්ෂාපතන ඇති අවුරුදුවල දී ජල සම්පාදනය සඳහා ජලාශයකට එක්වන ජලය ප්‍රමාණයත් ජලාශයක් පිරීමෙන් පසු උපරිම ව සිටිකර යැවීමට සිදුවන ජල ප්‍රමාණයත් තීරවීමට සිටින සේ ඇස්තමේන්තු කිරීම.
2. කුඹුරුවලට හරවා යැවීම සඳහා වන ජලය ගබඩාවල තබා ගැනීමට ඇති ඉඩකඩ හෝ ජල ගබඩා ප්‍රමාණය තවත් වැඩි කරගැනීමට ඇති ඉඩකඩ හෝ පිළිබඳ විශ්ලාසනීය තක්සේරුවක් කිරීම.
3. කෘෂි විකාශනයක් යටතේ කුඹුරු ඉඩම් අස්වැද්දුම් සඳහා ඇති ඉඩකඩ පිළිබඳ ව විශ්ලාසනීය මිණුම් තොරතුරු ලබා ගැනීම.
4. ජලාශයක් යටතේ හි වැඩි කරමින් තිබෙන කුඹුරුවලට නියත වශයෙන් ම අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ජලය සැපයීමට ජලාශයේ ඇති හැකියාව දත යුතු ය. ඉදිරියේ එවන් තත්ත්වයක දී ජනාවාස ආශ්‍රිත අනාගත ප්‍රතිලාභීන්ට සෑහීමකට පත්විය හැකි තරම් ජලය තිබේ දැ යි නිගමනය කළ යුතු ය. එමෙන් ම ස-වර්ධන ප්‍රවේශයන් කෙරෙහි මානව වර්ධාව බල පවත්වන අයුරු දත යුතු ය.

මෙහි තීරණයක හතරෙන් පළමුවැන්න කාලගුණ සහ ජලගුණ විද්‍යාත්මක දත්තවලට සම්බන්ධ ය. සාමාන්‍යයෙන් පවත්නා දත්තවල අසම්පූර්ණකම් සහ දෝෂයන් නිසා අනුගමනය කිරීමට බලාපොරොත්තුව වන විද්‍යාත්මක ස-වර්ධන සිද්ධාන්තවල දී ඒවා නිවැරදි කොට යොදා ගැනීමට තම් පුරුදු පුහුණු විනිශ්චයයන් සෑම විටක දී ම අවශ්‍ය ය. දෙවැනි තීරණයක යොදා ගැනීම සඳහා වැඩි බෙහෙවින් භාවිතා කළ යුතු වන අවිද්‍යාත්මක තත්ත්ව සහ ඒවා හි කළ හැකි කාර්‍ය මිච්චි වෙනස්කම් පිළිබඳ අවබෝධයක් තිබිය යුතු ය. මෙහි තීරණයක දැනට පවත්නා වැඩි භූමියක් වෙනුවට විකල්ප වැඩි භූමියක් පිළිබඳව තම්, ඒ පිළිබඳ ව තොරතුරු සම්පූර්ණව මෙන් ම තරයේ පරීක්ෂණයට භාජනය කොට අදාළ සියලු ම කරුණු සැකවිත් මෙන් ම අවුල්-වියවුල් රහිතව ඉදිරිපත් කළ යුතු ය. විනිශ්චය කිරීමට ඇති හැකියාව යළිත් වරක් ඉස්මතු වනුයේ, ඉහත සඳහන් තත්ත්වයන් තීරණයක අනුගමනය කිරීම සඳහා වන කළ හැකි ඉඩම් පිළිබඳ ව අවශ්‍ය මූලික මැනීම් කිරීමේ දී බොහෝවිට සාධාරණය නො කළ හැකි අධික වියදම් කොපමණ ප්‍රමාණයකින් අඩු වන්නේ දැ යි නිගමනය කිරීමේ දී ය. සිව්වැනි තීරණයක යොදා ගැනීමේ දී මිනිසාගේ සිතුවම් පැතුම් අමතක නො කළ යුතු ය. මිනිස් සිතුවම් පැතුම් අනුව ක්‍රියා කිරීම අතිශයින් ම දුෂ්කර වූවත්, අවිනිශ්චිත වූවත් මෙතැන් සිට ඒ පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කරනු කැමැත්තෙම්. ග්‍රාමීය වාර්මාර්ග කටයුතු ප්‍රායෝගික, ආර්ථික සහ කාර්යක්ෂම පදනමක් මත පිහිටා සිටිමින් දියත් කිරීමේ කලාව රඳා පවතින්නේ ඉහතින් සඳහන් කළ පරිදි තීරවීමට වාරි විකාශන ස්ථාපිත කිරීම මතත්, එහි දී තීරණයක හතරේ හි ම ඇති විය හැකි අත්හැර සහසබඳතා සහ ඒ තීරණයක සියල්ලෙන් ම ස-වර්ධනය සඳහා ඉදිරිපත් කෙරෙන හොඳ ම අවස්ථා ඇති කරන වාරි විකාශන බිහි කිරීම මතත් ය”.

### 6.8 මානව වර්ධාව

“ඉහත දැක් වූ හතර වැනි තීරණයකට එක් වෙන මානව වර්ධාව, විද්‍යාත්මකව අභවන පෙර නිමිති පිළිගැනීමේ දී බෙහෙවින් ම වෙනස් වන සුර මෙන් ම යහපත් ප්‍රතිචාර අඩුවෙන් ම දැකිය හැකිකඩි. එහෙත් එහි වැදගත්කම මූලිකවම බලපාමින් පවතින්නකි”. මෑතක දී සිටවූ කෘෂිකර්මය පිළිබඳ රාජකීය කොමිසන් වාර්තාවෙන් උපුටා දක්වනොත් ‘සොහොනමත් කෘෂිකර්මයක් ඇති කිරීම සඳහා වැදගත් වන සියලු හේතු අතුරෙන් ඉතාමත් ම වැදගත් වනුයේ ඒ සඳහා ගොවියා ම දක්වන ආකල්ප’ යයි. මීට ඉහත දී ද සඳහන් වූ වාර්මාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවේ කාර්යයන් සොයාබැලීම් සඳහා පත් කළ අනුකම්භු වාර්තාවේ සඳහන් ව ඇත්තේ

ලංකාවේ ගොවියා ගොවිජනපදවල පදිංචියට යෑමට ස්ථිර ලෙස ම අකමැති බැව් ය. වෙනස් කිරීමට අසීරු මෙම මාතව වර්ග බාධකය නිසා මනා පරිමාණ ගොවිජනපද ව්‍යාපාර දියුණු කිරීමට අසීරු වී ඇති හෙයින් ඒ වෙනුවට ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග කටයුතු දියුණු කිරීමේ ප්‍රතිපත්තියක් අනුගමනය කිරීමට සිදු වී තිබේ. ග්‍රාමීයන්ට තම ගම්බිම්වලින් පිටත පවත්නා වාරිමාර්ග කටයුතුවලින් ප්‍රයෝජනය ගැනීමට පෙළඹවීම වෙනුවට ග්‍රාමීය වාරි කටයුතු දියුණු කිරීමේ දී ඒ ඒ ගම්වල ම වාරි පහසුකම් සැලැස් වුව ද ගම්මු ඒවායින් උපරිම ප්‍රයෝජන ගනිමින් සිටින බැවින් සහතිකයක් නොමැත. එබැවින් විශේෂයෙන් ම පූර්ණ මෙන් ම තීරණ ප්‍රතිලාභ ලබාදීමට සහ දිවයිනෙහි ආහාර නිෂ්පාදන ප්‍රශ්නයට විසදුම් ලැබීමට තම රජය විසින් ග්‍රාමීය කෘෂිකර්මය පැවීමට බහුවිධ ආධාර සැපයිය යුතු අතර ග්‍රාමීයයන් පැත්තෙන් ඔහු ද තම නොමද සහයෝගය රජයට දීම අත්‍යවශ්‍ය ය. වාරිමාර්ග කටයුතු දියුණු කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය පිළිබඳ සැලකිලිමත් වන සියලුදෙනාගේ ම තීරණ අරමුණ විය යුත්තේ ග්‍රාමීයන් තුළ රජයට සහයෝගය දැක්වීමේ උනන්දුව ඇති කොට එය වර්ධනය කිරීම යි. තනා නිමකර හෝ අරන්වැඩියා කර හෝ දුන් ඉදිකිරීම් කෙරෙහි ඔවුන් දක්වන කානුකාරීත්වය සෞභාග්‍ය ම අගය කළ යුත්තකි. ඔවුන්ගේ ම යහපත තනා ඒ ඉදිකිරීම් ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සහ තවත්තු කිරීම ගැන ඔවුන් කෙරෙහි විශ්වාසය තැබිය හැක්කේ රජය විසින් සිදු කරන ලද ඉදිකිරීම් ගත්තිමත් මෙන් ම ප්‍රයෝජනවත් ඒවා යයි ඔවුන්ට වැඩි ගිය විට ය. ඒත් එක්කම රජයේ බලාපොරොත්තු මෙන් ම ග්‍රාමීයන්ගේ ද බලාපොරොත්තු මුදුන්පත් කරගැනීමට ඔවුන්ගේ සහයෝගය ද අත්‍යවශ්‍ය ය.

සාමාන්‍ය ග්‍රාමීය පළපුරුදු ප්‍රායෝගිකව වාරි පහසුකම් සපයා ගන්නා හැකුණක් බව සිතීමටයුතු ය. ජලය සපයා ගැනීම පිළිබඳ ව ඔහු සතු අතිමහත් හැකියාව සම්ප්‍රදායිව හෝ නුපුහුණු නිරික්ෂණවලින් හෝ ලබා ගන්නා ද එය විද්‍යාත්මක විමර්ශනයට සාමාන්‍ය වශයෙන්වත් වැදගත් ය. ග්‍රාමීයයන් ප්‍රායෝගික යෝජනා සැමවිටක ම ඒ ඒ යෝජනාවේ වැදගත්කම අනුවත් ලබා ගත හැකි දත්ත අනුවත් සලකා බැලීම උචිත ය. ඒත් එක්කම ඔහුගේ සියලු යෝජනා සනාතන යැයි පිළිගැනීම ද අවධානම් සහිත ය. එනමුදු ඔහුගේ යෝජනා සම්පූර්ණයෙන් ම බැහැර කිරීම ද ප්‍රදාහානවිර නොවේ. ඔහුගේ අදහස් ඉතා ඕනෑකමින් විමසුවේ ය යන කරුණ ම ඔහුට යෝජනා කෙරෙන විද්‍යාත්මක සහයෝගිතා සංවර්ධනය අගය කරමින් බෙහෙවින් ම උපකාරී වෙනු ඇත".

**6.9 විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ**

"මෙම පර්යේෂණ පත්‍රිකාවේ යොදා ගෙන ඇති 'විද්‍යාත්මක' යන්නෙහි වැදගත්කම මෙහි දී විග්‍රහ කිරීම එහි අදහස් කරන දේ පැහැදිලිව වටහා ගැනීමට උපකාරී වනු ඇත. විද්‍යාව විධිමත් ය. එය පැහැදිලි ව සහ නිවැරදි දැක්වීමකි. විෂයයක් පිළිබඳ ව නිරීක්ෂණය කිරීමට ලක් පුහුණු සහ අත්හදා බැලීමෙන් ඒකරාශී කර ගත් දැනුම් සම්පූර්ණයෙන් ම සංවිධානය කළ විට ඒ විෂය සංකීර්ණත්වය අධ්‍යයනය කිරීමට වුව ද නතු වෙයි. ග්‍රාමීය වාරි කටයුතු පිළිබඳ විෂයය විද්‍යාත්මක (අධ්‍යයන) මට්ටමකට ඔසවා ගැනීම සඳහා හිසත ඉදිරි පියවරක් තබා ඇතැ යි පෙන්වාදීම මෙම පර්යේෂණ පත්‍රිකාවේ තරමක අධි බලාපොරොත්තුවකි"

**6.10 විද්‍යාත්මක විග්‍රහය සහ ඒකාග්‍රව කැටි කිරීම**

"විද්‍යාත්මක විග්‍රහ සහ ඒකාග්‍ර කැටි කිරීම සඳහා ඉංජිනේරුවකු අනුගමනය කරන පිළිවෙත සහ ඔහු විශ්වාස කරන හොඳ ම සංවර්ධන (වාරි) ව්‍යාපාරය හෝ ඊට විකල්ප වශයෙන් යෝජනාකාරක සංවර්ධන ව්‍යාපාර පිළිබඳ ඔහු තුළ ඇති විභව රූප සහ ඒ අනුසාරයෙන් පිළියෙළ කරන සැලසුම් මෙසේ විග්‍රහ කොට දැක්විය හැකි ය.

ඉහත දැක් වූ සංවර්ධන නිර්නායක පිළිබඳ නිවැරදිව පොදු අවබෝධයක් ගොඩනැගිය හැක්කේ පහත සඳහන් අවධිවලට අනුව ය.

1. සැලසුම්වල සහ වාරිකාවල ඇති දත්ත නිවැරදි දැයි බැලීම, තහවුරු කරගැනීම, සම්පූර්ණ කරගැනීම සහ සවිස්තරාත්මක ව ප්‍රසාරණය කරගැනීම.
2. සංවර්ධන ව්‍යාපාරවල භූමිකාව සහ එහි විස්තර සිතිය මෙතෙහි කරබැලීම.
3. අවසාන වශයෙන් (වාරි) ව්‍යාපාරයක් තෝරා ගැනීම හෝ ඊට විකල්ප ව්‍යාපාර රාමුවක් හෝ රාමු මෙතෙහි කොට ඒවා සඳහා අවශ්‍ය විවිධ සංවර්ධන අවයව තෝරා දැක් ගැනීම.
4. විස්තරාත්මක සැලසුම් සහ ව්‍යය ශීර්ෂ පිළියෙළ කොට (වාරි) ව්‍යාපාරයේ පොදු වැදගත්කම පිළිබඳ සැලසුම් කරන්නා විසින් ම වාරිතාවක් පිළියෙළ කරනු ලැබීම.

දත්ත උකහා ගනිමින් ඉංජිනේරුවරු විසින් (වාරි) ව්‍යාපාරයක් සැලසුම් කිරීමට අවශ්‍ය කරුණු ඇතුළත් ඉතාමත්ම දළ රාමුවක් මෙම අධ්‍යයන පත්‍රිකාවෙන් ඉදිරිපත් කෙරේ. ව්‍යාපාරයක් සැලසුම් කිරීම විකාශනය කරගැනීමේ බුද්ධිමත් ක්‍රියාවලිය සඳහා එය මූලාරම්භයක් සපය යි. ඒ සඳහා ඉහත 1 සහ 2 යන අවධිවල දී ඉටු කළ යුතු කාර්යය වඩාත් විස්තරාත්මකව ඉදිරිපත් කළ යුතුව තිබේ".

**6.11 සාමාන්‍ය වැටුප්**

“සෑම ග්‍රාමීය වාර්ෂික කටයුත්තක ම ඊට ම ආවේණික වූ අත්‍යවශ්‍යතාවයක් ඇත. ඉ-පිනේරුවරයෙකු විසින් සැකසුමට අත්‍යවශ්‍ය පරිමාණානුකූලව සකසා ඇති ‘අගලේ සිතියමක්’ පරීක්ෂා කරමින් කිසියම් ග්‍රාමීය වාර්ෂික රටාවක් හඳුනා ගැනීමෙන් පසුව කළ යුත්තේ එහි ඇති අත්‍යවශ්‍යතාවය ගැන සොයාබලා එයින් බලාපොරොත්තු වන දෙයෙහි හරය තමන් ම ප්‍රත්‍යක්ෂ කරගැනීම ය. ඔහු එම ග්‍රාමීය වාර්ෂික කටයුත්ත ඇති කළ යුතු ස්ථානයට පොද්ගලිකව ම කලින් ගොස් ඒ පිළිබඳ ව කරුණු සොයා බලන්නට ඇත. එසේ නම් ඒ පිළිබඳ ව සාජුව ම අවබෝධයක් ලබා සිටින්නට පිළිවන. කෙසේ වෙතත් ඔහුගේ සාජු පරීක්ෂණයට පෙරාතුව හෝ කවුරුන් විසින් හෝ ඔහුට පෙරාතුව කරනු ලැබ ඇති පරීක්ෂණ මත පිහිටා සිටිමින් සැකසූ පිඹුරුපත් අධ්‍යයනය කිරීමටත් කලින් ඒ ප්‍රදේශයට අදාළ ‘අගලේ සිතියම්’ ද මිනිසුන් පදි-වී කිරීම් භාරව සිටින නිලධාරියෙකුගේ වාර්තා ද ඒ ග්‍රාමීය වාර්ෂික කටයුතු කිරීම සඳහා පිළියෙළ කළ මූලික වැඩසටහන් ඇතොත් ඒවා ද විමර්ශනය කරබැලීම වටහේ ය.

සමෛච්ච වේවා සහිත අගලේ සිතියම්වල වැදගත්කම හුවා දැක්වීම අපහසු ය. ඒ කෙසේ වෙතත් මිනිස්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව මගින් සකස් කර ඇති ඒ වටහා සිතියම් ගත කිරීම් මෙම විෂය පිළිබඳ පර්යේෂණ කටයුතුවල යෙදෙන මට අතිශයින් ම උපකාර වූ බැව් ස්තූති පූර්වකව මෙහි ලා සඳහන් කරනු කැමැත්තෙමි. වියදම් අධික බැවින් වර්ෂ සහිත සම්පූර්ණ අගලේ සිතියමක පිටපතක් මෙම අධ්‍යයනයට යා කිරීමට නො හැකි වීම කණහාදුටුව කරුණකි. මෙහි යොදා ගෙන ඇති පි-තුර රාමුවේ ඇති අනුරුව තුළින් මුල් ම අගලේ සිතියමක මෙන් විස්තර මනාව පැහැදිලි ව නො දැක්වීමට සිදු වී තිබීම ගැන ද මම කණහාදු වෙමි. මෙම කොටස (6.11) අධ්‍යයනයට එකතු කොට ඇත්තේ ඊළඟ කොටසෙහි (6.12) එන ජලපෝෂක පෙදෙස් ඒකාග්‍ර ලෙස සිටින සේ ලකුණු කිරීමට ය. මෙය ඇත්ත වශයෙන් ම ඉ-පිනේරුවේකු විසින් ම ලකුණු කොට ඔහු විසින් ම නිවැරදි දැයි ද බැලිය යුතු ම ය.

**6.12 සම්ප්‍රදායට එරෙහි ව විද්‍යාව**

“ඇත්ත වශයෙන් ම සම්ප්‍රදාය ව වැඩි ආරක්ෂා කිරීමේ පිළිවෙත හි වැදගත්කම පැහැදිලිව ම නො පෙනුනත් ජලසම්පාදනය සඳහා වැඩි තුළ සුරැකීමට ජලය ගබඩා කිරීමේ මූලික අවශ්‍යතාවයට අමතර ව වැඩි ජලයෙන් මිනිසුන්ට ලබා ගත හැකි අතුරු එහෙත් වැදගත් ප්‍රයෝජන සම්පන්නවත් විද්‍යාත්මකවත් විසින් වටහාගෙන අගය කළ යුතු ය. මොන ම කාර්යයක දී වත් ගම්මුත් සම්ප්‍රදාය ව අදහන වැඩේ පොදු අයිතියට පිටස්තරයින් විසින් හිතුවක්කාර ලෙස ඇහිලි ගසනොත් වැඩි ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීමේ ඉදිරි ගමනට ගැමියන්ගේ සාමූහික සහාය ලැබීමේ සියලු බලාපොරොත්තු බිඳ වැටී යා හැකි ය. කිසියම් වැඩක දැනට වඩා ජලධාරිතාවයක් ඇති කිරීමට විරුද්ධත්වයක් නො හැගෙන, යි සිතමින් ඒ වැඩ විශාල කොට බැඳීමට රාජ්‍ය පාලන බලයක් ඇත්ත එය එසේ නො කළ යුත්තේ එසේ කිරීමේ දී එහි ජල ගිරීමේ උඩාවතේ ඉම ඉහළට ප්‍රසාරණය වී ඒ වැඩ ඉස්මත්තේ තදාසන්න වැඩ යටතේ හි වැඩ කරන යටාවතේ ම කුඹුරු මහ කන්නයේ දී සෑහෙන කලක් තිස්සේ ජලයේ ගිලී යෑමේ ප්‍රවණතාවයක් ඇති තිසා ය. එසේ වුව හොත් ඒ ඉඩම් අයිතිකරුවන් පහළ වැඩ විශාල කිරීමට විරුද්ධ වී ඊට කිසිම සහයක් නො දෙනු ඇත. කළ යුතු ඉදි කිරීම්වල වැදගත්කම ඉවසීමෙන්, උපායගිලිව ගැමියන්ට පහදා දීමට අපොහොසත් වුව හොත් ඉන් එකා අපට කිව හැකි හෝ කළ හැකි හෝ තවත් දෙයක් නොමැති ය. කළ යුතු මෙන් ම නො කළ යුතු දේ ද ඇත. එබැවින් ලැබෙන සීමිත ඉඩකඩවලට තතු ව උපක්‍රමගිලි ව ක්‍රියා කිරීමට අපට සිදු වනු ඇත”.

**6.13 නිගමන**

“ලංකාව අත්‍යවශ්‍යයෙන් ම කෘෂිකාර්මික රටකි. එහෙත් වර්ෂ 1930 දී මෙරට වැඩ කෙරුණු කුඹුරුවලින් ලබා ගෙන ඇත්තේ සතල් බුසල් මිලියන හතක් පමණි. එම වර්ෂය සඳහා අවශ්‍ය වූ සතල් ප්‍රමාණය බුසල් මිලියන 24 ක් විය. එම තිසා හිතවූ සතල් බුසල් මිලියන 17 ක් මෙරටට ආනයනය කිරීමට සිදු විය.

එම අපකුටුදායී තත්වයෙන් ගොඩ ඒමට තම් දිවයිනට අවශ්‍ය ආහාර මෙහි ම හිපදවා ගැනීම පිණිස ජනතාව තුළ සැතවී ඇති අධිපණ වී යමින් පවතින නිෂ්පාදන හැකියාව හිටු කරමින් පෙර නිෂ්පාදනය කළ ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි සතල් ප්‍රමාණයක් නිෂ්පාදනය කිරීමේ වැඩපිළිවෙළකට යා යුතු ය. මෙම අරමුණ මුදුන්පත් කරගැනීමට ඇති සියරම් ම-පෙන් විද්‍යාත්මක විමර්ශනයකට තතු කිරීම සඳහා සියලුදෙනාගේ ම පූර්ණ සහයෝගය ලැබිය යුතු ව තිබේ.

ලංකාවේ ග්‍රාමීය වාර්ෂික කටයුතුවල සැතවී ඇති ඉමහත් හැකියාව මුලින් ම මෙම පර්යේෂණ පත්‍රිකාවේ කෙටියෙන් පෙළගස්වා විස්තර කර තිබේ. අට මාසයක් තිස්සේ ම විශේෂ අවධානයෙන් යුතුව සක්‍රීය වැඩි ආශ්‍රිත ඉ-පිනේරු කාර්යයන් පිළිබඳව කළ විද්‍යාත්මක විමසුමෙන් හෙළි වූයේ දැනට වැඩ කරන කුඹුරුවලට පමණක් මනා ලෙස වාර්ෂිකව සැලසුම් කොත් අස්වැන්න

සියයට අසූවකින්ම වැඩි කර ගත හැකි බව ය. ඒ සඳහා රජයට වැය වන්නේ අක්කරයකට රුපියල් 52/- කි. මේ වනවිට විද්‍යාත්මක ව විකාශනය කර ගෙන ඇති ක්‍රමවේදය අනුගමනය කිරීමෙන් අඩු ඉල්ලීමක් සහිතව හුදකලාවේ පාරවට හැර ඇති වැඩි අතලොස්සක් හැර අතහැර දමා අක්‍රීය ව පවතින සෙසු වැඩි දහස් ගණනක් ඵලදායී අත්දැමින් ප්‍රතිසංස්කරණය කළ හැක. පත්දහසක් පමණ දැනට සැලකිල්ලට ගෙන ඇති වැඩිවලින් සමානුපාතිකව ප්‍රයෝජනයක් ලැබෙනැ යි කීම ප්‍රඥාගෝචර නොවේ. එහෙත් දැනට වැඩි කෙරෙන කුඹුරු අක්කර 200,000 ට වාරි පහසුකම් සැපයීම සහතික කිරීමෙන් සහ විද්‍යාත්මක කළමනාකරණයක් මගින් තෝරා ගත් වැඩි යටතෙ හි වන වපසරිය කුඹුරු අක්කර 300,000 දක්වා සියයට 50 කින් වැඩි කර ගත හැකි ය. මේ සඳහා රජයට විසඳුම් කළ යුතුව ඇත්තේ රුපියල් මිලියන පහක් පමණි. එවිට දැනට ඒ ඒ ගම්වල ම පදිංචි මිනිසුන් සැණෙකින් ම තම කුඹුරු වපසරි ප්‍රමාණ වැඩි කරලනු ඇත. ඊට අමතර ව මෙම කාර්යය දිවයිනේ අනාගත ඉංජිනේරුවන්ට මනා පුහුණුවක් ලැබීමේ ක්‍රියාවලියක් ද වෙනු ඇත”.

