එළවළු බීජ දේශීයව නිෂ්පාදනය කරමු

පේරාදෙණිය, ගන්නොරුව, උද්‍යාන බෝග පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනයේ
ඒ. පාලමකුඹුර (පර්යේෂණ නිලධාරී) ඒ.පී. කාරියවසම් (කෘෂිකර්ම උපදේශක)

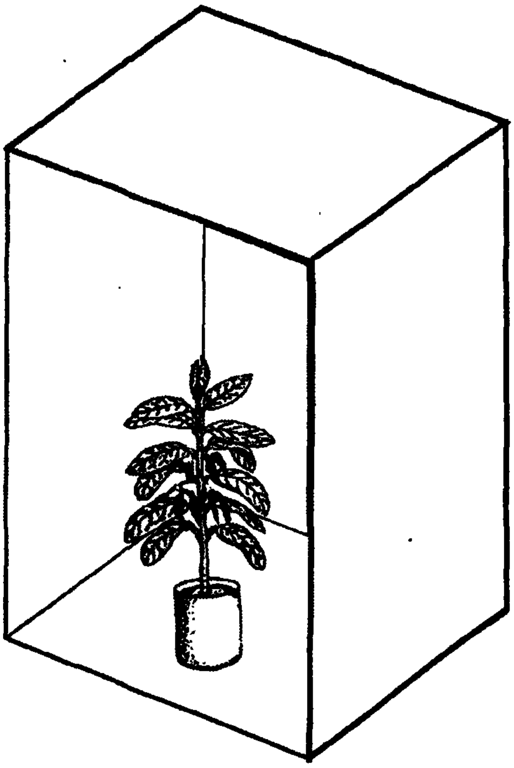
අප වගා කරනු ලබන එළවළු වර්ග වැඩි ගණනක රෝපණ ද්‍රව්‍ය බීජ වේ. මෙම එළවළු බෝග වලින් වැඩි සංඛ්‍යාවක් බීජ දේශීයවම නිෂ්පාදනය කරයි. එම වර්ග වල බීජ නිෂ්පාදනයට සුදුසු පාරිසරික සාධක මෙරට ඇත. එහෙත් උඩරට ප්‍රදේශ වල වගා කරන කැරට්, බීට්, ගෝවා, නෝකෝල්, ලීක්ස් වැනි සෞම්‍ය කලාපීය එළවළු වර්ගයන් හි බීජ නිෂ්පාදනයට සුදුසු පාරිසරික තත්ව මෙරටෙහි දැකිය නොහැක. සෞම්‍ය කලාපීය එළවළු වශයෙන් හැඳින්වෙන කැරට්, බීට්, නෝකෝල්, ගෝවා වල බීජ හට ගැනීමට අවශ්‍ය ඉතා අඩු උෂ්ණත්වයක් මෙහි බොහෝ විට දැකිය නොහැකිය. ලංකාවේ දිවා කාලයේ දීර්ඝත්වයේ විචල්‍යතාවය පැය භාගයක උපරිමයක වෙනස්වීමක් දැකිය හැකිය. මෙම වෙනය සෞම්‍ය කලාපීය රටවල් හා සැසඳීමේ දී ඉතා සුළු වෙනසකි. මෙම සාධකය මත ද සමහර එළවළු වර්ගයන් හි මල් පිපීම හා බීජ හට ගැනීම ලංකාවේ සිදු නොවේ.

කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ මූලිකත්වයෙන් දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ මෙරට එළවළු බීජ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය කරගෙන යනු ලැබේ. දැනට කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මගින් එළවළු වර්ග 15 කට අයත් ප්‍රභේද 30 කට වැඩි සංඛ්‍යාවක බීජ නිෂ්පාදනය කරනු ලැබේ. (වගුව 01) මෙයට අමතරව පෞද්ගලික අංශයෙන් කොටසක් ද බීජ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට මැතක සිට දායක වී ඇත.

ලංකාවේ වාර්ෂිකව එළවළු වගා වපසරිය හෙක්ටයාර් 60,000 කි. එම වපසරියට අවශ්‍ය බීජ වලින් සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් කාමිකම් දෙපාර්තමේන්තුව මගින් සපුරාලයි.

