www.krishipravahika.vitalbiotech.org

कृषि प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका

e-ISSN: 2583 – 0430

कृषि-प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका, (2022) वर्ष 2, अंक 7, 4-6

Article ID: 200

धान रोपाई मशीन: संचालन, सावधानियां एवं रखरखाव

नवीन कुमार व संतोष रानी

चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

धान रोपाई मशीन अच्छी तरह से पोखर खेत में धान की पौध लगाने के लिए उपयोग की जाती है। धान रोपाई यंत्र मैनुअल, सेल्फ स्वचालित पीछे चलने वाले और स्वचालित ऊपर बैठने वाले (एक या चार पहिया) प्रकार के हो सकते हैं। ये मशीन आमतौर पर एक बार में 4 - 8 पंक्तियों में रोपाई कर सकती है जिसमें पौधों की संख्या, दूरी व रोपाई की गहराई को समायोजित किया जा सकता है।

यह श्रम कुशल मशीन है जो प्रत्यारोपण की गुणवत्ता में सुधार करती है। मशीन द्वारा रोपण के लिए 15 - 20 दिनों की चटाई पौध का उपयोग किया जाता है। मैनुअल मशीन द्वारा एक दिन में 0.25 हेक्टेयर धान की रोपाई की जा सकती है। इसमें दो श्रमिकों की आवश्यकता होती है, एक मशीन खींचने के लिए और दूसरा चटाई पौध लाने के लिए। यह मशीन हाथ से रोपाई तुलना में समय और पैसा दोनों बचाती है। स्वचालित मशीन में 1.2 से 2 हॉर्स पॉवर का इंजन होता है और इसकी रोपण क्षमता लगभग 0.05 से 0.1 हेक्टेयर प्रति घंटा होती है। इसमें पंक्ति से पंक्ति के बीच 28 से 30 सेंटीमीटर और पौधे से पौधे की दूरी 14 से 16 सेंटीमीटर समायोजित की जा सकती है। मशीन द्वारा धान की रोपाई के लिए विशेष चटाई नर्सरी की आवश्यकता होती है। चटाई प्रकार की नर्सरी की बुवाई की प्रक्रिया नीचे दी गई है:

1. 80 से.मी. साइड चैनलों के साथ 1.2 मीटर चौड़ाई और 5 मीटर लंबाई के बेड तैयार करें।
2. क्यारियों पर पॉलीथिन शीट (50-60 गेज 10 प्रतिशत छिद्रित) बिछाएं।
3. नर्सरी के लिए 3:1 या 4:1 अनुपात में अच्छी गोबर खाद के साथ मिश्रित छनी हुई मिट्टी का चयन करें। मिट्टी के मिश्रण में कोई पत्थर या अन्य कठोर पदार्थ नहीं होना चाहिए।
4. तैरते बीजों, कीटाणुओं को हटाकर अच्छी गुणवत्ता वाले धान के बीज तैयार करें। एक एकड़ में रोपाई के लिए लगभग 200 चटाई की आवश्यकता होती है जिसके लिए लगभग 10 -12 किलोग्राम बीज पर्याप्त होता है।
5. बोने से 24 घंटे पहले बीज को भिगोकर अंकुरित कर लें।
6. एक या एक से अधिक लकड़ी / स्टील के 40 x 22 x 2 सेमी के फ्रेम को पॉलिथीन शीट के

ऊपर रखकर समान रूप से मिट्टी को ऊपरी सतह तक भरें। मशीन के अनुसार फ्रेम/डिब्बों की संख्या और आकार भिन्न हो सकते हैं।

7. प्रत्येक फ्रेम में लगभग 50 - 60 ग्राम पूर्व-अंकुरित बीज समान रूप से फैलाएं, ताकि चटाई में 2 या 3 अंकुर/वर्ग से.मी. का एक समान घनत्व प्राप्त हो सके। एक समान बीज वितरण के लिए नर्सरी बुवाई सीडर का उपयोग किया जा सकता है। बीजों को मिट्टी की एक पतली परत से ढक दें और फ्रेम को अगले स्थान पर रख दें।
8. शुरुआत में 3 - 4 दिनों के लिए हाथ वाले फव्वारे द्वारा और उसके बाद 20-25 दिनों के लिए नाली के हल्के पानी से सिंचाई करें।
9. इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि चटाई नर्सरी हमेशा गीली रहे।
10. 200 चटाई के लिए 300 ग्राम यूरिया का रोपाई के लगभग 10 दिनों के अंतराल के बाद छिड़काव करें।
11. अंकुर 20 - 25 दिनों के बाद 125 - 150 मिलीमीटर उंचाई होने पर रोपने के लिए तैयार हो जाते हैं। नर्सरी को उखाड़ने से कुछ घंटे पहले नर्सरी के खेत से पानी निकाल दें।
12. चटाई की नर्सरी को सीमाओं के साथ एक तेज ब्लेड से काट दें। उखड़ी हुई चटाई नर्सरी खेत में ले जाने के लिए तैयार है।

