धान की प्राकृतिक खेती

आलोक कुमार सिंह[1], दिग्विजय सिंह[2], रत्नेश कुमार झा[2], हर्षिता सिंह[3] और **श्रीपति द्विवेदी[2]**

"प्राकृतिक खेती केवल एक तकनीक नहीं, बल्कि एक विचारधारा है, जो किसानों को स्वावलंबी बनाती है और पारिस्थितिकी तंत्र को सशक्त करती है। वर्तमान समय में प्राकृतिक खेती की आवश्यकता इसलिए और अधिक बढ़ गई है, क्योंकि रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों के अत्यधिक उपयोग से न केवल फसल उत्पादन लागत बढ़ रही है, बल्कि मृदा की उर्वरता, जैविक संरचना तथा खाद्य उत्पादों की गुणवत्ता पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। आधुनिक कृषि प्रणालियों में रासायनिक पदार्थों का अत्यधिक प्रयोग मृदा के स्वास्थ्य एवं पारिस्थितिकी संतुलन के लिए हानिकारक सिद्ध हो रहा है। इसके विपरीत, प्राकृतिक खेती में देसी गाय के गोबर एवं गौमूत्र से तैयार बीजामृत, जीवामृत तथा घनजीवामृत जैसे प्राकृतिक इनपुट का उपयोग किया जाता है। ये पदार्थ न केवल उत्पादन लागत को कम करते हैं, बल्कि मृदा में कार्बनिक पदार्थ, आवश्यक पोषक तत्वों तथा लाभकारी सूक्ष्मजीवों की मात्रा बढ़ाकर मृदा की जैविक सक्रियता को सु-ढ़ करते हैं। परिणामस्वरूप फसलों की उत्पादन क्षमता में वृद्धि होती है और टिकाऊ कृषि प्रणाली को बढ़ावा मिलता है।"

भारत में धान प्रमुख फसल है, जो कुल कृषि भूमि के लगभग 43 प्रतिशत क्षेत्रफल में उगाई जाती है तथा कुल अनाज उत्पादन में 40 प्रतिशत से अधिक योगदान देती है। परंतु पारंपरिक आधुनिक खेती में धान उत्पादन हेतु अत्यधिक जल, रासायनिक उर्वरक एवं कीटनाशकों का प्रयोग किया जाता है, जो पर्यावरण एवं जल संसाधनों पर नकारात्मक प्रभाव डालता है।

प्राकृतिक विधि से धान की खेती में जैविक एवं प्राकृतिक आदानों के उपयोग से मृदा में कार्बनिक पदार्थों की पर्याप्त मात्रा बनी रहती है, जिससे नमी संरक्षण होता है और सूक्ष्मजीवों की सक्रियता बढ़ती है। यह स्थिति फसलों को जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभावों से बचाने में सहायक सिद्ध होती है।

वैज्ञानिक दृष्टिकोण से प्राकृतिक खेती

[1]राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, नई दिल्ली-110012; [2]डा. राजेन्द्र प्रसाद केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, बिहार-848125; [3]सैम हिगिनबॉटम कृषि, प्रौद्योगिकी एवं विज्ञान विश्वविद्यालय, प्रयागराज-211007 (उत्तर प्रदेश)

सारणी 1. प्राकृतिक खेती के लिए धान की उपयुक्त किस्में

धान की किस्म	प्रमुख विशेषताएं	प्राकृतिक खेती में उपयोगिता	अनुकूल मौसम एवं उपयुक्त मृदा
स्वर्णा	जलमग्न परिस्थितियों में भी अच्छी वृद्धि एवं उपज देती है	रोपाई पद्धति में उपयुक्त, कम बाहरी इनपुट में भी संतोषजनक परिणाम देती है	अधिक नमी वाले क्षेत्र एवं मध्यम तापमान वाली जलवायु
चम्पा	सूखा सहनशील, शीघ्र पकने वाली किस्म	कम जल उपलब्धता में भी अच्छी उत्पादकता	गर्म एवं अपेक्षाकृत शुष्क क्षेत्र
जगन्नाथ	शीघ्र परिपक्वता, रोग प्रतिरोधक क्षमता अच्छी	कम रसायनों के प्रयोग में भी स्थिर उत्पादन	हल्की ठंडी एवं मध्यम जलवायु
ग्रामिनी	कम पानी में भी अच्छी उपज क्षमता	प्राकृतिक खेती के लिए अत्यंत उपयुक्त किस्म	गर्म एवं सूखा प्रभावित क्षेत्र
रत्नाकर	अधिक उपज देने वाली, रोगों के प्रति सहनशील	टिकाऊ एवं प्राकृतिक खेती के लिए उपयुक्त	विभिन्न प्रकार की मृदा एवं सामान्य जलवायु परिस्थितियां

