

धान की खेती की सीधी बुवाई तकनीक



कप्तान बाबू डॉ. विशुद्धा नंद**

*शोध छात्र, **सहायक प्राध्यापक
शस्य विज्ञान विभाग,
आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं
प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज,
अयोध्या (उत्तर प्रदेश)

धान की खेती की सीधी बुवाई तकनीक

धान खाद्यान फसलों में गेहूँ के बाद दूसरी सबसे महत्वपूर्ण फसल है। खरीफ में धान की खेती के अंतर्गत ज्यादातर वर्षा आधारित क्षेत्र है जिनमें सिंचाई का साधन सीमित रहता है वहीं धान, गेहूँ फसल पद्धति वाले क्षेत्रों में भूमिगत जलस्तर नीचे जाने, नहरों में पानी अंतिम मुहाने पर नहीं पहुंचने, श्रमिकों की कमी एवं मानसून के विलम्ब से आने के कारण धान की रोपाई का कार्य समय पर नहीं हो पाता है जिसके कारण उत्पादन प्रभावित होता है।



धान की खेती में ज्यादा संसाधन जैसे पानी, श्रम तथा ऊर्जा की आवश्यकता होती है एवं धान उत्पादन क्षेत्र में इन संसाधनों की कमी आती जा रही है। धान उत्पादन में जहाँ पानी खेतों में भर कर रखा जाता है जिसके कारण मीथेन गैस उत्सर्जन भी बढ़ता है जो की जलवायु परिवर्तन का एक मुख्य कारण है। रोपण पद्धति के लिए खेतों में पानी भरकर उसमें लेह किया जाता है जो मृदा के भौतिक गुण जैसे मृदा संरचना, मिट्टी संघनता तथा अंदरूनी सतह में जल की पारगम्यता आदि को खराब करता है जिससे आगामी

फसलों की उत्पादकता में कमी आने लगती है। जलवायु परिवर्तन, मानसून की अनिश्चितता, भू-जल संकट, श्रमिकों की कमी और धान उत्पादन की बढ़ती लागत को देखते हुए हमें धान उपजाने की परंपरागत पद्धति सीधी बुवाई विधि को फिर से अपनाना होगा तभी हम आगामी समय में पर्याप्त धान पैदा करने में सक्षम हो सकते हैं।

धान में सीधी बुवाई की आवश्यकता क्यों

रोपण विधि से धान की खेती करने में पानी की अधिक

आवश्यकता पड़ती है। अनुमान है की 1 किलो धान पैदा करने के लिए लगभग 3000 से 5000 लीटर पानी की खपत होती है। विश्व में उपलब्ध ताजे जल की सर्वाधिक खपत धान की खेती में होती है। पानी की अन्य क्षेत्रों में मांग बढ़ने के कारण आने वाले समय में खेती के लिए पानी की उपलब्धता कम होना सुनिश्चित है। रोपण विधि से धान की खेती करने के लिए समय पर नर्सरी तैयार करना, खेत में पानी की उचित व्यवस्था करके लेह करना एवं अंत में मजदूरों से रोपाई करने की आवश्यकता होती है जिसके कारण धान की खेती की

कुल लागत में बढ़ोत्तरी हो जाती है। समय पर वर्षा का पानी अथवा नहर का पानी न मिलने से खेत में लेह एवं पौध रोपण करने में विलम्ब हो जाता है।

पौध रोपण हेतु लगातार लेह करने से मिट्टी की भौतिक दशा बिगड़ जाती है जो कि रबी फसलों की खेती के लिए उपयुक्त नहीं रहती है जिससे इन फसलों की उत्पादकता में कमी हो जाती है। लगातार धान, गेहूं फसल चक्र अपनाने से भूमि की भौतिक दशा खराब होने के साथ साथ उनकी उर्वरता भी कम हो जाती है। इन क्षेत्रों में पानी के अत्यधिक प्रयोग

से भू जल स्तर में निरंतर गिरावट दर्ज होती जा रही है। ऐसे में धान की रोपण विधि से खेती को हतोत्साहित करने की आवश्यकता है और धान की सीधी बुवाई तकनीक अपनाकर उपरोक्त समस्याओं को कम किया जा सकता है और साथ ही अधिकतम उत्पादन भी प्राप्त किया जा सकता है।

सीधी बुवाई के लिए उपयुक्त यंत्र

धान की सीधी बुवाई के लिए जीरो टिल सीड ड्रिल अथवा मल्टीक्राप प्रयोग में लाया जाता है।

सीधी बुवाई हेतु बैल चलित सीड ड्रिल का भी उपयोग किया जा सकता है। जिन खेतों में फसलों के अवशेष हो और जमीन आच्छादित हो वहां हैपी सीडर या रोटरी डिस्क सीड ड्रिल जैसी मशीनों से धान की बुवाई करनी चाहिए। नौ कतार वाली जीरो टिल सीड ड्रिल से करीब प्रति घण्टा एक एकड़ में धान की सीधी बुवाई हो जाती है। ध्यान देने योग्य बात है कि बुवाई के समय खेत में पर्याप्त नमी होनी चाहिए।



