

# බද්ධ සහ ලේයර් ක්‍රම මගින් පැළ ප්‍රචාරණය

කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව

2013

**රචනය**

චම්න්ද ඉන්දුනාත් සිල්වා  
අනුෂා දුලානි කන්නන්ගර

**සංස්කරණය**

ආචාර්ය එච්.එම්.එස්. හින්කෙන්ද

**විධායක උපදේශක**

ආචාර්ය රොහාන් විජේකෝන්

**මෙහෙයවීම හා සම්බන්ධීකරණය**

එස්. පෙරියසාමි

**පරිගණක පිටු සැකසීම හා නිර්මාණය**

තිලිණි මධුෂිකා

අසිත බස්නායක

**පිටකවර නිර්මාණය**

ගයානි දිල්ලරක්ෂි ඊරියගම

**නිෂ්පාදන කළමනාකරු**

ඩී.ඒ. සුනිල්

**මුද්‍රණය හා ප්‍රකාශක**

තොරතුරු හා සන්නිවේදන අංශයේ කෘෂි ප්‍රකාශන ඒකකය  
කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව

## පටුන

හැඳින්වීම	01
බද්ධ පැල නිපදවා ගැනීම	02
මව් ගසක් හඳුනා ගැනීම	03
ග්‍රාහකය සහ අනුපය	03
උපකරණ	04
බද්ධ ක්‍රම	07
අංකුර බද්ධ ක්‍රම	07
පැලැස්තර බද්ධය	07
H බද්ධය	09
I බද්ධය	09
අඩ පියන් බද්ධය	10
උඩුකුරු සහ යටිකුරු T බද්ධය	11
චිප් බද්ධය	12
මුදු බද්ධය	13
රික්ලි බද්ධ ක්‍රම	14
කැඳුකැබ බද්ධය	14
සැදෑල බද්ධය	15
සයිඩ් චීනියර්	16
පැති බද්ධය	16
පීන්ච බද්ධය	17
සමීප බද්ධය	17
ආරක්කු බද්ධය	18
බද්ධ කිරීමේදී සැලකිය යුතු පොදු කරුණු	19
ලේයර් ක්‍රම මගින් පැල නිපදවීම	21
වායව අතු බැඳීම	21
භූමි අතු බැඳීම	22

## භෂ්‍ය වදන.....

ශාක ප්‍රචාරණ ක්‍රම පිළිබඳව සිංහල සහ දෙමළ බසින් ලියවී ඇති ප්‍රකාශන වල පවතින උගුණතාවය තරමක් හෝ මගහැරවීමේ අරමුණින් මෙම ප්‍රකාශනය ඉදිරිපත් කිරීමට අදහස් කලෙමු.

මෙහිදී ප්‍රධාන වශයෙන් බද්ධ ක්‍රම සහ ලේයර් ක්‍රම පිළිබඳ මූලික කරුණු කිහිපයක් ඉදිරිපත් කර ඇත. තවද මෙම පොත තවත් පැල නිෂ්පාදනයේ යෙදෙන නවකයින් හට සහ කෘෂිකාර්මික දැනුම සොයා ගත ශිෂ්‍යයින් හට මූලික දැනුමක් ලබාගැනීමට ඉවහල් වන අයුරින් සකසා ඇත.

## පසු වදනක්.....

අතීතයේ සිටම ගොවිතැන හා බැඳුණු සංස්කෘතියක් ලක්වැසි අප සතුව පවතී. ජනගහනය වර්ධනය වීමත් සමඟ කෘෂි නිෂ්පාදන ප්‍රමාණයද ඊට සාපේක්ෂව වැඩිවිය යුතුය. ඒ අනුව රටක සංවර්ධනයට බලපාන මූලික කරුණක් වන්නේ එහි ස්වයංපෝෂිත භාවයයි.

ගොවිතැන පිලිබඳව සැලකිලිමත් වීමේදී ධීප හා රෝපණ ද්‍රව්‍ය වලට ප්‍රමුඛස්ථානයක් හිමිවේ. කෙසේ වෙතත් මෙම වකවානුවේදී හිරෝගී ධීප හා රෝපණ ද්‍රව්‍ය සපයා ගැනීම ඇතැම් විට දුෂ්කර කාර්යයක් වන බව පැහැදිලි වී තිබේ.

මෙයට ඇති හොඳම විසඳුම වන්නේ හිරෝගී රෝපණ ද්‍රව්‍ය කඩිනමින් නිපදවා ගැනීමට හැකි ක්‍රමවේදයක් නිර්මාණය කිරීමයි.

ධීප වර්ග හැරුණු කොට අනෙකුත් රෝපණ ද්‍රව්‍ය නිපදවීම බද්ධ කිරීම සහ ලේයර් කිරීම මගින් සාර්ථකව සිදුකළ හැකි වුවත් ඒ පිලිබඳව ප්‍රමාණවත් අවබෝධයක්, ප්‍රායෝගිකව සිදුකරණු ලබන අය සතුව නොමැතිවීම අදාල රෝපණ ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනයට බලපාන ගැටළුවක් ලෙස හඳුනා ගැනීමට හැකිව තිබේ.

මීට විසඳුමක් ලෙස බද්ධ කිරීම සහ ලේයර් කිරීම මගින් පැළ නිෂ්පාදනය පිලිබඳ මූලධර්ම ඇතුලත් ග්‍රන්ථයක් විලිදැක්වීමට කටයුතු කිරීම යුගයේ අවශ්‍යතාවයක් මෙන්ම රෝපණ ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනයේ යෙදීමට බලාපොරොත්තු වන නවකයින්ට අත්වැලක් වෙනු ඇතැයි ද අප විශ්වාස කරමු.

### හැඳින්වීම

ශාක ප්‍රචාරණය ප්‍රධාන වශයෙන් ලිංගික ප්‍රචාරණය සහ අලිංගික ප්‍රචාරණය ලෙස ආකාර දෙකකට බෙදා දැක්විය හැකිය. ලිංගික ප්‍රචාරණය ලෙස ගැනෙනුයේ බීජ මඟින් සිදුවන ප්‍රචාරණයයි. මෙහිදී පුෂ්පයක පුමාංගී කොටස් (පරාග) සහ ඡායාංගී කොටස් (ඩිම්බ) එක්වී (පරාගනය වී) මව් සහ පිය පරම්පරා වල සම්මිශ්‍රණයක් සහිත නව ජනිතයෙක් (කළලයක්) බීජයක් තුල බිහි කරයි. පරාගනය, ස්වපරාගනය සහ පරපරාගනය ලෙස ආකාර දෙකකි.

පරපරාගනය මගින් ලැබෙන අළුත් ශාකයේ අස්වැන්න, මල් වල පාට, ගෙඩියක හෝ මලක ප්‍රමාණය වැනි ලක්ෂණ පිලිබඳව නිෂ්චිතව ප්‍රකාශ කළ නොහැක. නමුත් 99% ක් පමණ ස්වපරාගනය වන වී, කුරක්කන්, මුං, කවිපි, රටකපු වැනි බෝග බීජ මඟින් ප්‍රචාරණය කිරීමේදී එවැනි අවධානමක් නොමැත. එම නිසා එවැනි බෝග බීජ මඟින් පහසුවෙන් ප්‍රචාරණය කරගත හැකි වේ.

ඉහත සඳහන් කළ පරිදි පරපරාගනයෙන් ලැබෙන බීජ මඟින් ලබා ගන්නා පැල වල පවතින විවිධාකාර විෂමතා සහ ගැටළු සහගත තත්වයන් නිසා එවැනි බෝග ප්‍රචාරණය කිරීමේදී බහුලව යොදා ගැනෙනුයේ අලිංගික ප්‍රචාරණය හෙවත් වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම වේ.

වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම හෙවත් අලිංගික ප්‍රචාරණය ලෙස හැඳින්වෙනුයේ ශාකයක, ජන්මානු හා විමකින් තොරව දෛනික සෛල වලින්, එනම් වර්ධක කොටස් වලින් සැකසූ කොටසක් යොදාගනිමින් කරණ ප්‍රචාරණයයි.

වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයක් මගින්, එක් තනි ශාකයකින් ප්‍රචාරණය කළ ශාක සියල්ලම ප්‍රවේණිකව එක සමාන වේ. එනම් අතු රිකිලි, කඳ කැබලි, පත්‍ර, මුල් කැබලි, මොරෙයියන්, මොටියන්, ධාවක, රෙරෙසෝම, ස්කන්ධ ආකන්ද, කෝම බල්බ, බල්බිල මඟින් හෝ ලේයර් කිරීම, බද්දි කිරීම, පටක රෝපනය වැනි ක්‍රම යොදා මෙලෙස ප්‍රවේණිකව සමාන ශාක බිහි කර ගත හැකිය.

එක් එක් බෝගයන් අනුව මෙම ක්‍රම වලින් වඩාත් සුදුසු ප්‍රචාරණ ක්‍රමය යොදා ගත හැකිය. (වගුව 01)



එක් එක් වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයන්ට උදාහරණ කිහිපයක් පහත දැක්වා ඇත.

ප්‍රචාරණ ක්‍රම	උදාහරණ
අතු රිකිල	ලෙමන්, මිදි, වැල්දොඩම්, තේ, බෝගන්විලා, ක්‍රෝටන් වර්ග (විසිතුරු පැල)
කඳු කැබලි	පෙයාර්ස්, ඇන්තුරියම්, ගාඩිනියා
පත්‍ර	බිගෝනියා, අක්කපාන
මුල්	කරපිංචා, බෙලි, දිවුල්, තේක්ක
මොරෙයියන්	අන්නාසි, කෙසෙල්
මොටියන්	හුලංකිරිය
ධාවක	ස්ට්‍රෝබෙරි, ගොටු කොළ
රෙරෙසෝම	ඉහුරු, කහ
ස්කන්ද ආකන්ද	අර්තාපල්, වැල් අල
කෝම	කිරි අල, ඇලෝකේෂියා
බල්බ	එෂුණු, විසිතුරු පැල
ව්‍යාජ බල්බ	ඕකිඩි
බල්බිල	සුදු එෂුණු
ලේයර්	පේර, දෙවම්, සිටුස් වර්ග, සමන් පිවිච, විසිතුරු පැල
බද්ධ ක්‍රම	විශේෂයෙන් අඹ, රඹුටන්, දොඩම්, ජමනාරං, මැංගුස්ටින්, දුරියන්, කොස්, පේර, ජම්බු ආදී පලතුරු පැල සඳහාද රෝස, වද වැනි විසිතුරු පැල සඳහාද යොදා ගැනේ.
පටක රෝපනය	ඕනෑම ශාකයක් සඳහා යොදා ගත හැකි අතර දැනට ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව යොදා ගැනෙනුයේ කෙසෙල්, අන්නාසි, ඇන්තුරියම් සහ විසිතුරු ශාක සඳහාය. පටක රෝපනය සඳහා විශේෂිත දැනුමක් මෙන්ම ඒ සඳහා අවශ්‍ය රසායනික ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ සඳහා විශාල පිරිවැයක් දැරීමට සිදුවේ.