දේශීය එළවළු වගා වපසරියන් හා එම වපසරියන් සඳහා බීජ අවශ්‍යතාවයන් වගු අංක 2 න් දක්වා ඇත. දැනට කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව විසින් වාර්ෂිකව නිෂ්පාදනය කරන බීජ ප්‍රමාණයන් හා ආනයනික බීජ ප්‍රමාණයන් වගු අංක 3 න් දක්වා ඇත. ඉහත දත්ත අනුව පෙනී යන්නේ දේශීයව නිෂ්පාදනය කළ හැකි මාළු මිරිස්, බෝංචි, තක්කාලි, රාබු වැනි බෝග වලින් සැලෙන බීජ ප්‍රතිශතයක් අප තවමත් ආනයනය කරන බවයි. මෙම වගු වලින් පැහැදිලි වන තවත් එක කරුණක් වනුයේ, කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව විසින් නිෂ්පාදනය කරන එළවළු බීජ හා ආනයනික බීජ වලින් දේශීය බීජ අවශ්‍යතාවය සම්පූර්ණ නොවන බවයි. මේ අනුව ගොවි මහතුන් ස්වකීය බීජ අවශ්‍යතාවය සපුරා ගැනීමට ස්වයං බීජ නිෂ්පාදනය කිරීම කෙරෙ යොමු වීමේ වැදගත්කම අවබෝධ කරගත යුතුය. එනිසා එළවළු බීජ නිෂ්පාදනයේ මූලික කරුණු පිළිබඳ ගොවි මහතුන් අවබෝධයක් ලබාගත යුතුව ඇත.

බීජ නිෂ්පාදනයේදී බීජ වල ගුණාත්මකභාවය මූලික වැදගත්ම කරුණය. ගුණාත්මක බීජ ලෙස හඳුන්වනුයේ පහත සඳහන් ප්‍රමිතියට අනුකූල බීජ වේ.



ස්ව පරාගණයට ඉඩ සැලසෙන ලෙස ආවරණය කිරීම

- ඒ ඒ වර්ගයනට ආවේනික ලක්ෂණ
- 90% වැඩි පැළවීමේ ශක්තිය ඇති බීජ
- අපද්‍රව්‍ය අවම වීම (1%)
- ප්‍රමිතියට අනුකූල තෙතමනය
- තෘණ හෝ වෙනත් බීජ වලින් තොරවීම
- කෘමි හා රෝග කාරක වලින් තොරවීම

වර්ගයකට ආවේණික ලක්ෂණ සැලකීමේදී ප්‍රවේණික ලක්ෂණ ප්‍රභේදයනට අනුකූල විය යුතුය. මෙම කරුණු සපුරාලීම සඳහා අප තුළ එළවළු වර්ග වල පරාගන ක්‍රම පිළිබඳ අවබෝධයක් තිබීම වැදගත් වේ. ප්‍රධාන එළවළු වර්ග වල පරාගන ක්‍රම හා බීජ නිෂ්පාදනයේදී වෙනත් ප්‍රභේදයන් ගෙන් ඒවා වෙන්කොට තැබීමේ සම්මත දුර ප්‍රමාණයන් වගු අංක 4 දක්වා ඇත. මෙසේ සම්මත දුර ප්‍රමාණයන්ගෙන් වෙන් කොට වගා කිරීමෙන් වර්ගයන්ට අනුකූල ලක්ෂණ වලින් බැහැරවීම වලක්වා ගත හැකිය. මෙමගින් බීජ නිෂ්පාදනයේදී ඇතිවන පහත සඳහන් අවදානම් තත්වයන් මගහරවා ගැනීමට පුළුවන.

වගු අංක 1 : කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව විසින් බීජ නිෂ්පාදනය කරන එළවළු වර්ග හා ප්‍රභේද

