3. भूरा एवं हरा मधुआ कीट :

उपचार :

- इमिडाक्लोप्रीड 17.8% ई०सी० का प्रयोग 1 मि०ली० प्रति 3 लीटर पानी की दर से करें।
- फिप्रोनिल एस.सी. का 2 मि०ग्रा० घु०चू० या एसीफेट 75 घु०चू० 1 ग्राम प्रति लीटर की दर से पानी में घोल बनाकर पौधों के आधार भाग पर छिड़काव करें।

जल प्रबंधन :

जीरो टिलेज से धान की बुआई करने के पहले यदि वर्षा नहीं हुई हो तो खेत में एक सिचाई दे देना जरूरी होता है, क्योंकि यह खरपतवार को रोकने में मदद करता है साथ ही बीज को समरूप जमने में भी मदद करता है। ध्यान देना है कि खेत में नमी की कमी न हो एवं दरार न पड़ने पाए। खरपतवार नाशक दवा देने के समय खेत में नमी होनी चाहिए।

जीरो टिलेज द्वारा धान की बुआई से लाभ :

जीरो टिलेज से धान की बुआई करने पर खेत की जुताई पर होने वाली खर्च कम हो जाती है। बुआई का कार्य समय से हो जाता है तथा मृदा का क्षरण भी रूक जाता है। जिसके फलस्वरूप खेत की उपजाऊ मिट्टी की ऊपरी परत खेत में ही रह जाती है, जो पौधों के विकास में सहायक सिद्ध होती है।

फसल की कटाई एवं भण्डारण :

धान की बाली जब सुनहला रंग का हो जाए एवं बाली झूक जाए, तो समझा जाता है कि धान के पौधे परिपक्वता अवस्था पर आ गया है। उसकी कटनी के बाद दाना झाड़कर अच्छी तरह सुखाकर भण्डारण करना चाहिए। समान्यत: खरीफ में रोपाई की गयी धान जितना समय लेता है उसे 8-10 दिन पहले सीधी धान की बुआई वाला पौधा पककर तैयार हो जाता है।

बिहार कृषि प्रबंधन एवं प्रसार प्रशिक्षण संस्थान (बामेती)
पो० बिहार वेटनरी कॉलेज, जगदेव पथ, पटना–800 014
वेबसाईट : www.bameti.org, ई–मेल : bameti.bihar@gmail.com

Printed at Vidya Printers, Patna # 9234849923 E-mail : vidyaprintersjp@gmail.com

बामेती/2025, प्रतियाँ 5000 मुद्रित

बिहार सरकार
कृषि विभाग

जीरो टिलेज मशीन से धान की खेती

जीरो टिलेज मशीन से धान की खेती

बिहार राज्य में धान की खेती मुख्यत: खरीफ मौसम में करीब 34 लाख हेक्टर में की जाती है। इसका 25 प्रतिशत ऊपरी जमीन में, 25 प्रतिशत मध्यम जमीन में, 40 प्रतिशत निचली जमीन में एवं 10 प्रतिशत गहरे पानी वाले क्षेत्र में की जाती है। विगत के वर्षों में वर्षा कम होने से या आवश्यकतानुसार समय पर वर्षा नहीं होने पर धान की रोपाई समय से नहीं हो पाती है, साथ ही कृषि मजदूरों के पलायन होने से भी किसानों को धान की रोपाई में काफी समस्या का सामना करना पड़ता है। वस्तुत: किसान धान की खेती करना धीरे-धीरे कम करते जा रहे हैं। ऐसी स्थिति में वैज्ञानिकों के द्वारा किसानों को जीरो टिलेज द्वारा धान की बुवाई करने की सलाह दी जाती है। जीरो टिलेज द्वारा धान की बुआई संसाधन संरक्षित खेती की एक तकनीक है, जिसमें 20 प्रतिशत जल तथा श्रम की बचत होती है। जीरो टिलेज द्वारा धान की बुआई की सफलता के लिए सही विधि एवं सही समय से बुआई करनी चाहिए। इस तकनीक से मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार के साथ उत्पादन लागत घटाते हुए किसान अधिक लाभ प्राप्त कर सकते हैं।

जीरो टिलेज क्या है?

जीरो टिलेज आसानी से अपनायी जा सकने वाली ऐसी तकनीक है, जिसकी सहायता से उत्पादन लागत में कमी के साथ-साथ बिना जुताई समय से धान की बुआई एवं उपज में वृद्धि सुनिश्चित की जा सकती है। जीरो सीड टिल ड्रिल, जिससे उर्वरक एवं बीज एक साथ प्रयोग कर धान की बुआई करने की विधि को जीरो टिलेज तकनीक कहते हैं।

जीरो टिलेज की जरुरत क्यों है?

