

छत्तीसगढ़

कृषक सहयोगी पुस्तिका
कृषि वातावरणीय विभाग— VII & VIII
(केन्द्रीय एवं पूर्वीय पठार और पहाड़ीय क्षेत्र)



भारत सरकार
कृषि मंत्रालय
(कृषि एवं सहकारिता विभाग)
केन्द्रीय कृषि मशीनरी प्रशिक्षण एवं परीक्षण संस्थान
ट्रैक्टर नगर, बुदनी 466 445 (म.प्र.)

वेबसाइट: WWW.cfmtti.dacnet.nic.in

ई-मेल: fmti-mp@nic.in

Created with

सूची

क्र. सं.	शीर्षक	पेज क्रमांक
1	प्रस्तावना	3-4
	साधारण जानकारी	3
	कृषि और उप-कृषि जलवायु मंडल	3
	फसलीय प्रतिदर्श	3
	यान्त्रिक कृषि के अवसर	4
2	विभिन्न क्रापिंग पैटर्न के लिए सुझाये गये कृषि उपकरण एवं मशीनरी	5-8
	(अ) धान-गेहूँ	5
	(ब) धान -चना	6
	(स) मक्का - चना	7
	(द) सोयाबीन - गेहूँ	8
3	भूमि विकास हेतु यंत्र	9-12
	3.1 ट्रेस ब्लेड	10
	3.2 सब स्वीइलर	11
	3.3 लेजर गाईडेड लैण्ड लेवलर	12
4	जुताई यंत्र	13-24
	4.1 एम. बी. प्लाऊ	14
	4.2 पलटी (रिवर्सिबल) एम.बी. प्लाऊ	15
	4.3 डिस्क प्लाऊ	16
	4.4 माउंटेड टाइन किस्म का कल्टीवेटर	17
	4.5 माउंटेड व ट्रेलड डिस्क हैरो	18
	4.6 डकफुट कल्टीवेटर (बतख पैरनुमा कल्टीवेटर)	19
	4.7 रोटावेटर	20
	4.8 कल्टीपेकर	21
	4.9 पोस्ट होल डिगर (गड्ढा खुदाईयंत्र)	22
	4.10 डिस्क टाईप पड्लर	23
	4.11 केज व्हील	24
5	बीज व उर्वरक बुवाई यंत्र	25-33
	5.1 बीज व उर्वरक बुवाई यंत्र	26
	5.2 जिरो टिल ड्रिल (बिना जुताई यंत्र)	27
	5.3 रेज्ड बेड प्लान्टर	28
	5.4 इन्कलाईन्ड प्लेट प्लान्टर	29
	5.5 न्यूमेटिक प्लान्टर	30
	5.6 स्ट्रीप टिल सीड ड्रिल (कतारी बीज रोपण यंत्र)	31
	5.7 आठ पँक्तियों वाला चटाईनुमा धान रोपाई यंत्र	32
	5.8 गन्ना काटने व बोने वाला यंत्र	33
	5.9 सब्जी फसल रोपण यंत्र	34
6	इन्टर कल्चर उपकरण	35-37
	6.1 कोनो वीडर निदाई (मानवचलित)	36
	6.2 स्वचलित पावर वीडर	37
7	पौध संरक्षण यंत्र	38-41

	7.1	नेपशेक स्प्रेयर	39
	7.2	नेपशेक पॉवर स्प्रेयर	40
	7.3	ट्रैक्टर चालित बूम स्प्रेयर	41
	7.4	ट्रैक्टर चालित एयरो ब्लास्ट स्प्रेयर	42
8		फसल कटाई मशीन	43–51
	8.1	स्वतः चलित वर्टिकल कन्वेयर रीपर	44
	8.2	ट्रैक्टर आधारित वर्टिकल कन्वेयर रीपर	45
	8.3	स्वचलित रीपर	46
	8.4	स्वचलित कम्बाईन हार्वेस्टर	47
	8.5	स्वचलित रीपर बाईण्डर	48
	8.6	स्ट्रा बेलर	49
	8.7	स्ट्रा रीपर / स्ट्रा कम्बाईन	50
	8.8	श्रैब मास्टर	51
9		गहाई के यंत्र	52–54
	9.1	बहु फसलीय गहाई यंत्र	53
	9.2	अक्षीय प्रवाह धान गहाई यंत्र	54
10		मशीनरी निर्माताओं की पता सूची	55–56
11		कृषि मशीनरीकरण के विस्तार हेतु भारत सरकार द्वारा उठाये जा रहे कदम	57–58
12		कृषि मशीनरीकरण पर स्वीकृत अधिकतम वित्तीय सहायता का स्वरूप	59–60

प्रस्तावना

साधारण जानकारी:—

छत्तीसगढ़ का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 137.36 लाख हैक्टेयर है, इसमें 34.80 प्रतिशत अर्थात् 47.79 लाख हैक्टेयर में फसलों की बुवाई होती है। 6.87 लाख हैक्टेयर (5 प्रतिशत) भूमि खेती योग्य नहीं है और 63.03 लाख हैक्टेयर (45.89 प्रतिशत) भूमि वन क्षेत्र में आता है।

छत्तीसगढ़ राज्य पूर्व में दक्षिणी झारखण्ड व उड़िसा, पश्चिम में मध्य प्रदेश और महाराष्ट्र, उत्तर में उत्तर प्रदेश और पश्चिमी झारखण्ड तथा दक्षिण में आन्ध्र प्रदेश से घिरा हुआ है।

