वाडी प्रणाली
वृक्ष आधारित खेती की प्रणाली

सतत् भूमि एवं पारितंत्र प्रबंधन की सर्वोत्तम प्रणाली

THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् ने विश्व बैंक द्वारा वित पोषित सतत् भूमि एवं पारितंत्र प्रबंधन परियोजना के तहत वाडी प्रणाली – कृषि आधारित खेती की प्रणाली को एक सतत् भूमि एवं पारितंत्र प्रबंधन की सर्वोत्तम प्रथाओं (बेस्ट प्रैक्टिस) के रूप में प्रलेखित किया है।

भारत में वाडी प्रणाली परंपरागत रूप से उपयोग में लायी जाती रही है। इस प्रणाली के माध्यम से कृषि वानिकी को बहुत प्रोत्साहन मिला है। वाडी प्रणाली को कृषि, बागवानी और वानिकी व्यवस्थाओं के सिद्धांतों को मिलाकर बनाया गया है इस व्यवस्था का मूलभूत उद्देश्य सवंर्धित कृषि के माध्यम से स्थानीय लोगों का सामाजिक व आर्थिक सशक्तिकरण और क्षेत्र में उपलब्ध मृदा और जल संसाधनों का संरक्षण करना है।

वाडी प्रणाली कृषि उत्पादकता बढ़ाने, प्राकृतिक संसाधनों के कुशल प्रबंधन और सामाजिक जागरूकता विकसित करने के माध्यम से व्यापक आर्थिक विकास को बढ़ावा देती है। यह स्थानीय/सूक्ष्म स्तर पर कृषि, बागवानी, वन संवर्धन और पशुपालन की एकीकृत अवधारणाओं के माध्यम से छोटे और सीमांत किसानों की वित्तीय सुरक्षा को भी बढ़ाता है। यह फसल–विशिष्ट ग्राम स्तरीय कुशल मूल्य श्रृंखला की स्थापना के माध्यम से मूल्य संवर्धन को बढ़ावा देने में सहायक है।

वाडी के कार्यकारी सिद्धांत

- ‘वाडी प्लॉट’ मुख्यतः एक परिवार के पास उपलब्ध भूमि होती है जिस पर कृषि, बागवानी और वानिकी के सिद्धांतों को अपनाकर मृदा और जल संसाधनों को संरक्षित किया जाता है।
- निजी भूमि के साथ–साथ वाडी प्लॉट को सामुदायिक भूमि पर भी विकसित किया जा सकता है।
- फलदार वृक्षों से कठिन परिस्थितियों में भी अच्छी आय प्राप्त की जा सकती है। इसके अतिरिक्त वृक्षों के बीच की जगह में कृषि फसलों को उगाकर, वाडी प्लॉट से प्रथम वर्ष से ही अतिरिक्त आय प्राप्त की जा सकती है।
- बागवानी फसलों को उगाने से उनसे प्राप्त उत्पाद के प्रसंस्करण, उसके विपणन आदि के माध्यम से रोज़गार की कई संभावनाओं को बढ़ावा मिलता है जिससे पलायन की घटनाओं को भी रोका जा सकता है।
- फलदार वृक्षों के चारों ओर उपयुक्त व बहु–उद्देश्यीय वानिकी वृक्षों की प्रजातियों को लगाया जाता है।
- वानिकी प्रजातियों के माध्यम से प्लॉट के चारों ओर जीवित बाड़े (बायो फेन्स) का निर्माण किया जा सकता है।
- फलदार वृक्ष तथा बागवानी फ़सलों को आय के प्रमुख एवं नियमित स्रोत के रूप में विकसित किया जाता है।

