



शून्य जुताई से गेहूं उत्पादन

सूरज कुमार*, अरविन्द कुमार सिंह*, आनंद कुमार***, तेजस्विनी कपिल*, अंशु गंगवार** और अंजनी कुमार****

॥ आज के समय में गेहूं की खेती करते समय किसान जुताई अगर शून्य के बराबर करके करें, तो अधिक उत्पादन प्राप्त कर सकते हैं। शून्य जुताई से गेहूं की बुआई एक अनोखी तकनीक है, जिसका नाम है जीरोटिलेज। इसमें बुआई के लिए सीड कम फर्टिलाइजर ड्रिल मशीन व हैप्पी सीडर मशीनों का उपयोग किया जाता है। इन मशीनों से किसान बाजरा, कपास, धान, सोयाबीन आदि की फसलों की कटाई करते ही तुरंत पलेवा करके गेहूं की बुआई सीधे खेत में कर सकते हैं। इस तकनीक से जो समय जुताई आदि में लगता है, उसे बचाया जा सकता है। ॥

गेहूं की बुआई अक्टूबर के दूसरे पखवाड़े से नवम्बर की शुरुआत तक की जाती है। विशेष परिस्थितियों में दिसंबर में भी गेहूं की बुआई की जा सकती है। गेहूं का उत्पादन प्रत्येक प्रकार की मृदा में किया जा सकता है। इसकी अच्छी पैदावार के लिए दोमट एवं बलुई दोमट मृदा अधिक उपयुक्त है।

गेहूं की खेती के लिए मृदा का पी-एच मान 6.5 से 7.5 अच्छा माना जाता है। इसकी

*कृषि विज्ञान केंद्र पिपराकोठी; **परसौनी, पूर्वी चंपारण, डा. राजेंद्र प्रसाद केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा; ***नालंदा उद्यान महाविद्यालय, नालंदा, बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर; ****भाकृअनुप-कृषि प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग अनुसंधान संस्थान, पटना

खेती के लिए सही तापमान भी जरूरी है। बीज के अंकुरण के समय तापमान 20-25 डिग्री सेल्सियस और आर्द्र-शीत जलवायु के साथ हल्की धूप होनी चाहिए।

बीज

गेहूं की खेती में बीज किस्मों का चयन एक महत्वपूर्ण निर्णय है, जो यह निर्धारित करता है कि उपज कितनी होगी। अधिक उपज देने वाली और रोग प्रतिरोधी गेहूं की किस्मों जैसे एचडी-2967, डीबीडब्ल्यू-187, डीबीडब्ल्यू-222 और डीबीडब्ल्यू-252 की बड़े पैमाने पर खेती की जा रही है।

शून्य जुताई के लिए सर्वोत्तम विधि

● नई किस्मों की उपज क्षमता का उपयोग करने के लिए उपयुक्त फसल खेती • मार्च 2024 • 46

प्रबंधन तकनीकों को अपनाने की आवश्यकता होती है। इसमें उर्वरक, सिंचाई, खरपतवार नियंत्रण, फसल ज्यामिति और फसल अवशेष प्रबंधन शामिल हैं।

- जीरो-टिलेज तकनीक के विकास से गेहूं की खेती को फायदा हुआ है, जो उपज से समझौता किए बिना लागत कम करती है।
- रोटरी टिलेज और फरो सिंचित रेज्ड बेड (एफआईआरबी) तकनीक दो और संसाधन संरक्षण तकनीकों (आरसीटी) हैं, जो लोकप्रियता हासिल कर रही हैं।
- बुआई के समय, बीज दर और उर्वरक उपचार को सावधानीपूर्वक नियंत्रित करके किसी भी वातावरण में सर्वोत्तम पैदावार प्राप्त की जा सकती है। आदान और प्रौद्योगिकियों के इष्टतम उपयोग के लिए सबसे महत्वपूर्ण तत्व समय पर बुआई और सलाह दी गई कृषि विज्ञान का पालन करना है।
- गहन जुताई, फसल अवशेषों को जलाने और चल रहे मिट्टी खनन के कारण मृदा के कार्बनिक पदार्थ एवं महत्वपूर्ण पौधों के पोषक तत्वों की हानि होती है।
- अवशेष प्रबंधन, शून्य जुताई, संरक्षण कृषि और फलीदार फसलों जैसी संसाधन संरक्षण तकनीकों को लागू करके मिट्टी पर पड़ने वाले नकारात्मक प्रभावों को कम किया जा सकता है।
- इन तकनीकों का उपयोग नए और बेहतर अवशेष प्रबंधन और संरक्षण कृषि मशीनरी विकसित करने के लिए भी किया जा सकता है।

