

තාක්ෂණය සඳහා විද්‍යාව - SFT (සටහන)

ඡීව විද්‍යාව

ගාක කද, පතු, මුල්වල ව්‍යුහය, කෘත්‍යා හා ආර්ථික වට්‍යාකම

ගාක ප්‍රධාන වගයෙන් පූජ්පූජ්ප ගාක ලෙස වර්ග කළ හැක. මෙම ඒකකය මහින් සාකච්ඡා කෙරෙනුයේ පූජ්පූජ්ප ගාක පිළිබඳවයි.

පූජ්පූජ්ප ගාක

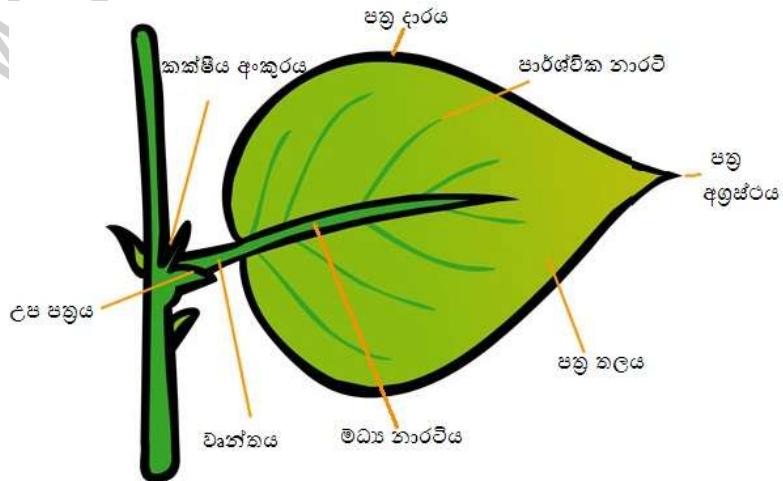
පූජ්පූජ්ප හටගන්නා ගාක පූජ්පූජ්ප ගාක ලෙස හැඳින්වේ. මෙම ගාකවල ලිංගික ව්‍යුහය වන්නේ පූජ්පූජ්පයයි. මෙම පූජ්පූජ්ප තුළ බිජාවරණයකින් ආවරණය වූ බිජ අඩංගු වන නිසා අවශ්‍ය බිජක ලෙස ද හෝන්වනු ලැබේ. බිජවල අඩංගු පියලි සංඛ්‍යාව අනුව පූජ්පූජ්පක ගාක වර්ග දෙකකි.

1. ඒක බිජ පත්‍රී ගාක
2. ද්වී බිජ පත්‍රී ගාක

ඒක බිජ පත්‍රී ගාක හා ද්වී බිජ පත්‍රී ගාක අතර වෙනස්කම්

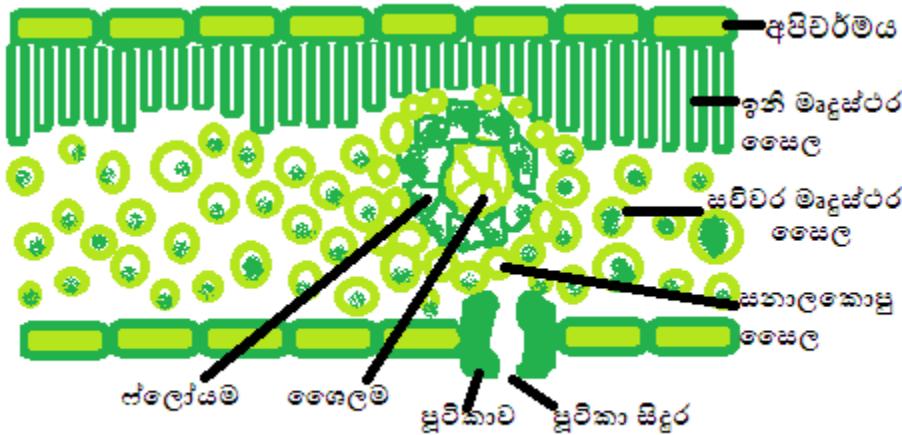
ඒක බිජ පත්‍රී ගාක	ද්වී බිජ පත්‍රී ගාක
<ul style="list-style-type: none"> • තන්කු මුල් පද්ධතියක් පැවතීම. • කද අතු නොබෙදේ. • කද සම විශ්කම්භික වේ. • පතු සමාන්තර නාරවී විනාශාසයයක් සහිතය. • පූජ්පූජ්ප මණ් පතු හා දළ පතු බද්ධවී ඇත. • පූජ්පූජ්ප ත්‍රී අංගික වේ. • බිජ පතු එකකි. 	<ul style="list-style-type: none"> • මුදුන් මුල් පද්ධතියක් පැවතීම. • කද අතු බෙදේ. • කද සම විශ්කම්භික වේ. • පතු ජලාහ නාරවී විනාශාසයයක් සහිතය. • පූජ්පූජ්ප මණ් පතු හා දළ පතු බද්ධවී නැත. • පූජ්පූජ්ප වතුර අංගික හෝ පවානග වේ. • බිජ පතු දෙකකි.