එළවළු වර්ග	ප්‍රභේද
1. තක්කාලි	කේ.ඩබ්.ආර්. (KWR) ටී - 146 (T 146) ටී - 245 (T 245) බියනස්
2. බටු	එස්.එම්. - 146 පාදාගොඩ තින්නවේලි දම්
3. මාලු මිරිස්	සී.ඒ. 8
4. පිපිඤ්ඤා	එල්.වයි. 58
5. වට්ටක්කා	රුහුණු/ඒ.එන්.කේ.
6. පතෝල	ටී.ඒ. 2 එම්.අයි. කෙටි තින්නවේලි සුදු
7. වැටකොලු	එල්.ඒ. 33
8. රාබු	බීරලු බෝල
9. කරවිල	එම්.සී. 43 තින්නවේලි
10. නිවිති	යෝධ නිවිති
11. තම්පලා	ග්‍රීන් (කොළ) නිවිති
12. බෝංචි (පඳුරු) බෝංචි (වැල්)	ටී.සී. වේඩි කේ.ඩබ්.පී. විරෝකිවැන්ස්
13. බණ්ඩක්කා	එම්.අයි. - 5 හරිත
14. දඹල	එස්.එල්.එස්. - 44
15. මෑ	බී.එස්. - 1 පොලොන් හවරි බුම්ටාවෝ

- ප්‍රභේද අතර ලක්ෂණ පරාගනය මගින් මිශ්‍ර වීම
- රෝග හා පලිබෝධ බෝගයට සම්ප වීමේ අවදානම
- යාන්ත්‍රික වශයෙන් බීජ මිශ්‍රවීමේ අවදානම අඩුකර ගැනීම

සුළු වශයෙන් බීජ නිෂ්පාදනය කිරීමේදී එක් පැලයක් හෝ පැල කීපයක් අනෙකුත් පැළ වලින් වෙන්කොට තැබිය හැකි ක්‍රමයක් වනුයේ කෘමීන් ඇතුලුවිය නොහැකි වන සේ ආවරණයක් යෙදීමයි. මෙයින් සමහර බෝග වල ස්ව පරාගනයට ඉඩ සැලසේ. (රූප සටහන් 1)

මෑතදී නිර්දේශ කරන ලද තක්කාලි ප්‍රභේදය වන තිලිණ, තරිදු හා රවි වල බීජ නිෂ්පාදනය ආරම්භ කොට ඇත.

වගුව 2 : දේශීය එළවළු වගා වපසරියන් හා ඒ අනුව බීජ අවශ්‍යතාවයන්

එළවළු වර්ගය	වගා වපසරිය (හෙක්ටයාර්)	බීජ අවශ්‍යතාවය (කි.ග්‍රෑ.)
1. තක්කාලි	5257	1319
2. බටු	9366	1405
3. මාලු මිරිස්	2902	2302
4. බෝංචි	6776	338800
5. බණ්ඩක්කා	7324	21972
6. පතෝල	2599	10196
7. කරවිල	3507	21042
8. වැටකොලු	-	-
9. වට්ටක්කා	6367	-
10. පිපිඤ්ඤා	2394	2394
11. රාබු	2559	2795
12. මෑ	1815	9075.
13. දඹල	-	-
14. නිවිති	109	-
15. තම්පලා	251	-

වගුව 3: කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මගින් නිෂ්පාදනය කරන එළවළු බීජ ප්‍රමාණයන් හා පෞද්ගලික ආයතන මගින් මෙරටට ආනයනය කරන බීජ ප්‍රමාණයන් හා එමගින් සපුරාලන බීජ අවශ්‍යතා ප්‍රතිශතය

බෝගය	කෘෂි.දෙපා.නිෂ්පාදනය කි.ග්‍රෑ.	ආනයනික කි.ග්‍රෑ.	සපුරාලන අවශ්‍යතාවය ප්‍රතිශතයක් වශයෙන් %
1. තක්කාලි	370	206	43
2. බටු	570	-	40
3. මාලු මිරිස්	450	1768	76
4. බෝංචි	9888	55400	20
5. බණ්ඩක්කා	5520	-	25
6. පතෝල	1420	-	14
7. කරවිල	2641	-	14
8. වැටකොලු	-	-	-
9. වට්ටක්කා	800	-	-
10. පිපිඤ්ඤා	505	-	21
11. රාබු	2120	3730	46
12. මෑ	4192	-	46
13. දඹල	-	-	-
14. කිරිල	-	-	-
15. තම්පලා	-	-	-

වගුව 4 : ප්‍රධාන එළවළු වර්ගයන්හි පරාගන ක්‍රම - පරපරාගන ප්‍රතිශත හා පරපරාගනය වැලැක්වීම සඳහා වෙන් කොට තැබිය යුතු අවම දුර ප්‍රමාණයන්

