স্বাগতম

পরিচিতি

ফরিদ আহমদ

প্রভাষক, উদ্ভিদবিজ্ঞান বিভাগ

কুমিল্লা ভিক্টোরিয়া সরকারি কলেজ

মোবাইল: ০১৭১২৩২৭৫৭৫

Email: faridahmed1605@gmail.com

পাঠ পরিচিতি

একাদশ শ্রেণী

বিষয়: জীব বিজ্ঞান ১ম পত্র (১৭৮)

৭ম অধ্যায়: নগ্নবীজী ও আবৃতবীজী উদ্ভিদ

সময়: ৪৫ মিনিট

তারিখ: ২০/০৪/২০২০খ্রি:

Pinus উদ্ভিদ

বিরল প্রজাতি:
বাঁশ পাতা/Banspata
Podocarpus nerifolius.

Cycas এর স্ট্রোবিলাস

Cycas এর কোরালয়েড মূল

আজকের পাঠ

?

পাঠ শিরোনাম:

নগ্নবীজী উদ্ভিদ এবং *Cycas*

শিখন ফল

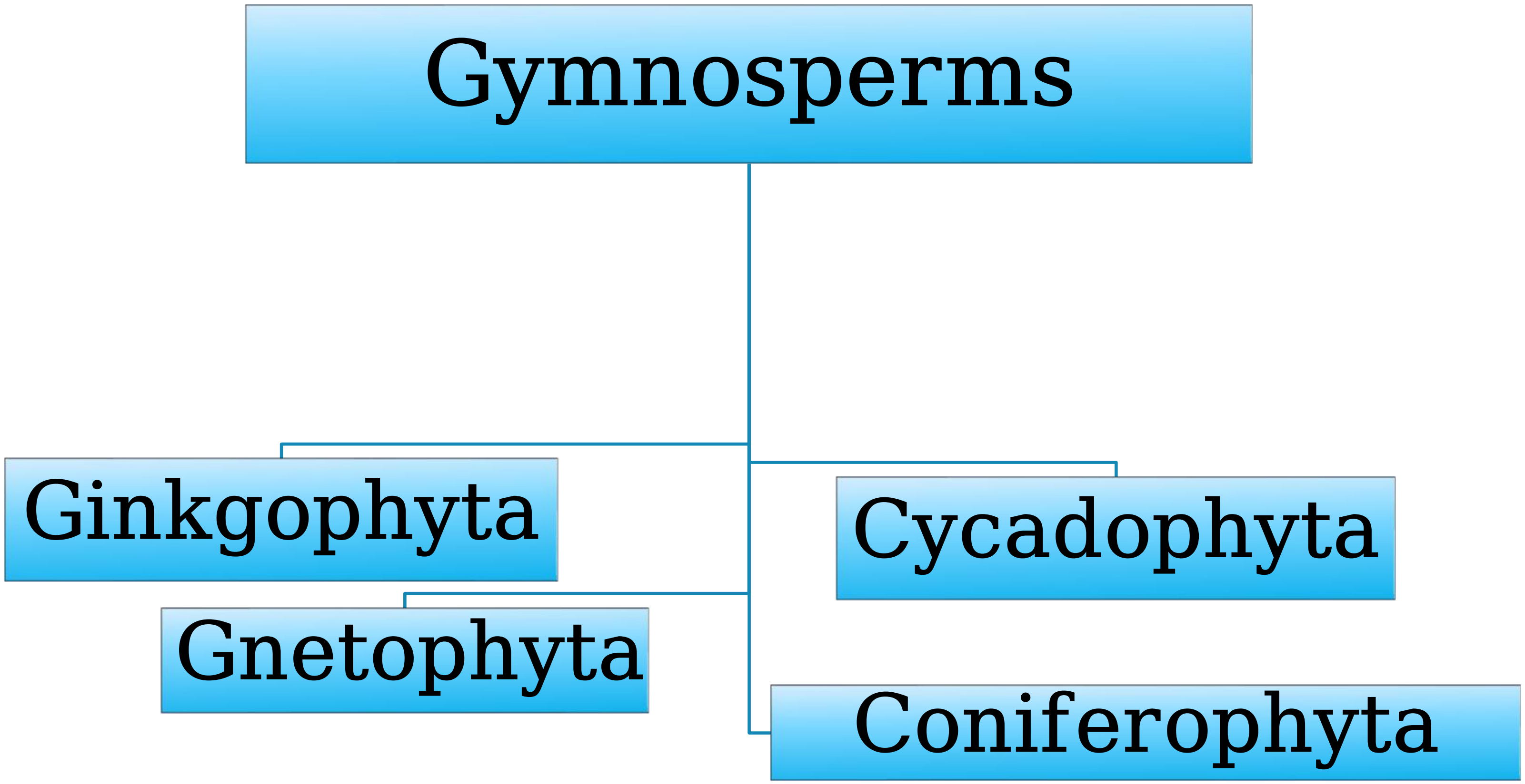
এ অধ্যায় পাঠ শেষে শিক্ষার্থীরা -

- নগ্নবীজী উদ্ভিদ কী জানতে পারবে;
- নগ্নবীজী উদ্ভিদ এর বৈশিষ্ট্য বলতে পারবে;
- নগ্নবীজী উদ্ভিদের বিভিন্ন উদ্ভিদের নাম বলতে পারবে;
- *Cycas* এর বৈশিষ্ট্য বলতে পারবে;
- *Cycas* এর অযৌন জনন প্রক্রিয়া বলতে পারবে;
