कृषि विज्ञान केंद्र गोविंदनगर
होशंगाबाद (म.प्र)

गर्मी मे गहरी जुताई से लाभ

किसान भाई करें गहरी जुताई

गर्मी की गहरी जुताई का अर्थ है गर्मी की तेज धूप में खेत के ढाल के आर–पार विशेष प्रकार के यन्त्रों से गहरी जुताई करके खेत की ऊपरी पर्त को गहराई तक खोलना तथा नीचे की मिट्टी को पलटकर ऊपर लाकर सूर्य तपती किरणों में तपा कर कीटाणुरहित करना है। मानसून पूर्व बौछारों (मई माह में) के साथ गर्मी की गहरी जुताई मृदा को पुनः शक्ति प्रदान करती है। इसके साथ ही वर्षा जल का अन्तरूसरण अधिक मात्रा में होता है जिससे भू जलस्तर में भी वृद्धि होती है तथा भूक्षरण भी कम होता है।

गर्मी की गहरी जुताई में जुताइयों की संख्या तथा गहराई खरपतवारों की सघनता पर निर्भर करती है। सामान्यतः मानसून से पूर्व 15–20 दिन के अन्तर पर दो गहरी जुताइयाँ करना उत्तम रहता है। गहराई मृदानुसार 9–10 इंच तक रखनी चाहिये। अधिक गहरी जुताई करने से नीचे की अनुपजाऊ मृदा ऊपर आ जायेगी जो अगली फसल को कमजोर कर सकती है। मानसून की वर्षा के पश्चात हैरो, कल्टीवेटर या रोटावेटर से जुताई करने पर खेत भुरभुरा होकर बुवाई/रोपाई के लिये तैयार हो जाता है।

- जुताई करते समय निम्न बातों का ध्यान रखें।
- खेत में 15 अप्रैल से 15 मई तक गहरी जुताई करें।
- कम से कम 20 से 30 सेंटीमीटर तक गहरा हल चलाएं।
- खेत में खरपतवार होने की स्थिति में 10 से 15 दिन के अंतराल में जुताई को दोहराएं।
- खेत में कीट–पतंगे नष्ट करने के लिए सुबह सात से 11 बजे तक व शाम चार से छह बजे तक जुताई करें।
- खेत में जुताई से पहले गोबर का खाद डालें।

गर्मी की गहरी जुताई करने वाले यंत्र

एम. बी. प्लाऊ – यह एक ट्रैक्टर चालित कृषि यंत्र है जिसमे शेयर पाइंट, शेयर, मोल्ड बोर्ड, लैंडस्लाइड, फ्रॉग, शेंक, फ्रेम और थ्री पॉइंट हीच सिस्टम होते है। प्लाऊ का कार्य ट्रैक्टर की थ्री पॉइंट लिंकेज एवं हाइड्रोलिक सिस्टम द्वारा नियंत्रित किया जाता है। इसके बार पॉइंट प्लाऊ को मिट्टी की सख्त सतह को तोडने में स क्षम बनाते है। इसका प्रयोग प्राथमिक जोत के ऑपरेशन (प्राईमरी टीलेज) हेतु किया जाता है। यह फसल अवशेषों को काटकर पूरी तरह से मिट्टी मे दबा देता है। इसका प्रयोग हरी खाद की फसल को मिट्टी में दबाकर सड़ाने के लिए भी किया जाता है। इसका प्रयोग मिट्टी मे कूड़ा–करकट द्वारा निर्मित खाद या चूने को इधर उधर खींचने तथा मिश्रित करने के लिए भी किया जाता है।

यह पूर्णतरू लोहे का बना होता है। इसमें नीचे लगा फाल मिट्टी को काटता है एवं फाल से लगा हुआ लोहे का मुड़ा हुआ प्लेट मिट्टी को पलटता है। अतरू फसल के अवशेष मिटटी के अन्दर घुस जाते हैं। डिस्क प्लाऊ यह एक साधारण फ्रेम, डिस्क बीम असेम्बली, रॉकशाफ्ट, एक भारी स्प्रिंग फरो व्हील और गेज व्हील शामिल होते है। कुछ डिस्क प्लाऊ के माडलों मे 2, 3 या 4 बॉटम चालित प्लाऊ होते हैं जो आवश्यकतानुसार सब–बीम को हटाकर या जोड़कर व्यवस्थित की जा सकती है। डिस्क के कोण 40 से 45 डिग्री तक वांछित कटाई की चौड़ाई के अनुसार तथा खुदाई के लिये 15 से 25 डिग्री तक व्यवस्थित किए जा सकते हैं। प्लाऊ की डिस्क उच्च कोटि के इस्पातीय लोहे द्वारा या सामान्य लोहे द्वारा निर्मित होते हैं तथा उनकी धार सख्त तथा पैनी होती है। डिस्क टेपर्ड रोलर बेरिंग पर लगी होती है। स्क्रेपर चिकनी मिट्टी में डिस्क पर मिट्टी जमने से बचाते हैं। फरो स्लाइस राईड, करवेचर के साथ मिट्टी को विस्तृत करने से पूर्व बारीक कर देता है। इसका प्रयोग बंजर भूमि में तथा अप्रयुक्त भूमि में कृषि हेतु भूमि के प्रारम्भिक कटाव (टीलेज) प्रक्रिया के लिये विशेषतरू सख्त एवं शुष्क, बंजर, पथरीली एवं ऊबड़–खाबड़ भूमि पर तथा जो भूमि कूड़े–करकट युक्त है पर किया जाता है। यह सूखी कड़ी घास तथा जड़ों से भरी हुई जमीन की जुताई के लिए उपयुक्त होता है।

