

২ নং

(ক)

কোষ বিভাজন: যে প্রক্রিয়ায় স্থির কোষের বিভাজির মাধ্যমে একটি থেকে দুটি বা চারটি কোষের সৃষ্টি হয়, তাকে কোষ বিভাজন বলে।

(খ)

জনন কোষে উৎপত্তির সময় মিয়োসিস কোষ বিভাজন ঘটে। এ ধরনের কোষ বিভাজনে মাতৃকোষের নিউক্লিয়াসটি পরস্পর দুবার বিভাজিত হলেও ক্রোমোসোমের বিভাজন ঘটে মাত্র একবার। ফলে অপত্য কোষে ক্রোমোসোমের সংখ্যা অর্ধেক হয়ে যায়। এ বিভাজনে ক্রোমোসোমের সংখ্যা অর্ধেক হ্রাস পায় বলে এ ধরনের বিভাজনকে হ্রাসমূলক বিভাজনও বলা হয়।

(গ)

উদ্ভিদের উদ্ভিদটি দৈর্ঘ্য ও প্রস্থে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়েছে। অর্থাৎ উদ্ভিদটিতে যে বিভাজন হয়েছে তা হলো মাইটোসিস বিভাজন। মাইটোসিস বিভাজন প্রক্রিয়ার ৫ টি ধাপের মধ্যে দীর্ঘস্থায়ী ধাপটি হলো প্রোফেজ।

শ্রোকেছ ধাশে কোষের নিউক্লিয়াস আকারে বড় হয়।
উদ্ভিদের কোষে নিম্ন উদ্ভিদ বা চারাগাছ ক্রমক বৃদ্ধি
সঙ্গে পূর্ণাঙ্গ উদ্ভিদে পরিণত হয়।

শ্রোকেছ ধাশ উদ্ভিদের বৃদ্ধিতে নিম্নলিখিত দুমিকা রাখে-

উদ্ভিদের দৈহিক বৃদ্ধি গঠনঃ উদ্ভিদের জীবন শুরু হয়

ডাইটোট নামের একটি কোষ থেকে। এ কোষটি

বিভাজনের মাধ্যমে বহুকোষী উদ্ভিদে গঠন করে।

উদ্ভিদের নির্দিষ্ট আকার আয়তন রক্ষাঃ মাইটোসিস

বিভাজনের শ্রোকেছ প্রক্রিয়ার ফলে উদ্ভিদ কোষের

স্বাভাবিক আকার, আকৃতি, আয়তন ইত্যাদি রক্ষা পায়

বজায় থাকে।

নিউক্লিয়াস ও মাইটোসিসের ভারসাম্য রক্ষাঃ

উদ্ভিদ কোষের মাইটোসিসে অবস্থিত বিভিন্ন স্ট্রাকচার

ও বাসায়নিক উপাদানের পরিমাণগত ও নিয়ন্ত্রণগত

ভারসাম্য মাইটোসিস বিভাজনের মাধ্যমে বৃদ্ধি পায়।

উদ্ভিদের স্তম্ভস্থান পূরণঃ উদ্ভিদের কোন স্থান স্তম্ভস্থান

হলে মাইটোসিস বিভাজনের মাধ্যমে সে স্তম্ভস্থান

পূরণ হয়।

জীবের দৈহিক বৃদ্ধি মাইটোসিস প্রক্রিয়ার ফলে।

ঘ)

নিম্নের মাথের উত্তর বলা বিশেষ প্রক্রিয়াটি হচ্ছে অতিস্রবন। অতিস্রবন প্রক্রিয়াটি উদ্ভিদের জীবনে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। নিচে বিশ্লেষণ করা হলো:

১. বিভিন্ন প্রয়োজনীয় লবন উদ্ভিদেই দ্রবীভূত অবস্থায় জীবকোষে প্রবেশ করে। জীবকোষের আবরণ অর্ধপেঁয়াজ পর্দা হিসেবে কাজ করে। এ পর্দা দিয়ে অতিস্রবন প্রক্রিয়ায় পানিতে দ্রবীভূত বিভিন্ন খনিজ লবন কোষের মাঝে প্রবেশ করে বা বাইরে আসে।
২. উদ্ভিদের মূলরোম দিয়ে পানি পরিশোধন অতিস্রবন প্রক্রিয়ায় হয়ে থাকে।
৩. পত্ররন্ধ্র খোলা ও বন্ধ হওয়া অতিস্রবন প্রক্রিয়ায় নিয়ন্ত্রিত হয়। তাই অতিস্রবন প্রক্রিয়া প্রস্রবনের হারও নিয়ন্ত্রণ করে।
৪. কোষের স্বাভাবিক স্ফীতি অবস্থা বজায় রাখা এবং বৃদ্ধির জন্য কোষ স্ফীতি আবশ্যিক। অতিস্রবন প্রক্রিয়ায় পানি গ্রহণ করে কোষ স্ফীত অবস্থাপ্রাপ্ত হয়।
৫. মূল থেকে পাতা পর্যন্ত বিভিন্ন জীবিতকোষে প্রয়োজনীয় পানি পৌঁছানোর শেহনে অতিস্রবন প্রক্রিয়াই প্রক্রিয়।
৬. কুলের পাতড়ি খোলা বা বন্ধ হওয়া, বীজের অঙ্কুরোদগম ইত্যাদির মাধ্যমেও অতিস্রবনের ওপর নির্ভর করে।

তাই বলা যায়, উদ্ভিদের জীবনে অতিস্রবন প্রক্রিয়া অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।