

भारत को जैव विविधता चैंपियन बनाना

यह एडिटरियल 23/02/2023 को 'द हट्टू' में प्रकाशित "India can become a biodiversity champion" लेख पर आधारित है। इसमें जैव विविधता के संरक्षण के लिये उठाए गए कदमों और संरक्षण के प्रयासों को आगे और बढ़ाने के लिये आवश्यक कदमों के बारे में चर्चा की गई है।

संदर्भ

जैव विविधता (Biodiversity), जिसमें हमारे ग्रह पर जीवन की कुल मात्रा और विविधता शामिल है, पृथ्वी के भविष्य के लिये महत्त्वपूर्ण है। मॉन्ट्रियल, कनाडा (2022) में आयोजित [संयुक्त राष्ट्र जैव विविधता सम्मेलन](#) ने में इस जैविक संपदा के महत्त्व पर बल दिया गया।

- इसी सम्मेलन में 188 देशों के प्रतिनिधियों ने वर्ष 2030 तक विश्व की 30% भूमि और विश्व के 30% महासागरों को संरक्षित कर जैव विविधता की हानि को 'रोकने और व्युत्क्रमित करने' (Halt And Reverse) के लिये एक समझौता भी संपन्न किया जिसे '30x30 प्रतिज्ञा' (30x30 pledge) के रूप में जाना जाता है।
- भारत वर्तमान में विश्व की मानव जनसंख्या का 17% और जैव विविधता हॉटस्पॉट (Biodiversity Hotspots) में वैश्विक क्षेत्र का 17% रखता है, जो इसे जैव विविधता चैंपियन बनने में पृथ्वी का मार्गदर्शन करने के मामले में शीर्ष स्थिति प्रदान करता है। 30% के लक्ष्य की प्राप्ति के लिये भारत को जैव विविधता अनुकूल प्रबंधन (Biodiversity Friendly Management) की आवश्यकता है।

जैव विविधता संरक्षण से संबंधित प्रमुख चुनौतियाँ

- पर्यावास हानि और वखिंडन:**
 - वनों की कटाई, कृषि, शहरीकरण और अवसंरचना विकास जैसी मानवीय गतिविधियाँ प्राकृतिक पर्यावासों की हानि एवं वखिंडन की ओर ले जा रही हैं, जिससे कई प्रजातियों के लिये जीवित रहना और प्रजनन करना कठिन हो गया है।
- जलवायु परिवर्तन:**
 - बढ़ता तापमान, वर्षा के बदलते पैटर्न और चरम मौसमी घटनाएँ पारस्थितिक तंत्र को प्रभावित कर रही हैं तथा कई प्रजातियों के वितरण एवं व्यवहार को बदल रही हैं।
- आक्रामक प्रजातियाँ:**
 - मनुष्यों द्वारा पेश की गई गैर-स्थानीय प्रजातियाँ देशी या स्थानीय प्रजातियों के साथ प्रतस्पर्द्धा कर सकती हैं और उन्हें वसिस्थापित कर सकती हैं। वे पारस्थितिकी तंत्र के कार्यकरण को बाधित कर सकती हैं और बीमारियाँ फैला सकती हैं।
- अतदीहन:**
 - अत्यधिक मत्स्यग्रहण, शिकार और लकड़ी एवं अन्य वन उत्पादों की प्राप्ति के रूप में प्राकृतिक संसाधनों का निरंतर दोहन प्रजातियों की गतिवृत्त या वलिपुर्ता का कारण बन सकता है।
- प्रदूषण:**
 - रसायनों एवं अपशिष्ट उत्पादों से हवा, जल और मृदा का संदूषण वन्यजीवों एवं उनके पर्यावासों को हानि पहुँचा सकता है।
 - उदाहरण के लिये, सल्फर जैसे प्रदूषक झीलों एवं नदियों में अम्ल के अत्यधिक स्तर का कारण बन सकते हैं और पेड़ों एवं वन मृदा को क्षति पहुँचा सकते हैं; वायुमंडलीय नाइट्रोजन पादप समुदायों की जैव विविधता को कम कर सकते हैं और मछली एवं अन्य जलीय जीवन को हानि पहुँचा सकते हैं; ओजोन पेड़ों की पत्तियों को हानि पहुँचाता है और संरक्षित प्राकृतिक क्षेत्रों में प्राकृतिक दृश्यों को नकारात्मक रूप से प्रभावित करता है।
- जागरूकता और महत्त्व समझने की कमी:**
 - बहुत से लोग जैव विविधता के महत्त्व और मानव कल्याण के समर्थन में इसकी भूमिका के बारे में अनभिज्ञ हैं, जिससे संरक्षण प्रयासों के लिये अपर्याप्त सार्वजनिक समर्थन और धन ही प्राप्त हो पाता है।
- गरीबी और असमानता:**
 - गरीबी लोगों को अपनी आजीविका के लिये प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर होने के लिये प्रेरित कर सकती है, जिससे अतदीहन और पर्यावास विनाश की स्थिति बन सकती है। शिक्षा और आर्थिक अवसरों तक पहुँच का अभाव भी जैव विविधता की हानि में योगदान कर सकता है।