ගාක පතුය



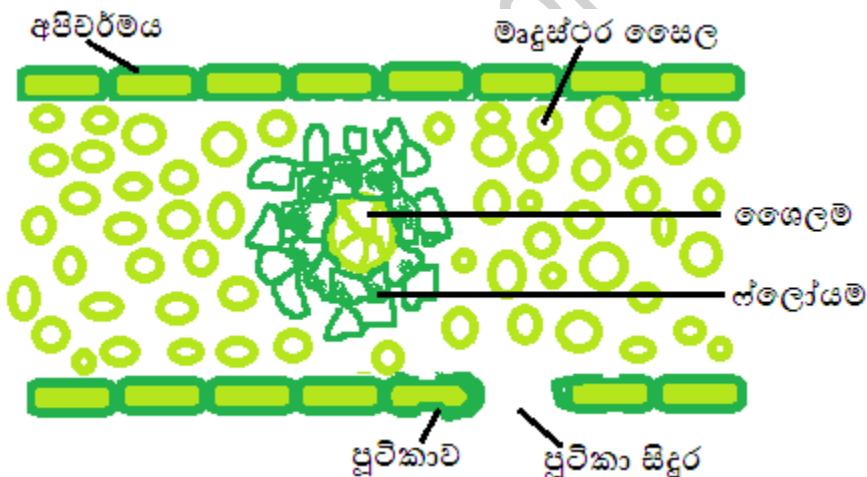
ඒක බීජ පත්‍රී හා ද්වී බීජ පත්‍රී ගාක පත්‍රවල ව්‍යුහය

ද්වී බීජ පත්‍රී ගාක පත්‍රය



www.techdclub.wordpress.com

ඒක බීජ පත්‍රී ගාක පත්‍රය



ඒක බීජ පත්‍රී ගාක පත්‍ර හා ද්වී බීජ පත්‍රී ගාක පත්‍ර අතර වෙනაස්කම්

ඒක බීජ පත්‍රී පත්‍ර	ද්වී බීජ පත්‍රී පත්‍ර
<ul style="list-style-type: none"> ව්‍යුහාත්මකව සමද්පාර්ශ්වික වේ. ඩීලොල් හැඩින් පාලක සෙසල පවතී. පත්‍ර මධ්‍යය, ඉනි මඳුස්ථර හා සට්ටර මඳුස්ථර සෙසල ලෙස විශේෂ නොමැත. 	<ul style="list-style-type: none"> ව්‍යුහාත්මක පෘෂ්ඨයේදීය වේ. බෝවි බීජ හැඩින් පාලක සෙසල පවතී. පත්‍ර මධ්‍යය, ඉනි මඳුස්ථර හා සට්ටර මඳුස්ථර සෙසල ලෙස විශේෂ නොමැත.

www.techdclub.wordpress.com

ගාක පත්‍රයක කොටස් හා ඒවාගේ කෙතු

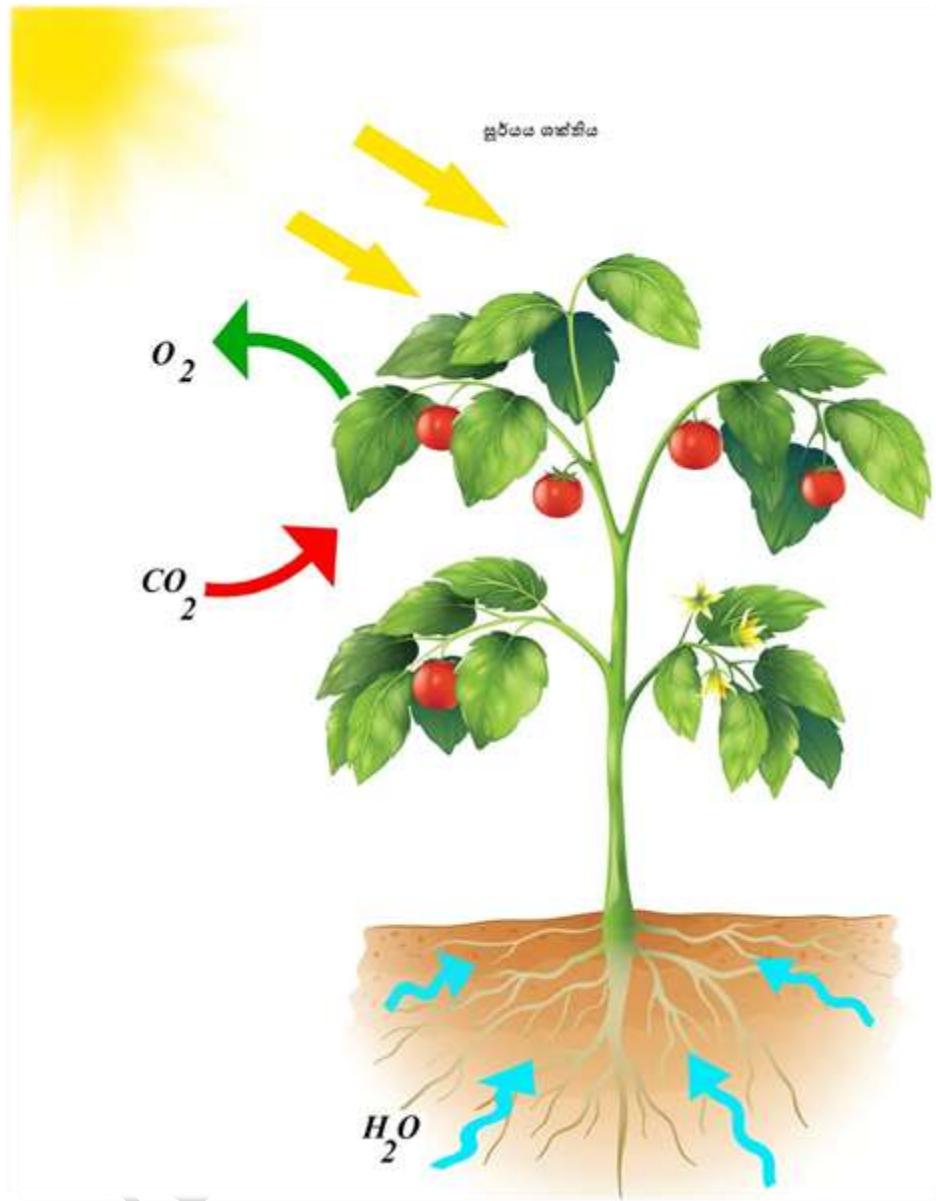
- උච්චවර්මය - කියුවෙන් අඩිංගු වේ. උත්ස්වේදනය අවම කරයි. ආරක්ෂාව සලසයි.
- අප්චවර්මය - උත්ස්වේදනය අවම කරයි. ආරක්ෂාව සලසයි.
- ඉන් මඳුස්ථර සෙල - ප්‍රධාන ප්‍රහාසන්ගේලේෂණය පටකය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- සවිචර මඳුස්ථර සෙල - ප්‍රහාසන්ගේලේෂණය සිදු කරයි. ආහාර සංචාර කරයි.
- පූටකා - වායු ප්‍රවාහන සිදු කරනු ලබයි.
- පාලක සෙල - උත්ස්වේදනය පාලනය කරයි.
- අන්තර සෙලිය අවකාශ - වායු සංසරණයට ඉඩ සලසයි.
- සනාල පටක - මෙහි ප්‍රධාන පටක වර්ග දෙකකි.
 - ගෙගලම - ජලය හා බනිඡ පරිවහනය කරයි.
 - ජ්ලෝයම පටකය - ආහාර පරිවහනය කරයි.

