தாவரங்களில் பதார்த்தங்களின் அகத்துறிஞ்சலையும் கொண்டு செல்லலையும் சீராக்குவதற்கான முறைகள்

e-தக்ஸலாவ கல்விக்கூடம்
The National e-learning Portal for The General Education
Start Your Learning Journey with e-thaksalawa

தேர்ச்சி மட்டம் 7.4

தாவரங்களினுள் பதார்த்தங்கள் அகத்துறிஞ்சப்படும் வழிகள்

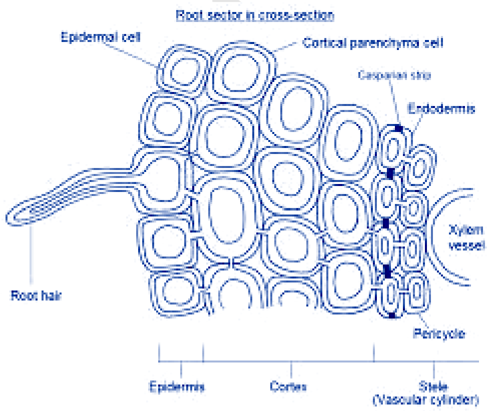
உயிர்ப்பான அகத்துறிஞ்சல் (Active absorption)	உயிர்ப்பற்ற அகத்துறிஞ்சல் (Passive absorption)
செறிவுப் படித்திறனுக்கு எதிராக பதார்த்தங்கள் அகத்துறிஞ்சப்படும்.	செறிவுப் படித்திறனின் வழியே பதார்த்தங்கள் அகத்துறிஞ்சப்படும்.
சக்தி விரயமாகும்.	சக்தி விரயமின்றி நடைபெறும்.
Eg: நீரில் கரைந்துள்ள கனிய உப்புக்களின் அகத்துறிஞ்சல்	**Eg:** நீர் அகத்துறிஞ்சல்

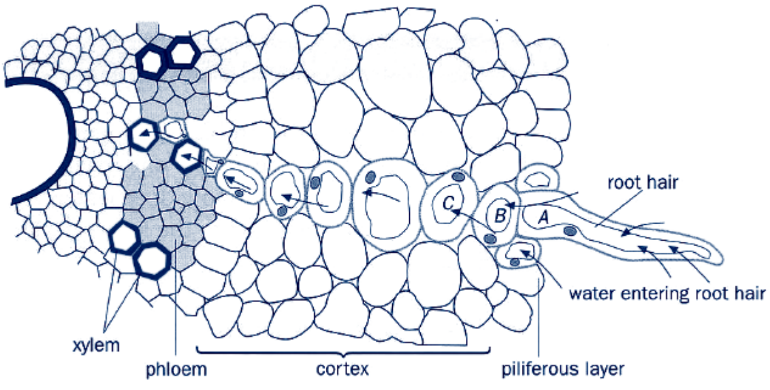
தொகுப்பு : திருமதி. யாழினி ரவீந்திரன், ஆசிரியர் - விவசாய விஞ்ஞானம் (யா/ யாழ். இந்துக் கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.சி.உமாகாந்தன், ஆசிரியர் - த.தொ.தொ (யா/ யாழ்ப்பாணம் மத்திய கல்லூரி)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

உயிர்ப்பற்ற அகத்துறிஞ்சல் பிரதான முறைகள்

பரவல்	உட்கொள்ளல்	பிரசாரணம்	வசதியளித்த பரவல்
யாதேனும் பதார்த்தம் செறிவு கூடிய இடத்திலிருந்து செறிவு குறைவான இடத்திற்கு தனித்தனி துணிக்கையாக செல்லுதல்	நீர்த்துணிக்கைகள் உயர் நீரழுத்தமுள்ள இடத்திலிருந்து தாழ் நீரழுத்தத்தில் உள்ள நீர் நாட்டத் துணிக்கைகளின் பால் சுய இயக்க சக்தியைப் பயன்படுத்தி புறத்துறிஞ்சப்படல்	பங்கூடுபுகவிடும் மென்சவ்வினூடாக அதிக செறிவுடைய நீர் மூலக்கூறுகளைக் கொண்ட இடத்திலிருந்து தாழ்வான நீர் மூலக்கூற்றுச் செறிவுடைய இடத்துக்கு நீர் மூலக்கூறுகள் செல்லல்	கல மென்சவ்விலுள்ள காவிப் புரதங்களினால் செறிவு கூடிய இடத்திலிருந்து செறிவு குறைந்த இடத்திற்கு பதார்த்தங்கள் கடத்தப்படுவது விரைவுபடுத்தப்படும் **Eg:** திணிவுப்பாய்ச்சல் அமுக்கப் படித்திறன் வழியே கரைசலொன்றில் அடங்கியுள்ள சகல துணிக்கைகளும் கூட்டமாக ஒரு திசையில் கொண்டு செல்லப்படல்

