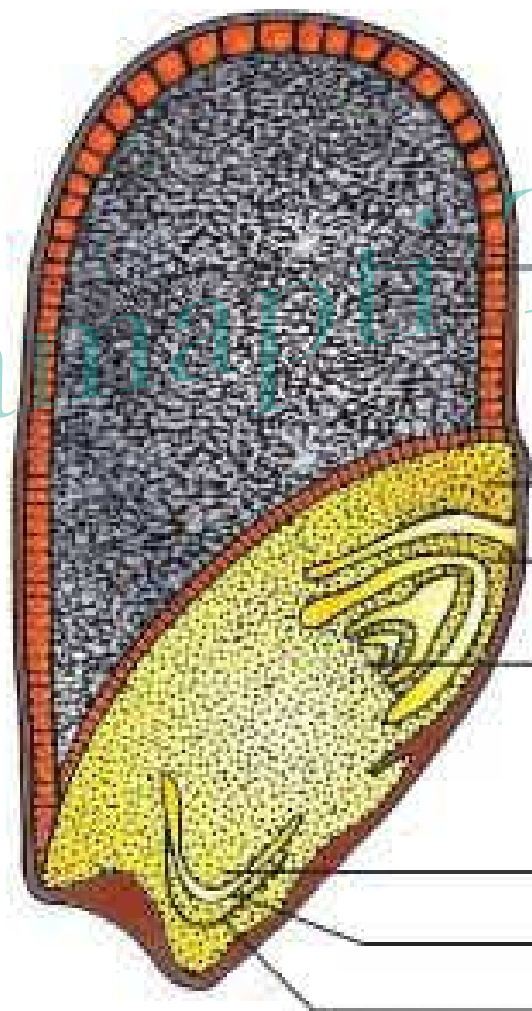
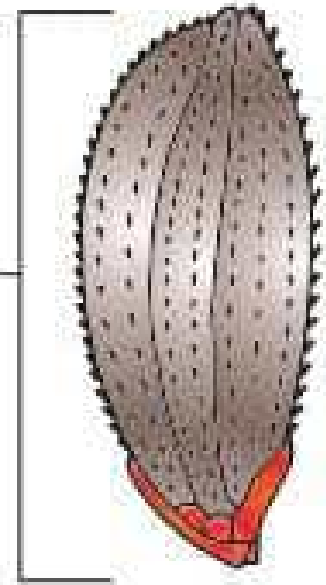


Figure 1.20 Post Fertilization changes in the flower of an angiosperms

Fruit (Caryopsis) entire



Endosperm

- Scutellum
- Coleoptile
- Shoot apex
- Radicle
- Root cap
- Coleorhiza

L.s. of fruit

Figure 1.23(b) Monocot seed - *Oryza sativa*

Endosperm

Date : 29.09.2020

Definition / সংজ্ঞা

- Endosperm হল কিছু টিস্যু (কলা) অব প্রসক্তি, যা ~~কিছু বীজে~~ সমস্ত বকমের ফুলের সাথে বীজের স্কেল খুঁটাকে ঘিরে থাকে ও খুঁটের খুঁটি সোপায়।
- কিছু বীজে [মিউ/শিঙ্গ] Endosperm পরিণত অবস্থায় সম্পূর্ণরূপে ক্ষোভিত হয়। এবং স্কাঃসন ধারাবাহিক সক্রিয়তা বর্ণালিউন/খুঁটি/খুঁটের সাত্ত গুলি অনুক্রিয়তা হওয়ার সাথে খুঁটকে মুক্ত করে।
এবং কিছু বীজে অধিব্যবস্থা হওয়া পর্যন্ত অধিব্যবস্থা উপস্থিত থাকে। [মেম্বরি - গা, ভুট্টা]

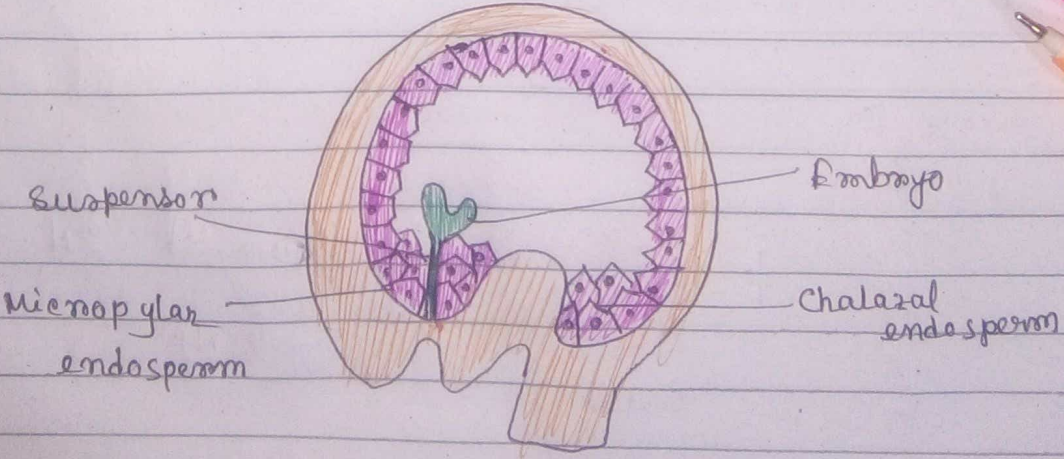
- অন্য অধিব্যবস্থা দেখা যায় - নিম্নোক্ত -

Samapti Thakur.