දීම් බිජ ගාක පත්‍රවල ප්‍රහාසන්ගේලේෂණය සිදු කරනු ලබන පටක වර්ග දෙකකි.

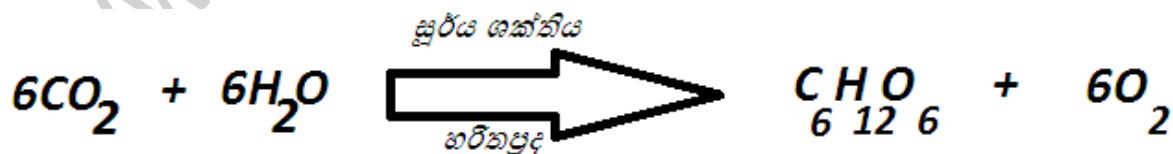
ඉන් මඳුස්ථර සෙල	සවිචර මඳුස්ථර සෙල
<ul style="list-style-type: none">• දික් වූ වැඩි හැඩති සෙලවලින් සමන්විත වේ.• හරිතලව සෙල ජ්ලාස්මය පටලයට සම්බන්ධ පිහිටයි.• ප්‍රහාසන්ගේලේෂණය පටකයකි.• අන්තර සෙලිය අවකාශ නැති තරමය.	<ul style="list-style-type: none">• ගෝලාකාර හේ සමවිශ්කම්භික සෙල වලින් සමන්විත වේ.• හරිතලව විසිරි ඇත.• ප්‍රහාසන්ගේලේෂණය පටකයකි, ආහාර සංචාර කරයි.• අන්තර සෙලිය අවකාශ බහුලය.

ප්‍රහාසන්ගේලේෂණය

කාබන්ඩියොක්සයිඩ් හා ජලය උපයෝගී කර ගෙන, ගක්තිය ලෙස සූර්ය ගක්තිය යොදාගෙන, හරිතපුද අඩිංගු සෙල දී ග්ලුකොස් වැනි ආහාර නිපදවන ක්‍රියාවලියක් ප්‍රහාසන්ගේලේෂණය ලෙස හඳුන්වයි.



