प्राकृतिक संसाधनों का प्रबन्धन

9
CHAPTER

विषय -सूची

- प्राकृतिक स्त्रोत
- गंगा एक्शन प्लान
- पर्यावरणीय मित्रता निर्णय
- वन तथा वन्यजीव
- जल उपयोग
- कोयला तथा पेट्रोलियम

➤ प्राकृतिक स्त्रोत

- प्राकृतिक स्त्रोत प्रकृति के जैविक व अजैविक घटक है। जो मानव द्वारा उनकी भोजन, चारे, शरण, कपडे, वस्तुओं के उपयोग तथा पुर्ननिर्माण की आवश्यकताओं के लिए, जीवनोपयोगी, या जीवनक्षम होती है।

◈ अपार संसाधन :

- अपार संसाधन वे होते है जो इतनी अधिकता में मिलते है कि वे असम्भवतः समय के साथ सीमित होते है। उदाहरण. जल, वायु, सूर्य ऊर्जा।

◈ सीमित संसाधन :

- सीमित संसाधन वे संसाधन है जो लगातार दोहन से समाप्त या सीमित हो जायेंगें।

  सीमित संसाधन दो प्रकार के होते है।

(i) नवीकरणीय संसाधन :

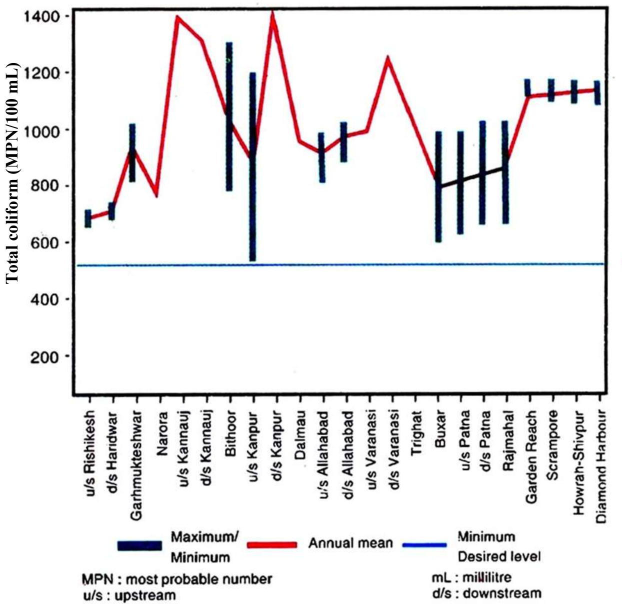
नवीकरणीय संसाधन वे सीमित संसाधन है, जो प्रकृति द्वारा पुर्नभरित होते है तथा जब तक उपलब्ध होते रहते है, तब तक यदि उनको उनकी उपलब्धता से अधिक उपयोग नहीं किया जाता है। उदाहरण वन, वन्यजीव, मृदा।

(ii) अनवीकरणीय संसाधन :

अनवीकरणीय संसाधन वे संसाधन होते है, जो लगातार उपयोग से सीमित हो जाते है, क्योंकि उनमें पुर्न उत्पत्ति की कमी होती है। उदाहरण- जीवाश्मीय ईंधन।

➤ गंगा एक्शन प्लान

गंगा एक्शन प्लान (GAP) गंगा नदी के प्रदूषण को 75% से अधिक कम करने के लिये स्थापित किया गया है। यह प्लान 1985 से दो चरणों में चलाया जा रहा है। जल की गुणवत्ता को समय-समय पर कोलिफॉर्म (मानव आन्त्र में अहानिकारक जीवाणु का समूह) की संख्या/100ml को रोककर परखी जाती है। GAP के महत्वपूर्ण तथ्य है (i) नालियों का निकास नदियों से दूर। (ii) वाहित मल का उपचार तथा इसको ऊर्जा स्त्रोत में बदलना। (iii) सामुदायिक शौचालयों का निर्माण। (iv) वैद्युत शवदाह गृहों की स्थापना। (v) ठोस अपशिष्ट प्रबन्धन प्रणाली का विकास। (vi) उद्योगों द्वारा प्रवाही उपचार संयंत्र के प्रवर्तन दबाव की स्थापना। (vii) घाट तथा अवरोधों का विकास।



Total coliform count levels in the Ganga (1993-1994). It was 1600 MPN/100 ml during 2500-2008 even at Hardwar.