- *Cycas* যৌন জনন প্রক্রিয়া বলতে পারবে;
- *Cycas* অর্থনৈতিক গুরুত্ব জানতে পারবে।

নগ্নবীজী উদ্ভিদ (Gymnosperm)

- গ্রীক Gymnos অর্থ নগ্ন spermos অর্থ বীজ ;
- উদ্ভিদ ফুলে গর্ভাশয় থাকে না তাই ফল উৎপন্ন হয় না ;
- বীজ নগ্ন অবস্থায় থাকে ;
- বাংলাদেশে ৫ প্রজাতির নগ্নবীজী উদ্ভিদ পাওয়া যায়
- *Cycas, Podocarpus, Gnetum, Thuja, Pinus* ইত্যাদি ।

নগ্নবীজী উদ্ভিদ ৪ টি বিভাগের অন্তর্ভুক্ত



নগ্নবীজী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য

১। উদ্ভিদ বহুবর্ষজীবী, চিরসবুজ, স্পোরোফাইট অসমরেণুপ্রসূ (heterosporus) অর্থাৎ মাইক্রোস্পোর ও মেগাস্পোর (পুং ও স্ত্রী লিঙ্গ) উৎপন্ন করে।

২। স্পোরোফিলগুলো ঘনভাবে সন্নিবেশিত হয়ে স্ট্রোবিলাস বা কোন তৈরি করে।

৩। মেগাস্পোরোফিলে কোনো গর্ভাশয় তৈরি হয় না অর্থাৎ এদের গর্ভাশয়, গর্ভদন্ড ও গর্ভমুন্ড নেই।