संबंधित पहलें

- **बजट 2023 में हरति विकास प्राथमकता:**
 - केंद्रीय बजट 2023 में 'हरति विकास' (Green Growth) का उल्लेख सात प्राथमकताओं या 'सप्तऋषि' में से एक के रूप में किया गया है।
 - ये हरति विकास प्रयास अर्थव्यवस्था की कार्बन तीव्रता को कम करने में मदद करेंगे और बड़े पैमाने पर हरति रोजगार के अवसर प्रदान करेंगे।
- **हरति भारत के लिये राष्ट्रीय मिशन (National Mission for a Green India):**
 - इसका उद्देश्य नमिनीकृत भूमि पर वन आवरण को बढ़ाना और मौजूदा वन भूमि की रक्षा करना है।
- **हरति ऋण कार्यक्रम (Green Credit Programme):**
 - इसका उद्देश्य "कंपनियों, व्यक्तियों और स्थानीय निकायों द्वारा पर्यावरणीय रूप से संवहनीय एवं उत्तरदायी कार्रवाइयों को प्रोत्साहित करना" है।
- **'मषिटी' पहल:**
 - मैंग्रोव इनशिएटिवि फॉर शोरलाइन हैबिटैट्स एंड टैंगबिल इनकम (Mangrove Initiative for Shoreline Habitats & Tangible Incomes- MISHTI) जलवायु परिवर्तन को कम करने में मैंग्रोव और तटीय पारस्थितिक तंत्र के असाधारण महत्त्व के कारण विशेष रूप से महत्त्वपूर्ण है।
- **पीएम-प्रणाम (PM-PRANAM):**
 - हमारी कृषि को बनाए रखने के लिये, सथितिकि उर्वरकों और कीटनाशकों के आदानों को कम करने के उद्देश्य से कार्यान्वयित पीएम-प्रणाम महत्त्वपूर्ण है।
- **अमृत धरोहर योजना:**
 - अमृत धरोहर योजना से अपेक्षा है कि यह "आर्द्रभूमि के इष्टतम उपयोग को प्रोत्साहित करेगा और जैव विविधता, कार्बन स्टॉक, पर्यावरण-पर्यटन के अवसरों एवं स्थानीय समुदायों के लिये आय सृजन को बढ़ावा" देगा को बढ़ाने की उम्मीद है।

