www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

MORPHOLOGY OF FLOWERING PLANTS
பூக்கும் தாவரங்களின் புறத் தோற்ற அமைப்பியல்

ஒரு மலரின் பாகங்கள்/ Parts of a Flower

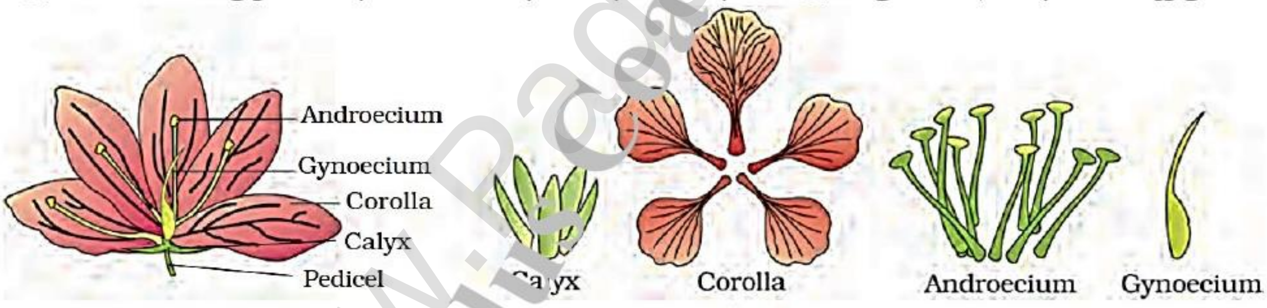
- ஒவ்வொரு மலரும் பொதுவாக நான்கு அடுக்குகளைக் கொண்டிருக்கும் அவை புல்லி வட்டம் அல்லி வட்டம் மகரந்தத்தாள் வட்டம் சூலக வட்டம்.

புல்லிவட்டம்/ Calyx

- **பூவின்வெளிப்புற** அடுக்கு மலர் மற்றும் உறுப்புகள் புல்லிவட்டம் (**sepals**) என்று **அழைக்கப்படுகின்றன**.
- **பொதுவாக**, இவை பசுமையாகவும் இலை போலவும் மொட்டுநிலையில் மலரினை பாதுகாக்கவும் பயன்படுகின்றது
- புல்லி இதழ்கள் இணைந்து காணப்பட்டால் அவை **gamosepalous** என்றும் அவை இணையாமல் காணப்பட்டால் இணையாத புல்லிவட்டம் **polysepalous** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது

அல்லிவட்டம் / Corolla

- அல்லி இதழ்களால் ஆனது. **மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு பூச்சிகளை ஈர்க்கும் வகையில் இதழ்கள் பொதுவாக பிரகாசமான நிறத்தில் இருக்கும்.**
- **காளிக்ஸைப்போலவே, கொரோலாவும் ஒன்றுபட்ட gamopetalous (இதழ்கள்ஒன்றுபட்டது) அல்லது பாலிபெட்டலஸ் (இதழ்கள்இல்லாதது) இருக்கலாம்.**
- அல்லி வட்டத்தின் வடிவம் மற்றும் நிறம் ஆகியவை தாவரத்திற்கு தாவரம் வேறுபடும்
- அல்லி வட்டம் குழாய் வடிவம் மணிவடிவம் புனல் வடிவம் அல்லது சக்கர வடிவமாக இருக்கலாம்



