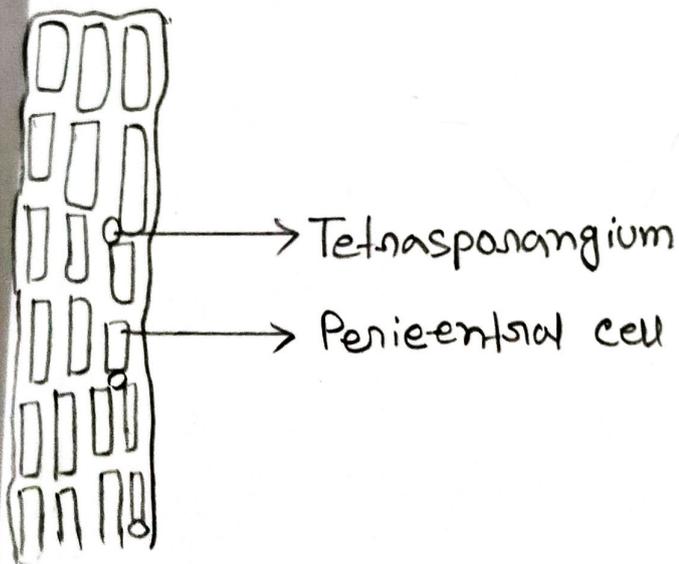
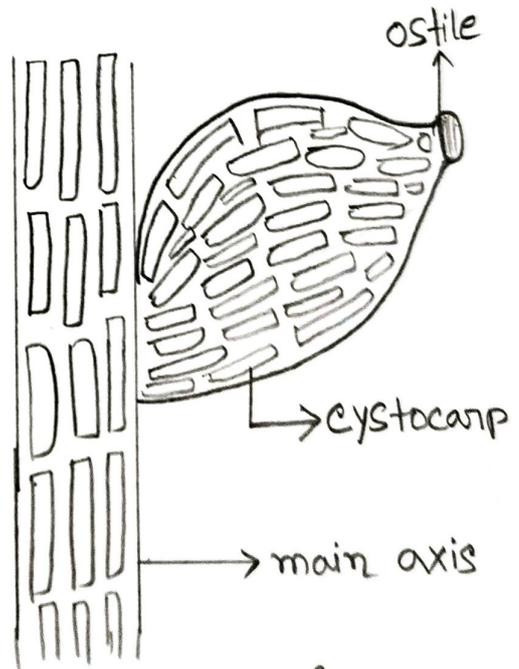


Fig - Nostoc SP



Tetrasporangium of Polysiphonia SP



Mature cystocarp of Polysiphonia SP

# IDENTIFICATION

## 1. Specimen - A :-

- (i) ইহা পেশ্যাকৃতি অঙ্গুলে অনেক অসহায়কারী অংশ  
মা বহুকোষী।
- (ii) এক বর্ষিক অসহায় এককোষী বহুকোষী Gemmac উৎপন্ন হয় যা  
পর্যায় পর্যায়ে নতুন Plant Body উৎপন্ন করে।
- (iii) ইহা Marchantia - এর male thalus - এর পৃষ্ঠদেশে  
অবস্থান করে।  
- সুতরাং নমুনাটি হলো Marchantia  
- এর Gemmacup.

## 2. Specimen - B :-

- (i) প্রদত্ত নমুনাটি গলাকার।
- (ii) Microsporophyll প্রকৃতি Megasporophyll "উপস্থিত।
- (iii) Microspore গুলি দ্বিধ্রুবক।
- (iv) এর দেহ Ligule থাকে।
- (v) Megaspore গুলি Microspore গুলির থেকে বড়।  
- সুতরাং নমুনাটি হলো Strobilus of  
Selaginella.

## 3. Specimen - C :-

- (i) এটি একটি দ্রবাকার virus.
  - (ii) অত্যন্ত প্রদত্ত virus টির বাহিরে আবরণকে  
Capsid বলে, যা Capsomere নিয়ে গঠিত।
- Capsomere গুলির ভিতরে পাঁচগোলা RNA থাকে।  
- সুতরাং প্রদত্ত নমুনাটি হলো TMV virus.

## 4. Specimen - D :-

- (i) অত্যন্ত পুরো অংশটি বা Plant Body টি  
সুপ্রাকার জাতিগত অংশে, লীলাও অণুত  
বর্ণের।

অত্যন্ত প্রতিকূল, পরিবেশে সুপ্রাকারীয় বিভিন্ন জাতীয় বর্ণের  
Spore বা Akinet উৎপন্ন হয়, যাতে Stangeometrix  
বা ইন্ডিয়ান অণুত থাকে।  
- সুতরাং প্রদত্ত নমুনাটি হলো Nostoc.