चुनौतियां

शून्य जुताई, भारत में गेहूं की खेती के लिए एक लाभदायक संसाधन संरक्षण तकनीक है। इसके साथ निम्न चुनौतियां जुड़ी हुई हैं।



शून्य जुताई से भरपूर उपज



लहलहाती गेहूं की बालियां



फसल की देखभाल

अवशेष प्रबंधन

इस तकनीक में किसी भी मिट्टी की जुताई नहीं की जा रही है तथा पिछली फसल के अवशेष मृदा की सतह पर रह जाते हैं। ये खरपतवार मेजबान के रूप में कार्य कर सकते हैं तथा उचित बिजाई और उद्भव में बाधा डाल सकते हैं।

कीट और रोग प्रबंधन

जुताई की अनुपस्थिति के कारण खेती में खरपतवार, कीट और रोगों की समस्या चुनौतीपूर्ण हो सकती है। इन मुद्दों को कम करने के लिए उचित फसलचक्र और एकीकृत कीट प्रबंधन प्रथाओं का पालन किया जाना चाहिए।



शून्य जुताई द्वारा तैयार फसल

शून्य जुताई से लाभ

अधिक पैदावार

शून्य जुताई से फसल की समय पर बुआई, उर्वरकों का समुचित प्रबंधन एवं लाभकारी सूक्ष्मजीवों के विकास को बढ़ावा देकर गेहूं की पैदावार बढ़ाई जा सकती है। पारंपरिक जुताई की तुलना में शून्य जुताई से गेहूं की पैदावार लगभग 5-10 प्रतिशत तक बढ़ सकती है।

कम लागत

शून्य जुताई से भूमि की तैयारी के लिए आदान की लागत काफी कम हो सकती है, जिसके परिणामस्वरूप लगभग 40 प्रतिशत की बचत होती है। ऐसा इसलिए है, क्योंकि इसमें जुताई की कोई आवश्यकता नहीं होती है।

पानी का कुशल उपयोग

शून्य जुताई से मृदा में बची हुई नमी का प्रभावी ढंग से उपयोग किया जा सकता है। इससे सिंचाई की आवश्यकता कम हो जाती है। आवश्यक सिंचाई जल की मात्रा को 40 प्रतिशत तक कम किया जा सकता है।

मृदा स्वास्थ्य में सुधार

शून्य जुताई मृदा में शुष्क पदार्थ और कार्बनिक पदार्थों के संचय को बढ़ावा देती है। इससे मृदा के स्वास्थ्य और उर्वरता में वृद्धि होती है तथा फसल की पैदावार बेहतर होती है। इससे पोषक तत्वों की उपलब्धता बढ़ती है।

पर्यावरणीय लाभ

जीरोटिलेज, पर्यावरण की दृष्टि से सुरक्षित है। यह कार्बन पृथक्करण के माध्यम से ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करता है। इसके अतिरिक्त यह मृदा के संघनन और अपवाह द्वारा पानी की हानि को कम करता है तथा मिट्टी के कटाव को रोकता है।



कीट एवं रोग प्रबंधन



प्रशिक्षण कार्यशाला

मृदा उर्वरता प्रबंधन

शून्य जुताई में, मृदा की उर्वरता के लिए उर्वरकों पर अधिक निर्भरता होती है। इससे पोषक तत्वों का असंतुलन होता है। यदि ठीक से प्रबंधन नहीं किया गया तो मृदा में कार्बनिक पदार्थों की कमी हो जाती है।

उपकरण लागत

इस प्रणाली में आवश्यक विशेष उपकरणों को खरीदने और बनाए रखने की लागत अधिक हो सकती है, जो छोटे और सीमांत किसानों के लिए बाधा हो सकती है।

इन चुनौतियों के बावजूद उचित प्रबंधन प्रथाओं के साथ खासकर जल जमाव और

सोडिक मृदा वाले क्षेत्रों में उपज को बढ़ाया जा सकता है।

शून्य जुताई अभी भी भारत में गेहूं की खेती के लिए एक लाभदायक और टिकाऊ विकल्प हो सकता है। गेहूं की खेती के लिए जीरोटिलेज तकनीक के कई लाभ हैं, जैसे लागत बचत, उपज में सुधार और पर्यावरणीय स्थिरता। हालांकि, इस पद्धति को प्रारंभिक निवेश लागत और खरपतवार प्रबंधन चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। सर्वोत्तम प्रथाओं में मशीनरी का उचित चयन, समय पर बुआई और उचित उर्वरक और सिंचाई प्रबंधन शामिल हैं।