**ජේ. එස්. කෙනඩිගේ ස්තූතිය**

මෙම අධ්‍යයන පත්‍රිකාවට උපග්‍රන්ථ 11 ක් සහ රූප 6 ක් ඇතුළත් කර තිබේ. මෙම රූප සැකසීමට සහාය දුන් මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුවේ ඩී. එස්. බර්ඩ් මහතාටත්, මුල් රූප සැකසුම්වල අවශ්‍ය පිටපත් සකසාදීම පිළිබඳ ව මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුවටත් ස්තූති කරමි. මේ සඳහා පොද්ගලිකව ම උනන්දු වී උපදෙස් සහ රෙටියර් දෙමින් සමහර දෙපාර්තමේන්තු අණපනත් ද ඇතුළුව මෙම පත්‍රිකාව මුද්‍රණය කිරීමට අවසර දුන් වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවේ අධ්‍යක්‍ෂක ඩී. පී. මිඩන් මහතාට ද බෙහෙවින් ම ස්තූති කරමි.



- Abeyratne, E., 1956, Dryland Farming in Ceylon, *Tropical Agriculturist*, 112:191-229
- Abeysinghe, A., 1982, Minor Irrigation in Sri Lanka. *Economic Review, People's Bank*, Parts 1 and 25-28; 22-28
- Alwis, J., 1986, Some Issues in Improvement of Village Irrigation Works. *Economic Review People's Bank*, Vol. 11, 12-13
- Brohier, R.L., 1934 & 1935, *Ancient Irrigation Works of Ceylon*, Colombo. Government Press 3 volumes, Re-print by Ministry of Mahaweli Development, 1996, Vol.1, 37 pp/Vol.2, 42 pp/Vol. 3, pp 69
- Brohier, R.L., 1941, *Irrigation and Agricultural Colonization in Ceylon, The Tamankaduwa District, and the Elahera-Minneriya Canal*, Government Press pp 59
- Brohier, R.L., 1975, *Food and the People*, Lake House Investments Ltd., pp 200
- Cook, E.K., 1935, *Ceylon, its Geography, Resources and People*, Sri Lanka, University of Colombo, pp 215
- Deraniyagala, S.U., 1992, *The Pre-History of Sri Lanka: An Ecological Perspective Archaeological Survey*, Colombo, Archaeological Department, Vols. 1&2, pp 759
- Deraniyagala, S.U., 1997, *Pre- and Proto Historic Settlements in Sri Lanka*, *Economic Review, People's Bank*, Vol. 23, 3-7
- De Silva, K.M., 1981, *A History of Sri Lanka*, O U P Delhi. pp 603
- Devendra, D.T., 1965, *Tanks and Rice*, M.D. Gunasena, pp 201
- Dharmasena, P.B., 2004, *Small Tank Heritage (HARTI) Symposium*, pp 31-39
- DHAN Foundation, 2002, *Village Tanks of South Asia*, R&D Center, Madurai, *Ten Country Papers*, pp 162
- Farmer, B.H., 1957, *Pioneer Peasant Colonization in Ceylon – London*, pp 357
- Fernando, A.D.N., 1982, *The Ancient Hydraulic Civilization of Sri Lanka*, Royal Asiatic Society New Series, Vol XXVII, p 48
- Handawela, J., 2004, *Understanding Rainfall in Tank Management (HARTI) Symposium*, pp 48-55
- Itakura J. and Abernathy, C. L., 1993, *Water Management in a Tank Cascade System*, IIMI, Working Paper 24; pp 47
- Ievers, R.W., 1899, *Manual of the North Central Province*, Govt. Printer, Colombo. pp 277
- Jayewardene, Rukshan, A., 1997, *Ancient Irrigation and its Impact on Early Historic Sri Lanka*, *Economic Review, People's Bank*, Vol 23, pp 13-15
- Karunanayake, M.M., 1983, *Irrigation Systems in Sri Lanka, A Survey*, University of Linköping, Sweden, pp 86

- Keane, Sir John, 1905, Report on Irrigation in Ceylon, Sessional Paper XIV of 1905, Government Press, Colombo, pp 47
- Kennedy, J.S., 1936, Evolution of Scientific Development of Village Irrigation Works in Proceedings of Engineering Association of Ceylon, Colombo, pp 229-320
- Knox, Capt Robert., 1681, The Historical Relation of the Island of Ceylon, Reprint 1958, The Ceylon Historical Journal, Vol. VI., No. 1-4, pp 304
- Leach, E.R., 1959, Hydraulic Society of Ceylon, Past and Present, 15: 2-26
- Leach, E.R., 1961, Pul Eliya: A Village in Ceylon, A Study on Land Tenure and Kinship, Cambridge University Press, XIV pp 346
- Leach, E.R., 1980, Village Irrigation in the Dry Zone of Sri Lanka, Ed. E.W. Coward, in Irrigation and Agricultural Development in Asia, Ithaca, USA Cornell University, pp 91-126
- Ludden, D., 1978, Patronage and Irrigation in Tamil Nadu, Indian Social History Review, Vol XVI, No. 3, pp 347-365
- Madduma Bandara, C.M., 1985, Catchments Ecosystems and Village Tank Cascades in the Dry Zone, Ricdel Publishing Company
- Madduma Bandara, C.M., 2004, Relevance of Cascade for Minor Irrigation (HARTI) Symposium, pp 43-47
- Mendis, D.L.O., 1986, Evolution and Development of Irrigation Eco-Systems in Ancient Sri Lanka, Trans Inst. Eng., Vol. 1, pp 13-29
- Mendis, D.L.O., 1989, Hydraulic Civilization, Irrigation Eco-systems and the Modern State, E.O.E. Pereira Commemoration Lecture, Institute of Engineers, pp 42
- Navaratne, W.M.U., 1998, Water Balance Study in Minor Tanks, M. Phil Thesis, PGIA, Peradeniya
- Needham, Sir Joseph, 1971, Science and Civilization in China, Vol. III
- Nicholas, C.W. and Paranavithana S., 1959, History of Ceylon, Vol 1, Pt 1, Book II Chapter 8 and Book III, Chapter 6, University of Peradeniya
- Nicholas, C.W., 1959, The Yala and Wilpattu National Reserves, The Ceylon Forester, Vol. IV. No. 1, 1959, pp 39
- Nicholas, C.W., 1963, Historical Topography of Ancient and Medieval Ceylon, Royal Asiatic Society, Colombo, Ch. 1-xxiv, pp 232 (New series special Number), Vol.VI
- Panabokke, C.R., 1997, The Abandoned Tanks of the Rajarata and Ruhunu in Address to Sri Lanka Association of Advancement of Science
- Panabokke, C.R., 1999, The Small Tank Cascade Systems of the Rajarata, Their Setting, Distribution and Hydrography, MASL-IWMI, pp 39
- Panabokke, C.R., 2000, Nature and Properties of Small Tank Systems of the Dry Zone, Proceeding of Workshop held at PGIA, Peradeniya, Published by NSF, pp 33-47

- Panabokke, C.R., Sakthivadivel R. and Weerasinghe A., 2002, Small Tanks in Sri Lanka: Evolution, Present Status and Issues, IWMI Publication, pp 1-74
- Panabokke, C.R., 2004, Small Tank Settlements in Sri Lanka, Symposium, HARTI, Colombo, pp 56-68
- Panabokke, C.R., 2007, Groundwater Conditions in Sri Lanka, National Science Foundation, ch 12, pp1-150
- Paranavitana, S., 1959, Chapter 8, Civilization of the Early Period in History of Ceylon, Vol. 1, Pt 1 U O P
- Peiris, K., Narayana M. and Wijesinghe, S., 2008, Ecosystem Based Indigenous Water Management, NSF (Booklet ), pp 4-12
- Ratnatunga, P.U., 1979, Sri Lanka Wewas and Reservoirs Album for the Anuradhapura, Kurunegala and Hambanthota Districts, Sri Lanka Freedom from Hunger Campaign, FFHC, Colombo, 3 Vols
- Sakthivadivel, R., Panabokke, C.R., Jinapala, K., et al., 1995, Natural Resources Management of North Central Province, Colombo, IIMI, XX, Volume 1 & 2, pp 230
- Sakthivadivel R., Panabokke C.R. and Fernando N., 1996, Nature of Small Tank Cascade Systems and Framework for Their Rehabilitation, IIMI, Country Paper No.13, pp 54
- Shaw, Julia and Sutcliffe J., 2003, Water Management, Patronage Networks and Religious Changes: New Evidence from Sanchi Dam Complex and Counterparts in Sri Lanka, South Asian Studies, 2003, Vol. 17, pp 73-103
- Shaw, J. and Sutcliffe J.V., 2001, Ancient Irrigation Works in Sanchi Area: an Archaeological and Hydrological Investigation, South Asian Studies Vol. 17, pp 55-75
- Senaratne, A., 1996, Use of Groundwater in North Central Sri Lanka, Consultancy Report to IWMI
- Siriweera, W.I., 1989, Floods, Droughts and Famines in Pre-colonial Sri Lanka, Modern Ceylon Studies (Special Issue), pp 79-85.
- Somasiri, S., 1991, Water Conservation in Small Tanks, Tropical Agriculturist 141: pp 1-20
- Somasiri, S., 1992, Irrigation Potential of Minor Tanks, Tropical Agriculturist 149: pp 41-58
- Tennakoon, M.U.A., 2000. Evolution and Role of Small Tank Cascade (Ellangawa) Systems Workshop at PGIA, Peradeniya. Published by NSF, pp 13-32
- Tennakoon, M.U.A., 2002, Small Tank Cascades as Development Units in the Dry Zone, Economic Review, People's Bank, Jan-Feb, pp 21-29
- Tennakoon, M.U.A., 2004, Small Tanks are Multifunctional, Symposium HARTI, Colombo, pp 1-7
- Tennakoon, M.U.A., 2005, Ellangawa (Sinhala Original), 17 Ch., 119 pp., S. Godage and Sons Printers, Maradana, Colombo 10
- Tennent, J. Emerson, 1859, Ceylon an Account of the Island in two Volumes Vol. 1, 619 pp, Vol. 2, 660 pp, Reprint 1996, Asia Books New Delhi, India
- Thilakasiri, S.L., 1986, Village Irrigation, Special Report Economic Review, Vol.11 pp 3-16
- Weerawardena, I.K., 1986, Irrigation Laws and the Peasant, Economic Review, People's Bank, Vol.11, No.II pp 10-13
- Witharana, D.D. Prabath, 2004, Village Tank Categorization, Symposium, HARTI, Colombo, pp 16-22

## පසුවදන

වර්ෂ 2008 අවසානයේ පමණ මෙම අධ්‍යයනයේ මුල්ම අත් පිටපත විවාරය කළ ජේ. අල්විස් මහතා එහි හරය මැනවින් හඳුනාගත් බැව් පැහැදිලි වන ප්‍රකාශය වූයේ, "මිනිසුන්ගේ ඉතිහාසය සහ සංස්කෘතිය කෙරෙහි අවබෝධයක් ඇති කිරීමේ නව දෘෂ්ටිකෝණයකින් මෙම අධ්‍යයනය ඉදිරිපත් කොට ඇත" යන්න යි. සැබවින් ම අතීතයේ සිට ම පැවත එන ග්‍රාමීය කුඩා වැව්, ජාතියේ තොටිල්ල සහ මිනිස් පැවැත්මේ පෙරහුරුව මෙන් ම උතුරුමැද පළාතේ ගම්බ කේන්ද්‍රීය ස්ථානය ද වන්නේ ය.

ඒ විග්‍රහයට පසු වියළි කලාපයේ වැව් ආශ්‍රිත එල්ල-ගානුගත සංවර්ධනය පිළිබඳ උසස් ගණයේ අධ්‍යයන කිහිපයක් ම එළිදක්වා ඇති ආචාර්ය එම්.යූ.ඒ. තෙන්නකෝන් නිරීක්ෂණය කොට ප්‍රකාශ කර සිටියේ, "වියළි කලාපයේ ඇති අපේ ආ මත වාරිමාර්ග කටයුතු අවසාදිත තැනිවලට වඩා පිරිණාවයේමී හද පාෂාණ ස්ථර මත විකාශනය කර ගනු ලැබූ සුවියේමී වාරිමාර්ග කටයුතු රටාවක් " බව ය.

ශ්‍රී ලංකාවට ම සුවියේමී ව ආවේණික වූ අතීත කුඩා වාරිමාර්ග රටා මෙම පළමුවැනි වෙරළ මහේ ඉස්මතු කොට දක්වා තිබේ. ඉතිහාසඥයින් කිහිපදෙනෙකු ම අදහස් කර ඇති පරිදි, මෙම කුඩා වැව් තැනීමේ රීලපය අප ආර්යයන්ගෙන් ලද්දක් නොවේ. එය ප්‍රාග්-ආර්ය සමයේ විසූ අපේ ආදී මුතුන් මිත්තන්ගේ අති උත්කාෂ්ට හැකියා මහිමයේ ප්‍රතිඵලයකි. ඔවුන්ට වියළි කලාපයේ හද පාෂාණ පදනම මත පිරිණාවයේමීව ඇති පසෙන් යුත් ආදර්ශකයෙ හි කුඩාවැව් තැනීම විකාශනය කරගැනීමට හැකි වී තිබේ.

වර්ෂ 1890 සිට 1893 දක්වා උතුරු මධ්‍යම පළාතේ ආණ්ඩුවේ ඒජන්ත වශයෙන් සේවය කරද්දී අයිවර්ස්, මනා වූ අවබෝධයකින් යුතුව පවසා ඇත්තේ, "කාමුම් ලෙස ජලය ගබඩා කිරීමකින් තොරව උතුරු මධ්‍යම පළාත තුළ ජන පිවිහයක් කොහෙන් ම පැවතිය නො හැකිය" යනුවෙනි. මෙම ග්‍රන්ථයෙහි 1 වැනි වෙරළමී දෙවැනි පරිච්ඡේදයේ මුල් ම ඡේදයේ අඩංගු වී ඇත්තේ වියළි කලාපයට වැනි නො ලැබෙන සාතුවේ පවතින ඉඩෝරයේ බරපතලකම පිළිබඳ නිකොලොස් විසින් සිදුකරන ලද ඉතාමත් ම පැහැදිලි විස්තරයකි. එවන් ඉඩෝරවලට ඔරොත්තු දී සිටීම සඳහා මෙම ප්‍රදේශයේ ආදිම පදි-විකරුවන් ඉඩෝර කාලයේ දී තම පැවැත්මට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයේ ජලය ලබා ගැනීම සඳහා දැරිය හැකි සෑම ප්‍රයත්නයක් ම දරන්නට ඇත.

එවන් කටුක පරිසරයක විසීම පහසු කරනු සඳහා එහි භූමිය සහ ජලය මනාව කළමනාකරණය කිරීම පිණිස සාර්ථක මෙන් ම වැදගත් වූ තාක්ෂණයක් නිර්මාණය කළ අතීත පදි-විකරුවන්ට අපේ සනාතන ගෞරවය හිමිවිය යුතු ය. මෙම ග්‍රන්ථයේ 1 වැනි වෙරළමී හි 2 වැනි පරිච්ඡේදයෙ හි විස්තර සහිතව සාකච්ඡා කර ඇති ග්‍රාමීය කුඩා වැව්වල සම්බවය සහ විකාශනය, අතීතයේ දී මෙම උත්කාෂ්ට තාක්ෂණය හැඩ ගැසෙමින් වර්ධනය වූ ආකාරය පිළිබඳ අප වෙත එලදායි දැනුමක් ලබා දෙනු ඇත.

**වර්ෂ 2002 ජනවාරි 28 වැනි දින බණ්ඩාරනායක අනුස්මරණ ජාත්‍යන්තර සම්මන්ත්‍රණ ශාලාවේ දී පැවැත් වූ රජරට විශ්ව විද්‍යාලයීය තෙවැනි උපාධි ප්‍රදානෝත්සවයේ දී ආචාර්ය සී. ආර්. පානබෝකේ විසින් ‘රජරට කුඩා වැව් උරුමය’ අලලා කරන ලද දේශනය**

අද දින උපාධි ප්‍රදානෝත්සවයේ දී ප්‍රධාන දේශනය පැවැත්වීමේ ගෞරවය මට හිමි කර දුන් රජරට විශ්ව විද්‍යාලයීය පාලක සභාවටත් එහි උප කුලපතිතුමාටත් ස්තූති කරනු කැමැත්තෙමි.

මගේ දේශනයට ඉහත සඳහන් මාතෘකාව තෝරා ගනු ලැබුවේ කරුණු කිහිපයක් ම නිසා ය. දුරාතීතයේ පටන් ම කුඩා, නැතහොත් ග්‍රාමීය වැව් ආශ්‍රිත ජනාවාස රජරට ශිෂ්ටාචාරයේ කොළ නාරටිය විය යන විශ්වාසය ඉන් පළමුවෙනි කරුණ ය. රජරට භූ-දර්ශකය සිසාරා ම කුඩා වැව්වල පැවැත්ම ප්‍රමුඛවම පෙනී යෑම ඉන් දෙවැන්න ය. එක් එක්වම වැදගත් කරුණක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ මෙම කුඩා වැව් පද්ධති සෑම විටක දී ම අපේ උරුමයේ අපේ හෘද සාක්ෂියෙන් ප්‍රමුඛස්ථාන ගෙන තිබීම ය.

එතරම් ම නුදුරු අතීතයේ දී පැරණි ප්‍රධාන නැතහොත් විශාල වාරි සම්පාදන කටයුතු පිළිබඳ ව විෂය විශාරද උගතුන් වූ පාකර් (1905), බ්‍රෝනියර් (1935-41), (තිකලස් (1959), පරණවිතාන (1958) සහ ගුණවර්ධන (1978) වැන්නවුන් අධ්‍යයන කර ඇතත් ඒ හා සමානව විශිෂ්ට ගණයේ අධ්‍යයන, කුඩා වැව් පද්ධති විෂයානුගතව බහුලවම කර ඇති බවක් දක්නට නොමැත. මාතව විද්‍යාත්මක පදනමක පිහිටා සිටිමින් මහාචාර්ය එඩ්මන්ඩ් ලීව්, විසින් පුල්එළිය ගම අලලා කරන ලද ප්‍රසිද්ධ අධ්‍යයනය පමණක් මෙහි දී සුවිශේෂීව දක්නට ඇත්තකි.

විනිශ්චය (1998) මතයට අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ වාරි කටයුතු දියුණු කිරීමේ උරුමය සම්ප්‍රදායක් දෙකක් මත විකාශනය වූවකි. දහස් ගණනක් වූ කුඩා වැව් තැනීම සහ ඒවා කළමනාකරණය ‘මහා සම්මත’ සම්ප්‍රදායට අයත් වූ අතර විශාල ජලය සහ ඇළ පද්ධති ඉදි කොට කළමනාකරණය කිරීම ‘වූලසම්මත’ සම්ප්‍රදායට අයත් ය.

ප්‍රීඩිහැම්, අබේවර්ධන සහ සිරිවීර ඇතුළු තවත් ඉතිහාසඥයින් සමහරකු පැරණි ග්‍රන්ථවල වැව් පිළිබඳ ගැබ් වී ඇති කරුණුවලට අර්ථකතන දීමේ දී ද ඇතැම් කාල පරිච්ඡේදවල මේ සම්බන්ධයෙන් පැවති වැදගත් තොරතුරු හෙළි කර තිබේ. 19 වැනි සියවසේ අවසාන භාගයේ දී එනම්, 1899 දී ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පද්ධතිවල පැවැත්ම ගැන අයිවර්ස් විසින් සම්පාදිත ‘උතුරු මධ්‍යම පළාත් අත් පොතෙහි’ අඩංගු වැදගත් තොරතුරුවලින් එළඹිය හැකි නිගමන සමහරක් ගැන මගේ දේශනයේ අවසාන කොටසෙහි දී සඳහන් කරනු කැමැත්තෙමි.

**කුඩාවැව් රටාවේ ස්වරූපය සහ සැකසී ඇති පිළිවෙළ**

ඕනෑ ම අන්දමක ස්වාභාවික ව්‍යාප්ති රටාව සහ ඒ තුළ සැකසී ඇති පිළිවෙළ පිළිබඳ නිසි විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයක් ඇරඹිය හැක්කේ ස්වාභාවික ගුණාංග ඉතා පුරුල් ආකාරයකින් විමර්ශනය කොට තේරුම් ගැනීමෙන් පසුව ය. සැනපුමට අතලේ පරිමාණානුකූල ව මිනිත්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව විසින් සකසා ඇති සිතියමක් දෙස උඩින් මත්තෙන් බැලූවිට තම් පෙනී යන්නේ, උතුරු මධ්‍යම පළාතේ අහඹු ලෙස ඒමේ තැන විසිරී ඇති වැව් සහ ඒවා හි ජලපෝෂිත පෙදෙස් ය. එහෙත් මේ විසිරී පවතින වැව් සහ ජලපෝෂිත පෙදෙස් ඉතා සුපරික්ෂාකාරීව විමර්ශනය කළ හොත්, මද්දුම බණ්ඩාර විසින් 1983 දී සඳහන් කර ඇති පරිදි, ඒ තුළින් පැහැදිලි එල්ලංගා රටාවක් විද්‍යාමාන වනු ඇත. එය දැක් හදුන්වනු ලබන්නේ කුඩාවැව් සහිත එල්ලංගා රටාව යනුවෙනි. මෙම කාල වකවානුවේ දී ම මෙම ස්වාභාවික ජලපවහන රටාව පිළිබඳව ජන සම්මතයේ පැවති පාරම්පරික මෙන් ම ආවේණික දැනුම හාරා අවුස්සමින් එය හැඳින්වීමට “එල්ලංගාව” යන සිංහල නම ද හදුන්වා දෙනු ලැබුවේ, තවත් රජරට භූමි පුත්‍රයෙකු වූ එම්.සු.ඒ. තෙන්නකෝන් විසිනි. ඔහු වැඩි දුරටත් අවධාරණය කර සිටින්නේ පෙර දවස ගොවියන් සහ ජල කළමනාකරුවන් ‘එල්ලංගාව’ යනු කුමක් දැ යි මතාව වටහා ගෙන සිටි බව ය. මෙම අදහසට අමතර ව තවත් කරුණක් නිසා මම

ඔහු හා එකත වෙමි. මට හිතෙන හැටියට එදා කුඩා වැව් බැක්දෝ ප්‍රදේශයේ භූ-දර්ශකය, භූ-රූප සහ භූ-මත ජලයේ පැවැත්ම ගැන සමස්ත අවබෝධයක් ඇත්තෝ වූහ. වෙනත් වචනවලින් කිව හොත් අද අප භූමියක සමස්ත ස්වභාවය අධ්‍යයන කිරීමේ විද්‍යාව වන භූ-රූප විද්‍යාවේ අඩංගු බොහෝ දෑ ගැන ඔවුහු මනා අවබෝධයකින් යුතුව සිටියෝ ය.