Parts of a flower

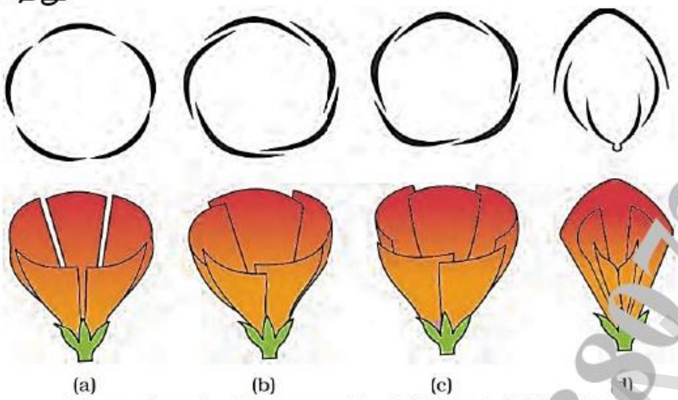
ஒருபூவின்பாகங்கள்

இதழமைவு/ Aestivation

- புல்லி இதழ்களும் அல்லி இதழ்களும் மலரில் மொட்டில் அமைந்திருக்கும் முறைக்கு இதழமைவு என்று பெயர்
- **முக்கிய வகைகள்** தொடு இதழமைவு, திருகு இதழமைவு, அடுக்கு இதழமைவு, இறங்கு தழுவு இதழமைவு **மற்றும் ஏறுதழுவு** இதழமைவு.
- ***Calotropis*** **உள்ளதைப் போல**, புல்லி இதழ்கள் அல்லது அல்லி இதழ்களின் விளிம்புகள் ஒன்றொடு ஒன்று தழுவாமல் தொட்டுக் கொண்டிருக்கும், அது தொடு இதழமைவு (**valvate**) என்று கூறப்படுகிறது
- சீன ரோஸ் வெண்டைக்காய் பருத்தி போன்றவற்றில் புல்லி இதழ்கள் அல்லது அல்லி இதழ்களின் ஒரு விளிம்பு மற்றொரு இதழ்களின் விளிம்பை தழுவிக்கொண்டிருக்கும், அது திருகு இதழமைவு (**twisted**) என்று அழைக்கப்படுகிறது
- **Cassia மற்றும் gulmohur போன்ற எந்த குறிப்பிட்ட திசையிலும் இதழ்களின் விளிம்புகள் ஒன்றுடன் ஒன்று** அடுக்கு இதழமைவு (**imbricate**) **எனப்படும்**.

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com

- பட்டாணி மற்றும் பீன் பூக்களில், ஐந்து இதழ்கள் உள்ளன, மிகப்பெரிய (தரமானது) இரண்டு பக்கவாட்டு இதழ்களை (இறக்கைகள்) ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கிறது, இது இரண்டு சிறிய முன் இதழ்களை (கீல்) ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்க்கிறது; இந்த வகை **vexillary** அல்லது **papilionaceous** என்று அழைக்கப்படுகிறது.



Types of aestivation in corolla : (a) Valvate (b) Twisted
(c) Imbricate (d) Vexillary

இதழமைவின் வகைகள்: (a) Valvate (b) Twisted (c) Imbricate (d) Vexillary

மகரந்தத் தாள் வட்டம்/ Androecium

- மகரந்தத் தாள் வட்டம் மகரந்தங்களால்ஆனது.
- ஆண்இனப்பெருக்கஉறுப்பைக் குறிக்கும் ஒவ்வொரு மகரந்தமும் ஒருதண்டு (**stalk**) அல்லது ஒரு இழை (**filament**) மற்றும் ஒரு மகரந்தத்தைக் (**stamen**) கொண்டுள்ளது.
- ஒவ்வொரு மகரந்தமும் பொதுவாக இரு முனையுடையது மற்றும் ஒவ்வொரு மடலும் இரண்டு அறைகளைக் கொண்டுள்ளது, மகரந்தப் பைகள் (**pollen-sacs**).
- மகரந்தத்துகள்கள் (**pollen grains**) மகரந்தப்பைகளில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.
- ஒரு மலட்டு மகரந்தம் **staminode** எனப்படும்
- மலரின் மகரந்தங்கள் இதழ்கள் போன்ற மற்ற உறுப்புகளுடன் இணைந்து காணப்படலாம்
- இதழ்களில் மகரந்தங்கள் இணைக்கப்படும் போது, அவை கத்தரிக்காயில் உள்ளதைப் போல **epipetalous** அல்லி ஒட்டியவை அல்லது அல்லி பூக்களைப் போல பெரியாந்தில் இணைக்கப்படும் போது **epiphyllous** ஆகும்.
- ஒரு மலரில் உள்ள மகரந்தங்கள் தனித்து காணப்படலாம் அல்லது (**polyandrous**) இருக்கலாம் அல்லது வெவ்வேறு அளவுகளில் ஒன்றுபட்டிருக்கலாம்.
- மகரந்தங்கள் சீனரோஜாவில் இருப்பது போல் ஒரு கொத்து அல்லது ஒரு கற்றையாக (**monoadelphous**) அல்லது பட்டாணியில் உள்ளதைப் போல இரண்டு கற்றைகளாக (**diadelphous**) அல்லது **citrus**ல் உள்ளதைப் போல இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட கற்றைகளாக (**polyadelphous**) இணைக்கப்படலாம்.
- **Salvia** மற்றும் கடுகு போன்றவற்றில் உள்ள இழைகளின் நீளத்தில் வேறுபாடு இருக்கலாம்.