தாவர வேரின் ஆரையை நீர்க் கொண்டு செல்லல்





A section of root to show path of water through it

தொகுப்பு : திருமதி. யாழினி ரவீந்திரன், ஆசிரியர் - விவசாய விஞ்ஞானம் (யா/ யாழ். இந்துக் கல்லூரி)

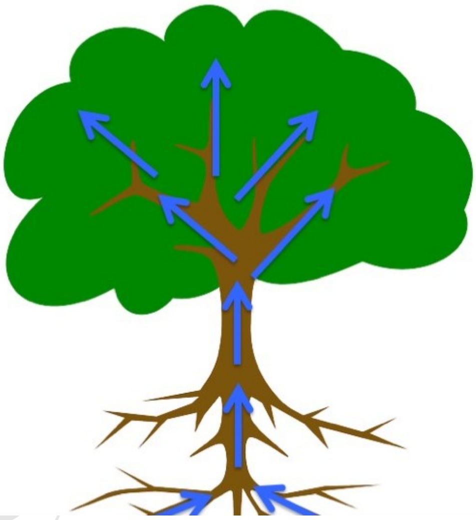
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.சி.உமாகாந்தன், ஆசிரியர் - த.தொ.தொ (யா/ யாழ்ப்பாணம் மத்திய கல்லூரி)

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தாவர வேர்மயிரினால் அகத்துறிஞ்சப்படும் நீர் ஆரையைக் கொண்டு செல்லல் மூலம் வேரின் காழை அடைகிறது.

வேர்மயிர் → மேற்றோல் → மேற்பட்டை → அகத்தோல் → பரிவட்டவுறை → காழ் இழையம்

சாற்றேற்றம் Ascent of sap



ஆரையக் நீர்க் கொண்டு செல்லல் மூலம் காழ் இழையத்தை அடைந்த நீரானது தாவர தண்டின் ஊடாக மேல் நோக்கிச் செல்லும் செயன்முறை ஆகும்.

- இச் செயன்முறை திணிவுப் பாய்ச்சல் மூலம் நிகழும்.
- திணிவுப் பாய்ச்சல் நிகழுவதற்கு தேவையான அமுக்கம் / விசை

  ஆவியுயிர்ப்பு (Transpiratin Pull)

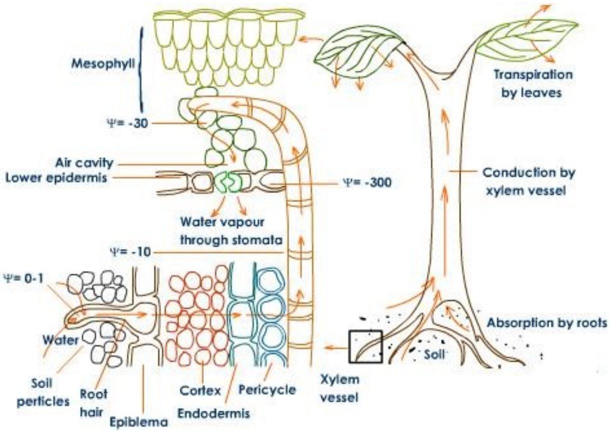
  வேரமுக்கம் (Root Pressure)

  ஆகியவற்றால் வழங்கப்படும்.

தொகுப்பு : திருமதி. யாழினி ரவீந்திரன், ஆசிரியர் - விவசாய விஞ்ஞானம் (யா/ யாழ். இந்துக் கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.சி.உமாகாந்தன், ஆசிரியர் - த.தொ.தொ (யா/ யாழ்ப்பாணம் மத்திய கல்லூரி)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