කෘෂිකර්ම සංවර්ධනය සඳහා වන ජාත්‍යන්තර අරමුදලේ මූල්‍යාධාර මත ක්‍රියාත්මක කර වූ අනුරාධපුර සහනානිත්ව සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය සඳහා අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ එල්ල-ගානුගත කුඩාවැව් රටාව පුරුල් ලෙස අධ්‍යයනය කිරීමේ අවස්ථාව ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනයට ලැබුණේ 1995 දී ය. ඉන්පසු 1996 දී ශ්‍රී ලංකා මහවැලි අධිකාරියේ අනුග්‍රහය සහිතව මෙම අධ්‍යයනය මුර රජරට ම ආවරණය වන සේ දියත් කෙරිණි. මෙම අධ්‍යයනයේ දී රජරට ප්‍රදේශයේ ඇති ගංගා නිම්න නවය උප ජල ද්‍රෝණි 50 කට බෙදා ඒ සියල්ල කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගා 457 කට බෙදා දක්වන ලදී. මේ ගංගා නිම්න අතුරෙන් විශාලම ගංගා නිම්නය වන මල්වතු ඔය නිම්නයට පමණක් කුඩාවැව් සහිත එල්ල-ගා 179 ක් අයිතිව ඇත්තේ එහි උප-ගංගා ද්‍රෝණි 15 0 ය. එබැවින් 1959 දී නිකොලස් විසින් නිවැරදිවම ප්‍රකාශ කර ඇති පරිදි මල්වතු ඔය නිම්නය සිංහල ගිණිවාරයේ තොටිල්ල වශයෙන් දැකිය හැකි ය. මල්වතුඔය ආශ්‍රිත එල්ල-ගාවලින් බොහෝදුරට නිරූපනය වන්නේ රජරට කුඩාවැව් රටාවෙහි ස්වභාවය සහ ඒවා පවතින්නා වූ ආකාරය යි.

රජරට ප්‍රදේශයේ ඇති ජල සම්පත් සහිත 3000 ක් පමණ වන සක්‍රීය වැව්වල වැදගත්කම විදහා දැක්විය හැක්කේ ඉහත සඳහන් මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ ද්‍රෝණිවලට අයත් එල්ල-ගා 457 ම ඇතුළත් වන සේ විකාශනය කර ගත් භූ-ජල විද්‍යාත්මක අධ්‍යයන රාමුවක් තුළ පිහිටා සිට ය. මේ සම්බන්ධයෙන් 1936 වැනි ඈත කාලයක දී වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවේ අධ්‍යක්ෂක වශයෙන් සේවය කළ ජේ.එස්. කෙනඩි විසින් සිදු කරන ලද වැදගත් ප්‍රකාශනයක් මෙහි ලා සඳහන් කරනු කැමැත්තෙමි. ඔහු සඳහන් කර ඇත්තේ පවත්නා සෑම වාරි සැපයුම් ක්‍රමයක ම ඊට ම ආවේණික අත්‍යවශ්‍යතාවයක් ඇති බැව් ය. එවැනි වාරි සැපයුම් රටාවක් භූ-ලක්ෂණ දතවන අගලේ සිතියමකින් පැහැදිලිව ම හදුනාගත යුතු ය. වාරි ඉංජිනේරුවරු විසින් ඊළඟට කරනු ලැබිය යුත්තේ ඒ අත්‍යවශ්‍යතාවයේ අර්ථය සහ හරය අවබෝධ කරගැනීම ය. වෙනත් වචනවලින් කිවහොත් මෙම විෂයය ගැන නිරන්තර විමසිල්ලෙන් පසු වූ කෙනඩිට සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය වූයේ කුඩා වැව් රටාවල අවබෝධයට හසු නොවී පැවති යථා ස්වභාවය හරි හැටි අවබෝධ කරගැනීමේ ක්‍රමයක් විකාශනය කරගැනීම ය.

**ව්‍යාප්ති රටා**

රජරට මුරමනින් ම පාහේ උතුරු මධ්‍යම ප්‍රදේශයේ විසුළු කලාපයට අයත් වූවන් බොහෝ දෙනෙකු පොදුවේ සිතා සිටින පරිදි එහි ස්වාභාවික පරිසරය කොහෙත්ම ඒකාකාරීව පෙළව සමජාතික නොවේ. රජරට නැගෙනහිර සිට බටහිර දෙසට යත් ම වාර්ෂික වර්ෂාපතනයේ ද, සාතුමය වර්ෂාපතනයේ ද, ස්වාභාවික භූ-ජල විද්‍යාවේ ද පැහැදිලි වෙනස්වීම් දැකිය හැක. එසේ ම, නැගෙනහිර සිට බටහිරට යද්දී භූ-රූපවලත්, පසෙහිත් පොළව මතුපිටට ආසන්නව යටත් පිහිටා ඇති භූ-විද්‍යාත්මක අවයවවලත් පැහැදිලි වෙනස්කම් ඇති බැව් වටහා ගත යුතු ය.

රජරට වැව් ව්‍යාප්තියේ කැපී පෙනෙන එක් ලක්ෂණයක් වනුයේ, එහි නැගෙනහිර කොටසේ සිට බටහිරට කොටසට යද්දී වැව් ව්‍යාප්ති සන්නිවය ද අඩු වී ගොස් ඇති බැව් ය. මේ කැපී පෙනෙන වෙනසට පාදක හේතු පාතබොක්කේ විසින් 1999 දී පෙන්වා දී තිබේ. මෝදරගමි ආරු ද්‍රෝණියට පිටතින් ඇති විල්පත්තුවේ වැව් ම කොටස දුරාවිතයේ කිසි ම කාලයක දී වුව ද යාල ජාතික වනෝද්‍යානය මෙන් ස්ථිර ලෙස ජනාවාස වී නො පැවතුණි. අග්නිදිග ශ්‍රී ලංකාවේ හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයට අයත් යාල ජාතික වනෝද්‍යානයත් වයඹ දිග ශ්‍රී ලංකාවේ පුත්තලම සහ අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයට අයත් විල්පත්තු ජාතික වනෝද්‍යානයත් පිහිටා ඇත්තේ විසුළු කලාපයේ ඉතාමත් ම ශුෂ්ක ප්‍රදේශවල ය. වර්ෂාපතනය, උෂ්ණත්වය සහ කාලගුණික තත්ත්වය පෙරදැරි කර ගත් දේශගුණය අතින් සමානකම් පැවතිය ද භූ-ලක්ෂණ අතින් මේ දෙපෙදෙසෙ හි ඇති වෙනස්කම් බොහෝ ය. යාල ප්‍රදේශයේ වැඩි කොටසක් ඇත්තේ මුහුදුබඩ ය. එහි වෙරළ තීරය බහුලව ම දැකිය හැකි කරදිය කලපුවලින් කඩතොට වී තිබේ. එහි අඩි 500 ක් හෝ ඊට වඩා උස ඇති කදුගැට පන්ති ද පිටතට තෙරා ගිය ගල්කුරු ද බොහෝ ය. ඊට අභ්‍යන්තර පෙදෙස ද බෙහෙවින් ම කඳුකර ය. පස ද සරුසාර ය. එදා පැවති පුරාණ වැව්වල සහ වෙහෙර විහාරවල තෂ්ඨාවශේෂයන්ගෙන් ඇඟවෙන්නේ පෙර දවසක එය ජනාකීර්ණව පැවති බව ය. අනෙක් අතට, ගල්කුරු සහ කදුගැට බෙහෙවින්ම දුර්ලභ

විල්පත්තුව යැයි හඳුන්වන තමන් ම දැක්වෙන ආකාරයට විල්පත්තුවේ බහුලවම දක්නට ඇත්තේ ස්වාභාවිකව බිහි වූ අභ්‍යන්තර විල් හෝ විල්ලු සමූහයකි. මෙම විල්ලුවල පරිමිති සැතපුම්කින් 1/8 සිට සැතපුම් 1½ ක් දක්වා වෙනස් වේ. එම විල්ලුවලින් විශාලතම එක සහ තවත් එකක් කරදිය විල්ලු ය. වර්ග සැතපුම් 60 ක් පමණ වන ප්‍රදේශයක විසිර ඇති මෙම විල්ලු ආශ්‍රිතව ඇත්තේ නිසරු ප්‍රලිත තලා ය. ඒවා හි කිසිදුක වී ගොවිතැන් කළ බවටත් ස්ථිර ජනාවාස පැවති බවටත් කිසිම ඓතිහාසික හෝ වෛද්‍යවිද්‍යාත්මක තොමුක. එහි කොන්‍යතනිකවත් පෙර දවස වාරි කටයුතු හෝ විහාරාරාම හෝ ගොඩනැගිලි හෝ ගලින් තැන්තම් ගඩොලින් බැඳී ඒවා හි තණ්ඩාවයේ කිසිවක් හෝ මේනාක් ම හමුවී තොමුක. එනමුදු ප්‍රාග්-ඓතිහාසික මානවයින් විසින් තනන ලද වර්ධි සහ තිරුවානාගල් පතුරු උපකරණවල මෙන් ම ඔවුන් භාවිතා කරන්නට ඇති වළ-වල කැබලි හමු වී ඇත.

**ඇරණි එල්ල-ගා රටාවේ විකාශනය සහ මුල් සැලසුම්**

මෙම කුඩා වැව් විකාශනය වූ ආකාරය පිළිබඳ ව මේනාක් කර ඇති විධිමත් අධ්‍යයනයන් විරල ය. අපට ඇති ලිඛිත සටහන්වලින් පෙනෙනුයේ ඉතිහාසයේ ඇත යුගයේ පටන් මධ්‍යකාලීන ඓතිහාසික යුගය දක්වා ම විවිධ තරාතිරමේ කුඩා වැව් පැවති බව ය.

අපට ඇති සාප්පු මෙන් ම අතිශම් හෝ වෛද්‍යවිද්‍යාත්මකවත් පෙනී යන්නේ මෙම කුඩා පරිමාණයේ ජල ගබඩා තොහොත් වැව්, පසු කාලවල දී එනම් ක්‍රි.ව. 400 ට පසු රජ කළ විවිධ රජවරු විසින් බැඳී වඩා විශාල මෙන් ම විත්තාකර්මණීය ජලාශ ඉදි කිරීමේ පෙරගමන්කරුවන් වී ඇති බැවි ය. එසේ ම සියර තොරතුරුවලට අනුව මෙම විශාල ජලාශ ඉදි කිරීමට සමාන්තරව ම කුඩාවැව් බැඳීම ද කෙරී ගෙන යොස් ඇත.

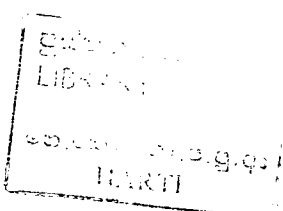
ඒ කෙසේ වෙතත් සියවස් පහළොවක් තිස්සේ ම මෙම විශාල වාරිමාර්ග සහ ජලාශ ඉදි කිරීම විවිධ රජවරුන්ගේ මෙන් ම පාලනයේ ඉහළ ස්ථානවල වැජඹුණු පාලකයින්ගේ විධාන මත කළ ද කුඩා වැව් ඉදි කිරීමට මුල පිරිමි සහ ඉදි කිරීමට සියර වගකීම් දරා ඇත්තේ කුඩා ග්‍රාමීය සමාජ විසින් ම ය.

ඇතකාලීන සහ මධ්‍යකාලීන සමයයන් හි දී අභ්‍යන්තර නිමිතවල වැව් බැඳීමට සුදුසු තැන් තෝරා ගැනීම පිළිබඳවත් වැව් රැන් වශයෙන් බැඳීම පිළිබඳවත් ඓතිහාසික සටහන් තොමුක. අපට ඇත්තේ ජීවතුන් අතර ගම්වල සිටින වැඩිහිටියන් විසින් මුඛ පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ලබා ගෙන අවුත් ඇති තොරතුරු පමණි.

කුඩා වැව් ඉදි කිරීම සහ තවත්තු කිරීම ඉතා සරල එකක් ව පැවතිණ. ගැමි ජනතාව තුළ පවතින්නට ඇති ඉදි කිරීම් නිපුණතා සහ ඔවුන් සතු වූ ශ්‍රමය ඒ සඳහා හොඳට ම ප්‍රමාණවත් වන්නට ඇත. ක්‍රි. ව. 400 සහ 500 අතරතුර කාලයේ දී විකාශනය කර ගෙන තිබූ තරමක ලොකු වැව් රටාවල විස්තීර්ණත්වය දෙස බැලීමේ දී පෙනී යන්නේ ඒ වන විට කුඩා වැව් බැඳීමෙන් ලත් පරිණත තාක්ෂණ දැනගත මෙම කාලවකවානුව වන විට ඉතා ඉහළ මට්ටමක නිපුණත්වයකට ළඟා වී තිබූ බව ය.

ජනප්‍රවාදයේ එන අන්දමට නිමිතයක (එල්ල-ගාවක) මුල් ම ජනාවාසය ආශ්‍රිත වැව් බැඳෙන්නට ඇත්තේ එම නිමිතයේ මැද හරියක ය. කුඩා වැවක් ආශ්‍රිතව එසේ ඇරඹුණු ජනාවාසයක් පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ඇති වූ ජන සංඛ්‍යාත වර්ධනය නිසා, ඒ වැව් ද විශාල කරගන්නට ඇත. ගොවිජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුව මෑතක දී සිදු කළ කුඩා වැව් ප්‍රතිසංස්කරණ කටයුතුවල දී වැව් බැම් පැතිකඩ භාරා ගුද්ධ කිරීමේ දී වැව් වරින්වර විශාල කර ගෙන ඇති බවට සාධක වූ විවිධ සතකමින් යුතු පස්තට්ටු හමු වී තිබේ. මේවා වඩාත්ම විද්‍යාමාන වූයේ අලුතෙන් කොන්ක්‍රීට් කුරුණු හොරොව් සවි කිරීම සඳහා වැව් බැම්වල හරස් පැතිකඩ සම්පූර්ණයෙන් කපා පැදූ තැන්වල ය. විවිධ කාලවල දී විවිධ පැහැති පස් වර්ග විවිධ සතකමින් යුත් වැනදු පස්තට්ටුවල පැවැත්ම ඉතා ලෙහෙසියෙන්ම හඳුනාගත හැකි වීණ. ඒ කෙසේ වෙතත් මෙම ඉදිකිරීම් වෙනස්කම්වල කාලවකවානු හඳුනාගැනීම සඳහා තවමත් පර්යේෂණ කර තොමුක.

ජනප්‍රවාදයේ ම එන අන්දමට ප්‍රධාන නිමිතයක වැවක් බැඳීමට සුදුසු ස්ථානයක් වශයෙන් සලකා ඇත්තේ නිමිතයේ දෙපස වාත් වශයෙන් යොදාගත හැකි ගල්තලා මතු වී ඇති ස්ථානයකි. අඩු ම වශයෙන් වැකන්දෙ හි එක් කෙළවරකවත් වාතක් වශයෙන් යොදා ගත හැකි ගල්තලාවක් තිබිය යුතු විය. මෙම ප්‍රදේශයේ අඩි තැනිගත භූරූප



විද්‍යාත්මකව හදාරන්නෙකුට විවිධ හැඩයෙන් ද, ස්වරූපයෙන් ද හා විෂමතාවයෙන් ද යුතු ගල්කලා බහුලව ම ඇති බැව් වැටහෙනු ඇත.

වර්ෂ 1991 දී සෝමලිට් පළ කර ඇති අදහසක් වනුයේ ජල පෝෂිතයක ජලගුණ විද්‍යාත්මක ගති ලක්ෂණවලට වඩා උතුරු මධ්‍ය පළාතේ අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ සමාජ සාධක සහ කිසියම් තැනක වැවක් ඉදි කිරීම සඳහා වන සමාජ ආධාරක අවශ්‍යතා බලපා ඇති බවත් ය. එල්ල-ගාවක් තුළ දැනට පවත්නා වැව් බහුලවම බදින්නට ඇත්තේ කිනම් කාලවකවානුවක දැයි හරියට ම කිව නො හැක. එනමුදු ඉතාමත්ම පැහැදිලි කරුණක් වනුයේ විශේෂයෙන් ම උතුරු මධ්‍යම පළාතේ බැඳ ඇති කුඩා හෝ සපුදු වැව් සියල්ල ම කුඹුරුවලට ජලය හැරවීමට පමණක් ම තීරණිත ඒවා නො වන බව ය. මේ වැව්වලින් සමහරක්වත් ගලා යන වතුරට එක්වී එන රොන්මඩ පෙරීමේ 'කුලුවැව්' වශයෙනුත් අත් සියල්ල නොයෙකුත් වූ බහු-කාර්යයන්ට අදාළ වූත් ඒවා ය. විසළි කාලයේ දී ගෙවතු වල වූ ලී-වල ජල මට්ටම කාමුම් ලෙස ඉහළ ස්ථරයක පවත්වා ගැනීමට ද මෙම වැව් පිහිටි වි තිබේ.

ජලය මුදා හැර හරවා ගෙන යෑමේ මාර්ගවල මෙන් ම වැව්වල ධාරිතාවය දැක්වෙන පිඹුරුපත් හෝ සිතුවම් ගැන පැවති පාරම්පරික දැනුම ඇතුළත් වාර්තා නොමැත. විශේෂයෙන් ම වර්ෂාපතනය, මතුපිට ගලා යන වතුර ප්‍රමාණ සහ වැව්වල ධාරිතා මනින ප්‍රධාන ජල විද්‍යාත්මක පරාමිති තිහමතය කරන්නට ඇත්තේ කෙසේ දැයි අපි නො දනිමු. කිසියම් වැව් බැවීමක උස පළල සහ දිග පිළිබඳ නියත මිනුම් මෙන් ම අනුමාන කළ හැකි වූ ශක්තියට ද අනුව නොතරම් ජලස්කන්ධයක් කිසියම් වැවක රැඳවිය හැකි දැයි තිහමතය කිරීම පිණිස උපයෝගී කර ගත හැකි වූ තීර්ණයන් සහ පරිණයන් පාදක කොට ගත් දැනුම තම් තිබෙන්නට ඇත.

ක්‍රි. ව. 400 සහ ක්‍රි. ව. 500 අතරතුර කාලය වන විට වර්ෂාපතනය, මතුපිට ගලා යන වතුර ප්‍රමාණ සහ වැව්වල ධාරිතා ආදිය පිළිබඳ ඉහළ මට්ටමක ජල විද්‍යාත්මක දැනුමක් නො තිබුණා නම්, සුවිසාල ජලය ඉදි කිරීම් පහසු නො වන්නට ඉඩ තිබුණි.

කලින් කුඩා වැව් තීර්ණය කිරීමේ දී ලත් අත්දැකීම් සහ පළපුරුද්ද පසුව විශාල ජලාශ, හොරොව් සහ ස-කීර්ණ ඇළ මාර්ග ඉදි කිරීමට උපයෝගී කරගෙන ඇති බවට කිසිම සැකයක් නොමැත. මධ්‍යකාලීන ශ්‍රී ලංකාවේ නියං සහ සාගත පිළිබඳ ව සිරිවිට 1989 දී සඳහන් කර ඇත්තේ ක්‍රි.ව. 600 ත් පරාක්‍රමබාහු රාජ්‍ය සමයත් (1276) අතරතුර කාලයේ දී මෙරට නියං සහ සාගත පිළිබඳ ව වංශ කථාවල සඳහන් වී නොමැති බව ය. මෙයින් වක්‍රව අනුමාන කළ හැක්කේ මේ සියවස් හය තුළ දී රජරට එල්ල-ගා ගත කුඩා වැව් සක්‍රියව ම පැවති නිසා අද ඇතිවන මෙන් ම ඉදහිට කඩදත් ඇති වූ නියං හානි අවම කරගැනීමට එකල ගැමියන්ට හැකි වී තිබූ බව ය.

**අතීතයේ වැව් පාරම්පරික තුඩු දුන් හේතු**

එක ම හේතුවක් හෝ හේතු ගණනාවක් ම නිසා හෝ මෙරට විසළි කලාපයේ දැනට අතහැර පාර්වට ගොස් ඇති වැව් ඒ ආකාරයෙන් ම පැවතීමට ඉඩ හැරිය යුතු යැයි 1982 දී අබේසි-හ සඳහන් කර ඇත්තේ එක්කෝ, සමහරකට ප්‍රමාණවත් ජලපෝෂිත නොමැතිකම හෝ වැව් පහළ ගොවිතැන් කිරීමට ගෝවර පසක් නොමැතිකම හෝ ළඟා වීමට මාර්ග පහසුකම් නැතිකම හෝ එසේත් නැතිනම් සමහර වැව් ජනාවාසවලට බොහෝ ඇතිත් මෙන් ම ජාතික විනෝදානවලට යාබදව පැවතීම ය.

මෙවන් පාර් වැව් වැව් ම ගණනක් උතුරු මධ්‍යම පළාතේ බටහිර කොටසෙ හි ඇත්තේ එක්කෝ ඒ වැව්වල ජල පෝෂක පෙදෙස්වලට ලැබෙන වර්ෂා ජලය උණුව පැවතීම නිසා ය. එසේත් නැති නම්, එහි භූ-දර්ශකය වැසි ජලය ඉක්මනින් පොළවට කාන්දු වී යන තරම දළ ගෝරෝසු තැනිතලා ලෙස පැවතීම ය. මෙහි ආදිවාසීන්ට එහි වූ ජල-විද්‍යා සීමිත ගැනවත් භූමියේ තිස්සාර බව ගැනවත් මනා අවබෝධයක් පැවතියේ දැයි යන්න සැක සහිත ය. දිස්ත්‍රික්කයේ තැගෙනහිර කොටස මීට හාත්පසින් වෙනස් ය. එහි ඇති කැපී පෙනෙන කඳු රැහැන් සහ ඒවාට මැදි වූ පටු තැනිතලා බිම් සහිත භූ-විෂමතාවය වඩාත් හිඳු ය. එබැවින් ම, එහි වූ වැව්වල ස්ථාවරත්වයට තර්ජන වූ අවස්ථා ද වීණ. නොවැම්බර් සහ දෙසැම්බර් යන සුළි සුළං සහිත අවපාත හේතු කොට ගෙන ඇති වන තද දෛනික වර්ෂාපතන මි.මි. 300 ද ඉක්මවා යයි. කුණාටු සහගතවී ලබන තද වැසි එම හීවු භූ-විෂමතා අනුසාරයෙන් රළ

තහමින් සැඩ පහරින් ද යුතුව පොළව මතුපිට වේගයෙන් ගලා අවුත් එක් රැස්වන ජලස්කන්ධයේ තෙරපීම නිසා වැව් බැව් කැඩීයාම වැළැක්වීමට නම් ඒවා පළලට ගස්කිමක්ව බැඳීම අවශ්‍ය වේ. මේ අදහස ඒ ප්‍රදේශයේ ජීවත් වන මිනිසුන් ද තහවුරු කරන්නකි.

ඉහත සඳහන් කළ දෙපෙදෙසට ම කාත්පයින් ම වෙනස් තත්ත්වයක් පවතින්නේ උතුරුමැද පළාතේ මැද කොටසෙ නි ය. කැඩී බිඳී යෑම නිසා පාරවට අතහැර දැමූ වැව් එහි තැන්තක් මෙන් ය. මෙම ප්‍රදේශයේ ජලපෝෂිත ප්‍රදේශවල උඩාවතේ භූ-විෂමතා එතරම්ම තිවු නො වීම හේතු කොට ගෙන මතුපිටින් ගලා එන වැසි දිය දම්තයකින් යුතුව ගලා එමින් කෙමෙන් කෙමෙන් වැව් බැව්වලට අධි පීඩනයක් නො දී වැව් පුරවා දෙනු ලැබේ. එබැවින් වැව් බැව් කැඩී-බිඳී යාම බොහෝවිට අඩු ය. මෙම ප්‍රදේශයේ නිම්නවල උඩාවතේ වැව් ආශ්‍රිතව ජීවත්වන්නන් ද පවසන්නේ එම වැව් මධ්‍යකාලීන සමයේ පටන් නො කැඩී පැවති බැව් ය. 'ගවේෂණය තුළින් ලද හැකි ස්වයං-ද්‍රෝණයක්' මගින් රජරට විවිධ පෙදෙස්වල කුඩා වැව් පාරවට යෑමට විවිධ හේතු සමුදායයන් බලපෑ බැව් පැහැදිලි කළ හැකි ය. මවිසින් මේවා වර්ෂ 1977 දී සාකච්ඡා කොට තිබේ.

**පරිහානි යුගය**

වර්ෂ 1999 දී වත්ගරන්නගේ නිරීක්ෂණයක් වූයේ, ග්‍රාමීය වැව් වෙනුවෙන් වරින් වර යුගය ලබාදීම මගින් යෙදවූ ප්‍රාග්ධන ප්‍රමාණයන් ඉදිකිරීම් සඳහා යෙද වූ ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයන් අතිවිශාල වන්නට ඇති බව ය.