पर्यावरणीय मित्रता निर्णय

अपचय :

यह उपयोग का अपचयन है।

- अल्प पैकिंग के साथ वस्तुओं को बढ़ावा।
- उपयोग के नही आने पर लाइट्स, पंखे तथा अन्य उपकरणों को बन्द करना।
- रिसावित नलों की मरम्मत करना।
- दातुन करते समय नल बन्द करना।
- अपने टिफिन में अतिरिक्त भोजन नहीं ले जाना।

पुर्नचक्रण :

- यह नए उत्पादन बनाने वाली, अपशिष्ट पदार्थो की प्रक्रिया है। अनेक पदार्थ पुर्नचक्रित हो सकते है। उदाहरण, टिन, केन, अन्य धात्विक वस्तुएं, चिथड़ें, कागज, कार्डबोर्ड, कांच प्लास्टिक, पॉलिथीन। धातु अपशिष्ट को नई शुद्ध धातु बनाने हेतु गलाया जा सकता है।

पुर्नउपयोग :

यह वस्तुओं का पुर्नः उपयोग है, जब तक कि यह टूट या विकृत न हो जाए। पुर्नउपयोग पुर्नचक्रण की अपेक्षा उचित है क्योंकि पुर्नचक्रण में ऊर्जा की कुछ मात्रा का उपयोग होता है।

- यद्यपि धात्विक, ग्लास तथा सीरेमिक कनस्तरो का संभावित उपयोग किया जाता है।
- बाजार से सामान लाने के लिये पॉलिथीन या कागज के बेगों के बजाय कपड़े के बेगो का उपयोग किया जाये।
- पेन को फेंकने या नया खरीदने के बजाय अपने बॉल पेन में नई रिफिल लगाए।

वन तथा वन्यजीव

वन बड़े, अकृषित, स्वःनियमित काष्ठीय प्रणाली है जो वृक्षों द्वारा गहरे आच्छादित होते हैं। वृक्षों के अलावा वनों में क्षुप, आरोही, लता, शाक, शाकाहारी, माँसाहारी, मृतोपजीवी तथा परजीवी साथ-साथ रहते हुए प्रकृति की सत्तता बनाए रखते है।

वन्यजीव का अभिप्राय सजीवों से है, जो प्राकृतिक आवास में पाए जाने वाले जन्तुओं, पादपो तथा सूक्ष्मजीवो से मिलकर बना होता है, जो कि न तो पालतू/घरेलू है और न हीं कृषि योग्य है।

आर्थिक कार्य :

- ***भोजन :***

आदिवासी अपने अधिकांश भोजन आवश्यकताओं की पूर्ति वनों से करते हैं उदाहरण, फल, कन्द, माँसल जड़ें, पत्तियाँ।

- ***सूखे मेवे :***

पाइन नट (चिलगोजा), बादाम, अखरोट तथा काजू वन्य वृक्षो से प्राप्त किये जाते है।

- ***मसाले :***

इलायची, दालचीनी, जायफल तथा लौंग वन्य पादपों से प्राप्त मसाले है।

- ***व्यावसायिक उत्पाद :***

अनेक वन्य उत्पाद व्यावसायिक महत्व वाले होते है, जैसे - रबर, रेजिन, टेनिन, तेन्दु, लाख, कार्क, कपूर, अनिवार्य तेल, साबुन फलियाँ तथा औषधियाँ।

- **ईंधन काष्ठ :**

लगभग दो बिलियन लोग ईंधन काष्ठ के लिए जंगलो पर निर्भर रहते है।

- **इमारती लकड़ी :**

फर्नीचर, घरेलू वस्तुऐं सजावट के सामान तथा अन्य कई वस्तुओं के निर्माण के लिए लकड़ी मुख्यतया: जंगलो से आती है।

- **कागज :**

यह सेल्युलोज प्रचुर पादपो से तैयार किये जाते है, जैसे बाँस, *बॉसवेलिया, यूकेलिप्ट्स,* घास तथा कई अनावृतबीजी।

❖ **भागीदार (स्टाकहॉल्डर) :**

स्टाकहॉल्डर व्यक्ति या जनसमूह है, जिसका सम्पत्ति में बंधित लाभ होता है। वनो में चार प्रकार के स्टाकहॉल्डर होते है। स्थानीय, वन विभाग, उद्योगपति, वन्यजीव तथा प्रकृति प्रेमी।

❖ **अवनीकरण :**

एक क्षेत्र के वनावरण का प्रतिस्थापन, कमी या नाश अवनीकरण कहलाता है। यह वृक्षो के अत्यधिक काटने, अतिचारण, एकल संवर्धन, खण्डन तथा वनो की सफाई के कारण होता है।

अवनीकरण के कारण है।

- **मृदा अपरदन :**

पादपो के आवरण के प्रतिस्थापन से वायु तथा जल द्वारा उर्वर मृदा हट जाती है, तत्पश्चात् ऊपरी मृदा हट जाती है तथा क्षेत्र बंजर बन जाता है।