சாற்றேற்றச் செயன்முறைக்காக ஆவியுயிர்ப்பீர்ப்பு விசை பங்களிப்புச் செய்யும் விதம்

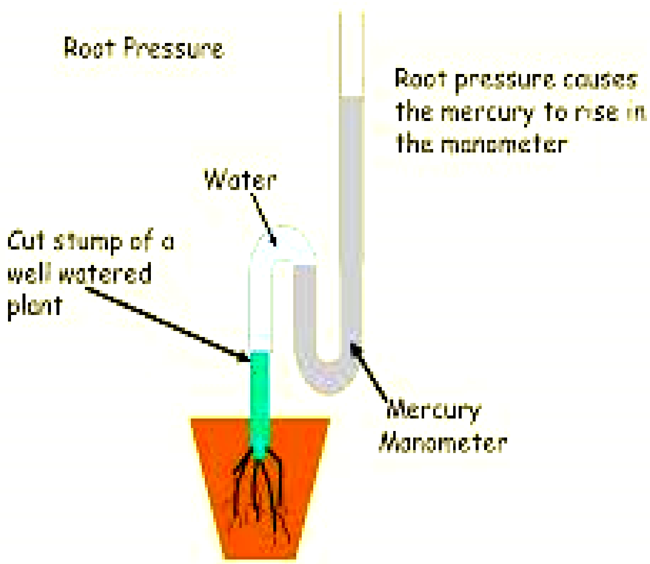
- தாவர இலைகளில் நிகழும் ஆவியுயிர்ப்புக் காரணமாக காழினுள் உறிஞ்சலமுக்கம் உருவாகி நீர்நிரல் மேல் நோக்கி இழுக்கப்படும்.



- சாற்றேற்ற செயன்முறைக்கு ஆவியுயிர்ப்பு விசை மட்டுமன்றி பிணைவு விசை மற்றும் ஒட்டற் பண்பு விசைகளும் துணையாகும்.

தாவரங்களில் நிலவும் வேரமுக்கச் செயன்முறை

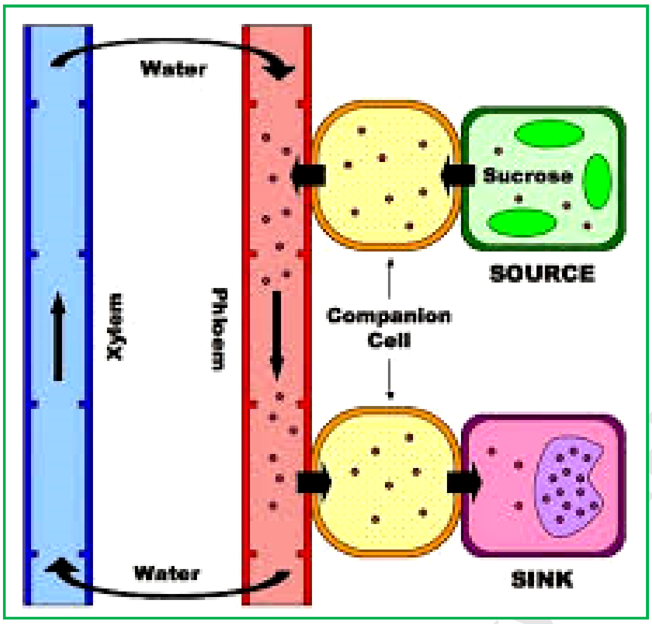
- தாவரத்தின் வேரினால் ஏற்படுத்தப்படும் அமுக்கம் காரணமாக, நீர் தாவரத்தினூடாக மேல் நோக்கி செல்வதே வேரமுக்கம் எனப்படும்.