**වගුව 01**

**බද්ධ පැළ නිපදවා ගැනීම**

ප්‍රචාරණ ක්‍රම අතුරෙන් ඉතා ජනප්‍රිය ප්‍රචාරණ ක්‍රමයක් ලෙස බද්ධ පැල නිපදවීම දැක්විය හැකිය.

බද්ධ පැලයක් යනු, එක් ශාකයක වායව කොටසක් සහ තවත් ශාකයක භූගත කොටසකින් සමන්විත පැලයකි. මෙහිදී වායව කොටසත් භූගත කොටසත් සංගත

විය යුතු අතර කැමිබියම සහ සනාල පටක එකින් එකට සම්බන්ධ විය යුතුය. බද්ධ කිරීම සිදු කළහැක්කේ ද්විබීජ පත්‍රි ශාක වලට පමණි. විශේෂයෙන් පලතුරු පැල සම්බන්ධව සලකා බැලීමේදී බද්ධ පැල වලට ඇත්තේ විශේෂ ඉල්ලුමකි. එහි ඇති විශේෂ වාසි ලෙස,

- ★ අවශ්‍යතාවයට අනුව ප්‍රභේදය තෝරා ගත හැකි වීම (රසය, වර්ණය, ප්‍රමාණය, සුවඳ)
- ★ කෙටි කලකින් වල දැරීම
- ★ කුඩා ඉඩ ප්‍රමාණයක වුවද සාර්ථකව වගා කළ හැකි වීම
- ★ ඉහල අස්වැන්න, නඩත්තුව පහසු වීම
- ★ වගාව තුල ඒකාකාරී ශාක වර්ධනය
- ★ ඒකීය බිම් ප්‍රමාණයක සිටුවිය හැකි පැල ගණන වැඩි වීම
- ★ නියගයට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව සහිත හොඳ මුදුන් මූල පද්ධතියක් සහිත ශක්තිමත් පැලයක් වීම ආදී කරුණු දැක්විය හැකිය. (ග්‍රාහකය ලෙස අතු පැල යොදා ගැනීමේදී මෙම කරුණ අදාල නොවේ.)

විමෝච ගෙවත්තේ සුන්දරත්වය වැඩි කිරීම සඳහා බද්ධ ක්‍රම මගින් විචිත්‍රවත් ගසක් නිර්මාණය කර ගත හැකිවීම ද විශේෂත්වයකි. උදාහරණයක් ලෙස වද මල් ගසකට විවිධ පාට සහිත වද අතු වර්ග බද්ධ කිරීමෙන් වයිවර්ණ මල් දරණ වද ගසක් නිර්මාණය කරගත හැකිය. අඹ ගසකට විවිධ අඹ ප්‍රභේද වල අතු බද්ධ කිරීමෙන් විවිධ රස ගෙනෙන විචිත්‍රවත් අඹ ගසක් නිර්මාණය කර ගත හැකිවේ. මෙම ක්‍රමය **විචිත්‍ර බද්ධය** ලෙස හැඳින්වේ.

මීට අමතරව ගෙවත්තේ පවතින උසස් ගුණාත්මයෙන් යුතු මුත්, දැනට දුර්වල තත්වයට පත්ව ඇති ගසකට පුනර්ජීවයක් ලබා දීම සඳහා ද බද්ධ කිරීම යොදාගත හැකි වීම තවත් වාසියකි. එය **මුදුන් බද්ධ ක්‍රමයයි**.

බද්ධ කිරීම ඉතා පහසුවෙන් කළ හැකි වුවද බද්ධ පැලයක් සාර්ථකව නිපදවීම සඳහා දැනගත යුතු බොහෝ කරුණු ඇත. මව් ගසක් හඳුනා ගැනීම, ග්‍රාහකය සහ අනුජය, උපකරණ, බද්ධ ක්‍රම, බද්ධ අසංගතිය, ප්‍රශස්ථ තත්ව ලබා දීම, පැල දැඩි කිරීම ආදී කරුණු පිලිබඳව මනා දැනුමක් ලබා තිබීම ඉතා වැදගත් වේ.

**මව් ගසක් හඳුනා ගැනීම**

මව් ගසක් ලෙස සලකනු ලබන්නේ අපට අවශ්‍ය කරන, අස්වැන්නට, උරුමකම් කියන ගස (අනුජය ලබා ගන්නා ගස) හෝ මූල මණ්ඩලය සඳහා යොදා ගන්නා පහසුවෙන් බීජ ලබා ගත හැකි දිරිමත් ගස (ග්‍රාහකය නිපදවා ගන්නා ගස) වේ. අපට අවශ්‍ය ලක්ෂණ වලින් හෙබි උසස් තත්වයේ මව් ගස තෝරා ගැනීමෙන් බද්ධ පැල නිපදවීමේ කාර්යාවලිය ක්‍රමවත්ව හා සාර්ථකව සිදු කල හැක.

අනුජය ලබාගන්නා මව් ශාකය තෝරාගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු කරුණු,

- ✓ හොඳින් පැතිරුණු කොළදාවක් සහිත විය යුතුය.
- ✓ සීග්‍ර හා අඛණ්ඩ වර්ධනයක් පැවතිය යුතුය.
- ✓ රෝග හා පලිබෝධ වලට ප්‍රතිරෝධී විය යුතුය.
- ✓ තිරසාර අස්වැන්නක් ලබා දිය යුතුය.

- ✓ ඉහල ගුණාත්මයෙන් යුතු අස්වැන්නක් ලබා දිය යුතුය.
- ✓ ග්‍රාහකය සමග අසංගතියක් නොපෙන්විය යුතුය.

ග්‍රාහකය ලබාගන්නා මව් ශාකය තෝරාගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු කරුණු,

- ✓ අනුජය සමග අසංගතියක් නොපෙන්විය යුතුය.
- ✓ හොඳින් පැතිරුණු හා ගැඹුරට විහිදුන මූල පද්ධතියක් විය යුතුය.
- ✓ මුල්, රෝග හා පලිබෝධ සඳහා ප්‍රතිරෝධී විය යුතුය.
- ✓ මූල පද්ධතිය අහිතකර පරිසර තත්ව වලට ඔරොත්තු දිය හැකි විය යුතුය.

**ග්‍රාහකය සහ අනුජය**

බද්ධ පැලයක වායව කොටස නිර්මාණය කිරීම අනුජය මගින් සිදු කෙරෙන අතර අනුජය එක් අංකුරයක් හෝ අංකුර කිහිපයක් සහිත රිකිල්ලක් විය හැක. බද්ධයට යොදා ගැනෙන මූල මණ්ඩලය සහිත කොටස ග්‍රාහකය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

ඇතැම් ශාක බද්ධ කිරීමේදී යොදා ගැනෙන ග්‍රාහකය සහ අනුජය එකම පවුලේ (Family) ශාක වීම පමණක් සෑහේ. උදා :- නාරං-දොඩම්

නමුත් බොහෝ අවස්ථා වලදී අනුජය සහ ග්‍රාහකය එකම විශේෂයට (Species) අයත් වීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. (චගුව 2)

උදා :- රඹුටන් - රඹුටන්  
අඹ - අඹ

අනුජ ලබා ගන්නා අවස්ථාව අදාල මව් ගස, මල් පල නොදරණ අවධියක පැවතීම වඩාත් සුදුසු වේ. එමෙන්ම ආහාර නිෂ්පාදනය කරමින් අක්‍රියව පසුවන අවධිය බද්ධ අනුජ ලබා ගැනීමට සුදුසු බව පෙනේ.

නමුත් විශේෂ අවස්ථාවක් ලෙස අලිග ඊටපේර බද්ධ පැල නිපදවීම දැක්විය හැකි අතර මෙහිදී ඕනෑම වර්ධන අවස්ථාවක අනුජ රිකිල් ලබා ගත හැකිය. එහිදී පුෂ්ප මංජරයේ කොටසක් වුවද අනුජය ලෙස යොදා ගත හැකි අතර පසුව විය සාමාන්‍ය වර්ධක අත්තක් බවට පත් වෙමින් වැඩේ.

බහුලව බද්ධ කිරීමට යොදා ගැනෙන බෝග කිහිපයක ග්‍රාහක ලෙස යොදා ගත හැකි බෝග වර්ග කිහිපයක් පහත දැක්වා ඇත.

අඹ	කොහු අඹ, කරුනකොලමිබන්, විශාල බීජ සහිත ඕනෑම අඹ ප්‍රභේදයක්
අලිගැටපේර	විශාල බීජ සහිත ඕනෑම අලිගැටපේර ප්‍රභේදයක්
දුරියන්	විශාල බීජ සහිත ඕනෑම දුරියන් ප්‍රභේදයක්
රඹුටන්	විශාල බීජ සහිත ඕනෑම රඹුටන් ප්‍රභේදයක්
දොඩම්, පමනාරං	ගඩා දෙහි (රූ ලෙමන්), පිලිපින රතු දෙහි, රාංග්පුර් දෙහි, නස් නාරං, විශලි කලාප සඳහා දිවුල්
මැංගුස්ටින්	විශාල බීජ සහිත ඕනෑම මැංගුස්ටින් ප්‍රභේදයක්
පෙයාර්ස්	දේශීය පෙයාර්ස් ශාකවල අතු මුල් අද්දවා ලැබෙන පැළ
අනෝදා	ඕනෑම අනෝදා ප්‍රභේදයක්
ජම්බු	ඕනෑම ජම්බු ප්‍රභේදයක්
උගුරැස්ස	ඕනෑම උගුරැස්ස ප්‍රභේදයක්
රෝස	වල් රෝස වල අතු පැල
බෝගන්විලා	ඕනෑම බෝගන්විලා ප්‍රභේදයක්

**වගුව 02**

**උපකරණ**

**බද්ධ පිහිය**

නිවැරදි තාක්ෂණය භාවිතා කරමින් නිපදවන ලද ඉතා දියුණු තත්වයේ බද්ධ පිහි වෙළඳපොලෙන් මිලදී ගත හැක. එහිදී සලකා බැලිය යුතු කරුණු ලෙස පිහි තලයේ ප්‍රමාණය, හැඩය, මිටෙහි හැඩය, දිග, පළල ආදිය දැක්විය හැකිය. (රූපය 01)

බද්ධ පිහි වමන් සහ දකුණත් වශයෙන් ප්‍රධාන වර්ග දෙකක් ඇත. ඊට හේතුව එම බද්ධ පිහි තල වල හරස්කඩෙහි පවතින හැඩය වේ. එහි එක් පැත්තක් උත්තල හැඩයක්

ගන්නා අතර අනෙක් පැත්ත සමතල වේ. එමගින් බද්ධය සඳහා අංකුර වෙන් කරගන්නා අවස්ථාවේදී උත්තල හැඩ පැත්ත ගස පැත්තටත් සමතල පැත්ත ඉදිරියටත් (හසුරුවන්නාට පෙනෙන ලෙසත්) තබා කුමාණුකුලව මවී ගසේ ලීය නොකැපෙන පරිදි පොත්ත පමණක් කැපී එන ලෙස තලය පහසුවෙන් හසුරුවා ගත හැකිය.