आगे की राह

- **वजिज्ञान-आधारित नगिरानी कार्यक्रम:**
 - एक वजिज्ञान-आधारित और समावेशी नगिरानी कार्यक्रम न केवल जैव विविधता संरक्षण से संबंधित कदमों की सफलता के लिये महत्त्वपूर्ण है, बल्कि राष्ट्रीय एवं वैश्विक स्तर पर प्रतिकृति (replication) के लिये सीखे गए पाठों के प्रलेखन एवं आसवन के लिये भी महत्त्वपूर्ण है।
 - जैव विविधता संरक्षण के लिये वजिज्ञान-आधारित नगिरानी कार्यक्रमों के कुछ उदाहरणों में शामिल हैं: वैश्विक जैव विविधता सूचना सुविधा (Global Biodiversity Information Facility- GBIF), लविगि प्लैनेट इंडेक्स (LPI), नेशनल बायोडायवर्सिटी नेटवर्क (NBN) आदि।
- **पारस्थितिक तंत्र की संवहनीयता की आधुनिक अवधारणाओं का प्रभावी ढंग से उपयोग करना:**
 - नए मिशनों और कार्यक्रमों को पारस्थितिक तंत्रों की संवहनीयता एवं मूल्यांकन की उन आधुनिक अवधारणाओं का प्रभावी ढंग से उपयोग करना चाहिये जो जैविक संपदा के पारस्थितिक, सांस्कृतिक एवं समाजशास्त्रीय पहलुओं पर ध्यान देते हैं।
 - तंत्र के लिये स्पष्ट सीमाओं को परिभाषित कर, संसाधन प्रदाताओं के लिये लाभ को प्राथमिकता देकर और केवल माल के प्रवाह पर ध्यान केंद्रित करने के बजाय सेवा-आधारित नधियों के माध्यम से मूल्य का निर्माण कर बहु-स्थायी जैव अर्थव्यवस्था प्राप्त की जा सकती है।
- **जल संरक्षण:**
 - हमारे आर्द्रभूमि पारितंत्र का भविष्य इस बात पर निर्भर करेगा कि हम कृषि जैसे प्रमुख क्षेत्रों में जल के उपयोग में कमी (मोटे अनाज जैसे कम जल गहन फसलों की ओर आगे बढ़ने के साथ ही ग्रे और नील-हरति अवसंरचना का संयोजन कर शहरी क्षेत्रों में जल पुनर्चक्रण में नविश को प्रोत्साहित करके) के माध्यम से पारस्थितिक प्रवाह को बनाए रखने में कसि प्रकार सक्षम होते हैं।
- **पारस्थितिक पुनर्बहाली पर ध्यान केंद्रित करना:**
 - जहाँ तक हरति भारत मिशन का संबंध है, कार्यान्वयन को वृक्षारोपण के बजाय पारस्थितिक पुनर्बहाली पर ध्यान केंद्रित करना चाहिये और ऐसी जगहों का चयन करना चाहिये जहाँ यह रैखिक अवसंरचना द्वारा खंडित भूदृश्यों में पारस्थितिक संपर्क में योगदान दे सके।
 - इसके अलावा, प्रजातियों और घनत्व के चयन को उभरते जलवायु परिवर्तन तथा जल-वजिज्ञान सेवाओं के संबंध में तालमेल एवं समंजन के तहत प्रत्यासथा पर उपलब्ध ज्ञान एवं सक्षय से सूचित किया जाना चाहिये।
- **मैंग्रोव पहल के लिये स्थल का सावधानीपूर्वक चयन करना:**
 - मैंग्रोव पहल के लिये स्थल/साइट के चयन पर भी सावधानी से विचार किया जाना चाहिये, जहाँ मैंग्रोव प्रजातियों की विविधता पर अधिक बल हो और साथ ही तटीय पंक-भूमि (mud-flats) एवं लवण बेसिन (salt pans) की अखंडता को बनाए रखा जाए, क्योंकि वे भी जैव विविधता के लिये महत्त्वपूर्ण हैं।
- **स्थानीय समुदाय को संलग्न करना:**
 - जैव विविधता संरक्षण के संबंध में इनमें से प्रत्येक प्रयास में उस क्षेत्र के स्थानीय और खानाबदोश समुदायों को शामिल किया जाना चाहिये जहाँ इन पहलों को लागू किया जाना है।
 - इन समुदायों के पारंपरिक ज्ञान और प्रथाओं को कार्यान्वयन योजनाओं में एकीकृत किया जाना चाहिये।
 - इनमें से प्रत्येक कार्यक्रम में जैव विविधता की स्थिति में व्यापक सुधार ला सकने की क्षमता है यदि उनका कार्यान्वयन नवीनतम वैज्ञानिक एवं पारस्थितिक ज्ञान पर आधारित हो।
- **शैक्षिक और अनुसंधान वित्तपोषण:**
 - भारत की जैविक संपदा का आलोचनात्मक मूल्यांकन करने और इसे आम लोगों के ध्यान में लाने के लिये प्रत्येक कार्यक्रम में उल्लेखनीय शैक्षिक एवं अनुसंधान वित्तपोषण शामिल होना चाहिये।