1. कृषि और उप-कृषि जलवायु मंडल :—

80 प्रतिशत से ज्यादा जनसंख्या कृषि आधारित है। इनकी मुख्य फसल है धान, गेहूँ, मक्का, मूँगफली, दाल और तिलहन है। राज्य को उसके स्थान और जलवायु के आधार पर तीन कृषि जलवायु मंडल में विभाजित किया गया है। बस्तर पठार के अन्दर बस्तर, दंतेवाड़ा, बीजापुर और नारायणपुर जिले तथा कुछ भाग कांकेर (चरमा, नरहरपुर और कांकेर ब्लाक को छोड़कर) आते हैं। राज्य का उत्तर भाग "उत्तर पर्वतीय क्षेत्र" में आता है, जिसमें सरगुजा, कोरिया और जसपुर जिले हैं। "छत्तीसगढ़ समतलीय क्षेत्र" में बिलासपुर, रायपुर, जांजगीर-चौपा, रायगढ़, राजनांदगांव, कवर्धा, दुर्ग, महासमुन्ध, धमतारी, कोरबा तथा कांकेर के भाग आते हैं।

कृषि जलवायु क्षेत्र

1. बस्तर पठारीय क्षेत्र
2. छत्तीसगढ़ समतलीय क्षेत्र
3. उत्तरीय पर्वतीय क्षेत्र

साधारणतः तीनों क्षेत्रों की जलवायु भिन्न है। उत्तरीय पर्वतीय क्षेत्र में (उत्तरीय पठारीय क्षेत्र) के कुछ भाग समशीतोष्ण जलवायु से मिलते जुलते हैं। जबकि दक्षिणीय भाग के बस्तर क्षेत्र की जलवायु उष्णकटिबंधीय है। कुल बुवाई क्षेत्र लगभग 22 प्रतिशत क्षेत्र सिंचाई युक्त है।

2. फसलीय प्रतिदर्श :—

राज्य की मुख्य फसल धान और गेहूँ है, जिसका उत्पादन 1455 तथा 1024 के कि.ग्रा./हैक्टेयर है जो कि राष्ट्रीय औसत से कम है। राज्य में अनाजों का पैदावार स्तर राष्ट्रीय औसत से कम है, फिर भी राज्य की कुल पैदावार राज्य के जरूरत से ज्यादा है। राज्य के कुछ हिस्सों की मुख्य फसले जैसेकि दाल, मक्का तथा सोयाबीन, राई जौ सरसों भी पैदा की जाती हैं। अनाज और दालों की भी पैदावार राज्य की जरूरतों से ज्यादा है। राज्य का 0.82 लाख है. क्षेत्र द्वि-फसलीय है।

3. मृदा (मिट्टी)

बस्तर पठारीय क्षेत्र, छत्तीसगढ़ समतलीय क्षेत्र, उत्तरीय पर्वतीय क्षेत्र की मिट्टी हल्की से मध्य हल्की (लाल, पीली) तथा मध्यम भारी से अधिक भारी (भूरी, काली) होती है।

यांत्रिक कृषि के अवसर

फार्म शक्ति की उपलब्धता 0.60 कि.वा./हैक्टेयर है। जबकि राष्ट्रीय औसत 1.53 कि. वा. / हैक्टेयर है। राज्य में धान की खेती में प्रयोग होने वाले यंत्र जैसे कि पशु चालित पडलर हस्तचलित कोनोवीडर, हस्तचलित धान प्ररोपक, हस्तचलित प्रीजर्मीनेटेड धान सीडर, स्वचलित धान प्ररोपक तथा बहुफसलीय गहाई यंत्र में यांत्रिकी के पुरजोर अवसर है। छत्तीसगढ़ की दाल और तेल पैदा करने वाले क्षेत्र में पशुचलित बीज कम उर्वरक ड्रिल और इनक्लाईन्ड प्लेट रोपक के आने के बहुत अच्छे अवसर है। मध्यम और बड़े किसानों को रोटावेटर, ट्रैक्टर चलित इनक्लाईन्ड प्लेट रोपक और ट्रैक्टरचलित वर्टिकल कन्वेयर रीपर का प्रयोग करना चाहिए जिसकी लागत थोड़ी ज्यादा है। मुँगफली की खेती के लिए पशु चलित मुँगफली डिगर, ट्रैक्टर चलित मुँगफली डिगर-सेकर और TNAU शक्ति चलित मुँगफली गहाई यंत्र जो कि बहुत अच्छी है। सूर्यमुखी की खेती के लिए फुले सूर्यमुखी की गहाई यंत्र और PAU सूर्यमुखी गहाई यंत्र अच्छे है। कस्टम हायरिंग के क्षेत्र में बड़े किसान एक अच्छा रोल अदा कर सकते हैं, जिसमें वो ज्यादा ताकतवर यंत्रों जैसे रोटावेटर, बीज कम उर्वरक रोपण, ट्रैक्टर चलित रोपक, स्वचलित धान प्ररोपक, स्वचलित/ट्रैक्टर चलित वर्टिकल कन्वेयर रीपर, पावर स्प्रेयर तथा बहुफसलीय गहाई यंत्र का उपयोग करके छोटे किसानों कि मदद कर सकते हैं।