सब–सॉयलर – सालों–साल खेत को कम गहरे तक जुताई करने से खेत के नीचे की जमीन कठोर हो जाती है, जिस कारण जड़ें ज्यादा फैल नहीं पाती और फसल की पैदावार में कमी आती है। अतरू सब–सॉयलर द्वारा हमें 2 साल में खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए। सब–सॉयलर उच्च कार्बन स्टील से बनी बीम, बीम सपोर्ट जो ऊपर तथा नीचे के किनारों की ओर से बाहर निकले होते हैं, हॉलो स्टील अडाप्टर जो बीम के निचले छोर के साथ जुड़ा होता है और स्क्वेयर सेक्शन शेयर बेस को समायोजित करता है, उच्च कार्बन स्टील की शेयर प्लेट एवं शेंक जो सेट बोर्ड लगाने हेतु ड्रिल और काउन्टर बोअर किया गया होता है और उसका बेस एडाप्टर द्वारा सुरक्षित होता है। शेयर प्लेट उच्च कार्बन स्टील द्वारा निर्मित होती है जिसे गलाकर उपयुक्त कठोर बनाया गया होता है। द्वि–अनुकूलनीय बोल्ट–छिद्र शेयर प्लेट को उलट–पलट करते है। सब–सॉयलर की कार्य गहराई ट्रैक्टर की 3–पॉइंट लिंकेज एवं हाइड्रोलिक सिस्टम द्वारा नियंत्रित की जाती है। इसका प्रयोग मिट्टी की स ख्त सतह को तोडने, मिट्टी को ढीला करने और मिट्टी में पानी पहुंचाने की व्यवस्था को उत्तम बन. ाने एवं अनप्रयुक्त पानी की निकासी के लिए किया जाता है। मिट्टी में पानी की छोटी नाली व ड्रेनेज चौनल बनाने के लिए मोल बॉल को इसके साथ जोड़ा जा सकता है।

कल्टीवेटर – कल्टीवेटर एक अत्यंत बहुपयोगी उपकरण है क्योंकि इसे ग्रीष्मकालीन जुटी के साथ ही द्वितीयक जुताई के लिए भी इस्तेमाल किया जा सकता है। इसे सीडड्रिल के लिए रूपांतरित किया जा सकता है। शोवेल (कुसिया) कल्टीवेटर केवल सूखी स्थिति में इस्तेमाल किया जाता है क्योंकि मिट्टी को पलटने की बजाए यह मिट्टी को चीरता है और खरपतवार को काटकर और नोंचकर यह उन्हें सतह पर ला छोड़ता है। स्वीप की चौड़ाई 50 मिमी से 500 मिमी तक हो सकती है। इस कल्टीवेटर का वहां इस्तेमाल किया जाता है जहां फसल के अवशेषों को सतह पर लाकर छोडने की जरूरत होती है। ये हल 3–प्वाइंट लिंकेज माउंटेड या ट्रेलिंग वर्जन के रूप में कॉनफिगर किया जा सकता है।