බෝගය	පුෂ්ප වර්ගය	පරාගන ක්‍රමය	සිදුවිය හැකි පරාගන %	වෙන්කළ දුර (මීටර්)
1. තක්කාලි	ද්විලිංග	ස්වපරාගනය	1	25
2. මාලු මිරිස්	ද්විලිංග	ස්වපරාගනය	10-30	200
3. බටු	ද්විලිංග	ස්වපරාගනය	10-15	100
4. බෝංචි	ද්විලිංග	ස්වපරාගනය	-	10
5. දඹල	ද්විලිංග	ස්වපරාගනය	-	10
6. බණ්ඩක්කා	ද්විලිංග	ස්වපරාගනය	-	200
7. පතෝල	ඒකලිංග	පරපරාගනය	-	1000
8. වැටකොලු	ඒකලිංග	පරපරාගනය	100	1000
9. කරවිල	ඒකලිංග	පරපරාගනය	100	1000
10. රාබු	ද්විලිංග	පරපරාගනය	-	-

ස්වයං බීජ නිෂ්පාදනයේදී යෝග්‍ය වගා ක්ෂේත්‍රයක් තෝරා ගැනීම ද ඉතා වැදගත් වේ. මෙහිදී පසුගිය කන්න කිහිපයක් තුළ බීජ නිෂ්පාදනයට අපේක්ෂා කරන බෝගය වගා නොකල ක්ෂේත්‍රයක් තෝරා ගත යුතුය. මෙසේ කිරීමෙන් මීට පෙර කන්නයක පසට එක් වූ බීජ ප්‍රරෝහනයෙන් ඇතිවිය හැකි අයහපත් තත්වයන් වලක්වා ගත හැකිය. තවද මෙයින් බෝගයට හානිකර රෝග හා පලිබෝධක අවම කරගත හැකිය.

ස්වයං බීජ නිෂ්පාදනයේදී බෝගයේ ඒ ඒ වර්ධක අවස්ථාවලදී ක්‍රමවත් ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාවන්ට ද ලක් කළයුතුව ඇත. මෙසේ කිරීමෙන් වෙනත් ලක්ෂණ වලින් යුත් පැළෑටි ඉවත් කිරීමට ඉඩ සැලසේ. මෙම පරීක්ෂාවන් බෝගයේ පහත සඳහන් වර්ධක අවස්ථාවන් හිදී කිරීම වැදගත් වේ.

- පුෂ්ප හට ගැනීමට ප්‍රථම
- පුෂ්ප හට ගන්නා අවස්ථාවේ
- කරල් හෝ ඵල ඇති වන අවස්ථාවේ
- කරල් හෝ ඵල පැසෙන/ඉදෙන අවස්ථාවේදී

මේ සඳහා වගාව නිරතුරුව පරීක්ෂා කළයුතු අතර එම පරීක්ෂා කිරීම සෑම පැලයක්ම ඇතුල්වන පරිදි ක්‍රමානුකූල විය යුතුය. පැල වල වෙනස්කම් අධ්‍යයනයේදී වැදගත් ලක්ෂණ වනුයේ

- පත්‍රවල හැඩය හා වර්ණය
- පැලවල උස
- පුෂ්ප පිපෙන කාලය
- පුෂ්පවල වර්ණය
- කඳේ වර්ණය
- ඵලවල හැඩය හා වර්ණය

මෙම බෝග පරීක්ෂාවන්හිදී සැලකිල්ලට භාජනය කළයුතු තක්කාලි බෝගයේ ලක්ෂණ වගු අංක 5 දක්වා ඇත. බීජ නිෂ්පාදනයේදී ක්ෂේත්‍රයෙහි තිබෙන ඵලවළු පැල වලින් ප්‍රභේදයට අනුකූල ලක්ෂණ වලින් යෙබ් නිරෝගී වඩා හොඳ අස්වැන්නක් ලබාදිය හැකි පැල වලින් ඵල/කරල් නෙලාගත යුතුය. මෙම ඵල නෙලා ගැනීමේදී හොඳින් බීජ මේරූ කරල පමණක් ලබා ගැනීම කළ යුතුය. බීජ ලබා ගැනීමට සුදුසු අවස්ථාවන් වගු අංක 6 දක්වා ඇත.