৪। ডিম্বক মেগাস্পোরোফিলের কিনারে নগ্ন অবস্থায় থাকে।

৫। গর্ভাশয় নেই তাই এদের কোনো ফল সৃষ্টি হয় না।

৬। ফল সৃষ্টি হয় না বলে বীজ নগ্ন অবস্থায় থাকে।

৭। নগ্নবীজী উদ্ভিদে দ্বিনিষেক ঘটে না।

৮। জাইলেম টিস্যুতে সত্যিকার ভেসেল কোষ থাকে না।

৯। সকলেই বায়ু পরাগী।

১০। জীবনচক্রে অসম আকৃতির(heteromorfhic) জনুক্রম বিদ্যমান।

১১। সাধারণত আর্কিগোনিয়া সৃষ্টি হয়।

একক কাজ

১। দুইটি নগ্নবীজী উদ্ভিদের বৈজ্ঞানিক নাম লিখ।

২। নগ্নবীজী উদ্ভিদের দুইটি বৈশিষ্ট্য লিখ।

- ই-মেইলে লিখে পাঠাবা।

Cycas এর সনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য

১। উদ্ভিদ স্পোরোফাইট। দেহ মূল, কান্ড ও পাতায় বিভক্ত।

২। উদ্ভিদ খাড়া পাম জাতীয়। বীজ উৎপন্ন হয় কিন্তু ফল উৎপন্ন হয় না।

৩। পাতা বৃহৎ, পক্ষল যৌগিক, কান্ডের মাথার দিকে সর্পিলাকারে সজ্জিত।

৪। কচি পাতার ভার্নেশন সারসিনেট।

৫। পাতায় ট্রান্সফিউশন টিস্যু বিদ্যমান।

৬। গৌণ অস্থানিক কোরালয়েড মূল বিদ্যমান।

৭। পুংরেণুপত্রগুলো একত্রিত হয়ে স্ট্রোবিলাস গঠন করে কিন্তু স্ত্রীরেণুপত্র সত্যিকার স্ট্রোবিলাস গঠন করে না।

৮। হেটারোস্পোরিক অর্থাৎ যৌন জননে মেগা ও মাইক্রোস্পোর সৃষ্টি হয়।

৯। বাতাসের দ্বারা পরাগায়ন ঘটে।

১০। *Cycas*-এর শুক্রাণু উদ্ভিদকূলে সর্ববৃহৎ, লাটিমের মতো, সচল ও বহুফ্লাজেলাবিশিষ্ট।

Classification

Kingdom	: Plantae
Division	: Cycadophyta
Class	: Cycadopsida
Order	: Cycadales
Family	: Cycadaceae
Genus	: *Cycas*

পামফার্ন উদ্ভিদ কাকে বলে?

পামফার্ন উদ্ভিদ : পাম উদ্ভিদ এবং ফার্ন উদ্ভিদের পাতার সাথে *Cycas* এর পাতা কিছুটা মিলসম্পন্ন বলে *Cycas* কে অনেক সময় পামফার্ন উদ্ভিদ বলা হয়।

জীবন্ত জীবাশ্ম বলতে কী বুঝ?

জীবন্ত জীবাশ্ম : বর্তমানকালের কোনো জীবিত উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য অতীতকালের কোনো জীবাশ্ম উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্যের সাথে মিলসম্পন্ন হলে তাকে জীবন্ত জীবাশ্ম বলে। *Cycas* একটি জীবন্ত জীবাশ্ম।

