

কোষের সংজ্ঞা ও প্রকারভেদ (Definition and types of Cell)

বিজ্ঞানী Robert Hooke ছিপির একটি পাতলা সেকশন করে অণুবীক্ষণ যন্ত্রে পর্যবেক্ষণ করলেন। তিনি সেখানে মৌমাছির চাকের ন্যায় অসংখ্য ছোট ছোট কিঠুরী বা প্রকোষ্ঠ (Little Box) দেখতে পেলেন। এ থেকেই ছিপির Little Box-গুলোকে তিনি নাম দেন Cell বা প্রকোষ্ঠ। Cell শব্দের বাংলা প্রতিশব্দ করা হয়েছে কোষ বা জীবকোষ। **রবার্ট হুক** প্রকৃতপক্ষে মৃত কোষ তথা কেবল প্রকোষ্ঠই দেখেছিলেন। পরে **ডাচ বিজ্ঞানী অ্যান্টনি ভ্যান লিউয়েনহুক** প্রথমে ১৬৭৪ সালে কোষ প্রাচীর ছাড়াও ভেতরে পূর্ণাঙ্গ **কোষীয়** দ্রব্যসহ জীবিত কোষ পর্যবেক্ষণ করেন।

কোষ কাকে বলে? (Definition of Cells)

- **Jean Brachet (1961) এর মতে** – ‘কোষ(Cell) হলো জীবের গঠনগত মৌলিক একক’।
- **Loewy and Siekevitz (1969) এর মতে** – ‘কোষ হলো জৈবিক ক্রিয়াকলাপের একক যা একটি অর্ধভেদ্য ঝিল্লি দ্বারা পরিবেষ্টিত থাকে এবং যা অন্য কোনো সজীব মাধ্যম ছাড়াই আত্ম-জননে সক্ষম’।
- **De Roberties (1979) এর মতে** – ‘কোষ হলো জীবের মৌলিক গঠনগত ও কার্যগত একক’।

প্রথম কোষের সৃষ্টি

Alexander Oparin এবং J.B.S. Haldane (1920) বলেন যে আদিকালের বায়ুমণ্ডলে মিথেন (CH_4), অ্যামোনিয়া (NH_3), হাইড্রোজেন (H_2) এবং পানি (জলীয় বাষ্প, H_2O) ছিল কিন্তু মুক্ত O_2 ছিল না। এসব গ্যাসসমূহের পরস্পর ঘর্ষণের ফলে কোনো জৈব অণু সৃষ্টি হয়েছে।

অনেকেই মনে করেন আদি জীবন সম্ভবত সরল RNA ছিল, যা থেকে পরে প্রোটিন তৈরি হয়েছিল। এই ধারণা RNA-World হাইপোথেসিস নামে পরিচিত।

বিষয়টি দাঁড়ায় নিম্নরূপ :

- (i) প্রথম কোষ অবশ্যই জড় উপাদান থেকে সৃষ্টি হয়েছিল।
- (ii) লাইটেনিং-এর ফলে বায়ুমণ্ডলে বিরাজমান CH_4, NH_3, H_2O ও H_2 থেকে অ্যামিনো অ্যাসিড সৃষ্টি হয়েছিল।
- (iii) গভীর সমুদ্রে কার্বন যৌগ ও পলিমার সৃষ্টি হয়েছিল।
- (iv) পরবর্তীতে ফসফোলিপিড বাইলেয়ার তৈরি হয়েছিল।
- (v) RNA-এর মাধ্যমে বংশগতির ধারা প্রবাহ শুরু হয়েছিল।
- (vi) আদি কোষের DNA পরবর্তীতে কোষঝিল্লি দ্বারা পরিবেষ্টিত হয়ে প্রকৃত নিউক্লিয়াসে পরিণত হয়েছিল।

এন্ডোসিমবায়োসিস প্রক্রিয়া (Endosymbiosis Process)

সহজ কথায়, একটি কোষের মধ্যে অন্য একটি ছোট কোষ ঢুকে আশ্রয় নেয়। পরে সেই ছোট কোষটি আশ্রয়দাতা বড় কোষের একটি অংশ হয়ে যায়। আদি কোষ থেকে সৃষ্টি হয় প্রকৃত কোষ, সেই প্রকৃত কোষে একটি বায়বীয় ব্যাকটেরিয়া ঢুকে পড়ে। যা পরে মাইটোকন্ড্রিয়নে পরিণত হয় এবং সৃষ্টি হয় প্রকৃত প্রাণী কোষ।

সেই প্রাণী কোষে ঢুকে পড়ে ফটোসিনথেটিক ব্যাকটেরিয়াম যা পরে ক্লোরোপ্লাস্টে পরিণত হয় এবং সৃষ্টি হয় উদ্ভিদ কোষ। নিউক্লিয়াস বিশিষ্ট একটি পোষক কোষে বায়বীয় ও ফটোসিনথেটিক ব্যাকটেরিয়া প্রবেশ করে টিকে থাকার প্রক্রিয়াকে বলা হয় এন্ডোসিমবায়োসিস (Endosymbiosis)।