බද්ධ පිහිය හොඳින් මුවහත් කර අනුප්‍ර වෙන් කිරීම සඳහා යොදාගත යුතු අතර එම මුවහත ඉතා සියුම් වන තරමට බද්ධය සාර්ථක වේ. කැපුම් පෘෂ්ඨය පවුදුවීම්, තැලීම් වලට ලක්වුවහොත් බද්ධය අසාර්ථක විය හැක.

එමගින් ඔබට පිහි මුවහත් කිරීමට තෙල් ගලක් යොදා ගැනීම හෝ වියළි ලියක් මත ගල්කුඩු යොදා එහි තලය ඇතිල්ලීම කළ හැකිය. මෙහිදී තලයේ හැඩය ආරක්ෂා වන ලෙස මුවහත් කිරීමට වග බලා ගත යුතුය.



රූපය 01

කෙසේ නමුත් ඔබට කිරීම සඳහා ඉහත ආකාරයේ විද්‍යානුකූල පිහියක්ම අත්‍යවශ්‍ය නැත. ඒ සඳහා සියුම් කුඩා පිහි තලයක්, පේපර් කටරයක් හෝ මෘදු පටකයක් වෙන් කිරීමට රේසර් තලයක් වුවද දක්ෂ ඔබ්බකරුවෙකුට භාවිතා කල හැකිය.

**සෙකටියර්**

මෙය කොළ අතු, රිකිලි කපා ගැනීමට භාවිතා කරන කතුරකි. (රූපය 02) මෙයද ප්‍රධාන ආකාර දෙකකින් යුක්ත වේ. එනම් ළපටි (මෘදු) රිකිලි කැපීමට භාවිතා කරන මුවහත් තල දෙකකින් යුතු සෙකටියරය සහ දැඩි අතු රිකිලි සඳහා

භාවිතා කරන ඉහලට එක් මුවහත් තලයක් සහ කපන විට පහල එම තලය වැදීමට සලස්වන හනුවක් සහිත සෙකටියරයි.

මෙම ආකාර දෙකෙහිම තල, හොසෙල්වී හොඳින් සෙකටියරයට සවි වී තිබීම සහ හොඳින් මුවහත් වීම ඉතා වැදගත් වන අතර හොඳින් හම් අතු රිකිලි තැලීම් පොඩිවීම් වලට ලක්වී පටක වලට හානි විය හැක. එමගින් ඔබ්බය අසාර්ථක විය හැකිය. ඇතැම් සෙකටියර වල මෙම තල ගලවා මුවහත් කල හැකි අතර වියද සියුම්ව කරගත යුතුය.



රූපය 02

**ඔබ්බ පටි**

ඔබ්බ සංධිය වෙලීම සඳහා ඔබ්බ පටි යොදා ගත යුතු අතර එහි අරමුණු කිහිපයකි.

- ✓ අනුජය, ග්‍රාහකය සමඟ හොඳින් සවිකිරීමට.
- ✓ ඔබ්බ සංධියට ජලය ඇතුළු නොවීමට.

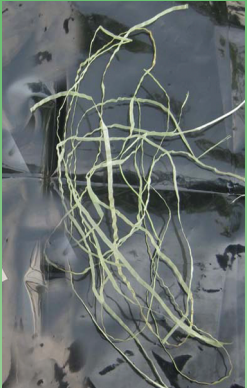
- ✓ අනුජය වියලීමෙන් ආරක්ෂා කිරීමට
- ✓ රෝග කාරක වලින් ආරක්ෂා කිරීමට

බද්ධිය වෙලීම සඳහා පොලිතීන් පටි යොදා ගැනීම ජනප්‍රිය වී ඇති අතර එම පටියක පළල සෙ.මී. 1.5 පමණ ද දිග සෙ.මී. 30 පමණ ද වීම ප්‍රමාණවත් වේ. විහිවිදු පෙනෙන, ගේජ් 250 ක් පමණ වන පොලිතීන් වඩාත් සුදුසුය. පොලිතීන් පටි කැපීමේදී තරමක් ඇඳිය හැකි වන පරිදි හිවැරදි දිශානතිය ඔස්සේ කැපීම වැදගත් වේ. නොච්ඡේ නම් පටිය ඇඳීමේදී කැඩීයාමට ලක්විය හැක. (රූපය 03)



රූපය 03

මෙහිදී කිරි වෂස්සසෙන කොස් වැනි බෝග සඳහා පොලිසැක් මඬ වල නුල් භාවිතා කිරීමෙන් බද්ධ සංධියෙහි කිරි එකතුවීම හිසා ඇතිවන ගැටළුකාරී තත්වය මඟහරවා ගත හැකිය. (රූපය 04)

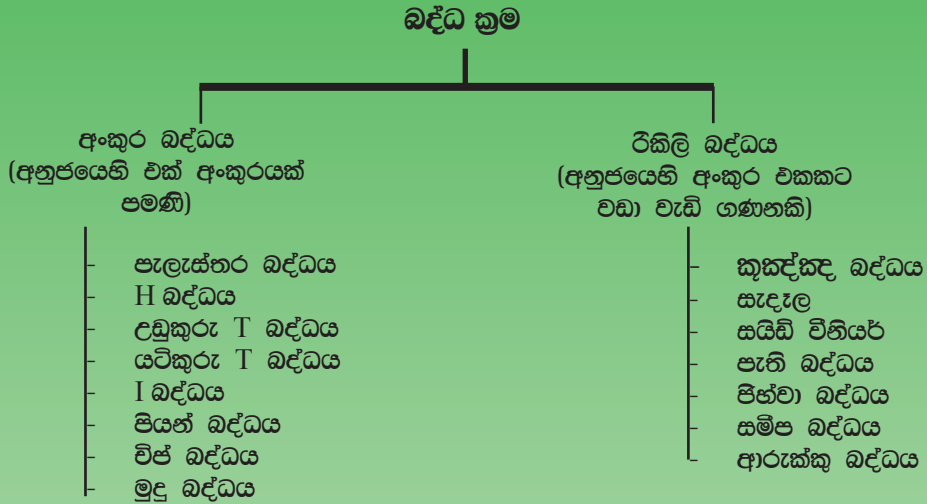


රූපය 04

බද්ධ කිරීමට ප්‍රථම ගැලපෙන ආකාරයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට බද්ධ පටි සුදානම් කර තබා ගැනීම වැදගත් වේ.

### බද්ධ ක්‍රම

ශාක බද්ධයේදී යොදා ගන්නා බද්ධ ක්‍රම විශාල සංඛ්‍යාවක් ඇති අතර එය ප්‍රධාන කොටස් 02 කට බෙදිය හැකිය.



### අංකුර බද්ධ ක්‍රම

මෙහිදී යොදා ගන්නා අනුජය එක් අංකුරයකින් පමණක් සමන්විත වේ. ග්‍රාහක පැලයේ වයස මාස 6-7 ක් පමණ විය යුතු බව සාමාන්‍ය පිළිගැනීමයි. එක් මව් ගසකින් ලබාගත හැකි අනුජ සංඛ්‍යාව සාපේක්ෂව වැඩි අගයක් ගනී. එම නිසා වාණිජ මට්ටමෙන් කෙරෙන බද්ධ පැල නිෂ්පාදනයේදී රිකිලි බද්ධය යොදා ගත හැකි බෝගයක් වුවද, අංකුර බද්ධය කල හැකි නම් එම ක්‍රමය යොදා ගැනීමෙන් වැඩි පැල ප්‍රමාණයක් නිෂ්පාදනය කර ගත හැකි වේ.

### ➤ පැලැස්තර බද්ධය (Patch)

හොඳින් පොතු ගැලවෙන සහකම පොතු සහිත බෝග සඳහා මෙම ක්‍රමය සාර්ථකව යොදා ගැනේ. මෙහිදී බද්ධ කිරීමට දින 10 කට පමණ පෙර 1% යූරියා ද්‍රාවනයක් ග්‍රාහක පැල වල පත්‍ර මතට ඉසීමෙන් පොතු ගැලවීම වඩාත් පහසු කරගත හැක. ග්‍රාහක පැලය පැන්සලක තරම් මහතකින් යුක්ත විය යුතුය.

මෙවැනි පැලයක් ලබාගැනීමට සාමාන්‍යයෙන් මාස 6 - 7 ක් පමණ ගතවේ. ඇතැම් අවස්ථා වලදී රඹුටන් වැනි ශාක වල කඳු මහත් වීම ප්‍රමාද වන බැවින් එම ගැටළුව මග හරවා ගැනීමට පොහොර භාවිතා කිරීම ද කළ හැක.

අනුජය ලබාගැනීමට දින 10 කට පෙර, අංකුරය සහිත පත්‍රයේ පත්‍ර හටුවෙන් නාගයක් ඉතිරි වන පරිදි පත්‍රය ඉවත් කිරීමත්, ඊට ඉහලින් ඇති පත්‍ර, අග්‍රස්ථ පත්‍ර දෙක ඉතිරි කොට ඉවත් කිරීමත් මගින්, අංකුර සක්‍රීය කිරීම ඇරඹිය හැකි වේ. (අංකුර මෝදු වීම ඇරඹේ). අනවශ්‍ය ලෙස සක්‍රීය වීම වැලැක්වීමට මෙම ප්‍රතිකාරය අංකුර ලබා ගැනීමට දින 7 - 10 කට පෙර සිදු කිරීම සුදුසුය.