## জনন অঙ্গ:

- (i) বসন্তের জাখার অঙ্গাঙ্গে রেণুসত্ত্ব সঞ্চারিত।
- (ii) রেণুসত্ত্ব গুলি সঞ্চারিত, মহারেণুসত্ত্বী অঙ্গ দ্বীবেণুসত্ত্ব নিম্নে গঠিত।  
রেণুসত্ত্ব গুলি অঙ্গের উর্ধ্ব অর্ধাংশে সঞ্চারিত।
- (iii) দ্বীবেণু সত্ত্ব জোড়ায় দ্বীবেণুদ্বালী অঙ্গ দুঃবেণুসত্ত্বের জোড়ায়  
দুঃবেণুদ্বালী অবস্থিত।
- (iv) রেণুসত্ত্ব সঞ্চারিত পদুচ্ছেদে দ্বীবেণুদ্বালীতে 2-4 টি বড়ো  
আকারের কণিকিতে দ্বীবেণু থাকে অপরদিকে দুঃবেণু দ্বালীতে  
অল্পসংখ্যে ক্ষুদ্র দুঃবেণু থাকে। অর্থাৎ অঙ্গাঙ্গের প্রতিটি রেণুসত্ত্ব  
নির্দেশিত সঞ্চারিত।

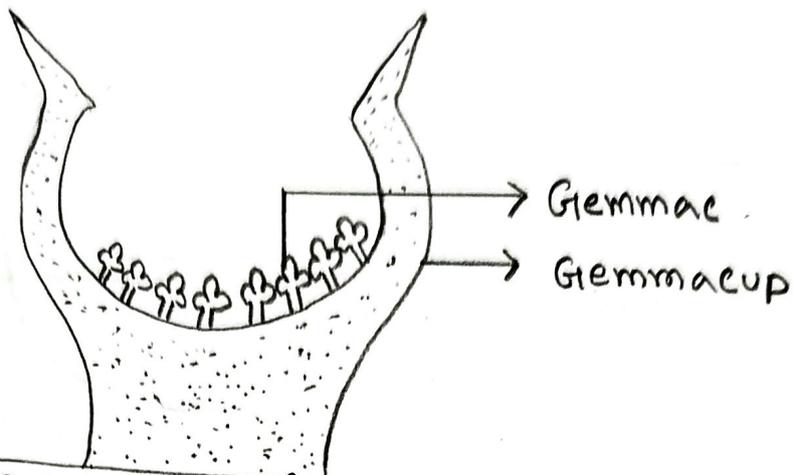
## জানাকরণ বৈশিষ্ট্য:

- (i) রেণুসত্ত্ব দেহ, কাল, দাতাঙ্ক বিকৃত অঙ্গ বিসঙ্গ পৃষ্ঠীয়।
- (ii) কাল মেত্র নির্ভর বহিঃকোমের অঙ্গ সঞ্চারিত অধ্যানিক  
স্থল বহন করে।
- (iii) রেণুসত্ত্ব দেহ অঙ্গবহন কাল কালিলেঙ্গ ও মেত্র অঙ্গবহন।
- (iv) সঞ্চারিত সঞ্চারিত ও রেণুসত্ত্ব।
- (v) পাতার বিস্ফারণ নির্দেশিত সঞ্চারিত।
- (vi) অঙ্গ মেত্রাঙ্গাঙ্গ দুঃবেণু সত্ত্ব ও দ্বীবেণুসত্ত্ব সঞ্চারিত। মেত্রালি  
সঞ্চারিত সঞ্চারিত ও মেত্রাঙ্গাঙ্গ সঞ্চারিত।

