मुख्य परीक्षा

क्लोनिंग का संक्षिप्त परिचय देते हुए उपचारात्मक क्लोनिंग (Therapeutic Cloning) विधि की चर्चा करें।

(150 शब्द)

Give a brief introduction of the Cloning and discuss the 'Therapeutic Cloning' process.

(150 Words)

मॉडल उत्तर

उत्तर. **भूमिका में निम्न बातों को शामिल किया जा सकता है-**

क्लोन एक ऐसी जैविक रचना है, जो एकमात्र जनक माता अथवा पिता से गैर लैंगिक विधि द्वारा उत्पादित होता है तथा यह उत्पादित 'क्लोन' अपने जनक से शारीरिक एवं अनुवांशिक रूप से पूर्णत: समरूप होता है। अत: किसी भी जीव का प्रतिरूप बनाना ही क्लोनिंग कहलाता है।

इस तकनीक के अंतर्गत कोशिका के नाभिक को यांत्रिक रूप से निकालकर इसे नाभिक रहित अंडाणु में प्रतिस्थापित कर दिया जाता है तथा निषेचन क्रिया प्रारम्भ करने के लिए इस पर विद्युत तरंगे प्रवाहित की जाती है, जिससे तीव्रता से कोशिका विभाजन होने लगता है। इस प्रक्रिया के तहत पूर्ण विकसित अंडाणु को मादा के गर्भ में आरोपित करके समरूप क्लोन प्राप्त किए जाते हैं। जीन क्लोनिंग, पुनर्जनन क्लोनिंग और उपचारात्मक क्लोनिंग, क्लोनिंग की मुख्यत: तीन विधियां है।

उपचारात्मक क्लोनिंग-

- इस विधि का उपयोग शोधों के लिए मानव भ्रूण निर्मित करने में किया जाता है। अत: इसे भ्रूण क्लोनिंग (Embryo Cloning) भी कहा जाता है।
- इस तकनीक से क्लोनिंग का उद्देश्य संपूर्ण मानव अथवा जीव का निर्माण करना नहीं, परन्तु स्टेम कोशिकाओं की प्राप्ति या विकास के लिए मानव भ्रूण का निर्माण।
- इस विधि में स्तम्भ कोशिका का उपयोग किया जाता है तथा मरीज के इलाज के लिए विशेष अंग तैयार किए जाते हैं।
- स्टेम कोशिकाओं को गर्भनाल के जरिए या ब्लास्टोसिस्ट के माध्यम से प्राप्त किया जाता है, चूंकि लम्बी अवधि तक लगातार विभाजन की क्षमता रखने वाले ये अविभेदित कोशिकाएं किसी भी अंग की कोशिका में परिवर्तित हो सकती है। इसलिए प्रयोगशाला में मानव अंगों का निर्माण आसानी से किया जा सकता है।

अंत में संक्षिप्त निष्कर्ष दें।