स्वचालित धान रोपने की मशीन

डॉ0 मृणाल वर्मा
वरीय वैज्ञानिक एवं प्रधान
कृषि विज्ञान केन्द्र, बाढ़, पटना

धान भारत की एक प्रमुख फसल है जो लगभग 4 करोड़ 25 लाख हेक्टेयर है जबकि भारत के ही राज्य पंजाब एवं तमिलनाडु में इसकी औसतन उपज क्रमशः 31 एवं 34क्विंटल प्रति हेक्टेयर है। भारत के विभिन्न चावल उत्पादक राज्यों में बिहार का भी प्रमुख स्थान है। इस राज्य में धान की खेती 50.3 लाख हेक्टेयर भूमि में की जाती है। इस राज्य में धान की औसत उपज मात्र 13.14 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है। इन आंकड़ों से यह विदित होता है कि भारत में खासकर बिहार में धान की उपज बढ़ाने की काफी संभावना है। देश की बढ़ती आबादी को देखते हुए धान की उपज को बढ़ना अति आवश्यक है। धान की कम उपज के करणों में उचित समय से रोपाई न करना, प्रति वर्ग मीटर में उचित मात्रा में पौधों का न लगाना, सिंचाई की कमी, खर–पतवार में वृद्धि, कीड़े– मकोड़े का अधिक प्रकोप एवं समस्याग्रस्त भूमि में समुचित सुधार का अभाव है। इन समस्याओं को दूर करने के साथ–साथ धान की उपज बढ़ाने में मशीन द्वारा रोपा करना एक बहुत ही सहायक एवं उपयोगी तरीका है। इस मशीन का विदेशों मे काफी प्रचलन है। भारत के कुछ राज्यों के यह मशीन काफी लोकप्रिय हो रहा है। बिहार में कृषि महाविद्यालय, सबौर द्वारा पिछले दो वर्षो से अपने कृषि प्रक्षेत्र एवं कई किसानों के खेतों पर किये गये अनुसंधानों की उपलब्धि से इस मशीन की उपयोगिता एवं आवश्यकता की काफी संभावना व्यक्त की जा रही है।

धान की मशीन के उपयोग से होने वाले लाभ

1. इस मशीन में उपयोग हेतु बीचड़ा मात्र 15 दिनों में तैयार होता है।
2. बीचड़े उगाने के लिए कम जमीन की आवश्यकता होती है यानि 1000 वर्ग मीटर प्रति हेक्टेयर की जगह मात्र 50 वर्ग मीटर प्रति हेक्टेयर जमीन।
3. रोपा कार्य हेतु काफी कम मजदूरों की आवश्यकता होती है। जिससे मदजूरों की समय पर कमी से काफी हद तक निपटा जा सकता है।
4. रोपनी में समय काफी कम लगता है।
5. रापा करने में खर्च भी काफी कम आता है।
6. यह मशीन प्रति वर्ग मीटर उचित संख्या में पौधों की कतारबद्ध रोपाई करता है।
7. मशीन के उपयोग से बीचड़े के गलने एंव बर्बाद होने की संभावना काफी कम हो जाती है।
8. इस मशीन द्वारा रोपा किये गये खेतों से खर–पतवार निकालने में काफी सुविधा होती है।

