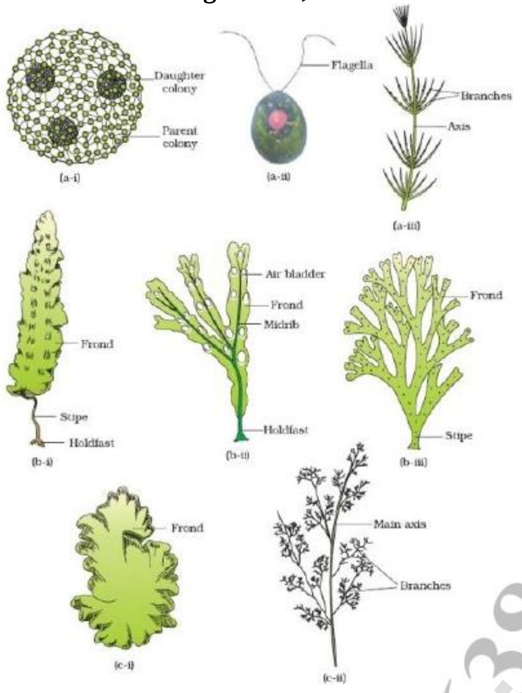
தாவர உலகம்
PLANT KINGDOM

பாசி / ALGAE

- பாசிகள் என்பது பச்சையம் -தாங்கி, எளிய, தாலாய்டு, தற்சார்பு மற்றும் பெரும்பாலும் நீர்வாழ் (நன்னீர் மற்றும் கடல்) உயிரினங்கள்.
- அவை பல்வேறு பிற வாழ்விடங்களில் அமைந்திருக்கின்றன: ஈரமான கற்கள், மண் மற்றும் மரம்.
- அவற்றில் சில பூஞ்சைகள் (lichen) மற்றும் விலங்குகளுடன் (எ.கா., sloth bear மீது) இணைந்து நிகழ்கின்றன.
- பாசிகளின் வடிவம் மற்றும் அளவு மிகவும் வேறுபடுகின்றன.
- க்ளமிடோமோனாஸ் போன்ற நுண்ணிய ஒருசெல்லுலார் வடிவங்களிலிருந்து, வால்வோக்ஸ் போன்ற காலனித்துவ வடிவங்கள் மற்றும் உலோத்ரிக்ஸ் மற்றும் ஸ்பைரோகிரா போன்ற இழை வடிவங்கள் வரை அளவு வரம்புகள் உள்ளன.
- கெல்ப்ஸ் போன்ற கடல் வடிவங்களில் சில, பெருத்த தாவர உடல்களை உருவாக்குகின்றன.
- பாசிகள் - உடல, பாலிலா மற்றும் பாலியல் முறைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.
- உடல இனப்பெருக்கம் துண்டு துண்டாக உள்ளது.
- ஒவ்வொரு துண்டும் தாலஸாக உருவாகிறது.
- பாலிலா இனப்பெருக்கம் என்பது பல்வேறு வகையான வித்துக்களை உற்பத்தி செய்வதன் மூலம், மிகவும் பொதுவானது **zoospores**களாகும்.
- அவை கசையிழைஉடையவை (இயங்கும்) மற்றும் முளைக்கும் போது புதிய தாவரங்கள் உருவாகின்றன.
- இரண்டு கேமட்களின் இணைவு மூலம் பால் இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது.
- இந்த இனச்செல்கள் கசையிழையுடைய (motile) மற்றும் இனச்செல்கள் அளவு ஒத்தது (**ulothrix** போன்றது) மற்றும் கசையிழையற்ற (non-motile) ஆனால் இனச்செல்களின் அளவு ஒரே மாதிரியாக இருக்கலாம். (**Spirogyra** போன்றது) இது ஐசோகேமஸ் எனப்படும்.
- இத்தகைய இனப்பெருக்கம் ஐசோகாமஸ் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- இரண்டு இனச்செல்கள் இணையும்போது இனச்செல்களின் அளவு மாறுபட்டதாக இருந்தால் அனிசோகேமஸ் எனப்படும். எ.கா. Eudorina
- ஒரு பெரிய, அசையாத (நிலையான) பெண் இனச்செல் மற்றும் சிறிய, அசையும் ஆண் இனச்செல் ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான இணைவு ஓகாமஸ் என அழைக்கப்படுகிறது, எ.கா., Volvox, Fucus.



