बिहार सरकार

कृषि विभाग

जीरो टिलेज से गेहूँ की खेती

बिहार कृषि प्रबंधन एवं प्रसार प्रशिक्षण संस्थान (बामेती) पटना
पोस्ट : बिहार भेटनरी कॉलेज, जगदेव पथ, पटना–800014
email : bameti.bihar@gmail.com; website : www.bameti.org

Printed by : Disha Art & Prints, Patna-14.

जीरो टिलेज से गेहूँ की खेती

- धान की फसल की कटाई के उपरांत उसी खेत में बिना जुताई किये हुये जीरो-सीड-टिल-ड्रिल (जिसमें उर्वरक एवं बीज एक साथ प्रयोग किये जा सकते हैं) द्वारा गेहूँ बुआई करने की विधि को जीरो टिलेज तकनीक कहते हैं।

जीरो टिलेज की आवश्यकता

- बिहार के निचले धनहर क्षेत्रों में धान देरी से कटता है तथा खेत तैयार करते-करते गेहूँ की बुआई दिसंबर के अंत या जनवरी के प्रथम सप्ताह तक की जाती है।
- दक्षिण बिहार के अधिकांश क्षेत्र की मिट्टी भारी होने के कारण निम्न जलनिकास, उच्च जलधारण क्षमता और अधिक नमी की वजह से जुताई में कठिनाई एवं ढेलों के निर्माण आदि के कारण खेत तैयारी में 15 से 45 दिनों की देरी होती है।
- विलम्ब से बुआई (10 दिसम्बर के बाद) के कारण अच्छी लागत के बावजूद उपज 30-35 किलोग्राम प्रति है0 प्रतिदिन की कमी दर्ज की गई है। विलम्ब से बुआई के कारण फसल कटनी के समय तापमान (Terminal heat) अधिक हो जाता है, जिससे उत्पादकता में कमी आती है। खेत की तैयारी और बुआई की परम्परागत पद्धति के विपरित जीरो टिलेज तकनीक अपनाने से न केवल बुआई के समय में 15-20 दिनों की बचत सम्भव है, बल्कि उत्पादकता का उच्च स्तर बरकरार रखते हुए खेत की तैयारी पर आने वाली लागत पूर्णतः बचायी जा सकती है।

जीरो टिलेज मशीन

- जीरो-सीड-टिल-ड्रिल आमतौर पर प्रयोग में लाई जाने वाली सीड-ड्रिल जैसी है। अन्तर सिर्फ इतना है कि सामान्य सीड-ड्रिल में लगने वाले चौड़े फालों की जगह इसमें पतले फाल लगे होते हैं जोकि बिना जुते हुये खेत में चूँड बनाते हैं जिसमें गेहूँ के बीज एवं उर्वरक साथ-साथ गिरते एवं ढँकते रहते हैं।
- इस मशीन द्वारा कटाई के पश्चात शेष बचे धान के डंठलों से युक्त खेत में भी इससे चूँड निकालकर बुआई की जा सकती है।
- जीरो-टिल-ड्रिल को 35-45 हॉर्सपावर वाले ट्रैक्टर से आसानी से चलाया जा सकता है। नौ कतार वाली जीरो-टिल-ड्रिल मशीन से एक घंटे में एक एकड़ खेत की बुआई की जा सकती है।

जीरो टिलेज के लिए खेत की उचित परिस्थिति

- उन क्षेत्रों में जहाँ धान की कटाई तक मिट्टी गिली हो वहाँ नमी की उपयुक्त अवस्था आने की प्रतीक्षा करें। क्योंकि खेत में चलने पर पैर धसने का निशान बने और ट्रैक्टर चल सके तभी जीरो टिलेज मशीन से गेहूँ की बुआई करें।

प्रभेदों का चुनाव

प्रभेद का चुनाव बुआई का समय एवं सिंचाई की व्यवस्था के अनुसार करते हैं ।

परिस्थिति	उचित प्रभेद
सिंचित (कार्तिक 15 नवम्बर से 10 दिसम्बर)	एच0डी0- 2733, एच0डी0- 2824, एच0पी0- 1731, पी0बी0डब्लू0- 343, पी0बी0डब्लू0- 443, के0- 8107, एच0यू0डब्लू0- 468, एच0पी0- 1771
विलंब (11 दिसम्बर-25 दिसम्बर)	एन0डब्लू0- 1014, एच0डी0-2643, एन0डब्लू0-2036, एन0डब्लू0- 1012, एच0डब्लू0-2045, के0- 9423, एच0डी0- 2985
अतिविलंब (26 दिसम्बर-10 जनवरी)	एच0डी0- 2285, एच0डी0- 2307, एच0डी0- 2402
सीमित सिंचाई	एच0पी0- 1731, एच0यू0डब्लू0- 533
असिंचित	सी0- 306, के0- 8027, एच0डी0- 2781, एच0डी0आर0- 77

बुआई के समय खरपतवार प्रबंधन

- मशीन आसानी से चलाने के लिए खेत में खरपतवार नहीं होना चाहिए।
- अगर खेत में ऐसे मौसमी पत्तेवार खरपतवार हैं जिनको मारने पर वे दुबारा अपने तने या जड़ से नहीं पनपेंगें तो पैराक्वाट की 200 ग्राम क्रियाशील तत्व को प्रति एकड़ 100 लीटर पानी में घोलकर छिड़कना चाहिए। प्रति लीटर पानी में 4-5 मिली लीटर पैराक्वाट (24 प्रतिशत) पर्याप्त होता है। इसका छिड़काव बुआई के 2 से 3 दिन पूर्व करना चाहिए।
- यदि दूब और मूथा जैसे खरपतवार खेत में ज्यादा हैं और उनके पुनः पनपने की सम्भावना है तो ग्लाइफोसेट की 400 ग्राम क्रियाशील तत्व 100 लीटर पानी में घोलकर प्रति एकड़ की दर से छिड़काव करना चाहिए।