पारंपरिक तौर पर धान की बुआई हेतु खेत की तैयारी के लिए 5-6 बार जुताई की जरुरत होती है, परंतु इसका कोई विशेष लाभ नहीं है, बल्कि इसकी वजह से बुआई में देरी हो जाती है। इससे पौधों की संख्या में कमी, कम उपज, उत्पादन लागत में वृद्धि तथा कभी-कभी बहुत कम लाभ प्राप्त होता है। बिहार में यह समस्या ज्यादा गंभीर है। विलम्ब से बुआई, 10 अगस्त के बाद के कारण अच्छी खासी लागत के बावजूद उपज 40-50 कि.ग्रा./हे. प्रति दिन की कमी दर्ज की गई है। खेत की तैयारी और बुआई की परंपरागत पद्धति के विपरीत जीरो टिलेज तकनीक अपनाने से न केवल बुआई के समय में 15-20 दिन की बचत संभव है, बल्कि उत्पादकता का उच्च स्तर बरकरार रखते हुए खेती की तैयारी पर आने वाली लागत पूर्णत: बचाई जा सकती है। अत: किसानों को चाहिए कि वे जीरो टिलेज मशीन से धान की बुआई समय पर करें। अनुभवों से ज्ञात हुआ है कि लगभग सभी प्रकार की मिट्टियों में जीरों टिलेज से धान की बुआई लाभदायक है।

जीरो टिलेज मशीन क्या है?

जीरो टिलेज मशीन आमतौर पर प्रयोग में लायी जाने वाली सीड ड्रिल जैसी है। अंतर सिर्फ इतना है कि सामान्य सीड ड्रिल में लगने वाले चौड़े फालों की जगह इसमें पतले फाल (Tines) लगे होते हैं, जो कि बिना जुते हुए खेत में कूँड़ बनाते हैं, जिसमें धान के बीज एवं उर्वरक साथ-साथ गिरते रहते हैं।

जीरो टिल ड्रिल को 35-45 हॉर्स पावर वाले ट्रैक्टर से आसानी से चलाया जा सकता है। नौ कतार वाली जीरो टिल ड्रिल मशीन से एक घंटे में एक एकड़ खेत की बुवाई की जा सकती है।

भूमि का चयन:

धान की जीरो टिलेज से बुआई करने हेतु केवल मध्यम एवं निचली जमीन जहाँ पर सिंचाई का सुविधा उपलब्ध हो, चुनाव करना चाहिए।

खेत की तैयारी:

खेत में नमी की कमी रहने पर एक हल्की सिंचाई दे देना चाहिए। यदि वर्षा हो जाती है, तो इसकी जरूरत नहीं है। जीरो टिलेज द्वारा धान की बुआई हेतु लेजर लेवलर द्वारा भूमि का समतलीकरण करना आवश्यक है। यह बीज की समान गहराई, फसल के अच्छे जमाव, विकास, खरपतवार नियंत्रण एवं जल के एक समान वितरण में सहायक होता है।

किस्मों का चुनाव:

अल्प अवधि एवं मध्यम अवधि वाली धान की किस्में, जैसे– प्रभात, राजेन्द्र भगवती, सरोज, पूसा-834, नरेन्द्र-97 एवं प्राईवेट कम्पनी का हाइब्रीड सीड जो 90-95 दिन से लेकर 115-120 दिनों में तैयार हो जाती है, का चुनाव करना चाहिए।

बुआई का समय:

15 जून से 10 जुलाई तक बुआई कर देने से पैदावार अच्छी होती है।

बीज दर:

सीडड्रील द्वारा बुआई करने पर मध्यम प्रकार के दानों के लिए बीज दर 15-20 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर तथा बड़े दानों के लिए बीज दर 20-25 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर है।

बुआई का तरीका:

खेत की तैयारी और बुआई की परंपरागत पद्धति के विपरीत जीरो टिलेज तकनीक अपनाने से न केवल बुआई के समय में 15-20 दिन की बचत संभव है बल्कि उत्पादकता का उच्च स्तर बरकरार रखते हुए खेती की तैयारी पर आने वाली लागत पूर्णत: बचाई जा सकती है। अत: किसानों को चाहिए कि वे जीरो टिलेज मशीन से धान की बुआई समय पर करें। अनुभवों से ज्ञात हुआ है कि लगभग सभी प्रकार की मिट्टियों में जीरों टिलेज से धान की बुआई लाभदायक है।

खाद की मात्रा:

120 कि०ग्रा० नेत्रजन, 60 कि०ग्रा० स्फूर एवं 40 कि०ग्रा० पोटाश प्रति हेक्टर दिया जाता है। नेत्रजन की आधी मात्रा एवं स्फूर तथा पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय एवं नेत्रजन की चौथाई मात्रा दो बार बुआई के 20 दिनों एवं 40 दिनों के बाद सिंचाई देकर उपरिवेशन करना चाहिए। यदि वर्षा हो जाए तो सिंचाई जरूरी नहीं है।