हैपी सीडर



जीरो टिल सीड ड्रिल



ड्रम सीडर

सीधी बुवाई की विधियां

- खेत तैयार कर सीड ड्रिल द्वारा बीज बोया जाता है। बुवाई के समय खेत में पर्याप्त नमी होना आवश्यक है।
- खेत में लेह लगाकर अंकुरित बीजों को ड्रम सीडर द्वारा बोया जाता है। बुवाई से पूर्व धान के खेत को यथासंभव समतल कर लेना चाहिए।

- धान की सीधी बुवाई करते समय बीज को 2 से 3 से.मी. गहराई पर ही बोना चाहिए। मशीन द्वारा सीधी बुवाई में कतार से कतार की दूरी 18 से 22 से.मी. तथा पौधे की दूरी 5 से 10 से.मी. होती है।

बुवाई का समय

इस विधि में वर्षा आगमन से पूर्व या जून के प्रथम सप्ताह में

खेत तैयार कर सूखे खेत में धान की बुवाई की जाती है।

बीज दर एवं बुवाई

सामान्य तौर पर किसान साथी धान की सीधी बुवाई में 75 से 100 किग्रा. बीज प्रति हेक्टेयर प्रयोग करते हैं जो कि लाभकारी नहीं है। बीज दर को कम करके उत्पादन लागत को कम किया जा सकता है। सीधी बुवाई विधि हेतु 45 से 50 किलोग्राम बीज प्रति

हेक्टेयर पर्याप्त होता है। परन्तु बीज प्रमाणित हो तथा उसकी जमाव क्षमता 85 से 90 प्रतिशत होना चाहिए। अंकुरण क्षमता कम होने पर बीज दर बढ़ा लेना आवश्यक है। बुवाई से पूर्व धान के बीजों का उपचार करना अति आवश्यक है।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन

मृदा परीक्षण के आधार पर ही खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए। धान की फसल से अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए पोषक तत्वों की अधिक मात्रा में आवश्यकता होती है। जैविक खेती में पोषक तत्वों की आपूर्ति के लिए खेत की खाद, और जैव उर्वरक जैसे जैविक स्रोतों का उपयोग किया जाता है।

सिंचाई प्रबंधन

धान फसल पर किये गए अनुसंधानों से ज्ञात हुआ है कि धान के खेत में लगातार जल भराव की जरूरत नहीं होती है। धान की सीधी बुवाई के समय खेत में उचित नमी होना जरूरी है। सूखे खेत में बुवाई की स्थिति में बुवाई के बाद दूसरे दिन हल्की सिंचाई करें। बुआई से प्रथम एक माह तक हल्की सिंचाई के द्वारा खेत में नमी बनाए रखें। फसल में पुष्पन प्रारंभ होने के 25 से 30 दिन तक तथा दाना बनने की अवस्था पर लगभग एक सप्ताह तक खेत में नमी की कमी नहीं होनी चाहिए। कटाई के 15 से 20 दिन पहले सिंचाई बंद कर दें

जिससे फसल की कटाई सुगमता से हो सके।

खरपतवार नियंत्रण

सीधी बुवाई वाले धान में खरपतवार प्रकोप अधिक होता है। खरपतवार-फसल प्रतिस्पर्धा के कारण धान उत्पादन में 20 से 80 प्रतिशत तक गिरावट आ सकती है। इसलिए सीधी बुवाई वाले धान में खरपतवार नियंत्रण अत्यावश्यक है। धान की सीधी बुआई में प्रथम 2 से 3 सप्ताह तक खेत में खरपतवार रहित अवस्था प्रदान करना उचित पैदावार के लिए आवश्यक है। इसके लिए पैडी वीडर या निराई गुड़ाई के द्वारा खरपतवार नियंत्रण किया जा सकता है।



धान की सीधी बुवाई तकनीक से लाभ

- धान की सीधी बुआई तकनीक अपनाने से 20 से 25 प्रतिशत पानी की बचत होती है क्योंकि इस विधि से धान की बुवाई करने पर खेत में लेह तथा लगातार पानी बनाए रखने की आवश्यकता नहीं पड़ती है।
- सीधी बुआई करने से रोपाई की तुलना में 25 से 30 श्रमिक प्रति

- हेक्टेयर की वचत होती है। इस विधि में समय की बचत भी होती है क्योंकि इस विधि में धान की पौध तैयार करने और रोपाई करने की जरूरत नहीं पड़ती है।
- धान की नर्सरी उगाने, लेह तथा खेत में पौध रोपण का खर्च बच जाता है। इस प्रकार सीधी बुआई में उत्पादन व्यय कम आता है।
- रोपाई वाली विधि की तुलना में इस तकनीक में उर्जा व इंधन की

बचत होती है प्रति हेक्टेयर 30 से 40 लीटर डीजल की बचत होती है।

- समय से धान की बुआई संपन्न हो जाती है इससे इसकी उपज अधिक मिलने की संभावना होती है।
- धान की सीधी बुवाई तकनीक से मिट्टी की भौतिक दशा पर कोई विपरीत प्रभाव नहीं पड़ता है।

• इस विधि से जीरो टिलेज मशीन में खाद व बीज डालकर आसानी से बुवाई की जा सकती है, इससे

बीज की बचत होती है और उर्वरक उपयोग दक्षता बढ़ती है।

• सीधी बुआई का धान रोपित धान की अपेक्षा 7 से 10 दिन

पहले पक जाता है जिससे रबी फसलों की समय पर बुआई की जा सकती है।