මුලින්ම ග්‍රාහකයේ සෙ.මී. 15 පමණ ඉහලින් කඳෙන් 1/3 ක් පමණ ආවරණය වන පරිදි හතරැස් ආකාරයට පොත්තක් ගලවා ඉවත් කර ගනී. (රූපය 05) එම ප්‍රමාණයටම අනුජයද මව් ගසින් වෙන් කර ගනී. (රූපය 06) ඉන්පසු එම අනුජය ග්‍රාහකයේ පොත්ත ඉවත් කල ස්ථානයේ, නියමිත දිශානතියට අනුව (උඩ යට මාරු නොවන සේ) පැලැස්තරයක් ලෙස සවිකරයි. (රූපය 07) එහිදී අනුජයේ සහ ග්‍රාහකයේ පොත්ත එකිනෙකට ගැවී තිබීම වැළැග් වේ.

මෙම ක්‍රියාවලිය හැකිතරම් ඉක්මනින්, තියුනු කැපුම් දාර වලින් යුතුව සහ පිරිසිදුව කළ යුතුය. ඉන්පසුව සුදානම් කරගත් පොලිතින් පටිය මගින් පහල සිට ඉහලට තදින් වෙලා ගැටගැසීම කරයි. (රූපය 08)

සති 3-4 කින් බද්ධ පටිය ඉවත් කර බද්ධය පරීක්ෂා කළ හැක. අනුජය කොළ පැහැයෙන්ම පවතීනම් බද්ධය සාර්ථකය. ඉන්පසු අනුජයට අළුත් ගසක් ලෙස

වැඩිමට සලස්වමින්, ග්‍රාහකයේ ඉහල කොටස බද්ධ සංධියට සෙ.මී. 2.5 ඉහලින් ආනත කැපුමකින් ඉවත් කර එම කැපුම් තලයමත දිලීර නාශකයක් ආලේප කළ හැක. වර්ධනය වන අංකුරයට සුලඟ මගින් වන හානි වැලැක්වීමට ආධාරකයක් සිටුවීම කළ හැක.

උදා :- අඹ, බඹුරන්, බඹ



රූපය 05



රූපය 06



රූපය 07

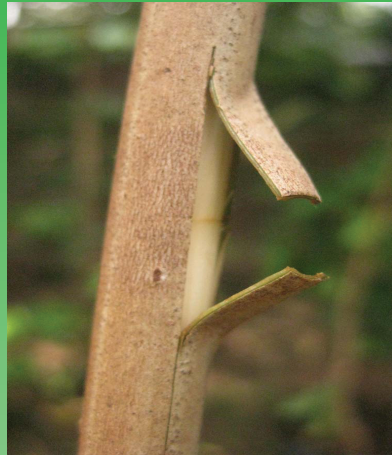


රූපය 08

➤ "H" බද්ධය

ඉහත පැලැස්තර බද්ධයේ ආකාරයටම අනුජය සකස් කර ගත යුතු අතර ග්‍රාහකයේ යොදන කැපුම "H" ආකාරවේ. (රූපය 09) කළේ වටප්‍රමාණයෙන් 1/3 ක් ආවරණය වන පරිදි කැපුම යොදා, කැපුම් දාර ඔස්සේ පොත්ත විවෘතකොට (රූපය 10) අනුජය ඇතුළු කරනු ලබයි. (රූපය 11) පසුව පෙර සේම පහල සිට ඉහලට බද්ධ පටි මගින් වෙලීම සිදු කරයි. (රූපය 12) සති 3-4 කට පසුව බද්ධයේ සාර්ථක අසාර්ථක බව නිරීක්ෂණය කළ හැක.

උදා- ක්‍රෝවන් වඟ, දඹ, බඹුන්



රූපය 10



රූපය 11



රූපය 09



රූපය 12

➤ "I" බද්ධය

මෙහිදී ග්‍රාහකය මත යොදන කැපුම "I" ආකාර වන අතර කඳේ වටප්‍රමාණයෙන් 1/3 ක් ආවරණය වන පරිදි ඉහල සහ පහල කැපුම් දාර දෙක යොදා ගනී. (රූපය 13) පැලෑටි බද්ධයේ ආකාරයටම අනුපය ලබා ගන්නා අතර කැපුම් දාර ඔස්සේ පොත්ත පියන් දෙකක් ලෙස දෙපසට විවෘතකොට (රූපය 14) අනුපය ඇතුළු කරනු ලබයි. (රූපය 15) පසුව පෙර සේම පහල සිට ඉහලට බද්ධ පටි මගින් වෙලීම සිදු කරයි. (රූපය 16) සති 3-4 කට පසුව බද්ධයේ සාර්ථක අසාර්ථක බව නිරීක්ෂණය කළ හැක.

උදා:- ක්‍රෝවන්, අඹ, රබ්බර්, ජම්බු



රූපය 14



රූපය 15



රූපය 13



රූපය 16

➤ පියන් බද්ධිය (Forket)

මෙය ඝනකමින් වැඩි පොතු සහිත, පහසුවෙන් පොත්ත ගැලවිය හැකි බෝග සඳහා වඩාත් සුදුසු ක්‍රමයකි. පියන් බද්ධිය උඩුකුරු හෝ යටිකුරු ආකාර දෙකටම කළ හැකි අතර අනුජය ලබා ගන්නේ පැලැස්තර බද්ධ ක්‍රමයටමය. මෙහිදී ග්‍රාහක කඳෙන් 1/3 ක් ආවරණය වන පරිදි හරස් කැපුම යොදන අතර ඉන් පසුව එම කැපුම් කෙලවරවල් දෙකෙන් ඉහලට හෝ පහලට (උඩුකුරු හෝ යටිකුරු) සෙ.මී.2 ක පමණ උස කැපුම් දෙකක් සමාන්තරව යොදා පියනක් ආකාරයට පොත්ත ගලවා ගනී. (රූපය 17) ඉන් පසුව පහත ආකාර දෙකට අනුව බද්ධිය සිදු කළ හැක.

උදා:- බබ්, ක්‍රෝවන්



රූපය 17

පළමු ක්‍රමය :

අනුජය, ග්‍රාහක විවරය තුල තබා (රූපය 18) පියන සම්පූර්ණයෙන් වසා බද්ධි පටි මගින් වෙලීම සිදුකරයි. (රූපය 19)

අනතුරුව දින 14කට පසුව එය විවෘත කර බද්ධිය සාර්ථක නම්, අංකුරය මතු වන ලෙස පියනෙන් නාගයක් ප්‍රවේශමෙන් කපා ඉවත් කර නැවත අංකුරය ආවරණය නොවන පරිදි බද්ධි පටි මගින් වෙලීමින් අංකුරය වර්ධනය වීමට සලස්වයි.



රූපය 18



රූපය 19

දෙවන ක්‍රමය :

අනුජය, ග්‍රාහක විවරය තුල තබා පියන වසා අනුජ අංකුරය විවෘත වන පරිදි පියනෙන් නාගයක් ප්‍රවේශමෙන් කපා ඉවත් කරයි. (රූපය 20) ඉන් පසුව අඩු පියන වසා බද්ධි සංධිය බද්ධි පටි වලින් වෙලීම සිදුකරයි. (රූපය 21) මෙයද

පළමු ක්‍රමය මෙන්ම දින 14 කට පසුව අංකුරය විවෘත වන පරිදි තබා නැවත වෙලීම සිදු කරයි.

ඉහත පියන් බද්ධ ආකාර දෙකම උඩුකුරු සහ යටිකුරු ක්‍රම දෙකටම කළ හැක. නමුත් තෙත් කලාපයට වඩා සුදුසු වන්නේ උඩුකුරු පියන් බද්ධයයි.



රූපය 20



රූපය 21

➤ උඩුකුරු සහ යටිකුරු "T" බද්ධය (පලිස් බද්ධය)

මෙහිදී ග්‍රාහකය මත යොදන කැපුම "T" ආකාර වේ. පොත්ත ගැලවීම තරමක් අපහසු තුනී පොතු සහිත රෝස, වද, දෙහි වැනි බෝග සඳහා බහුලව යොදා ගැනේ. තෙත් ප්‍රදේශ වල දී යටිකුරු "T" යොදා ගැනීමෙන් බද්ධ සංදිය තුලට ජලය කාන්දුවීම අවම කර ගත හැක. අනුජය ලබා ගැනීමේදී අංකුරය සමග ලියද සුළු වශයෙන් රැඳෙන පරිදි ලබා ගන්නා නිසා අනුජයේ පොතු ගැලවීමේ හැකියාව පිළිබඳව ගැටළුවක් නැත. උඩුකුරු "T" බද්ධය සඳහා අනුජය ලබා ගැනීමේ දී අංකුරයට සෙ.මී. 1 ක් පමණ පහළ සිට කැපුම ආරම්භ කර, අංකුරයට සෙ.මී. 1 ක් පමණ ඉහළින් එම කැපුම නවතා පලිස්ක් ආකාරයට අංකුරය වෙන් කර ගනී. යටිකුරු "T" බද්ධයේ දී අනුජය ඉහළ සිට පහළට කපා ගනී. එලෙස ලබා ගන්නා අනුජය ග්‍රාහක පැලෑටි තුලට ඇතුළු කර පෙර ලෙසම බද්ධ පටියෙන් පහළ සිට ඉහළට වෙලයි. සති 03 කින් පසුව බද්ධ පටි ඉවත් කර බද්ධයේ සාර්ථක අසාර්ථක බව නිරීක්ෂණය කල හැකිය. අංකුරය කොළ පැහැයෙන් පවතී නම් අළුත් ශාකයක් ලෙස වැඩිමට ඉඩ සැලැස්විය හැක.