(a) பச்சை பாசி (i) வால்வோக்ஸ் (ii) கிளமிடோமோனாஸ் (iii) சாரா (b) பழுப்பு பாசி (i) லாமினேரியா (ii) ஃபுகஸ் (iii) டிக்யோட்டா (c) சிவப்பு ஆல்கா (i) போர்பிரா (ii) பாலிசிஃபோனியா

- பாசிகள் மனிதனுக்கு பல்வேறு வழிகளில் பயன்படுகின்றன.
- பூமியில் உள்ள மொத்த கார்பன் டை ஆக்சைடு நிர்ணயித்தலில் குறைந்தது பாதியானது **ஒளிச்சேர்க்கை** மூலம் பாசிகளால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- ஒளிச்சேர்க்கை செய்வதால் அவை அவற்றின் உடனடி சூழலில் கரைந்த ஆக்ஸிஜனின் அளவை அதிகரிக்கின்றன.
- அனைத்து நீர்வாழ் விலங்குகளின் உணவு சுழற்சியின் அடிப்படையை உருவாக்கும் ஆற்றல் நிறைந்த சேர்மங்களின் முதன்மை உற்பத்தியாளர்களாக அவை மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை.
- உணவாகப் பயன்படுத்தப்படும் 70 வகையான கடல் பாசிகளில் Porphyra, Laminaria மற்றும் Sargassum ஆகிய பல வகைகள் உள்ளன.
- சில கடல் பழுப்பு மற்றும் சிவப்பு பாசிகள் அதிக அளவு hydrocolloidsகளை (தண்ணீர் வைத்திருக்கும் பொருட்கள்) உற்பத்தி செய்கின்றன. எ.கா., algin (பழுப்பு ஆல்கா) மற்றும் **carrageen** (சிவப்பு பாசி) வணிக ரீதியாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- **Gelidium** மற்றும் **Gracilaria விலிருந்து** பெறப்படும் வணிகப் பொருட்களில் ஒன்றான அகர் நுண்ணுயிரிகளை வளர்க்கவும் ஐஸ்கிரீம் மற்றும் ஜெல்லி தயாரிப்புகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- Chlorella மற்றும் Spirullina ஆகியவை ஒருசெல் ஆல்கா, புரதங்கள் நிறைந்தவை மற்றும் விண்வெளிப் பயணிகளால் கூட உணவுப் பொருட்களாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- பாசிகள் மூன்று முக்கிய தொகுப்புகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன: **Chlorophyceae, Phaeophyceae** மற்றும் **Rhodophyceae.**.

குளோரோபிசியே **Chlorophyceae**

- குளோரோபைசியின் உறுப்புகள் பொதுவாக **பச்சை பாசிகள்** என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
- தாவர உடல் ஒரு செல், காலனித்துவ அல்லது இழைகளாக இருக்கலாம்.
- chlorophyll a மற்றும் b நிறமிகளின் ஆதிக்கம் காரணமாக அவை பொதுவாக புல் பச்சை நிறத்தில் காணப்படும்.
- நிறமிகள் திட்டவட்டமான குளோரோபிளாஸ்ட்களில் உள்ளமைக்கப்படுகின்றன.