- **मरूस्थलीकरण :**

धरातल में वन आवरण का प्रतिस्थापन क्षैत्र को सूखा बनाता है। गर्म मौसम में मृदा ढीली हो जाती है।

- **बाढ़ :**

वर्षा के मौसम में अस्थायी छोटे नदी-नाले असुरक्षित मृदा द्वारा अवशोषण क्षमता में कमी के कारण बनते है।

- **वन्यजीव का अपह्रासन :**

अवनीकरण वन्य जीवों तथा पादपों के प्राकृतिक आवास का अपह्रसन करता है। इसलिए वन्यजीव नष्ट होता है।

- **जलवायु परिवर्तन :**

वन आवरण की अनुपस्थिति में, गर्मियाँ अधिक गर्म जबकि सर्दियां अत्यधिक ठण्डी हो जाती है। वर्षा की आवृत्ति घट जाती है।

❖ **सुपोषणीय प्रबन्ध :**

- सुपोषणीय प्रबन्ध संसाधनों का इस प्रकार नियमित उपयोग करना की वर्तमान पीढ़ी को उत्पादों तथा सेवाओं की समान उपलब्धता तथा सतत् प्रवाह प्राप्त होता रहे, जबकि पर्यावरण को बिना हानि पहुँचाये अगली पीढ़ी के लिए भी प्राप्त होना सुनिश्चित हो।

➤ जल उपयोग

जल मानव समाज के लिए आधारभूत आवश्यकता है जो पीने, नहाने, धोने, सिंचाई, उद्योगों, शीतलन, निर्माण कार्य, वाहित मल तथा औद्योगिक निकास को नष्ट करने हेतु आवश्यक है। कृषि में जल का अधिकतम उपयोग होता है यह कुल जल का लगभग 70% होता है। उद्योगों को 26% जल की आवश्यकता है। घरों तथा नगरों में केवल 1.1% जल उपभोग होता है। आबादी बढ़ने शहरीकरण के बढ़ने, उद्योगों की वृद्धि, जीवनशैली में

सुधार के कारण दिनो दिन जल की मांग बढ़ती जा रही है।

◈ जल उपलब्धता :

- जल उपलब्धता का मुख्य स्त्रोत वर्षा है। यह भारत में मुख्यतः मानसून के दौरान होती है, जो अन्ततः 3-5 महीनों के लिए होती है। वर्ष के शेष दिनों में वर्षा नहीं होती। जल उपलब्धता का स्त्रोत भूगर्भ तथा सतही जल में विस्थापित होता है।

◈ बाँध :

- बांध अवरोधक होते है, जो प्रवाह के सामने जल को रोकने के लिए निर्मित कर इसके स्तर को बढ़ाते है तथा संरक्षण करते है।
- बाँध बाढ़ रोकते है, क्योंकि ये वर्षा काल के समय जल संचित करते है। इनका उपयोग बिजली (जल वैद्युतकीय शक्ति) उत्पादित करने के लिये किया जाता है। इन बांधों से नहरी तंत्र निकाला जाता है। जिससे वर्ष भर अधिकांश जल बहुत दूरी तक सिंचाई व नौकावहन के लिए लाया जाता है।
- उदाहरण के लिए इन्दिरा गाँधी नहर राजस्थान के शुष्क क्षेत्रों तक जल ले जाती है। (जैसे - जैसलमेर, बाड़मेर) इसके साथ के सभी रास्ते हरियाली लिये हुए है, हजारों लोगों को पीने का जल प्रदान करती है तथा फसलें उगाने जैसे गेहूँ, कपास व सरसों को सिंचाई सुविधा प्रदान करती है।

बांधों के निर्माण के साथ तीन मुख्य समस्याएं जुड़ी हुई है।

सामाजिक समस्या :

- अनेक आदिवासी, खेतीहर तथा अन्य ग्रामीण प्रतिस्थापि हो जाते है। पर्याप्त सुविधाओं का उद्देश्य तथा पुर्नवास के उपाय नहीं होते है।

आर्थिक समस्या :

- बड़े आकार के बांधों के निर्माण पर हजारों करोड़ों रूपयों की लागत आती है तथा यह आनुपातिक लाभ उत्पन्न नहीं कर पाते।

पर्यावरणीय समस्या :

- इसमें अत्यधिक अवनीकरण तथा जैव विविधता की हानि होती है।

◈ जल भण्डारण :

- जल भण्डारण, एकत्रण तथा वर्षा जल का संग्रहण तथा छोटे जल तन्त्रों में जल भरना या भूमि जल का पुर्नभरण है जिससे की बिना वर्षा मौसम में जल उपलब्ध हो। जल भण्डारण भारत में पुरानी अवधारणा है। तकनीक का उपयोग अत्यधिक क्षेत्रीय विशिष्ट है।

