# धान-परती प्रणाली में पोषण एवं आजीविका हेतु सतत विविधीकरण

**राघवेंद्र सिंह, मोहम्मद आरिफ, मेराज आलम अंसारी, अमृत लाल मीणा, कमलेश कुमार** और **सुनील कुमार**

"भारत में धान परती भूमि का क्षेत्र अत्यंत विशाल है, जो कृषि उत्पादन, खाद्य एवं पोषण सुरक्षा के दृष्टिकोण से अपार संभावनाएं समेटे हुए है। वर्तमान में इस भूमि पर नमी की कमी, जलभराव, मृदा उर्वरता में कमी, तकनीकी ज्ञान का अभाव और विपणन से जुड़ी कठिनाइयां प्रमुख चुनौतियों के रूप में सामने हैं। धान की कटाई के बाद भूमि को खाली छोड़ देने से मृदा की उत्पादकता में निरंतर कमी आती है तथा किसानों की आय सीमित रह जाती है। इन समस्याओं के समाधान के रूप में लघु अवधि वाली दलहनी, तिलहनी, सब्जियों एवं चारा फसलों की खेती एक उपयोगी विकल्प सिद्ध हो सकती है। ये फसलें कम समय में तैयार होकर किसानों को अतिरिक्त आय, पोषण एवं मृदा उर्वरता में सुधार का अवसर प्रदान करती हैं। इसके साथ ही, फसल विविधीकरण एवं समेकित कृषि प्रणाली जैसे फसल-पशुपालन-बागवानी-मत्स्य पालन मॉडल भूमि उपयोग दक्षता बढ़ाने, मृदा स्वास्थ्य सुधारने और किसानों की आय दोगुनी करने में सहायक हो सकते हैं। सरकार द्वारा संचालित विभिन्न योजनाएं, जैसे राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन, प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना और राष्ट्रीय कृषि विकास योजना आदि, इन परती भूमि क्षेत्रों में उत्पादकता बढ़ाने के साथ-साथ किसानों को तकनीकी एवं वित्तीय सहयोग प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं।"

धान देश की एक प्रमुख खाद्यान्न फसल है, जिसे खरीफ मौसम में लगभग सभी राज्यों में बोया जाता है। धान की कटाई के बाद देश के अनेक क्षेत्रों में भूमि खाली छोड़ दी जाती है, जिसे 'धान परती भूमि' कहा जाता है। यह भूमि कृषि की दृष्टि से अत्यंत मूल्यवान है। इसका उचित उपयोग कर न केवल अतिरिक्त कृषि उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है, बल्कि किसानों की आय, पोषण सुरक्षा तथा मृदा उर्वरता में भी उल्लेखनीय सुधार किया जा सकता है।

भाकृअनुप-भारतीय कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान, मोदीपुरम, मेरठ-250110 (उत्तर प्रदेश)

## राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन एकीकृत कृषि क्लस्टर

- ग्रामीण विकास मंत्रालय ने वर्ष 2020 में एकीकृत कृषि क्लस्टर योजना की शुरुआत की।
- यह योजना 21 राज्यों में लागू है।
- इसमें महिला स्व-सहायता समूहों और किसान उत्पादक संगठनों को जोड़ा गया है।
- किसानों को सामूहिक रूप से धान-परती क्षेत्रों में दलहन, तिलहन, सब्जी और पशुपालन आधारित मॉडल अपनाने हेतु प्रेरित किया जाता है।

वर्तमान में देश में लगभग 37.92 मिलियन हैक्टर भूमि परती है। इसमें से लगभग 86 प्रतिशत क्षेत्र रबी मौसम में और 14 प्रतिशत क्षेत्र खरीफ मौसम में बिना फसल के रह जाता है। इनमें से सबसे अधिक हिस्सा धान-परती प्रणाली से संबंधित है, जो लगभग 10.29 मिलियन हैक्टर क्षेत्र में फैला हुआ है। धान-परती क्षेत्रों का प्रभावी उपयोग करने के लिए लघु अवधि की फसलों या फसल प्रणालियों को अपनाना आवश्यक है। इन फसलों की विशेषता यह है कि ये कम समय में पककर तैयार हो जाती हैं। मृदा में उपलब्ध अवशिष्ट नमी का उपयोग कर लेती हैं तथा किसानों को आर्थिक और पोषण दोनों दृष्टियों से लाभ पहुंचाती हैं।