උඩුකුරු "T" ඔද්දිය (රූප 22, 23, 24)  
උදා- අඹ, අලිපෙර, පොයාබන්

යටිකුරු "T" ඔද්දිය (රූප 25,26,27,28)  
උදා- දොඩම්, දොහි, නාඞ, භෝස



රූපය 22



රූපය 25



රූපය 26



රූපය 23



රූපය 27



රූපය 24



රූපය 28

➤ **චිප් බද්ධය (Chip)**

මෙම බද්ධ ක්‍රමය පහසුවෙන් පොතු නොගැලවෙන බෝග සඳහා වඩාත් සුදුසු වේ. මෙහිදී පළමුව ග්‍රාහක කඳේ ඉහළ සිට පහළට ලියද හසුවන පරිදි අංශක 30 ක පමණ ආනත කැපුමක් යොදයි. අනතුරුව එම පහළ කෙළවරට යා වන ලෙස, ග්‍රාහක කඳෙන් 1/3 ක් පමණ ආවරණය වන පරිදි හරස් කැපුමක් අංශක 45 ක පමණ ආනතියකින් යොදා ලියද සමග ග්‍රාහකයේ පොත්ත ඉවත් කරයි. (රූපය 29) අනතුරුව අනුපයෙන් ද ඉහත ආකාරයටම පලිසක් ආකාරයට අංකුරය සහිත පොතු කැබැල්ලක් වෙන්කර (රූපය 30) ගෙන ග්‍රාහක කැපුම මත තබා පෙර ලෙසම බද්ධ පටියෙන් වෙලීම කළ යුතුය. (රූපය 31)

උදා :- *සිවුස් කුලයේ බෝග, මිදි*



රූපය 29



රූපය 30



රූපය 31

➤ **මුදු බද්ධය (Ring)**

මෙහිදී ග්‍රාහකයේ කඳ වටා අඟලක් පමණ පළලට පොතු වලයක් කපා ඉවත් කරයි. (රූප 32, 33) පසුව අනුපයේ අංකුරය සමග එවැනිම පොතු වලයක් කපා ගෙන (රූපය 34) ග්‍රාහකයට සවි කර (රූපය 35) පහළ සිට ඉහළට බද්ධ පටියෙන් වෙලයි. (රූපය 36) මෙම බද්ධ ක්‍රමය වඩාත් සුදුසු වන්නේ හොඳින් පොතු ගැලවෙන ශාක වලටය.



ରଞ୍ଜନ 32



ରଞ୍ଜନ 35



ରଞ୍ଜନ 33



ରଞ୍ଜନ 36



ରଞ୍ଜନ 34

**රික්ලි බද්ධ ක්‍රම**

මෙම බද්ධ ක්‍රමයේදී අනුපයේ අංකුර කීපයක් සහිත වීම විශේෂත්වයකි. එනම් අනුප රෙස ශාක රික්ලිලක් යොදා ගනී. එමගින් එක් ගසකින් ලබා ගත හැකි අනුප සංඛ්‍යාව සීමා සහිත වේ. පහසුවෙන් අනුප අංකුර ගලවා ගත නොහැකි තුනී පොත්තක් සහිත ශාක වර්ග සාර්ථකව බද්ධ කර ගැනීම සඳහා රික්ලි බද්ධ ක්‍රමය භාවිතා කළ හැකිය.

**➤ කුඤ්ඤ බද්ධය (Wedge Graft)**

බද්ධ ක්‍රම අතුරෙන් ඉතාම සරල සහ ජනප්‍රියතම බද්ධ ක්‍රමය රෙස ද මෙය හැඳින්විය හැක. මෙහිදී ග්‍රාහක පැලයේ කඳේ විශ්කම්භය පැත්තලක ප්‍රමාණයට සමාන වීම සැකේ. විවිධ ශාක විශේෂ සඳහා ග්‍රාහකයේ වයස ඉතාම ලපටි අවස්ථාවේ සිට මාස 6 -7 ක් පමණ වන තෙක් මෙම බද්ධ ක්‍රමය යොදා ගත හැකිය.

මුලින්ම ග්‍රාහකය සෙ.මී. 15 ක් පමණ ඉහලින් තිරස් කැපුමකින් කපාදමයි. (රූපය 37) අනතුරුව හරි මැදින් සෙ.මී. 2.5 ක පමණ පැල්මක් යොදනු ලැබේ. (රූපය 38)

ඉන්පසු යොදාගන්නා අනුප රික්ලිල අඟල් 4 ක් පමණ දිගට ගෙන එහි අඟලක් පමණ දිගට, කුඤ්ඤකාර, තියුණු සහ සුමට කැපුමක් යොදා, (රූපය 39) ග්‍රාහකයේ යොදා ගත් පැල්ම

තුලට ඇතුළු කරයි. (රූපය 40) මෙහිදී අනුප රික්ලිලේ සහ ග්‍රාහකයේ කැපුම් පෘෂ්ඨ හොඳින් එකිනෙකට හේත්තු වී (වාත අවකාශ නොමැතිව) තිබිය යුතුය. පසුව පහළ සිට ඉහළට බද්ධ සන්ධිය තද වන පරිදි බද්ධ පටි මගින් වෙලා (රූපය 41) පැලය ප්‍රොපගේටරයක් තුල තැබිය යුතුය.

උදා:- අඹ, දොඹ, කොස්, බෙලි, දුරියන්, අලිපෙළ



රූපය 37



රූපය 38



රූපය 39

අනුජයේ සහ ග්‍රාහකයේ විශ්කම්භ වෙනස් වීමක් නිසා නියමාකාරව කැපුම් පෘෂ්ඨ සමපාත නොවේ නම් අනුජය එක් පසකට තල්ලු කර එක් පැත්තක කැමිබියම සහ සනාල කලාප එකිනෙකට සංගත වන පරිදි විය නිවැරදිව සකස් කළ යුතුය. (රූපය 42)



රූපය 40



රූපය 42

අඹ, දොඩම්, ජමනාරං වැනි බෝග වල බද්දිය වෙලීම සඳහා පොලිතින් පටි යොදාගන්නා අතර එහිදී අනුජයද සම්පූර්ණයෙන් වැසෙන පරිදිම ඔතා අවසන් කළ හැකිය. එමගින් වෙනත් ප්‍රොපගේටරයක් අවශ්‍ය නොවේ. (රූපය 43)



රූපය 41



රූපය 43

නමුත් කොස් වැනි කිරි වෂස්සෙන බෝග සඳහා පොලිසැක් මඬ වලින් ලබා ගන්නා නුල් යොදා බද්ධ සංධිය සවිවර වන ලෙස වෙලීම කරයි. විවැනි අවස්ථාවල තනි හෝ සමූහ වශයෙන් ප්‍රොපගේටරයක් යොදා ගැනීම අත්‍යවශ්‍යවේ. (රූපය 44)



රූපය 44

➤ සැදූල බද්ධය (Saddle Graft)

මෙම බද්ධ ක්‍රමය කුඤ්ඤා බද්ධයෙන් වෙනස් වන්නේ ග්‍රාහකය මත සහ අනුජයේ යොදන කැපුම් ආකාර දෙක මාරු වීමෙන් පමණි. එනම් මෙහිදී ග්‍රාහකය කුඤ්ඤාකාරව කපා ගන්නා අතර (රූපය 45) අනුජයේ පැලුමක් යොදා විකිහෙකට සම්බන්ධ කොට (රූප 46, 47) බද්ධ පටි මගින් වෙලීම කරයි.(රූපය 48)

උදා:- අඹ, රබරන්, දිවුල්, ජඹු



රූපය 45



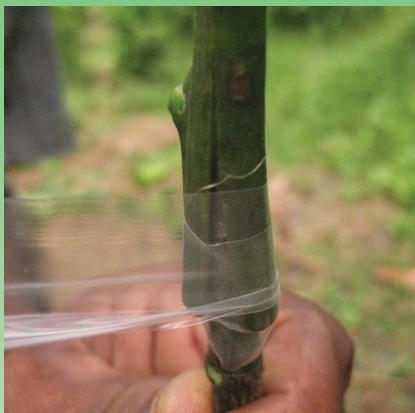
රූපය 46



රූපය 47



රූපය 49



රූපය 48



රූපය 50

➤ පැති බද්ධය (Side Graft)

මෙයද ඉතා පහසුවෙන් කළ හැකි බද්ධයකි. පළමුව ග්‍රාහක කඳේ සෙ.මී. 20 ක් පමණ ඉහලින්, සෙ.මී. 2.5 ක් පමණ ආවරණය වන පරිදි ආහත කැපුමක් යොදන්න. (රූපය 49) අනුපයේද විවැනිම කැපුමක් යොදා (රූපය 50) ග්‍රාහකයේ කැපුම් පෘෂ්ඨය මත තබා (රූපය 51) තදින් බද්ධ පටි මඟින් පහල සිට ඉහලට වෙලන්න. (රූපය 52)

උදා:- කොස්, රැහැන් කුලයේ බෝග



රූපය 51



රූපය 52

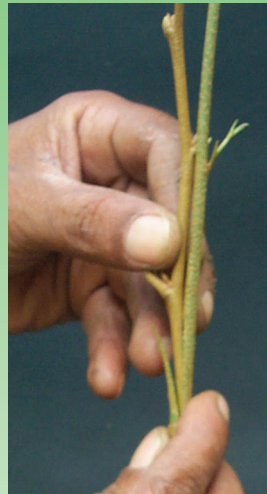


රූපය 53

➤ සයිඩ් වීනියර් (Side Veneer Graft)

මෙහිදී ග්‍රාහකයේ සෙ.මී. 13 - 15 ක් උසින් බද්ධ පිහිය තබා කඳෙහි මධ්‍යයට නොයන පරිදි, සෙ.මී. 2.5 ක් පමණ පහලට ආනත පැලීමක් සිදු කරයි. (රූපය 53) අනතුරුව අනුප් රික්ල්ල, පැති බද්ධයේ ආකාරයට හෝ කුඤ්ඤ බද්ධයේ ආකාරයට සකසා ග්‍රාහකය තුලට ඇතුළු කර (රූපය 54) පහල සිට ඉහලට වෙලීම සිදු කරයි. (රූපය 55) මෙහිදී ග්‍රාහක ඉහළ කොටස ඉවත් වීමක් නොවන අතර බද්ධය සාර්ථක වූ පසුව බද්ධ සංධියට ඉහලින් ග්‍රාහකය කපා ඉවත් කරයි. මෙම ක්‍රමයේ විශේෂ වාසියක් වන්නේ වැඩෙන අනුපයට අවශ්‍ය ආහාර ග්‍රාහකයේ පත්‍ර මගින් නිපදවා සැපයීමයි.

