



P-ISSN: 2706-7483

E-ISSN: 2706-7491

IJGGE 2022; 4(1): 174-177

Received: 07-04-2022

Accepted: 12-05-2022

डॉ. राजबाला साईवाल

सहायक आचार्य, भूगोल शास्त्र
विभाग, देव इंटरनेशनल कॉलेज,
अलवर, राजस्थान, भारत

वरुण कुमार

शोधार्थी, भूगोल शास्त्र विभाग,
राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर,
राजस्थान, भारत

Corresponding Author:

डॉ. राजबाला साईवाल

सहायक आचार्य, भूगोल शास्त्र
विभाग, देव इंटरनेशनल कॉलेज,
अलवर, राजस्थान, भारत

झुंझुनू जिले की नवलगढ़ तहसील में पर्यावरण प्रबंधन के लिए जलग्रहण विकास कार्यक्रम के तहत पारिस्थितिकीय पुनर्विकास का भौगोलिक अध्ययन

डॉ. राजबाला साईवाल, वरुण कुमार

सारांश

पर्यावरण में वे सभी तत्व शामिल होती हैं, जो मानव को किसी स्थान तथा समय पर चारों ओर से घेरे रहते हैं। यह सम्पूर्ण वातावरण है, जिसमें सभी जीव निवास करते हैं। पर्यावरण जैव और अजैव दो प्रकार के तत्वों से मिलकर बना है। सामान्य शब्दों में पर्यावरण भौतिक, सामाजिक तथा जैविक तत्वों का समग्र रूप है जो मानवीय तथा प्राकृतिक तत्वों से घेरे हुए है। विभिन्न मानवीय गतिविधियों से पर्यावरण को नुकसान पहुँच रहा है। मानव अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिए अवांछनीय कार्य करता है, जिससे पर्यावरण प्रदूषित हो जाता है। जिसे रोकने के लिए पर्यावरण प्रबंधन आवश्यक हो जाता है। पर्यावरण प्रबंधन के लिए पारिस्थितिकीय पुनर्विकास महत्वपूर्ण है। जिसके अन्तर्गत क्षेत्रीय व अनुकूल पादपों एवं जीवों का पुनर्विकास किया जाता है ताकि पर्यावरण प्रबंधन पर विशेष जोर दिया जा सके। अध्ययन क्षेत्र में बढ़ते हुए जनसंख्या दबाव, औद्योगिकीकरण और नगरीकरण के कारण भूमि उपयोग भी बदला है, फलतः कृषि योग्य भूमि कम हुई है, प्राकृतिक संसाधन घट रहे हैं एवं पारिस्थितिकी असंतुलन की स्थिति उत्पन्न हो रही है, जिसके लिए पर्यावरण प्रबंधन अत्यावश्यक है। अध्ययन क्षेत्र में पर्यावरण प्रबंधन हेतु जलग्रहण विकास कार्यक्रम के तहत पारिस्थितिकीय पुनर्विकास के लिए सरकार एवं लोगों द्वारा विभिन्न स्तरों पर अनेक कार्य किए जा रहे हैं। जिसके तहत स्थानीय एवं वातावरण के अनुकूल पेड़-पौधों व जीव-जन्तुओं का विकास किया जा रहा है।

कूटशब्द: पर्यावरण प्रदूषण, पर्यावरण प्रबंधन, जलग्रहण विकास कार्यक्रम, पारिस्थितिकीय पुनर्विकास

प्रस्तावना

प्रत्येक जन्तु या वनस्पति एक निश्चित वातावरण में रहता है। पारिस्थितिज्ञ इस तथ्य का पता लगाते हैं कि जीव आपस में और पर्यावरण के साथ किस तरह क्रिया करते हैं, साथ ही वह पृथ्वी पर जीवन की जटिल संरचना का पता लगाते हैं। मानव और उसके पर्यावरण के बीच संबंधों के अध्ययन की प्रक्रिया में कई विषयों की ओर ध्यान दिया जाता है, साथ ही पर्यावरण प्रबंधन पर जोर दिया जाता है। प्राकृतिक वातावरण बेहद जटिल है इसलिए अधिकांशतः किसी एक किस्म के प्राणियों की नस्ल या पौधों पर शोध किया जाता है। मानव जाति पृथ्वी पर विभिन्न निर्माण करती है और वनस्पति पर भी असर डालती है। मनुष्य वनस्पति का कुछ भाग सेवन करते हैं और कुछ भाग बिल्कुल ही अनोपयोगी छोड़ देते हैं। वे पौधे लगातार अपना फ़ैलाव करते रहते हैं। मानव की गतिविधियों का प्रभाव पृथ्वी और प्रकृति पर हमेशा सकारात्मक ही नहीं पड़ता रहा है। मनुष्य पर्यावरण पर पड़ने वाले गंभीर प्रभाव के प्रति जागरूक हुए हैं। यह स्पष्ट हो पाया है कि नदियों में विषाक्त औद्योगिक कचरे का निकास उन्हें प्रदूषित कर रहा है, उसी तरह जंगल काटने से विभिन्न जीवों के रहने का स्थान खत्म हो रहा है। इन सभी स्थितियों को नियंत्रित करने एवं पर्यावरण प्रबंधन के लिए जलग्रहण विकास कार्यक्रम का क्रियान्वयन एवं पारिस्थितिकीय पुनर्विकास आवश्यक हो जाते हैं।