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

- குளோரோபிளாஸ்ட்கள் வட்டு, தட்டு போன்ற, வலைப்பின்னல், கோப்பை வடிவ, கதிர்கோல் அல்லது ரிப்பன் வடிவ வித்தியாச இனங்களாக இருக்கலாம்.
- பெரும்பாலான உறுப்பினர்கள் பசுங்கணிகங்களில் அமைந்துள்ள pyrenoids எனப்படும் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சேமிப்பு உடல்களைக் கொண்டுள்ளன.
- பைரனாய்டுகளில் ஸ்டார்ச் தவிர புரதம் உள்ளது.
- சில பாசிகள் எண்ணெய் துளிகள் வடிவில் உணவை சேமித்து வைக்கலாம்.
- பச்சை பாசிகள் பொதுவாக celluloseஸின் உள் அடுக்கு மற்றும் pectoseஸின் வெளிப்புற அடுக்கு ஆகியவற்றால் ஆன விறைப்பான செல் சுவரைக் கொண்டிருக்கும்.
- தாவர உடல இனப்பெருக்கம் பொதுவாக துண்டு துண்டாக அல்லது பல்வேறு வகையான வித்திகளை (spores) உருவாக்குவதன் மூலம் நடைபெறுகிறது.
- பாலிலா இனப்பெருக்கம் என்பது ஜூஸ்போராங்கியாவில் உற்பத்தி செய்யப்படும் கசையிழை ஜூஸ்போர்களால் ஆகும்.
- பாலினப்பெருக்கம் பாலின செல்களின் வகை மற்றும் உருவாக்கத்தில் கணிசமான மாறுபாட்டைக் காட்டுகிறது. மேலும் அது isogamous, anisogamous or oogamous ஆக இருக்கலாம்.
- பொதுவாக காணப்படும் சில Chlamydomonas, Volvox, Ulothrix, Spirogyra மற்றும் Chara.

ஃபியோஃபைசி **Phaeophyceae**

- ஃபெயோபைசி அல்லது பழுப்பு பாசிகளின் உறுப்பினர்கள் முதன்மையாக கடல் வாழ்விடங்களில் காணப்படுகின்றனர்.
- அவை அளவு மற்றும் வடிவத்தில் பெரும் மாறுபாட்டைக் காட்டுகின்றன.
- அவை எளிய கிளைகள், இழை வடிவங்கள் (எக்டோகார்பஸ்) முதல் 100 மீட்டர் உயரத்தை எட்டக்கூடிய கெல்ப்ஸ் மூலம் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்படும் அதிக கிளை வடிவங்கள் வரை இருக்கும்.
- அவற்றில் குளோரோபில் ஏ, சி, கரோட்டினாய்டுகள் மற்றும் சாந்தோபில்கள் உள்ளன.
- அவைகளில் இருக்கும் சாந்தோபில் நிறமி, ஃபுகோக்சாந்தின் அளவைப் பொறுத்து ஆலிவ் பச்சை நிறத்தில் இருந்து பழுப்பு நிறத்தின் பல்வேறு நிழல்கள் வரை மாறுபடும்.
- உணவு சிக்கலான கார்போஹைட்ரேட்டுகளாக சேமிக்கப்படுகிறது, இது லேமினரின் அல்லது மன்னிடோல் வடிவத்தில் இருக்கலாம்.
- தாவர செல்கள் செல்லுலோசிக் சுவர், பொதுவாக ஆல்ஜின் ஜெலட்டினஸ் பூச்சினால் வெளிப்புறத்தில் மூடப்பட்டிருக்கும்.
- ப்ரோட்டோபிளாஸ்டில் பிளாஸ்டிட்கள் தவிர, மையமாக அமைந்துள்ள வாக்குவோல் உட்கருவும் உள்ளது.
- தாவர உடல் பொதுவாக அடி மூலக்கூறுடன் ஒரு பிடிப்பு மூலம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் ஒளிச்சேர்க்கை உறுப்பு போன்ற ஒரு தண்டு, இலை மற்றும் இலை போன்றது.
- தாவர இனப்பெருக்கம் துண்டு துண்டாக நடைபெறுகிறது.
- பெரும்பாலான பழுப்பு ஆல்காக்களில் பாலிலா இனப்பெருக்கம், பேரிக்காய் வடிவ மற்றும் இரண்டு சமமற்ற பக்கவாட்டில் இணைக்கப்பட்ட ஃபிளாஜெல்லாவைக் கொண்ட பைஃப்ளாஜெல்லேட் zoosporesகளால் செய்யப்படுகிறது.
- பாலியல் இனப்பெருக்கம் isogamous, anisogamous அல்லது oogamous ஆக இருக்கலாம்.
- கேமட்களின் ஒன்றியம் தண்ணீரில் அல்லது ஓகோனியத்திற்குள் (oogamous இனங்கள்) நிகழலாம்.
- கேமட்கள் பைரிஃபார்ம் (பேரிக்காய் வடிவ) மற்றும் இரண்டு பக்கவாட்டில் இணைக்கப்பட்ட ஃபிளாஜெல்லாவைத் தாங்கும்.
- பொதுவான வடிவங்கள் Ectocarpus, Dictyota, Laminaria, Sargassum மற்றும் Fucus.

