विज्ञान

(www.tiwariacademy.com)
(अध्याय – 9) (आनुवंशिकता एवं जैव विकास)
(कक्षा - 10)

पेज 165

प्रश्न 1:
वे कौन से तरीके हैं जिनके द्वारा एक विशेष लक्षण वाले व्यष्टि जीवों की संख्या समष्टि में बढ़ सकती है।

उत्तर 1:
एक विशेष लक्षण वाले व्यष्टि जीवों कि संख्या में बढ़ोत्तरी निम्नलिखित तथ्यों पर आधारित है:

- जीवों में वंश को आगे बढ़ने की क्षमता।
- वातावरण के अनुकूल अपने आपको ढालने की प्रवृति।
- योग्यता के लिए उत्तरजीविता।
- प्राकृतिक वरण तथा जीवन में संघर्ष करने की योग्यता।

वातावरण के अनुकूल तथा योग्यतम लक्षणों वाले जीव स्वस्थ संतान उत्पन्न करके वंश चलाते हैं। प्रकृति योग्यतम जीवों का चयन करती है। इस प्रकार विशिष्ट लक्षणों वाली नयी जातियों की उत्पत्ति होती है जो प्रकृति में स्वस्थ रूप से वृद्धि करती हैं।

प्रश्न 2:
एक एकल जीव द्वारा उपार्जित लक्षण सामान्यतयः अगली पीढ़ी में वंशानुगत नहीं होते। क्यों?

उत्तर 2:
एक एकल जीव द्वारा उपार्जित लक्षण सामान्यतयः अगली पीढ़ी में वंशानुगत नहीं होते हैं क्योंकि एकल जीव द्वारा उपार्जित लक्षण कायिक कोशिकाओं द्वारा उपार्जित होते हैं। कायिक उत्तकों में होने वाले परिवर्तन, लैंगिक कोशिकाओं के DNA में नहीं जा सकते हैं। इस प्रकार किसी व्यक्ति के जीवन काल में अर्जित अनुभव उसकी जनन कोशिकाओं के DNA में कोई अंतर नहीं लाता है, इसलिए ये लक्षण वंशानुगत नहीं होते हैं।
उदहारण के लिए, यदि चूहों कि पूंछ काटकर जनन कराया जाए तो भी कई पीढ़ियों के बाद भी कोई बिना पूँछ वाला चूहा उत्पन्न नहीं होगा। इससे सिद्ध होता है कि उपार्जित लक्षण वंशानुगत नहीं होते हैं।

प्रश्न 3:
बाघों की संख्या में कमी अनुवांशिकता के दृष्टिकोण से चिंता का विषय क्यों है।

उत्तर 3:
बाघों की संख्या में कमी का अर्थ है उनके गुणसूत्रों में कम विविधताएँ हैं अर्थात इन बाघों में एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में होने वाले परिवर्तन, जो उन्हें पर्यावरण की विषम परिस्थितिओं में भी जिन्दा रखने में सहायक होता है, बहुत कम हैं। इसलिए, बाघों की संख्या में कमी अनुवांशिकता के दृष्टिकोण से चिंता का विषय है।