अध्ययन क्षेत्र

नवलगढ़, राजस्थान राज्य के झुंझुनू जिले के एक महत्वपूर्ण तहसील है, यह मुकुन्दगढ़ के उत्तर में 15 कि.मी. एवं डुण्डलोद से 10 कि.मी. दूर स्थित है। जिसका कुल क्षेत्रफल 690.39 वर्ग कि.मी. है। नवलगढ़ तहसील में 109 गाँव एवं 2 कस्बे आते हैं। वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार यहाँ की कुल जनसंख्या 326663 है, जिसमें पुरुष जनसंख्या 166750 एवं स्त्री जनसंख्या 159913 है। अध्ययन क्षेत्र का जनसंख्या घनत्व 473 व्यक्ति प्रति वर्ग कि.मी. एवं लिंगानुपात 959 महिला प्रति

1000 पुरुष है। नवलगढ़ तहसील के उत्तर में झुंझुनू तहसील, पूर्व में उदयपुरवाटी तहसील, दक्षिण एवं पश्चिम में सीकर जिला स्थित हैं। नवलगढ़ तहसील मुख्यालय 27°86' उत्तरी अक्षांश तथा

75°25' पूर्वी देशान्तर पर अवस्थित है। इस तहसील की समुद्र तल से औसत ऊँचाई 379 मीटर है।



मानचित्र: नवलगढ़ तहसील की अवस्थिति

उद्देश्य

1. नवलगढ़ तहसील में जलग्रहण विकास कार्यक्रम का अध्ययन करना।
2. नवलगढ़ तहसील में पारिस्थितिकीय पुनर्विकास का अध्ययन करना।

परिकल्पना

नवलगढ़ तहसील में जलग्रहण विकास कार्यक्रम के तहत हुए पारिस्थितिकीय पुनर्विकास के परिणामस्वरूप पर्यावरण प्रबंधन की दिशा में तीव्रता आई है।

शोध विधि

उक्त अध्ययन में उद्देश्यों एवं परिकल्पनाओं को ध्यान में रखते हुए विषय पर उपलब्ध साहित्य से सम्बन्धित पुस्तकों, पत्र-पत्रिकाओं, प्रतिवेदनों का अध्ययन किया गया है। अध्ययन क्षेत्र की सूचनाएँ सरकारी कार्यालयों से एकत्रित करके विश्लेषित की गयी हैं। प्रस्तुत शोध अध्ययन हेतु सामग्री तथा आंकड़ों का एकत्रीकरण निम्नलिखित स्रोतों से किया गया है –

1. **प्राथमिक स्रोत:** इस सम्बन्ध में अनुसूची, प्रश्नावली, कार्यकरण तथा परिचर्चा के बारे में व्यक्तिगत साक्षात्कार के माध्यम से उपयोग किया गया है।
2. **द्वितीय स्रोत:** इस सम्बन्ध में प्रकाशित व अप्रकाशित सामग्री, पत्र-पत्रिकाओं, लेखों, कार्यालयों की सूचनाओं का उपयोग किया गया है।

पारिस्थितिकीय पुनर्विकास

नवलगढ़ तहसील में पर्यावरण प्रबंधन के लिए जलग्रहण विकास कार्यक्रम का क्रियान्वयन एवं पारिस्थितिकीय पुनर्विकास अत्यधिक महत्वपूर्ण हैं। पारिस्थितिकीय पुनर्विकास में भौतिक एवं जैविक नियंत्रकों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। क्योंकि पारिस्थितिकी का निर्माण भौतिक एवं जैविक घटकों द्वारा मिलकर किया जाता है।

1. भौतिक नियंत्रक

किसी भी क्षेत्र के पारिस्थितिकीय पुनर्विकास में भौतिक नियंत्रकों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। जिनमें मुख्य कारक निम्न प्रकार हैं—