सारणी 2. प्राकृतिक विधि से धान का बीज-शोधन एवं पोषक तत्व प्रबंधन

जैव उत्पाद	आवश्यक सामग्री	निर्माण विधि	प्रयोग विधि (धान हेतु)	प्रभाव/कार्य
बीजामृत	गौमूत्र-5 लीटर गोबर-5 कि.ग्रा. चूने का पानी-50 ग्राम मृदा-1 मुट्ठी	सभी सामग्री को मृदा के बर्तन में मिलाकर लकड़ी की छड़ी से अच्छी तरह घोलें। 3-4 घंटे बाद उपयोग योग्य।	धान के बीजों को 30 मिनट तक घोल में भिगोकर छाया में सुखाएं, तत्पश्चात बुआई करें।	बीजों को रोगाणुओं से मुक्त करता है, अंकुरण क्षमता बढ़ाता है तथा जड़ सड़न से सुरक्षा प्रदान करता है।
जीवामृत	गोबर-10 कि.ग्रा. गौमूत्र-10 लीटर गुड़-2 कि.ग्रा. बेसन/आटा-2 कि.ग्रा. मृदा-1 मुट्ठी पानी-200 लीटर	सभी सामग्री को 200 लीटर पानी में मिलाकर लकड़ी की छड़ी से दिन में दो बार (सुबह-शाम) हिलाएं। 3-5 दिनों में घोल तैयार हो जाता है।	रोपाई के 10 दिनों बाद से प्रत्येक 15 दिन के अंतराल पर 200 लीटर घोल प्रति एकड़ सिंचाई जल के साथ या पत्तियों पर छिड़काव करें।	मृदा में लाभकारी सूक्ष्मजीवों की संख्या बढ़ाता है, पोषक तत्वों की उपलब्धता सुधारता है तथा रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाता है।
घन जीवामृत	गोबर-100 कि.ग्रा. गौमूत्र-10 लीटर गुड़-2 कि.ग्रा. बेसन/आटा-2 कि.ग्रा. मृदा-2 कि.ग्रा.	सभी सामग्री को मिलाकर छाया में ढेर बनाएं। 3-4 दिनों तक पलटते रहें। सूखने पर छोटे-छोटे टुकड़ों में तोड़ लें।	रोपाई के समय 100 कि.ग्रा./एकड़ मृदा में मिलाएं या 20 कि.ग्रा./एकड़ नमी वाली क्यारी अथवा टपक सिंचाई क्षेत्र में डालें।	धीरे-धीरे पोषक तत्व छोड़ता है, मृदा की उर्वरता, जैविक सक्रियता एवं संरचना को सुदृढ़ करता है।

न केवल उत्पादन बढ़ाने में सहायक है, बल्कि पर्यावरण संरक्षण, मृदा स्वास्थ्य सुधार और जल संसाधन संरक्षण में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इसके परिणामस्वरूप कृषि प्रणाली अधिक टिकाऊ बनती है तथा किसानों की आय एवं आर्थिक स्थिति में भी सकारात्मक सुधार होता है।

भूमि की तैयारी

धान की प्राकृतिक खेती में मृदा की उचित तैयारी अत्यंत आवश्यक होती है। धान की रोपाई से लगभग दो माह पूर्व हरी खाद वाली फसलों की बुआई करनी चाहिए। रोपाई से लगभग 15 दिनों पहले इन फसलों को हल या कल्टीवेटर द्वारा जुताई कर मृदा में पलट देना चाहिए, जिससे मृदा में कार्बनिक पदार्थों की मात्रा बढ़ती है। इसके साथ ही मृदा में न्यूनतम जुताई अपनानी चाहिए, ताकि मृदा संरचना सुरक्षित रहे और लाभकारी सूक्ष्मजीवों की सक्रियता बनी रहे।