එම ප්‍රාග්ධන යෙදවුම් ගම් දහස් ගණනක අබණ්ඩව පරම්පරා ගණනාවකට අයත් වූ ගැමි පවුල් සාමූහිකවම ඔවුන්ගේ ශක්ති ප්‍රමාණයෙන් වැඩි බැඳීම සඳහා සැපයූ සම්පත් ය. මෙම සාමූහික සම්පත් සැපයීමේ වර්තමාන අවුරුදු සිය ගණනක් තිස්සේ කුඩා වැව් ඇති කිරීමට උචිත ආයතනීය යන්ත්‍රණ බිහි කිරීමට පාදක වන්නට ඇත. ඒ කෙසේ වුවත් ක්‍රි.ව. 1200 දී පමණ පිරිහීමට පාත්‍ර වූ විශාල ජලාශ (මහවැව්) ආශ්‍රිත වාරි රටා කළමනාකරණයේ ඇති වූ පරිහානිය ඒ මේ කැන්වල වූ කුඩා වැව්වලට ද බලපාන්නට ඇතත් ඒවාහි පිරිහීම විශාල ජලාශවල (මහවැව්) සම්පූර්ණ බිඳ වැටීම තරම්ම බරපතල නො වේ.

රාජ්‍ය පාලනයේ බිඳ වැටීමත් සමගම මධ්‍යම රජයට වගකිව යුතුව සිටිමින් විශාල වාරි රටා කළමනාකරණය කළ නිලධාරී පැලැන්තියේ සේවා කටයුතු ද බිඳ වැටුනත් ග්‍රාමීය මට්ටමේ කුඩා වැව් පද්ධති කළමනාකරණ යන්ත්‍රණවල පැවැත්ම යම් ප්‍රමාණයකින් සතුටුදායකව පැවතිණ.

වර්ෂ 1681 දී රොබට් නොක්ස් මෙම කුඩා වැව් ගැන පැහැදිලි විස්තරයක් කර තිබෙනුයේ, “දිගින් සැතපුම්ක් හෝ ඊට අඩු වූ වැව් (පොකුණු) විශාල සංඛ්‍යාවක් පැවති අතර, සෑම ටවුමකට ම මෙම පොකුණුවලින් (වැව්) එකක්වත් තනා තිබේ” යනුවෙනි. ඔහු හොරොච් සහ වාත් ගැන සඳහන් නො කර ඇතත් 'ඉරිගු' (වි) කුඹුරුවලට වතුර බැඳීමට අවශ්‍ය වූ විට වැකන්දේ එක් කෙළවරකට ආසන්න තැනකින් වැව් බැව්ම කපා කුඹුරුවලට වතුර හරවා ඇති බැව් සඳහන් කර තිබේ.

කැපෑ කු-වුට්ටු, කනදරා සහ උලගල්ල කෝරළුවල (පැරණි පරිපාලන ප්‍රදේශ) ශක්තූ අධ්‍යයනවල යෙදෙමින් සිටි මට මධ්‍යකාලීන යුගය පුරාම අබණ්ඩව ජනාවාසීව පැවතුනු යි මිනිසුන්ගෙන් දැනගන්නට ලැබිණ. ජල විද්‍යාත්මක ස්ථාවර උරුමයන්ගෙන් යුත් වැව් ආශ්‍රිත ජනාවාස බොහොමයක් ම මට හමු වී තිබේ. පාරවට හැරී, අඩු ප්‍රතිගතයකින් යුතු වැව් ඇති සමහර රජරට ප්‍රදේශ ස්ථාවර ජල සැපයුමකින් සහ පැවැත්මකින් යුතු විම හේතු කොට ගෙන ඒ ප්‍රදේශවල අබණ්ඩ ජනාවාස පවතින්නට ඇත.

එය තහවුරු කරමින් ආචාර්ය එම්. යූ. ඒ. තෙන්නකෝන් සඳහන් කරන 'වැව් බැඳී රාජපේට' ප්‍රධාන වශයෙන් අයත් වන පැරණි සහ වත්මන් කැපෑ කෝරළේ මෙන්ම රඹැව්-රත්පත්වල පෙදෙස දුරාතීතයේ සිටම ජල විද්‍යාත්මක පැවැත්ම අතින් ඉතාමත් ම ස්ථාවරව පැවතියෙකි; පවතින්නකි.

**දහනවවැනි සියවස**

දහනවවැනි සියවසේ අවසාන භාගයේ දී කුඩා වැව් පැවති තත්ත්ව ගැන කර ඇති ඉතා වැදගත් විස්තර අතුරෙන් එකක් වනුයේ අයිවර්ස් විසින් 1899 දී ‘උතුරුමැද පළාත් අත්පොත’ නමින් සම්පාදිත ප්‍රකාශනයේ 11 වැනි පරිච්ඡේදයේ 132 වැනි පිටුවේ සිට 169 වැනි පිටුව දක්වා රචිත කොටස ය. රජරට පරිසරය පිළිබඳ අයිවර්ස් තුළ වූ පරිසමාපති දැනුම පහත සඳහන් වගන්ති දෙකෙන් පමණක් වුව ද මනාව පැහැදිලි වෙයි.

- ❖ කාන්තිම වාර්මාර්ග සහ ජල ගබඩා කිරීම් නො වීති නම්, උතුරු මැද පළාතේ මිනිස් වාසය කොහෙන් ම නොපැවතීමට ඉඩ තිබූ වැව් සමස්ත වශයෙන් සඳහන් කළ යුතු ය.
- ❖ උතුරු මැද පළාත බැඳු බැලීමට නම් සමතලා බිමකි. එහෙත් එය ඇත්ත වශයෙන්ම සමතලා නොවූ එතරම් නොලස් වූ මුදුන් සහිත කඳු රැහැන්වලින් ගැඹුරු නොවූ මිටියාවන්වලින් සමන්විත මද ‘රැළි බිමකි’ මේ භූ-රූපීය ලක්ෂණ මෑතවත් තේරුම් ගත් ආදී වැව් ගැන වුවෝ ඒ නිමිතවල වැඩකට පසු වැවක් සිටින සේ වැව් රැහැන් නිර්මාණය කළේ ය.

වර්ෂ 1855 දී නුවර කලාවියේ වැව් 2,000 කට ආසන්න සංඛ්‍යාවක් හඳුනාගෙන ගෙන තිබිණ. ඉන් කිහිපයක හැරුණු විට අඩුම වශයෙන් වැව් 1,514ක් යටතේ වත් වූ කුඹුරුවල නො කඩවෑම ගොවිතැන් කොට ඇත. වර්ෂ 1873 වන විට හඳුනා ගත හැකි වූ වැව් 2,877 ක් 1,500 ක් ම එක්කෝ ජන ශුන්‍ය ව පාරවට අතහැර තිබූ හෝ කුඹුරු පෝෂණය නො කළ හෝ ඒවා විය.

වර්ෂ 1815 සිට 1874 දක්වා වූ කාලය තුළ වැව් ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීමට හෝ අවශ්‍ය අරත්වැඩියා කිරීම් සඳහා රාජ්‍ය ආධාර කිසිවක් නො ලැබූතෙක් ගම්වැසියන් දැන සිටි ක්‍රම සහ විධි යොදා ගෙන ඔවුන්ට ම ඒ කාර්යයන් ඉටු කර ගැනීමට සිදු වුණ. එසේ තිබිය දී වැව් තඩත්තු කිරීමේ පාලනයට බෙහෙවින් ම අදාළව පැවති ‘රාජකාරිය’ ක්‍රමය වහල් සේවාවක් ලෙස සලකමින් 1832 දී බ්‍රිතාන්‍ය පාලනය විසින් අහෝසි කරන ලදී. කුඩා වැව් ප්‍රතිසංස්කරණය සහ අරත්වැඩියා කිරීම් සඳහා ප්‍රජාව විසින්ම මුලික වී යොදා ගෙන තිබූ ‘රාජකාරි’ ක්‍රමයට විකල්ප යන්ත්‍රණයක් හඳුන්වා නො දීම හේතු කොට ගෙන කුඩා වාර්මාර්ග තඩත්තුව දුර්වල වී අභාවයට යමින් පැවතිණ.

ක්‍රි.ව. 1000 න් පසු නිම කළ ටැම් ලිපිවල සහ ලේඛනවල රජු හෝ ඔහු වෙනුවෙන් ක්‍රියා කළ ප්‍රාදේශීය පාලකවරුන් කුඩා වාර් ක්‍රම පිළිසකර කිරීම, අරත්වැඩියා කිරීම, තඩත්තු කිරීම සහ කළමනාකරණය කිරීම සම්බන්ධව ගොවියන් විසින් පිළිපැදිය යුතුව පැවති අණපතක් සඳහන් කොට ඇතැ යි විරවර්ධන 1986 දී පෙන්වා දී තිබේ. පරම්පරා ගණනාවක් තිස්සේ මෙම අණපතක් අනුව ක්‍රියා කිරීම නිසා විනය වී ගොස් තිබූ වාර් රටා පවත්වාගෙන යෑමේ වාරික සහ සම්ප්‍රදායයන් බ්‍රිතාන්‍ය පාලන සමය තුළ දී ද පැවතිණ. ඉහත සඳහන් කළ පැරණි ‘රාජකාරි’ ක්‍රමය සියවස් ගණනාවක් තිස්සේ ම කුඩා වැව් ආශ්‍රිත වාර් මාර්ග රටාවල මනා පැවැත්ම සහතික කරනුබිම සඳහා මිනිසුන් සිය කැමැත්තෙන් අතිවාරයෙන් තම ශ්‍රම දායකත්වය ලබා දුන් ක්‍රමයකි.

දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ ම නො සලකා හැර තිබූ කුඩා වාර්මාර්ග තඩත්තු කිරීම යළි පණ ගැන්වීමේ අවශ්‍යතාවය අවබෝධ වූයෙන් විශේෂයෙන් ඒ සඳහාම ක්‍රියා කිරීම පහසු කරනු වස් බ්‍රිතාන්‍ය පාලනයේ හතළිස් අවුරුද්දකට වැඩි පාලන කාලයක් තිස්සේ නොසලකා හැරීමෙන් පසුව එනම් 1873 දී ආණ්ඩුකාර විලියම් ග්‍රැහර් විසින් උතුරු මැද පළාත වෙතම ම පරිපාලන ඒකකයක් වශයෙන් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී. ඒත් සමඟ ම උතුරු මැද පළාත් ආණ්ඩුවේ ඒජන්ත වශයෙන් පත් කරනු ලැබූ ජේ. එෆ්. (පසුව ශ්‍රීමත්) ඩික්සන්, ආණ්ඩුකාර ග්‍රෙගරිගේ නව වාර්මාර්ග ප්‍රතිපත්තිය ක්‍රියාත්මක කරමින් 1879 වන විට ඒ ක්ෂේත්‍රයේ විෂමයජනක වැඩ කොටසක් නිම කර තිබූ බව අයිවර්ස් සඳහන් කරයි. කුඩා වැව්වලට උචිත වන පරිදි අඩු වියදමින් එහෙත් මනා ක්‍රියාකාරිත්වයකින් යුත් හොරොව් නිර්මාණය කිරීමේ අත්පදා බැලීම් සිදු කළේ, 1879 දී ය. වර්ෂ 1890 වන විට ග්‍රාමීය වැව් 958 කට ම සීමෙන්ති බදාමෙන් නිම කළ හොරොව් පයිප්ප බට සවිකර තිබිණ. මෙවැනි හොරොව් භාවිතය නිසා ම රජරට වී නිෂ්පාදනය විශිෂ්ට ලෙස වර්ධනය විය.

බ්‍රිතාන්‍ය පාලන සමයේ 1870 සිට 1890 දක්වා වූ කාලය තුළ ඇති වාරි කටයුතු පිළිබඳව බර්ට්‍රම් බස්නිසන්පිල්ලේ විසින් 'වාරි කටයුතු ව්‍යාපාරවල පුනරුදය' නමින් කර ඇති අංග සම්පූර්ණ විග්‍රහය 1967 වර්ෂයේ දී ප්‍රකාශිත ඓතිහාසික සහ සමාජ අධ්‍යයන සඟරාවේ පළ කර තිබේ.

තොක්ස් සඳහන් කළ පරිදි 'වැව් කණ්ඩියේ' එක් කෙළවරකට ආසන්නව වත්කමක් කැපීමෙන් ගොවිතැන් කිරීම [ව] ගොවිපලට වතුර නිදහස් කොට යැවීමේ තාක්ෂණික පිළිවෙත ද නවතාලමින්, වැව් ජලය තාක්ෂණයෙන් තොරව ගොවිතැන් සඳහා යොදා ගැනීමට බෙහෙවින් ම ආධාරක වූත් දිගු පැවැත්මකින් යුතු වූත් හොරොවි, සක්‍රීය වැව් සියල්ලට ම පාහේ සවි කිරීම දහනවැවැති සියවස අවසාන වන විට නිමා කර තිබිණ.

එතැන් පටන් විසිවන සියවස අවසානය තෙක් වාරි කටයුතු වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා කර ඇති වැඩ විවිධ ලේඛකයින් විසින් ඉකුත් පතේ අමුරුද්ද තුළ දී ම වාර්තා කොට ඇත. ප්‍රාග්-සටන් විජිත සමයේත් සටන් විජිත සමයේ පශ්චාත්-සටන් විජිත සමයේත් සුරු වැව් ආශ්‍රිතව වූ වාරි සංස්ථා අභියෝග විසින් වර්ෂ 2000 දී සංස්කෘතිකව විස්තර කර දී තිබේ. ජලය ඉතා සීමිත සම්පතක් බැවින් ඉඩම් බුක්කියට වඩා ජලයට ඇති අයිතිය පිළිබඳව අමුරුදු සිය ගණනක් තිස්සේ පවත්වා ගෙන ගොස් ඇති සාමූහික කළමනාකාරී ක්‍රියාකාරිත්වය හේතු කොට ගෙන සම්ප්‍රදායික ජල අණපනත් විකාශය වී ඇති බැව් ද අභියෝග පෙන්වා දී ඇත.

## නිගමන

අද සක්‍රීයව පවතින ග්‍රාමීය වැව් කෝ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පද්ධතිවල වත්මන් තත්ත්වය, ඒවාහි බහුවිධ ප්‍රයෝජන මෙන් ම බහුවිධ කාර්යයන් සහ ඒ කාර්යයන්හි වැදගත්කම පිළිබඳ අවබෝධය දැක් වැඩෙමින් පවතී. ග්‍රාමීය භූ-දර්ශකයේ සහ එහි ජෛව පරිසර පද්ධතියේ වැදගත් ස්ථානයක් මේ කුඩා වැව් දරන බැව් දැක් පිළිගෙන තිබේ. එබැවින් ආර්ථික, සමාජයීය මෙන් ම පාරිසරික හේතූන් මත මේ වැව් ආශ්‍රිත ජනාවාසවලට නිරසාර පැවැත්මක් සහතික කිරීම තරයේම සාධාරණීකරණයට ලක් කළ යුතු ය.

මව්සින් මෙතෙක් ඔබ හමුවේ තබනු ලැබුවේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් උරුමයෙන් තෝරා ගත් ඇතැම් අංශයන් ගැන අදාළ කරුණු පමණ ය. මෑත අවුරුදුවල දී මව්සින් සිදු කරන ලද අධ්‍යයනයන් හි දී එල්ල-ගා පද්ධති ගැන තවත් බොහෝ කරුණු ඇති පමණින් හඳුනා ගැනීමට මට නො හැකි වුවත් රජරට හඳවනෙ හි ම පිහිටි බව විශ්ව විද්‍යාලයට එල්ල-ගා පද්ධති ආශ්‍රිත විවිධ කරුණු පිළිබඳ විවිධ දෘෂ්ඨි කෝණවලින් බලමින් අධ්‍යයනය කිරීමේ අවස්ථා එමට ඇත.



- Abeysinghe, A., 1982, Minor Irrigation in Sri Lanka, Parts 1 & 2, Economic Review
- Aheeyar, M.M.M., 2000, In Food Security and Small Tank Systems, Proceedings of a Workshop, National Science Foundation
- Bastiampillai, B., 1967, The revival of irrigation enterprise in Ceylon, 1870-1890. Ceylon Journal of Historical and Social Studies, 10, pp 1-26
- Ivers, R. W., 1899, Manual of the North Central Province, Govt. Printer, Colombo, pp 277
- Kennedy, J.S., 1936, Evolution of Scientific Development of Village Irrigation Works in Proceedings of Engineering Association of Ceylon, Colombo, pp 229-320
- Knox, Capt Robert, 1681, The Historical Relation of Island of Ceylon, Reprint, 1958, The Ceylon Historical Journal, Vol. VI, No. 1-4
- Madduma Bandara, C.M., 1985. Catchment Ecosystems and Village Tank Cascades in the Dry Zone, Ricdel Publishing Company
- Nicholas, C.W., 1959, The Yala and Wilpattu National Reserves, The Ceylon Forester, Vol. IV, No. 1, 1959, pp 39
- Panabokke, C.R., 1997, The abandoned tanks of the Rajarata and Ruhunu, Address to Sri Lanka Association of Advancement of Science
- Panabokke, C.R., 1999, The Small Tank Cascade Systems of the Rajarata, MASL-IWMI, pp 39
- Parker, Henry, 1909, Ancient Ceylon; Luzoc, London, 1905
- Siriweera, W.I., 1987, Droughts and famines in pre-colonial Sri Lanka, Modern Ceylon Studies, 79-85
- Somasiri, S., 1991, Water conservation in small tanks, Trop. Agric, 141
- Tennakoon, M.U.A., 1995, Cascade or Ellangawa, Personal communication
- Weerawardena, I.K., 1986, Irrigation laws and the peasant, Economic Review, Vol.11, No.II
- Wanigaratne, R., 1999, Foreword to Small Tank Cascade Systems of the Rajarata, MAS-IWMI, p. ii-vi

**ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ආශ්‍රිත වාරිමාර්ග කටයුතු වල විකාශනය සහ වර්ධනය  
(පසුගිය සියවස් දෙක තුළ)**

(විවිධ ප්‍රදේශයන් විසින් රාජකීය ආසියාතික සංගමයට සපයන ලද ලිඛිත අදහස් අඩංගු කොට වර්ෂ 2005 අගෝස්තු මස 29 වැනි දින එළිදැක්වූ, 'මාසික දේශනා සංග්‍රහය'ට ආචාර්ය සී.ආර්. පානඛොක්කේ විසින් සම්පාදිත පර්යේෂණාත්මක අධ්‍යයනයේ සාරාංශය)

**1. හැඳින්වීම**

- දකුණු ආසියාවේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් ආශ්‍රිත වාරිමාර්ග කටයුතු පිළිබඳ අවබෝධය වර්ධනය කරගැනීම සඳහා මෑත කාලයේ දී ඇති වූ උනන්දුව වැඩි වී ගොස් තිබේ.
- ඩාන් (DHAN) පදනම විසින් දකුණු ආසියාවේ ග්‍රාමීය වැව් පිළිබඳ මෑතක දී (2003) ප්‍රසිද්ධියට පත් කර ඇති ප්‍රකාශනයක සඳහන් ව ඇති ග්‍රාමීය වැව්වල සුවිශේෂී ලක්ෂණ සමහරක් මෙසේ ය.
  - i මෙම වැව් මිනිසා විසින් නිර්මිත ඉපැරණි ම පෞරව පරිසරය වශයෙන් දැක් සැලකේ.
  - ii ඉංජිනේරු ශිල්පීය වශයෙන් එය ලෝකයේ ඉපැරණි ම ඉදි කිරීම් සැලසුම් කිරීමේ ක්‍රියා පිළිවෙතකි.
  - iii මෙම වැව් පරිසර හිතකාමීය, ඒවා ගුණක ප්‍රදේශවල භූගත ජලය ප්‍රතිපෝෂණය කිරීමට බෙහෙවින් ම ඉවහල් වේ.
  - iv විශේෂයෙන් ම කාන්තාවන් ඇතුළු ග්‍රාමීය ප්‍රජාවට ප්‍රයෝජනවත් වන සමාජ මෙහෙවරක් ද මෙම වැව්වලින් ඉටු කෙරේ.
- ආන්ද්‍රා ප්‍රදේශයේ වැව් 65,000 ක් ද, තමිල්නාඩුවේ වැව් 39,000 ක් ද කර්නාටකයේ හි වැව් 36,000 ක් ද, ඉන්දියාවේ විවිධ හැඩවලින් මෙන් ම විවිධ ප්‍රමාණයෙන් යුතු වැව් 140,000 ක් ද පමණ ඇතැ යි ඇස්තමේන්තු කර තිබේ.
- රත්නතුංග 1979 පෙත්වා දී ඇති පරිදි, ශ්‍රී ලංකාවේ සක්‍රීය මෙන් ම අක්‍රීය කුඩා සහ ලොකු වැව් 18,500 ක් පමණ ඇත.
- කින් විසින් 1905 දී ද, කුක් විසින් 1935 දී ද පානඛොක්කේ විසින් 1999 සහ 2000 දී ද අවධානයට යොමු කර ඇති වැව් ව්‍යාප්ති රටාවලින් පෙනී යන්නේ මෙරට වැව් ප්‍රාදේශීයව ව්‍යාප්ත වී ඇති ආකාරයන් ය.

**2. මූලාරම්භය සහ විකාශනය**

- දැරණියගල 1997 දී සඳහන් කර ඇති පරිදි, ක්‍රි. පූ. 1500 සිට ක්‍රි. පූ. 1000 දක්වා වූ යකඩ භාවිතයේ මුල් ම ඓතිහාසික අවධියේ දී, විශේෂයෙන් ම ක්‍රි. පූ. 1000 ට ආසන්න කාලයක දී, යකඩ භාවිතා කිරීමේ තාක්ෂණය බිහිවීම හේතු කොට ගෙන, වර්ෂා-ජලය මත ම යැපුණු, එතරම් ම නො දියුණු හේත් ගොවිතැන් ක්‍රමයක් ඇරඹීමට හැකි වුණි. යකඩ භාවිතා කිරීමේ තාක්ෂණය කෙමෙන් වර්ධනය වීම හේතු කොට ගෙන, මෙම ප්‍රදේශයේ ඇති තද පාෂාණ මත බ්‍රාහ්මී අක්ෂර කෙටිය හැකි සියුම් මෙන්ම ශක්තිමත් යකඩෙන් තැනූ උපකරණ භාවිතා කිරීමට ද හැකි විය. දැරණියගල පවසා ඇති අන්දමට බ්‍රාහ්මී අක්ෂර ගල්වල කෙටීම ක්‍රි. පූ. 600 සිට ක්‍රි. පූ. 500 දක්වා වූ කාලය තුළ සිදු කිරීමට හැකි විය. මේ අනුව, අඩුම වශයෙන් ක්‍රි. පූ. 500 පමණ වන විට දී ආරම්භ වූ වැව් තැනීම, ක්‍රි.ව. 300 දක්වා මැකැවින් විකාශනය වන්නට ඇත.
- ක්‍රි. පූ. 400 පමණ වන විට යකඩෙන් තැනූ තව තවත් වැඩි දියුණු කළ උපකරණ බිහි වූයෙන් තද දැව් ගහණ වියළි කලාපීය වනාන්තරවල තෝරා බේරාගත් ගස් කපා බිම් හෙලා ගිනි කබා, පවුලකට අවශ්‍ය ආහාර සපයා ගැනීමට තරම් වූ අවම කැලෑ බිම් කඩක් හේතක් වශයෙන් ශුද්ධ කර ගත හැකි විය.

