

प्र.1- भारत सरकार द्वारा राष्ट्रीय जैव प्रौद्योगिकी विकास रणनीति 2015-20 का शुभारम्भ किया गया। भारत के संदर्भ में NBDS का क्या महत्त्व है? स्पष्ट करते हुए इसके सीमित विस्तार के कारणों का भी परीक्षण करें। ( 200 शब्द )

मॉडल उत्तर

भूमिका में निम्न बातों को शामिल करें-

- भारत सरकार की महत्वाकांक्षी योजना।
- पदार्थ की क्रियाओं में वैज्ञानिक एवं इंजीनियरिंग सिद्धान्तों का प्रयोग।
- इन प्रयोगों द्वारा अपेक्षित सेवाओं को विकसित करना।

NBDS का महत्त्व-

- ज्ञान एवं संसाधनों का मानवता के हित में उपयोग होगा
- जैव प्रौद्योगिकी के माध्यम से अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा मिलेगा
- बढ़ती हुई जैव अर्थव्यवस्था के अनुरूप ज्ञान का वातावरण सशक्त बनेगा।
- भारत अपने सकल मानव संसाधन के द्वारा तकनीकी रूप से सशक्त होगा
- उपयोग व प्रोत्साहन के द्वारा खोज व अनुसंधान को बढ़ावा मिलेगा।
- समग्र विकास के लिए जैव प्रौद्योगिकी उपकरणों को बढ़ावा मिलेगा
- जैव प्रौद्योगिकी शिक्षा परिषद की स्थापना व मानव पूंजी के निर्माण द्वारा केन्द्रित निवेश को बढ़ावा मिलेगा।
- भारत वैश्विक जैव निर्माण केन्द्र के रूप में स्थापित होगा।
- आज भारत विश्व के शीर्ष 12 जैव प्रौद्योगिकी गन्तव्यों में शामिल है।

NBDS के सीमित विस्तार के कारण-

- अधिकतर जैव प्रौद्योगिकी दवा के क्षेत्र में ही निवेश।
- अधिक निवेश तथा रोजगार व लाभ सीमित होना।
- फसलों का विरोध तथा नियमित कानून का अभाव।
- वायोटेक विधेयक का लंबित होना।

अंत संक्षिप्त निष्कर्ष दें-

प्र.2- हिडेन ह्ययूज केवल भारत की नहीं बल्कि सम्पूर्ण विश्व की समस्या है। इस समस्या के समाधान के लिए (Bio Fortification) का क्या महत्त्व है? संक्षिप्त टिप्पणी करें।

( 200 शब्द )

मॉडल उत्तर

भूमिका में निम्न बातों को शामिल करें-

- आवश्यक भोजन तथा गुणवत्तापूर्ण भोजन का अभाव।
- भोजन में आवश्यक पोषक तत्वों की कमी।
- बायो फोर्टिफिकेशन के द्वारा खाद्यानों में पोषक तत्वों की वृद्धि करना

हिडेन हंगर भारत तथा विश्व की समस्या-

- UN की रिपोर्ट के अनुसार विश्व के 45% लोग हिडेन हंगर के शिकार।
- WHO तथा खाद्य और कृषि संगठन के अन्तर्राष्ट्रीय सर्वेक्षण के अनुसार विश्व में 2.4 अरब लोग हिडेन हंगर के शिकार।
- विश्व में 80 करोड़ लोग अतिपोषण के शिकार।

बायो फोर्टिफिकेशन का महत्त्व

- पौध संस्करण की प्रणाली।
- खाद्य पदार्थों में सूक्ष्म पोषक तत्वों की वृद्धि।
- चावल में लौह तथा जीक जैसे पोषक तत्वों की वृद्धि।
- कटक चावल अनुसंधान संस्था द्वारा DRR-45 जीक मूक्त चावल का विकास।
- भारतीय वैज्ञानिकों द्वारा लौह युक्त धन शक्ति का विकास।
- महिलाओं में एनिमिया जैसे रोगों से छुटकारा पाया जा सकता है।
- बच्चों में पर्याप्त पोषण को सुनिश्चित होगा।
- कृषि के प्रति रूझान बढ़ेगा तथा मानव संसाधन का उचित प्रयोग होगा।
- सभी क्षेत्रों में उत्पादन तथा वितरण की समस्या
- संबन्धित व्यक्ति के पहचान की समस्या।