➤ कोयला तथा पेट्रोलियम

◈ कोयला :

- कोयला काले रंग का ठोस जीवाश्मीय ईंधन है। जो कि पृथ्वी के अन्दर की ओर स्थित होता है।

उपयोग :

- घरेलू तथा व्यावसायिक प्रयोजन के लिए ईंधन
- थर्मल संयंत्रो में वैद्युत का उत्पादन
- कोक का निर्माण
- ईंधन गैस तथा संश्लेषी पेट्रोल प्राप्त करने के लिए गैसीयकरण तथा तरलीकरण
- अनेक कार्बनिक यौगिक कोयला - बेन्जीन, टॉल्युलीन, फीनॉल, एनिलिन्स, नेफ्थेलीन से प्राप्त होते है।

◈ पेट्रोलियम :

- पेट्रोलियम गहरे रंग का तरलीय ईंधन है, जो कि पृथ्वी के धरातल या समुद्र दोनो की विभिन्न गहराइयों से प्राप्त

किया जाता है। इसे खनिजी तेल या चट्टानी तेल कहते है। पृथ्वी से जो पेट्रोलियम निकाला जाता है, क्रड (अपक्व) कहलाता है।

उपयोग :

- LPG तरलीय पेट्रोलियम गैस है। यह खाना बनाने तथा ऊष्मा में उपयोगी है।
- पेट्रोल, डीजल तथा केरोसीन परिवहन वाहनों के आन्तरिक दाह इंजन के लिए ईंधन के रूप में उपयोगी है।
- स्नेहक तैल मशीनों को चिकनाई प्रदान करते है।
- पेराफिन मोम मोमबत्तियों, वेसलिन तथा जल अवरोधन में उपयोगी है।
- एसफाल्ट कई रसायनों तथा रंजकों का स्त्रोत है। यह सड़को पर बिछाने के काम आता है।

◈ प्रदूषण :

- जीवाश्मीय ईधन कार्बन, हाइड्रोजन, नाइट्रोजन तथा सल्फर का रूप है। जलने पर ये कार्बन डाई ऑक्साइड, जल, सल्फर तथा नाइट्रोजन के ऑक्साइड उत्पन्न करते है। अपर्याप्त ऑक्सीजन की उपस्थिति में कार्बन डाई ऑक्साइड के स्थान पर कार्बनमोनोक्साइड उत्पन्न होती है।

कार्बनमोनोक्साइड :

- यह अपने आप हीमोग्लोबिन के साथ जुड़ जाती है तथा कार्बोक्सीहीमोग्लोबिन बनाती है। बाद में यह ऑक्सीजन के साथ जुड़ने में असमर्थ होती है। अतः रक्त वहन क्षमता घट जाती है। बन्द कमरे में दम घूटने के कारण यह मृत्यु कर देती है। यह सामान्यतया सर्दियों में होता है। जब कोयले से जलने वाला ऊष्मीय उपकरण उपयोग किया जाता है।

कार्बनडाई ऑक्साइड :

- यह हरित ग्रह गैस है तथा ग्लोबल वार्मिग करती है।

नाइट्रोजन ऑक्साइड :

- यह नेक्रोसिस करता है तथा पादप भागों को मार देता है। मानव तथा जन्तुओं में आन्तरिक घाव, आँख में जलन तथा सूँघने में कमी उत्पन्न होती है। धातुओं में क्षयकरण होता है। यह अम्लीय वर्षा का भी स्त्रोत है।

सल्फर ऑक्साइड :

- ये शैवाकों को मार देती है, धातुओं मार्बल तथा अन्य वस्तु को क्षयित करती है। आँख में जलन, श्वास मार्ग को क्षति ग्रस्त तथा अम्लीय वर्षा करती है।

धूम्र राख :

- कोयले के जलने से कणिकीय पदार्थ भी उत्पन्न होते है, जो धूम्रराख कहलाते है। इनमें विषैले घटक होते है।

◈ जीवाश्मीय ईंधन का प्रबन्धन :

- जीवाश्मीय ईंधन का प्रबन्धन अधिक से अधिक कुशल मशीनों के सदुपयोग पर आधारित है। परिवहन में वाहन चालकों द्वारा उपयोगी आन्तरिक ज्वलित इंजन के लिए निश्चित हो कि वह पूर्ण रूपेण जले। यह वायु प्रदूषण कम करेगा तथा प्रभाविता बढाएगा। पेट्रोल में 5-10% ईथेनॉल (ethyl alcohol) मिला देना चाहियें ताकि उपर्युक्त का जलना कम हो। हाइब्रिड इंजन में हाइड्रोजन तथा गैसोलिन उपयोग होती है जो भी विकसित किये गए है।