

गेहूँ उत्पादन में संसाधन संरक्षण तकनीक का महत्व डॉ.हरिकेश एवं सेजल सोमवंशी

परिचय

राष्ट्रीय अन्न उत्पादन में गेहूँ का योगदान लगभग 34 प्रतिशत है। उत्तर प्रदेश में लगभग 9.5 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्रफल में गेहूँ की खेती की जाती है। यह क्षेत्रफल भारत में कुल क्षेत्रफल का एक तिहाई से भी अधिक है। उत्पादन की दृष्टि से भारत में इस प्रदेश का प्रथम स्थान है, परन्तु औसत उत्पादन मात्र 28 कुन्तल प्रति हेक्टेयर है। देश की उत्तरोत्तर बढ़ती हुई जनसंख्या को ध्यान में रखते हुये प्रदेश में उत्पादन को बढ़ाने की बहुत ही संभावनायें हैं। यदि किसान भाई उन्नत तकनीकों एवं साधन संरक्षण तकनीकों को व्यवहार में लायें तो गेहूँ का उत्पादन बढ़ा सकते हैं।

संसाधन संरक्षण के लिये उत्पादन प्रौद्योगिकियाँ:-
लेजर लैण्ड लैवलिंग:

लेजर लैण्ड लैवलिंग, संरक्षण तकनीकें अपनाने से पहले प्रयोग में लाई जाने वाली अति आवश्यक तकनीक है। इस तकनीक से खेत को समतल किया जाता है ताकि पानी को हर हिस्से में बराबर पहुँचाया जा सके। इसमें लेजर चालित उपकरण प्रयोग में लाया जाता है जो यह सुनिश्चित करता है कि खेत पूरी तरह समतल है कि नहीं। इसी की सहायता से खेत में ऊँचे हिस्सों (भागों) से मिट्टी उठाकर निचले हिस्सों में डाली जाती है। खेत पूरी तरह समतल होने तथा कम पानी उपयोग के कारण लगभग 20 प्रतिशत पानी की बचत होती है।



डॉ.हरिकेश एवं सेजल सोमवंशी

सहायक प्राध्यापक (प्रवक्ता कृषि), आशा भगवान बक्श सिंह स्नातकोत्तर महाविद्यालय, पूरा बाजार-अयोध्या

एम एस सी सस्य विज्ञान, नैनी कृषि संस्थान, शुआट्स प्रयागराज उत्तर प्रदेश, भारत।

कम मेंडों व नालियों की आवश्यकता होने के कारण फसल उगाने के लिये 3-4 प्रतिषत अधिक क्षेत्र उपलब्ध हो जाता है। इन सभी कारणों से कम लागत आने पर भी लगभग 10 प्रतिषत तक पैदावार बढ़ जाती है। फसलों के मेंड पर उगाये जाने को बढ़ावा देने के लिये इस तकनीक को अपनाना और भी आवश्यक है तथा कम पानी वाले क्षेत्रों में यह बहुत लाभकारी सिद्ध हो सकती है। इस मशीन की कीमत लगभग 3.5 लाख रुपये है। अधिक कीमत होने की वजह से हर किसान इसे खरीद नहीं सकता, अतः किराये पर लेकर इसका प्रयोग कर सकते हैं।

हैप्पी सीडर:

यह धान के कटाई के तुरन्त बाद गेहूँ की बुवाई करने के उपयोग में आता है। इस मशीन में आगे की ओर रोटावेटर यूनिट लगा होता है जो कि मिट्टी को पंक्ति में जुताई कर सीडबेड तैयार करता है। इससे समय से और कम लागत में गेहूँ की बुवाई की जाती है तथा मिट्टी की उर्वरक क्षमता बढ़ने के कारण उत्पादन भी बढ़ता है। हैप्पी सीडर के उपयोग से फसल अवषेश को जलाने की जरूरत नहीं होती है। इस मशीन की कार्य क्षमता के हिसाब से या 35 से 65 एच0पी0 ट्रैक्टरके द्वारा चलता है।

मेंड पर बुवाई (बेड प्लाटिंग):

इस तकनीक द्वारा गेहूँ की बुवाई के लिये खेत पारम्परिक तरीके से तैयार किया जाता है और फिर मेंड बनाकर गेहूँ की बुवाई की जाती है। इस