වගු අංක 5 : තක්කාලි බෝගයේ ප්‍රභේදයට අදාල ලක්ෂණ පරීක්ෂා කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු

බෝගය	අවස්ථාව	සැලකිය යුතු ලක්ෂණ
1. තක්කාලි	1. තවාන්	i. කඳේ පැහැය ii. පත්‍රවල පැහැය
	2. පැල සිටුවා සති 3 කින්	i. වර්ධන වේගය ii. පත්‍ර වර්ණය iii. පත්‍ර හැඩය iv. වර්ධන විලාසය
	3. ඵල දරණ අවස්ථා	i. ඵලවල හැඩය ii. පැහැය මේරීමට පෙර ඉදීමෙන් පසු

තක්කාලි, වම්බටු වැනි ඵලවළු වල බීජ ගැනීම සඳහා බීජ සහිත කොටස් ජලයේ දිනක් හෝ දෙකක් ගිල්වා තබා සේදීම සිදු කරයි. එහෙත් මාලු මිරිස් වලින් බීජ ගැනීමේදී කෙලින්ම කරල් වලින් ඉවත් කළ බීජ වේලීමකට භාජනය කළයුතුව ඇත. බෝංචි, මෑ, බණ්ඩක්කා, රාබු, දඹල වැනි ඵළවළු වල කරල් වියලී අවස්ථාවේදී නෙලීම සිදුකරන අතර තවදුරටත් බීජ වියළීම සිදු කිරීම කළ යුතුව ඇත. එමෙන්ම පතෝල හා වැටකොලු වල බීජ ඵලයෙන් ඉවත් කර සේදීමට ලක් කොට වේලීම සිදු කරයි. එහෙත් පිපිඤ්ඤා වල බීජ ඉවත් කිරීමට බීජ සහිත කොටස් දින එකක් හෝ දෙකක් ජලයේ ගිල්වා තබා සේදීම සිදු කරයි. (වගු අංක 7)

වගු අංක 6 බීජ ගැනීම සඳහා ඵලවළු කරල්/ඵල නෙලිය යුතු අවස්ථාව හා බීජ ඉවත් කලයුතු පිළිවෙල

බෝගය	නෙලිය යුතු අවස්ථාව	බීජ ඉවත් කළයුතු අවස්ථාව
තක්කාලි	හොඳින් ඉදුනු	සෝදන ලද බීජ වියලීම
මාලු මිරිස්	හොඳින් ඉදුනු	කෙලින්ම වියලීම
බටු	වර්ණ වෙනස් වී කහ වර්ණයේදී	සේදීමෙන් පසු වියලීම
පිපිඤ්ඤා	ඵල වල පිට පොත්ත තද දුඹුරු වර්ණ වූ අවස්ථාව	සේදීමෙන් පසු වියලීම
පතෝල/කරවිල	ඉදුනු පසු රතු පාටට පත් වූ අවස්ථාව	සුළු සේදීමකින් පසු වියලීම
වැටකොලු	කහ පාටට හැරුණු පසු	සුළු සේදීමකින් පසු වියලීම
බණ්ඩක්කා	කරල් වියලුනු අවස්ථාව	කෙලින්ම වියලීම
මෑ	කරල් වියලුනු අවස්ථාව	කෙලින්ම වියලීම
බෝංචි	කරල් වියලුනු අවස්ථාව	කෙලින්ම වියලීම
දඹල	කරල් වියලුනු අවස්ථාව	කෙලින්ම වියලීම
රාබු	කරල් වියලුනු අවස්ථාව	කෙලින්ම වියලීම

බීජ ලබා ගන්නා ආකාරය

වගු අංක 7

බෝගය	බීජ ලබා ගන්නා අන්දම
මාලු මිරිස්	කරල දෙකට පලා බීජ ඉවත්කර වියළීම
තක්කාලි	බීජ ඉවත් කර දිනක් ජලයේ පැසවීමට හැර පසුව හොඳින් සෝදා වියළීම.
පිපිඤ්ඤා	ඵලයෙන් බීජ ඉවත් කර දිනක් පැසවීමට හැර පසුව හොඳින් සෝදා අව්වේ වේළීම.
වම්බටු	ඉදුණු ඵල. පලා ජලයේ දිනක් තබා සෝදා බීජ වියළීම
රාබු	වියළි කරල් තැළීමෙන් පසු (බීජ වලට හානි නොවන සේ) පොලා ගැනීමෙන් බීජ ඉවත් කර අව්වේ වියළීම
පතෝල/කරවිල	හොඳින් පැසුණු කරල් වලින් බීජ ඉවත් කොට සැහැල්ලු සේදීමකට ලක්කොට වියළීම.