උදා:- දුර්ගන්, බෙලි



රූපය 54



රූපය 55

➤ පීන්වා බද්ධය (Whip & Tongue Graft)

මෙම බද්ධ ක්‍රමයෙන් ලබා ගන්නා පැල වල බද්ධ සංධිය ඉතා ශක්තිමත්ව පවතී. මෙහිදී පළමුව ග්‍රාහකයේ සෙ.මී. 15 ක් පමණ ඉහලින්, පැති බද්ධයේ ආකාරයට ආනත කැපුමක් යොදාගනු ලැබේ. (රූපය 56)

අනතුරුව එම කැපුම් පාඨයේ මුදුන් කෙළවර සිට දික් අක්ෂයෙන් 1/3 ක් පහලින් සිරස් පැල්මක් (සෙ.මී. 2.5 ක් පමණ) ගොදුයි. (රූපය 58) ඉන්පසුව අනුපයේදී විවෘතම ආහත කැපුමක් ගොදා එහි පහල කෙළවර සිට දික් අක්ෂයෙන් 1/3ක් ඉහලින් සිරස් පැල්මක් (සෙ.මී. 2.5 ක් පමණ)ගොදුයි. (රූපය 59)

පසුව ග්‍රාහකයේ සහ අනුපයේ පැළුම් එකිනෙක අතරින් යවා බද්ධ පටි මගින් වෙලීම සිදු කරයි. (රූප 60, 61)

උදා:- පොල්, කැහැල්ලු කුලයේ බෝග, අලුපේ



රූපය 58



රූපය 56



රූපය 59



රූපය 57



රූපය 60

➤ සමීප බද්ධය

මෙහිදී අනුජය මව් ශාකයෙන් වෙන් කර නොගෙන බද්ධ කිරීම සිදු කරනු ලබන අතර බද්ධය සාර්ථක වූ පසුව මව් ශාකයෙන් වෙන් කර නව ශාකයක් ලෙස වර්ධනය කරගනී. (රූපය 61)

තෝරා ගත් මව් ශාකයේ අත්තක් මත සෙ.මී 2.5 - 5 ක ප්‍රමාණයට පොත්ත, ලියෙන්ද කොටසක් කැපෙන පරිදි (පෙත්තක් ආකාරයට) ඉවත් කරගනු ලැබේ. පසුව ග්‍රාහකයන්ද විවැහිම කොටසක් ඉවත්කර (රූපය 62) එම කැපුම් පෘෂ්ඨ වකින් වක තද වන ලෙස තබා බද්ධ පටියකින් වෙලනු ලැබේ. (රූපය 63)



රූපය 62



රූපය 63



රූපය 61

මෙහිදී අනුජය සහිත මව් ගස විශාල නම් ග්‍රාහක පැලය එම අනුජය සහිත ගසේ අත්තකට තබා බැඳීම මඟින් පහසුවෙන් එය රඳවා ගත හැක. (රූපය 64) මාස කීපයක් ගත වන විට මෙම බද්ධ සංධිය යාවේ. එම අවධියේදී ග්‍රාහකයේ ඉහල කොටස කපා ඉවත් කිරීමත් අනුජය මව් ගසින් වෙන් කරගැනීමත් කරණු ලැබේ. අනතුරුව ග්‍රාහකය බැඳී පටි ඉවත් කර නව බද්ධ පැලය ස්වාධීනව වැඩීමට ඉඩ සැලැස්විය හැක.

අනෙකුත් බද්ධ ක්‍රම වලට සාපේක්ෂව මෙම ක්‍රමයෙන් එක් ගසකින් නිපදවිය හැකි බද්ධ පැල සංඛ්‍යාව අඩු අතර විශාල පැල නිපදවීමට ද දිගු කළක් ගතවීම තරමක අවාසි සහගත තත්වයකි.

උදා:- ක්‍රෝවන්, රෝ, රබර්



රූපය 64

➤ ආරක්කු බද්ධය (Inarch Graft)

ආරක්කු බද්ධය පැල ප්‍රචාරණය උදෙසා මෙන්ම දැනට මූල මණ්ඩලයේ පවතින ගැටළු නිසා දුර්වල තත්වයට පත්ව ඇති වටිනා ගස් වලට නව ජීවයක් ලබා දීම සඳහා ද බහුලව යොදා ගැනේ. එම

අවස්ථාවේ දී අනුජය ලෙස සම්පූර්ණ ගසම යොදා ගන්නා අතර ග්‍රාහක පැල කිහිපයක දායකත්වයෙන් නව බද්ධ ශාකය නිර්මාණය කල හැක. පළමුව රැකගත යුතු දුර්වල ගස වටා ග්‍රාහක පැල අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට සිටුවාගනී. එම පැල පැන්සලක පමණ විශ්කම්භයකට පැමිණි පසුව සෙ.මී. 15 - 20 ක් පමණ ඉහලින් කපා දමා, අනුජය සෙ.මී. 4 ක පමණ දිගට කුඤ්ඤයක් ලෙස කපා ගනී. (රූපය 65) අනුජයේදී එම ග්‍රාහකය වැද්දිය හැකි ස්ථානයෙන් කැපුමක් යොදා ග්‍රාහකය ඇතුළු කර (රූප 66, 67) තදින් වෙලීම කරයි. (රූපය 68) ගස වටා අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට මෙලෙස ග්‍රාහක පැල කීපයක් බද්ධ කිරීම කළ හැක.

මාස කීපයකින් මෙම ග්‍රාහක පැල අනුජයට (දුර්වල ගසට) හොඳින් බද්ධ වී පවතී. එම අවස්ථාවේ දී බද්ධ පටි ඉවත් කළ හැකි අතර නව මූල මණ්ඩල කිහිපයකින් අවශ්‍ය ගසට පෝෂණය ලබා දීම සිදුවේ. එමඟින් එම ගස නැවතත් ශක්තිමත් ගසක් ලෙස සාර්ථකව වැඩෙනු ඇත. (රූපය 69)

උදා: දුරියන්, මැංගෝ, රබර්

ස්වභාවිකව දුර්වල මූල මණ්ඩලයක් සහිත මැංගෝ ශාක වල වර්ධනය ඉක්මන් කිරීම සඳහා ආරක්කු බද්ධය භාවිතා කිරීම විශේෂ අවස්ථාවක් ලෙස සැලකිය හැකිය.



ରଞ୍ଜୟ 65



ରଞ୍ଜୟ 68



ରଞ୍ଜୟ 66



ରଞ୍ଜୟ 69



ରଞ୍ଜୟ 67

නවද පැල ප්‍රචාරණය සඳහා මෙම ක්‍රමය යොදා ගැනීමේ දී ග්‍රාහක පැලය, සුදුසු අනුප් අත්තක් තෝරා රූපයේ පරිදි රළුවමින් බද්දි කිරීම කල හැක. (රූපය 70) පසුව අනුපය මව් ගසින් වෙන් කර නව ශාකයක් ලෙස සිටුවා ගත හැක.



රූපය 70

➤ **හරිත බද්දිය/ ලපටි පැල බද්දිය (Ston graft)**

මෙම ක්‍රමයේදී දින හතක් පමණ වයසැති ලපටි පැල ග්‍රාහක වශයෙන් යොදා ගනී. අනුපය වශයෙන් යොදාගන්නේ ඉතා ලපටි රිකිලිය. ලපටි ග්‍රාහක පැලය බීජයට ආසන්නයෙන්ම කපා කුඤ්ඤ බද්දියට සමානව සකස් කරගනු ලැබේ. (රූපය 71) අනුපය ද කුඤ්ඤාකාරව කපා ගනු ලැබේ. (රූප 72, 73) අනුපය ඉතා ඉක්මනින් ලපටි ග්‍රාහකයේ පැලුම

තුලට ඇතුළු කරගත යුතු අතර කැපු ග්‍රාහකයේ ඇලෙන සුළු බව නිසා අනුප් ග්‍රාහක සම්බන්ධය ශක්තිමත් වේ. (රූපය 74) අනුපය ගැලවීම වැලැක්වීම සඳහා කුඩා ප්ලාස්ටික් රළුවනයක් වුවද භාවිතා කළ හැක.

උදා:- *අලූවැව, දුර්ගන්, අඹ*



රූපය 71



රූපය 72



රූපය 73



රූපය 74

**බද්ධ කිරීමේදී සැලකිය යුතු පොදු කරුණු**

සාමාන්‍ය නිවසක ගෙවත්තේ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමට පමණක් බද්ධ ක්‍රම යොදා ගැනීමේදී, සරලව මූලික කරුණු පමණක් දැනගැනීම ප්‍රමාණවත් වුවද බද්ධකරුවෙකු ලෙස මෙම කාර්යය සාර්ථකව කිරීම සඳහා තාක්ෂණික දැනුම මෙන්ම කුසලතාවයද වැදගත්වේ.

❖ එක් එක් බෝගයට සුදුසුම බද්ධ ක්‍රමය තෝරා ගත යුතුය.

- අඹ - පැලැස්තර, කුකුද්ක, පැති, සැදැල, පිත්වා
- අලිපේර - පැලැස්තර, කුකුද්ක, පැති, පිත්වා
- දුරියන් - කුකුද්ක, සයිඩ් විනියර්
- රඹුටන් - පැලැස්තර, විජ
- දොඩම්, ජමනාරං- ටී, විජ, කුකුද්ක, පැති
- මංගුස් - කුකුද්ක, සම්ප
- පේර - පැලැස්තර, විජ, සම්ප, කුකුද්ක
- කොස් - කුකුද්ක, පැලැස්තර
- පෙයාර්ස් - කුකුද්ක
- අනෝදා - කුකුද්ක, පිත්වා
- ජම්බු - කුකුද්ක, පැලැස්තර,
- උගුරැස්ස - පැලැස්තර, විජ, කුකුද්ක
- රෝස - විජ, ටී
- බෝගන්විලා - විජ, ටී

❖ උද්භිද විද්‍යාත්මකව සමාන ලක්ෂණ ඇති ශාක බද්ධය සඳහා යොදා ගැනීමෙන් අසංගතිය නිසා ඇතිවන බාධා අඩු කර ගත හැකිය.

❖ බද්ධ කිරීමේදී හැකි තරම් ඉක්මනින් එම කටයුත්ත අවසන් කිරීම කළ යුතුය. ඒ සඳහා අතේ හුරුව තිබිය යුතු අතර එමගින් අංකුර වියලී යාමෙන් ඇතිවන හානිය වලක්වා ගත හැක.

❖ සෙකටියරය, බද්ධ පිහිය හොඳින් මුළුතේ කර භාවිතා කල යුතු අතර එමගින් පටක තැලීම් පොඩිවීම් වලින් වලක්වා ගනිමින් තියුණු සුමට පෘෂ්ඨ සහිතව කපා ගත හැකි වේ.