Signature
29/09/20

Contents of Endosperm / অধিব্যবস্থার উপস্থাপন

- বীজের অংশ ১২-৪৭% অংশ অধিব্যবস্থা দ্বারা গঠিত।
- অধিব্যবস্থা মেম্বরনে উপস্থিত গুলি নিম্নে গঠিত, মেম্বরন হল —
Starch/ কার্বাই (পরিষ্কারে বাকি থাকে)
Matrix Protein



Development of Endosperm / Endosperm এর বিকাশ :

এন্ডোস্পার্মগুলি নিম্নিক্রম ভূতের মূৰ মূৰত্বপূৰ্ণ অঙ্গ।

এন্ডোস্পার্ম এর গঠন অনুসারী এদের তিনভাগে ভাগ করা যায় —

- (1) নিউক্লিয়ার (Nuclear)
- (2) সেলুলার (Cellular)
- (3) হেলোবায়াল (Helobial)

Thakur
29.09.20

এগুলি হোস্টার ভাগে আমাদের জ্ঞানতে হবে, Endosperm - যেকোনো সৃষ্টি করে ??

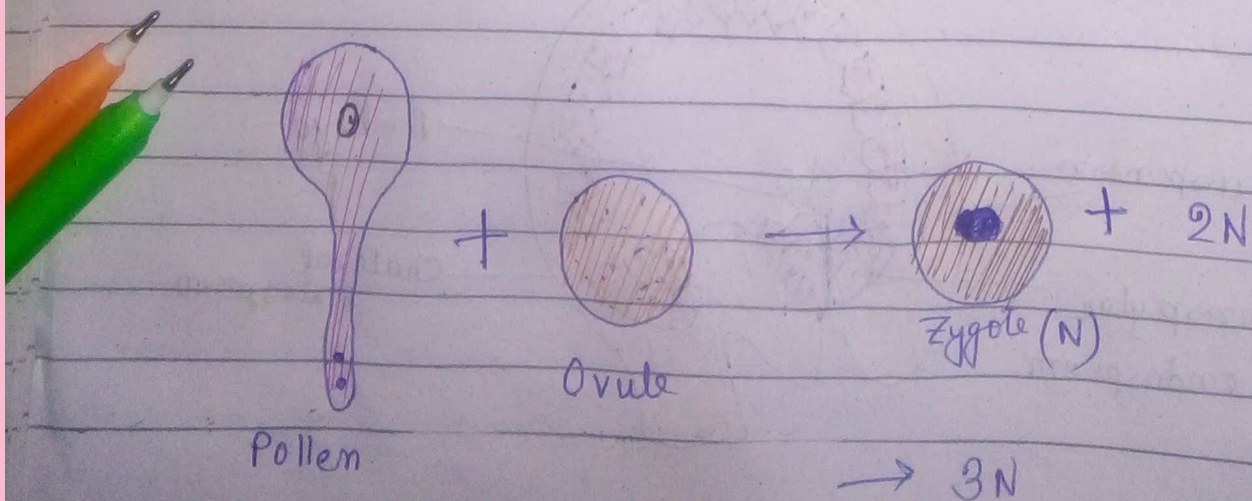
Double Fertilization / দ্বি-নিষ্কাশন মূৰ মূৰত্বপূৰ্ণ অঙ্গ।
ঘটনা ॥ এখানে, যে কনসেপ্টুয়াল হয়, একটি হল

একটি পুরুষ গ্যামেট (পলিন) দুটি পুরুষ গ্যামেট দ্বারা গঠিত, তারা একসাথে পৌদ্গলিক পরে,