समोच्च वानस्पतिक अवरोध

पारितंत्र के भौतिक घटकों में मिट्टी एक महत्वपूर्ण घटक है। अध्ययन क्षेत्र में वर्षा जल एवं वायु द्वारा मृदा का अपरदन को रोका जाता है। अतः कृषि भूमि एवं अकृषि भूमि पर विभिन्न सुधारात्मक गतिविधियों द्वारा मृदा अपरदन को नियंत्रित किया जाता है। कृषि पर समोच्च वानस्पतिक अवरोध प्रमुख सुधारात्मक गतिविधि के रूप में अपनाई जाती है।

अवनालिका नियन्त्रण

नवलगढ़ तहसील में भौतिक नियंत्रकों में भूमि एवं जल संरक्षण की गतिविधियों का निर्धारण ढाल के अनुसार किया जाता है। जिन क्षेत्रों में पानी का दाब अधिक होता है वहाँ वर्षा जल द्वारा

अवनालिका अपरदन देखने को मिलता है। अतः ऐसे क्षेत्र खराब बहाव क्षेत्र कहलाते हैं। इन क्षेत्रों में भू अपरदन पर नियंत्रण हेतु अवनालिका नियंत्रण एक महत्वपूर्ण संरक्षणात्मक उपाय है।

समतलीकरण एवं मेडबन्दी

“भूमि एवं जल संरक्षण हेतु कृषि क्षेत्रों को समतल कर उनकी मेडबन्दी का कार्य किया जाता है। इसका उद्देश्य खेत का पानी खेत में ही जमा करने की कोशिश की जाती है। इन मेडों की ऊँचाई 40 सेमी. से 60 सेमी. तक प्रस्तावित होती है और मेडों को स्थाई करने के लिए उन पर वर्षा के दौरान स्थानीय घास भी लगा दी जाती है।”

जलग्रहण क्षेत्रों में भू-जल

भू-जल का मुख्य स्रोत वर्षा जल को ही माना जाता है। जल पारितंत्र का एक महत्वपूर्ण घटक है जो पारितंत्र के जैविक नियंत्रकों को भी प्रभावित करता है। जलग्रहण क्षेत्र विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत अपनाई जाने वाली संरक्षणात्मक गतिविधियों में अपवाह रेखा उपचार के अन्तर्गत सरिता किनारा स्थिरीकरण, वानस्पतिक रोक बांध, फार्म पोण्ड, ढीले पत्थरों द्वारा रोक बांध, नाला संरचना, झाड़ियों के बांध आदि गतिविधियों की जाती हैं। इन सभी गतिविधियों के द्वारा मृदा संरक्षण के साथ ही भू-जल स्तर में भी सुधार होता है। जिसका उपयोग पशुओं के लिए, कृषि में तथा पेयजल आदि के रूप में किया जाता है।

जल संग्रहण ढांचे एवं भण्डारण

नवलगाढ़ तहसील में वर्षा ही जलापूर्ति का प्रमुख स्रोत है, परन्तु वर्षा द्वारा जलापूर्ति वर्ष के कुछ सीमित महिनों में होती है जबकि जल की मांग पूरे वर्ष बनी रहती है अतः ऐसे में मानसून काल में होने वाली वर्षा के अतिरिक्त जल को संग्रहीत कर पूरे वर्ष भर उपयोग में लेने के लिए जलग्रहण विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत जल संग्रहण ढांचों का निर्माण एवं पुराने ढांचों की सफाई एवं मरम्मत का कार्य किया गया है। जल संग्रहण की इस प्रक्रिया द्वारा पारितंत्र के भौतिक घटकों में मृदा संरक्षण व भू-जल स्तर में वृद्धि के साथ ही जैविक घटकों के संरक्षण एवं पुनर्भरण में भी सहायता मिली है।

2. वनस्पति पुनर्विकास

जलग्रहण विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत विभिन्न भौतिक संरचनाओं के द्वारा जल एवं भूमि का संरक्षण व प्रबन्धन वैज्ञानिक विधियों से किया गया और इन भौतिक नियंत्रकों द्वारा क्षेत्र में पर्यावरणीय संवर्धन भी हुआ है। जितना महत्व जलग्रहण विकास कार्यक्रमों में भौतिक नियंत्रकों का है उससे भी अधिक महत्व जैविक नियंत्रकों का है, जो न केवल जलग्रहण विकास कार्यक्रम के साधन है बल्कि साध्य भी है। इन जैविक नियंत्रकों में मुख्यतः वानस्पतिक संवर्धन तथा पारिस्थितिकीय अवनयन को रोकने हेतु संचालित विभिन्न गतिविधियों में चारागाह विकास, कृषि वानिकी, बागवानी, वनरोपण आदि प्रमुख हैं।

