

अध्याय 10

कोशिका चक्र और कोशिका विभाजन

10.1 कोशिका चक्र

10.2 सूत्री विभाजन अवस्था (M प्रावस्था)

10.3 सूत्री कोशिका विभाजन का महत्व

10.4 अर्धसूत्री विभाजन

क्या आप जानते हैं कि सभी जीव चाहे सबसे बड़ा ही क्यों न हो, जीवन का प्रारंभ एक कोशिका से करता है ? आप आश्चर्यचकित हो सकते हैं कि कैसे एक कोशिका से इतने बड़े जीव का निर्माण होता है। वृद्धि व जनन सभी कोशिकाओं का ही नहीं? सभी सजीवों की विशेषता है। सभी कोशिकाएं दो भागों में विभाजित होकर जनन करती हैं, जिसमें प्रत्येक पैतृक कोशिका विभाजित होकर दो नई संतति कोशिकाओं का निर्माण करती है। ये नव निर्मित संतति कोशिकाएं स्वयं वृद्धि व विभाजन करती हैं। एक पैतृक कोशिका और इसकी संतति वृद्धि व विभाजन के बाद एक नई कोशिकीय जनसंख्या का निर्माण करती है। दूसरे शब्दों में, इस प्रकार की वृद्धि व विभाजन के कई चक्रों के बाद एक कोशिका से ऐसी संरचना का निर्माण होता है, जिसमें कई लाख कोशिकाएं होती हैं।

10.1 कोशिका चक्र

कोशिका विभाजन सभी जीवों के लिए एक अत्यंत महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। एक कोशिका विभाजन के दौरान डीएनए प्रतिकृति व कोशिका वृद्धि होती है। ये सभी प्रक्रियाएं जैसे-कोशिका विभाजन, डीएनए प्रतिकृति और कोशिका वृद्धि एक दूसरे के साथ समायोजित होकर, इस प्रकार संपन्न होती हैं कि कोशिका विभाजन सही होता है व संतति कोशिकाओं में इनकी पैतृक कोशिकाओं वाला जीनोम होता है। घटनाओं का यह अनुक्रम जिसमें कोशिका अपने जीनोम का द्विगुणन व अन्य संघटकों का संश्लेषण और तत्पश्चात विभाजित होकर दो नई संतति कोशिकाओं का निर्माण करती हैं, इसे **कोशिका चक्र** कहते हैं। यद्यपि कोशिका वृद्धि (कोशिकाद्रव्यीय वृद्धि के संदर्भ में) एक सतत प्रक्रिया है, जिसमें डीएनए का संश्लेषण कोशिका चक्र की किसी एक विशिष्ट अवस्था में होता