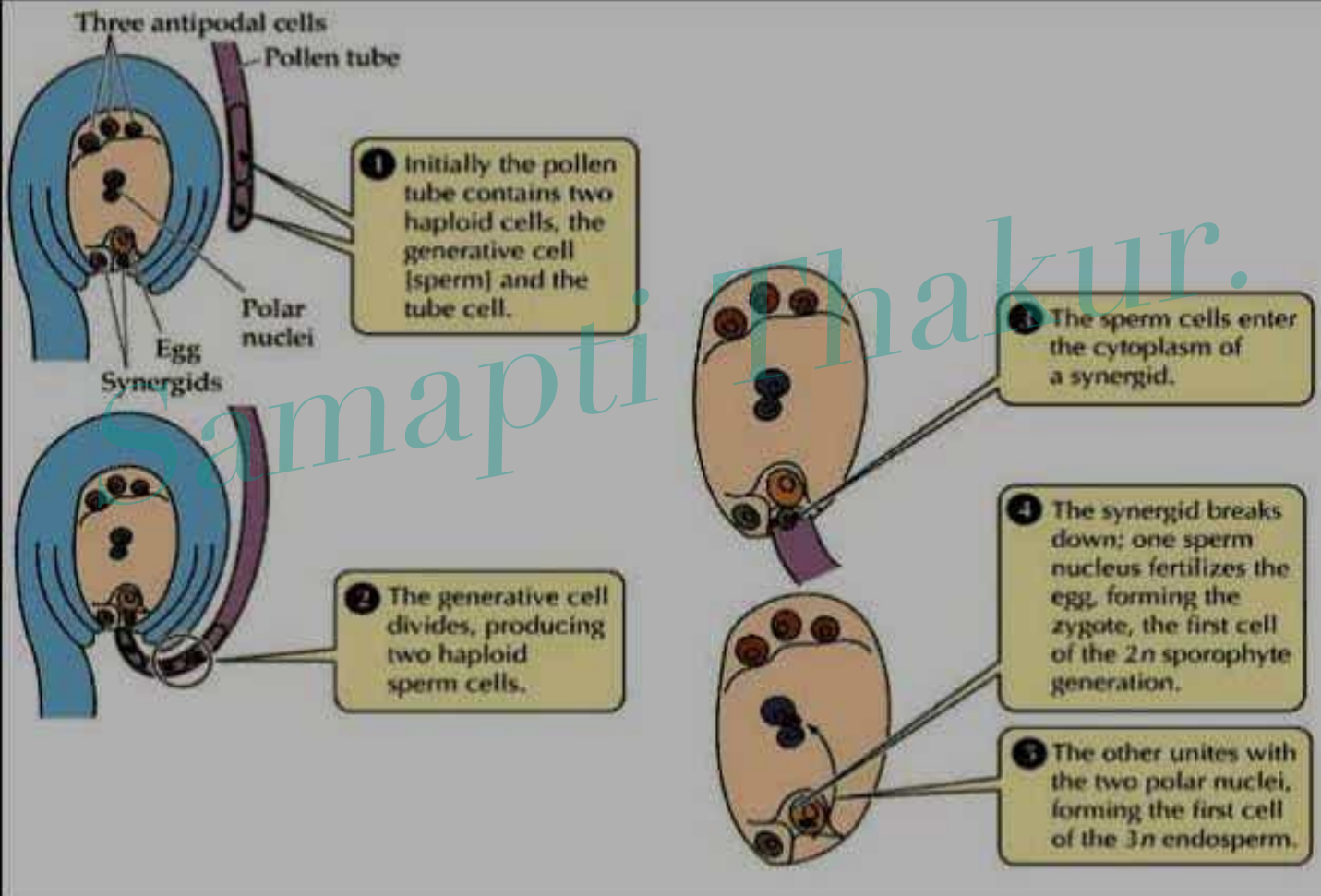
একটি পুরুষ গ্যামেট একটি স্ত্রী গ্যামেট এর সাথে যুক্ত হয় ও Zygote গঠন করে।

অন্যদিকে পুরুষ গ্যামেটটি একই স্ত্রী গ্যামেট এর সাথে যুক্ত হয় যা ডিপ্লয়েড অবস্থা তৈরি করে (2n)।

যদি ফলে একটি Triploid Endosperm (3n) তৈরি হয়।



Angiosperm Double Fertilization

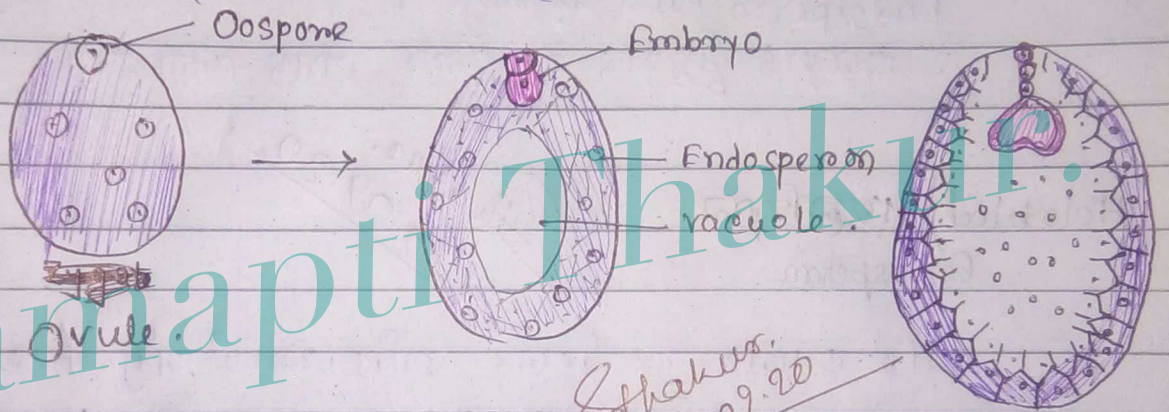


❑ কিছু Endosperm Polyploid - ৩ হতে মাত্র।

❑ Gymnosperm (নসসর্পীজী) উদ্ভিদে Haploid (N) Endosperm
দেখা যায়।

পারস্পন্নিক / ~~Nuclear~~ Nuclear Endosperm.

এই প্রকার কোন বিলাসন ক্রমি স্তর পারস্পন্নিক বিলাসন প্রকারে আলাদা কোন বিলাসন ক্রমি কোন প্রকারে সঠিক দ্বারা অনুসরণ করা হয় না। নসসর্পীজী পরমাণু কোন প্রকারে সঠিক বসতে পারে না- তাও বসতে পারে।



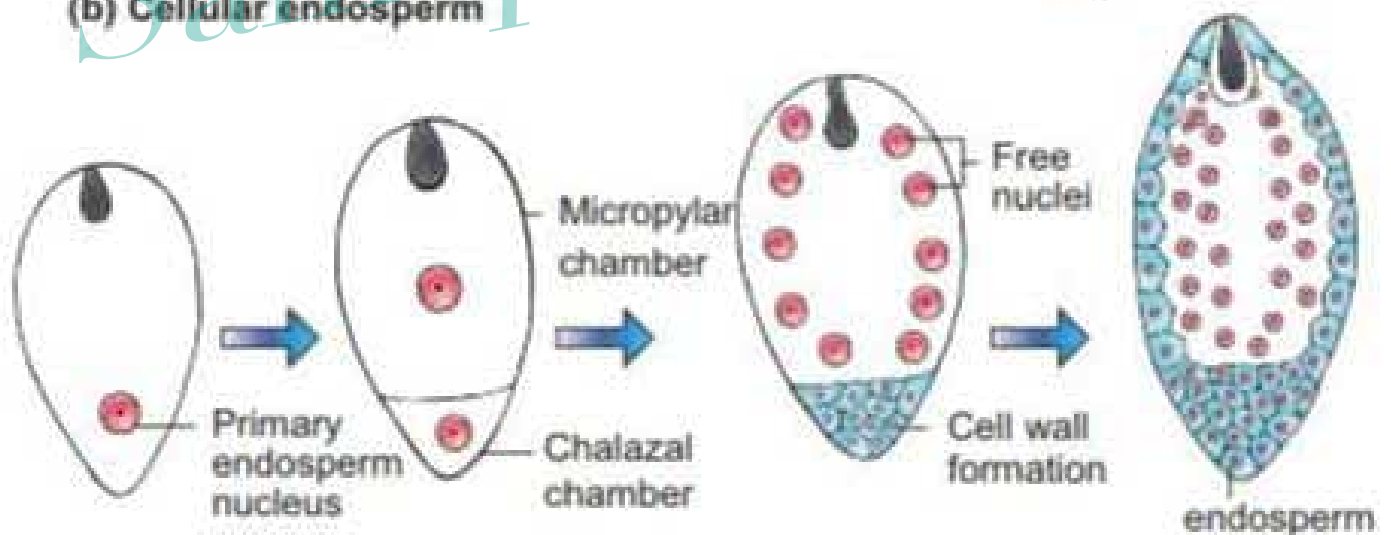
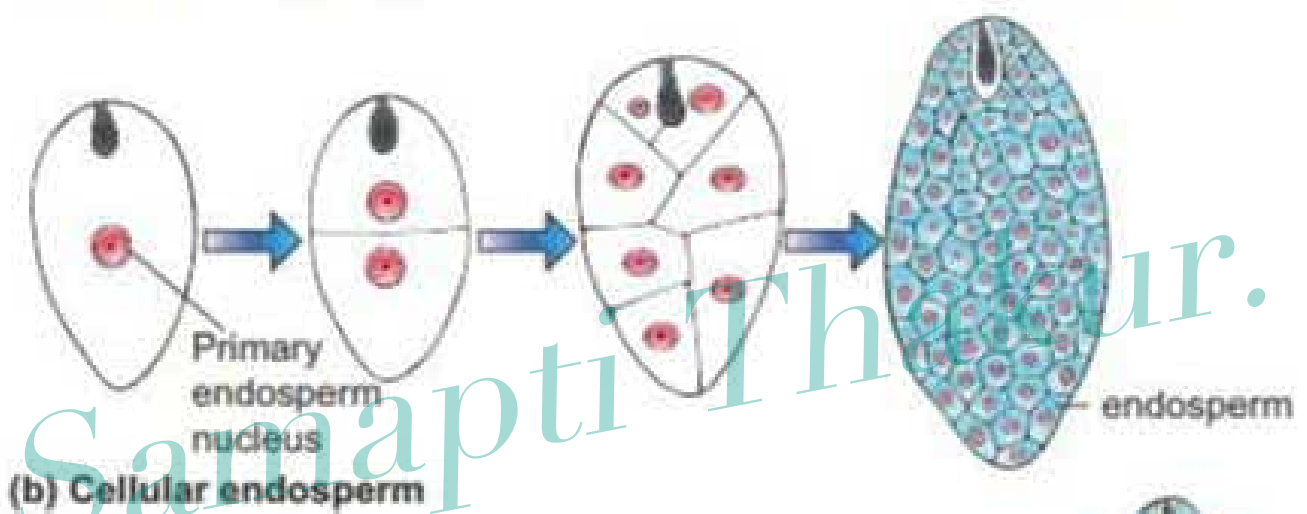
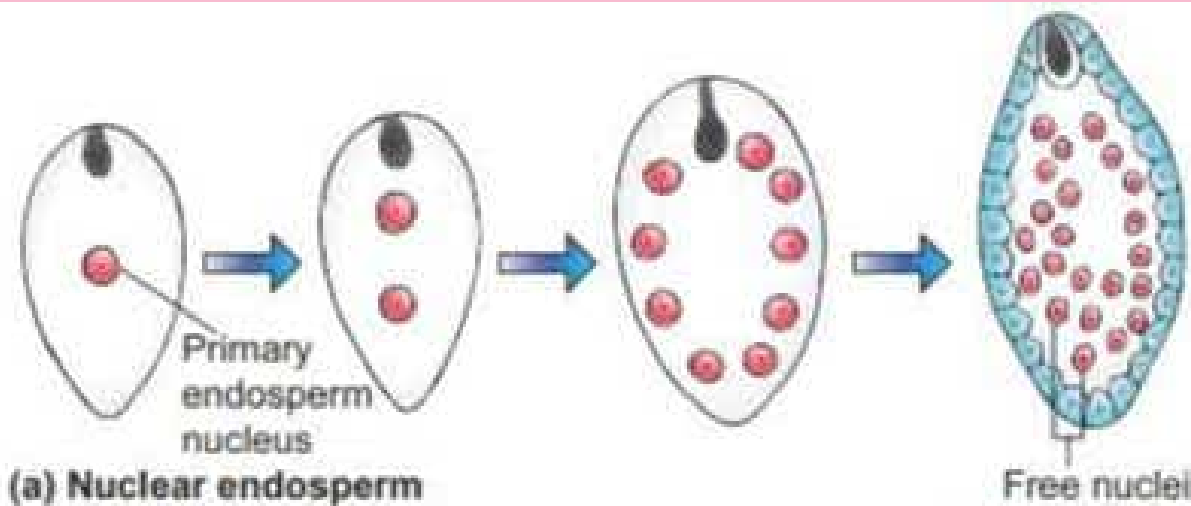
Shakur.
29.09.20