अंत में संक्षिप्त निष्कर्ष दें-

**प्र.3-** आनुवंशिक रूप से संशोधित सरसों प्रायः समाचार पत्रों का विषय रहा है। भारत में खाद्य तेलों की मांग को देखते हुए GM खाद्य तेलों की उपयोगिता और कृषक हितों पर संक्षिप्त टिप्पणी करें।  
( 200 शब्द )

### मॉडल उत्तर

भूमिका में निम्न बातों को शामिल किया जा सकता है-

- जैव प्रौद्योगिकी इंजीनियरिंग के द्वारा किसी पौधे की उत्पादकता को प्रभावित करना।
- सकारात्मक परिवर्तन द्वारा अपेक्षित लाभ प्राप्त करना।

खाद्य तेलों की मांग-

- भारत की वृहद जनसंख्या
- आपूर्ति हेतु 50% खाद्य तेलों का आयात
- आपूर्ति हेतु निम्न गुणवत्तापूर्ण तेलों का प्रयोग

कृषक हित-

- सरसों उत्पादन लागत में कमी आएगी।
- कीटनाशक युक्त होने के कारण पैदावार अधिक होगा।
- सरकार की महत्वाकांक्षी योजना 2022 तक कृषक आय दो गुना करने में सहायक होगा।
- भारत तिलहन के क्षेत्र में आत्मनिर्भर होगा।
- विदेशी मुद्रा भण्डार सुरक्षित होगा।
- अधिकतम व्यक्तियों का अधिकतम सुख सुनिश्चित होगा।

नकारात्मक प्रभाव-

- बहुफसलीय कृषि प्रभावित होगी।
- बीज हेतु कंपनियों पर निर्भरता बढ़ेगी।
- बीजों का पुनर्उत्पादन नहीं, अतः बीज पर खर्च अधिक होगा।
- उत्पादन अधिक होने से सही लागत मूल्य नहीं मिलेगा।
- कुछ उत्पादक राज्यों को ही लाभ होगा।
- खेतों की उर्वरता प्रभावित होगी।

संक्षिप्त निष्कर्ष दें-

**प्र.4- जैव उपचार से आप क्या समझते हैं? पर्यावरण की सुरक्षा के संदर्भ में इसके महत्व को विस्तार से समझाए। ( 200 शब्द )**

**मॉडल उत्तर**

**भूमिका में निम्न बातों को शामिल करें-**

- सूक्ष्म जीवों का प्रयोग कर पर्यावरण संरक्षण।
- प्राकृतिक तथा यांत्रिक विधि का प्रयोग।

**जैव उपचार से पर्यावरण संरक्षण**

- जैव उपचार द्वारा प्राकृतिक ऊर्वरकों का प्रयोग।
- इसके द्वारा मृदा तथा जल प्रदूषण कम होगा।
- अपशिष्टों को कार्बनिक तथा अकार्बनिक अवशिष्टों में तोड़कर उचित समाधान।
- वेस्ट शोधन तथा मृदा शोधन हेतु बैक्टीरिया का प्रयोग।
- समुद्री सतह पर तेल रिसाव के उपचार हेतु ऑयल जैपर का प्रयोग।
- चमड़ा फैक्ट्री से निकलने वाले अपशिष्ट के शोधन जैव उपचार के द्वारा।
- नमामि गंगे तथा स्वच्छ भारत अभियान में सहायक

**अंत में संक्षिप्त निष्कर्ष दें-**