- ❖ අනුප් සහ ග්‍රාහක රෝග පලිබෝධ වලින් තොරව යොදාගත යුතුවේ.
- ❖ බද්ධ කිරීමට යොදා ගන්නා උපකරණ සහ බද්ධ කැපුම් පෘෂ්ඨ පිරිසිදුව පරිහරණය මගින් බද්ධ සංධිය රෝග ආසාදන වලින් ආරක්ෂා කරගත හැකිවේ.
- ❖ අංකුර සහ රිකිලි බද්ධයේදී එම අනුප් වල නියමිත දිශානතියට බද්ධ කිරීම පිලිබඳ සැලකිලිමත් විය යුතුය. (උඩ යට මාරු නොවී).
- ❖ කැපු කොටසින් ජලය ඉවතට නොයන ලෙස බද්ධ සංධිය තදින් වෙලිය යුතු අතර එය පහල සිට ඉහලට වෙලා ගැටගැසිය යුතුය.
- ❖ බද්ධ සංධියට ජලය කාන්දුවීමට ඉඩ නොතැබිය යුතුය.
- ❖ ජල සම්පාදනයේදී පසේ තෙතමනය පරීක්ෂා කර බලා අවශ්‍යතාවයට අනුව ජලය යෙදිය යුතුය. ජලය අඩු වීමෙන් පැලය වියලී යා හැකි අතර වැඩි වීමෙන් මුල් කුණු වීමට භාජනය විය හැක.
- ❖ රිකිලි බද්ධයේදී, බද්ධ කිරීමෙන් පසුව රිකිල්ල වියළීමට භාජනය නොවන පරිදි ආරක්ෂා කරගත යුතුය. ඒ සඳහා රිකිල්ලේ පත්‍ර සියල්ල ඉවත් කොට සම්පූර්ණ රිකිල්ලම බද්ධ පටිය මඟින් වෙලා දැමීම කළ හැක. මෙහිදී යොදා ගන්නා අනුප්‍රය මව් ගසින් වෙන් කිරීමට සතියකට පමණ පෙර එම රිකිල්ලේ පත්‍ර, පත්‍ර හටුවෙන් භාගයක් ඉතිරි වන පරිදි ඉවත් කර තැබීමෙන් වඩා සාර්ථක ප්‍රචාරණය

ලබා ගත හැක. තවද රිකිල්ලේ පත්‍ර දෙකක් හෝ පත්‍රතල දෙකක භාග හෝ ඉතිරිවන පරිදි අනුප්‍රය සකසා බද්ධයෙන් පසු රිකිල්ල වැසී යන පරිදි කුඩා පොලිතින් බෑගයක් ඉහලින් යෙදීම හෝ සමූහ ප්‍රොපගේ ටරයක් භාවිතා කිරීම කළ හැක.

- ❖ බද්ධ කළ පැල සිසිල්, තෙත්, සෙවන සහිත ස්ථානයක තැබිය යුතුය. ඒ සඳහා සෙවන සහිත ස්ථානයක ඉදිකළ පොලිතින් ගෘහයක් හෝ දැල් ගෘහයක් භාවිතා කළ හැකිය. එහි ප්‍රමාණය අවශ්‍යතාවය අනුව වෙනස් කර ගත හැකි අතර ගෘහය තුල පවතින තෙතමනය (ආර්ද්‍රතාවය) සහ උෂ්ණත්වය පිලිබඳව ඉතාමත් සැලකිලිමත් විය යුතුය. ආර්ද්‍රතාවය අඩුවීම මඟින් අංකුර වියලී බද්ධ පැල මැරී යා හැක. ආර්ද්‍රතාවය සමඟම උෂ්ණත්වය අධික වීමෙන් ඉක්මනින් රෝග ආසාදන වලට ලක්වී පැල මැරී යා හැක. එම නිසා මෙම තත්ව පාලනය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.
- ❖ අංකුර බද්ධයෙන් සති 3 ක් පමණ ගතවූ පසුව බද්ධ පටිය ඉවත් කර නිරීක්ෂණය කල යුතු අතර එවිට අංකුරය සජීවිව කොළ පැහැයෙන් දිස්වන්නේ නම් බද්ධය සාර්ථක වී ඇති බව නිගමනය කල හැක. ඉන් පසුව එම අංකුරය විවෘතව තබා අංකුරය දෛපස නැවත ලිහිල්ව බද්ධ පටියෙන් වෙලා තවත් සති 1 - 2 ක් පමණ තබයි. එවිට එම අංකුරය වර්ධනය වන අතර ඉන්

පසුව බද්ධ සංධියට අඟල් 2-3 ඉහලින් ග්‍රාහකය ආනත කැපුමකින් ඉවත් කරයි. (බද්ධයට ප්‍රතිවිරුද්ධ පැත්තට ජලය බැස යන පරිදි) පසුව එම කැපුම් පෘෂ්ඨ මත ලැකර්, ඉටි හෝ දිලීර නාශකයක් ආලේප කළ හැක.

- ❖ රිකිලි බද්ධයේදී රිකිල්ලේ අංකුර පුපුරා එන විට ඉහලින් යොදා ඇති පොලිතිනය ඉවත් කර අංකුර වැඩීමට ඉඩ සැලැස්විය යුතුය.
- ❖ බද්ධ පැල වල පත්‍ර තරමක් මේරූ පසු පොලිතින් ගෘහ වලින් පිටතට ගෙන සෙවන සහිත ස්ථානයක හෝ සෙවන දැල් ගෘහ තුල නඩත්තු කළ යුතුය.
- ❖ කේන්ද්‍රයේ සිටවීමට මාස 1 - 2 කට පෙර මෙම පැල ක්‍රම ක්‍රමයෙන් දැඩි කිරීම කල යුතුය. එහිදී හිරු එළියට, සුළඟට නිරාවරණය කරන අතර ජල සැපයුම් කාලාන්තරය ද වැඩි කරයි.
- ❖ බද්ධ අංකුරය හෝ රිකිල්ලට අමතරව ග්‍රාහකයෙන් මතු වන සියලුම අංකුර ඉවත් කල යුතුය. (රූපය 75)



රූපය 75

- ❖ අංකුර බද්ධයේදී අනුපයෙන් අංකුර කිහිපයක් වර්ධනය වන විට ඉන් නිරෝගී දිරිමත් එක් අංකුරයක් පමණක් වර්ධනය වීමට සලස්වා ඉතිරි අංකුර ඉවත් කල යුතුය. (රූපය 76)



රූපය 76

- ❖ කේන්ද්‍ර ස්ථාපනයෙන් පසුව සෙවන සැපයීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. ක්‍රම ක්‍රමයෙන් සෙවන ඉවත් කරමින් ස්වභාවික පරිසරයට හුරු කළ යුතු වේ. විශේෂයෙන් රඹුටන්, දූරියන්, කොස් වැනි ශාක මාස 6 ක් පමණ සෙවන සපයමින් නඩත්තු කළ යුතු අතර නොවිසේනම් පත්‍ර පිලිස්සීමට ලක්වී පැල මිය යාමට ලක්වේ.
- ❖ බද්ධ පැලයක් කේන්ද්‍රයේ සිටවීමෙන් පසුව ද ග්‍රාහකයෙන් මතු වන රිකිලි ඉවත් කිරීමට වග බලාගත යුතු අතර

පළමුව ආධාරකයක් සපයා කඳ කෙලින් වර්ධනය වීමටත් සුළඟින් කැඩී බිදී යාම වළක්වා ගැනීමටත් කටයුතු කළ යුතුය. (රූපය 77)



රූපය 77

- ❖ බද්ධ පැල වලින් ඉතා කුඩා අවධියේදීම මල් හටගන්නා අතර ඒවා ඉවත් කරමින් පළමුව හොඳ වර්ධක වර්ධනයක් ලබා දීමට කටයුතු කළ යුතුය.
- ❖ අවශ්‍යතාවයට අනුව ගස පුහුණු කිරීම සහ කප්පාදු කිරීම, මුල් අවස්ථාවේ සිටම කළ යුතුය. මල් පල දැරීමට සුදුසු තත්වයට ගස වර්ධනය වූ පසු ඒ සඳහා අවස්ථාව ලබා දිය යුතුය.

### බද්ධ අසංගතිය

බද්ධ අසංගතිය යනු ශාකයක බද්ධ කිරීම සඳහා යොදාගනු ලබන ග්‍රාහකය සහ අනුජය හිසි ලෙස සමපාත නොවීමෙන් හෝ කායික විද්‍යාත්මකව ග්‍රාහකය විසින් අනුජය ප්‍රතික්ෂේප කිරීම හිසා සිදුවන බද්ධ අසාර්ථකතාවයයි. බද්ධ අසංගතිය පෙන්නුම් කරන ශාක, දුර්වල වර්ධනයේ සිට ටික කලක් හොඳින් වර්ධනය වී පල දරා පසුව බද්ධ සංධි ස්ථානයෙන් ශාකය කඩා වැටීම, ශාක මිය යාම, ශාක දුර්වල වී රෝග ආසාදනයන්ට ඉක්මනින් ගොදුරු වීම, එල වල ගුණාත්මය වෙනස් වීම (දිවුල් - දොඩම් බද්ධයෙන් පසුව හට ගන්නා දොඩම් ගෙඩි වල පොත්ත ඝණ වීම) වැනි අසාමාන්‍යතා පෙන්නුම් ලබයි.

### බද්ධ අසංගතියේ ලක්ෂණ

- බද්ධය සාර්ථක වීමේ ප්‍රතිශතය අඩුවීම.
- බද්ධය සාර්ථක වී වර්ධනය සිදුවුවද රෝග පළිබෝධ භාගියකින් තොරව ශාකය මියයාම.
- අපරිනත පත්‍ර වැටීම සහ පත්‍ර කහ පැහැ වීම.
- කුඩා කරු ශාක ඇතිවීම.
- බද්ධ සංධියේ ඉදිමුමක් ඇතිවීම.
- බද්ධ සංධියෙන් ශාකය බිදී යාම සහ එම බිඳීම සිහින් හා පැහැදිලි බිඳීමක් වීම.

### ලේයර් ක්‍රම මගින් පැල නිපදවීම (Layering)

ලේයර් කිරීම නොහොත් අතු බැඳීම ද්වි බීජ පත්‍රි ශාක වල කෙරෙන කෘතීම වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයකි. ලේයර් කිරීම ප්‍රධාන ආකාර දෙකකට වර්ග කල හැක. එනම් වායව අතු බැඳීම සහ තුම් අතු බැඳීමයි.