Cycas কে জীবন্ত জীবাশ্ম বলার কারণ

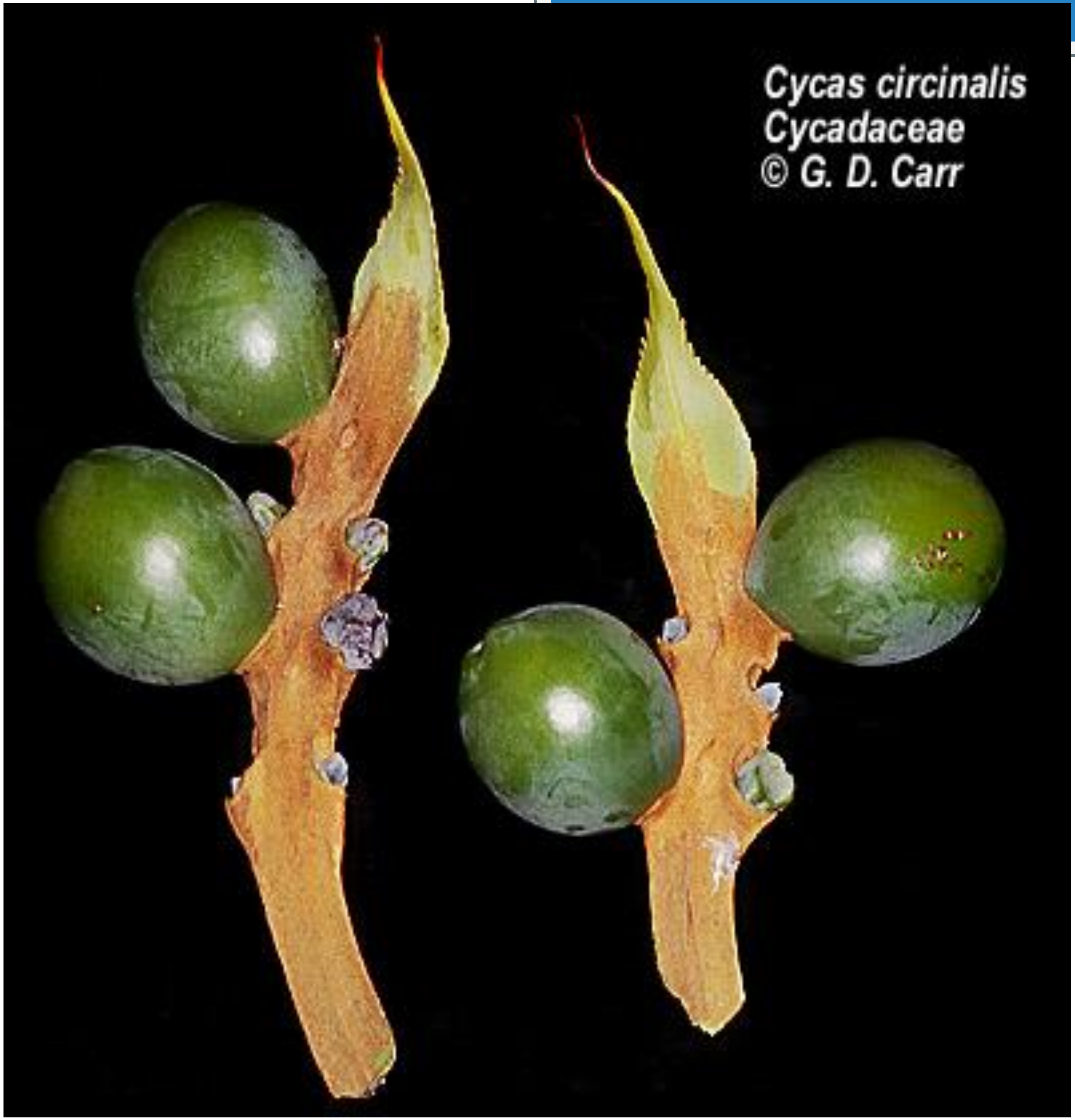
Cycas উদ্ভিদ Cycadales বর্গের অন্তর্গত। প্রাথমিক মেসোজোয়িক যুগে Cycadales বর্গের অনেক উদ্ভিদ পৃথিবীব্যাপী বিস্তৃত ছিল। এদের অনেকেই এখন বিলুপ্ত। এদেরকে পাওয়া যায় ফসিল (fossil) হিসাবে। এ বর্গের *Cycas* সহ ৯টি গণের ১০০টি প্রজাতি পৃথিবীতে এখনো টিকে আছে। এদের অনেক বৈশিষ্ট্য আদিকালের বিলুপ্ত জীবাশ্ম সাইকাডস এর বৈশিষ্ট্যের অনুরূপ এবং আদি প্রকৃতির। এজন্যই *Cycas* সহ বর্তমানকালের সকল সাইকাডসকে জীবন্ত জীবাশ্ম (living fossil) বলা হয়।