2. विभिन्न कापिंग पेटर्न के लिए सुझाये गये कृषि उपकरण एवं मशीनरी
(अ) धान-गेहूँ

क्रं.	यंत्र के प्रकार	लगभग मूल्य रु. (लाख)	यंत्रों का विवरण (पृष्ठ संख्या)
1	भूमि विकास हेतु यंत्र		9
	लेजर गाईडेड लेण्ड लेवलर	2.75	12
2	जुताई यंत्र		13
	एम. बी. प्लाऊ	0.27	14
	पलटी (रिवर्सिबल) एम. बी. प्लाऊ	0.60	15
	डिस्क प्लाऊ	0.32	16
	माउडेड व ट्रेल्ड डिस्क हैरो	0.30	18
	डकफुट कल्टीवेटर (बतख पैरनुमा)	0.20	19
	रोटावेटर	0.70	20
	कल्टीपेकर	0.60	21
	डिस्क टाईप पडलर	0.20	23
	केज व्हील	0.15	24
3	बीज एवं उर्वरक बुवाई यंत्र		25
	बीज व उर्वरक बुवाई यंत्र	0.40	26
	जिरो टिल ड्रिल	0.30	27
	स्ट्रिप टिल सीड ड्रिल	0.70	31
	आठ पक्तियों वाला धान रोपाई यंत्र	2.00	32
4	निदाई गुडाई यंत्र		35
	कोनो वीडर (मानव चलित)	0.02	36
	सेल्फ प्रोपेल्ड पावर वीडर	0.80	37
5	फसल सुरक्षा यंत्र		38
	नेपसेक स्प्रेयर (छिड़काव यंत्र) हस्तचलित	0.025	39
	नेपसेक पावर स्प्रेयर इंजन चलित	0.12	40
	ट्रैक्टर चलित बूम स्प्रेयर	0.50	41
	एयरो ब्लास्ट स्प्रेयर	0.85	42
6	फसल कटाई यंत्र		43
	ट्रैक्टर आधारित वर्टिकल कन्वेयर रीपर	0.50	44
	स्वचालित कम्बाईन हार्वेस्टर	14.0	47
	स्वचालित रीपर बाईण्डर	2.70	48
	स्ट्रॉ कम्बाईन	1.00	49
7	गहाई यंत्र		52
	बहुफसलीय गहाई यंत्र	1.00	53
	अक्षीय प्रवाह धान गहाई यंत्र	0.70	54

ब. धान – चना

क्रं.	यंत्र के प्रकार	लगभग मूल्य रु. (लाख)	यंत्रों का विवरण (पृष्ठ संख्या)
1	भूमि विकास हेतु यंत्र		9
	लेजर गाईडेड लेण्ड लेवलर	2.75	12
2	जुताई यंत्र		13
	एम. बी. प्लाऊ	0.27	14
	पलटी (रिवर्सिबल) एम. बी. प्लाऊ	0.60	15
	डिस्क प्लाऊ	0.32	16
	माउडेड व ट्रेल्ड डिस्क हैरो	0.30	17
	डकफुट कल्टीवेटर (बतख पैरनुमा)	0.20	19
	रोटावेटर	0.70	20
	कल्टीपेकर	0.60	21
	डिस्क टाईप पडलर	0.20	23
	केज व्हील	0.15	24
3	बीज एवं उर्वरक बुवाई यंत्र		25
	बीज व उर्वरक बुवाई यंत्र	0.40	26
	जीरो टिल ड्रिल	0.30	29
	स्ट्रिप टिल सीड ड्रिल	0.70	31
	आठ पक्तियों वाला धान रोपाई यंत्र	2.00	32
4	निदाई गुडाई यंत्र		35
	कोनो वीडर (मानव चलित)	0.02	36
	सेल्फ प्रोपेल्लड पावर वीडर	0.80	37
5	फसल सुरक्षा यंत्र		38
	नेपशोक स्प्रेयर (छिड़काव यंत्र) हस्तचलित	0.025	39
	नेपशोक पावर स्प्रेयर इंजन चलित	0.12	40
	ट्रैक्टर चलित बूम स्प्रेयर	0.50	41
	एयरो ब्लास्ट स्प्रेयर	0.85	42
6	फसल कटाई यंत्र		43
	ट्रैक्टर आधारित वर्टीकल कन्वेयर रीपर	0.50	44
	स्वचलित कम्बाईन हार्वेस्टर	14.0	47
	स्वचलित रीपर बाईण्डर	1.00	48
	स्ट्रॉ कम्बाईन	1.00	50
7	गहाई यंत्र		52
	बहुफसलीय गहाई यंत्र	1.00	53
	अक्षीय प्रवाह धान गहाई यंत्र	0.70	54

स. मक्का – चना

क्रं.	यंत्र के प्रकार	मूल्य लाखों में	यंत्रों का विवरण (पृष्ठ संख्या)
1	भूमि विकास हेतु यंत्र		9
	लेजर गाईडेड लेण्ड लेवलर	2.75	12
2	जुताई यंत्र		13
	एम. बी. प्लाऊ	0.27	14
	पलटी (रिवर्सिबल) एम. बी. प्लाऊ	0.60	15
	डिस्क प्लाऊ	0.32	16
	माउडेड व ट्रेल्ड डिस्क हैरो	0.30	18
	डकफुट कल्टीवेटर (बतख पैरनुमा)	0.20	19
	रोटावेटर	0.70	20
	कल्टीपेकर	0.60	21
3	बीज एवं उर्वरक बुवाई यंत्र		25
	बीज व उर्वरक बुवाई यंत्र	0.40	26
	रेज्ड बेड प्लान्टर (रोपक)	0.40	28
	न्यूमेटिक प्लान्टर	1.00	30
	इनक्लाईन्ड प्लेट प्लान्टर (रोपक)	0.70	29
4	निदाई गुडाई यंत्र		35
	सेल्फ प्रोपेल्ड पावर वीडर	0.80	37
5	फसल सुरक्षा यंत्र		38
	नेपशेक स्प्रेयर (छिड़काव यंत्र) हस्तचलित	0.025	39
	नेपशेक पावर स्प्रेयर इंजन चलित	0.12	40
6	फसल कटाई यंत्र		43
	ट्रैक्टर आधारित वर्टीकल कन्वेयर रीपर	0.50	45
	स्वचलित कम्बाईन हार्वेस्टर	14.0	47
7	गहाई यंत्र		52
	बहुफसलीय गहाई यंत्र	1.00	53