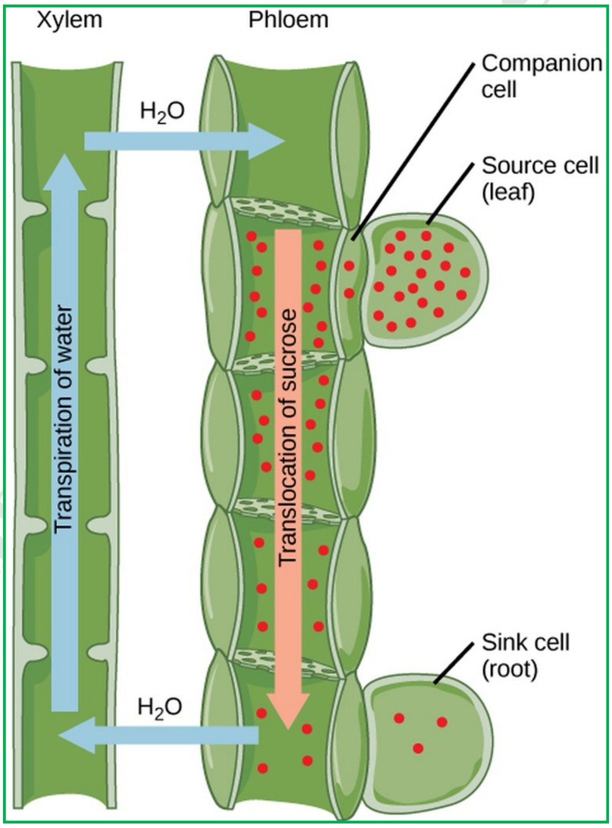


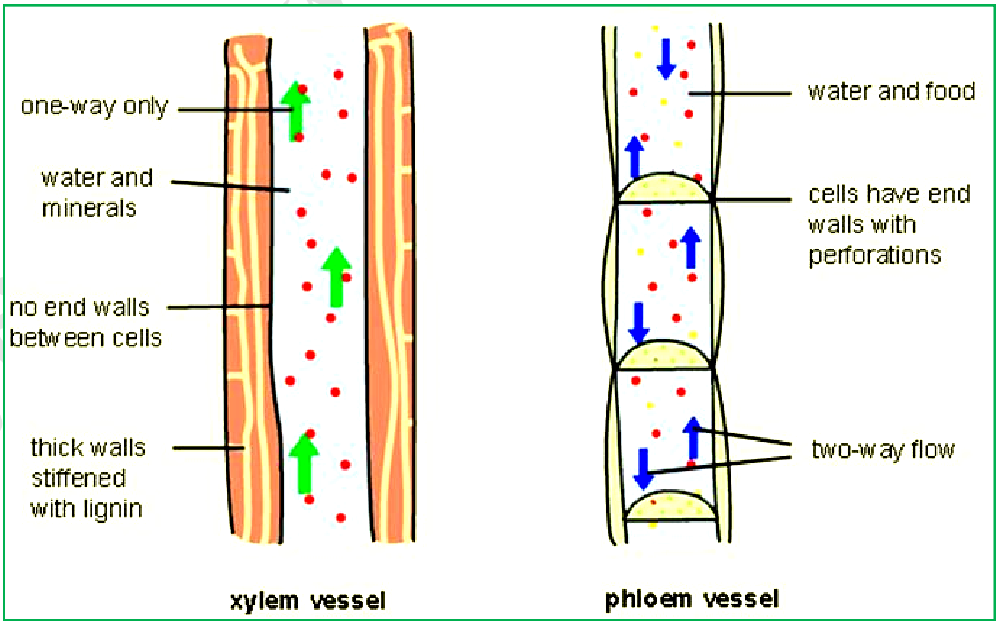
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

உரியக் கொண்டு செல்லல் (Phloem Translocation)

- தாவர இலைகளில் உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவானது (வெல்லமாக மாற்றப்பட்டு) உரிய இழையத்தின் ஊடாக வளர்ச்சி அரும்புகள் மற்றும் உணவு சேமிப்பு இடங்கள் வரை கொண்டு செல்லப்படல்.
- சக்தி விரயத்துடனான செயன்முறை





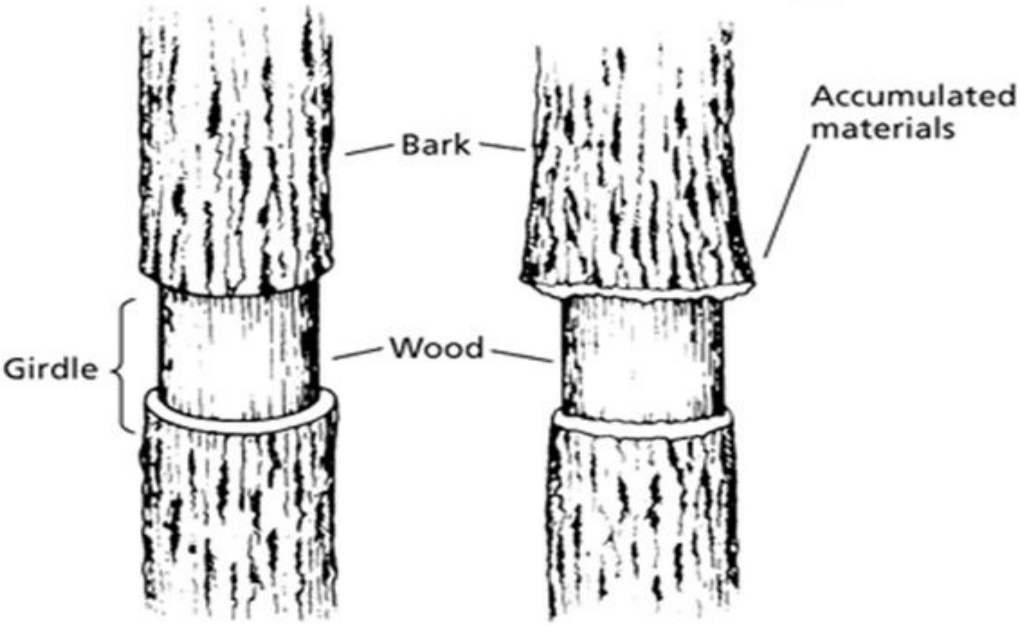


Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தாவர இலைகளில் உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவு உரியத்தினூடாக கொண்டு செல்லப்படும் என்பதைப் பின்வரும் பரிசோதனை ரீதியில் காட்டலாம் :

