

# PLANT KINGDOM



**By HIMANI MA'AM**



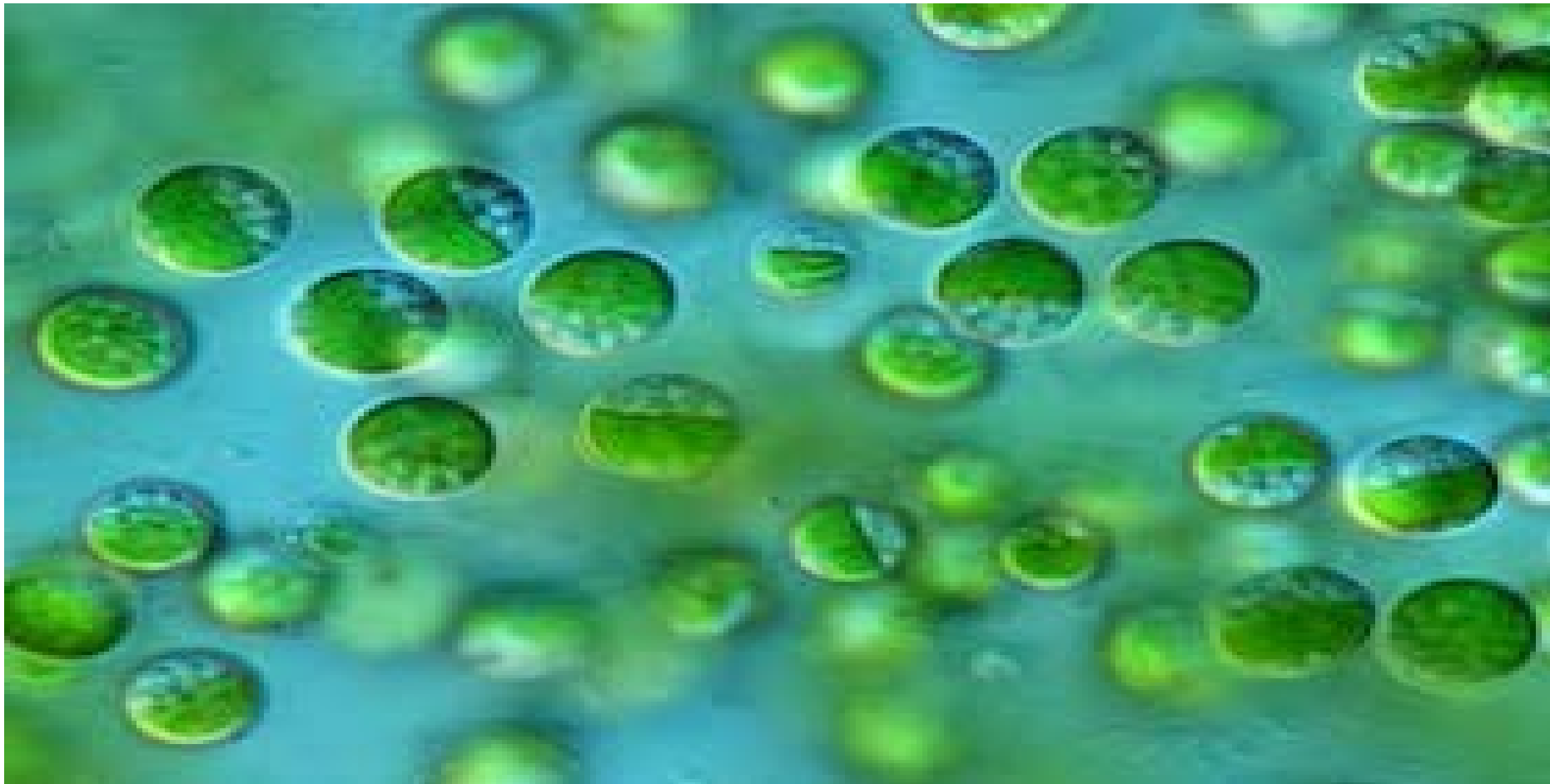
## **KINGDOM ALGAE**

- **Chlorophyll bearing autotrophic, thalloid, simple and largely aquatic organisms.**
  - **They are unicellular, filamentous and colonial.**
  - **They reproduce vegetative, asexually and sexually.**
  - **It divide into three main classes**
    - Chlorophyceae**
    - Phaeophyceae.**
    - Rhodophyceae.**
- They are very useful and use in various place chlorophyceae**

