



Committed to Excellence

Skill Development Programme

For Answer Writing

समसामयिकी (मॉडल उत्तर)

दिनांक- 07 जनवरी, 2018 समय : 01:15 pm

मुख्य परीक्षा

प्रश्न- हाल ही में चर्चा में रही क्रिस्पर तकनीक की कार्य प्रणाली की चर्चा करते हुए इसके लाभों को भी दर्शाएं। (150 शब्द)

Discussing the functioning of CRISPR Technology which was recently in news, Highlight its benefits. (150 Words)

मॉडल उत्तर

उत्तर- भूमिका : यू.एस.ए. के वैज्ञानिकों द्वारा हाल ही में मानव भ्रूण में जीन एडिटिंग का सफल प्रयोग किया गया। क्रिस्पर तकनीक एक जीनोम एडिटिंग की सरल व प्रभावशाली तकनीक है, जिसके द्वारा डी.एन.ए. अनुक्रम को बदलना व जीन के कार्यों में बदलाव लाया जाता है। जिस कारण इसे 'डी.एन.ए. कैंची (DNA Scissor)' भी कहा गया है।

कार्यप्रणाली :

क्रिस्पर तकनीक के अन्तर्गत जीन एडिटिंग को 3 भागों में बांटकर देखा जा सकता है-

- काटने वाला एंजाइम Cas9 को निरूपित किया जाना।
- दूसरा RNA एंजाइम को निर्देशित करता है कि DNA के किस भाग को काटना है।
- DNA के भाग को काटकर हटाना व एक नये RNA को जोड़ना, जिससे नवीन DNA बनने की प्रक्रिया शुरू हो जाती है।
- इस प्रकार इस तकनीक की सहायता से किसी भी DNA के किसी भी भाग को बदला जा सकता है।

लाभ :

- क्रिस्पर तकनीक मुख्य रूप से DNA कार्यों से संबंधित है, जो हमारे शरीर का मूल हिस्सा है, जो हमारे व हमारी आने वाली पीढ़ी के स्वास्थ्य को निर्धारित करता है।
- इस तकनीक से वैसी बीमारियों के इलाज की संभावनाओं में वृद्धि होगी जो अब तक लाइलाज मानी जाती है, जैसे कैंसर, AIDS आदि।
- जन्मपूर्व भ्रूण के DNA में परिवर्तन करके विभिन्न बीमारियों से मुक्ति प्राप्त होगी, जो जन्म उपरांत उत्पन्न होती है।
- इसके अलावा शरीर की विकलांगता (Disability) को इस तकनीक द्वारा दूर किया जा सकता है। उदाहरण स्वरूप अभी हाल ही में चीन के वैज्ञानिकों ने 2 जन्मांध चूहों को इस तकनीक के प्रयोग से देखने की शक्ति प्रदान की। आदि।

अंत में संक्षिप्त निष्कर्ष दें।