बिचड़ा उगाने की विधि :–

1. इसके लिए 5 मीटर 1.0 मीटर की जमीन में प्लांट बनायें। इसका आल जमीन से 15 से0मी0 उँचा रखें। प्लांट इस तरह बनाए कि आवश्यकतानुसार पानी निकाला या डाला जा सके।
2. इन प्लांटो में पोलीथीन का एक मोटा सीट बिछा दें तथा इन पोलीथीन में 6–6 इंच की दूरी पर एक कांटी से छेद कर दें। ताकि उपर एवं नीचे जल संचार हो सके।
3. पोलीथीन पर डालने के लिए बले या चिकनी मिटटी कम्पोस्ट– बालु जिनका अनुपात 60:10:30 होना चाहिए। इसके लिए मटियार मिटटी ज्यादा अनुकूल है।
4. मिटटी को सुखाकर बालु चालने वाला चलनी से चाल लें।
5. पोलीथीन पर 1.5 से.मी. ऊँची मिटटी की परत फैला दें।
6. इस मिटटी में 10 ग्राम प्रति किलो थाइमेट तथा आवश्यकतानुसार 2–5 ग्राम जिंक सल्फेट प्रति किलो मिला दें।
7. इस मिटटी पर डेढ़ दिन तक पानी में भिंगोया एवं 24 घंटा का अंकुरित धान का बीज 1 किलो प्रति वर्गमीटर में डाल दें। बीज को 142 से.मी. मिटटी से ढक दे तथा झरना से पटवन कर दे। 15 से 18 दिनों में यह बीचड़ा मशीन या हाथ द्वारा रोपा जा सकता है।

धान की उन्नतशील किस्में:–

परिस्थिति	उन्नत प्रभेद	तैयार होनेकी अवधि(दिन)	औसत उपज क्विं/हे0	बीज दर कि0/हे0	बीज गिराने का समय	रोपाई	अभियुक्ति
उपरी जमीन हेतु (शीघ्र पकने वाले प्रभेद)	तुरंता	75–80	20–25	20	25 जून से 10 जुलाई	20–22 दिन का बिचडा	बौनी किस्म
	प्रभात	95–100	35–40	20			
	सहभागी	115–120	35–40	25			
	शुष्क सम्राट	115–120	35–40	25	मध्य आगात	15X15 सेमी की दूरी पर	सूखा सहन करने वाली किस्म
	सबौर दीप	110–115	40–45	25	आगात	20 X15 सेंमी	
मध्यम जमीन हेतु (मध्यम अवधि में पकने वाले)	सीता	135–140	40–45	20	10–20 जून	20 X15 सेंमी	बौनी किस्म
	कनक	135–140	45–50				
	राजेन्द्र श्वेता	135–140	40–45				
	वी0टी0पी 5204	135–140	45–50				
	सबौर अर्द्धजल	120–125	50–55	25	मध्य अगात	20 X15 सेंमी	कम वर्षा वाले मध्यम एवं उँची जमीन के लिए बेहतर दाना लम्बा
	सबौर श्री	140–145	50–55		मध्यम		
	सबौर दीप	110–115	40–45				
नीची जमीन हेतु (देर से पकने वाली किस्में)	राज श्री	145–150	40–45	25	25 मई से 10 जून	25 दिन का बिचडा 20 X15 सेंमी की दूरी पर	लम्बी किस्में
	राजेन्द्र मंसूरी–1	155–160	55–60				बौनी किस्में
	एम0टी0यू0 7029	155–160	55–60				स्वर्णा सब 1 जलमग्न प्रतिरोधी
	स्वर्णा सब–1	155–160	40–50				
चौर एवं गहरे पानी हेतु (1 मी0 तक)	सुधा	150–160	25–30	25	25 मई से 10 जून	सीधी बुआई छिटा विधि हेतु उपयुक्त	लम्बी किस्में (प्रकाष संवेदी)
	जानकी						
	वैदेही						
सुगंधित धान	सुगंधा	150–155	25–30	20	25 जून से 10 जुलाई	15–20 दिन का विचडा 20 X15 सेंमी	सुगंधित किस्में
	टाइप–3						
	राजेन्द्र सुवासिनी	118–120	45–50				
	राजेन्द्र कस्तुरी	120–125	40–45				
	राजेन्द्र भगवती	110–115					
	सबौर सुरभित	115–120					
संकर धान (मध्यम अवधि में पकने वाली)	पी0एच0वी–71	135–140	75–80	15	8–21 जून	20–25 दिन का बिचडा 20 X20 सेमी	बौनी किस्में
	के0आर0एच0 2		70–75				
	अराइज 6444		80–90				
	पी0आर0एच 0 10	115–120	60–65				
	पंत शंकर धान–1	110–115	55–60				