## किंगडम शैवाल

- क्रोलोफिल स्वपोषी, थैलाइड, सरल और बड़े पैमाने पर जलीय जीवों को छोड़कर।
  - वे एककोशिकीय, तंतुमय और औपनिवेशिक हैं।
  - वे वानस्पतिक, अलैंगिक और लैंगिक रूप से प्रजनन करते हैं।
  - यह तीन मुख्य वर्गों में विभाजित है
    - क्लोरोफाइसी
    - फियोफाइसी।
    - रोडोफाइसी।
- ये बहुत उपयोगी हैं और विभिन्न स्थानों पर क्लोरोफाइसी में उपयोग होते हैं

# Chlorophyceae



By HIMANI MA'AM



# PHAEOPHYCEAE



# Rhodophyceae



- **Photosynthesis** : at least half of the total carbon dioxide fixation on earth is carried out by algae through photosynthesis. Being photosynthetic they increase the level of dissolved oxygen in their immediate environment. It is essential for respiration of aquatic life.
- **Primary producers** : algae are primary producers of energy rich compounds food. This formed the basis of food cycles of all aquatic animals .
- **Food supplements** : many species of Porphyra, Laminaria and Sargassum are among the 70 species of marine algae used as food. Certain unicellular algae are like cholera and spirulina are rich in proteins and are used as food supplements even by space travellers.
- **Hydrocolloids** : Certain marine brown and red alga produces large amounts of hydrocolloids which are used commercially. Algin and carrageen are hydrocolloids obtained from brown and red alga respectively. Agar is one of the commercial product obtained from Gelidium and Gracilaria and used to grow microbes and in preparations of ice creams and jellies.
- **Iodine** : focus and laminaria are rich sources of iodine.



- **प्रकाश संश्लेषण:** पृथ्वी पर कुल कार्बन डाइऑक्साइड स्थिरीकरण का कम से कम आधा हिस्सा प्रकाश संश्लेषण के माध्यम से शैवाल द्वारा किया जाता है। प्रकाश संश्लेषक होने के कारण वे अपने निकटतम वातावरण में घुलित ऑक्सीजन के स्तर को बढ़ाते हैं। यह जलीय जीवन के श्वसन के लिए आवश्यक है।
- **प्राथमिक उत्पादक:** शैवाल ऊर्जा समृद्ध यौगिक भोजन के प्राथमिक उत्पादक हैं। इसने सभी जलीय जंतुओं के भोजन चक्र का आधार बनाया।
- **खाद्य अनुपूरक:** भोजन के रूप में उपयोग की जाने वाली समुद्री शैवाल की 70 प्रजातियों में से पोर्फिरा, लेमिनारिया और सरगासम की कई प्रजातियाँ शामिल हैं। कुछ एककोशिकीय शैवाल हैजा और स्फिरुलिना जैसे होते हैं जो प्रोटीन से भरपूर होते हैं और अंतरिक्ष यात्रियों द्वारा भी भोजन के पूरक के रूप में उपयोग किए जाते हैं।
- **हाइड्रोकोलॉइड्स:** कुछ समुद्री भूरे और लाल शैवाल बड़ी मात्रा में हाइड्रोकोलॉइड्स पैदा करते हैं जिनका व्यावसायिक उपयोग किया जाता है। एल्गिन और कैरेजेन क्रमशः भूरे और लाल शैवाल से प्राप्त हाइड्रोकोलॉइड हैं। अगर गेलिडियम और ग्रेसिलेरिया से प्राप्त वाणिज्यिक उत्पादों में से एक है और इसका उपयोग रोगाणुओं को विकसित करने और आइसक्रीम और जेली की तैयारी में किया जाता है।
- **आयोडीन:** फोकस और लेमिनेरिया आयोडीन के समृद्ध स्रोत हैं।