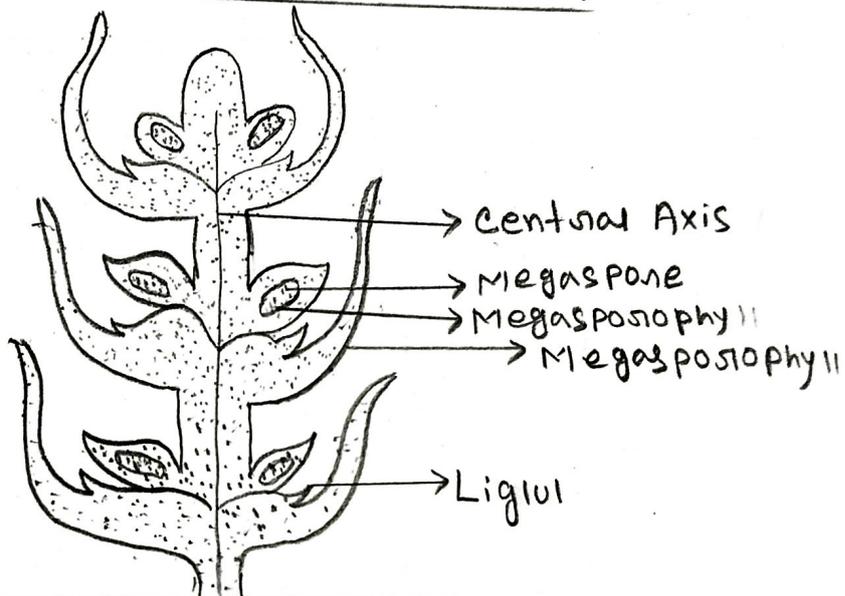
নমুনাটির গন: Selaginella kraussiana

## উচ্চতর স্তরে:

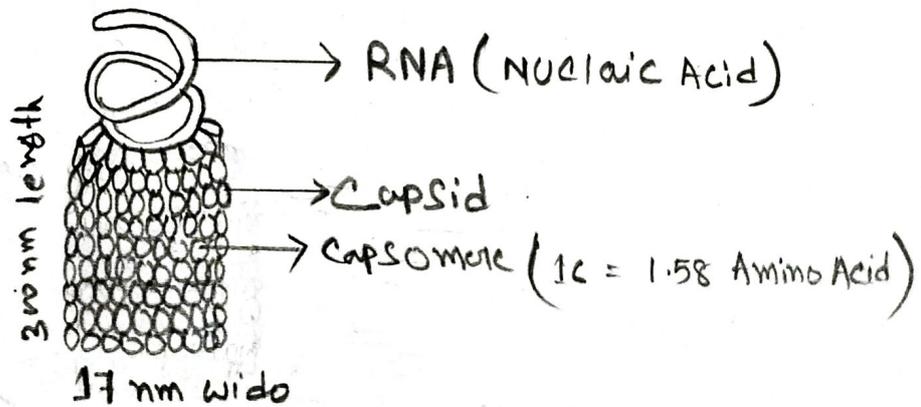
- গন - সেলাগিনেলা (Selaginella)  
বর্গ - সেলাগিনেলাসে (Selaginellales)  
গোত্র - সেলাগিনেলাসে (Selaginellaceae)  
শ্রেণী - লাইকোপসিডা (Lycoposida)



Gemmacup of Marchantia



Strobilus of Selaginella



TMV VIRUS

# STUDY OF THE SPECIMEN - E SELIAGINALLA

## বৈশিষ্ট্যৰ দৈৰ্ঘ্য :

- (i) বৈশিষ্ট্যৰ দৈৰ্ঘ্য, কাল্প, পাতা ও স্কুল নিম্নে সন্নিবিষ্ট, কিয়দংশ পৃষ্ঠীয়।
- (ii) কাল্প দীৰ্ঘ, নমনীয়, আত্মস্থিত ও আত্মস্থিত।
- (iii) কাল্পৰ আত্মস্থিত বিম্বাৰ দ্বাৰা প্ৰকৃতিৰ।
- (iv) কাল্প দ্বাৰা আত্মস্থিত বিম্বাৰ সূচনাতে অক্ষীয় দিকত হতে অক্ষীয় দিকত, বৰ্ণহীন, পৰ্ণহীন বহিঃস্ৰোতাৰ নিৰ্গত হয়।
- (v) কাল্পকো বেৰ্টন কৰে অক্ষীয় মুহূৰ্ত, তৰলাকার, দুই প্ৰকাৰৰ নিৰ্গত হৈ যুক্ত পাতা অৰ্ণিতাকার বিম্বাৰ।
- (vi) বহিঃস্ৰোতাৰ যুক্ত প্ৰান্তৰে কাল্প আত্মস্থিত অক্ষীয় স্কুল নিৰ্গত হয়।