द. सोयाबीन – गोहूँ

क्रं.	यंत्र के प्रकार	मूल्य लाखों में	यंत्रों का विवरण (पृष्ठ संख्या)
1	भूमि विकास हेतु यंत्र		9
	लेजर गाईडेड लेण्ड लेवलर	2.75	12
2	जुताई यंत्र		13
	एम. बी. प्लाऊ	0.27	14
	पलटी (रिवर्सिबल) एम. बी. प्लाऊ	0.60	15
	डिस्क प्लाऊ	0.32	16
	मांडडेड व ट्रेल्ड डिस्क हैरो	0.30	18
	डकफुट कल्टीवेटर (बतख पैरनुमा)	0.20	19
	रोटावेटर	0.70	20
	कल्टीपेकर	0.60	21
3	बीज एवं उर्वरक बुवाई यंत्र		25
	बीज व उर्वरक बुवाई यंत्र	0.40	26
	बिना जुताई बीज रोपण यंत्र	0.30	27
	रेज्ड बेड प्लान्टर	0.40	28
	रिट्रिप टिल सीड ड्रिल	0.70	31
4	निदाई गुडाई यंत्र		35
	सेल्फ प्रोपेल्ड पावर वीडर	0.80	37
5	फसल सुरक्षा यंत्र		38
	नेपसेक स्प्रेयर (छिड़काव यंत्र) हस्तचलित	0.025	39
	नेपसेक पावर स्प्रेयर इंजन चलित	0.12	40
	ट्रैक्टर चलित बूम स्प्रेयर	0.50	41
	एयरो ब्लास्ट स्प्रेयर	0.85	42
6	फसल कटाई यंत्र		43
	स्वचलित वर्टीकल कन्वेयर रीपर	1.00	44
	ट्रैक्टर आधारित वर्टीकल कन्वेयर रीपर	0.50	45
	स्वचलित कम्बाईन हार्वेस्टर	14.0	47
	स्ट्रॉ कम्बाईन	1.00	50
7	गहाई यंत्र		52
	बहुफसलीय गहाई यंत्र	1.00	53

3. भूमि विकास हेतु यंत्र
 - 3.1 टेरेस ब्लेड
 - 3.2 सब स्वाइलर
 - 3.3 लेजर गाईड्ड लेण्ड लेवलर

3.1 टेरेस ब्लेड



विशेषताएः-

टेरेस ब्लेड ट्रैक्टर के थ्री पाइन्ट लिंकेज सिस्टम से जोड़ कर हाइड्रोलिक से नियन्त्रित किया जाता है यह मुड़ी हुई स्टील बॉडी के साथ बदलने योग्य ब्लेड से बना होता है तथा इसके दोनों तरफ पंखनुमा साइड होती है। जिसे एक्सटेंशन भी कहते हैं तथा किसी भी कोण पर झुकाते/मोड़ने हेतु इंडेक्स व्यवस्था रहती है।

विनिर्देश :-

ब्लेड की लम्बाई (मि.मी.)	: 1950—2458
ऊँचाई (मि.मी.)	: 978
ब्लेड ऑफसेट (मि.मी.)	: 305
फारवर्ड एंगुलर समायोजन (डिग्री)	: 0°, 15°, 30° और 45° दायें से बाये
उल्टी दिशा से एंगुलर समायोजन (डिग्री)	: 0°, 15°, 30° और 45° दायें से बाये
वजन (कि०ग्रा०)	: 210—260
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	: 35—50 / 26.25—37.5, ट्रैक्टर

उपयोग :-

टेरेस ब्लेड का प्रयोग खेतों के ग्रेडिंग, समतल करना तथा सिंचाई हेतु गड्डों की भराई कर समतल करने में होता है।

लागत :- ₹. 30,000 – 40,000/-

3.2 सब स्वाइलर



विशेषताएः—

इसमें बीम उच्च कार्बन स्टील की बनी होती है, इस बीम की सहायक रूप में ऊपरी व नीचली कठोरता के लिए फ्लेंज लगी होती है। बीम के निचले भाग में खाली स्टील अडोप्टर बेल्ट किया होता है ताकि शेयर बेस उसमें समाहित हो सके। शेयर बेस वर्गाकार सेक्शन में होता है। शेयर प्लेट उच्च कार्बन स्टील का बना होता है और उसकी धुरी में सेट बोर्ड हेतु दोनो ओर छेद होते हैं ताकि अडोप्टर आधार को मजबूती मिल सकें। सब स्वाइलर का प्रयोग वहाँ किया जाता है जिस जमीन पर कई वर्षों से खेती न की गई हो। इसका प्रयोग कठोर सतह और ढेलो को तोड़ने में किया जाता है। यह 60 सेमी की गहराई तक जा सकता है।

विनिर्देश :-

लम्बाई (मि.मी.)	:	600
चौड़ाई (मि.मी.)	:	490
ऊचाई (मि.मी.)	:	1325
अधिकतम गहराई कार्यशीलता (मि.मी.)	:	535—600
वजन (कि०ग्रा०)	:	62—125
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	:	55 / 41.25 और उच्च ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका उपयोग भूमि की सख्त सतह को तोड़ने में किया जाता है, जिससे भूमि में पानी के रिसाव द्वारा निकासी का सुधार हो सके। इसे जमीन में छोटी - छोटी सुरंगनुमा नाली बनाने हेतु, इसमें मोल बॉल को भी लगाया जा सकता है जो पानी के निकास में सहयोग करता है।