उर्वरक का प्रयोग

- जीरो- टिल-ड्रिल मशीन में दानेदार उर्वरकों (डी०ए०पी०/एन०पी०के०) को उपयोग करना लाभदायक होता है क्योंकि इससे खाद वाली नली में अवरोध उत्पन्न नहीं होता है। जीरो टिलेज गेहूँ की बुआई के समय प्रति एकड़ 50 किलोग्राम डी०ए०पी० मशीन से देना चाहिए।
- पोटाश उर्वरक मशीन के पाईप में चिपकता है जिससे उर्वरक का गिरना रुकने लगता है। अतः बुआई के पहले प्रति एकड़ 32 किलोग्राम पोटाश खेत में छिट देना चाहिए।
- पहली और दूसरी सिंचाई के समय प्रत्येक बार यूरिया 42 किलोग्राम प्रति एकड़ की दर से छिटना चाहिए।

जल प्रबंधन

जीरो टिलेज से बोये गये गेहूँ की फसल में पहली सिंचाई बुआई के 15-20 दिनों के बीच करना अच्छा रहता है। अन्य सिंचाई सामान्य अनुशंसा के अनुसार करना चाहिए।

सिंचाई	फसल की अवस्था
क. समुचित सिंचाई की व्यवस्था की स्थिति में	
पहला	बुआई के 20-25 दिनों बाद (शीर्ष जड़ निकलने की अवस्था में)
दूसरा	बुआई के 40-45 दिनों बाद (कल्ले निकलने की अवस्था में)
तीसरा	बुआई के 70-75 दिनों बाद (अन्तिम गाँठ बनने की अवस्था में)
चौथा	बुआई के 90-95 दिनों बाद (फूल आने की अवस्था में)
पाँचवा	बुआई के 110-115 दिनों बाद (दूध जमने (Dough) की अवस्था में)
ख. अगर सिंचाई की संख्या सिमित होने की स्थिति में	
एक सिंचाई	शीर्ष जड़ निकलने की अवस्था में
दो सिंचाई	शीर्ष जड़ + दूध आने की अवस्था में
तीन सिंचाई	शीर्ष जड़ + अन्तिम गाँठ बनने+ दूध आने की अवस्था में
चार सिंचाई	शीर्ष जड़ + अन्तिम कल्ला+ फूल निकलने+ दूध आने की अवस्था में

जीरो टिलेज से लाभ

- पारम्परिक विधि से धान के कटने के बाद गेहूँ की बुआई हेतु खेती की तैयारी के लिए 5-6 बार जुताई पर होने वाले खर्च (लगभग 1500-2500 रुपये प्रति हे0) की बचत जीरो टिलेज तकनीक को अपनाने से की जा सकती है।
- इस तकनीक के प्रयोग से धान की कटाई के तुरंत बाद मिट्टी में समुचित नमी रहने पर गेहूँ की बुआई कर देने से फसल की अवधि में 20-25 दिनों का अतिरिक्त समय मिल जाता है, जिससे गेहूँ की पैदावार में वृद्धि होती है।
- इस विधि के प्रयोग से बोये गये गेहूँ के बीज की गहराई 3-5 से0मी0 होती है एवं बीज के ऊपर हल्की मिट्टी की परत पड़ती जाती है। परिणामतः बीज का जमाव एवं कल्लों का फुटाव अच्छा होता है।
- इस तकनीक को अपनाने से मिट्टी में फसल अवशेष के योगदान से कार्बनिक पदार्थ के साथ-साथ पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्वों की वृद्धि होती है।
- खरपतवारों का प्रकोप काफी कम किया जा सकता है।

जीरो टिलेज के साथ खरपतवारनाशी का प्रत्यक्षण मॉड्यूल (प्रति एकड़)

क्र0सं0	उपादान	मात्रा	अनुशंसित दर (रुपये में)	अनुमानित मूल्य (रुपये में)
रबी महोत्सव में क्रय किये जाने वाले प्रत्यक्षण उपादान का विवरण				
1.	अनुशंसित दर पर प्रमाणित बीज	40 कि0ग्रा0	रु0 7/किलो	280.00
2.	जीरो टिलेज मशीन से बुआई के पूर्व+ खरपतवारनाशी रसायन का छिड़काव : ग्लाइफोसेट अथवा पैराक्वेट	1 कि0ग्रा0 अथवा 1 लीटर	रु0 585/किलो अथवा रु0 500/किलो	500.00
			योग	780.00

नोट - अन्य आवश्यक उपादान यथा उर्वरक एवं श्रम पर व्यय का वहन किसानों के द्वारा स्वयं किया जाना है।

- जीरो-सीड-टिल-ड्रिल या जीरो-सीड-कम-फर्टी-ड्रिल मशीन के क्रय पर सरकार द्वारा मूल्य का 50 प्रतिशत या अधिकतम 40,000 रु0 अनुदान की व्यवस्था है। जीरो-टिलेज मशीन कृषि विभाग द्वारा प्रत्येक माह आयोजित होने वाले कृषि यांत्रिकरण मेला तथा रबी महोत्सव 2011 के दौरान किसानों को सुलभ कराया जा रहा है।