मरूमेघ
किसान ई – पत्रिका
www.marumegh.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
©2020 marumegh ISSN:2456-2904

ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई एवं उपयोगी यन्त्र

महावीर सुमन[1] देवा राम मेघवाल[2] और रंजना तिवारी[3]

[1]विद्यावाचस्पति शोध छात्र, फल विज्ञान (उधान विज्ञान) विभाग, उधानिकी एवं वानिकी महाविधालय, झालावाड़, कृषि विश्वविधालय, कोटा

[2]नोडल अधिकारी, एग्रीक्लीनिक एवं एग्रीबिजनेस सेंटर रंगबाड़ी कोटा राजस्थान

[3]सहायक आचार्य, डिपार्टमेंट ऑफ एग्रीकल्चर स्कूल ऑफ साइंसेज, नोएडा इंटरनेशनल यूनिवर्सिटी, नोएडा

ई–मेल– mahaveersuman001@gmail.com

रबी फसलों की कटाई के पश्चात् खेत में इतनी नमी रहती है कि गहरी जुताई का कार्य आसानी से हो सके। यही समय सर्वोत्तम समय ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई करने का होता है। इस जुताई से कृषि में लाभ प्राप्त किया जा सकता हैं। अधिकांश किसान एक निश्चित गहराई पर (6–7 इंच) जुताई करते है, जिससे जल प्रवाह अधिक होता है। ग्रीष्म कालीन गहरी जुताई (जो लगभग 9–12 इंच तक गहरी होती है) में यही कड़ी परत टूट जाती हैं। परिणामतः वर्षाकाल में ऐसे खेत की जलधारण क्षमता बढ़ जाती है। इस तरह जलसंरक्षण को प्रत्यक्षतः बढ़ावा मिलता है।

इसी प्रकार खरपतवार, फसल उत्पादन को लगभग 20–60 प्रतिशत तक कम कर सकते हैं। कुछ खरपतवार जैसे–कांस, मोथा, दूध आदि की जड़े काफी गहराई तक रहती है। इनके नियंत्रण का एक कारगर उपाय ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई है, जिसके करने से उक्त खरपतवारों की जड़े राइजोम ऊपरी सतह पर आ जाते हैं जो बाद में तेज गर्मी में सूख कर नष्ट हो जातें है। फसल रोगों के रोगजनक एवं कीटों के अण्डें व शंखी मिट्टी में छिपे रहते हैं। गहरी जुताई होने से या तो ये ऊपर आ जाते हैं या गहराई में दबकर मर जातें हैं, ऊपर आने पर तेज गर्मी के सम्पर्क में आने से नष्ट हो जाते है। इस तरह से कीट व रोगों का नियंत्रण संभव हो जाता हैं। गहरी जुताई वाले खेत पहली बरसात का सम्पूर्ण पानी सोख लेते हैं जिससे अधिकतम वायुमण्डलीय नत्रजन इन खेतों में अनायस ही आ जाती है। इसके साथ–साथ मृदाक्षण भी गहरे जुते खेतों में कम होता हैं। फलतः पोषक तत्वों का बहाव भी रूकता है। मात्र गहरी जुताई से अनेक लाभ हमारे किसान भाई अर्जित कर सकते हैं।

ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई के लिए मुख्यतः एम. बी. प्लाऊ, तवा प्लाऊ, सब–सॉयलर तथा कल्टीवेटर प्रयोग किये जाते हैं।

- 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 सक्षम 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 पूर्णतः 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। अतः पेड़ के अवशेष मिटटी के अन्दर घुस जाते हैं।

- डिस्क प्लाऊ

डिस्क प्लाऊ में 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 विशेषतः 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। अतः 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 सख्त सतह को तोडने, मिट्टी को ढीला करने और मिट्टी में पानी पहुंचाने की व्यवस्था को उत्तम बनाने 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।

- ग्रीष्मकालीन यंत्रों का रखरखाव

ग्रीष्मकालीन यंत्रों का अच्छी विधि से रखरखाव करने से इनकी कार्य क्षमता बढ़ जाती है व इन्हें अधिक दिनों तक सुरक्षित रखा जा सकता है। यंत्रों को रखने से पहले धुल कर साफ करके नमी मुक्त स्थान पर रखना चाहिए। यंत्र रखते समय जमीन से ऊँचाई पर जैसे प्लेटफॉर्म बनाकर रखें। जिन यंत्रों में बेयरिंग हो उनकी सभी बेयरिंग में ग्रीसिंग करें। जंग से बचने के लिए यंत्रों में जंग रोधी पदार्थ लगाकर रखें।