Cycas এর অযৌন জনন

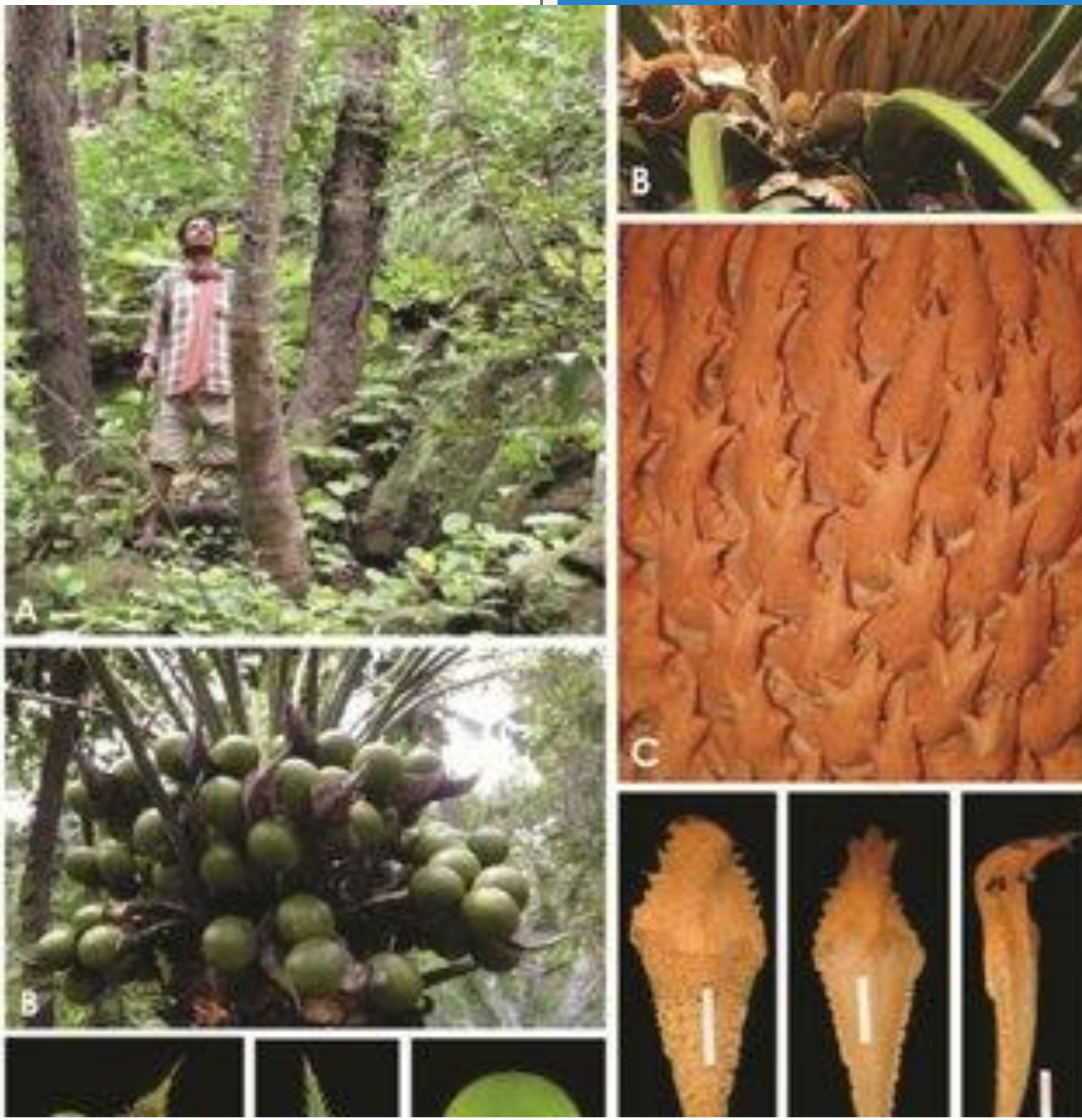
শুক্রাণু ও ডিম্বানু মিলন ছাড়া *Cycas* এ এক প্রকার মুকুল সৃষ্টি হয়;