1. பட்டை வளையம் வெட்டுதல்

முதிர்ச்சியடைந்த தாவரங்களில் தண்டில் பட்டை வளையமொன்றை வெட்டி நீக்குவதால் அவ்விடத்திற்கு மேலுள்ள பட்டையில் வெல்லச் செறிவு உயரும். அவ்விடத்திற்கு கீழே வெல்லச் செறிவு குறையும். பட்டை வளையம் வெட்டி சிறிது காலத்தின் பின்னர் பட்டை வளையம் வெட்டிய இடத்திற்கு மேலே பட்டை வெளித்தள்ளி இருப்பதைக் காணலாம். சேதனப்பதார்த்தம் தேங்குவதே இதற்கான காரணமாகும்.



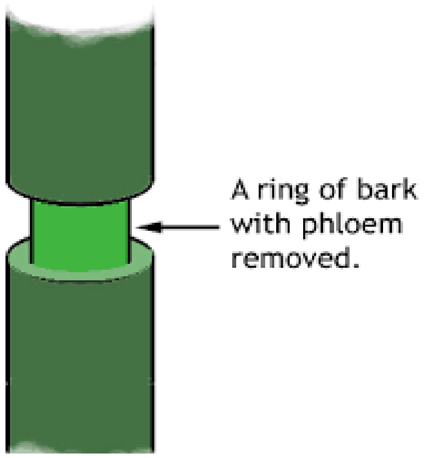
2. கதிரியக்கச் சமதானிச் சோதனை

கதிரியக்கச் சமதானியாகிய C_7^{14} அடங்கிய வாயுவை தாவர இலைகளுக்கு வழங்குவதால் அக்கதிரியக்க C_7^{14} ஆனது ஒளித்தொகுப்பு மூலம் வெல்லமாக மாற்றப்படும். எனவே கதிரியக்கத்தை சோதிப்பதன் மூலம் பட்டையில் C_7^{14} காணப்படுவதை அவதானிக்கலாம்.

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

உரியக் கொண்டு செல்லலைச் சீராக்குவதற்காக கையாளப்படும் உத்திகள்

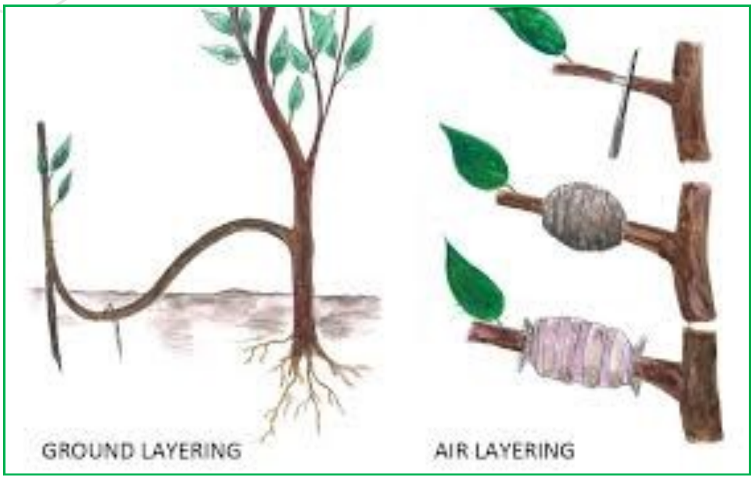
- பட்டை வளையம் வெட்டல்



உரியக் கொண்டு செல்லலை சீராக்குவதன் மூலம் ஏற்படும் நன்மைகள்

- தாவரத்தின் பூக்கள் தோன்றுவதைத் தூண்டல்

- பதிவைத்தல் மூலம் தாவரங்களைப் பெருக்குதல்



தொகுப்பு : திருமதி. யாழினி ரவீந்திரன், ஆசிரியர் - விவசாய விஞ்ஞானம் (யா/ யாழ். இந்துக் கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.சி.உமாகாந்தன், ஆசிரியர் - த.தொ.தொ (யா/ யாழ்ப்பாணம் மத்திய கல்லூரி)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk