

Department of botany

By Meghali Mallick (Guest Teacher)

4th sem botany generic

Paper-GE4T

Apomixis and polyembryony (অ্যাপোমিক্সিস ও বহু জনতা)

অ্যাপোমিক্সিস: অ্যাপোমিক্সিস উদ্ভিদের একটি বিশেষ ধরনের জনন যেখানে স্ত্রী ও পুংগ্যামেটের মিলন ঘটে না। এই প্রক্রিয়ায় নিষেধ কে ব্যতিরেকে বীজ গঠিত হয়। ঘাস ও Asteraceae গোত্রের কিছু উদ্ভিদের এই প্রকার জনন দেখা যায়। যে সমস্ত উদ্ভিদ এই ধরনের জনন ক্রিয়া সম্পন্ন করে তাদের অপমিকটিক উদ্ভিদ বলে।

বিজ্ঞানী Winkler ১৯০৮ সালে প্রথম অ্যাপোমিক্সিস শব্দটি র প্রবর্তন করেন। তার মত অনুসারে অপমিক্সিস হল যৌন জননের

একটি প্রতিস্থাপন প্রক্রিয়া যে ক্ষেত্রে মিয়োসিস এবং মিনোগ্যামি হয় না।

অ্যাপোমিক্সিস এর ধরন:

- **Vegetative reproduction** বা অঙ্গজ জনন: এক্ষেত্রে নতুন অপত্য উদ্ভিদ কান্ড, পাতা, কুঁড়ি ইত্যাদি থেকে জন্মায় বীজের কোন প্রয়োজন হয় না।
- **Agamospory** (আগমস্পরি): এক্ষেত্রে বীজ এবং ভ্রূণ কোনরকম মিয়োসিস বিভাজন ছাড়াই অর্থাৎ নিষেক ছাড়াই উৎপন্ন হয়। আগমস্পরী সাধারণত তিন প্রকার:

১) Adventive embryony - এক্ষেত্রে এমব্রায়ো ইন্ডুগেনেন্ট থেকে তৈরি হয়।

২) Diplospory- এক্ষেত্রে মেগাস্পর মাতৃকোষ একটি এমব্রও স্যাক পরিণত হয়। এদিকে আবার দুই ভাগে ভাগ করা যায় যথা।

Parthenogenesis- এই পদ্ধতিতে এম্ব্রও হ্যাপ্লয়েড ডিম্বক থেকে কোন নিষেক ছাড়া উৎপন্ন হয়, সেক্ষেত্রে অপত্য উদ্ভিদটি হ্যাপ্লয়েড হয়ে থাকে। যেমন *Solanum nigrum* .

Apogamy- ডিম্বক ছাড়া অন্য যে কোন কোষ থেকে যদি ভ্রূণ উৎপত্তি হয় অর্থাৎ প্রতিপাদ কোষ বা সাইনার্জিডস থেকে তবে সেই পদ্ধতিটিকে অ্যাপোগ্যামি নামে অভিহিত করা হয়।

অর্কিড জাতীয় উদ্ভিদ অ্যাপোগ্যামি পদ্ধতিটি প্রচুর পরিমাণে লক্ষিত হয়।

- **Apospory**- এফেত্রে ভ্রূণস্থলী ডিপ্লয়েড স্পারোফাইটিক কোষ থেকে কোনরকম বিভাজন ছাড়াই উৎপন্ন হয়। তাই জড়িত থাকা ব্রণ্ডি ডিপ্লয়েড প্রকৃতির হয়। এটিকে ডিপ্লয়েড পার্থোনোজেনেসিস বলা হয়।

যেমন *Eupatorium* sp.

বহু ভ্রুণহতা বা polyembryony:- একটি বীজে যখন একাধিক ভ্রুণ উৎপন্ন হয় তখন তাকে পলিএমব্রয়নি বলে। ১৭২৯ খ্রিস্টাব্দে লিভেনাহিক প্রথম বীজের মধ্যে বহুভ্রুণতা লক্ষ্য করেন।

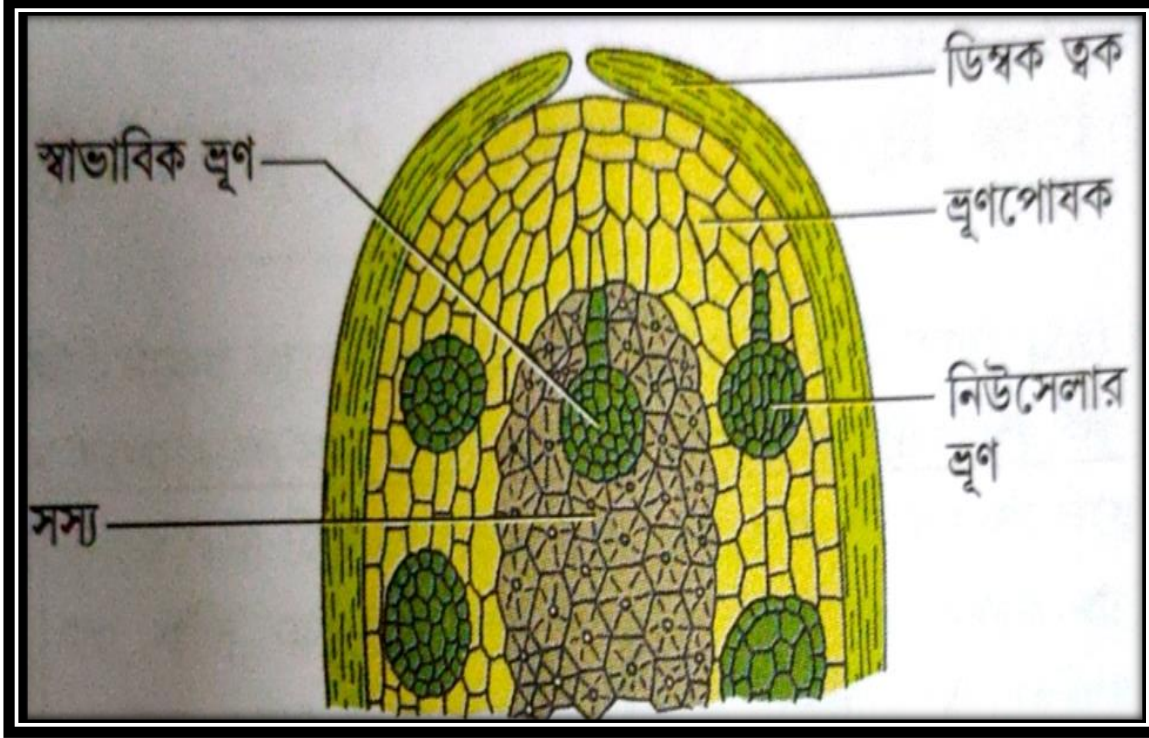
এটি সাধারণত দুই প্রকারের। যথা-

- **প্রকৃত বহুভ্রুণতা-** যখন ডিম্বকের একটি ভ্রুণস্থলীতে একাধিক ভ্রুণ উৎপন্ন হয় তখন তাকে প্রকৃত বহুভ্রুণতা বলে।
- **মেকি বহুভ্রুণতা-** যখন একই ডিম্বকের একাধিক ভ্রুণস্থলীতে একাধিক ভ্রুণ উৎপন্ন হয় সেই ঘটনাকে মেকি বহুভ্রুণতা বলে।
লেবুতে একটি বীজে ২-৪০ টি ভ্রুণ লক্ষ্য করা যায়। পেয়াজে ৫টি ভ্রুণ থাকে, যেগুলির একটি জাইগোট থেকে একটি সহকারী কোষ থেকে, দুটি প্রতিপাদ কোষ থেকে এবং একটি ব্রুঙ্ক থেকে তৈরি হয়।

গুরুত্ব:

- এই ধরনের ভ্রুণ ক্লোন তৈরি করতে সুবিধাজনক।
- এই ধরনের ভ্রুণ সহজে সংক্রামিত হয় না।

- সংকর প্রজাতির সৃষ্টির জন্য এই ধরনের ক্রম খুবই তাৎপর্যপূর্ণ।



লেবুর ডিম্বকের প্রস্ফেদের বহুপ্রনতা