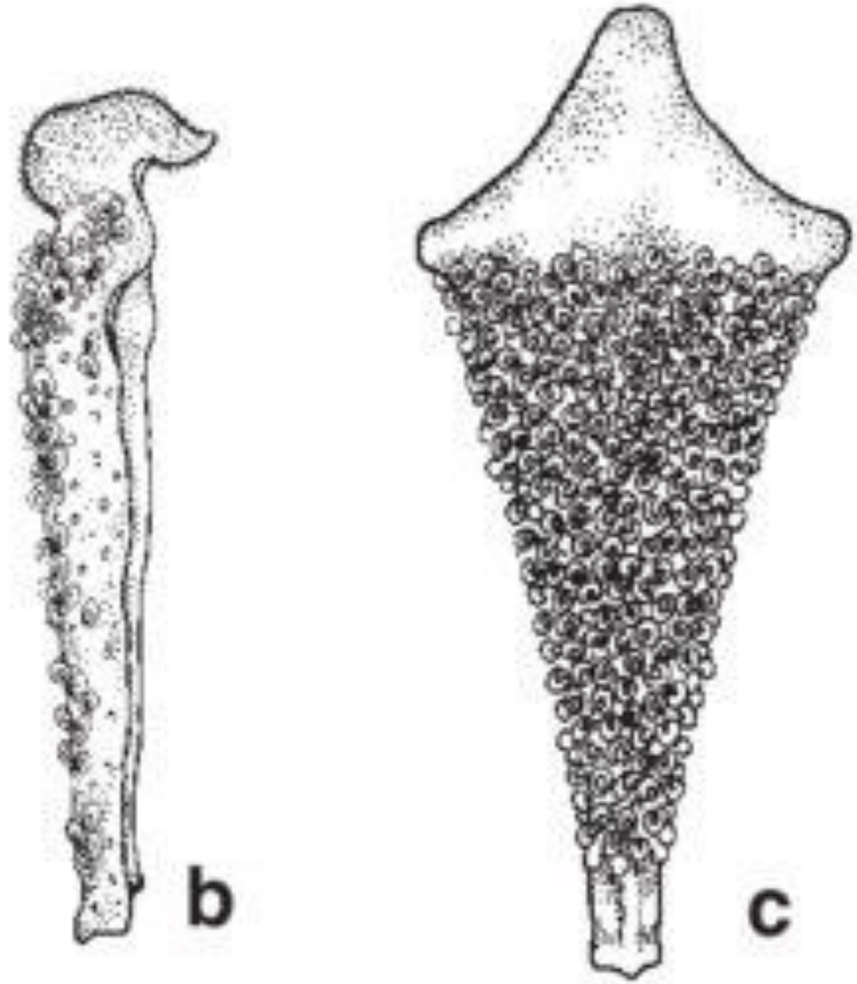
মার্চ- এপ্রিল মাসে গোড়া থেকে চারা সৃষ্টি হয়;

অঙ্গের মাধ্যমে নতুন গাছের চারা সৃষ্টি হয় বলে তাকে অঙ্গজ জনন প্রক্রিয়া বলা হয়।


Cycas circinalis
Cycadaceae
© G. D. Carr

©Chromagraph Botanicals


A
B
B
C


b
c

Cycas এর যৌন জনন

Cycas এর পুং উদ্ভিদ ও স্ত্রী উদ্ভিদ পৃথক। পুং *Cycas* উদ্ভিদের শীর্ষে অসংখ্য পুংরেণুপত্র বা মাইক্রোস্পোরোফিল সৃষ্টি হয় যা একত্রিত হয়ে মোচাকৃতির পুংস্ট্রোবিলাস তৈরি করে।