## 2.1 ආරම්භයේ දී ජලයට අයත් වූ භූමිකාව

- 1899 දී අයිවර්ස් සඳහන් කර ඇති පරිදි විශේෂයෙන් ම මැයි මාසයේ සිට සැප්තැම්බර් මාසය දක්වා දිග්ගැස්සි යන ඉඩෝර කාලයේ දී විශ්වාසනීයව ම සහතික කළ හැකි ජල සැපයුමක් නොමැතිව විසළී කලාපය තුළ මිරෝන්තු දී සිටිය හැකි කිසියම් ජනාවාසයක් පවත්වා ගෙන යා නො හැක.
- ක්‍රි.පූ. 400 වන විට ලබා ගත හැකි වූ යකඩෙන් තැනූ උපකරණ යොදා ගනිමින් මීටර් 1.5 ක් පමණ ගැඹුරු වූ ප්‍රාරම්භික අවධියේ පොකුණු භාරා ගැනීමට හැකි විය.
- සී. ඩබ්ලිව්. නිකලස් 1959 දී මෙහි ම අයිවර්ස් 1899 දී ද විශ්වාස කළ පරිදි මෙම පොකුණු ස්ථානයක කිරීම වඩාත් ම උචිත වී ඇත්තේ උතුරු මධ්‍යම ප්‍රදේශයේ ඇති කුඩා අභ්‍යන්තර නිම්නවල ය.
- මෙම රටේ හි සංවිධානාත්මක ස්ථර මිනිස් වාස ආරම්භ වූයේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් අසබඩ ය. නිකලස් අදහස් කර ඇති පරිදි ක්‍රි. පූ. පළමුවැනි සියවස වන විට වැව්, විසළී කලාපීය හා දර්ශකයේ ස්ථාවරව ම කැපී පෙනුණි. ඊට කලින් නො වූවත් අඩුම වශයෙන් ක්‍රි. ව. දෙවැනි සියවස ආරම්භ වන විට විසළී කලාපයේ ජන සංඛ්‍යාව වැඩි වීණ. එයින් ද වඩාත් ම ජනාකීර්ණ ව පවතින්නට ඇත්තේ විසළී කලාපයේ උතුරු මැද පෙදෙසෙ හි ය. එසේ ම වැව් ඇතුළු අනෙකුත් වාරිමාර්ග කටයුතු ඉදි කිරීම ද වර්ධනය විය.
- අයිවර්ස් වර්ෂ 1899 දී සඳහන් කර ඇත්තේ “පුරුල් වශයෙන් සලකන කොත් කානුම් ලෙස ජල ගබඩා කිරීමකින් තොරව උතුරු මැද පළාතේ කිසිම මිනිස් වාසයක් නො පැවැත්විය හැකිය” කියා ය.
- අයිවර්ස් 1899 දී වැඩිදුරටත් කියා ඇත්තේ “බැලූ බැල්මට කිසිවෙකුට උතුරු මැද පළාත පැහැලි පැතිතලාවක් ලෙස පෙනුන ද ඇත්ත වශයෙන් ම එය රැළී බිමකි. මෙම රැළී බිම ස්වරූපය ප්‍රයෝජනයට ගත් පැරණි වැව් ඉදි කළ අය ඒ වැව් නිමිත දිගේ කුඩා වැව් රැහැන් ඉදි කළෝ ය” යනුවෙනි. මෙම රැහැන් වැව් රටාවට අද අපි කුඩාවැව් සහිත එල්ල-ගා යැයි කියමු.

## 2.2 ප්‍රාරම්භික අවධියේ පොකුණු වැව් වශයෙන් විකාශනය වීම

ප්‍රාරම්භික අවධියේ පොකුණු මුල් අවධියේ වැව් ලෙස විකාශනය වූ විට ඒ අසබඩ ස්ථර ජනාවාස බිහිවීම ඇරඹිණි. ක්‍රි.පූ. 4 වැනි සියවස වන විට එසේ වැව් අසබඩ ව ජනිත වූ මිනිස් වාස ස්ථර කුඩා ගම් වශයෙන් විකාශනය වීණ.

- පොකුණු, ග්‍රාමීය කුඩා වැව් බවට හැරවුණු ප්‍රාරම්භික අවධියේ නම්, ඒවා හි රැඳෙන්නට ඇත්තේ මිනිසුන්ගේ ගෙදර දොර මූලික ජල අවශ්‍යතා යාන්තමින් පිරිමැසිය හැකි ජල ප්‍රමාණයක් ය.
- මෙම මිනිසුන්ට අවශ්‍ය ආහාර සැපයුමේ සේවාවල වගා කළ කුරක්කන් වලිනි. 'එලුසින් කොරකානා' යන විද්‍යාත්මක නමින් හැඳින්වෙන මෙම ධාන්‍යය, පොළව මත වැවෙන එතරම් ම නො දියුණු ආදිකාලීන කෝශකි.
- සේනත් ජනාවාසයන් අතර වූ වගා වැඩට යාමී-රම් සඳහා වූ දුර බෙහෙවින්ම කෙටි ව පවතින්නට ඇත.

## 2.3 මේනාක් නො සලකා හැර තිබූ භූගත ජලයේ භූමිකාව

- කුඩා ග්‍රාමීය වැවකින් සිදු වූ වැදගත් ම සේවයක් වූයේ, භූගත ජල තලය විසළී කාලය පුරා ම කානුම් ලෙස පොළෝ මතුපිටට හැකි තරම් ආසන්නව ම පිහිටුවීමට දිය සිරා (කාන්දුවිම්) සැපයීම ය.
- අප්‍රිකාවේ සහ ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති භූගත ජල තල අද වඩාත් ජනප්‍රියවීම හඳුන් වනුයේ, දිරාගිය කුඩුගල ආශ්‍රිත ජලනිධි (regolith aquifers) වශයෙනි.
- බ්‍රෝනිසර් 1975 දී සඳහන් කළ පරිදි භූගත ජලය මිනිසාගේ විශ්වාසනීය පැවැත්මට අවශ්‍ය වටිනා දියර වස්තුවකි.

## 2.4 මඩ කුඹුරු ගොවිතැනට හුරුවීම

- විශාල ජල ගබඩා ධාරිතාවයෙන් යුතු වැව් තැනීම ඇරඹීමත් සමගම මඩ කුඹුරුවල වි ගොවිතැන පුරුල් ලෙස ආරම්භ කළ හැකි වීණ. යාන්තමින් යැපීම සඳහා පෙර කළ හේන් ගොවිතැන් වෙනුවට සුපිරි යැපුම් මට්ටමකට අවශ්‍ය වූ වි ගොවිතැන සාර්ථකව කරගෙන යෑමට වාරි සම්පාදන කටයුතු අවශ්‍ය වීණ. වාරි මාර්ග කටයුතුවල මුල් ම අවධිය මෙරටේ හි තිසැකව ම පවතින්නට ඇත්තේ මිනිසුන් හේන් ගොවිතැනින් (හෝ ඊට අමතරව) වි ගොවිතැනට මාරු වූ කාලපරිච්ඡේදයෙහි දී ය. මෙහි දී අවධානයෙන් ම කිව යුත්තේ, නිරන්තරවම පාහේ සමහර ඉතිහාසඥයින් මෙන් ම සමහර විද්වතුන් අදහන පරිදි, මඩ කුඹුරු ගොවිතැන් කිරීම ආර්යයන් විසින් මෙරටට හඳුන්වාදුන් එකක් නොව ඔවුන්ගේ පැමිණීමට පෙර ද මෙහි විසූ මිනිසුන් විසින් විකාශනය කර ගනු ලැබූ ගොවිතැන් ක්‍රමයක් බැව් ය.
- වර්ෂා කාලයේ දී කුඩා වැවක් පාමුලම පිහිටි තෙත හරිත දිය සිරා සහිත මඩ පසෙහි, වි වගා කිරීම හැරණු විට අත් කිසිම හෝගයක් වගා කළ නො හැකි විය (වි-පස-ජලය-ඉඩම් නමින් ජාත්‍යන්තර වි පර්යේෂණායතනය විසින් 1978 දී එළිදක්වා ඇති කාන්තය බලන්න).
- ගම්වාසිනු හේන් ගොවිතැනින් මඩ කුඹුරු ගොවිතැනට මාරු වෙමින් ඊට හුරු පුරුදු වෙමින් සිටිය ද ඔවුන්ගේ ආහාර අවශ්‍යතාවයන්ගෙන් වැඩි ම කොටස්, වර්ෂා ජලය මත ම රැඳී වූ හේන් ගොවිතැනින් ලබා ගැනීම නොකඩවාම කර ගෙන ගියේ ය.

## 2.5 කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගා රටාවේ විකාශනය, ස්වරූපය සහ පිළිවෙළ

උතුරු මධ්‍යම පළාතේ ග්‍රාමීය කුඩා වැව් පිළිබඳ ව මෑතක දී කළ එනම්, 1985 දී මද්දුම බණ්ඩාර සහ 1995 දී “එල්ල-ගාව” නමින් ම හදුන්වමින් එම්.යූ.ඒ. තෙන්නකෝන් විසින් සවිස්තරාත්මක කර ඇති අධ්‍යයනවල ද එල්ල-ගාගත වැව් රටාව ඉස්මතු කොට දැක්වීම එක් විශේෂ කරුණකි. පොදු සම්මතය අනුව විශ්ලී කලාපය සිසාරා පිහිටි හු-දර්ශකයෙ හි ඇති වැව් සමූහය අහඹු ලෙස ඒ මේ තැන ඉදි කළ ඒවා නො වන බැව් දැන් පැහැදිලිව ම පිළිගෙන ඇත. ඒවා හු-දර්ශකයේ දී පැහැදිලිවම හදුනා බෙදා දැක්විය හැකි ය. මෑතවත් ජලය ලබා දෙන්නා වූ දිය පාරවල් සහිත නිම්නවල විකාශනය වි පවතින මෙම වැව් රටා එසේ විසිරී ඇත්තේ කෙසේ දැයි තර්කානුකූලව පහදා දිය හැකි ය. වර්ග සැතපුම් 6 සිට 10 දක්වා වූ භූමි භාගයක් සිසාරා පිහිටා ඇති සාමාන්‍ය තරමේ එල්ල-ගාවක වෙත වෙතම පිහිටි කුඩා වැව් 4 සිට 10 දක්වා සංඛ්‍යාවක් ඇත. රජරට ඇති ග-ගා නිම්න නවය තුළ ඇති එල්ල-ගා 457 ක සක්‍රීය මෙන් ම පාරවට හැර ඇති කුඩා වැව් 4,200 ක් පමණ තිබේ.

අවුරුදු දහස් ගණනක දීර්ඝ ඉතිහාසයක් ඇති කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගා රටා පසුකාලීන ව අනුගමනය කළ හැකි වාරිමාර්ග ආකෘති ලෙස අවසානයේ දී බිහි වි පවතී. ඇබෙනෙහි වර්ෂ 1993 දී සඳහන් කර ඇති පරිදි මේවා උතුරු මධ්‍යම දිසාවේ පැරණි වාරි ශිෂ්ටාචාරයේ කොඳු නාරටියව පැවතීණ.

නිම්නයක පවතින මුදුන් ඇළ (ප්‍රධාන දියපාර) හරහා උඩාවතේ සිට යටාවතට එක්තෙකට පසුපසින් සිටින සේ මෙම ජල ගබඩා ඉදි කිරීමේ ක්‍රමයට “එල්ල-ගානුගතව” වැව් බැඳීම යැයි පැවසේ. උඩාවතේ වැවකින් ඊට පහළ ජලය සපයන කුඹුරු යායකින් පිට වෙත වෙල්පහු වතුර, යටාවතේ ද වැව් ගබඩාවට එකතු කරමින් ඉන් පහළ ප්‍රදේශයකට ජලය සැපයීමට යොදා ගැනේ. එයින් පිටවෙන වෙල්පහු වතුර ඊටත් පහළ වැවකට ගලා යයි. මෙම ආකාරයෙන් වෙල්පහු වතුරින් නැවත නැවත ප්‍රයෝජන ගැනේ.

අක්‍රමවත් ලෙස ලැබිය හැකි වර්ෂාපතනය නිසා සමහර වැව්වලට ඇති වන ජල හිඟය අවම කරගැනීම, සමහර වැව්වලට ඇති ජලපෝෂක පෙදෙස් ඉතාමත්ම සීමාවී පැවතීමෙන් අඩුවෙන් ජලය ලැබීම මගහරවා ගැනීම සහ එල්ල-ගාවේ පහළින් ම පිහිටි ලොකු වැවකට දරාගත නො හැකි ජල ප්‍රමාණයන් එකවර ම ඊට කඩා වැදීම මගහැරවීම ආදී පරිසර හිතකාමී පැවැත්මක් ඇති කරදීමට එල්ල-ගානුගතව වැව් ස්ථානයක කිරීම බෙහෙවින් ම උපකාරී වි ඇත.

## රජරට පැරණි වාරිමාර්ග ජාලයට අයත් එල්ල-ගානුගත කුඩා වැව්වල වටපිටාව සහ භූමිකා

(වර්ෂ 1997 ජූලි මාසයේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ රාජකීය ආසියාතික සංගමය අමතා ආචාර්ය සී. ආර්. පානබෝකේ විසින් කරන ලද දේශනයේ සාරාංශය)

### 1. හැඳින්වීම

එක්දහස් තවසිය නිස් ගණන්වල සිට ම විද්වත්තු කිසිපදෙතෙකු ම උතුරු මැද පළාත ද ඇතුළු රජරට ප්‍රදේශයේ කුඩා වැව් රටාවල ව්‍යාප්තිය අධ්‍යයනය කිරීමට උනන්දු වූවේ ය. මෙම අධ්‍යයන සියල්ල ම ප්‍රධාන වශයෙන් අවධානය යොමු කර ඇත්තේ කුඩා වැව් තනි තනි ඒකක වශයෙන් සලකා ය.

එහෙත් වර්ෂ 1985 දී සී.ඇම්. මද්දුම බණ්ඩාර සහ 1986 දී එම්. යූ. ඒ. තෙන්නකෝන් කුඩා වැව් තනි තනිව ම අධ්‍යයනය කිරීම වෙනුවට එල්ල-ගානුගත ඇති සියලු වැව් සමස්තයක් වශයෙන් එකට ගෙන අධ්‍යයනය කිරීම හඳුන්වා දී තිබේ. විශේෂයෙන් ම වැවක් තනි තනිව අධ්‍යයනය කිරීමට වඩා එල්ල-ගානුගත ඇති සියලු වැව් ඒකාබද්ධව අධ්‍යයනය කිරීමේ ඇති වැදගත්ම ඉස්මතු කොට දක්වනු ලැබූයේ තෙන්නකෝන් විසිනි.

### 2. කුඩාවැව් ඇතුළු එල්ල-ගා රටා පිළිබඳ විග්‍රහ/තේරුම් කිරීම්

තෙන්නකෝන් 1986 දී ජනප්‍රවාදයේ එන පරිදි 'ගාවිත් ගාවට එල්ලා වැටෙන දිය පාරවල්' එල්ල-ගාව වශයෙන් හඳුන්වා දී තිබේ. මද්දුම බණ්ඩාර 1980 දී එල්ල-ගාව ගැන කළ විග්‍රහයක් 1994 දී ඇබ්බෙනි විසින් තවත් පැහැදිලි කර දීමට උත්සාහ කර ඇත. එම වර්ෂයේ දී ම පානබෝකේ විසින් ඒ උත්සාහය සංශෝධනය කොට එය විද්‍යාත්මක භාෂිත නාමාවලියට ද එක් කරන ලදී.

පානබෝකේ විසින් එල්ල-ගාවක ව්‍යාප්තිය සහ එහි මූලික අවයව තේරුම් කර දී තිබේ. තුන්වැනි පරිච්ඡේදය හි 11 වැනි රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ බොහෝ වූ එල්ල-ගා නියෝජනය කළ හැකි තැන් වන, කුඩා ම ප්‍රමාණයේ කිරිපිටිනේ එල්ල-ගාවේ ද එතරම් සංකීර්ණ නොවූ තරමක් ලොකු උලගල්ල එල්ල-ගාවේ ද සංකීර්ණ මෙන් ම විශාල මහනණුමුල්ල එල්ල-ගාවේ ද විස්තරාත්මක අධ්‍යයන ඉදිරිපත් කර තිබේ.

### 3. වාරිමාර්ග රටාවල පෙළ ගැසීමේ සහ එහි ස්වභාවයේ ආවේණික ගුණාංග විදහා දැක්වීම

ගැඹුරු අධ්‍යයනයන් හි දී උචිත ප්‍රශ්න මතු කිරීමට නම් වාරිමාර්ග රටාවල සංවිධිත පෙළ ගැසීමේ සහ ඒවා හි ස්වභාවයේ ආවේණික ගුණාංග භාෂා අවුස්සා විමර්ශනාත්මකව බැලිය යුතු ය. මට පුර්වාදර්ශයක් වශයෙන් සංවාදයට භාජනය කළ යුතු ප්‍රශ්න හඳුනා ගැනීම සඳහා වාරි රටාවල සංවිධිත පෙළ ගැසීම් පිළිබඳ මෙන් ම ඒවා හි ස්වභාවය මෙන් ම ගුණාංග පිළිබඳ ආර්. එල්. බ්‍රෝනියර් විසින් කර ඇති අධ්‍යයන ගෙන හැර දැක්විය හැක.

### 4. මෙතෙක් ග්‍රාමීය කුඩාවැව් ගැන කර ඇති අධ්‍යයන සමහරක්

- (අ) වර්ෂ 1933 දී කෙනඩි විසින් සම්පාදිත "ග්‍රාමීය වාරි කටයුතු විද්‍යාත්මකව දියුණු කිරීමට ආරම්භයක්"
- (ආ) වර්ෂ 1951 දී ඊ.සී. කුක්ගේ "ලංකා භූගෝල විද්‍යාව"
- (ඇ) වර්ෂ 1957 දී නිම කළ බී. එච්. ෆාමර්ගේ අධ්‍යයනය, 1961 දී ලිවී විසින් ද 1961 දී ඊ. අබේරත්න විසින් ද 1974 දී එම්.යූ.ඒ. තෙන්නකෝන් විසින් සහ 1985 දී සී.එම්. මද්දුම බණ්ඩාර විසින් සිදුකරන ලද අධ්‍යයනයන්.

**5. රජරට භූ-දර්ශකයේ කුඩා වැව් සහිත එල්ලංගා රටාවේ ස්ථානගත කිරීම**

- I ප්‍රධාන ගණයේ දිය බස්නාවන් සහිත ජල දෝණි සහ දෙවැනි ගණයේ දිය බස්නාවන් සහිත උප ජල දෝණි.
  - මල්වතු ඔය
  - යාන්ඔය
  - මෝදරගම් ආරූ
- II එල්ලංගා සහ පුරාණ විශාල ජලාශ (වැව්) අතර සම්බන්ධතාවය.
- III එල්ලංගාවක් තුළ පළමුවෙන් ම ඇරඹී තුවර වැව විශාල වැවක් වශයෙන් විකාශනය වීම.
- IV එල්ලංගාවල විවිධ හැඩරුව ස්වභාවය, ප්‍රමාණය වෙනස්කම් ඇතුළු වර්ග අධ්‍යයනය කිරීම

**6. වැව් පිහිටීමේ සතත්වයේ ප්‍රාදේශීය විවිධතා සහ ජල සම්පත් නැති නාස්තියෙන් තොරව පරිහරණ කිරීමේ දී වැව්වල භූමිකාව**

- I කනදරාව හා කඩකතු ඔය, උප-ජලදෝණිවලත් මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ වන මාමිනියා ඔය දෝණියේත් කුඩා ජල දෝණි වන කලාව සහ මෝදරගම් ආර ජල දෝණිවලත් ඇති වැව් සතත්වයන් හි විවිධතා.
- II මතුපිට පස් තට්ටුව, භූ-විද්‍යා ස්වරූප, වර්ෂාපතනය සහ භූ-දර්ශකය එල්ලංගාගත වැව්වලට බලපාන ආකාරය.
- III රජරට නැගෙනහිර පෙදෙසෙ හි සිට බටහිර පෙදෙසට යත්ම වැව්වල සතත්වය තුනී වී ගොස් අවසානයේ වැව් තොමැති වීම.
- IV එල්ලංගාවල පවත්නා ජල විද්‍යාත්මක වාසි කෙරෙහි භූ-රූප ස්වභාවය සහ ජලාපවහන බලපා ඇති ආකාරය.

**7. ප්‍රශ්න සහ විවාදයට භාජනය විය හැකි කරුණු සමහරක්**

- I ගමක එදා වුව ද, අද වුව ද කිසියම් ග්‍රාමීය ජන සංඛ්‍යාවක් තවත්තු කළ හැකි තීරණාත්මක ඉමවිල් ඉක්මවා ගොස් තිබීම.
- II වැව් පාරවිමට බලපෑ විවිධ හේතු
- III උතුරු මැද වියළි කලාපයන්, ගිණිකොන දිග වියළි කලාපයන් අතර ඇති වෙනස්කම්
- IV අනාගත මහවැලි සංවර්ධන කටයුතු අතර උතුරු මැද පළාතට හැරවෙන ඇළ මාර්ග

## අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ කුඩා වැව් ඇතුළත් එල්ලංගාවල පිහිටීම සහ ඒවා හි මූලික ලක්ෂණවල ස්වභාවය

(ශ්‍රී ලංකා විද්‍යානිකවර්ධන සංගමය අමතා ආචාර්ය සී.ආර්. පානබෝකේ විසින් වර්ෂ 1995 ජනවාරි මාසයේ පවත්වන ලද දේශනය)

### 1. හැඳින්වීම

ඉකුත් විසිවස තුළ දී මෙරට කුඩා වැව් ඇතුළු එල්ලංගා රටා ගැන සිමිත අධ්‍යයන කිහිපයක් ම නිම කර ඇත. වැව් හරියක් ම මෙම අධ්‍යයන සිදුකරන ලැබුවේ සමාජ විද්‍යාඥයින් විසින් ය. ඒවා අතර වඩාත් ම ප්‍රචලිත අධ්‍යයන වනුයේ 1970 ගණන්වල දී ආචාර්ය එස්.ඒ. තෙන්නකෝන් විසින් සිදුකරන ලද අධ්‍යයනයන් හා 1980 ගණන්වල දී මහාචාර්ය මද්දුම බණ්ඩාර විසින් සිදුකරන ලද අධ්‍යයනයන් ය. කුඩා සහ ලොකු වැව් එකට යාකර තිබූ අන්දම ගැන මෑතක දී ඩී. එල්. ඕ. මෙන්දිස් විසින් කර ඇති අධ්‍යයනය ද වැදගත් ය. ඉතාමත් ම මෑත කාලයක දී මහලුප්පල්ලම කෘෂි පර්යේෂණායතනයේ ආචාර්ය සෝමසිරි, ආචාර්ය ධර්මසේන සහ උතුරු මැද පළාතේ ගොවිජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුවේ ප්‍රභාත් විතාරණ කුඩා වැව්වල ජල තුලනය අලලා කර ඇති අධ්‍යයනයන් ද සැලකිය යුතු ඒවා වෙයි. ඊටත් පසු කාලයක දී ජාත්‍යන්තර වාරි කළමනාකරණ ආයතනයේ ජේ. ඉතාකුරා නිරප්පතේ එල්ලංගාවේ ජලතුලිතභාවයන් ගැන වාර්තාවක් ද සකසා ඇත.

විවිධ විෂයයන් හි පිහිටා සිටි කුඩා වැව් සහිත එල්ලංගා රටා පිළිවද ව මෙසේ කර ඇති අධ්‍යයනවලට සුදුසු අර්ථ කරන දීමටත් ඒවායින් හෙළිදරව් වී ඇති කරුණු කෙළවර මට්ටමට යොදා ගැනීමෙන් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබා ගැනීම සඳහාත් ඒකාග්‍ර අධ්‍යයන රාමුවක් සැකසීමේ අවශ්‍යතාවය දැක් පැනනැගී ඇත. එවැනි ඒකාග්‍ර අධ්‍යයන රාමුවක් සැකසීමේ හොඳ ම ක්‍රමය වනුයේ, කුඩාවැව් ඇතුළු එල්ලංගාවල පිහිටීමේ ස්වාභාවික රටා විමසා බැලීමෙනි. මගේ දේශනයේ දී ආර්.එල්. බ්‍රෝනිසර් විසින් විශාල ජලාශ අලලා කර ඇති විමසීම් වෙනුවට අනුරාධපුර සහ පොළොන්නරුව යන දිස්ත්‍රික්කවල එසේත් නැති නම් රජරට යනුවෙන් හැඳින්වෙන ප්‍රදේශයේ කුඩා වැව් ඇතුළු එල්ලංගා ගැන වැඩි වශයෙන්ම අවධානය යොමු කර සිටිනු කැමැත්තෙනි.

රජරට ප්‍රදේශයේ අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ ඇති කුඩා වැව් රටාවන් දකුණේ ඇති වැව් රටාවන් අතර පැහැදිලි වෙනස්කම් වෙයි. රජරට මේ කුඩා වැව් ඇතුළු එල්ලංගා රටා ස්වාභාවික රටා වශයෙන් විකෘතය වී ගොස් ඇත්තාක් සේ ම ශක්තිමත් මෙන් ම විශාල ජලාශවලට වඩා නිරසාරව පවතිමින් දේශපාලන සහ සමාජ කැළඹීම්වලට ද ඔරොත්තු දෙමින් අවුරුදු දෙදහසකටත් වැඩි කාලයක් තිස්සේ අඛණ්ඩව ජනාවාසවලත් ගොවිතැන් කටයුතුවලත් පැවැත්ම තහවුරු කර දී තිබිණ.

ඒ හෙට් හැඳින්වීමත් සමග මම දැන් මගේ ප්‍රධාන මාතෘකාවට එළඹෙන්නෙමි.