चारागाह विकास

जलग्रहण क्षेत्रों में स्थित सार्वजनिक एवं निजी भूमि पर कृषि जलवायु परिस्थितियों के अनुसार घास के बीजों का रोपण किया जाता है। अध्ययन क्षेत्र राज्य के पूर्वी मैदानी क्षेत्र में स्थित है। अतः यहाँ काला धामण, लापदा, खस, मूज डाब आदि घास की प्रजाति का रोपण किया गया है। चारागाह विकास का उद्देश्य भूमि पर अतिचारण के दबाव को कम करने एवं पशुओं को उपयुक्त मात्रा में चारा उपलब्ध कराना है। चारागाह विकास का कार्य भूमिहीन मजदूरों एवं पशुपालन एवं आधारित आजीविका वाले व्यक्ति समूहों द्वारा किया जाता है।

कृषि वानिकी

कृषि वानिकी भूमि प्रबन्ध की ऐसी जीवन धारणीय व्यवस्था है जिसके द्वारा भू उत्पादकता बढ़ाने के साथ-साथ अवनयित पारिस्थितिकी व्यवस्था भी व्यवस्थित होती है। कृषि के साथ-साथ विभिन्न वनोपजों एवं चरागाह उपजों को बोना कृषि वानिकी कहलाता है। यह कार्य बंजर भूमि पर उपभोक्ता समूह द्वारा एवं कृषि भूमि पर किसानों द्वारा किया जाता है। किसान कृषि के साथ-साथ खेत के सहारे खाली पड़ी भूमि पर बहुउद्देशीय पौधों का रोपण करते हैं। जिससे कृषि उपजों के अतिरिक्त इंधन, चारा, फल, आदि पदार्थ प्राप्त होते हैं।

बागवानी विकास

बागवानी विकास उस भूमि पर उपयुक्त रहता है जिस पर अन्य फसलें लाभदायक न हों। फलदार पौधे न केवल अवनयित भूमि को रक्षण प्रदान करते हैं बल्कि उस पर अच्छी आय के स्रोत भी विकसित करते हैं। जलग्रहण विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत किसानों को फलोद्यान विकसित करने के लिए निःशुल्क उत्तम किसम के पौधे उपलब्ध कराये जाते हैं। जलग्रहण विकास क्षेत्र में फलों के अतिरिक्त सब्जियों की आवश्यकता को पूरा करने के लिए भी यह कार्यक्रम चलाया जाता है। इस कार्यक्रम का दीर्घकालीन उद्देश्य मृदा संरक्षण, जल संरक्षण, हरियाली विकास द्वारा पारिस्थितिकीय सन्तुलन तथा लोगों को गौण उपजों से होने वाली अतिरिक्त आय द्वारा ग्रामीण अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ बनाना है। इस हेतु सरकार द्वारा व्यक्तियों को प्रशिक्षण भी दिया जाता है।

वनरोपण

जलग्रहण कार्यक्रम के अन्तर्गत उस भूमि पर वृक्ष लगाने का कार्य किया गया जिस पर पूर्व में वन नहीं थे। वहाँ वृक्षारोपण करने को वनरोपण कहते हैं। जिससे यहाँ की मृदाओं में जल संगठन के साथ-साथ जैव विविधता का भी संरक्षण किया जाता है। वनरोपण मुख्यतः पहाड़ी क्षेत्रों में नालों के किनारों पर चारागाह की भूमि पर तथा जलाशयों के तटीय क्षेत्रों पर मेडबन्दी के रूप में व नम भूमि पर किया जाता है। अलग-अलग वृक्षों की उपयोगिता तथा भूमि के प्रति उपयुक्तता भिन्न-भिन्न होती है, अतः इन बातों को ध्यान में रख कर वृक्षों का चयन किया जाता है और वर्षा ऋतु के दौरान इनका रोपण किया जाता है।

3. जैव विविधता पुनर्विकास

जल एवं मृदा वनस्पतियों का आधार है तथा वनस्पतियों को जैव विविधता का आधार कहा जाता है। वनस्पति और जीवों की विविधता किसी प्राकृतिक और उत्पादक पारिस्थितिक तंत्र में बहुत महत्वपूर्ण होती है। इनके मध्य होने वाली अर्त्तसम्बन्धित गतिविधियों पारिस्थितिक तंत्र के जीवित रहने के लिए आवश्यक है। वनस्पति संसाधन में सुधार, इंधन, चारा, फल, बीज आदि प्रत्यक्ष रूप से और अप्रत्यक्ष रूप से मृदा संरक्षण, मृदा में नमी की मात्रा को बढ़ाना, भू जल स्तर में वृद्धि आदि दोनों लाभ प्राप्त करने हेतु जैवविविधता के पुनर्भरण की गतिविधियों की योजना बनाना महत्वपूर्ण है।