# KINGDOM BRYOPHYTE S



- **They live moist, shaded areas in the hills.**
- **The body is thallus like and prostrate or erect and attached to the substratum by unicellular or multicellular rhizoids.**
- **They don't have true roots, stems and leaves.**
- **They are called amphibians of the plant kingdom.**
- **The main plant body is haploid and produces gametes hence is called hence it's called gametophyte The reproductive organ are multi cellular. The male organ it's called antheridium and Female organ is called archegonium.**
- **Bryophytes are divided into Mosses and liverworts**

- वे पहाड़ियों में नम, छायादार क्षेत्रों में रहते हैं।
- शरीर थैलस जैसा और फैला हुआ या सीधा होता है और एककोशिकीय या बहुकोशिकीय प्रकंदों द्वारा सब्सट्रेटम से जुड़ा होता है।
- उनकी असली जड़ें, तना और पत्तियाँ नहीं होतीं।
- इन्हें पादप जगत का उभयचर कहा जाता है।
- मुख्य पौधे का शरीर अगुणित होता है और युग्मक पैदा करता है इसलिए इसे गैमेटोफाइट कहा जाता है प्रजनन अंग बहुकोशिकीय होते हैं। पुरुष अंग को एथेरिडियम और महिला अंग को आर्कगोनियम कहा जाता है।
- ब्रायोफाइट्स को माँसेस और लिवरवॉर्ट्स में विभाजित किया गया है

- They grow usually in moist shady habitats such as bank soft stream, marshy areas, damp soil, bark of trees and deep in the woods.
- The plant body is thalloid and dorsiventral. It closely oppressed to the substrate.
- Asexual reproduction takes place by fragmentation or by the formation of specialized structures call Jimmy.
- Sexual reproduction is occurs by fusion of gametes. Sporophytes is differentiated into a foot seta and capsule.

- वे आम तौर पर नम छायादार आवासों में उगते हैं जैसे कि नदी के किनारे, दलदली क्षेत्र, नम मिट्टी, पेड़ों की छाल और जंगल की गहराई में।
- पौधे का शरीर थैलाइड और डॉर्सिवेंट्रल है। यह सब्सट्रेट से निकटता से जुड़ा हुआ है।
- अलैंगिक प्रजनन विखंडन द्वारा या जिमी नामक विशेष संरचनाओं के निर्माण से होता है।
- लैंगिक प्रजनन युग्मकों के संलयन से होता है। स्पोरोफाइट्स को फुट सेटा और कैप्सूल में विभेदित किया जाता है।

- **The vegetative reproduction in mosses is by fragmentation and budding.**
- **The predominant stage of the life cycle of a mass is the gametophyte which consists of 2 stages the first stage is the protonima stage and second stage is the leafy stage.**
- **In sexual reproduction the organs are produced at the epic of the leafy shoots. Common examples of mosses are funaria, polytrichum and sphagnum**

- काई में वानस्पतिक प्रजनन विखंडन और मुकुलन द्वारा होता है।
- किसी पिंड के जीवन चक्र का प्रमुख चरण गैर्मेटोफाइट है जिसमें 2 चरण होते हैं पहला चरण प्रोटोनिमा चरण है और दूसरा चरण पत्ती चरण है।
- लैंगिक प्रजनन में अंगों का निर्माण पत्तीदार अंकुरों के एपिक पर होता है। काई के सामान्य उदाहरण फ्यूनेरिया, पॉलीट्राइकम और स्फाग्नम हैं



- **Prevention of soil erosion ; bryophytes specially Mosses form dense mats over the soil and prevent soil erosion against falling rains.**
- **Soil formation ; mosses are an important link in plant succession on rocky areas. They take part in building soil in rock crevices formed by lichens . Growth of growth of sphagnum ultimately fills ponds and lakes with soil.**
- **Water retention ; sphagnum has great water absorbing capacity. This characteristic is employed by gardeners to keep seedlings and cut plants moist during transportation and propagation. Sphagnum Moss was used in place of absorbent cotton , so it is also called cotton Moss.**
- **Peat ; Sphagnum often grows in acidic marshes. The older dead plants of moss and other marshy plants got slowly carbonised compressed and fossilised over thousands of years and half produced a dark spongy mass called Peat . Peat is dried compressed and cut to form blocks. These blocks are used as fuel. It is also a good manure . It overcomes soil alkalinity and increases its water retention as well as aeration.**
- **Other uses ; in rocky and ice cold areas mosses are a good source of food for certain animals like birds. The decoction of Polytrichum commune was employed in removing kidney stones.**