लागत :- ₹. 20,000—60,000 /—

3.3 लेजर गाईडेड लेण्ड लेवलर



विशेषताए:-

लेजर लेण्ड लेवलर लेजर ट्रान्समीटर, लेजर रिसीवर, विद्युत नियन्त्रित पॅनल, जुड़वा सोलेन्याइड हाईड्रोलिक नियन्त्रित वाल्व, दो पहिये और समतल करने वाले बकेट से मिलकर बना होता है। लेजर ट्रॉन्समीटर लेजर किरणों को भेजता है जो कि समतल बकेट पर लगे लेजर रिसीवर द्वारा रोका जाता है। रिसीवर से प्राप्त होने वाले सिग्नल को ट्रैक्टर पर लगी कन्ट्रोल पैनल ग्रहण कर हाइड्रोलिक कन्ट्रोल बाल्व को खोलती एवं बंद करती है। जिससे बकेट को आवश्यकतानुसार ऊपर उठाया व गिराया जा सकता है। कुछ लेजर ट्रॉन्समीटर में अत्यधिक ढलानों में 0.01% से 15% तक को श्रेणीकृत ढाल बनाने की क्षमता होती है तथा ढाल युक्त खेतों में दो तरफा नियन्त्रित रखता है। समतल करने वाली बकेट ट्रैक्टर के थ्री पाइंट लिंकेज पर अधारित रहती है या ट्रैक्टर के ड्राबार द्वारा खींची जाती है। बकेट का आकार व क्षमता ट्रैक्टर की शक्ति व फील्ड की स्थिति के अनुसार भिन्न हो सकती है।

विनिर्देश :-

लेजर स्रोत	:	5 एम डब्लू 635 एन एम
प्रचालन डायमीटर	:	800
ग्रेड रेन्ज	:	-10 से + ड्युल एक्सिस
ग्रेड यथार्थता (ऐक्युरेसी)	:	0.015, 3 मिमी @ 30 मीटर
रिमोट कन्ट्रोल टाईप	:	पूर्ण दो तरफा सम्प्रेषण
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	:	60 / 45, ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका उपयोग भूमि के किसी एक तरफ या दो तरफ सूक्ष्मतम समतल करने में किया जाता है।

लागत :- अनुमानतः 3,50,000 /-

- 4 जुताई यंत्र
- 4.1 एम. बी. प्लाऊ
- 4.2 पलटी (रिवर्सिबल) एम.बी. प्लाऊ
- 4.3 डिस्क प्लाऊ
- 4.4 माउंटेड टाइन किस्म का कल्टीवेटर
- 4.5 माउंटेड व ट्रेलड डिस्क हैरो
- 4.6 डकफुट कल्टीवेटर (बतख पैरनुमा कल्टीवेटर)
- 4.7 रोटावेटर
- 4.8 कल्टीपेकर
- 4.9 पोस्ट होल डिगर (गड्ढा खुदाईयंत्र)
- 4.10 डिस्क टाईप पड्लर
- 4.11 केज व्हील

4.1 एम. बी. प्लाऊ (मोल्ड बोर्ड प्लाऊ)



विशेषताएँ :-

यह ट्रैक्टर चलित यंत्र है इसमें शेयर पाईट, फल (शेयर), लेंडसाइड, फ्राग, शैन्क, फ्रेम और खिचने वाली पद्धति (हिच सिस्टम) से मिलकर बना होता है। फाल पाईट (शेयर पाईट) छड़ रूप में तथा उच्च कार्बन स्टील या निम्न अलॉय स्टील के बने होते हैं। दोनों ही आवश्यक कठोरपन (लगभग 45ARC) के लिए सख्त उपयुक्त होते हैं इसे ट्रैक्टर की हाइड्रोलिक प्रणाली से नियन्त्रित कर चलाया जाता है। एम.बी. प्लाऊ प्राथमिक भू-जुताई का यंत्र है।

विनिर्देश :-

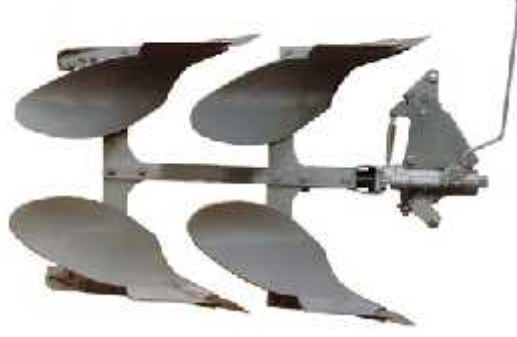
फल (बाटम) की संख्या	: 2-4
लम्बाई (मि.मी.)	: 1778-2392
चौड़ाई (मि.मी.)	: 889-1194
ऊँचाई (मि.मी.)	: 1092-1094
वजन (कि०ग्रा०)	: 253-386
क्षमता (हैक्टेयर/दिन)	: 1.5-2.0
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	: 30-50 / 22.5-35 ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका उपयोग प्राथमिक भू-जुताई में किया जाता है। यह घास रूपी कचरा को पूर्णतः नष्ट करता है। इसका उपयोग ही खाद वाली फसलों को पलटने व भूमि में सड़ाने में किया जाता है। इससे मिट्टी में खाद की मात्रा बढ़ती है। इसका इस्तेमाल जमीन में चूना अथवा गोबर की खाद व फार्म की सड़ी गली खाद को पलटने में भी किया जा सकता है।

लागत :- ₹. 25,000-40,000 /-

4.2 पलटी (रिवर्सिबल) एम.बी. प्लाऊ



विशेषताएँ:-

यह दो आधार (फल) वाला खास उलट पलट एम.बी. प्लाऊ है , जिसे ट्रैक्टर से सीधा जोड़ा जाता है खेत को तैयार करने के लिए यह हाइड्रोलिक अथवा मैकेनिक आधारित चलित यंत्र है यह सूखी सख्त तथा प्रथम जुताई हेतु अत्यन्त उपयोगी यंत्र है मोल्ड बोर्ड कूँड बनाते एवं मिट्टी पलटते है। इसके हल का स्टील आधार तथा सलाख बिन्दू से कठिन परिस्थितियों में भी पूरुजो को सहत करते हुये जुताई कर सकता है। आधार पर लगी छड को आगे बढा कर या पलट कर इसकी अवधि को सुनिश्चित किया जा सकता है एम. बी. प्लाऊ की उलट पलट की प्रक्रिया को हाइड्रॉलिक वितरण प्रणाली में लगे लीवर से चलाया जा सकता है यंत्र को खींचने पर हल (प्लाऊ)का आधार 180°पर अपने आप होलो शाफ्ट के साथ धूम सकता है।