#### වායව අතු බැඳීම (Air Layer)

මෙහිදී අවම වශයෙන් පැන්සලක පමණ ගණකමක් සහිත අඩ දල දන්ඩක් තෝරා ගැනීම වඩාත් සුදුසු වේ. එමෙන්ම නොඳින්නිරු වළිය වැටෙන පත්තක ඇති, මනා වර්ධක අවස්ථාවක පවතින, මල් පල නොදරන සහ රෝග පලිබෝධ වලින් තොර අත්තක් යොදාගැනීම වැදගත් වේ.

මෙහිදී අත්ත මත යොදන කැපුම් ආකාර කීපයකි.

- සෙ.මී. 1 - 2 ක පමණ පොතු වලයක් ඉවත් කිරීම.
- සෙ.මී. 1 ක පමණ පැල්මක් ලිය දෙසට කපා එම පැල්ම ඇත්වී තිබීමට කුඩා ගල් කැටයක් එම පැල්ම තුල රැඳවීම.
- සෙ.මී. 1 - 2 ක පමණ දිගකින් යුතු පොතු කැබැල්ලක් පෙත්තක් ආකාරයට කපා ඉවත් කරීම.

මුල් ඇදීම සාර්ථක කිරීමට ඉන්ඩෝල් බියුට්‍රික් අම්ලය (IBA) අඩංගු හෝමෝනයක් කැපුම් පෘෂ්ඨ වල ආලේප කල හැක.



අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ

මෙහිදී යොදා ගන්නා මාධ්‍යය :

- කොහුබත් + ජලය
- කොහුබත් 1 + කොම්පෝස්ට් 1 + ජලය

මෙම මාධ්‍යයේ ජල ප්‍රමාණය ප්‍රශස්ථ මට්ටමක පැවතිය යුතු අතර ජලය වැඩිවීමෙන් පටක කුණුවීමට ලක්වීමත් ජලය අඩුවීමෙන් පටක වියලීමට ලක්වීමත් මගින් අසාර්ථක විය හැක. ප්‍රශස්ථ ජල ප්‍රමාණයක් ඇති විට, මෙම මාධ්‍යය අත්ලට ගෙන මීටමොලවා තද කිරීමෙන් ජලය වැස්සීමක් සිදු නොවන අතර අත දිගහැරිය විට එම මාධ්‍යය ඉතිරි නොයා ගැලියක් ආකාරයටම පවතී.

මෙලෙස සකසා ගත් මාධ්‍යය කැපුම් පෘෂ්ඨය මත තබා හොඳින් තීරවන ලෙස පොලිතින් වලින් ආවරණය කර තදින් බැඳිය යුතුය. (රූපය 78, 79, 80)



රූපය 78



රූපය 79



රූපය 80

පොලිතින් වෙනුවට ඊයම් කොල හෝට්‍රිපල් ලැම්පෙටින් කඩදාසිදු භාවිතා කළ හැකිය. (රූපය 81)



රූපය 81

ලේයර් කිරීම සාර්ථක නම් සති 2 - 3 කින් මුල් පිටතට පෙනීම ආරම්භ වේ. සති 4 කින් පමණ වීම අත්ත මව් ගසෙන් වෙන් කර අළුත් ශාකයක් ලෙස වර්ධනය කරගත හැක. (රූපය 82)

උදා:- වෑඵ, දෙළුම්, ජඹඹ



රූපය 82

**භූමි අතු බැඳීම (Ground Layer)**

මෙම ක්‍රමය වායව අතු බැඳීමට බොහෝ දුරට සමාන වන අතර පොලවට ආසන්න නම්‍යශීලී අතු සහිත බෝග වලට යොදාගැනීම වඩාත් පහසු වේ.

මෙහිදීද කැපුම් ආකාර පෙර ලෙසම යොදාගත හැකිය. භූමි අතු බැඳීම අකාර කීපයකි.

- සරල අතු බැඳීම
- සංකීර්ණ අතු බැඳීම
- අග්‍රස්ථ අතු බැඳීම
- අධන්ඩ අතු බැඳීම
- ගොඩැලි අතු බැඳීම

**සරල අතු බැඳීම (Simple Layer)**

වඩාත් පහසු සහ කාර්යක්ෂම අතු බැඳීමේ ක්‍රමයකි. පර්වයකට (ගැටයකට) පහලින් කැපුම යොදා (රූපය 83) අත්ත බිමට නමා සෙ.මී. 8 - 16 ක් පමණ පසට යට කිරීම කරයි. පසට යටකරණ කොටසේ අතු සහ පත්‍ර ඉවත්කරයි. අතු කැබැල්ල යට කරණ ලද ස්ථානයේ පස් වල ප්‍රමාණවත් තෙතමනයක් තිබීම අවශ්‍ය වේ. මුල් අඳවීම පහසු ශාක සඳහා කඳේ කැපුමක් සිදු නොකර පසට යට කිරීම ප්‍රමාණවත් වේ. අත්ත රැඳවීමට කුඤ්ඤ භාවිතා කල හැකි අතර (රූපය 84) කැපුම යට කළ තැනට ඉහලින් බරක් යෙදීම ද කළ හැක. (රූපය 85) සති 2-3කට පසුව පසින් යටවූ කොටසේ මුල් වර්ධනය වී තිබේ.

පසුව එම අතු කැබැල්ල මවු ශාකයන් වෙත කර අවශ්‍ය ස්ථානයක සිටුවා ගත හැකිය.

උදා :- ලෙමන්, සමන්, පිච්ච, දෙව්වි, කන්හැර



රූපය 83



රූපය 84



රූපය 85

**සංකීර්ණ අතු බැඳීම  
(Compound Layer)**

වැනිරි වැඩෙන දිගු සිහින් කඳුන් සහිත ශාක වලින් පැල ලබා ගැනීම සඳහා යොදාගන්නා පහසු ක්‍රමයකි. මෙහිදී ශාක කඳේ පර්වයන්ට පහලින් වූ ස්ථාන කීපයක්, එකම අත්තකින් තෝරාගෙන එම ස්ථාන වල කැපුම් යොදා රූපයේ පරිදි පස්වලින් යට කරයි. පර්වයේ කෙලවර ඇති ගැට වලින් මුල් හා අංකුර වැඩෙන නිසා ගැට හෝ සංධි අසලින් පසට යට කිරීම වැදගත් වේ. මෙහිදී ද අත්ත රැඳවීමට කුකුද්කු භාවිතා කළ හැකි අතර කැපුම් ස්ථාන යට කළ තැන්වලට ඉහලින් බරක් යෙදීම කළහැකිය.

මෙලෙස භූමි අතු බැඳීමෙන් සති 3 - 4 කට පසු ප්‍රධාන කඳෙන් අත්ත වෙන්කරගෙන අවශ්‍ය ස්ථානයක සිටුවීමට යොදා ගත හැකිය. (රූප 86, 87, 88, 89)

උදා:- ලෙමන්, යූන් නිනිච්, ගැට නිනිච්, වැල් දොඩම්, වැල් ආකාරයේ විසූහැර පැල



රූපය 87



රූපය 88



රූපය 89



රූපය 86

**අග්‍රස්ථ අතු බැඳීම (Tip Layer)**

මෙහිදී වැඩෙන අග්‍රස්ථය පහලට නමා සෙ.මී 5 - 7.5 පමණ ඝනකම් පස් තට්ටුවකින් යටකරයි. සති 2 - 3 කින් මුල් හටගන්නා නිසා මවු ශාකයෙන් වෙන් කර සිටුවිය හැකිය. (රූපය 90)

උදා:- ඡව්‍රෝබේර්



රූපය 90



රූපය 91



රූපය 92

**අඛණ්ඩ/ කාණු අතු බැඳීම (Continuous Layer)**

මෙහිදී ශාකයේ සම්පූර්ණ අත්ත හෝ මුළු ශාකයම සෙ.මී. 2.5 ක් පමණ ගැඹුරට පසට යට කරනු ලැබේ. මුල් හටගැනීම සම්පූර්ණ වූ පසු මවු ශාකයෙන් මෙම පැල වෙන් කර වෙන වෙනම සිටුවිය හැකිය. දුර්වල කඳන් සහිත ශාක මෙම ක්‍රමයට බෝ කර ගත හැකි අතර එක් අත්තකින් පැල රාශියක් ලබා ගත හැකි වීම විශේෂ වාසියකි. (රූප 91, 92)

උදා:- උණ

**විශේෂ ගොඩැලි අතු බැඳීම (Mound Stoo Layer)**

කඳෙහි පාදස්ථයෙන් අතු හටගන්නා වූ පහසුවෙන් නැමිය නොහැකි ශාක පදුරු සහිත ශාක ප්‍රචාරණට කරගැනීමට මෙම ක්‍රමය යොදා ගනී. පදුරක පහල කොටසේ එක් එක් ස්ථානය බැගින් තුළාල කොට පස් ගොඩගසා වැසීමෙන් පදුරෙන් පැල ලබා ගත හැකිය. විමෙන්ම ශාකය පොලොව මතුපිටට සෙ.මී.5-8 ක් ආසන්නව පාදස්ථයෙන් කපා අළුතින් හැඳෙන ඊකිලි වල පහල කොටස වැසෙන සේ පස් එකතු කරනු ලැබේ. ඊකිලි උසින් වැඩෙන විට නැවත නැවත පස් එකතු කළ යුතුය.

වසරකට පමණ පසුව අළුත් රික්ලි අළුත් ශාක ලෙස වෙන් කර ගත හැකිය. (රූපය 93)

උදා:- දොඹි, දොඹි, විකිතුරු පැල



රූපය 93

### අතු බැඳීමේ වාසි

- වසර පුරාම රෝපණ ද්‍රව්‍ය ලබා ගත හැකි වීම.
- ග්‍රාහකයන් රහිතව තනි ශාකයකින් වැඩි පැල ගණනක් ලබාගත හැකි වීම.
- සරල තාක්ෂණයක් අතින් පහසු ක්‍රමයක් වීම.
- විශේෂ උපකරණ අවශ්‍ය නොවීම.
- බීජ ශාක වලට වඩා උසින් අඩු ශාක ලබා ගත හැකි නිසා පාලනය පහසු වීම.
- ඉවත්කරන අතු වලින් නව පැල ලබා ගත හැකි වීම.