रोपाई के लिए खेत की तैयारी

खेत की गहरी जुताई व दो बार हैरो करनी चाहिए ताकि यह खरपतवारों से मुक्त हो जाए और मिट्टी का उचित भुरभुरी हो जाए। लेजर लैंड लेवलर द्वारा खेत को समतल करना आवश्यक है। खेत में 15 सें.मी. तक गहरा पानी भरा जाता है और ट्रैक्टर चालित पेग टाइप पड्लर/रोटावेटर को दो बार चलाकर पोखर बेड तैयार किया जाता है। धान के खेत की सतह काफी दृढ़ या हाथ रोपाई के समान होनी चाहिए। रोपाई से पहले पोखर के लिए दिनों की संख्या अलग-अलग मिट्टी के लिए अलग-अलग होती है। यह रेतीली और बलुई दोमट मिट्टी में 1 - 2 दिन से लेकर चिकनी मिट्टी के लिए 5 - 6 दिन तक होती है। सतह पर एक समान पानी की गहराई आवश्यक है। यदि पानी बहुत गहरा है, तो मशीन के उपयोग के दौरान होने वाली मैला लहर के कारण रोपाई की स्थिति खराब हो जाती है। जब पानी की गहराई उथली होती है, तो कम रोपाई होती है क्योंकि कुछ पौधे मशीन की रोपण उंगलियों से वापस आ जाते हैं।

समायोजन और संचालन

1. प्रदान की गई डिपस्टिक की सहायता से उचित इंजन तेल स्तर सुनिश्चित करें।
2. इंजन शुरू करें और थ्रॉटल, क्लच व गियर सिस्टम का उचित संचालन सुनिश्चित करें।
3. धान की रोपाई से पहले परीक्षण किया जाना चाहिए कि मशीन निर्धारित तकनीकों के अनुसार धान के पौधों को ट्रांसप्लांट कर सकती है या नहीं।
4. अच्छी तरह पानी भरे खेत में चयनित मशीन द्वारा नर्सरी की रोपाई शुरू करें।
5. खेत की डोली से टक्कर से बचने के लिए ट्रांसप्लांटर के लिए पर्याप्त कार्य स्थान छोड़ दें।
6. अंकुरों को समय पर सीडलिंग बॉक्स में लोड करें। जब मशीन खेत के डोली के पार हो तो रोपाई न करें।
7. रोपाई प्रक्रिया के दौरान मशीन के किसी भी घूमने वाले हिस्से को न छुएं।
8. यदि ऑपरेशन के दौरान असामान्य ध्वनि / स्थिति देखी जाती है तो मशीन को रोक दें और समस्याओं का पता लगाएं और तदनुसार इसे समायोजित करें।
9. यदि मशीन खेत में फंस जाए तो जबरदस्ती बाहर निकालने की कोशिश न करें।

संचालन के बाद सावधानियां और रखरखाव

1. रोपाई के बाद मशीन को उसी दिन धो लें ताकि मिट्टी/कीचड़ न लगा रहे।
2. धोने के बाद मशीन के घूमने वाले हिस्से में किसी भी प्रकार की गंदगी न रहने दें। पानी को पोंछ लें और घूमने, फिसलने, जंग लगने वाले

हिस्सों को तेल या ग्रीस से अच्छी तरह चिकनाई दें।

3. जब लंबे समय तक ट्रांसप्लांटर का उपयोग नहीं किया जाना है, तो इसे समय-समय पर रखरखाव अनुसूची के अनुसार जांच करें। इसे एक हवादार शेड/छत वाली जगह पर लकड़ी के टुकड़ों पर रखें करें जो सीधी धूप और बारिश से सुरक्षित हो।
4. बैटरी को मशीन से अलग करें और इंजन की ईंधन टंकी खाली कर दें।