पद्धति में एक विशेष प्रकार की मशीन का प्रयोग नाली बनाने एवं बुवाई के लिये किया जाता है। मेंड के बीच की नालियों से सिंचाई की जाती है तथा बरसात में जल निकासी का काम भी इन्ही नालियों से होता है। एक मेंड पर दो या तीन कतारों में गेहूँ की बुवाई होती है। इस विधि से गेहूँ की बुवाई कर किसान बीज, खाद एवं पानी की बचत करते हुये अच्छी पैदावार ले सकते हैं। इस विधि में हम गेहूँ की फसल को गन्ने की फसल के साथ अन्तः फसल के रूप में ले सकते हैं। इस पद्धति से बुवाई के लिये मिट्टी का भुर-भुरा होना आवश्यक है तथा अच्छे जमाव के लिये पर्याप्त नमी होनी चाहिये। इस तकनीक की विशेषतायें एवं लाभ निम्नवत हैं :-

1. इस पद्धति में लगभग 25 प्रतिषत बीज की बचत की जा सकती है, अर्थात् 30-32 किलोग्राम बीज एक एकड़ के लिये पर्याप्त है।
2. यह मशीन 70 सें.मी. की मेंड बनाती है जिसपर 2 या 3 पंक्तियों में बुवाई की जाती है। अच्छे अंकुरण के लिये बीज की गहराई 4-5 सें.मी. होनी चाहिये।
3. मेंड उत्तर-दक्षिण दिशा में होना चाहिये ताकि हर एक पौधे को सूर्य की रोशनी बराबर मिल सके।
4. इस मशीन की कीमत लगभग 30,000 रुपये है।

5. इस पद्धति से बोये गये गेहूँ में 25-40 प्रतिषत पानी की बचत होती है। यदि खेत में पर्याप्त नमी नहीं हो तो पहली सिंचाई बुवाई के 5 दिन के अन्दर दे देनी चाहिये।
6. इस पद्धति में लगभग 25 प्रतिषत नत्रजन भी बचती है अतः 120 कि.ग्रा. नत्रजन, 60 कि. ग्रा. फास्फोरस तथा 40 कि.ग्रा. पोटाष प्रति हैक्टेयर पर्याप्त होते हैं।

मेंड़ पर बुवाई द्वारा फसल विविधीकरण:

गेहूँ के तुरन्त बाद पुरानी मेंड़ों को पुनः प्रयोगकरके खरीफ फसलों में मूँग, मक्का, सोयाबीन, अरहर, कपास आदि की फसलें उगाई जा सकती हैं। इस विधि से दलहन एवं तिलहन की 15-20 प्रतिषत अधिक पैदावार मिलती है।

रोटरी टिलेज:

रोटरी टिलेज तकनीक संसाधन संरक्षण का उत्तम माध्यम है। इस तकनीक द्वारा गेहूँ की बुवाई रोटरी टिलेज से की जाती है। यह मशीन एक बार में ही मिट्टी भुर-भूरी करती है साथ ही खाद व बीज डालती है एवं पाटा भी लगाती है। इससे समय, श्रम व डीजल की बचत होती है। साथ ही सभी तकनीकों में गेहूँ की सर्वाधिक उपज इसी तकनीक से मिलती है। इस तकनीक से खेत की तैयारी की लागत में लगभग 2500 रुपये प्रति हैक्टेयर की बचत हो जाती है। इस मशीन से एक बार में 7-9 पंक्तियों में बुवाई की जाती है तथा खाद व बीज पारम्परिक विधि की

तरह ही उपयोग किये जाते हैं। इस पद्धति की विशेषतायें हैं:-

1. इस मशीन को चलाने के लिये 45 अश्व शक्ति (हार्स पावर) या उससे अधिक के ट्रैक्टर की आवश्यकता होती है। इस मशीन से एक घण्टे में एक एकड़ की बुवाई हो जाती है।
2. इस मशीन की कीमत 60,000 से 70,000 रुपये है। कई राज्यों की सरकारें इन मशीनों के खरीद पर अनुदान (सब्सिडी) भी दे रही हैं।
3. इसका प्रयोग धान की रोपाई के लिये भी किया जा सकता है तथा एक या दो बार में ही खेत तैयार हो जाता है।
4. यह मशीन ढँचे की हरी खाद को जमीन में मिलाने के लिये काफी प्रभावी है।