මූලික ම අපි එල්ලංගාව යනු කුමක්දැයි විග්‍රහ කරමු. 'එල්ලංගාවක් යනු විසළි කලාපිය හු දර්ශකයේ සිමිත ජල පෝෂණයකින් යුත් පෙදෙසක එකිනෙකට අන්තර් සම්බන්ධතාවයක් ඇති වැව් සමූහයක්' යනුවෙන් මහාචාර්ය මද්දුම බණ්ඩාර විග්‍රහ කොට දක්වා ඇත (10 වැනි රූපය බලන්න). එම්. යූ. ඒ. තෙන්නකෝන් විසින් ජනප්‍රවාදයේ තවමත් පවතින 'එල්ලංගාව' යන ස්වදේශීය නාමය අනුව විග්‍රහ කර ඇත්තේ වැවකින් වැවකට එල්ලා වැටී දීර්ඝ පෙදෙසක් හරහා ගලා යන දිය පාරකින් එකිනෙකට සම්බන්ධ වැව් ඇති කුඩා පෙදෙසක් ලෙසට ය.

වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවේ ජලගුණ විද්‍යාව පිළිබඳ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජී.ටී. ධර්මසේන විසින් වර්ෂ 1933 දී වාරිමාර්ග අධ්‍යක්ෂකව සිටි ජේ. එස්. කෙනඩි විසින් සම්පාදිත සම්භාවනීය අධ්‍යයන පත්‍රිකාවක්, මීට සති දෙකකට ඉහත දී මහේ අවධානයට ලක් කරනු ලැබීම ගැන මම ඔහුට ස්තූතියක් වෙමි. වර්ෂ 1936 දී කෙනඩි විසින් රචිත එම පත්‍රිකාවෙහි වැදගත් කොටස් කීපයක් මෙහි ලා දක්වනු කැමැත්තෙමි. "සෑම ග්‍රාමීය වාරිමාර්ග ඉදි කිරීමක් ම මෙරටට ආවේණික වූවක් නිසා එවැන්නක් අතලේ සිතියමක දී හඳුනා ගැනීමෙන් පසු ඉංජිනේරුවකු විසින් ඊළඟට කළ යුත්තේ එහි ආවේණිකතාවය ප්‍රත්‍යක්ෂ දැරුණයෙන් යුතුව දැක හඳුනා ගැනීම ය" යන මීට අවුරුදු 60 කට ඉහත දී කෙනඩි කර ඇති මේ ප්‍රකාශය එදාටත් වඩා අදට වටහේ ය.

විද්‍යාත්මක ගවේෂණ පිළිබඳ ව කෙනඩි පවසා ඇත්තේ, "මෙම වාරිමාර්ග කටයුතු ගැන ලබා ගත් දැනුම මනාව සංවිධානය කරගත් විට ඒ විෂයය සංඛ්‍යාත්මක විග්‍රහයකට වුව ද තතු කර ගත හැකිය" යනුවෙනි. මහේ මේ දේශනය මුලින් ම කෙනඩිගේ මුල් අධ්‍යයනය මත පදනම් කොට ආරුමුගමිගේ විස්තර ද 1982 දී පොත්රාජ්‍යයේ යාවත් කාලීන කිරීම් ද සැලකිල්ලට ගනිමින් කෙරෙන්නකි. මේ සංවාදය ගොඩනැගීම සඳහා සෝමසිරි සහ ධර්මසේන විසින් ඉතා සතුටුදායී ලෙස කරනු ලැබ ඇති ජල තුලන අධ්‍යයන ද යොදා ගත්තෙමි.

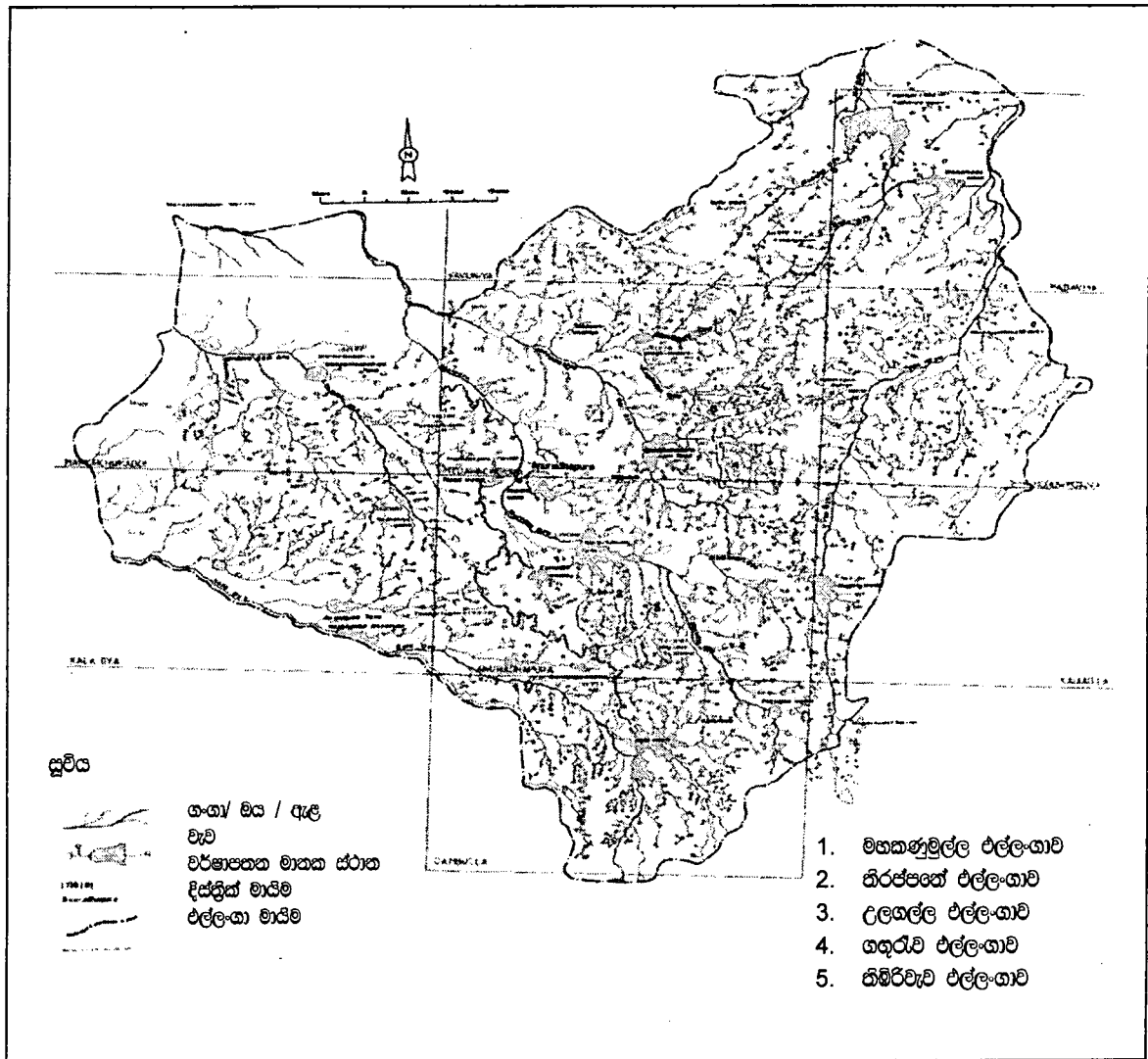
සැකසුමට අතල බැහැන් පරිමාණානුකූලව සම්පාදිත හු රූප සිතියම් (අතලේ සිතියම්) පරික්ෂා කිරීමේ දී පෙනී යන්නේ අනුරාධපුර අතලේ සිතියමෙහි දැක්වෙන වැව් සංඛ්‍යාව මැදවව්විය අතලේ සිතියමේ දැක්වෙන වැව් සංඛ්‍යාවට වඩා අඩු බව ය. අපි වවුනියාවේ, පදවියේ, මරිච්චිකඩ්ඩියේ, මැදවව්වියේ, හොරොච්චනාගේ, කලාමයේ, අනුරාධපුරයේ සහ දඹුල්ලේ අතලේ සිතියම් එකිනෙකට ගලපා බැලුවෙමු. එවිට එය වාරිමාර්ග කටයුතු අධ්‍යක්ෂකවරයාගේ කාමරයේ බිත්තියක එල්ලා ඇති යෝධ සිතියම දෙස දුර දක්නසේ වැරදි පැත්තෙන් බැලූ විට (කුඩා දෙස ලොකු කොට පෙන්වීම වෙනුවට) ලොකු දෙස කුඩාවට පෙන්වීමට සමත් වූවාක් සේ දැකිණ. සමහරවිට යම් දේවල් දෙස වැරදි පැත්තෙන් බැලෙන විටත් වැඩි අවබෝධයක් ලැබෙන්නට පිළිවන.

අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ ඇති වැව් 4,000 කින්, වැව් 3,000 ක් ම සක්‍රීය ඒවා ය. මෙම වැව් සියල්ල ම ඇත්තේ එල්ලංගා 280ක ය. මහාවාරිය මද්දුම බණ්ඩාර අනුරාධපුර සහ මැදවව්විය අතලේ සිතියම් දෙක අධ්‍යයනය කිරීමේ දී ඒවා හි වැව්, එල්ලංගා 127 කට අයත් යැයි ගණනය කර ඇත. ඒ කොයිහැටි වෙතත් මේවායින් තෝරාගත් එල්ලංගා පහක් පිළිබඳ ව කර ඇති සවිස්තරාත්මක අධ්‍යයනයකි. එය 15 වැනි රූපයෙන් පැහැදිලි කෙරේ. කුඩා වැව් පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීමේ හොඳ ම ක්‍රමය ඒවා එල්ලංගානුගතව පැවතීම දෙස බැලීම ය. සෑම එල්ලංගාවක ම ජලගුණ විද්‍යාත්මක පැවැත්ම එකිනෙකට වෙනස් ය. එහෙත් එල්ලංගාවක සෑම වැවක් ම සහසම්බන්ධතාවයෙන් යුතු ය.

**2. ප්‍රාදේශීය ජලාපවහන සහ ඒවා හි ව්‍යාප්ති රටා**

අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කය පිහිටා ඇත්තේ ලංකාවේ හුදුර්ගයෙන් පහතම අඩ පැත්තෙ හි ය. එම දිස්ත්‍රික්කයේ හුදුර්ගයක ක්‍රමානුකූලව මෙන් ම පැහැදිලිව විද්‍යාමාන වන රැළිබිම්ක සිට රැළි ස්වභාවය බෙහෙවින්ම සෂයවී ගොස් ඉතා පැතලි තැන්නක් බවට සංක්‍රාන්ති වී ඇත්තේ එහි බටහිර කොටසෙහි ය. මෙම කාන්තයෙහි 15 වැනි රූපයෙහි දක්නට ඇති පරිදි ඒ හුදුර්ගය රටාව අනුව මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ ජලය ලැබෙන දෝණි තුළ ජලය සීමිතව ලැබෙන සූදු දෝණි විශාල සංඛ්‍යාවකින් නිර්මිත වී ඇත. හුදුර්ගයේ ද්විතීය සහ තෘතීය ගණයේ අභ්‍යන්තර නිමිත සහිත මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ දෝණිවල කුඩා වැව් සහිත සියලුම එල්ලංගා පිහිටා තිබේ.

15 වැනි රූපය: අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ කුඩා වැව් ඇතුළු එල්ල-ගා සහිත ස්වාභාවික ජලාපවහන පද්ධති



මෙහි 15 වැනි රූපයෙහි දැක්වූ හැකි තරම් දෙසක් වනුයේ සියලු මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ ද්‍රෝණිවල ජලය ප්‍රාරම්භ හෝ ද්‍රවනීය ගණයේ අතු ගංගාවලට එක්වන බව ය. මෙම ප්‍රාරම්භ සහ ද්‍රවනීය ගණයේ දිය පාරවල් කනදරා සහ මාමිනියා වැනි නානිය ගණයේ දිය පාරවලට එක් වී ඉතික්ඛිතිව මල්වතු ඔය, යාන්ඔය සහ කලාඔය වැනි සිව්වැනි ගණයේ ඔයවලට එක් වී අවසානයේ දී මුහුදට ගලා බසී.

සිව්වැනි ගණයේ ඔයවල් වන කලා ඔය, මල්වතු ඔය සහ යාන් ඔය මෙන් ම නානිය ගණයේ ඔයවල් වන මෝදරගම් ආරු, කනදරාඔය, මාමිනියා ඔය සහ මා ඔයට අයත් ජලය ලබන පෙදෙස් අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කය තුළ ම පිහිටා ඇත. කලාඔයේ ඉතා කුඩා ජලධාරක පෙදෙසක් පමණක් දිස්ත්‍රික්කයේ දකුණු මායිමට පිටින් එක් වේ. ඉතා දළ වශයෙන් උතුරේ සිට දකුණු දෙසට දිවෙන පහත් කඳු රැනකින් යාන්ඔයේ සහ මා ඔයේ ජලපෝෂක පෙදෙස් වෙන් කර ඇත.

ඉතා ම සුළු වැව් සංඛ්‍යාවක් තනි තනිව ඇති ජල ධාරක පෙදෙස් සහිතව කිසිම එල්ල-ගාවකට අයිති නොවී පවතින වැව් ද සිහි කටයුතු ය. මීට හොඳ ම උදාහරණය වනුයේ මැදවිවිටියට ආසන්නව පැවති ලිවි විසින් 1959 දී

අධ්‍යයනය කොට ඇති මෙන් ම පසු කාලවල දී සමාජ විද්‍යාඥයින් විසින් තීරණය වීම සඳහාත් කරන ලද පුළුල්වීමක් වැඩි ය.

ආර්ථිකය සනාථව දී ඇතැම් විට හඳුන්වන ආදර්ශයක් හැඩ සහ ස්වභාවයන් ගැන මූලික විමසුමක් කිරීමේ දී පෙනී යන්නේ කුඩා වැඩි සහිත ඵලදායී රටා සහ ඒවායේ ව්‍යාප්ති ස්වරූප මෙන් ම සනාථ කැටි වී තිබීම, මූලික වශයෙන් ම ප්‍රදේශයේ ආර්ථික පිහිටීම සහ ඒ අනුව නිර්මිත ජලාපවහන රටා අනුව පවතින බව ය.

මෙහි 15 වෙනි රූපයෙන් ද දැකගත හැකි පරිදි ඵලදායී කුඩා වැඩිවල සනාථ කැටිවීම වඩාත්ම පැහැදිලි වනුයේ භූමියේ රැළිභාවය ඉතාමත් ප්‍රමුඛ නො වූත් මද නො වූත් තරමක රැළි ස්වරූපයක් දැනවන අංශක සියයට හතරකට නොවැඩි බැවුම් සහිත ප්‍රදේශවල ය. රජරට නැගෙනහිර කොටසෙහි ඵලදායී වැඩි පිහිටීම තුනීව දිස්වනුයේ බැවුම් අංශක සියයට අටක් දක්වා වන වඩාත් ප්‍රමුඛ රැළි ස්වරූපයක් දැනවන පෙදෙස්වල ය. ආර්ථික ස්වරූපයන් වැඩිවල භූමි හෝ සනාථයන් අතර ඇති එකතාවය සේනු අධ්‍යයනවල දී අවබෝධ වුවකි.

සාමාන්‍යයෙන් වාර්ෂික වර්ෂාපතනය වැඩියෙන් ලැබෙන පෙදෙස්වල වැඩි ගහණය වැඩි විය යුතු යැයි බලාපොරොත්තු වුව ද එය සෑමවිට ම එසේ නො වන්නේ ආර්ථික පැවැත්මේ ආකාරය වැඩි නැතිමේ දී බෙහෙවින්ම බලපා ඇති බැවිනි. මෙය වඩාත් විද්‍යාමාන වනුයේ දිස්ත්‍රික්කයේ නැගෙනහිර පෙදෙසෙහි යාන්මය ජල ධාරක ද්‍රෝණිය විමසා බැලීමෙනි (15 වැනි රූපය බලන්න). මෙම ප්‍රදේශයට අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ අත් පෙදෙස්වලට වඩා වැඩි වාර්ෂික වර්ෂාපතනයක් ලැබෙන්නේ අංශක සියයට හතරකටත්, අටකට අතර වැඩි බැවුම් සහිත සාමාන්‍ය නැතිනලා ස්වරූපයකට වඩා ප්‍රමුඛ උඩුනැම් සහිත උස්බිම්/මට්කඳු රැකැත් එහි බහුලව පැවතීම නිසා ය.

ඒ කෙසේ වෙතත් දිස්ත්‍රික්කයේ නැගෙනහිර කොටස ලබන වර්ෂාපතනයට අඩු වර්ෂාවක් ලබන බවටත් කොටසෙහි වැඩි ගහණය ඉතාමත්ම තුනී එකක් බැවින් 15 වැනි රූපයෙන් ම පෙනේ. එයින් ම ප්‍රකට වන තවත් කරුණක් නම් ප්‍රාදේශීය භූ විෂමතා නැතහොත් වටපිටාවේ ඇති ආර්ථික අනුව ඵලදායී ගහණ කුඩා වැඩි ඉතා තුනී වී ගොස් ඇති බැවි ය. කලාවැව, නාවිවාදුව, සහ අනුරාධපුර පසුකර මැදවිවිච්ඡා දක්වා ඉරක් අඳින හොත් ඊට බටහිරින් පිහිටි පෙදෙසෙහි වැඩි ඉතා අඩු බව වටහා ගැනීම අපහසු නො වනු ඇත.

මතුපිට පසෙහි යට අතට ඇති ජල කාන්දුවීමේ ප්‍රවණතාවය මෙන් ම ඒ පසට පදනම් වී ඇති පාෂාණ ස්ථරවල පාෂාණ විද්‍යාත්මක තත්ත්වයන් ද වැඩි ගහණය කෙරෙහි බෙහෙවින් ම බලපායි. උදාහරණයක් වශයෙන් වැඩි වැඩිපුර ඇති අනුරාධපුරයට නැගෙනහිර දෙස පෙදෙසේ උස්බිම් වානොකයිරි, නිසස් සහ සමහර මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ අවසාදිත ඇතුළු ප්‍රාග් කේම්බ්‍රීය පාෂාණවලින් සමන්විත වී ඇති අතර අනුරාධපුරයට බටහිරදිග පෙදෙස සමන්විත වී ඇත්තේ නිසස්, මැග්මටයිට් සහ ගැනිටොයිඩ්ස් සහිත විජයන් වර්ගයේ පාෂාණ ය.

ඊට සමගාමී ව තද පාෂාණ තට්ටුවලට උඩින් පැටවී ඇති පසෙහි තත්ත්වයන් ද වැඩි ගහණය කෙරෙහි බලපාන්නකි. මහවිලවිච්ඡා ගිණිකොන පෙදෙසින්, වයඹ පෙදෙසෙහිත්, මෝදරගම්ආරු මැද පෙදෙසෙහිත් පිහිටා ඇත්තේ ඉතා පහසුවෙන් ම ජලය යටට කාන්දු කිරීම දිරිගන්වන ශ්‍රීභිල් ව බැඳී පවතින පස් තට්ටු ය. මේවා හි වැඩි ගහණය ඉතාමත් ම තුනී ය. වැඩි ගහණය තුනීවීම කෙරෙහි පස් තට්ටුවල බලපෑම් තේරුම් කිරීම සඳහා තවත් පැහැදිලි උදාහරණයක් දිය හැකි ය. රජරට නිරිත දිග කෙළවරෙහි ඇති රනෝරැව. කැටිතා නමින් හැඳින්වෙන පාංශු සංයුතියේ පාංශු අංශු ලිහිල් ව බැඳී පවතින නිසා, පොළොව යටට ජලය පහසුවෙන් කාන්දුවීම හේතු කොට ගෙන ඒ ප්‍රදේශයේ ජලය රැඳවෙන වැඩි ඇත්තේ ස්වල්පයක් පමණි. එහෙත් රජරට මධ්‍යම සහ නැගෙනහිර සමහර පෙදෙස්වල අරත් වැඩි කැටිතා නමින් හඳුන්වන එකට තදින් බැඳී ඇති පාංශු සංයුතිය ඇති පෙදෙස්වල ජල කාන්දුව අවම වීම නිසා ඒ ප්‍රදේශවල වැඩි ගහණය අධික ය.

සමස්තයක් වශයෙන් ගත් කල කුඩා වැඩිවල ව්‍යාප්ති රටා සහ වැඩි ගහණයේ අඩු වැඩි බවට බලපාන කරුණු පිළිවෙලින් මෙසේ පෙළ ගැස්විය හැක.

1. ඉදිරිපසේ ඉරූප විද්‍යාත්මක තත්ව, විශේෂයෙන් ඉරූප
2. වර්ණාපතන ප්‍රමාණය සහ සාකු අනුව වර්ණාපතනය
3. උඩ පස්තට්ටුවේ ස්වභාවය සහ ඊට යටින් වන පදනමේ හි ඉ-විද්‍යාත්මක සහ පාෂාණ විද්‍යාත්මක පැවැත්ම තැනහොත් පිහිටීම

මේ රජරට පරිසරයේ එල්ල-ගානුගත කුඩා වැව්වල රටාව සහ වැව් ගහණය කෙරෙහි ඉහතින් දැක්වූ මූලික සාධක ද කෙතරම් බලපා ඇති දැයි වැඩිදුරටත් ගවේෂණය කොට දැනගැනීම සඳහා අඩුම තරමින් විශ්ලි විද්‍යාලයක පශ්චාත් උපාධි අපේක්ෂකයින් විසින් හෝ වැඩිදුරටත් පර්යේෂණ පැවැත් විය යුතුව තිබේ.

### 3. වර්ගීකරණය

විවිධ මාදිලියේ එල්ල-ගා කෙසේ වර්ගීකරණය කොට ඒවා හි විවිධ ගති ලක්ෂණ කෙසේ හඳුනාගත හැකි ද? යන්න විමසිය යුතු ව ඇත.

විශේෂයෙන් ම මෙම ස්වාභාවික එල්ල-ගා රටා කළමනාකරණය කිරීමට සිදු වන අවස්ථාවේ දී අපේ දැනුම සංවිධානාත්මකව ඉදිරිපත් කිරීම පිණිස ඒවා හි ගති ලක්ෂණ හඳුනාගත යුතුව තිබේ. "විෂයයක් පිළිබඳ දැනුම මනාව සංවිධානය කොට ගත් විට එය සංඛ්‍යාත්මක විග්‍රහයකට ද තතු කර ගත හැකි ය" යනුවෙන් කෙනඩි 1935 දී කර ඇති ප්‍රකාශයෙන් ද ඒ අදහස ගම්‍ය වෙයි.

මූලික අභ්‍යාසයක් වශයෙන් අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ ඇති ඉරාමිය කුඩා වැව් අඩංගු එල්ල-ගා සෑම එකකටම ජලය ලැබෙන පෙදෙස් තිසක වශයෙන් ම මායිම් කොට ලකුණු කිරීමෙන් ඒ ඒ එල්ල-ගා එකිනෙකින් වෙන් කර දැමීම අපහසු නොවේ. එහෙත් මේ කාර්යයට බොහෝ කාලයක් ගත වන හෙයින් එය පසුව කිරීමට කල්තබා සැතපුම්ව අඟල් පරිමාණුකුලව සකසා ඇති සිතියම්වලින් ආනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ තෝරා ගත් එල්ල-ගා 20ක සීමාවන් ලකුණු කොට කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගාවල ප්‍රමාණය, හැඩය සහ ස්වභාවය ගැන සෑහෙන අවබෝධයක් ලබා දීමට මෙහි දී උත්සාහ කෙරේ.

ඒ සඳහා කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගා හැකි තරම්දුරට නියෝජනය වන ආකාරයට තෝරාගත් අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ එල්ල-ගා 20 ක් පහත සඳහන් එල්ල-ගා පහ යළි තෝරා ගත්තේ. ඒවා නම්:

1. මහකණුමුල්ල එල්ල-ගාව
2. නිරප්පනේ එල්ල-ගාව
3. උලගල්ල එල්ල-ගාව
4. ගඟුරුව එල්ල-ගාව සහ
5. නිම්බිවැව එල්ල-ගාව

නිරප්පනේ එල්ල-ගාව තෝරා ගැනීමේ විශේෂ හේතුව වූයේ වර්ෂ 1991 වන විටත් අත්තර්ජාතික වාරි කළමනාකරණ ආයතනය විසින් එහි ජල භූමිය සහ ජල විද්‍යාව පිළිබඳ සෑහෙන දුරකථන අධ්‍යයනය කර තිබීම ය. මහකණුමුල්ල එල්ල-ගාව තෝරා ගනු ලැබුවේ වර්ෂ 1989 වන විටත් මහඉලුප්පල්ලම කෘෂි පර්යේෂණායතනයේ හි විද්‍යාඥයින් විසින් ගෞරු අධ්‍යයන මගින් ලබා ගත් තොරතුරු පැවති නිසා ය. එම අධ්‍යයනවල දී ලත් ප්‍රතිඵල ඒ එල්ල-ගා තුළ වූ පොදු ලක්ෂණ හඳුනාගැනීමට ද ප්‍රයෝජනවත් වීණ.