• কোন - বিলাসন ক্রমির সাথে Nuclei ক্রমিকে স্থানীয় পরিধির দিকে তৈরি করা হয় ও কেন্দ্রে একটা বড় ~~কেন্দ্র~~ vacuole/সূন্যস্থান এর গঠন হয়।

উদাহরণ :- নারকেল/হুড়া, গম ইত্যাদিতে এই ধরনের প্রক্রিয়া দেখা যায়। নারকেলের কলাটি

কোষীয় / Cellular Endosperm.

এই ধরনের পারস্পন্নিক Endosperm এর বিপরীত। এই ধরনে, কোন প্রকারে সঠিক আলাদা কোন বিলাসন অনুসরণ করে। সুতরাং, Endosperm অনেক বিলাসন বিলাসন হয়। বিভিন্ন প্রকার কোন বিলাসন হতে পারে।



(c) Helobial endosperm

d) Ruminant endosperm
(*Areca catechu*)

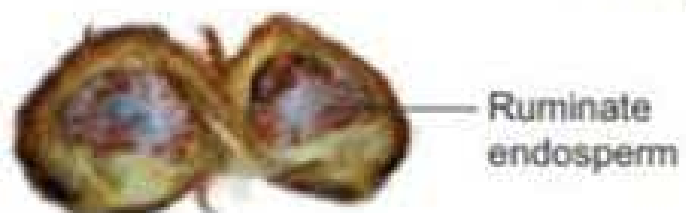
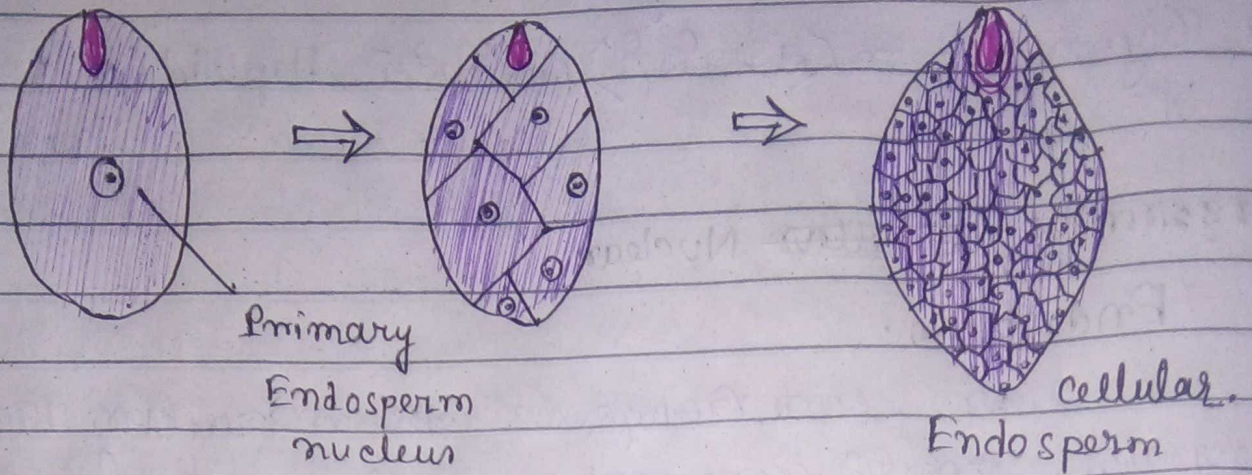


Figure 1.21 Types of Endosperm



উদাঃ - নারকেলের মাণ্ডল গঠন পরিষ্কারিত হয় Cellular Endosperm গঠন এর মাধ্যমে।
 এছাড়াও বৃন্তুরা, কোর্ডোনা গাছ দেখা যায়।