विनिर्देश :-

लम्बाई (मि.मी.)	: 320
चौड़ाई (मि.मी.)	: 367 (आगे)
वजन (कि०ग्रा०)	: 260
हल (फल) आधार	: चार (दो प्रति दिशा)
रिवर्सिंग यंत्र	: हाइड्रोलिक / यंत्र प्रचालित
कवरेज क्षेत्र (हेक्टेयर / घंटा)	: 0.20 से 0.25
फील्ड दक्षता (%)	: 90
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	: 50 / 35.5 ऊपर ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका उपयोग प्रथम जुताई में किया जाता है। यह घास रूपी कचरा को पुर्णतः नष्ट करता है। इसका उपयोग ही उर्वरक वाली फसलों को पलटने व भुमि में सडाने में किया जाता है। इससे मिट्टी में खाद की मात्रा बढ़ती है। इसका इस्तेमाल जमीन में चूना अथवा गोबर की खाद व फार्म की सड़ी गली उर्वरक को पलटने में भी किया जा सकता है।

लागत :- ₹. 60,000—1,20,000 /—

4.3 डिस्क प्लाऊ



विशेषताएः—

इस प्लाऊ में साधारण फ्रेम होता है जिससे डिस्क बीम असेम्बली श्रेणी -1 अथवा श्रेणी -2 की राकशाफ्ट, उठाने योग्य स्प्रिंग युक्त कूण्ड (फरो)व्हील तथा गेज व्हील लगे होते हैं। कुछ मॉडलो की संरचना आवश्यकतानुसार इस प्रकार की गई है ताकि उन्हें सबबीम या सबबीम असेम्बली निकालकर या जोड़कर दो या तीन बाटम पर चलाया जा सकता है डिस्क के कोण की सीमा (रेंज) 40° से 45° तक होती है। जिससे की आवश्यक चौड़ाई का कट लिया जा सकता है। गहराई के लिए झुकाव (टिल्ट) कोण की सीमा (रेंज) 15-25° तक है डिस्क प्लाऊ का प्रयोग प्राथमिक जुताई के लिए किया जाता है।

विनिर्देश :-

कुण्डों (फरो की संख्या)	: 2-4
डिस्क साइज (मि.मी.)	: 600-800
लम्बाई (मि.मी.)	: 1180-2362
चौड़ाई (मि.मी.)	: 889-1194
ऊँचाई (मि.मी.)	: 1092-1118
प्रति डिस्क कट की चौड़ाई	: 200-300
समायोजन चौड़ाई	: 600-1200
वजन (कि०ग्रा०)	: 236-376
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/ किलोवाट)	: 30-50, ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका उपयोग विशेषकर प्रथम जुताई के लिए किया जाता है और सख्त सूखी घास युक्त पथरीली अथवा ऊँची नीची भूमि की परिस्थितियों अथवा अबक्षारित भूमि में किया जाता है।

लागत :- ₹. 30,000-45,000 /-

4.4 माउंटेड टाईन टाईप कल्टीवेटर



विशेषताएँ:-

कल्टीवेटर एक ढांचे एवं टाईन (स्थिर अथवा स्प्रिंग) आधारित जिसमें पलटने योग्य शॉवल एवं थ्री पाईट हिच सिस्टम (खिंचने वाली पद्धति) से मिलकर बना होता है। जब फसल जमीन से कुछ से.मी. ऊपर होती है। तब मुख्यतः कल्टीवेटर गुड़ाई के काम आता है। भूमि को तोड़ने, खेत की तैयारी और बुवाई के लिए भी इस्तेमाल किया जाता है। इसके साथ-साथ दूसरी जुताई के योग्य पशु चलित और ट्रैक्टर चलित कल्टीवेटर उपलब्ध है। बतख पैरनुमा (डकफुट) कल्टीवेटर का उपयोग प्राथमिक जुताई के लिए हल्की एवं मध्यम भूमि में किया जाता है।

विनिर्देश :-

बतख पैरनुमा (डकफुट) किस्म कल्टीवेटर

अपमार्जक (स्वीप) की संख्या	:	5-7
लम्बाई (मि.मी.)	:	1980-2310
चौड़ाई (मि.मी.)	:	839- 1150
ऊँचाई (मि.मी.)	:	1000-1050
वजन (कि०ग्रा०)	:	200-300
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	:	25-50 / 18.75-37.5 ट्रैक्टर

बेलचा (शॉवेल) किस्म कल्टीवेटर

टाईन की संख्या	:	7-11
काटने की चौड़ाई (मि.मी.)	:	1500-2400
काटने की गहराई (मि.मी.)	:	175-225
वजन (कि०ग्रा०)	:	127-350
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	:	25-60 / 18.75-45 ट्रैक्टर

उपयोग :-

बतख पैरनुमा (डकफुट) कल्टीवेटर का उपयोग गुड़ाई, खरपतवार को नष्ट करने और भूमि की नमी को बनाये रखने में होता है। शॉवल टाईप कल्टीवेटर का इस्तेमाल बुवाई हेतु खेत की तैयारी के अलावा, फसल की पंक्तियों की दूरी के अनुकूल व्यवस्थित कर गुड़ाई के लिए किया जाता है।

लागत :- ₹. 15,000- 25,000 /-

4.5 माउंटेड व ट्रेलड डिस्क हैरो



विशेषताएँ:-

ट्रैक्टर आधारित डिस्क हैरो आगे पीछे दो डिस्क समूहों से मिलकर बना होता है। आगे के डिस्क बाहर की ओर मिट्टी फेंकती है जब की पीछे के डिस्क समूह भीतर की ओर मिट्टी फेंकती है। इसके कारण जमीन का कोई भी हिस्सा बिना जुताई के नहीं रहता है डिस्क हैरो द्वितीय जुताई करने का यंत्र है। इसका इस्तेमाल प्रथम जुताई के उपरान्त किया जाता है। तथा प्रथम जुताई में बने ढेलों को तोड़ने में किया जाता है।