මීට ඉහත දී ද සඳහන් කර ඇති පරිදි මෙම දිස්ත්‍රික්කයේ කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගාවල පැවැත්මේ සමස්ත ආකාරණයේ ස්වභාවයන් ප්‍රමාණයන් මෙන් ම හැඩයන් ද පරිමාණානුකූලව පිළියෙළ කර තිබේ. මෙහි 11 වැනි රූපයෙහි දක්වා ඇති නිරප්පනේ එල්ල-ගාවේ ප්‍රධාන නිම්නය දිගින් වැඩි පලලින් අඩු එකකි. එහි ශාඛා නිම්න ද මැනවින් කැපී පෙනේ. එම රූපයෙහි හි ම දැක්වෙන මහකණුමුල්ල එල්ල-ගාවේ මෙන් තවත් සමහර එල්ල-ගා දික් වූත්.

පළල් වූත් ප්‍රධාන නිමිතවලට සම්බන්ධ ශාඛා නිමිත කිහිපය බැගින් ද ඇති ඒවා ය. හිමිරිවැව එල්ල-ගාවෙ හි මෙන් තවත් එල්ල-ගාවල නිරප්පතේ සහ මහකණුමුල්ල එල්ල-ගා ස්වරූපවල සම්මිශ්‍රණ ලක්ෂණ දක්නට ඇත.

තව ද සැතපුම් 0 අඟලේ පරිමාණානුකූල භූ-චිෂමතා සිතියම්වලින් තෝරා ගත් එල්ල-ගා 12 ක් ඉතා සුපරික්ෂාකාරීව අධ්‍යයනය කොට ලත් නිගමන තවතවත් තහවුරු කරගනු වස් කරනු ලැබූ ක්ෂේත්‍ර විමැසුම් මගින් එල්ල-ගාවල විසිර පවත්නා කුඩා වැව්වල පෙලැගැසීම්, ප්‍රධාන නිමිතවල මෙන් ම ශාඛා නිමිතවල දියබෙදුම් මායිම් ආදිය නිශ්චය කිරීමේ දී අවබෝධ වූයේ ඒ නිමිත එක්කෝ රේඛීය තැන්තම් ශාඛික එසේත් නැතිනම් රේඛීය ස්වභාවයෙන් ශාඛික ස්වභාවයට තරමක් වෙනස්ව පැවති නිමිත බව ය. මේවා දිස්ත්‍රික්කයේ ඇති කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගාවල ප්‍රධානතම ගති ලක්ෂණ සනිටුහන් කිරීමත් වශයෙන් සැලකිය හැක. ඊට අපි හැඳින්වෙමි 1 වැනි පියවර යැයි කියමු.

කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගාවක ගති ලක්ෂණ සනිටුහන් කිරීමේ 2 වැනි පියවරෙ හි දී ඒවා විස්තර කිරීම සහ රූපිකව ඒවායේ ගති ලක්ෂණ සනිටුහන් කිරීම සිදු කෙරිණි. ඉහත සඳහන් කළ කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගා 12 කුළ ම කළ ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන මත පිහිටා සිටි එල්ල-ගා පිළිබඳව 2 වැනි පියවරේ ගති ලක්ෂණ විස්තරාත්මකව නිගමනය කරනු සඳහා පහත සඳහන් මාතක යොදා ගැනිණ.

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. ප්‍රමාණය                         | - විශාල, මධ්‍යම, කුඩා                      |
| 2. දිග                              | - දිර්ඝ, කෙටි (ස්වභාවය), කෙළින්, ඈඳ (හැඩය) |
| 3. පළල                              | - පළල්, පටු                                |
| 4. දැළවක (දෙපැත්තේ) නිමිතවල පිහිටීම | - උඩාවක<br>- මැද<br>- යටාවක                |

ගති ලක්ෂණ සනිටුහන් කරගැනීමේ 3 වැනි පියවරෙ හි දී සැලකිල්ලට ගත හැකි මාතක ඉතා වැදගත් සේ බලපානුයේ කිසියම් එල්ල-ගාවක ඇති ජලගුණ විද්‍යාත්මක වාසි සහගත පැවැත්ම කෙරෙහි ය. එබැවින් කුඩා වැව් සහිත එල්ල-ගාවක 3 වැනි පියවරේ ගති ලක්ෂණ සනිටුහන් කරගැනීම සඳහා පහත සඳහන් නිර්ණායක යොදා ගත හැක.

1. මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ (තෙවැනි ගණයේ පහත් බිම්වල L- 3) ජලපෝෂිතයක වටපිටාව හෙවත් එහි භූ-චිෂමතා

- |                                     |   |                    |
|-------------------------------------|---|--------------------|
| ඉතා අඩුවෙන් පවතින රැළි බිම් බැස්ම   | : | අ-ගක 1 සිට 3 දක්වා |
| සැලකිය යුතු රැළි බැවුම් (බැස්ම) ඇති | : | අ-ගක 3 සිට 5 දක්වා |

දෙපස බැවුම්වලින් මුදුන් ඇළට බැස්ම:

- |            |   |                 |
|------------|---|-----------------|
| අඩුබැස්ම   | : | අ-ගක 0 -2 දක්වා |
| තරමක බැස්ම | : | අ-ගක 2-4 දක්වා  |

තව ද එල්ල-ගාවක එක් එක් වැවක ගති ලක්ෂණ හඳුනාගැනීම සඳහා පහත සඳහන් උප - නිර්ණායක ඉවහල් වෙයි.

- (අ) එල්ල-ගාවක ප්‍රධාන නිමිතයක් කුළ ඒ දෙපස නිමිත දෙකක් එකට යා වෙන තැන වැවක පිහිටීම/ස්ථානයෙ වී තිබීම;
- (ආ) වැවේ දියගිරීම සහ වැවේ ජල පෝෂක පෙදෙස අතර අනුපාති ප්‍රමාණය. (ratio); සහ
- (ඇ) ජල පෝෂිතයක කැළයක් හරහා ගලා එන ජල පාරවලට වඩා වැඩි වේගයෙන් ජලය ගලා ඒමට රුකුල් දෙන ගල් කඳු සහ ගල් කුට එම පෝෂිතයේ පිහිටීම නිසා පොළවට උරා ගැනීම් විරහිතව වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් වැවට ගලා ඒමේ වැඩි ප්‍රවණතාවයක් පැවතීමත් ය.

එල්ල-ගාමී නම	වර්ගය	විස්තරය	හිරන
තිරප්පන්	රේඛීය	මධ්‍යම, දික්, කෙළින් පිහිටි පටු, ඒකාකාරීය, පැති නිමිත කිහිපයක්	රැළි බිම් ස්වරූපය මුදුන් ඇළ, (අසමීය ඇළ) තරමක් බැවුම්
මහකණුමුල්ල	බෙදීගිය	විශාල, අක්‍රමිකව දීර්ඝ ඒකාකාර නැති, පළල් පැති නිමිත කිහිපයක් සහ ඒවා හි යාවිම් සහිත	රැළි බිම් ස්වරූපය මුදුන් ඇළ (අසමීය ඇළ) තරමක් බැවුම් සහිත එහෙත් මැද හරියේ දී අඩු බැවුම් සහිත
උලගල්ල	රේඛීය	අතිවිශාල, දික්, කෙළින් පිහිටි, පළල, උඩාවතේත් මැද හරියේ ද වක සහිත උඩාවතේ බොහෝ වූ කුඩා මිටි ගල්තලා හෝ ගල් කුට්ටිවලින් සහිත ය.	රැළි බිම් ස්වරූපය මුදුන් ඇළ (අසමීය ඇළ) තරමක් බැවුම් සහිත
ගඟරැව	බෙදී ගිය	විශාල, කෙටි ඒකාකාර නැති, පුරුල් ඒකාකාර නැති, පැති නිමිත කිහිපයක්	සාමාන්‍ය රැළි බිම් සහිත, මුදුන් ඇළ (අසමීය ඇළ) මද බැවුම් සහිත
තිම්බිවැව	රේඛීය	මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ, දික්, වක, උඩාවත පටු, යටාවත පළල් සහ පැති නිමිත කිහිපයක් සහිත ය.	අඩු රැළිබිම් සහිත ය. මුදුන් ඇළ (අසමීය ඇළ) මද බැවුම් සහිත ය.

### සාම්ප්‍රදායික හැටි හොරොවිවේ සහ මූල්‍යානාති හට්ටි සොරොවිවේ ප්‍රධාන අවයව

(ශ්‍රී ලංකා බඩගිණි නිවැසි ව්‍යාපාරයේ “හොවියා” නමින් පළ කරන සඟරා කාණ්ඩයේ 1992 දී එළිදැක්වූ අංක 3 දරන ප්‍රකාශනය ආශ්‍රිතව සකස් කරගන්නා ලදී)

සෑම ග්‍රාමීය වැවක ම වැකන්දේ දොපොලක සොරොවි දෙකකි. නො බැස දරා සිටින, ජල මට්ටමේ සිට මීටර් 2.5ක් ඉහළට වතුර පිරෙන කුඩා වැවක, සොරොවිව පුරාණයේ දී නිමකර තිබුණේ දුඹුරු රතු මැටිවෙන් නිම කොට (වළු-මෙන්) සරළ ලෙස පුරුස්සා පදම් කර ගත් මැටි කලම්පන්ත එකිනෙකට ගලපා යෙදවීමෙනි. හට්ටි සොරොවිවේ එක් කොටසක් ගෙන බැලූව හොත් එය දිගටි, රවුම් මල්පෝච්චියක මෙන් කටෙහි වට ප්‍රමාණය එහි අඩියෙහි වට ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි ය. එනිසා ම මෙහි 1 වැනි රේඛා චිත්‍ර දක්වා ඇති පරිදි අඩු පරිධියකින් යුතු සොරොවි හට්ටි අඩියක්, වැඩි පරිධිය ඇති තවත් සොරොවි කොටසක කටට බස්සවා සිටින සේ සොරොවි හට්ටි ගණනාවක් ම එකිනෙකට ඉහළට පුරුද්දා හට්ටි ගොඩක් මෙන් මෙම සොරොවිව නිමකර ඇත. එනිසා ම එය හඳුන්වන්නේ ‘හට්ටි සොරොවිව’ යනුවෙනි.

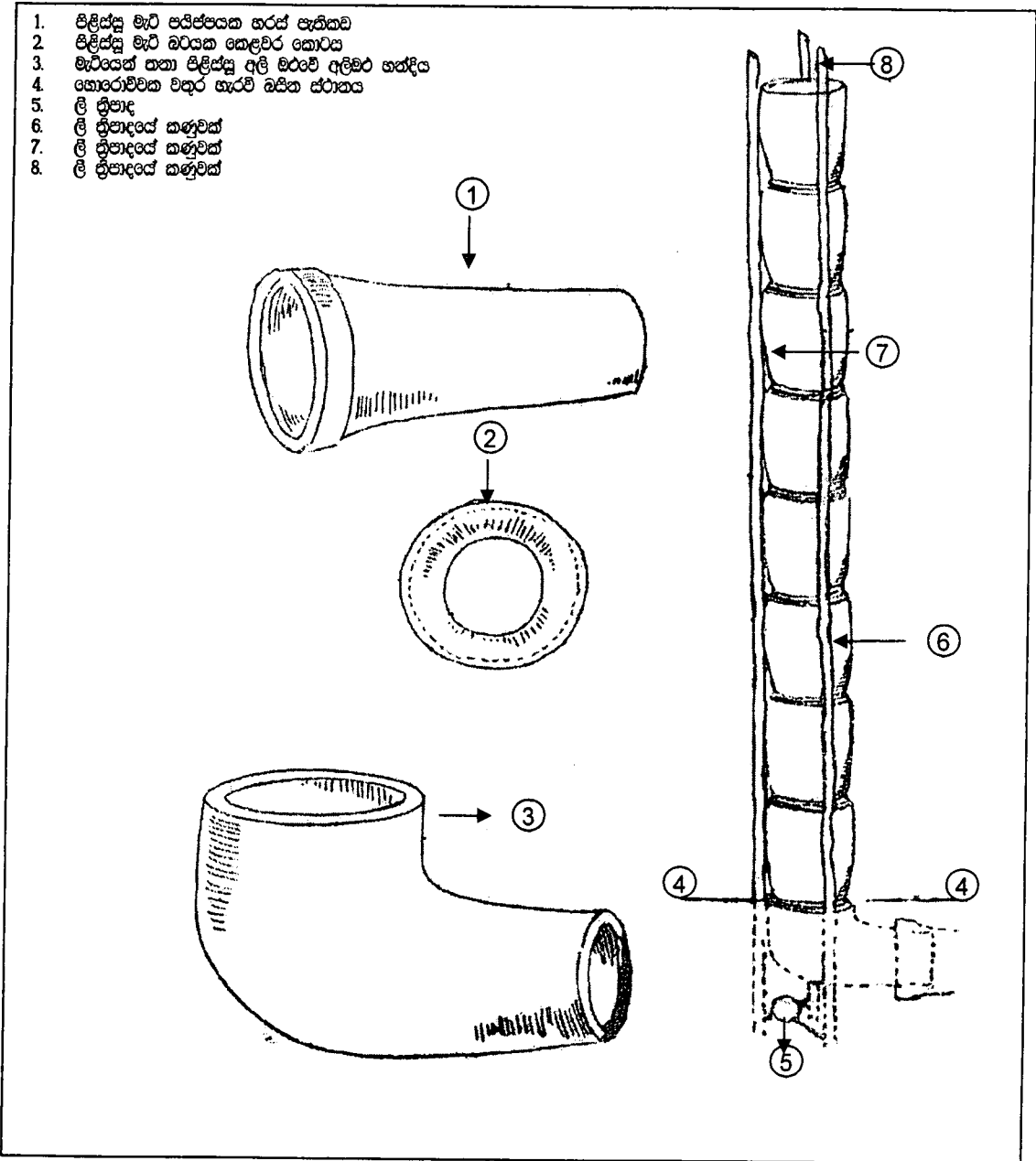
මෙහි 1 වැනි රේඛා චිත්‍රයෙ හි දක්වා ඇත්තේ හට්ටි සොරොවිවක් සවි කිරීමට අවශ්‍ය සියලුම කලම්පන්ත ය. 2 වැනි රේඛා සටහනින් දැක්වෙන්නේ මල් පෝච්චියකට සමාන සොරොවි කැටයක් මුදුනින් සහ යටිපැත්තෙන් මෙන් ම සිරස් අතට දිස්වෙන ආකාරය යි. මෙහි 1 වැනි රේඛා චිත්‍රයෙන් දක්වා ඇති පරිදි, මැටි බට කීපයක් එක පිට එක සිටින සේ පුරුද්දා ලූ විට සමස්තයක් වශයෙන් එහි සිරස් කොටසෙ හි ස්වරූපය දිස්වෙයි. මේ මැටි බට අඟල් පහක් හෝ හයක් විෂ්කම්භය ඇති අඟල් තමයක් හෝ දහයක් පමණ උස ඇති ඒවා ය. අලි මට්ට යනුවෙන් හැඳින්වෙන වංගු හන්දි බටයට එකපිට එක සිටින සේ පිරිද්දු හට්ටි බට පෙළ සිරස් අතට සවි කර ගත් සොරොවිවෙන් පිටතට ජලය යවන මැටි බට පෙළ, තිරස් අතට සිටින සේ එකිනෙක අලිමිරවේ හරස් කටට අමුණා ඇත.

පිළිස්සු මල්පෝච්චි හා සමාන මේ සිරස් මැටි බට පේළිය පොළවේ සිටුවා එකට බැඳී ක්‍රීපාදයක් හෝ වතුරපාදයක් මත ස්ථාවරව පිහිටුවන ආකාරය ද 1 වැනි රේඛා චිත්‍රයෙන් පෙන්නුම් කෙරේ.

මෙම සාම්ප්‍රදායික හට්ටි සොරොවිවකින් කුඹුරුවලට වැව් ජලය මුදා හැරීමට අවශ්‍ය වූ විට සිරස් හට්ටි පේළියේ උඩ ම ඇති හට්ටිය ඉවතට ගැනේ. ඒ වතුර සිරස් බට පේළිය දිගේ පහතට බැස අලිමිර හන්දියෙන් හැරී තිරස් අතට අමුණා ඇති දුඹුරු මැටි බට පයිප්ප පෙළ දිගේ වැවෙන් එළියට වතුර පිටවෙන සොරොවි කට දක්වා ඇදී යන ආකාරය 3 වැනි රේඛා චිත්‍රයෙන් පැහැදිලි කර ඇත.

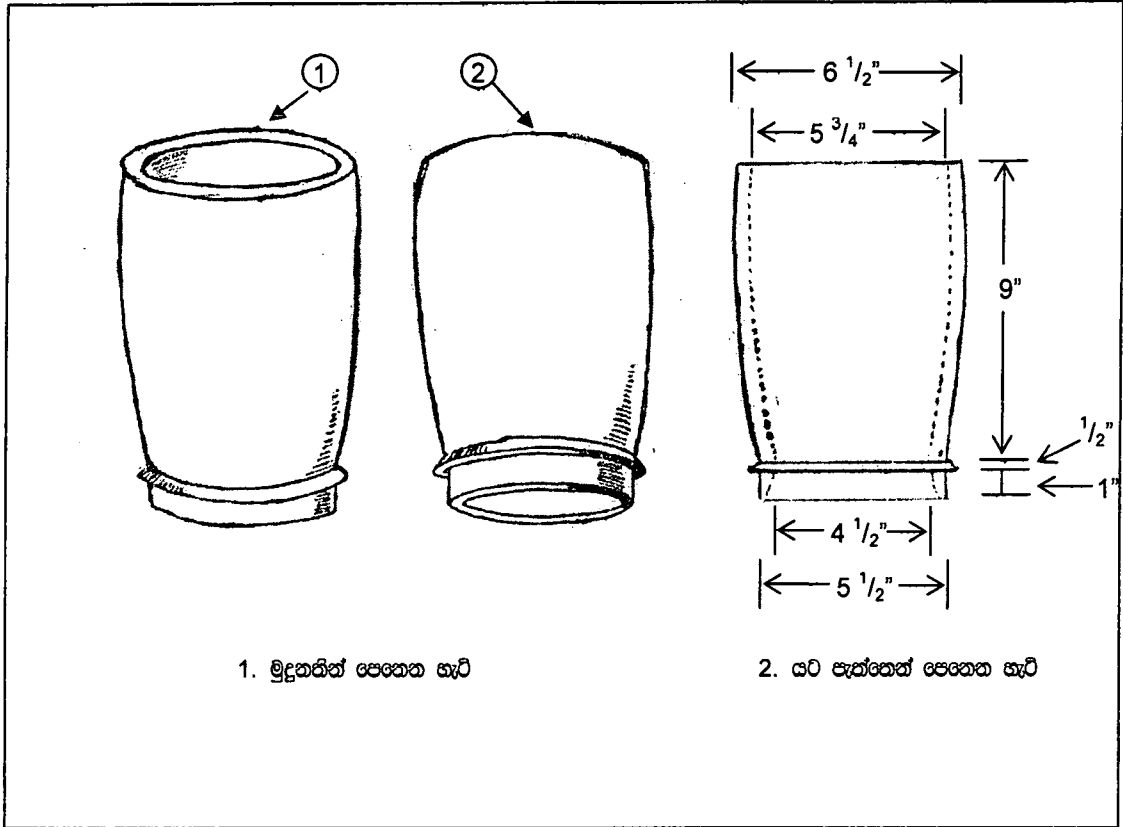
ඉහළ ම සොරොවි කොටස (උඩ කොටස) ඉවත් කොට වතුර යැවීම නිසා ඊළඟට යටින් හයිකර ඇති සොරොවි කොටසේ කට මට්ටමට බසිනු ඇත. තවත් වතුර මුදා හැරීමට අවශ්‍ය නම් ඒ සොරොවි බටය ද අස් කළ යුතු ය. මේ සඳහා අඩි 5 කට වැඩි දිය ගැඹුරක් හරහා යමින් සොරොවිවට ළඟා විය යුතු ව තිබේ. කිසියම් විටෙක දී වර්ෂාවත් සමග වැවේ ජල මට්ටම ඔසවා තබා ගැනීමට අවශ්‍ය වූ විට කලින් ඉවත් කළ සොරොවි බටය යළි ආපසු සවි කරනු ඇත.

# 1 වැනි රේඛා සටහන: හට්ටි හොරොවිචක කලමිපත්ත



හට්ටි හොරොවිච සඳහා මැටියෙන් තනා පුරස්සා ගත් හොරොවි බට කැඩී යා හැක. එහෙත් වැඩි විසදුමකින් තොරව කැඩුණු ඒවා වෙනුවට අලුතෙන් සවි කළ හැකි හොරොවි බට තනා ගැනීම අපහසු නොවේ. සිරස් අතට වැටෙන වතුර තිරස් අතට හරවා යැවීම සඳහා භාවිතා කරන අලිමිරිමක් බිඳුණි නම්, ඒ වෙනුවට තවත් එකක් සාදා ඇමිණීම දුෂ්කර කාර්යයකි. ඒ සඳහා වැඩි ප්‍රමාණයක් හිස් වන තෙක් ම බලා සිටිය යුතු ය. ඒ කෙසේ වෙතත් අලිමිරිමෙන් වතුර තිරස් අතට හරවා යැවීම සඳහා යොදා ගන්නා දුම්රු රතු මැටියෙන් තනා පුරස්සා ගෙන ඇති හොරොවි බටවල පැවැත්ම එතරම් ම කෙටි නැත.