### धान-परती क्षेत्र की वर्तमान स्थिति और प्रवृत्तियां

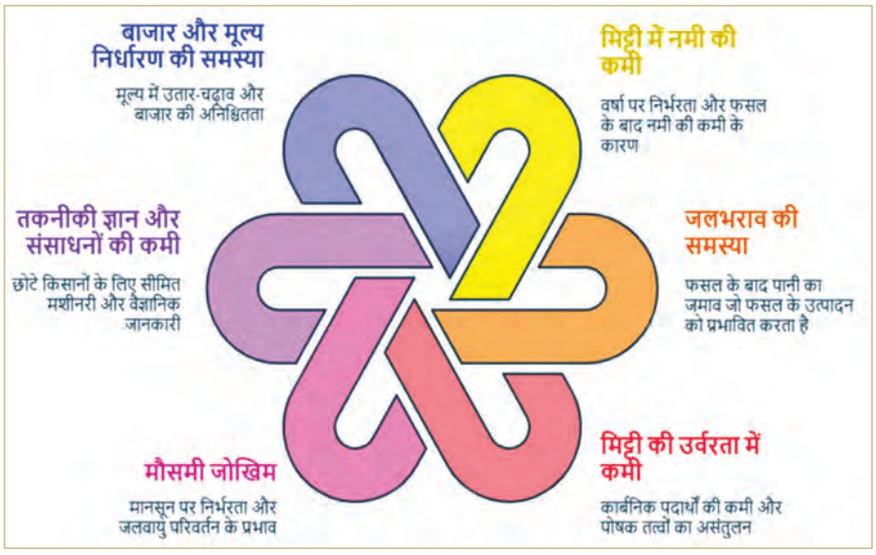
धान-परती क्षेत्र मुख्यत: पूर्वी भारत के छत्तीसगढ़, झारखंड, बिहार, ओडिशा, असोम और पश्चिम बंगाल जैसे राज्यों में फैले हुए हैं। इन क्षेत्रों में वर्षा आधारित खेती प्रमुख है। पिछले दो दशकों में खरीफ परती का क्षेत्र लगभग 29 प्रतिशत घटा है, परंतु रबी परती का क्षेत्र 60 प्रतिशत बढ़ा है। यह दर्शाता है कि किसान खरीफ मौसम में धान तो बोते हैं, परंतु रबी में सिंचाई की कमी, तकनीकी मार्गदर्शन की अनुपलब्धता और जोखिम की वजह से भूमि खाली छोड़ देते हैं।

### धान-परती प्रणाली में संभावित लघु अवधि फसलें/फसल प्रणालियां

धान-परती भूमि का सदुपयोग करने के

लिए सबसे उपयुक्त विकल्प है, लघु अवधि वाली फसलों को अपनाना। इन फसलों की खासियत यह है कि ये कम समय में तैयार हो जाती हैं, अधिक सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती और मृदा में मौजूद शेष नमी का उपयोग कर सकती हैं।