विनिर्देश :-

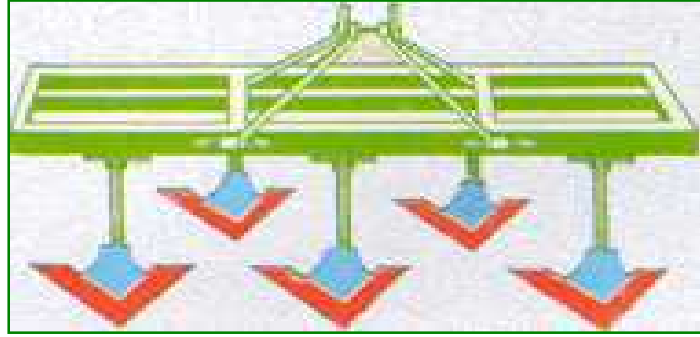
लम्बाई (मि.मी.)	: 1980—2260
चौड़ाई (मि.मी.)	: 1150—1900
ऊँचाई (मि.मी.)	: 1143—1350
डिस्क की संख्या	: 10—16
डिस्क का डायमीटर (मि.मी.)	: 457—660
डिस्क की पिच	: 228—280
वजन (कि०ग्रा०)	: 330—490
क्षमता (हैक्टेयर/दिन)	: 2.5
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	: 20—60 / 15—45, ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका इस्तेमाल दूसरी जुताई एवं ढेलों को तोड़ने में और बुवाई हेतु खेत की तैयारी में किया जाता है ।

लागत:- रू. 25,000—60,000 /—

4.6 बतख पैरनुमा (डकफुट) कल्टीवेटर



विशेषताएँ :-

बतख पैरनुमा (डकफुट) कल्टीवेटर समानांतर चतुर्भुजाकार ढांचे में स्थिर टाईन एवं स्वीप से मिलकर बना होता है। स्वीप की आकृति त्रिकोणाकार एवं बतख के पैरनुमा होती है जिसके कारण इसको बतख पैरनुमा कल्टीवेटर कहते हैं। स्वीप को स्टील की पत्तीदार कमानी से बनाया होता है और टाईन्स से कसे होते हैं। जिससे इनको घिसने या बेकार होने पर बदला जा सकता है। टाईन्स को लचीली स्टील पट्टी को तपाकर बनाया जाता है यह ट्रैक्टर आधारित यंत्र है तथा जोतने की गहराई को हाइड्रोलिक सिस्टम से नियन्त्रित करते हैं यह स्वीप कल्टीवेटर काली कपास उगाई जाने वाली भूमियों के लिए प्रचलित है इसका उपयोग मुख्यतः सख्त भूमि में उथली जुताई के लिए किया जाता है।

विनिर्देश :-

स्वीप की संख्या	:	5,7,9
लम्बाई (मि.मी.)	:	1980—2810
चौड़ाई (मि.मी.)	:	830— 1150
ऊँचाई (मि.मी.)	:	1000—1050
वजन (कि०ग्रा०)	:	200—300
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	25—50 / 18.75—37.5 ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका उपयोग प्रथम जुताई, खरपतवार को नष्ट करने और भूमि की नमी को बनाये रखने के लिये किया जाता है।

लागत:- ₹. 25,000/-

4.7 रोटावेटर



विशेषताएँ:-

यह स्टील फ्रेम, थ्री पाईट हिच सिस्टम (खींचने वाली पद्धति), घुमने वाली शाफ्ट (जिसमें ब्लेड चढ़े होते हैं) तथा शक्ति स्थानान्तरण पद्धति एवं गियर बाक्स से मिलकर बना होता है। इसके ब्लेड एल आकार के मध्यम कार्बन स्टील या अलॉय स्टील से सख्त व आवश्यकता के अनुरूप संतुलित कर बनाये जाते हैं। यह ट्रैक्टर की पी.टी.ओ. पावर का इस्तेमाल करता है। रोटावेटर का इस्तेमाल प्रथम जुताई एवं द्वितीय जुताई के लिए किया जाता है। इससे एक बार में अच्छी बीज शैथ्या एवं मिट्टी को भुरभुरा बनाया जाता है। इसका इस्तेमाल सूखी, सिंचाई वाली एवं पानीयुक्त (पडलिंग) दोनों भूमि में किया जाता है। इसका उपयोग भूमि में खाद एवं भूसा मिलाने के लिए भी किया जाता है। रोटावेटर की चौड़ाई के अनुसार पावर का प्रयोग होता है।

विनिर्देश :-

वजन (कि.ग्रा.)	:	230-310	
वर्किंग चौड़ाई (मि.मी.)	:	1200-1720	
वर्किंग गहराई (मि.मी.)	:	80-100	
रोटर स्पीड	:	210-240	
क्षमता (हैक्टेयर/घंटे)	:	0.38-0.5	
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	35-65 / 26.25-48.75	ट्रैक्टर (रोटावेटर के साइज के आधार पर)

उपयोग :-

इसका उपयोग प्रथम एवं द्वितीय जुताई के लिए किया जाता है। इसका इस्तेमाल धान लगाने हेतु गीली जुताई (पडलिंग) के लिए भी किया जाता है।