2 වැනි රේඛා සටහන: පිළිස්සූ මැටි මල්පොච්චිවලට සමාන හොරොච්චි හට්ටි කැට



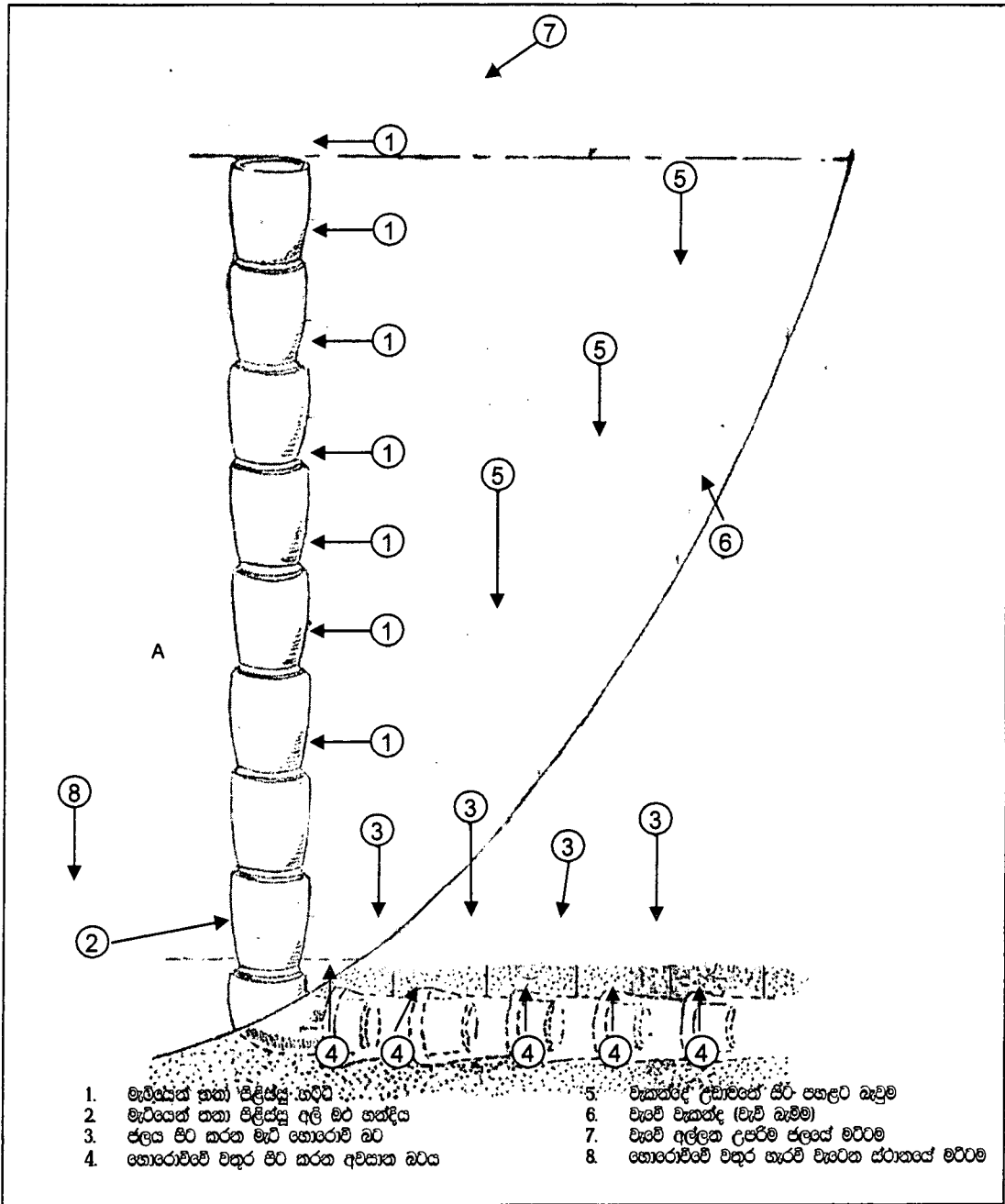
සිරස් කැට හොරොච්චි - වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව විසින් වැඩි දියුණු කරන ලද හොරොච්චි

වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව ආරම්භ කොට ක්‍රියාත්මක වූ මුල් අවුරුදුවල දී ම මැටි පයිප්ප වෙනුවට සිමෙන්ති බදාමෙන් කැනූ පයිප්ප බට යොදා ගනිමින් සාම්ප්‍රදායික කැට හොරොච්චි වැඩි දියුණු කළේ ය. කලින් හට්ටි හොරොච්චිවලට පාවිච්චි කළ මැටියෙන් තැනූ සිරස් බට සහ ඇරණි අලුම්බව වෙනුවට සිමෙන්ති බදාමයෙන් නිම කළ සිරස් බටත් සිරස් අතට වේගයෙන් පහළට බස්නා වතුර සිරස් බට මාර්ගයට හැරවීමට අංශක 90° ක කෝණයක ආකාරයෙන් සිටින සේ හරවා යැවිය හැකි හතරැස් “හන්දි කැටය” ද දියුණු කරන ලදී. 4 වැනි රේඛා චිත්‍රයෙහි දක්නට ඇත්තේ සිරස් කැට හොරොච්චිවට අවශ්‍ය කලම්පත්ත ය.

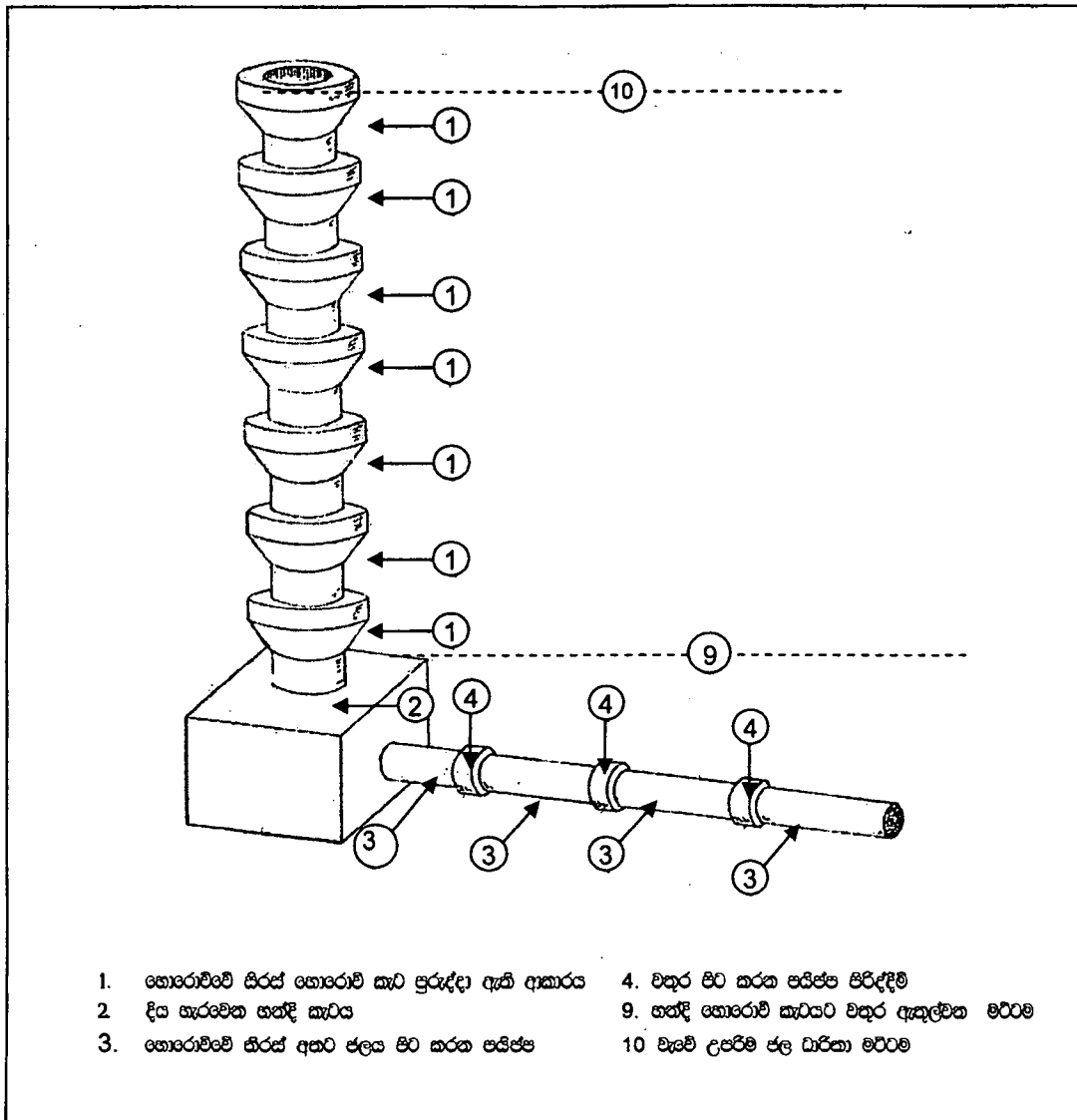
මේ වර්ගයේ හොරොච්චිවල සිරස් කැට එකතෙකට පිරිද්දීමේ දී ඒ පිරිද්දුම් සන්ධිස්ථාන පිදුරුත් සමග මිශ්‍ර කළ මැටි යොදා, විවර මතාව සිල් කර තිබීම නිසා ජල මට්ටමින් පහළ නැතහොත් වතුර කාන්දුවක් ඇති වූයේ නම් ඒ ඉතාමත් ම කලාතුරකිනි.

මේ වැඩි දියුණු කළ හොරොච්චි භාවිතයේ ඇත හැකි එක් දුෂ්කරතාවයක් වූයේ ඉත වට්ටන් වඩා වැස්සෙන් පිරී ඇති ජලයේ සිටිමින් එකක් ක්ලෝරූම් 30 ක් පමණ බර වූ සිරස් හොරොච්චි කැට ඉවත් කිරීමටත් වඩා ආපසු ඔසවා තබා සවි කිරීම ය.

3 වැනි ශ්‍රේණි සටහන: හට්ටි නොරොවීම



4 වැනි රේඛා සටහන : සිරස් හට්ටි හොරොච්චක වැව් ඇතුළු පැත්තේ දර්ශනය



- |   |   |
|---|---|
| 1. හොරොච්චේ සිරස් හොරොච්ච කැටි පුරුද්දා ඇති ආකාරය | 4. වතුර පිට කරන පයිප්ප පිරිද්දීම          |
| 2. දිය හැරවෙන හන්දි කැටය                          | 9. හන්දි හොරොච්ච කැටයට වතුර ඇතුළුවන මට්ටම |
| 3. හොරොච්චේ සිරස් අතට ජලය පිට කරන පයිප්ප          | 10. වැවේ උපරිම ජල ධාරිතා මට්ටම            |

## වර්ෂ 1899 දී ප්‍රකාශිත අයිවර්ස්ගේ උතුරුමැද පළාත් අත්පොතෙන් උපුටා ගත් මුට්ටි නැමීමේ ම-ගලය සහ කිරි ඉතිරිවීමේ පිළිබඳ විස්තර

### 1. අයියනායක දෙවි පිහිට පතා කෙරෙන මුට්ටි නැමීමේ ම-ගලය

අයියනායක දෙවියන් වැව්වලට අධිගෘහිත ය. විශේෂයෙන් ම වැව් ආරක්‍ෂා කරදෙන්නේ අයියනායක දෙවියන් ය. වැවක් වතුරින් පිරී ගොස් එය වාන් දැමීමට ඔත්ත මෙන් කියා තිබිය දී ගමේ වැඩිහිටියෝ විශේෂයෙන් ම ගම්මාලයා වැකන්දට ගොස් වෙඩි මුර දෙකක් පවත්වා වැකන්දේ මුට්ටි නැමුම් ගසේ බාරයක් ගැට ගසති. ඉතිරිවීම් ව මහ ගම්මාල ඉදිරියට අවුත් දෙවියන්ට යාතිකා කොට කියා සිටිනුයේ, දැනට වැව පිරෙමින් පවතින බවත්, ගොවිතැන් කටයුතු වහා අරඹන බවත්, අස්වැන්න නෙළු වීට මුට්ටි නැමීමේ ම-ගලය පවත්වන බවත් ය. එක් එක්කම කහ දියරෙන් පෙන වූ රෙදි කඩමාල්ලක පණමක් හෝ දෙකක් වටිනා රිදී කාසි කීපයක් ගැට ගසා එය මුට්ටි නැමුම් ගසක අත්තක ගැට ගසමින් වැවත්, ගමත්, ගම් වැසියනුත්, ගමේ ගව මහේෂාදීන් රැකදීම අයියනායක දෙවියන්ට බාර කෙරේ. මේ දේව කාර්යය කොටස හඳුන්වන්නේ “පවුරු බැදීම” යනුවෙනි.

අස්වැන්න නෙළා ගැනීමෙන් පසු ගම්මු ඒකරාශීව මුට්ටි නැමීමේ ම-ගලය සඳහා දින නියම කර මෙහි දී අයියනායක දෙවියන්ගේ සම්පතම මිනිස් තෝල්කයා වශයෙන් සැලකෙන අනුමැති රාළට ආරාධනය කෙරේ. එමෙන් ම බෙරකරුවන්ට රෙදි සෝදන්නවුන්ට ආරාධනා කෙරේ. නියම කර ගත් දිනය ආසන්න වෙත් ම ගමේ (මහවෙලේ) සෑම ප-ගුකාරයකු ම මුට්ටි නැමීමේ ම-ගලයට දායක විය යුතු බැව් මහ ගම්මාල විධානය කර සිටී. ඒ අනුව, හාල්, පොල්, තෙල්, කැවුම්, රසකැවිලි, කෙසෙල්ගෙඩි, බුලත් සහ පුවක් ගම්මුත්ගෙන් එකතු කෙරේ. ම-ගලය පැවැත්වීමේ කටයුත්තට සහභාගි වන්නවුන්ට කෑමට බත් සහ ව්‍යාඤ්ජන ද, කිරිබත් ද, කැවුම් ද, කෙසෙල්ගෙඩි ද බෙදා දෙයි. කෑමෙන් පසු කැවුම් මැටි මුට්ටි දෙකක් ද අතැතිව අනුමැති රාළ ගම්මුත් සමග පෙරහැරෙන් වැකන්දේ මුට්ටි නැමුම් ගස වෙත යයි. මුට්ටි නැමුම් ගස සෙවනේ සවස් කාලයේ කල්තියාම ඉදි කළ තාවකාලික උස් වේදිකාව ආසන්නයේ දී ගම්මුත් විසින් බුලත් දීමෙන් කාර්යය ඉටු කිරීම සඳහා අනුමැති රාළට ආරාධනා කෙරේ. කහ දියරෙන් සෝදා පුවද දුම් ඇල්ලූ කැවුම් මුට්ටි දෙක යහන තමන් හැඳිවෙත වේදිකාවේ තැන්පත් කෙරේ. දෙවියන්ට යාතිකා කරන මහ ගම්මාල එහි දී තටත්තට පටන් ගනියි. ඔහුගේ නැටුමක් ඊට අනුගත බෙරවාදනයත් පසුදා අරයම් යාමය වන තෙක් ම වරින් වර පවතී. ඉතිරිවීම් ව පසුදා එළි කරමින් (කහකැටේ ඉර පායන වීට) ගස උඩට යැවෙන කැවුම් මුට්ටි දෙක උඩ අතට සිටින සේ පැදූ අතු තටු දෙකක් මත මුතින් අතට බහා සිටින සේ තැන්පත් කරනු ලැබේ.

පිළිගන්වනු ලැබූ පවුරු, පිළි ගන්නා බවත් වැවත්, ගමත්, ගම් වාසිනුත්, සත්වයින් ඔහුගේ දේව මනාපය පරිදි අවුරුද්දක්, දෙකක් හෝ තුනක නියත කාලයකට ආරක්‍ෂා කර දෙන බැව් අනුමැති රාළ මගින් අයියනායක දෙවියන් වෙනුවෙන් සැළ කර සිටී. ම-ගලයට සහභාගි වූවෝ අනුමැති රාළත් කැට්ට (උදෙන් ම) ආපසු ගමට යත්. එහි දී දවල් ආහාර පිසින තෙක් බෙරවාදනයට අනුව පය තබමින් අනුමැති රාළ වරින් වර නටයි. මධ්‍යස්තයේ දී පමණ දිවා ආහාරය අනුභව කිරීමෙන් පසු සියල්ලෝම විසිර යත්.

### 2. කිරි ඉතිරිවීම

සෑම කන්නයක දී ම අස්වැන්න නෙළා ගැනීමෙන් පසු ගමේ ප-ගුකාරයෝ අලුත් සහල් එකතු කොට වැකන්දේ කිරි ගසක් වෙත ගෙන ගොස් ඒ අසල තැනු ආවරණ සහිත මැස්සක් මත තැන්පත් කරත්. එහි ම පවුරු වශයෙන් බුලත් කොළ 100 ක් ද, පුවක් ගෙඩි 100 ක් ද, තැන්පත් කෙරේ. ඉතිරිවීම් ව ගෙන ආ අලුත් සහල් මුට්ටි තුනකට බෙදා පොල් කිරි රසා අයියනායක, කම්බිලි, පුද්දුරාස ඉලන්දාරි සහ කවුගන් බණ්ඩාර යන දෙව්වරු, ‘පස්දෙනාට’ ඔස්සු කර සිටිනුයේ ගමේ වැව, කුඹුරුවල අස්වැන්න සහ ගවයින් ආරක්‍ෂා කොට රෝගවලින් මිනිසුන් ද ආරක්‍ෂා කර දෙන ලෙසට යාතිකා කරමිනි. ඉතිරිවීම් ව පිසූ ආහාර සියළුදෙනාට ම අනුභව කිරීමට දී කිරි ඉතිරිවීමේ වැඩ කටයුතු නිමා කෙරේ.

### 3. පුල්ලයාරේ වැදීම නොහොත් ගණදෙවි පිදීම

මුරිටි නැවුම් මංගල්‍යය සහ කිරි ඉතිරිම කරන දිනයේදී ම පුල්ලයාරේ වැදීම ද සිදු කෙරේ. පුල්ලයාරේගේ කපුරාල, ළගම ඇති පුල්ලයාරේ කෝවිල වෙත ගොස් එහි සුදු රෙදි අතුරා මලින් සරසන ලද මැස්සක් (යහනක්) සකස් කරයි. ඒ යහන මත පළමුවෙන් ම බුලත් සහ පුවත් පුද කොට, දෙවනුව පොල් කිරිමත් පිසෙන කිරිබත් සකස් කොට පුල්ලයාරේට පුදයි. එහි දී ද ගමේ වැඩ සහ හරකාබාන රැක දෙන ලෙසට ද රෝග බිය දුරු කර දෙන ලෙසට ද පුල්ලයාරේට, කපුරාල විසින් යාඥා කොට සිටී. පුල්ලයාරේ වැදීම අවසාන වනුයේ පිසූ ඉතිරි කිරිබත් පැමිණ සිටිනවුන් අතර කෑමට බෙදා දීමෙනි.

## වදන් විවරණය

- අර්ධ-ආර්ද්‍ර : දාහය පිරවීම අධික කරවන උෂ්ණත්වය සහ ජල වාෂ්පීය තෙතමනය මුසු (වාතාවරණය).
- අර්ධ-ශුෂ්ක : ජල වාෂ්පීය තෙතමනය බෙහෙවින් ම හිඟ වියළි හෝ ශුෂ්ක (වාතාවරණය).
- ඉඩෝරය : අවුරුද්දේ වැසි රහිත අධික උෂ්ණත්වය ඇති මාස කිහිපයක කාලයකි.
- උප-ආර්ද්‍ර : දාහය පිරවීම අධික කරවන උෂ්ණත්වය සහ ජල වාෂ්පීය තෙතමනය මුසු වාතාවරණය උප කාණ්ඩය
- එබවල් : ඉඩෝර කාලවල දී වියළි කලාපයේ ඔය සහ ඇළවල දිය ගලා යෑම බෙහෙවින් ම අඩු වී හෝ නැවතී හෝ ගිය ද එම දියපාරවල සමහර ශුෂ්ක කොටස්වල ජලය රඳා පවතින කොටස් "එබවල්" ය (ඒකවචනය : එබේ).
- කටුසර හෝග : පැළෑටි වර්ධනයක් ඇට පැසීමක් සඳහා වර්ෂා ජලය ඉතාමත් ම අඩුවෙන් අවශ්‍ය ගොඩ බිම්වල වගා කෙරෙන (කුරක්කන්, තල, ඉදල් බඩඉරිඟු ආදී) හෝග වර්ග
- කුර වැව් : අධික වර්ෂාපතනය හේතු කොට ගෙන අධි බැවුම් ප්‍රදේශවල සිට අගල් භාරමින් පහළට වේගයෙන් වතුර ගලා යෑමේ දී බාදනය වන පස ජලය සමග මුසුවී හෝ ජලය මගින් තල්ලු කොට ගෙන හෝ එනු ලබයි. එමගින් පහළ වැවක රොන්මඩ අධික ලෙස පිරී යෑම වළක්වනු සඳහා ඒ දිය පාරවල් හරස් කොට කුඩා දිය රැඳවුමක් තැනූ විට එය කල්ලක ආකාරයෙන් දිය පාරේ වේගය අඩු කොට ජලය සමග එන පස, ඒ දිය රැඳවුමේ හි රඳවා තැන්පත් කිරීමෙන් පසු පෘථි දිය පමණක් පහළ ග්‍රාමීය වැවකට ඒමට සැලසීමට උපයෝගී කරගන්නා 'දිය රැඳවුමක්' හඳුන්වනු ලබන්නේ "කුර වැවක්" වශයෙනි.
- පාංශු කැටිතාවල පැවැත්ම : පොළොව තලය මතුපිට උස් පෙදෙසක සිට පහත් පෙදෙසකට පස් වැහිරී හෝ රූවා ගොස් හෝ පාංශු තලයෙන් තලයට ක්‍රාන්ති වී (ස්වරූප මෙන් ම අන්තර්ගතයෙන් අන්තර්ගතයට මාරු වී) එහෙත් අභ්‍යන්තරයේ පාංශු කොටස සම්බන්ධව විසිර පැවැත්ම.
- ජලශුණ විද්‍යාව : පොළොව මතුපිට ඇති ජලයෙන් වැසි ඇති කොටස් (සාහර මුහුදු අභ්‍යන්තර ජලාග, ගංගා, ඔය, ඇළ දොළ ආදියේ) සිතියම් ගත කිරීමත් ඒවායේ විවිධ ප්‍රවාහන ගම්න්ම- මෙන් ම ප්‍රමාණ පිළිබඳ සිතියම් හා රූපසටහන් ආදිය විද්‍යාත්මකව අධ්‍යයන කොට සැකසීම.
- ජල පෝෂකය : වැවකට වැසි වතුර ගලා එවන සමස්ත ප්‍රදේශය.
- දිය බෙදුම් : කඳු වැටියක මුදුන්තක් වැසි වතුර ස්වාභාවිකව ම දෙපසට බෙදා යවන ඉම.
- දියර පස : ජලය කාන්දුවීම් අඩු තෙතමනය වඩාත් රඳවා දරා සිටිය හැකි සියුම් පස.
- දෙගොඩ තලා යන වතුර : අධික වර්ෂාපතන කාලයක දී ගඟක්, ඔයක් හෝ ඇළක් පිරී දෙපසට ද ඉතිරි යමින් වේගයෙන් ගලා යන ජලය.
- තිල් දිය දහර : ජලාශයක එක්රැස් කොට ඇති විශාල දිය ප්‍රමාණය

2349

- නුවර කලාවිය : ජනප්‍රවාදයේ එන හැටියට නුවර වැවෙන් කලා වැවෙන් සහ පදවිය වැවෙන් මායිම් වී, අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කය තුළ වන භූමි බාගය යි. රජරට අත් ප්‍රදේශවල මෙන් නොව මෙම ප්‍රදේශයේ වැව් ගහණය අධික ය. එමෙන්ම පාර වැව් තැන්පත් සේ ම ය. අනුරාධපුර රාජධානි සමයේ මුල් අවධියේ දී එනම්, විශාල වැව් බැඳීම ක්‍රි: ව: 2 වැනි සියවසේ දී පමණ ප්‍රචලිත වන තෙක් ම රජරට ධාන්‍යාගාරය වූයේ මේ නුවරකලාවි පෙදෙස යි. නුවර ‘කරවීමට’ බෙහෙවින්ම වැදගත් වූ පෙදෙසක් නිසා නුවර කලාවිය යන්නෙහි අදහස ඉහත දැක් වූ අදහසට වඩා ඉතා වැදගත් මෙන්ම හරවත් එකක්ව පවතින්නට ඇත.
- භූ-ජල විද්‍යාව : පොළොව මතුපිට මෙන් ම පොළොව ගැබේ හි ජල පැවැත්ම අධ්‍යයනය කිරීමේ විද්‍යාව.
- මුදුන් ඇළ : සමුද්‍ර නිම්නයක තැනනොත් එල්ල-ගානුගත නිම්නයක උඩාවනේ සිට යටාවතට නිම්නයේ පහත ම පෙදෙස දියේ ගමන් කරන දිය පාර.
- රෙගොලිත් : භූගතව පවත්නා පාෂාණ කොටසක පිටපොත්ත කාලයාගේ ඇවෑමෙන් දිරා ගොස් ‘කුඩු ගල්’ තැනනොත් කුඩුවී ගොස් සෑදුණු පස් තට්ටුව.
- වක්කඩ : වේල්ලකින් ලියැද්දට වතුර ලබා ගැනීමටත් අවශ්‍ය වූ විට ලියැද්දකින් ලියැද්දකට වතුර හිස් කිරීමටත් නියරක් කපා තනා ගන්නා විවරය යි. අවශ්‍යතාවය අනුව එය විවෘත කළ හැක. අතවශ්‍ය වූ විට වසා බැඳ දැමිය හැක.
- වෙල්පහු වතුර : වැවකින් එහි ජලපෝෂිත කුඹුරුවලට (වෙල්වලට) හරවා යැවූ වතුර ලියැදිවලින් උතුරා යෑමෙන් හෝ නියරවලින් කාන්දුවීමෙන් හෝ පිට වී වෙල්පත්තිය පසු කරමින් තවත් වැවකට යන වතුර ‘වෙල්පහු වතුර’ වශයෙන් හැඳින්වෙයි. වෙල්පහු වතුර වැදගත් වනුයේ එය වරක් ඉහත දී ප්‍රයෝජනයට ගැනීමෙන් පසු පහත දී නැවත පරිහරණයට ගැනීමට හැකි වන නිසා ය.
- හරිත ජලය : ගොඩ ගොවිතැන් සඳහා යොදා ගැනෙන කෙළින් ම අහස් වැස්සෙන් ලැබෙන ජලය.