- **दलहनी फसलें:** दलहनी फसलें धान-परती क्षेत्रों के लिए अत्यंत उपयुक्त मानी जाती हैं। इनमें खेसारी, मसूर, चना और मटर प्रमुख हैं। इन फसलों को अपनाने से किसानों को दोहरा लाभ मिलता है: पहला, ये प्रोटीनयुक्त दाल उपलब्ध करवाकर पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करती हैं और दूसरा, इनकी जड़ों में मौजूद राइजोबियम जीवाणु वायुमंडलीय नाइट्रोजन को स्थिर कर मृदा की उर्वरता बनाए रखती हैं।
- धान-परती में उतेरा विधि (धान की खड़ी फसल में ही अगली फसल का बीज बोना) विशेष रूप से सफल रही है। इस पद्धति में धान पकने से कुछ सप्ताह पहले ही दलहनी फसलों का बीज खेत में डाल दिया जाता है। विभिन्न अनुसंधानों से यह स्पष्ट हुआ है कि धान-उतेरा मसूर प्रणाली से लगभग 8.1 टन/हैक्टर धान समतुल्य उत्पादन दर्ज किया गया है।
- **तिलहनी फसलें:** धान-परती भूमि में तिलहनी फसलें जैसे-सरसों, सूरजमुखी, तिल और मूंगफली अत्यंत लाभकारी सिद्ध हो सकती हैं। इन फसलों की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि ये कम अवधि में पककर तैयार हो जाती हैं और किसानों को शीघ्र आय का अवसर प्रदान करती हैं। यदि धान-परती क्षेत्रों में तिलहनी फसलों का विस्तार किया जाए, तो न केवल किसानों की आमदनी बढ़ेगी बल्कि देश खाद्य तेल आत्मनिर्भरता की दिशा में भी एक महत्वपूर्ण कदम आगे बढ़ा सकेगा।
- **सब्जियां और बागवानी:** धान-परती भूमि में सब्जियों और बागवानी फसलों की खेती किसानों के लिए अत्यंत लाभकारी विकल्प है। आलू, गाजर, पत्तागोभी, भिंडी, प्याज और टमाटर जैसी फसलें धान की कटाई के बाद आसानी से उगाई जा सकती हैं। इसके अलावा, केला, अमरूद, पपीता और नीबू जैसे फलदार पौधे खेत की मेड़ों पर लगाकर किसान दीर्घकालिक आय प्राप्त कर सकते हैं।
- **चारा फसलें:** धान-परती भूमि का एक अन्य महत्वपूर्ण उपयोग चारा उत्पादन के रूप में किया जा सकता है। जई, बरसीम और नेपियर घास जैसी फसलें इन क्षेत्रों में आसानी से उगाई जा सकती हैं। चारा फसलें बोने से पशुपालन को मजबूती मिलती है और किसानों को दूध उत्पादन के माध्यम से नियमित आय प्राप्त होती है।




धान-परती क्षेत्रों में खेती की प्रमुख चुनौतियां

## धान-परती क्षेत्रों में खेती की प्रमुख चुनौतियां

धान-परती भूमि का उपयोग करना आसान नहीं है। यद्यपि ये क्षेत्र कृषि उत्पादन की दृष्टि से अत्यंत महत्वपूर्ण हैं, फिर भी इनके दोहन में कई प्रकार की प्राकृतिक, तकनीकी और सामाजिक-आर्थिक चुनौतियां सामने आती हैं। यदि इन चुनौतियों की सही पहचान कर ली जाए तो इनके समाधान हेतु उपयुक्त नीतियां बनाई जा सकती हैं। ये चुनौतियां निम्न प्रकार हैं:

- **मृदा में नमी की कमी:** अधिकांश धान-परती क्षेत्र वर्षा आधारित होते हैं और वहां सिंचाई की कोई स्थायी व्यवस्था उपलब्ध नहीं होती। अत: धान की कटाई के बाद खेत में जो नमी बची होती है, वह कुछ ही हफ्तों में समाप्त हो जाती है।
- **जलभराव की समस्या:** धान-परती क्षेत्रों की एक बड़ी चुनौती जलभराव भी है। धान की खेती में लंबे समय तक पानी भरकर रखा जाता है। कटाई के बाद भी कई बार खेतों की निचली सतह पर पानी जमा रहता है।
- **मृदा की उर्वरता में कमी:** लगातार भूमि को परती छोड़ने से उसमें कार्बनिक पदार्थ की मात्रा घटने लगती है।
- **तकनीकी ज्ञान और संसाधनों की कमी:** धान-परती क्षेत्रों के अधिकांश किसान छोटे और सीमांत किसान हैं। इनके पास न तो पर्याप्त मशीनरी होती है और न ही वैज्ञानिक जानकारी।
- **बाजार और मूल्य निर्धारण का जोखिम:** धान के बाद यदि किसान दलहन, तिलहन या सब्जियां बोते भी हैं, तो उनकी सबसे बड़ी चिंता रहती है-उत्पाद का बाजार और उचित मूल्य।

### सरकारी योजनाएं और नीतिगत समर्थन

धान-परती भूमि का उत्पादक उपयोग सुनिश्चित करने के लिए भारत सरकार और विभिन्न राज्य सरकारों ने कई योजनाएं और नीतियां लागू की हैं। इन योजनाओं का मुख्य उद्देश्य किसानों को तकनीकी सहयोग, आर्थिक सहायता और बाजार तक पहुंच प्रदान करना है, ताकि वे परती भूमि पर भी लाभकारी खेती कर सकें:

**पूर्वी भारत में धान-परती क्षेत्रों को लक्षित करना**

- राष्ट्रीय कृषि विकास योजना की एक उप-योजना, जिसे वर्ष 2016-17 में शुरू किया गया।

- यह योजना पूर्वी भारत के धान-परती क्षेत्रों में दलहनी एवं तिलहनी फसलों की खेती को बढ़ावा देती है।
- इस योजना के अंतर्गत प्रति गांव 5 लाख रुपये तक की राशि समूह प्रक्षेत्र प्रदर्शनों एवं बीज तथा उपकरण जैसे कृषि उपादनों के लिए दी जाती है।

**व्यापक धान-परती प्रबंधन कार्यक्रम**

- ओडिशा सरकार द्वारा रबी वर्ष 2023-24 में लागू।
- इसका उद्देश्य राज्य में दलहन उत्पादन को बढ़ावा देना है, ताकि खाद्य सुरक्षा और पोषण संबंधी चुनौतियों का समाधान हो सके तथा किसानों की आय में सुधार किया जा सके।

**राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन वर्षा आधारित क्षेत्र विकास**

भारत सरकार के कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा संचालित राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन का एक उप-अंग है वर्षा आधारित क्षेत्र विकास। इसका लक्ष्य है-वर्षा आधारित खेती को टिकाऊ और लाभकारी बनाना।

- इस योजना के अंतर्गत 1.7 मिलियन हैक्टर क्षेत्र को कवर किया गया है।
- यह योजना 16 राज्यों में लागू की गई है।
- इसमें किसानों को समेकित कृषि प्रणाली अपनाने हेतु वित्तीय सहायता और तकनीकी मार्गदर्शन दिया जाता है।

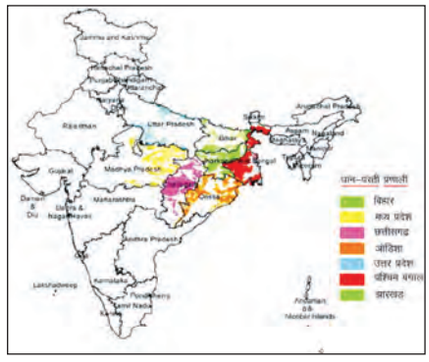
**धान-परती में लघु-फसलीय प्रणाली हेतु नीतियां**

धान-परती क्षेत्रों का सही उपयोग तभी संभव है जब इसके लिए वैज्ञानिक नीति अपनाई जाए। इसके लिए निम्न नीतियां अपनाई जा सकती हैं:

**नीतिगत सहयोग**

- धान-परती क्षेत्र में लघु-फसलीय प्रणालियों को बढ़ावा दने के लिए विशेष योजनाएं और प्रोत्साहन कार्यक्रम अवश्य किए जा सकते हैं।
- राज्य स्तर पर क्षेत्र-विशिष्ट विशिष्ट मॉडल विकसित किए जा सकते हैं जैसे पूर्वी भारत में दलहन-तिलहन आधारित प्रणाली और तटीय क्षेत्रों में मत्स्य पालन आधारित एकीकृत मॉडल।

**क्षमता निर्माण और प्रशिक्षण**




धान-परती क्षेत्रों की वर्तमान स्थिति और प्रवृत्तियां

- किसानों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम, खेत प्रदर्शन और किसान मेले आयोजित करने चाहिए।
- महिला किसानों और युवाओं को परती भूमि प्रबंधन में शामिल करना चाहिए।

**अनुसंधान और विकास**

- ऐसी कम अवधि वाली किस्मों का विकास करना जो धान कटाई के बाद बची हुई नमी में उगाई जा सकें।
- जलवायु-अनुकूल और रोग-प्रतिरोधी किस्में विकसित करना।

**आधुनिक तकनीक का उपयोग**

- मोबाइल ऐप और डिजिटल प्लेटफॉर्म से किसानों को रियल-टाइम सलाह देना।
- ड्रोन तकनीक से बीज छिड़काव और उर्वरक प्रबंधन।