Tech D-- ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය



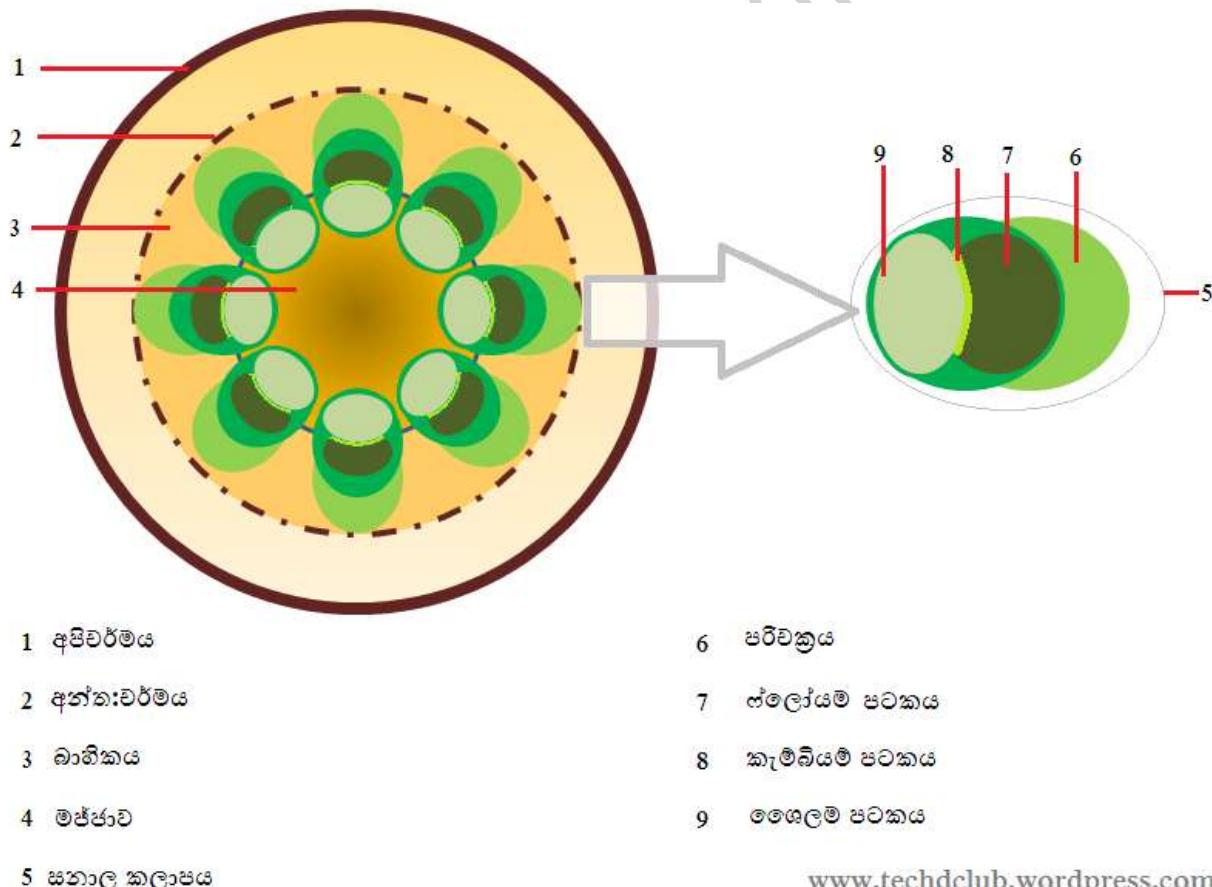
ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය මගින් තිපදි වූන් ග්ලුකොස් තාවකාලික පත්‍ර තුළ පිෂ්චය ලෙස තැම්පත් කර ගනී. එමෙහි තැම්පත් වූ පිෂ්චය ජ්ලේයම පටකය මගින් සුනෙරුස්ස් ලෙස ගාකයේ ආහාර සංවිත කරන කොටස් වෙත පරිවහනය කරයි. ආහාර සංවය කරන ස්ථානවල දී නැවත පිෂ්චය බවට හරවා තැම්පත් කර ගනී. මෙම ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සිදු කරන හරිතපුදු සහ කුරෝටින් වැනි ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වර්ණ අඩංගු ය.

ගාක පත්‍රවල ආර්ථික වටිනාකම

- වායුගෝලීය තුලාතාව රැකගැනීම.
- ආහාර ලෙස භාවිතා කිරීම.
- සත්ත්ව ආහාර ලෙස
- පොහොර ලෙස
- කෙකි කරමාන්තය සඳහා
- ඔංශඛ ලෙස

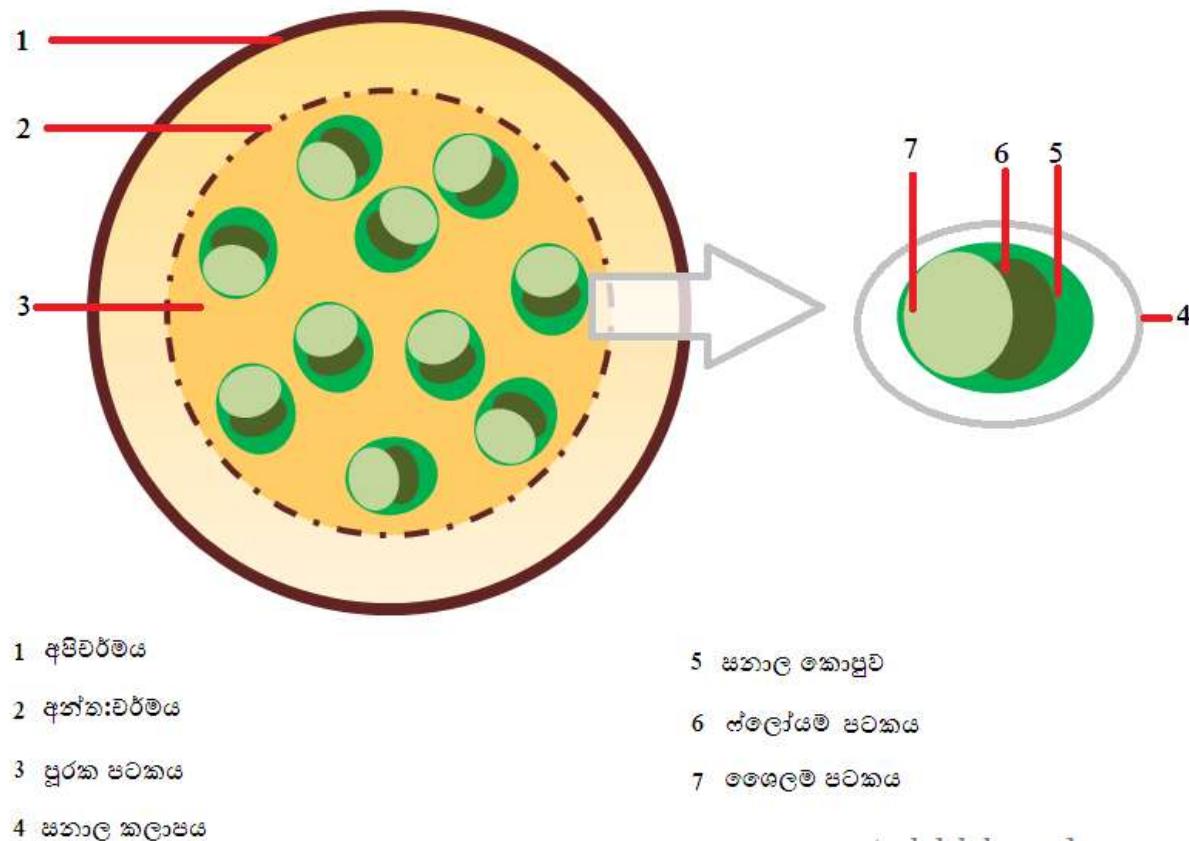
ඒක ඩීප පත්‍රී හා ද්වී ඩීප පත්‍රී ගාක කදවල ව්‍යුහය