अत्यधिक जुताई से मृदा की भौतिक संरचना प्रभावित होती है, जिससे वायु संचार एवं नमी धारण करने की क्षमता कम हो जाती है। उचित भूमि तैयारी से मृदा में वायु और नमी संतुलन बना रहता है, जो पौधों की स्वस्थ वृद्धि एवं बेहतर विकास के लिए अनुकूल वातावरण प्रदान करता है।

प्राकृतिक विधि से उत्पादित भरपूर उपज

कीट प्रबंधन

धान की फसल में कीट प्रबंधन प्राकृतिक रूप से तैयार किए गए जैव-कीटनाशकों

सारणी 3. प्राकृतिक कीटनाशक उपयोग की विधियां

प्राकृतिक कीटनाशक	आवश्यक सामग्री	निर्माण विधि	उद्देश्य (लक्षित कीट)	धान की फसल में प्रयोग
नीमास्त्र	नीम पत्ती-5 कि.ग्रा. गौमूत्र-10 लीटर पानी-10 लीटर	नीम की पत्तियों को कूटकर गौमूत्र एवं पानी में मिलाएं। मिश्रण को 4-5 दिन छाया में रखकर प्रतिदिन हिलाएं। तत्पश्चात छानकर उपयोग करें।	रस चूसने वाले कीट, माहूं, सफेद मक्खी, तना छेदक	5 लीटर तैयार घोल को 100 लीटर पानी में मिलाकर प्रति एकड़ फसल पर छिड़काव करें।
अग्निअस्त्र	हरी मिर्च-500 ग्राम लहसुन-250 ग्राम गौमूत्र-5 लीटर	मिर्च एवं लहसुन को बारीक पीसकर गौमूत्र में मिलाएं। ढककर 4-5 दिन छाया में रखें तथा प्रतिदिन हिलाएं। बाद में छानकर उपयोग करें।	रस चूसने वाले कीट, चेपा, माहूं	1 लीटर घोल को 10 लीटर पानी में मिलाकर सुबह या शाम छिड़काव करें।
ब्रह्मास्त्र	धतूरा, अकौआ, तुलसी, अरंडी आदि 5-6 पौधों की पत्तियां (कुल 3 कि.ग्रा.) गौमूत्र-10 लीटर	सभी पत्तियों को कूटकर गौमूत्र में मिलाएं। मिश्रण को 5-7 दिनों तक छाया में ढककर रखें और प्रतिदिन हिलाएं। तत्पश्चात छानकर प्रयोग करें।	पतंगे, तना छेदक एवं विभिन्न प्रकार के कीट	1 लीटर घोल को 10 लीटर पानी में मिलाकर फसल पर छिड़काव करें।
दशपर्णी अर्क	नीम, तुलसी, अरंडी, पपीता, सहजन, आक, बेल, गुड़हल आदि 10 पत्तेदार पौधे (प्रत्येक 1 कि.ग्रा.) गौमूत्र-5 लीटर पानी-20 लीटर गुड़-500 ग्राम	सभी पत्तियों को कूटकर पानी एवं गौमूत्र में मिलाएं। ऊपर से गुड़ डालकर 15 दिनों तक छाया में ढककर रखें तथा प्रतिदिन हिलाएं। 15 दिन बाद छानकर उपयोग करें।		