**बाजार प्रबंधन और मूल्य संवर्धन**

- किसानों को एफपीओ और सहकारी समितियों से जोड़कर सामूहिक विपणन की सुविधा देना।
- प्रसंस्करण इकाइयां स्थापित कर मूल्य संवर्धन करना, जैसे-दाल मिल, तेल निकालने की इकाई, सब्जी प्रसंस्करण इकाई आदि।

**सतत और पर्यावरणीय दृष्टिकोण**

- परती भूमि में जैविक खेती, वर्मीकम्पोस्ट और पोषक तत्व पुनर्चक्रण को बढ़ावा देना।
- खेत की मेड़ों पर बहुपयोगी वृक्ष (जैसे-बांस, सहजन, नीम) लगाकर कार्बन पुनर्चक्रण और जैव विविधता संरक्षण को प्रोत्साहित करना।
- जल संरक्षण तकनीकें जैसे-रेन वॉटर हार्वेस्टिंग, जलकुंड आदि अपनाना।

**सामुदायिक और क्लस्टर आधारित मॉडल**

- व्यक्तिगत स्तर के बजाय सामूहिक आधारित मॉडल को बढ़ावा देना।
- इससे किसान सामूहिक रूप से संसाधन साझा कर सकते हैं, जैसे-मशीनरी, बीज और सिंचाई साधन। ■

## धान-परती प्रणाली में संभावित समेकित कृषि प्रणाली मॉडल

धान-परती भूमि को स्थायी रूप से उत्पादक बनाने के लिए केवल एक फसल ही पर्याप्त नहीं है। इसके लिए समेकित कृषि प्रणाली सबसे प्रभावी विकल्प है। समेकित कृषि प्रणाली में फसल, पशुपालन, मत्स्य पालन, बागवानी और कृषिवानिकी को एक साथ जोड़ा जाता है। इससे भूमि का अधिकतम उपयोग होता है और किसानों को आय के अनेक स्रोत प्राप्त होते हैं:

- **जलभराव क्षेत्र में समेकित कृषि प्रणाली:** धान-परती भूमि के कुछ हिस्से अक्सर जलभराव से प्रभावित रहते हैं, जहां परंपरागत खेती सीमित हो जाती है। ऐसे क्षेत्रों में धान के साथ मछली पालन, बत्तख पालन तथा केला या अमरूद की फसलों का समावेश करके सफल मॉडल विकसित किए गए हैं। शोधों से पाया गया है कि इन प्रणालियों को अपनाने वाले किसानों को लगभग 3.14 लाख रुपये प्रतिवर्ष तक की शुद्ध आय प्राप्त हो सकती है।
- **वर्षा-आश्रित क्षेत्रों में समेकित कृषि प्रणाली:** ऐसे क्षेत्रों में धान की खेती को पशुपालन या बकरी पालन एवं धान के साथ सब्जी उत्पादन से जोड़ा जा सकता है। अध्ययन बताते हैं कि इन प्रणालियों को अपनाने वाले किसानों को लगभग 3.79 लाख रुपये प्रतिवर्ष तक की आय हुई है।
- **तटीय क्षेत्रों में समेकित कृषि प्रणाली:** तटीय क्षेत्रों की धान-परती भूमि प्राय: उच्च लवणता और जलभराव की समस्या से प्रभावित रहती है। ऐसी स्थिति में धान की खेती को झींगा या खारे पानी की मछली पालन के साथ जोड़ना किसानों के लिए अत्यधिक लाभकारी विकल्प है। इसके अतिरिक्त, नारियल और खजूर जैसे नमक सहनशील फलदार वृक्षों का समावेश इस प्रणाली को और सुदृढ़ बनाता है।
- **पहाड़ी ढलवां क्षेत्रों में समेकित कृषि प्रणाली:** इन धान-परती भूमि वाले क्षेत्रों में धान की खेती को अदरक या हल्दी जैसी मसालेदार फसलों, मत्स्य पालन तथा पशुपालन के साथ जोड़कर एक प्रभावी संयोजन विकसित किया जा सकता है। अध्ययन से पता चला है कि इस प्रणाली को अपनाने वाले किसानों को लगभग 5.55 लाख रुपये प्रतिवर्ष तक की आय प्राप्त हुई है।