- मिट्टी के कटाव की रोकथाम; ब्रायोफाइट्स, विशेष रूप से मूसा, मिट्टी के ऊपर घने मैट बनाते हैं और गिरती बारिश के खिलाफ मिट्टी के कटाव को रोकते हैं।
- मिट्टी का निर्माण; चट्टानी क्षेत्रों में पौधों के अनुक्रम में कोई एक महत्वपूर्ण कड़ी है। वे लाइकेन द्वारा निर्मित चट्टानों की दरारों में मिट्टी के निर्माण में भाग लेते हैं। स्पैग NUM बिग बॉस की वृद्धि अंततः तालाबों और झीलों को मिट्टी से भर देती है।
- पानी प्रतिधारण ; ड्राइव स्पैग में पानी सोखने की बेहतरीन क्षमता होती है। इस विशेषता का उपयोग बागवानों द्वारा परिवहन और प्रसार के दौरान भाई-बहनों और कटे हुए पौधों को नम रखने के लिए किया जाता है। स्फाग्नम मॉस का उपयोग शोषक कपास के स्थान पर किया जाता था, इसलिए इसे कॉटन मॉस भी कहा जाता है।
- पीट ; स्पैगनम अक्सर अम्लीय दलदल में उगता है। द्रव्यमान के पुराने मृत पौधे और अन्य दलदली पौधे हजारों वर्षों में धीरे-धीरे संपीड़ित और जीवाश्मित हो गए और आधे ने पीट नामक गहरे स्पंजी द्रव्यमान का उत्पादन किया। पीट को संपीड़ित करके सुखाया जाता है और ब्लॉक बनाने के लिए काटा जाता है। इन ब्लॉकों का उपयोग ईंधन के रूप में किया जाता है। यह एक अच्छी खाद भी है। यह मिट्टी की क्षारीयता को दूर करता है और इसकी जलधारण क्षमता के साथ-साथ वातन को भी बढ़ाता है।
- अन्य उपयोग ; चट्टानी और बर्फीले ठंडे इलाकों में कोई पक्षियों जैसे कुछ जानवरों के लिए भोजन का अच्छा स्रोत है। पॉलीट्राइकम कम्यून के काढ़े का उपयोग गुर्दे की पथरी को दूर करने में किया जाता था।



# **PTERIDOPHYTES**

- They are seedless vascular plants including horsetails and ferns.
- They are found in cool damp shady places do some men flourish well in sandy soil condition
- Main plant body is differentiated into true stem leaves and roots. The leaves may be small or large.
- The dominant phase is of sporophyte.

- वे हॉर्सटेल और फ़र्न सहित बीज रहित संवहनी पौधे हैं।
- वे ठंडे नम छायादार स्थानों में पाए जाते हैं, कुछ पुरुष रेतीली मिट्टी में अच्छी तरह से पनपते हैं
- मुख्य पौधे का शरीर वास्तविक तने की पत्तियों और जड़ों में विभेदित होता है। पत्तियाँ छोटी या बड़ी हो सकती हैं।
- प्रमुख चरण स्पोरोफाइट का होता है।

- **Soil binding; pteridophytes bind the soil even along hill slopes. The soil is protected from erosion.**
- **Medicines; and anthelmintic drug is obtained from pteridophytes called Dryopteris.**
- **Ornamentals; Ferns are grown as ornamental plants for their delicate and graceful leaves.**
- **Food; Marsilea a water Fern yields starch that constitute a good source of food for certain tribals.**
- **Scoring; equisetum stem have been used in scoring bracket cleansing of utensils) and polishing of metals.**
- **Biofertilizer; Azolla is an aquatic water fern used as biofertilizer. The elder Anabaena fixes atmospheric nitrogen in symbiotic association with Azolla.**