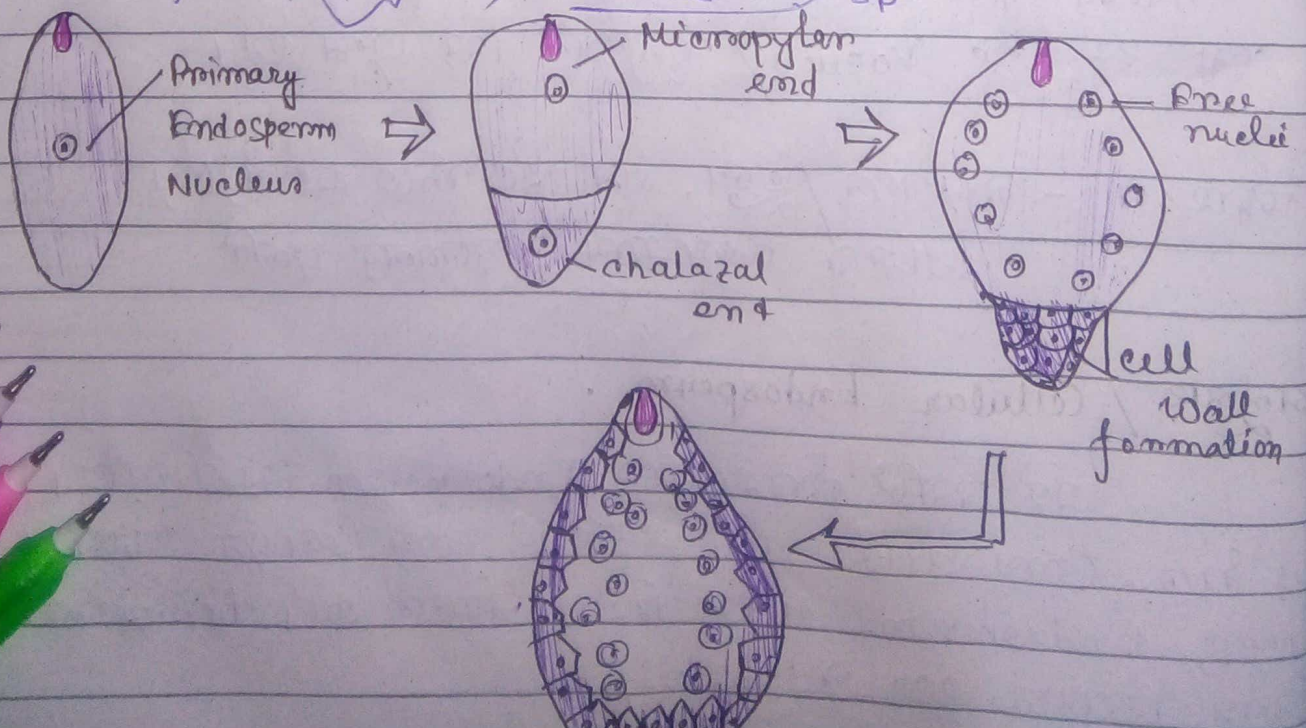
Helobial / হেলোবিয়াল Endosperm

Samapti Thakur.
 29.09.20

এটি আলাদা দুই ধরনের অধিক একটি অবিভাজ্য স্তর।

এই ক্ষেত্রে, কোষ আচীর গঠনে প্রথমে কোষ বিলাসন অনুসরণ করে। পরবর্তী স্তরে অর্থাৎ কোষ আচীর গঠন হয় না।

উদাঃ হাছড়িলা, *Vallisneria* sp.



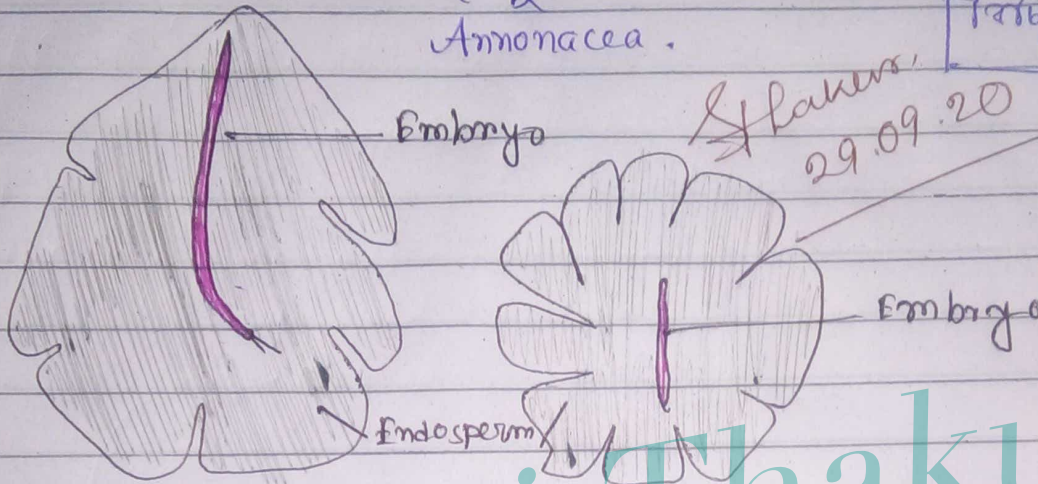
Ruminant Endosperm :

অনিয়মিত বিলোম্বন সম্মূর্ণ

অনেক বীজত্বকের আকৃষ্টতা

উদা: Ameca catechu [সুগন্ধি]
 তেলপুত্র
 Annonacea.