## কাল্পৰ প্ৰকাৰ :

প্ৰকাৰে পৰিষ্কাৰ কৰে কেৱল পৰ্ণিত নিৰ্গত কাল্পৰ বিম্বাৰ।

- (i) প্ৰিন্সিপালিটি : ইয়া বিম্বাৰকাল্প যুক্ত প্ৰকাৰৰ প্ৰকাৰৰ বিম্বাৰ কেৱল দিকত সন্নিবিষ্ট।
- (ii) হুইপোজিটি : ২-৩ ডাৰি প্ৰকাৰৰ বিম্বাৰ কেৱল সন্নিবিষ্ট।
- (iii) প্ৰিন্সিপালিটি : ইয়া কেৱলৰ বহিঃস্ৰোতাৰ বহুডাৰি প্ৰকাৰৰ বিম্বাৰ কেৱল দিকত সন্নিবিষ্ট।
- (iv) প্ৰিন্সিপালিটি : ইয়া কেৱলৰ প্ৰকাৰ কেৱলীয় মাত্ৰ প্ৰকাৰকো বেৰ্টন কৰে অক্ষীয় প্ৰকাৰৰ ইয়া অক্ষীয় প্ৰকাৰৰ বিম্বাৰ কেৱল দিকত সন্নিবিষ্ট।
- (v) বিম্বা : কেৱলীয় বায়ু প্ৰকাৰৰ প্ৰকাৰকো বিম্বাৰ প্ৰকাৰৰ বিম্বাৰ কেৱলীয় মাত্ৰ প্ৰকাৰকো বেৰ্টন কৰে অক্ষীয় প্ৰকাৰৰ ইয়া অক্ষীয় প্ৰকাৰৰ বিম্বাৰ কেৱল দিকত সন্নিবিষ্ট।

## 5. Specimen - E :-

- (i) প্রদত্ত নমুনাটি বহির্বে পুরু প্রাচীর মুক্ত অবস্থায় কলিকমুকু হয়ে থাকবে।
- (ii) ইহা zygozyetes শ্রেণীর দু'আকের স্পোর দেখা যায়।
- (iii) ইহা দুটি বৃক্ষজাতকৃতির অ্যান্টিজেনে সিলিন্ডার মতনে উৎপন্ন হয়।

— সুতরাং প্রদত্ত নমুনাটি হল  
Zygosporangium of Rhizopus

## 6. Specimen - F :-

- (i) প্রদত্ত নমুনাটি অধিকতর কঠিন জিঙ্ক অক্ষয়কমুকু।
- (ii) প্রদত্ত নমুনাটিতে কেন্দ্রীয় অক্ষের ওপর অর্ধিমণ্ডলে স্ফিট্রোপোরিয়া (Megaspore) অধিষ্ঠিত থাকে।
- (iii) স্ফিট্রোপোরিয়া বা (Megaspore) সুলি প্রত্যেক আলাদা আলাদা গায় অধিষ্ঠিত থাকে।

— সুতরাং প্রদত্ত নমুনাটি হল  
Female cone of Pinus.

## Identification of the Specimen:

- ১) পরিষ্কৃত উদ্ভিদে অপ্রাকার বহুবৈশিষ্ট্য, আত্মনির্ভর এবং দেহের উচ্চ অস্থিগত স্বভাব।
- ২) প্রকটিকৃত অস্থিগত বৈশিষ্ট্য এবং বৈশিষ্ট্যের আত্মনির্ভর উদ্ভিদে উদ্ভেদিত বৃদ্ধি পায়।
- ৩) অপ্রকটিকৃত বর্জনকারী অস্থিগত ও বিশেষ বর্জনের নিম্নোক্তের দ্বারা বর্জন।
- ৪) বর্জনকারী, বর্জনকারী অস্থিগত এবং অপ্রকটিকৃতের অন্যান্য বৈশিষ্ট্যগুলি Diploid প্রকৃতির হয়।
- ৫) তাদের শিলায় যুক্ত জীবনচক্র *isomorphic life cycle* বর্জন।
- ৬) অপ্রকটিকৃতের অস্থিগত *ostiole* বা ছিদ্রযুক্ত থাকে।

## Identification Character:

- (i) অ্যানালামিনোটিক অর্থাৎ একপ্রকার প্রাবলিকৃতিক নিনাও অক্সিডেটাম।
- (ii) দুইটি সুপ্রাণর ও জাথ্রাছীন।
- (iii) অক্সিডেটাম হেটেবোমিডে নামক বিশেষ একপ্রকারের বোম্বা থাকে। প্রতিটি বোম্বের ঠিকমতো হিমা বর্তমান।
- (iv) নামে:                   ও প্রকার                   আখ্যে নামের পর  
সমন্বিত করে।
- (v) হের্মোজেনিয়াছুলি-যিডোনে প্রক্রিয়াকৃত নতুন সুপ্রাণ উৎপন্ন করে।

..... সুপ্রাণ প্রদও নতুনটি হলো  
Nostoc - sp.