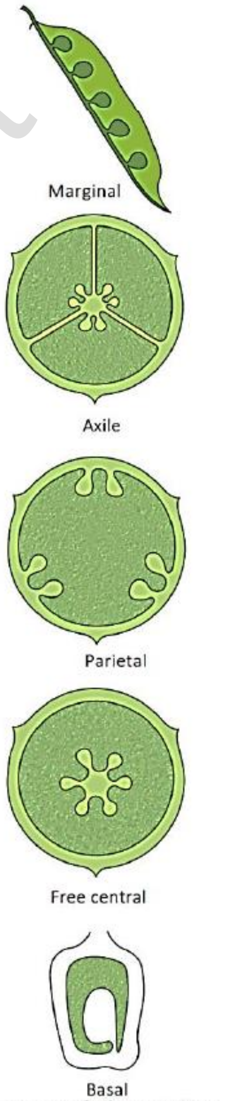
சூலகம் / Gynoecium

- சூலகவட்டம் என்பது மலரின் பெண் இனப்பெருக்க பகுதி மற்றும் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சூலிலைகளால் (**carpels**) ஆனது
- சூலகவட்டம் மூன்று பகுதிகளை உடையது சூலகம் சூல் தண்டு சூல் முடி (**stigma, style and ovary**) ஆகிய மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது.
- சூலகம் அகன்ற அடிப்பகுதியான சூலகப்பை நீண்ட பகுதியான சூலகத்தண்டு மகரந்தத்தை ஏற்கும் மேல் பகுதியான சூலக முடி இவற்றால் ஆனது.

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

- சூல் தண்டானது சூலகத்தின் சூலக முடியுடன் இணைந்து காணப்படுகிறது
- சூலகத்தண்டு மகரந்தத்தை ஏற்கும் மேல் பகுதியான சூலக முடி காணப்படுகிறது
- ஒவ்வொரு சூலகமும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சூல்களுடன் தட்டையான சூல் ஒட்டுத்திசுவுடன் இணைந்து காணப்படும்
- **ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட** சூலகத்தில் தனித்தும் இணைந்தும் காணப்படலாம் அவை தனித்து காணப்பட்டால் அதற்கு **apocarpous** என்று பெயர் அவை இணைந்து காணப்பட்டால் அது சின் கார்பஸ் என அழைக்கப்படுகிறது **(தாமரை மற்றும் ரோஜா)**
- **கடுகு மற்றும் தக்காளி போன்ற** சூலிலைகள் இணைந்து காணப்படும் அவை **இணைக்கும் போது அவை syncarpous என்று அழைக்கப்படுகின்றன.**
- **கருவுற்றபிறகு**, முதிர்ச்சியடைந்த சூலகம் **(ovary)** கனியாக **(fruit)** மாறுகிறது. சூல்கள் **(ovules)** விதையாக **(seeds)** மாறுகிறது
- சூல் ஒட்டுத்திசு **(Placentation)**: சூல் ஒட்டுத்திசு சூலகத்தில் சூல்கள் அமைந்துள்ள முறைக்கு சூல் ஒட்டு முறை என்று பெயர்.
- சூல் ஒட்டு முறையானது பல்வேறு வகைகளாகும். அவை விளிம்பு அச்சு சுவர், அடிச்சூல் ஒட்டு முறை, **சுவர்** சூல் ஒட்டு முறை மற்றும் தனித்த மைய சூல் ஒட்டு முறை **(marginal, axile, parietal, basal, central** and **free central)**
- விளிம்பு **(marginal)** சூல் ஒட்டு முறையில் ஒற்றை சூலகத்தின் விளிம்பில் காணப்படும் பட்டாணி