যদি দ্বারা
 প্রোটোজোয়ার
 বিচিহ্ন করা হয়।



Samapti Thakur

Cross-section of Seed

Endosperm Haustorium [অস্বাদ্য অথবা প্রসারিত অংশ]

এটি হল সিমুলনার Endosperm অথবা প্রসারিত অংশ যা অথবা স্বাদ্য অথবা অস্বাদ্য অংশ সমন্বিত। সিমুলনার Endosperm স্বাদ্য অথবা অস্বাদ্য অংশ সমন্বিত। Endosperm স্বাদ্য অথবা অস্বাদ্য অংশ সমন্বিত।

বস্তু: প্রোটোজোয়ার দ্বারা প্রসারিত ও পরিবহন করা

**ruminant
endosperm**



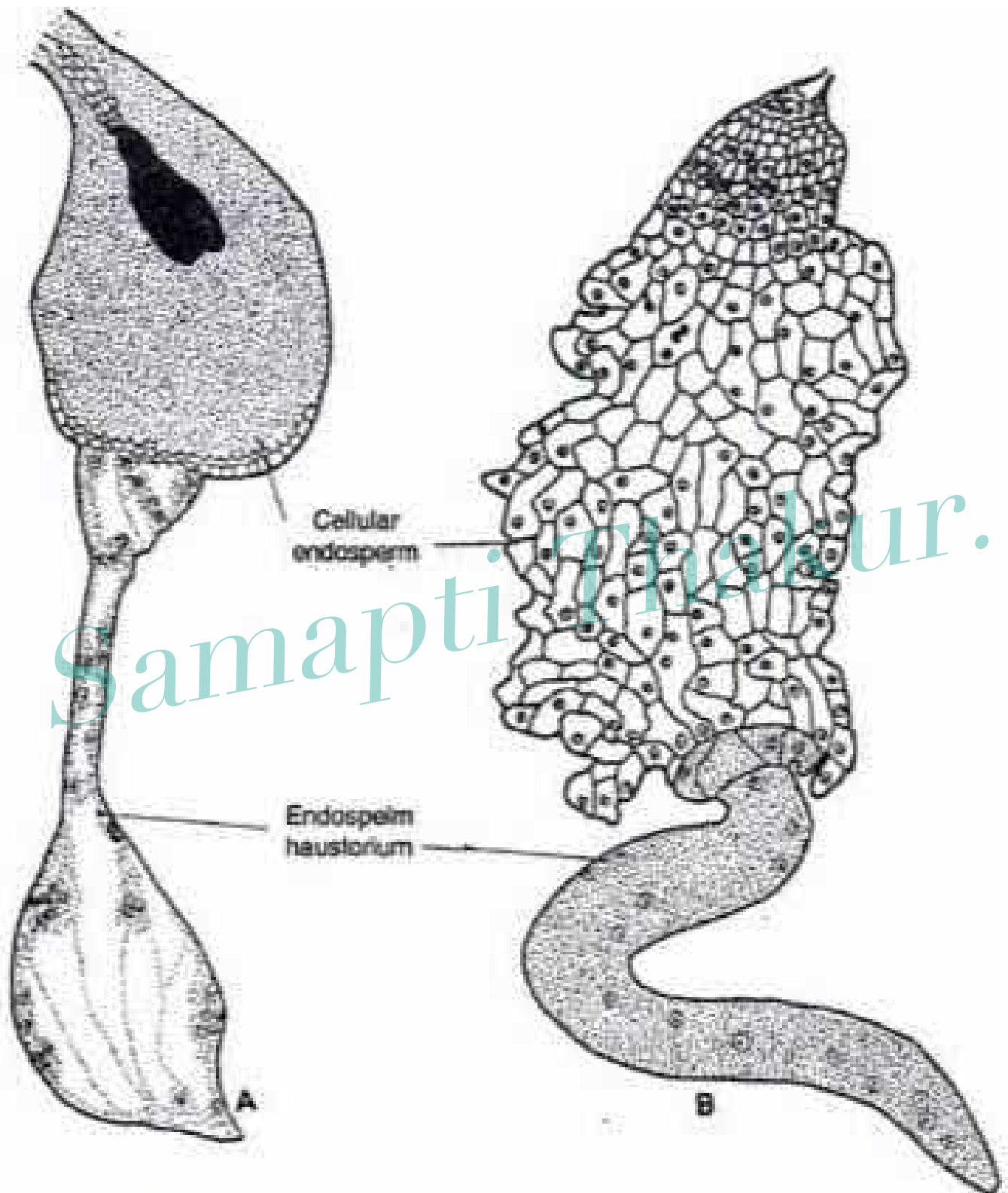


Fig. 9.3 Endosperm haustoria. A. *Cratichneum*-Leguminosae (after Rau, 1951), B. *Grevillea* Proteaceae (after Kaushik, 1938).