තක්කාලි. පිපිඤ්ඤා. වම්බටු වැනි බෝගයන්හි බීජ ලබා ගැනීමට පෙර බීජ අඩංගු ඵලයේ කොටස් දින එකක් හෝ දෙකක් ජලය සමග මිශ්‍ර කොට තැබිය යුතුය. මෙයින් එම බීජ පහසුවෙන් ඵලයේ කොටස් වලින් ඉවත් කළ හැකි අතර බීජ වටා ඇති ප්‍රරෝහණයට බාධා පමුණුවන ආරක්ෂක ආවරණය ඉවත් වේ.

බීජ වියළීම. බීජ කල්තබා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රධාන සාධකයකි. ඵළවළු බීජ ඵලයෙන්/කරල් වලින් බීජ ඉවත් කරන අවස්ථාවේදී 18-35% ජල ප්‍රමාණයක් අඩංගු වේ. මෙම ජල ප්‍රමාණය බීජ වලට කෘමිහානි හා දිලීර රෝග පහසුවෙන් ඇතිවීමට උචිත අවස්ථාවක් වේ. සාමාන්‍යයෙන් ගුල්ලන් හා මයිටාවන් බීජ වලට හානි ඇති කළ හැකිය. එබැවින් බීජ වල ජලය ප්‍රමාණය වගී අනුව 06-08% ප්‍රමාණයකට අඩු කළගුතුව ඇත. මේ සඳහා බීජ වියළීම කළයුතුව ඇත. (වගු අංක 8)

වගු අංක 8 දේශීය ඵළවළු බීජ වල තිබිය හැකි උපරිම සම්මත තෙතමන අගය

බෝගය	තෙතමනය උපරිම අගය %
බෝංචි	12
රාබු	06
මාලු මිරිස්	09
තක්කාලි	09
කරවිල	09
පතෝල	09
පිපිඤ්ඤා	09
බණ්ඩක්කා	11
වම්බටු	09

බීජ අඩංගු ජලයේ කොටස් පලවීමට බහාලන බඳුන තෝරා ගැනීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතුය. එනම් මේ සඳහා ප්ලාස්ටික් බඳුන් උපයෝගී කර ගැනීම වඩා සුදුසු වේ. ඇලුමිනියම් වැනි බඳුන් පාවිච්චි කිරීමේදී ඵලයේ මදයෙහි ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය භාජනය සමග ප්‍රතික්‍රියා වීමෙන් බීජ දුර්වර්ණ වීමට ඉඩ ඇත.

බීජ පරිහරණයේදී නිතරම අත් හොඳින් සෝදා පිරිසිදුව තිබිය යුතුය. මෙසේ නොකිරීමෙන් බීජ වලට දිලීර වැනි රෝග කාරක ඇතුළු වීමට ඉඩ ඇත.

ඵල/කරල් වලින් ඉවත් කරන ලද බීජ හානි නොවන ලෙස වියලා ගැනීම කළ යුතුය. තෙතමනය මුදා හරින ලෙස බීජ පළමුවෙන් මද පවනේ වියළිය යුතුය. ඉන්පසු බීජ වල තෙතමනය ඉවත් වන තුරු අව්වේ හොඳින් වියළීම කළ යුතුය. බීජ වල තෙතමනය තිබීමෙන් බීජ වල පැලවීමේ ශක්තිය හීන වීමට ඉඩ ඇත. ඵළවළු බීජ වල තෙතමනය පිළිබඳ සම්මත ප්‍රමාණයෙන් වගු අංක 8 දක්වා ඇත.

ඉහත කරුණු සැලකිල්ලට ගැනීමෙන් අප දේශීයව වගා කරනු ලබන ඵළවළු වර්ගයන්හි බීජ ගුණාත්මයෙන් යුක්තව නිෂ්පාදනය කරගත හැකිය.