जलग्रहण विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत जैव विविधता के पुनर्भरण/पुनर्विकास हेतु मेडबन्दी एवं समतलीकरण, समोच्च वानस्पतिक अवरोध, अवनालिका नियंत्रण आदि भौतिक नियंत्रक गतिविधियों द्वारा अप्रत्यक्ष लाभ के रूप में मृदा संरक्षण, मृदा में नमी धारण करने की क्षमता को बढ़ाना व भूजल स्तर में वृद्धि तथा कृषि वानिकी, बागवानी वनरोपण, चारागाह विकास आदि जैविक नियंत्रक द्वारा प्रत्यक्ष लाभ के रूप में वनस्पति संसाधन में वृद्धि, इंधन, चारा, बीज, फल आदि प्राप्त करने हेतु गतिविधियों

का संचालन किया गया है। इन सभी गतिविधियों का जैव विविधता के पुनर्विकास में महत्वपूर्ण योगदान है।

इस प्रकार से जलग्रहण विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत संचालित विभिन्न गतिविधियों—बागवानी, कृषिवानिकी, चरागाह विकास, वनरोपण आदि वनस्पतियों के पुनर्भरण एवं संवर्द्धन में महत्वपूर्ण योगदान दिया है जिसका असर जीवों पर भी हुआ है। जैव विविधता का पुनर्भरण एक लम्बी अवधि की प्रक्रिया है जिसके लिए स्थानीय लोगों की सहभागिता जरूरी है। स्थानीय लोगों द्वारा चरागाह भूमि की सुरक्षा, अतिक्रमण को हटाने, खुली चराई क खिलाफ सुरक्षा, वन संरक्षण एवं संवर्द्धन आदि के लिए जागरूक हो कर सक्रिय भूमिका अदा कर जैव विविधता का संरक्षण एवं संवर्द्धन करना होगा।

निष्कर्ष

नवलगढ़ तहसील में पर्यावरण प्रबंधन के लिए जलग्रहण विकास कार्यक्रम का क्रियान्वयन एवं पारिस्थितिकीय पुनर्विकास अत्यधिक महत्वपूर्ण हैं। पारिस्थितिकीय पुनर्विकास में भौतिक एवं जैविक नियंत्रकों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। जिसके अन्तर्गत भौतिक नियंत्रक में समोच्च वानस्पतिक अवरोध, अवनालिका नियन्त्रण, समतलीकरण एवं मेडबन्दी, जलग्रहण क्षेत्रों में भू-जल, जल संग्रहण ढांचे एवं भण्डारण आदि सम्मिलित हैं। वनस्पति पुनर्विकास में चारागाह विकास, कृषि वानिकी, बागवानी विकास एवं वनरोपण आते हैं एवं जैव विविधता पुनर्विकास किया जा रहा है। जिसके तहत नवलगढ़ तहसील में जलग्रहण विकास कार्यक्रम के तहत हुए पारिस्थितिकीय पुनर्विकास के परिणामस्वरूप पर्यावरण प्रबंधन की दिशा में तीव्रता आई है।

सन्दर्भ सूची

1. शर्मा, आर. एन. (2022). वाटर कन्जर्वेशन— स्टैटेजीज एण्ड सोल्यूशन, रावत प्रकाशन, जयपुर, पृष्ठ संख्या 63–66।
2. सक्सेना, हरिमोहन (2021), "राजस्थान का भूगोल", राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, जयपुर, राजस्थान सरकार पृष्ठ संख्या 51–59।
3. जिला सांख्यिकी रूपरेखा, झुंझुनू जिला— 2021
4. गौतम, अल्का (2020), कृषि भूगोल, शारदा प्रकाशन, दिल्ली, पृष्ठ संख्या 76–85।
5. शर्मा, एच.एस. एवं शर्मा, एम.एल. (2020), राजस्थान का भूगोल, पंचशील प्रकाशन, जयपुर, पृष्ठ संख्या 82–88।
6. कुमार प्रमिला एवं शर्मा श्रीकमल (2020), कृषि भूगोल, मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, भोपाल, पृष्ठ संख्या 47–55।
7. शुक्ला राजेश एवं शुक्ला रश्मि (2019), कृषि भूगोल, अर्जुन प्रकाशन, जयपुर, पृष्ठ संख्या 71–77।