ද්වී ඩීප පත්‍රී ගාක කද



www.techdclub.wordpress.com

ඒක බීජ පත්‍රී ගාක කද



ඒක බීජ පත්‍රී හා ද්වී බීජ පත්‍රී ගාක කදවල වෙනස්කම්

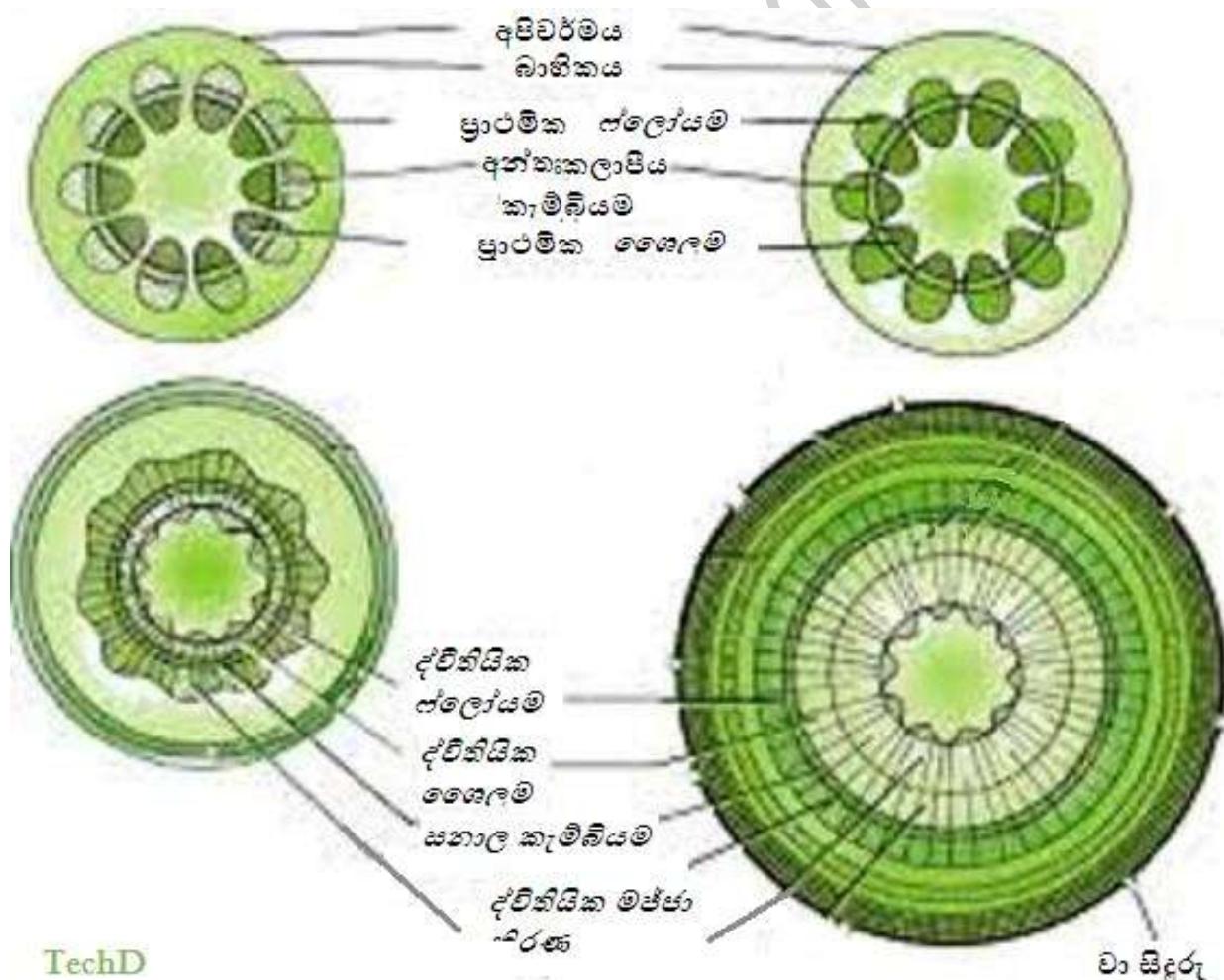
ඒක බීජ පත්‍රී ගාක කද	ඒක බීජ පත්‍රී ගාක කද
<ul style="list-style-type: none"> පුරක පටකය බාහිකය හා මඟ්‍රාව ලෙස විශේෂනය වී නොමැත. මඳුස්ථිර පටකවලින් පුරක පටකය සමන්විත වේ. සනාල කළාපවල කැමිබියම නැත. සනාල කළාප ප්‍රමාණයෙන් වෙනස්ය. සනාප කළාප පුරක පටකය පුරා විසිරි ඇත. සනාප කළාප ප්‍රමාණයෙන් වැඩිය. 	<ul style="list-style-type: none"> පුරක පටකය බාහිකය හා මඟ්‍රාව ලෙස විශේෂනය වී ඇත. මඳුස්ථිර හා ස්පූල කේණ්ණස්ථිර පටකවලින් යුත්තය. සනාල කළාපවල කැමිබියම ඇත. සනාල කළාප ප්‍රමාණයෙන් සමානය. සනාප කළාප ව්‍යුහාකාරව පිහිටා ඇත. සනාප කළාප ප්‍රමාණයෙන් අඩුය.