के उपयोग के साथ-साथ फसलचक्र एवं मिश्रित खेती जैसी टिकाऊ कृषि पद्धतियों को अपनाकर किया जाता है। इन विधियों से कीट प्रकोप को नियंत्रित करने के साथ-साथ पर्यावरण संतुलन भी बनाए रखा जाता है। सारणी-3 में प्राकृतिक कीटनाशकों एवं उनके उपयोग की विस्तृत जानकारी दी गई है। इन जैव-कीटनाशकों के तैयार घोल में से 1 लीटर घोल को छानकर 10 लीटर पानी में मिलाया जाता है। तैयार मिश्रण का छिड़काव सुबह या शाम के समय किया जाना चाहिए। कीट प्रकोप की स्थिति में 10-15 दिनों के अंतराल पर आवश्यकतानुसार छिड़काव दोहराया जाता है। इस विधि से धान की फसल को कीट क्षति से सुरक्षित रखते हुए रासायनिक कीटनाशकों पर निर्भरता कम की जा सकती है।

सिंचाई प्रबंधन

वर्तमान समय में जल संरक्षण अत्यंत आवश्यक हो गया है। प्राकृतिक खेती पद्धति में पारंपरिक रूप से खेतों को लगातार जलमग्न रखने के स्थान पर सूखी भूमि में धान की सीधी बुआई अथवा नियंत्रित सिंचाई पद्धति को अपनाया जाता है। इसमें वर्षा जल संचयन एवं वैकल्पिक सिंचाई के माध्यम से मृदा में आवश्यक नमी बनाए रखी जाती है। इस विधि से जल की बचत होती है तथा पौधों की जड़ों का समुचित विकास और मजबूती सुनिश्चित होती है।

मेड़बंदी द्वारा वर्षा जल का संरक्षण किया जाता है। साथ ही खेत में घनजीवामृत का प्रयोग एवं फसल अवशेषों द्वारा आच्छादन (मल्चिंग) करने से मृदा में नमी लंबे समय तक बनी रहती है। परिणामस्वरूप कम पानी में भी फसल स्वस्थ रहती है और भूजल दोहन में कमी आने से पर्यावरण संरक्षण को बढ़ावा मिलता है।

कटाई एवं भंडारण

जब धान की बालियां लगभग 90 प्रतिशत तक पककर सुनहरी रंग की हो जाएं और फसल अच्छी तरह सूख जाए, तब कटाई की जानी चाहिए। प्राकृतिक खेती में कटाई प्रायः हाथ से की जाती है, जिससे मृदा संरचना एवं लाभकारी सूक्ष्मजीवों को न्यूनतम क्षति होती है।

भंडारण से पूर्व धान को ठंडे, सूखे एवं हवादार स्थान पर फैलाकर उसमें उपस्थित नमी को अच्छी तरह सुखाना आवश्यक होता है। इसके पश्चात नीम तेल अथवा लहसुन के घोल का प्रयोग कर भंडारण के दौरान लगने वाले कीटों एवं रोगों से सुरक्षा की जाती है। इन उपायों से फसल की गुणवत्ता बनी रहती है और भंडारण हानि में कमी आती है। ■

प्राकृतिक खेती में देसी गाय का महत्व

प्राकृतिक खेती प्रणाली में देसी गाय की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण मानी जाती है। देसी गाय के गोबर एवं गौमूत्र का उपयोग जीवामृत और घनजीवामृत जैसे जैविक आदान तैयार करने में किया जाता है, जो मृदा की उर्वरता बढ़ाने तथा लाभकारी सूक्ष्मजीवों की सक्रियता को प्रोत्साहित करने में सहायक होते हैं। गोबर और गौमूत्र प्राकृतिक पोषक तत्वों से भरपूर होते हैं, जो फसलों की वृद्धि, स्वास्थ्य एवं उत्पादन गुणवत्ता में सुधार लाते हैं।इसके अतिरिक्त, देसी गाय से प्राप्त दूध पोषक, शुद्ध एवं स्वास्थ्यवर्धक होता है। किसान इससे दही, घी एवं अन्य दुग्ध उत्पाद तैयार कर बाजार में विक्रय कर सकता है, जिससे उसे अतिरिक्त आय प्राप्त होती है और आर्थिक स्वावलंबन को बढ़ावा मिलता है। इस प्रकार देसी गाय न केवल प्राकृतिक खेती की आधारशिला है, बल्कि किसानों की आय बढ़ाने एवं टिकाऊ कृषि व्यवस्था को सु-दृढ़ करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

देसी गाय की बड़ी भूमिका