ரோடோபிசியே **Rhodophyceae**

- ரோடோஃபைசியின் உறுப்புகள் பொதுவாக சிவப்பு பாசிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, ஏனெனில் அவற்றின் உடலில் சிவப்பு நிறமி, ஆர்-பைகோரித்ரின் ஆதிக்கம் செலுத்துகிறது.
- பெரும்பாலான சிவப்பு பாசிகள் மிதமான பகுதிகளில் அதிக செறிவு கொண்ட கடல் சார்ந்தவை.
- அவை நீரின் மேற்பரப்பிற்கு அருகாமையில் நன்கு ஒளிரும் பகுதிகளிலும், ஒப்பீட்டளவில் சிறிய ஒளி ஊடுருவும் கடல்களில் அதிக ஆழத்திலும் நிகழ்கின்றன.
- பெரும்பாலான சிவப்பு பாசிகளின் சிவப்பு தாலி பலசெல்லுலார்.
- அவர்களில் சிலர் சிக்கலான உடல் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளனர்.
- உணவு அமிலோபெக்டின் மற்றும் கிளைகோஜனுடன் மிகவும் ஒத்த புளோரிடியன் ஸ்டார்ச் என சேமிக்கப்படுகிறது.
- சிவப்பு பாசிகள் பொதுவாக துண்டு துண்டாக தாவர ரீதியாக இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.
- அவை பாலிலா இனப்பெருக்கம் மூலம் அசையாத வித்திகளாலும் மற்றும் பாலின இனப்பெருக்கம் மூலம் அசைவற்ற கேமட்களாலும் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.
- பாலின இனப்பெருக்கம் ஓகாமஸ் மற்றும் கருத்தரித்த பின் சிக்கலான வளர்ச்சிகளுடன் உள்ளது.
- பொதுவான உறுப்பினர்கள்: Polysiphonia, Porphyra , Gracilaria மற்றும் Gelidium.

ஆல்காவின் பிரிவுகள் மற்றும் அவற்றின் முக்கிய பண்புகள்

Divisions of Algae and their Main Characteristics

Classes	Common Name	Major Pigments	Stored Food	Cell Wall	Flagellar Number and Position of Insertions	Habitat
Chlorophyceae	Green algae	Chlorophyll *a, b*	Starch	Cellulose	2-8, equal, apical	Fresh water, brackish water, salt water
Phaeophyceae	Brown algae	Chlorophyll *a, c,* fucoxanthin	Mannitol, laminarin	Cellulose and algin	2, unequal, lateral	Fresh water (rare) brackish water, salt water
Rhodophyceae	Red algae	Chlorophyll *a, d,* phycoerythrin	Floridean starch	Cellulose, pectin and poly sulphate esters	Absent	Fresh water (some), brackish water, salt water (most)