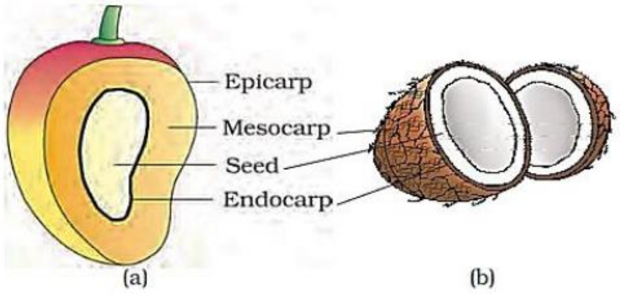
  (pea) சூலகத்தில் சூல்கள் இரண்டு வரிசைகளில் அமைந்திருக்கும்
- சூல் ஒட்டுத்திசுவானது குறுக்குச் சுவருடைய பல சூலிலைகளுடன் இணைந்து சூலகப்பையின் மைய அச்சிலிருந்து **(axile)** தோன்றும் அச்சு சூல் ஒட்டுமுறை , **சீனா ரோஜா, தக்காளி மற்றும் எலுமிச்சை போன்ற**வற்றில் காணப்படுகிறது
- சுவர் சூல் ஒட்டு முறையில் ஒரறை கொண்ட பல சூலிலையுடைய சுவர்களின் **(parietal)** மீது அல்லது சூலலைகள் சந்திக்கும் இடத்தில் சூல் ஒட்டுத்திசு காணப்படும்
- சூலகம் ஒரு அறை உடையது. ஆனால் அது தவறான செப்டம் உருவான காரணத்தினால் இரண்டு அறைகள் ஆகிறது எடுத்துக்காட்டு கடுகு மற்றும் **Argemone**
- **Dianthus** மற்றும் **Primrose** போன்றவற்றில் சூல்கள் **மைய அச்சில் சுமந்து, செப்டா இல்லாதபோது,** சூல் ஒட்டுத்திசு **தனித்து மையத்தில் காணப்படுதல் என்று அழைக்கப்படுகிறது.**
- அடித்தள **(basal)** சூல் ஒட்டுத்திசுயில் சூலிலையின் அடிப்பகுதியான சூல் ஒட்டுத்திசுவுடன் இணைந்து காணப்படும் **சூரியகாந்தி, சாமந்தி போன்றவற்றில்** ஒரறை கொண்ட சூலகப்பையின் அடிப்புறத்தில் சூல் ஒட்டுத்திசுவுடன் இணைந்து காணப்படும்



Types of placentation

கனி / THE FRUIT

- கனி **பூக்கும் தாவரங்களின் சிறப்பியல்பு அம்சமாகும்.**
- கருவுறுதலுக்கு பின்பு முதிர்ச்சியடைந்த சூலகம் கனியாக மாறுகிறது
- கருவுறாமல் ஒரு கனி உருவானால் அது **parthenocarpic** கருவுறாகனி எனப்படும்



Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com

- பொதுவாக, கனியில் கனிச் சுவர் அல்லது **pericarp** மற்றும் விதைகளைக் கொண்டிருக்கும்.
- கனி ஒரு சுவர் அல்லது **pericarp** மற்றும் விதைகளைக் கொண்டிருக்கும்.
- **Pericarp** உலர்ந்ததாகவோ அல்லது சதைப்பற்றாகவோ இருக்கலாம்.
- **Pericarp** தடிமனாகவும் சதைப்பற்றுடனும் இருக்கும் போது, அது வெளிப்புற **epicarp**, நடுத்தர **mesocarp** மற்றும் உள் **endocarp** என வேறுபடுகிறது.
- மாம்பழம் மற்றும் தேங்காயில், கனி drupe என அழைக்கப்படுகிறது.
- அவை ஒருசூலிலைகளை உடையது மேல்மட்ட சூற்பை (**monocarpellary superior ovaries**) இருந்து உருவாகிறது. ஒரு விதை உடையது
- மாம்பழத்தில் பெரிகார்ப் ஒரு வெளிப்புற மெல்லிய **epicarp**, ஒரு நடுத்தர சதைப்பற்றுள்ள உண்ணக் கூடிய **mesocarp** மற்றும் உள் **stony hard endocarp** என நன்கு வேறுபடுகிறது.
- தேங்காய் **drupe** ஆகும், **mesocarp** நாரிழையாகும்.

விதை/ THE SEED

- கருவுறுதல் நடைபெற்ற பிறகு சூல்கள் விதைகளாக உருவாகின்றன
- ஒரு விதை ஒரு விதை உறை மற்றும் ஒரு கரு காணப்படுகிறது
- கருவானது முளைவேர் கருவின் அச்சு மற்றும் ஒரு (கோதுமை, மக்காச்சோளம் போன்றவை) அல்லது இருவித்திலைகள் காணப்படுகின்றன (பருப்பு மற்றும் பட்டாணி போன்றவை) ஆகியவற்றால் ஆனது.