এন্ডোস্পার্ম ফাংশন:

- পুষ্টি এবং শর্করা সংরক্ষণ করে
- কখনও কখনও সঞ্চিত মজুদগুলি উন্নয়নশীল ভ্রূণে স্থানান্তরিত হয়
- কখনও কখনও অঙ্কুরোদগম চারা সরাসরি এন্ডোস্পার্ম থেকে সঞ্চিত মজুদগুলি শোষণ করে

বীজ

অ-এন্ডোস্পার্মিক বা

প্রাকৃতিক

অ্যালবামোনিয়াস

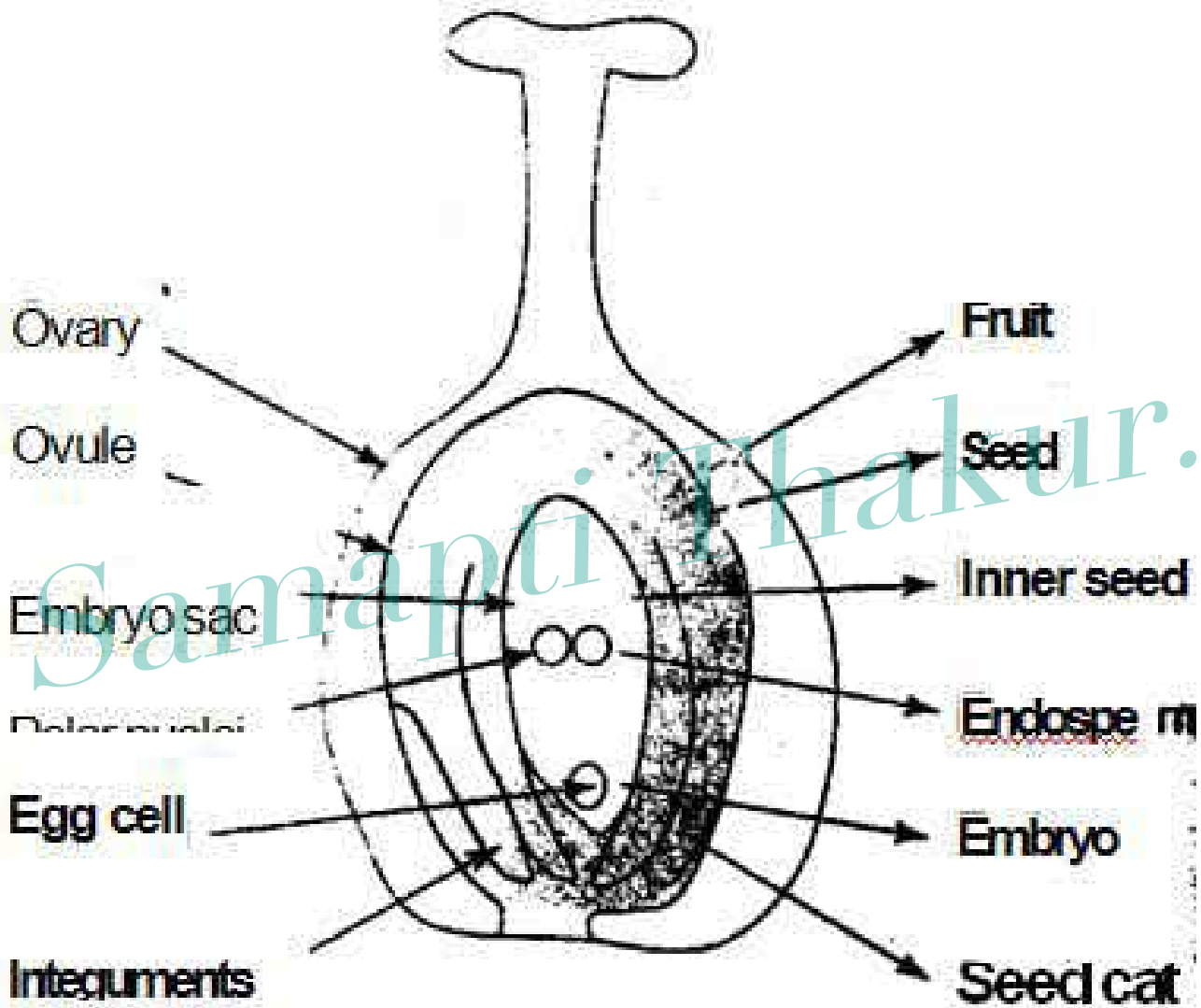
যে বীজগুলিতে এন্ডোস্পার্মগুলি বর্ধিত ক্রণের দ্বারা সম্পূর্ণরূপে খাওয়া হয়। এবং ক্রণের পরবর্তী বিকাশের জন্য খাদ্যটি কোটিভোনগুলিতে সংরক্ষণ করা হয় যেমন, মটর, গ্রাম ইত্যাদি is

এন্ডোস্পার্মিক

বা

অ্যালবামিনাস

যেসব বীজে এন্ডোস্পার্ম বীজে খাদ্য সঞ্চয় করার টিস্যু হিসাবে বজায় থাকে। যেমন, ক্যাস্টর, ডুউা ইত্যাদি



Fruit formation