वाडी की सफलता के कारक

- **‘वाडी प्लॉट’ के (व्यक्तिगत वाडी व्यवस्था) लिए कम से कम एक एकड़ की निजी भूमि की जरूरत होती है। इस भूमि पर सिंचाई की सुविधा होनी चाहिए। जहां सिंचाई की व्यवस्था न हो, वहां चेक डैम, तालाब, कुआं इत्यादि जैसे सिंचाई के ढांचे बनाए जा सकते हैं। वाडी के लिए चुनी हुई भूमि ऊबड़–खाबड़ अथवा तीखे ढ़लान वाली नहीं होनी चाहिए।**
- **आदर्श रूप में वाडी को समूह दृष्टिकोण में करना चाहिए। किसी भी एक समूह के 10 से 15 गांवों में लगभग 1000 वाडी होनी चाहिए।**
- **तकनीकी मदद के लिए स्थानीय सामुदायिक संस्थाओं से सम्पर्क करना चाहिए।**
- **वाडी पद्धति अपनाने वाले किसानों के लिए क्षमता विकास कार्यक्रमों तथा वाडी के सफल क्षेत्रों में भ्रमण आदि भी आयोजन किया जाना आवश्यक है।**
- **प्रत्येक समूह में वाडी किसानों की एक सहकारी समिति बनानी चाहिए, जिसको विकासखण्ड या जिला स्तर पर एक फेडरेशन के रूप में भी विकसित किया जा सकता है।**
- **गांव के स्तर पर फसल के अनुसार एक उपयोगिता आधारित व्यवस्था भी स्थापित की जा सकती है, जिससे कि उत्पादों के मूल्य संवर्धन में मदद मिल सके।**
- **मुर्गी पालन, डेयरी, केंचुआ खाद उत्पादन, सामूहिक विपणन इत्यादि को भी वाडी के क्लस्टर में प्रोत्साहन मिलने से किसान अधिक लाभान्वित होंगे।**

‘वाडी’ का उद्देश्य

- **कृषि उत्पादकता, प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन, सामाजिक जागरूकता को बढ़ाकर आर्थिक विकास को व्यापक स्तर पर बढ़ाना।**
- **लघु स्तर पर कृषि–बागवानी–वानिकी, पशुपालन व खेती के सिद्धांतों को मिलाकर लघु व सीमांत किसानों को आर्थिक मजबूती प्रदान करना।**

वाडी प्लॉट निर्माण के चरण

वाडी प्रणाली के एक भूखंड को विकसित करने के लिए महत्वपूर्ण बिंदु

- प्रजातियों के अनुसार पौधों के बीच उचित दूरी (सर्वाधिक लोकप्रिय दूरी 5 x 5 मीटर) रखनी चाहिए।
- सब्जियों जैसी पारंपरिक फसलों की अंतर–खेती के लिए पर्याप्त जगह होनी चाहिए।
- बाड़ और पौधों के बीच उपयुक्त दूरी बनाए रखना चाहिए।
- खाद और मिट्टी की परतों का क्षेत्र विशिष्ट चयन करना चाहिए।
- पौधों की सुरक्षा के लिए उपयुक्त व्यवस्था की जानी चाहिए।

वाडी सिस्टम के तहत लगाई जाने वाली मुख्य फसलें

निजी भूमि/सामुदायिक भूमि पर वाडी प्रणाली के विकास के लिए, जलवायु, मिट्टी की उपयुक्तता और सामाजिक–आर्थिक प्राथमिकताओं के आधार पर उपयुक्त फसल संयोजन का निर्णय लिया जा सकता है। बाग में बाउंड्री वृक्षारोपण बहुउद्देशीय वन प्रजातियों द्वारा किया जाता है। अन्य आजीविका के हस्तक्षेप जैसे कि डेयरी, मुर्गी पालन और मत्स्य पालन का अभ्यास भी वाडी में किया जा सकता है ताकि खेत की आय में वृद्धि हो सके।