खरपतवार नियंत्रण:

बुआई के पहले हल्की सिंचाई कर खेत की जुताई करने से खरपतवार की नियंत्रण बहुत हद तक हो जाती है। जीरो टिलेज से बुआई करने के दो दिनों के अन्दर 400 ml पेन्डीमिथिलीन को 200 लीटर पानी में घोलकर एक एकड़ खेत में छिड़काव करने से बीस दिनों तक कोई खरपतवार नहीं जमता है। यह एक Pre-emergence weedicide के रूप में छिड़का जाता है, जो खरपतवार को जमने के पहले मार देता है। बीस दिनो तक इसका असर रहता है। धान में उगे हुए खरपतवारों के समुचित नियंत्रण हेतु नोमिनीगोल्ड,

(बिसपाईरीबैक सोडियम 10 एस०सी०) 100 मि०ली० दवा 200 लीटर पानी में घोल बनाकर एक एकड़ में छिड़क दें। नोमिनीगोल्ड का स्प्रे करते समय खरपतवारों की अवस्था 2-5 पत्ती के बीच होनी चाहिए तथा खेत में नमी रहनी चाहिए। यदि खेत में चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार अथवा मोथा प्रजाति की अधिकता हो तो 100 मि०ली० नोमिनीगोल्ड के साथ 250 ग्रा० 2, 4-D दवा अथवा 8 ग्राम पाईमिक्स (मेट सल्फ्यूरान + कलोरिम्यूरान) दवा मिलाकर स्प्रे करने से खरपतवारों का पूर्ण नियंत्रण हो जाता है। खरपतवारों के पुन: अंकुरण से बचने के लिए नोमिनोगोल्ड के स्प्रे के 24-48 घंटे पश्चात् धान के खेत में पानी भर देना चाहिए। इन खरपतवार नाशकों का असर प्रयोग के 20-25 दिन तक दिखाई देता है। इस तरह बुआई के 40-45 दिन में धान की फसल में अच्छी बढ़ोत्तरी हो जाती है।

फेरस सल्फेट का छिड़काव:

जीरो टिलेज से बुआई वाली खेत में बीज जमने के 10 दिनों के बाद कभी-कभी पत्ते पीले पड़ जाते हैं एवं आगे चलकर उजला हो जाता है। पौधे सूख जाते हैं। यह लोहा जैसे सूक्ष्म पोशक तत्व की कमी से होता है। इसे आयरन क्लोरोसीस कहते हैं खेत में नमी की कमी से लोहा तत्व की उपलब्धता कम हो जाती है। अत: खेत में सिंचाई जल्द कर दें एवं फेरस सल्फेट का 1 प्रतिशत घोल निम्बू के रस के साथ मिलाकर छिड़काव करने से यह ठीक हो जाता है।

रोग-व्याधि एवं कीट नियंत्रण:

बुवाई के 20-25 दिनों के बीच 0.5 ml इमिडाक्लोरोपिड एवं 2 gm साफ फफूदी नाशक दवा प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव कर दें। ऐसा करने से फसल स्वस्थ्य एवं निरोग रहेगा। धान की बाली निकलने के समय मालाथीयान पाउडर 6-8 कि०ग्रा० प्रति एकड़ सुबह के समय भुरकाव कर देना चाहिए। ऐसा नहीं करने पर गंधी-कीट दानों का दुध चूस जाता है एवं दाना खखड़ी कर देता है। खेत का पैदावार बहुत कम हो जाता है। दिन में वर्षा न होने की सम्भावना रहने पर ही मालाथीयान पाउडर का भुड़काव सुबह में करना चाहिए।

1. गंधी कीड़ा

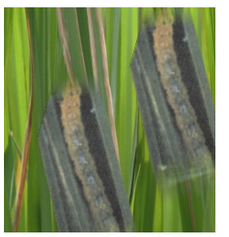
लक्षण :

- धान में दूध भरने के समय कीटों के कारण दाना खखड़ी हो जाता है।
- धान का दागदार या कुरूप होना।
- धान का काला पड़ जाना।

उपचार :

- जब कीटों की संख्या (10 कीट/20 कल्ले) से अधिक हो जाए तो रासायनिक कीटनाशकों का उपयोग किया जाना चाहिए।
- मालाथियॉन 5 प्रतिशत धूल का भुड़काव 6-8 कि०ग्रा० प्रति एकड़ की दर से प्रात: काल करें।

2. तना छेदक कीड़ा:



उपचार :

- इन कीटों की सक्रियता वर्षा ऋतु के अन्त में बढ़ जाती है।
- एसीफेट 75 प्रतिशत एस.पी. 1 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।