ගාක කළක නොවස් හා එවායේ කෘත්‍යයන්

- අපිවර්මය - අභ්‍යන්තර පටක ආරක්ෂා කිරීම.
- බාහිකය - හරිතලව දරමින් ප්‍රහාසංශ්ලේෂණය සිදු කිරීම, ස්ථූල කෝණාස්ථිර දරමින් සන්ධාරණය සැපයීම, බාහිර කළන්වල සංවිත කෘත්‍ය සිදු කිරීම.
- සනාල කළාපය - ගෙශලම - ජලය හා බනිජ පරිවහනය කරයි. ජ්ලෝයම පටකය, ආහාර පරිවහනය කරයි, කැමිලියම විභාජක ලෙස ක්‍රියා කරයි, පිටතින් ජ්ලෝයම ද ඇතුළතින් ගෙශලම ද ඇති කරයි.
- ම්‍රෝට්‍රුව - මෘදුස්ථිර පෙශල පිහිටියි, තුළත කළන්වල සංවිත කෘත්‍ය සිදු කරයි.

ද්වී බිජ පත්‍රී ගාක කළන්වල ද්වීතීයික වර්ධනය

ද්වී බිජ පත්‍රී ගාක කළන් විශ්කම්භයෙන් වැඩිවිම ද්වීතීයික වර්ධනය ලෙස හඳුන්වයි. මේ සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් දායක වන්නේ සනාල කැමිලියම හා වල්ක කැමිලියමයි.



TechD

- සනාල කැමිතියම

අපටි කදා සනාල කලාපවල ජ්ලොයම හා ගෙළම පටක අතර අන්තස්කලාපීය කැමිතියම පිහිටයි. ද්වීතීයික වර්ධනයේ දී සනාල කලාපවල ඇති ම්ප්‍රා කිරනවල සෙල විෂේෂනය වී අන්තරකලාපීය කැමිතියම සාදයි. අන්තස්කලාපීය කැමිතියම හා අන්තරකලාපීය කැමිතියම ඒකාබද්ධ වී සනාල කැමිතියම සාදයි. කද වටා සකස් වූ තනි සෙල ස්ථිරයක් ලෙස මෙම සනාල කැමිතියම පිහිටයි. මෙහි ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා පිටතට ද්වීතීයික ජ්ලොයමත්, ඇතුළතට ද්වීතීයික ගෙළමත් ඇති කරමින් කද මහතින් වැඩි කිරීම සිදු කරයි.

- වල්ක කැමිතියම

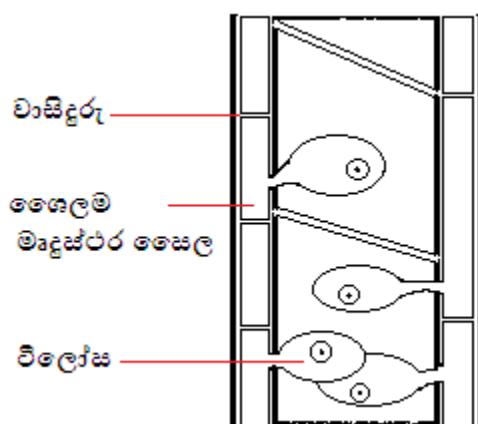
බාහික සෙල විභාජක හැනියාව ලබාගෙන වල්ක කැමිතියම ඇති කරයි. මෙය ද්වීතීයික විභාජකයකි. එහි ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් පිටතට වල්කයත්, ඇතුළතට ද්වීතීයික බාහිකයත් හටගනී. මේ නිසා කද විශාල වශයෙන් මහතින් වැඩි වේ. ඒ නිසා,

- පොත්ත සනාකම වීම.
- වා සිදුරු ඇති වීම.
- සෘඛ වෙනස්වන රට වල වාර්ෂික වළුලු ඇති වීම.
- අරවුව හා එලය වෙන්වීම.