পুংরেণুপত্রের বর্ধিত মাথাকে অ্যাপোফাইসিস বলে। পৃষ্ঠদেশে বহু স্পোরাঞ্জিয়া থাকে, ২-৫টি স্পোরাঞ্জিয়া একত্রে অবস্থান করলে তাকে সোরাস বলে। স্পোরাঞ্জিয়ামের ভিতর স্পোর মাতৃকোষ সৃষ্টি হয়। মিয়োসিস বিভাজিত হয়ে হ্যাপ্লয়েড পুংরেণু (microspore) বা শুক্রাণু তৈরি করে।

অপরদিকে স্ত্রী *Cycas* উদ্ভিদের মাথায় স্ত্রীরেণুপত্র (megasporophyll) তৈরি হয়। ঢিলাভাবে সজ্জিত থাকার দরুন স্ট্রোবিলাস গঠন করে না।

রেণুপত্রের দুই কিনারে ডিম্বক সৃষ্টি হয়। উপরের অংশে পিনিউল থাকে। স্ত্রীরেণুপত্রকে ফণা তোলা সাপের মতো দেখায়। ডিম্বকের ভিতরে স্ত্রীরেণু মাতৃকোষ সৃষ্টি হয়। স্ত্রীরেণু থেকে আর্কিগোনিয়া সৃষ্টি হয়। মিয়োসিস বিভাজিত হয়ে হ্যাপ্লয়েড স্ত্রীরেণু (megaspore) বা ডিম্বাণু তৈরি করে।

নিষেক: পুংরেণু বাহিত হয়ে স্ত্রী উদ্ভিদের ডিম্বকের অগ্রভাগের প্রকোষ্ঠে পতিত হয় এবং পোলেন টিউব সৃষ্টি করে। পোলেন টিউবের ভিতর শুক্রানু সৃষ্টি হয়। *Cycas* -এর শুক্রাণু লাটিমের মতো, বহুফ্লাজেলাবিশিষ্ট এবং সর্ববৃহৎ। পোলেন টিউব থেকে শুক্রাণু (**n**) আর্কিগোনিয়াস্থ ডিম্বাণুর (**n**) সাথে মিলিত হয়ে জাইগোট (২**n**) তৈরি করে। পরবর্তীতে ডিম্বকটি একটি বীজে পরিণত হয়। বীজ অংকুরিত হয়ে নতুন *Cycas* উদ্ভিদের সৃষ্টি হয়।

সারসংক্ষেপ

পাঠ শেষে আমরা যা যা শিখলাম-

(শিক্ষার্থীরা বলবে)

মূল্যায়ন পরীক্ষা

১। নগ্নবীজী উদ্ভিদ কী ?

২। নগ্নবীজী উদ্ভিদ এর বৈশিষ্ট্য বল?

৩। নগ্নবীজী উদ্ভিদের কয়েকটি উদ্ভিদের নাম বল?

৪। *Cycas* এর বৈশিষ্ট্য বল?

৫। পামফার্ন কী?

৬। জীবন্ত জীবাশ্ম বলতে কী বুঝ?

৭। জীবন্ত জীবাশ্ম বলার কারণ কী?

৮। কোরালয়েড মূল বলতে কী বুঝ?

৯। *Cycas* এর অযৌন জনন প্রক্রিয়া বর্ণনা কর?

১০। *Cycas* যৌন জনন প্রক্রিয়া বর্ণনা কর?

১১। *Cycas* অর্থনৈতিক গুরুত্ব বর্ণনা কর।

বাড়ির কাজ (Home Work)

Malvaceae গোত্রের বৈশিষ্ট্য ও অর্থনৈতিক গুরুত্ব লিখে পাঠাবা।

পাঠানোর শেষ তারিখ: ২৫/০৪/২০২০খ্রিঃ

THANK
YOU
©Copyright dgreetings .com