गर्मी की गहरी जुताई के लाभ–

1. मृदा की ऊपरी कठोर पर्त टूट जाती है तथा गहरी जुताई से वर्षा जल की मृदा में प्रवेश क्षमता व पारगम्यता बढ़ जाने से खेत में ही वर्षा जल का संरक्षण हो जाता है। परिणामस्वरूप पौधों की जड़ों को कम प्रयास में मृदा जल की अधिक उपलब्धता प्राप्त होती है।
2. मृदा की जलशोषण व जलधारण क्षमता बढ़ने से सिंचाई व्यय में बचत होती है तथा फसल का विकास भी अनुकूल होता है।
3. बड़े क्षेत्र में इसे अपनाने से क्षेत्र का जल बहकर खेतों से बाहर अन्य जलस्रोतों में जाकर नहीं मिलता है जिससे जलस्रोत कृषि रसायनों से प्रदूषित नहीं होते हैं और भूमि जलस्तर में सुधार होता है।
4. क्रमिक रूप से शुष्क होने व ठंडा होने के कारण मृदा की संरचना में सुधार होता है।
5. मृदा वायु संचार में सुधार होने से मृदा सूक्ष्म जीवों का बहुगुणन तीव्र गति से होता है फलस्वरूप मृदा कार्बनिक पदार्थ का अपघटन तीव्र गति से होने से अगली फसल को पोषक तत्वों की उपलब्धता बढ़ जाती है।
6. मृदा वायु संचार बढ़ने से खरपतवारनाशियों, कीटनाशकों, मृदामें उपस्थित अन्य हानिकारक रसायनों तथा पिछली फसल व खरपतवारों की जड़ों द्वारा विसर्जित हानिकारक रसायनों का जो निकटवर्ती अन्य पौधों की वृद्धि को रोकते हैं का तीव्र गति से क्षरण होता है तथा मृदा स्वास्थ्य में सुधार होता है। .
7. मृदा की जल शोषण क्षमता बढ़ने से वर्षा जल के साथ घुलकर आने वाली वायुमंडलीय नत्रजन तथा प्रदूषण के रूप में वायु मण्डल में उपस्थित अन्य तत्व जैसे गन्धक आदि वर्षा जलके साथ मृदा में अवशोषित होकर मृदा की उपजाऊ शक्ति को बढ़ते हैं।
8. पिछली फसल के ठूँठों, खरपतवारों में तथा मृदा सतह के नीचे बहुत से कीट गर्म मौसम में आश्रय लेते हैं। गर्मी की गहरी जुताई में मिट्टी के पलटने से सूर्य की तेज किरणें मृदा में प्रवेश करके इन मृदा जनित कीटों, उनके अंडों, सूँडी, प्यूपा को नष्ट कर देती हैं या खुले में आने से पक्षियों द्वारा खाकर नष्ट कर दिये जाते हैं और अगली फसल में इन कीटों द्वारा फसल को कम नुकसान होता है तथा उनके प्रबन्धन पर होने वाले व्यय की बचत होती है।
9. बहुत से हानिकारक जीवाणु, उनके स्पोर, फफूंद तथा अन्य हानिकारक सूक्ष्म जीव गर्मी की तेज धूप में तपकर नष्ट हो जाते हैं फलस्वरूप अगली फसल में बीमारियों में कमी आने से कृषक को इनके प्रबन्धन पर अतिरिक्त व्यय नहीं करना पड़ता है।
10. पौधों के परजीवी निमेटोड अत्यन्त छोटे जीव हैं जो सर्वव्यापी हैं और मृदा में रहकर हर आने वाली फसल को क्षति पहुंचाते हैं तथा कभी–कभी पूरी फसल नष्ट कर देते हैं। गर्मी की गहरी जुताई तथा फसल चक्र इनके प्रबन्धन की दो मुख्य विधियाँ हैं।

11. गहरी जुताई से खरपतवार तथा उनकी गाँठे उखड़कर ऊपर आ जाती हैं और तेज धूप में सूखकर मर जाते हैं। मृदा में दबे हुये खरपतवारों के बीज ऊपर आ जाते हैं तथा पक्षियों द्वारा खा लिये जाते हैं जिससे अगली फसल में पोषक तत्वों के लिये फसल व खरपतवार में प्रतियोगिता में कमी आती है तथा उत्पादकता में बढ़ोत्तरी होती है।
12. खेत में ढलान के आर–पार जुताई करने से ढलान की निरन्तरता में रुकावट आती है जिससे वर्षा जल से मृदा कटाव नहीं होता। साथ ही जुताई के पश्चात मृदा ढेलों के रूप में होने से वायु द्वारा कटाव भी नहीं होता है।

किसान भाई ध्यान देवें

किसान भाइयों जैसा की आप जानते हैं कि देश में इस समय कोविड 19 महामारी का प्रकोप चल रहा है, अतः हमें बहार निकलते समय कुछ सावधानी बरतनी है, जिससे हम खुद भी सुरक्षित रहे और महामारी के फैलाव पैर भी नियंत्रण रहे ।

हम घर से अत्यंत अवश्यक होने पर ही निकलें तथा निकलते समय अपने मुंह की ठुडी से लेकर नाक तक मास्क लगाये या सूती रूमाल, गमछा या अन्य कपडे की 3 परत की मास्क घर पर ही बनायें और उसे लगायें। बाहर निकलते समय अपने साथ अपना आधार कार्ड व किसान बही अवश्य रखें ।मास्क को बाहर से आने के उपरांत यहाँ वहां न रखे बलकि साबुन या डिटर्जेंट से धुले। अपने आस पास सफाई का विशेष ध्यान रखे अपने घरों में सैनीटाईजर का प्रयोग करे। आप 2 मीटर की सामाजिक दूरी बनाये रखे, आप स्वस्थ रहेंगे तो देश स्वस्थ रहेगा। ऐसा स्वयं भी करें वह सभी को बताएं ।

अधिक जानकारी के लिए संपर्क करे

डॉ संजीव कुमार गर्ग

वैज्ञानिक कृषि प्रसार

कृषि विज्ञान केंद्र गोविंदनगर

भाऊसाहब भुस्कुटे स्मृति लोक न्यास गोविंदनगर

पलिया पिपरिया, बनखेड़ी, होशंगाबाद (म.प्र)

9074929751