ආදිය සිදු වේ.

අරවුව සහ එලය

සනාල කැමිතියමේ ක්‍රියාකාරීත්වය හේතුවෙන් ද්වීතීයික ගෙළම එකතුවීම නිසා ප්‍රාථමික ගෙළම දැඩි තෙරපීමකට ලක් වේ. ඒ නිසා ගෙළම පටකයේ ඇති ගෙළම මඳුස්පර ගෙළම, ගෙළම බිත්තියේ ඇත් ක් සිදුරු හාරහා තෙරපීමෙන් වාහිනී තුළට නෙරා ඒමෙන් ජපගමනාගමනය අවහිර කරයි. මේ නිසා විලොස සහිත ඇතුළතින් ම පිහිටි ප්‍රාථමික ගෙළම කොටස අරවුව බවට පත් වන අතර, විලොස රහිත දුවීතීයික ගෙළම ඇති ප්‍රදේශ එලය බවට පත් වේ. ටැනීන්, රෙසීන් හා දුම්මල වැනි ද්වා තැම්පත් වී අරවුවට තද වර්ණයක් ලබා දෙයි.



ଶାକ କଲେଣ୍ଡି ପ୍ରେସ୍ କମ୍

- ආහාර සඳහා (අර්ථාපල්, උක්)
 - දැව මෙස
 - ටැනීන් ලබාගැනීම සඳහා (ເශේෂ කරමාන්තය සඳහා)
 - විවිධ කරමාන්ත සඳහා රෙසින ලබා ගැනීමට
 - වල්කය තාප පරිවාරකයක් ලෙස
 - මැලියම් නිපදවීම සඳහා
 - විසිනුරු භාණ්ඩ තිශ්පාදනය කිරීමට (කිරළ රැක් අත්තන)
 - ක්ෂිරය ලබා ගැනීමට (රබර)
 - වර්ධක ප්‍රවාරණය සඳහා
 - ගොසිල ඉන්ධන නිපදවීමට

ඒක බිජ පත්‍රී ගාකල අසාමාන්‍ය වර්ධනය

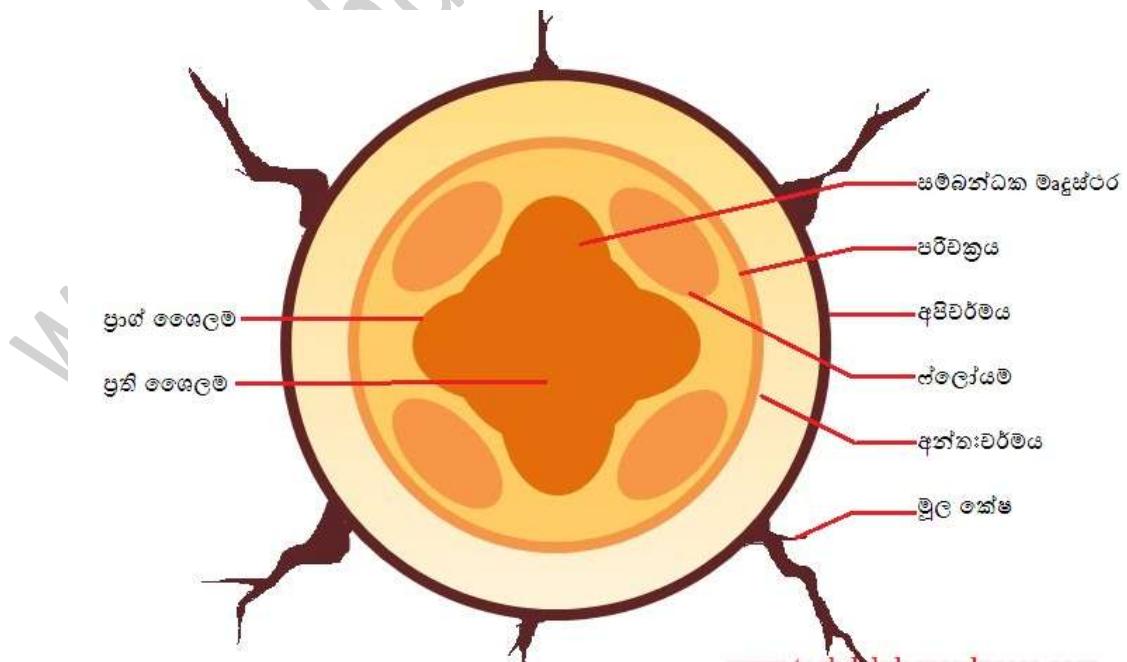
දෑව් බිජ පත්‍රී ගාකවල කැමියම් පටකයක් කිහුණ ද ඒක බිජ පත්‍රී ගාකවල කැමියමක් නොපිහිටයි. එබැවින් ඒක බිජ පත්‍රී ගාක පත්‍රවල දේශීතියික වර්ධනයක් සිදු තෙවෙ. නමුත් පොල් වැනි ගාකවල කදන් ගක්තිමත් ලෙස වර්ධනය විමක් දැකිය හැක. මෙලෙස ඒක බිජ පත්‍රී ගාකවල දෑවිතියික වර්ධනයක් නොමැතිව සිදු වන්නේ අසාමාන්‍ය වර්ධනයකි. මෙම අසාමාන්‍ය වර්ධනය ඒක බිජ පත්‍රී ගාකවල කෙදෙහි මෙන් ම මූල්වල ද දැකිය හැක.