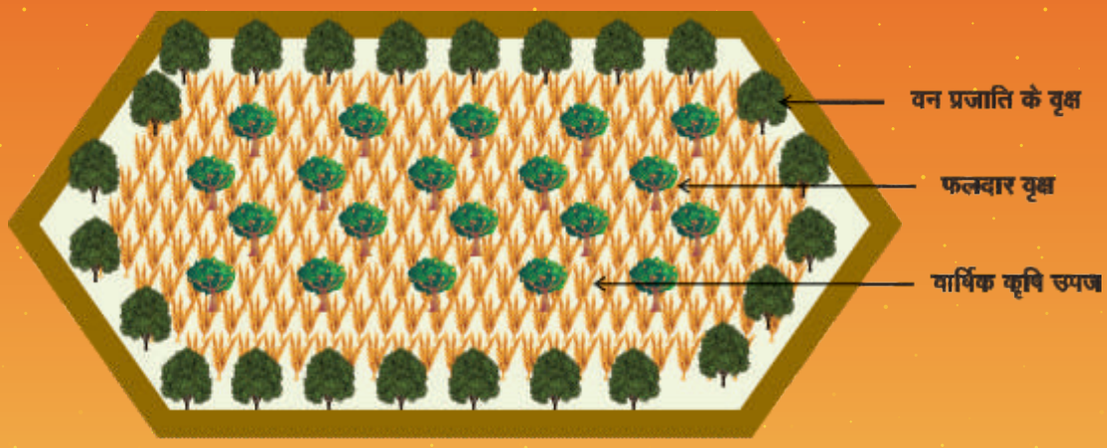
वाडी प्रणाली के अंतर्गत मध्य प्रदेश व छत्तीसगढ़ में उगाए जाने वाली प्रमुख फ़सलों का चयन

- **वनप्रजाति:** बेल, पलाश, नीम, जामुन, महुआ इत्यादि।
- **फलदार वृक्ष:** आम, लीची, चीकू, संतरा, काजू, सीताफल, कटहल, नींबू, अमरूद, ऑवला इत्यादि की उन्नत किस्में।
- **कृषि, घास एवं सब्जी प्रजातियां :** बांस, स्टाइलो, शतावरी, टमाटर, मिर्ची, कद्दू, दालें व तिलहन इत्यादि।
- **बाड़े के लिए प्रजातियां:** सीसल, अगेव, बबूल, शहतूत, ढ़ाक, जैट्रोपा इत्यादि।

वाडी प्रणाली के लाभ

- कम उत्पादकता वाली एवं सूखे से प्रभावित भूमि के लिए अत्यधिक उपयोगी।
- मेड़ बनाते समय बनने वाली नालियों व निचले हिस्सों के द्वारा मृदा व बहते हुए पानी का संरक्षण।
- वाडी में फलदार वृक्षों के साथ, बीच की कतारों में कृषि फ़सलों जैसे दलहन, फ़ल, तथा क्षेत्र व मौसम के अनुसार उगने वाली सब्जियों को भी उगाया जाता है, जिससे मिट्टी की उत्पादकता के अलावा किसानों की आय में भी बढ़ावा होता है।
- वाडी के अंतर्गत क्षेत्र के हर 2 से 3 हेक्टेयर में एक तालाब बनाया जा सकता है जिसका आधार दो से तीन किसानों के बीच आपसी सहयोग होता है। इन तालाबों के माध्यम से पूरे क्षेत्र में जहां बारिश के पानी के संरक्षण के साथ–साथ भूमिगत जल का पुनर्भरण होता है, वहीं दूसरी ओर पारस्परिक सहयोग के माध्यम से सामुदायिक सहभागिता को भी बढ़ावा मिलता है।

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून, पारितंत्र सेवाएं सुधार परियोजना के कार्यान्वयन इकाई के रूप में छत्तीसगढ़ और मध्य प्रदेश के ई.एस.आई.पी. क्षेत्रों के स्थानीय समुदायों को वृक्ष आधारित खेती की वाडी प्रणाली : सतत् भूमि और पारितंत्र प्रबंधन की सर्वोत्तम प्रथाओं को बढ़ाने के लिए प्रशिक्षण एवं तकनीकी जानकारी प्रदान कर रहा है।