- प्रधानमंत्री विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार सलाहकार परिषद (Prime Minister's Science, Technology, and Innovation Advisory Council- PM-STIAC) के बीच पहले से ही एक सहमति भौजू है तथा सरकार से अपेक्षा है कि वह तत्काल जैव विविधता एवं मानव कल्याण पर राष्ट्रीय मिशन (National Mission on Biodiversity and Human Wellbeing) की शुरुआत करे।
- यह मिशन भारत एवं इसकी अर्थव्यवस्था को हरति करने, लोगों की भलाई के लिये प्राकृतिक पूंजी को बहाल एवं समृद्ध करने और अनुप्रयुक्त जैव विविधता विज्ञान में भारत को एक वैश्विक नेता के रूप में स्थापित करने के लिये अंतःवैश्विक ज्ञान की शक्ति का दोहन करने का लक्ष्य रखता है।

अभ्यास प्रश्न: जैव विविधता संरक्षण और संसाधनों के सतत उपयोग में वैश्विक चैपियन बनने के लिये भारत कौन-से कदम उठा सकता है? इस लक्ष्य की प्राप्ति के लिये जनि चुनौतियों को दूर करने की आवश्यकता है, उनकी भी चर्चा करें।

यूपीएससी सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न (PYQ)

????????????????

प्रश्न. नमिनलखिति में से कौन सा भौगोलिक क्षेत्र की जैवविविधता के लिये खतरा हो सकता है? (वर्ष 2012)

1. ग्लोबल वार्मिंग
2. आवास का खंडीकरण
3. वदिशी प्रजातियों का आक्रमण
4. शाकाहार को बढ़ावा देना

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग करे सही उत्तर का चयन कीजिये:

- (a) केवल 1, 2 और 3
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 4
- (d) 1, 2, 3 और 4

उत्तर: (a)

व्याख्या:

- संयुक्त राष्ट्र पृथ्वी शखिर सम्मेलन (वर्ष 1992) के अनुसार, जैवविविधता को 'स्थलीय, समुद्री और अन्य जलीय पारस्थितिक तंत्रों तथा पारस्थितिक परसिरों सहति सभी स्रोतों से जीवति जीवों के बीच परिवर्तनशीलता के रूप में परिभाषित किया गया है, जिसका वे एक हिस्सा हैं, इसमें प्रजातियों के साथ, प्रजातियों के बीच और पारस्थितिक तंत्र की विविधता शामिल है।
- **जैवविविधता हेतु खतरा:**
- वखिंडन, क्षरण और नविस स्थान का नुकसान। **अतः कथन 2 सही है।**
- आनुवांशिक विविधता में कमी।
- आक्रामक वदिशी प्रजातियाँ। **अतः कथन 3 सही है।**
- वन संसाधन में कमी।
- जलवायु परिवर्तन और मरुस्थलीकरण। **अतः कथन 1 सही है।**
- संसाधनों का अत्यधिक दोहन।
- विकास परियोजनाओं का प्रभाव।
- प्रदूषण का प्रभाव। **अतः विकल्प (a) सही उत्तर है।**

प्रश्न. जैवविविधता नमिनलखिति तरीकों से मानव अस्तित्व के लिये आधार बनाती है: (वर्ष 2011)

1. मृदा का निर्माण
2. मृदा क्षरण की रोकथाम
3. अपशषिट का पुनर्चकरण
4. फसलों का परागण

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर का चयन कीजिये:

- (a) केवल 1, 2 और 3
- (b) केवल 2, 3 और 4

- (c) केवल 1 और 4
(d) 1, 2, 3 और 4

उत्तर: d

व्याख्या:

- मानव जीवन पारस्थितिक सेवाओं से अटूट रूप से जुड़ा हुआ है जो प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से मनुष्यों को विभिन्न तरीकों से लाभान्वित करता है। मृदा निर्माण, अपशष्ट नपिटान, वायु और जल शोधन, सौर ऊर्जा अवशोषण, पोषक चक्रण और खाद्य उत्पादन सभी जैवविविधता पर निर्भर करते हैं। **अतः कथन 1 सही है।**
- सूक्ष्मजीव अपशष्ट और नमिनकरणीय पदार्थों पर क्रिया कर उन्हें पुनः चक्रित करते हैं और पर्यावरण को शुद्ध करते हैं। **अतः कथन 3 सही है।**
- मधुमक्खियों और अन्य जीवों द्वारा परागण क्रिया, खाद्य उत्पादन में सहायता करना। **अतः कथन 4 सही है।**
- जीव-जंतुओं का जीवन बढ़ने के साथ-साथ इसे मट्टि के कटाव को रोकने के लिये जाना जाता है, जबकि पेड़-पौधे मट्टि को बारिश के प्रभाव से बचाने व मट्टि को बाँध कर कटाव की दर और मृदा अपरदन की दर को कम करते हैं। इस प्रकार सामान्य तौर पर ये जैवविविधता की रक्षा करते हैं। **अतः कथन 2 सही है।**
- उच्च जैवविविधता जैविक समुदायों को पर्यावरणीय तनाव का बेहतर ढंग से समाधान करने और नमिन जैवविविधता वाले नकियों की तुलना में अधिक तीव्रता से स्वस्थ पारस्थितिकी के निर्माण में सहायता करती है। **अतः विकल्प (D) सही है।**

प्रश्न. नमिनलखित क्षेत्रों पर वचार कीजिये: (वर्ष 2009)

1. पूर्वी हिमालय
2. पूर्वी भूमध्यसागरीय क्षेत्र
3. उत्तर-पश्चिमी ऑस्ट्रेलिया

उपर्युक्त में से कौन-सा/से जैव विविधता हॉटस्पॉट है/हैं?

- (a) केवल 1
(b) केवल 1 और 2
(c) केवल 2 और 3
(d) 1, 2 और 3

उत्तर: (b)

- जैव विविधता हॉटस्पॉट के रूप में अरहता प्राप्त करने के लिये एक क्षेत्र को दो महत्त्वपूर्ण मानदंडों को पूरा करना होगा:
- पृथ्वी पर कहीं भी पाए जाने वाले संवहनी पौधों की कम-से-कम 1,500 प्रजातियाँ शामिल हैं (जिन्हें "स्थानिक" प्रजातिका के रूप में जाना जाता है)।
- प्राथमिक देशी वनस्पतिका कम-से-कम 70% वलुप्त हो चुका है। ये पूर्वी हिमालय पूर्वी नेपाल से पूर्वोत्तर भारत, भूटान, तबिबत स्वायत्त क्षेत्र में चीन और उत्तरी म्याँमार में युन्नान तक फैला हुआ है। इसे व्यापक रूप से एक जैवविविधता हॉटस्पॉट माना जाता है जिसमें असाधारण मीठे पानी की जैवविविधता तथा पारस्थितिक तंत्र शामिल हैं जो स्थानीय व क्षेत्रीय आजीविका के लिये महत्त्वपूर्ण हैं। **अतः कथन 1 सही है।**
- पूर्वी भूमध्यसागरीय क्षेत्र (पूर्वी तुर्की) को भूमध्यसागरीय बेसिन जैवविविधता हॉटस्पॉट के रूप में जाना जाता है और यह दुनिया के 36 जैवविविधता हॉटस्पॉट में से एक के रूप में पहचाना जाता है, जो पृथ्वी के सबसे जैविक रूप से समृद्ध क्षेत्र हैं। **अतः कथन 2 सही है।**
- उत्तर पश्चिमी ऑस्ट्रेलिया जैवविविधता हॉटस्पॉट नहीं है। दक्षिण-पश्चिमी ऑस्ट्रेलिया एक जैवविविधता हॉटस्पॉट है। **अतः कथन 3 सही नहीं है।**
- अतः विकल्प (b) सही उत्तर है।**

????? ?????

प्र. भारत में जैव विविधता किस प्रकार भिन्न है? जैव विविधता अधिनियम, 2002 वनस्पतियों और जीवों के संरक्षण में किस प्रकार सहायक है? (वर्ष 2018)