ଲେଖକ -

- කදන් - පොල්, තල්
 - මුල් - වැටකෙයියා

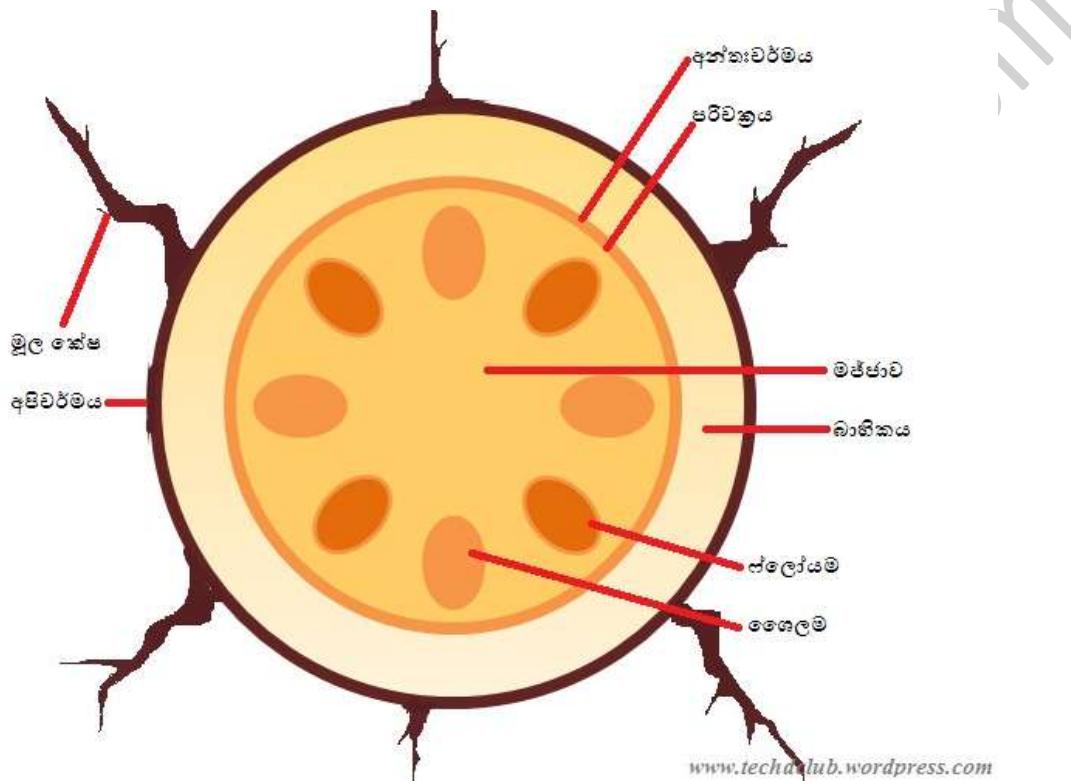
ଶେଷ ଲିପି ପତ୍ରି ହା ଦ୍ୱୀପ ଲିପି ପତ୍ରି ଗାକ ମୁଲେଲ ଲ୍ୟାଙ୍କ

ද්වී බිජ පත්‍රී ගාක මුල්වල ව්‍යුහය



ගාක මුලෙහි පිටත්න්ම අපිවර්මය පවතී. එහි උච්චර්මයක් නොමැත. අපිවර්මයට ඇතුළත්න් ඔසුස්සේර සෙසලවලින් සැදි බාහිකය පිහිටයි. බාහිකයට ඇතුළත්න් ඇත්තේ අන්තං්ධරයයි. ඉන් පසු ඇත්තේ පරිවතුයයි. එමගින් පාර්ශ්වීක මුල් හටගැනීම, සනාල කළාපයේ කොටසක් සැදීමට දායක වීම, වර්ධක කුම්බියම තැනීම ආදිය සිදු කරයි. දේව බිජ පත්‍රී ගාහකවල ම්‍යුණුවක් නොමැති අතර අරිය සනාල කළාපයක් පවතී.

ඒක බිජ පත්‍රී ගාක මුල්වල ව්‍යුහය



මෙහි සනාල කළාපයේ ඇත්තේ බහුකොන් බිජිකොන් අරිය සනාල කළාපයකි. පරිනත මුල්හි ම්‍යුණුවක් දැකගත හැක.

මුලෙහි අපිවර්මයේ ඇති මූල කේග පාෂ්පීය වර්ගවලය වැළැ කරගනිමින් බනිජ හා ජල අවශ්‍යෝග කාර්යක්ෂමව සිදු කරයි. එසේම ගාකය හොඳින් පසට සවිච්චීම සඳහා මූල පද්ධතිය හොඳින් විකසනය වී ඇත.

ගාක මුලෙහි වැදගත්කම

- ආහාර ලෙස (බතල, මක්ද්‍යෝක්කා)
- ඔසුහු ලෙස (පාවතිවා, බැවිල)
- පාංු සරක්ෂණය සඳහා (සැවැන්දරා, ගෝතමාලා)
- කළාත්මක නිර්මාණයට (රුක් අන්තන)
- කිරළ ඇඟ සැදීමට (කිරළ)