- मिट्टी बंधन; टेरिडोफाइट्स पहाड़ी ढलानों पर भी मिट्टी को बांधे रखते हैं। मिट्टी कटाव से सुरक्षित रहती है।
- औषधियाँ औषधियाँ; तथा कृमिनाशक औषधि ड्रायोप्टेरिस नामक एण्टेरिडोफाइट्स से प्राप्त की जाती है।
- आभूषण; फोन को उनकी नाजुक और सुंदर पत्तियों के लिए सजावटी पौधों के रूप में उगाया जाता है।
- खाना; मार्सिलिया एक जल फर्न है जो स्टार्च पैदा करता है जो कुछ आदिवासियों के लिए भोजन का एक अच्छा स्रोत है।
- स्कोरिंग; इक्विसेटम स्टेम शेव का उपयोग बर्तनों की सफाई (स्कोरिंग ब्रैकेट) और धातुओं की पॉलिशिंग में किया जाता है।
- जैवउर्वरक; एजोला एक जलीय जलीय जीव है जिसका उपयोग जैवउर्वरक के रूप में किया जाता है। बड़ी एनाबेना एजोला के साथ सहजीवी सहयोग में वायुमंडलीय नाइट्रोजन को स्थिर करती है।

By HIMANI MA'AM



# GYMNOSPERMS





- **The gymnosperms are plants in which the seeds are not enclosed within fruit wall that is the bare naked seeds. These are seeded plants without fruits.**
- **They include medium sized tall trees and shrubs. Their plant body is differentiated into roots stems and leaves.**
- **They have well developed vascular tissues that is Xylem and phloem.**
- **They are heterosporous and produce smaller microspore and larger megaspore. The 2 kinds of spores are produced within sporangia borne on sporophylls which are arranged spirally along in axis to form lax or compact strawberry or cones.**

- जिम्नोस्पर्म ऐसे पौधे हैं जिनमें सीटें फलों की दीवार के भीतर नहीं घिरी होती हैं यानी नंगे नग्न सीटें होती हैं। ये बिना फल वाले बीज वाले पौधे हैं।
- इनमें मध्यम आकार के ऊँचे पेड़ और झाड़ियाँ शामिल हैं। उनका पौधा शरीर जड़ों, तनों और पत्तियों में विभेदित होता है।
- उनके पास अच्छी तरह से विकसित संवहनी ऊतक हैं जो जाइलम और फ्लोएम हैं।
- वे विषमबीजाणु होते हैं और छोटे सूक्ष्मदर्शी तथा बड़े गुरुबीजाणु उत्पन्न करते हैं। दो प्रकार के खेल स्पोरोफिल पर पैदा हुए स्पोरैंगिया डेटा के भीतर उत्पन्न होते हैं जो लाख या कॉम्पैक्ट स्ट्रॉबेरी या शंकु बनाने के लिए सर्पिल रूप से व्यवस्थित होते हैं।

- **Edible seeds** – seeds of *Pinus gerardiana* call chilgoza are edible . They're eaten after roasting.
- **Timber** : gymnosperms possess softwood. It is used in preparation of light furniture ,plywood packing cases matchsticks railway slippers etc.
- **Paper** : a number of gymnosperms would are used in the manufacture of paper.
- **Fiber boats** : niddle of pinus and other conifers are used in making fiber boards that used in making packing cases.
- **Ephedrine** : drug ephedrine is obtained from Ephedra gymnosperms.. The drug is used in curing respiratory alignments including asthma.
- **Texol** : an anti cancerous drug call texol it's obtained from the bark of Texas.