वाडी प्रणाली के घटक

पारितंत्र सेवाएं सुधार परियोजना (ई.एस.आई.पी.) का संक्षिप्त विवरण

विश्व बैंक द्वारा वित्त पोषित पारितंत्र सेवाएं सुधार परियोजना (ई.एस. आई.पी) सतत् भूमि और पारितंत्र प्रबंधन और जीविका लाभ के माध्यम से अनुकूलन आधारित शमन के लिए मॉडल का प्रदर्शन करके ग्रीन इंडिया मिशन के लक्ष्यों का समर्थन करता है। ई.एस.आई.पी जैवविविधता और कार्बन स्टॉक सहित प्राकृतिक संसाधनों के बेहतर प्रबंधन के लिए नए उपकरण और प्रौद्योगिकी का प्रयोग कर रहा है। परियोजना के मुख्य घटक हैं : वानिकी और भूमि प्रबंधन कार्यक्रमों में सरकारी संस्थानों की क्षमता को मजबूत करना, वन गुणवत्ता में सुधार करना, और सतत् भूमि और पारितंत्र प्रबंधन की सर्वोत्तम प्रणालियों को बढ़ाना। ई.एस.आई.पी. को भारत सरकार के पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के समग्र मार्गदर्शन में भारतीय वानिकी अनुसंधान और शिक्षा परिषद्, छत्तीसगढ़ राज्य वन विभाग और मध्य प्रदेश वन विभाग द्वारा मध्य प्रदेश और छत्तीसगढ़ राज्यों के चुनिन्दा भूभागों में क्रियान्वयित की जा रही है।

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् का संक्षिप्त विवरण

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् भारत सरकार के पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की एक स्वायत्त संस्था है। यह राष्ट्रीय वानिकी अनुसंधान प्रणाली में एक सर्वोच्च संस्था है जो वानिकी क्षेत्र में आवश्यकता अनुसार अनुसंधान, शिक्षा और विस्तार को बढ़ावा देता है। इसके 9 अनुसंधान संस्थान : शुष्क वन अनुसंधान संस्थान (जोधपुर), वन अनुसंधान संस्थान (देहरादून), हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान (शिमला), वन जैवविविधता संस्थान (हैदराबाद), वन उत्पादकता संस्थान (राँची), वन आनुवंशिकी और वृक्ष प्रजनन संस्थान (कोयम्बटूर), काष्ठ विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (बेंगलुरू), वर्षा वन अनुसंधान संस्थान (जोरहाट) और उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान (जबलपुर) है। इसके 5 केंद्र अगरतला, आइजोल, प्रयागराज, छिंदवाड़ा एवं विशाखापट्टनम में स्थित हैं। प्रत्येक संस्थान अपने अधिकार क्षेत्र के तहत राज्यों में वानिकी क्षेत्र में अनुसंधान, विस्तार और शिक्षा का निर्देशन और प्रबंधन करता है।

प्रकाशित :

ई.एस.आई.पी. – परियोजना कार्यान्वयन इकाई
जैव विविधता और जलवायु परिवर्तन प्रभाग
भारतीय वानिकी अनुसंधान और शिक्षा परिषद्
पो.ओ. न्यू फॉरेस्ट, देहरादून – 248 006
वेबसाइट : www.icfre.gov.in
कॉपीराइट@ICFRE, 2020

अधिक जानकारी के लिए सम्पर्क करें :

परियोजना निदेशक, पारितंत्र सेवाएं सुधार परियोजना
भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
पो.ओ. न्यू फॉरेस्ट, देहरादून – 248006
फोन : 0135–2224831
ई–मेल : projectdirectoresip@gmail.com

परियोजना प्रबंधक, पारितंत्र सेवाएं सुधार परियोजना
भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
पो.ओ. न्यू फॉरेस्ट, देहरादून – 248006
फोन : 0135–2224803, 2750296, 2224823
ई–मेल : rawatrs@icfre.org

Design & Print
Saraswati Press # 7055053333