रोटरी डिस्क ड्रिल:

यह एक ऐसी मशीन है जो बिखरे पड़े फसल अवशेषों में सीधी बुवाई के लिये बनाई गई है। धान की फसल के अलावा गन्ना, कपास, बाजरा, ज्वार, अरहर आदि की फसल वाले खेतों में इस मशीन द्वारा बिना जुताई किये गेहूँ की सीधी बुवाई सम्भव है। इस मशीन में लगे तवे/डिस्क बचे हुये डण्डलों को काटते हुये बुवाई कर देते हैं। अनुसंधानों से यह साबित हो चुका है कि धान के 6 से 8 टन प्रति हैक्टेयर की फसल अवशेषों में भी अन्य फसलें जैसे धान, मूँग आदि की सीधी बुवाई सम्भव है। इस विधि से बोये

गये गेहूँ को गिरने की सम्भावना कम रहती है। जमीन में कार्बनिक पदार्थ की मात्रा भी बढ़ जाती है। फसलों के अवषेशों को भूमि की सतह पर रखने से नमी तो बनी रहती है साथ ही खरपतवार एवं दीमक की समस्या भी कम रहती है।

जीरो टिलेज:

धान की कटाई के बाद गेहूँ की सीधी बुवाई करने के लिये जीरोट्रिल-फर्टीसीड ड्रिल बहुत ही उपयोगी मशीन है। जीरो टिलेज गेहूँ की बुवाई की एक बहुपयोगी और लाभकारी तकनीक है। जीरो टिलेज से बुवाई के लिये विशेष रूप से डिजाईन की गई बीज संग उर्वरक डालने वाली मशीन या जीरो टिल ड्रिल का प्रयोग किया जाता है। इस पद्धति से बुवाई करने से खेत की तैयारी में लगने वाले धन व समय की बचत होती है तथा बुवाई लगभग 10 दिन पहले की जा सकती है। इस विधि से गेहूँ की समय व देर से, दोनों ही प्रकार की बुवाई करना संभव है। इस तकनीक से अच्छी पैदावार के लिये पारम्परिक विधि के बराबर ही बीज व खाद का प्रयोग करना चाहिये। इस तकनीक के सफल अंगीकरण से किसान प्रति हैक्टेयर लगभग तीन हजार रुपये की बचत कर सकते हैं। जीरो टिलेज में पहली सिंचाई के बाद भी गेहूँ की फसल पीली नहीं पड़ती जबकि पारम्परिक विधि में पीली पड़ती है। जीरो टिलेज से बुवाई किये गये खेतों में मंडूसी/गेहूँ का मामा/गुल्ली डण्डा, करनाल बंट, पाउडरी मिल्ड्यू (चूर्णिल आसिता) व

दीमक का प्रकोप भी कम होता है। इस तकनीक की मुख्य विशेषतायें एवं लाभ इस प्रकार हैं।

1. इस तकनीक से गेहूँ की बुवाई में समय, पानी, मजदूरी व ईंधन की बचत के साथ-साथ मशीनरी (ट्रैक्टर, हैरो व ड्रिल इत्यादि) की घिसाई भी कम होती है।
2. जुताई करके बोये गये गेहूँ के बराबर या अधिक उपज प्राप्त होती है।
3. इस विधि से बोये गये गेहूँ गिरते कम हैं।
4. इस मशीन से एक घण्टे में 2 से 2.5 एकड़ खेत की बुवाई की जा सकती है।
5. इस मशीन की कीमत लगभग 25000 रुपये है।
6. बीज दर 100 कि.ग्रा./है। बीज को उपचारित अवष्य करें ताकि जो दाने ऊपर रह जायें उन्हे पंक्षी न खायें।
7. उर्वरक 150 कि.ग्रा. नत्रजन, 60 कि.ग्रा. फास्फोरस तथा 40 कि.ग्रा. पोटाष प्रति हैक्टेयर। नत्रजन की आधी मात्रा विजाई के समय तथा षेश नत्रजन को दो भागों में बांट कर पहली तथा दूसरी सिंचाई पर डालें।
8. जीरो टिलेज में बुवाई के पश्चात सुहागा या पाटा न लगायें।