- **खाने योग्य बीज** - पीनस जेरार्डियाना कॉल चिलगोजा के बीज खाने योग्य होते हैं। इन्हें भूनकर खाया जाता है.
- **इमारती लकड़ी:** जिम्नोस्पर्म में नरम लकड़ी होती है। इसका उपयोग हल्के फर्नीचर, प्लाईवुड पैकिंग केस, माचिस, रेलवे चप्पल आदि की तैयारी में किया जाता है।
- **कागज:** कागज के निर्माण में कई जिम्नोस्पर्म का उपयोग किया जाएगा।
- **फ़ाइबर नावें:** पाइनस और अन्य कोनिफ़र्स के निडल का उपयोग फ़ाइबर बोर्ड बनाने में किया जाता है जिनका उपयोग पैकिंग केस बनाने में किया जाता है।
- **एफेड्रिन:** एफेड्रिन औषधि एफेड्रा जिम्नोस्पर्म से प्राप्त की जाती है। इस दवा का उपयोग अस्थमा सहित श्वसन संरेखण को ठीक करने में किया जाता है।
- **टेक्सोल:** एक कैंसर रोधी दवा जिसे टेक्सोल कहा जाता है, यह टेक्सास की छाल से प्राप्त की जाती है।

By HIMANI MA'AM



# ANGIOSPERM



- **These are the flowering plants, where of views are enclosed in the ovary and hence seeds are enclosed in the fruit.**
- **They are divided into 2 classes the dicotyledons and the monocotyledons.**
- **a flower is the shoot modified for reproduction. The male and female sex organs of a flower are stamen and pistol / carpal respectively.**

- ये फूल वाले पौधे हैं, जहां दृश्य अंडाशय में संलग्न होते हैं और इसलिए बीज फल में संलग्न होते हैं।
- इन्हें 2 वर्गों डाइकोटाइलडॉन और मोनोकोटाइलडॉन में विभाजित किया गया है।
- फूल प्रजनन के लिए संशोधित प्ररोह है। फूल के नर और मादा यौन अंग क्रमशः पुंकेसर और पिस्टल/कार्पल होते हैं।

- **Food ; flowering plants are the major sources of food . They produce cereals such as wheat rice etc vegetables such as potato tomato carrot etc and fruits such as apple mango.**
- **Edible oils ; flowering plants are the main source of edible oils used for cooking. These are obtained from groundnut mustard sunflower coconut etc.**
- **Spices ; common spices are obtained from various parts of flowering plants such as coriander cloves black pepper etc.**
- **Beverages ; coffee and cocoa are the common beverages obtained from the flowering plants.**
- **Medicines some of the important medicinal plants are ashwaghandha, belladonna etc.**
- **Timber ; many angiosperms particularly dicotyledons, yield valuable hardwood which is used as timber for example speak , oak, sisham, sandalwood etc.**
- **fibers ; fibres of different qualities are obtained from various species List of flowering plants Example textile fibers are obtained from cotton.**



- खाना : फूल वाले पौधे भोजन के प्रमुख स्रोत हैं। वे अनाज जैसे गेहूं चावल आदि सब्जियां जैसे आलू टमाटर गाजर आदि और फल जैसे सेब आम का उत्पादन करते हैं।
- खाद्य तेल : फूल वाले पौधे खाना पकाने के लिए उपयोग किए जाने वाले खाद्य तेलों का मुख्य स्रोत हैं। ये मूंगफली सरसों सूरजमुखी नारियल आदि से प्राप्त होते हैं।
- मसाले ; सामान्य मसाले फूल वाले पौधों के विभिन्न भागों से प्राप्त होते हैं जैसे धनिया लौंग काली मिर्च आदि।
- पेय पदार्थ; कॉफी और कोको फूल वाले पौधों से प्राप्त होने वाले आम पेय हैं।
- औषधियाँ कुछ महत्वपूर्ण औषधीय पौधों में अश्वगंधा, बेलाडोना आदि हैं।
- इमारती लकड़ी ; कई एजियोस्पर्म, विशेष रूप से डाइकोटाइलडॉन, मूल्यवान दृढ़ लकड़ी का उत्पादन करते हैं जिसका उपयोग लकड़ी के रूप में किया जाता है, उदाहरण के लिए स्पीक, ओक, शीशम, चंदन आदि।
- रेशे ; विभिन्न प्रजातियों से विभिन्न गुणों के रेशे प्राप्त किए जाते हैं। फूल वाले पौधों की सूची उदाहरण के लिए कपड़ा रेशे कपास से प्राप्त किए जाते हैं।