लागत:-रु. 70,000-1,00,000/-

4.8 कल्टीपेकर



विशेषताएँ:-

यह यंत्र विभिन्न कास्ट आयरन से बने हुये V आकार के गोलो से बना होता है जो कि तीन एक्सल पर आधारित होता है। यह यंत्र एक या तीन समूहों में प्रयोग किया जा सकता है कभी - कभी इसे भूमि को ठोस करने और नमी को संरक्षित करने हेतु डिस्क हैरो के पीछे लगाकर प्रयोग में लाया जाता है। यह खिचने वाला (टेल्ड) यंत्र है, जिसका प्रयोग मिट्टी के ढेलो को तोड़ने और भूमि की ऊपरी परत को ठोस करने में किया जाता है। जिससे भूमि की नमी संरक्षित हो।

विनिर्देश :-

समूह (गेंग) स्पान (मि.मी.)	:	1425
समूहों की संख्या	:	1-3
तीन समूह के साथ वर्किंग चौड़ाई (मि.मी.)	:	3200-4100
प्रत्येक समूह में रोलरों की संख्या	:	14
रोलर का डायमीटर (मि.मी.)	:	460
रोलर का वजन (कि.ग्रा.)	:	26
वजन (एक गेंग) (कि.ग्रा.)	:	450
कुल वजन (कि.ग्रा.)	:	1350
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	35/26.25, ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका उपयोग ढेलों को तोड़ने, मिट्टी की ऊपरी सतह को ठोस करने में किया जाता है ताकि भूमि में नमी संरक्षित हो सके।

लागत :- ₹. 60,000-1,50,000/-

4.9 गड्ढा खुदाई यंत्र (पोस्ट होल डिगर)



विशेषताएः—

यह स्टील फ्रेम, थ्री पार्ट हिच सिस्टम (खिंचने वाली पद्धति) और भेदनी (आगर) से मिलकर बना होता है। भेदनी (आगर) के लिए ट्रैक्टर की पी.टी.ओ. शाफ्ट से शक्ति मिलती है। भेदनी (आगर) को बदल कर गड्ढे के डायामीटर (गोलाई) व गहराई में परिवर्तन किया जा सकता है। इसका इस्तेमाल पौधे लगाने हेतु गड्ढे करना और फेन्सिंग के लिए गड्ढे करने हेतु किया जाता है।

विनिर्देश :-

फिल्ड क्षमता (गड्ढे / घंटे)	:	12
भेदनी (आगर) का साईज (मि.मी.)	:	200,250,300
प्रचालन लागत (रू./गड्ढे)	:	12-15
शक्ति स्रोत (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	35/26.25, ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका उपयोग रोपण खेती / बागवानी फसलें लगाने, गड्ढे तैयार करने में किया जाता है इसके अतिरिक्त फार्म की फेन्सिंग के लिए भी गड्ढे तैयार करने में किया जा सकता है।

लागत :- रू. 70,000-1,25,000 /-

4.10 डिस्क टाईप गीली जुताई यंत्र (डिस्क टाईप पडलर)



विशेषताएँ:-

यह दो डिस्क समूह से मिलकर बना होता है। प्रत्येक समूह में छः दाँतेदार डिस्क लगी होती है। यह गीली भूमि का कुछ भाग खोलकर उलटता है जिससे पानी भीतर घुसकर मिट्टी में मिल सके। घास फूस व हरी खाद को काट कर भूमि में मिलाकर समतल सतह बना देता है। इसके लिए सामान्यतः ट्रैक्टर में न्यूमेटिक टायर के अतिरिक्त केज व्हील की आवश्यकता होती है। समतलीकरण पट्टी (लेवलिंग बोर्ड) खेत में कीचड़ को समतल करने हेतु लगाई है।

विनिर्देश :-

लम्बाई (मि.मी.)	:	1066
चौड़ाई (मि.मी.)	:	1828
ऊँचाई (मि.मी.)	:	1320
गेंग की संख्या	:	2
डिस्क की संख्या	:	12
डिस्क का डायमीटर (मि.मी.)	:	457
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	:	35 अश्वशक्ति और अधिक

उपयोग:-

धान की रोपाई से पूर्व खेत में पडलिंग करना।

लागत :-रु. 20,000/-

4.11 केज व्हील



विशेषताएँ:-

ट्रैक्टर के न्यूमेटिक व्हील के स्थान पर पूर्ण केज व्हील उपयोग में आते हैं और न्यूमेटिक व्हील के साथ आधे केज व्हील का इस्तेमाल किया जाता है।

विनिर्देश :-

टाइप	: आधे केज व्हील	पूर्ण केज व्हील
बाहरी डायामीटर (मि.मी.)	: 1085	1210
चौड़ाई (मि.मी.)	: 340	900
लग व किस्मों की संख्या	: 12, सीधे लग एंगल आयरन फ्रेम में वेल्ड किये हुये	24 सीधे लग, एम एस एंगल सेक्शन बने हुये और एंगल आयरन फ्रेम में वेल्ड किए हुए
एंगल सेक्शन का साइज (मि.मी.)	: 50X50X4.5	40X40X4
लग की लंबाई (मि.मी.)	: 340	444
लग में अंतराल (मि.मी.) (लग में स्पेसिंग)	: 275	290
प्रत्येक केज व्हील का वजन (कि.ग्रा.)	: 60	120

उपयोग :-

धान के पौध रोपने से पूर्व खेत की गीली जुताई (पड़लिंग) करने में किया जाता है।

लागत:-रु. 15,000/-

5. बीज एवं उर्वरक बुवाई यंत्र
- 5.1 बीज व उर्वरक बुवाई यंत्र
- 5.2 जिरो टिल ड्रिल (बिना जुताई यंत्र)
- 5.3 रेज्ड बेड प्लान्टर
- 5.4 इन्कलाईन्ड प्लेट प्लान्टर
- 5.5 न्यूमेटिक फील्ड फसलीय प्लान्टर
- 5.6 स्ट्रीप टिल सीड ड्रिल (कतारी बीज रोपण यंत्र)
- 5.7 आठ पॅक्तियों वाला चटाईनुमा धान रोपाई यंत्र
- 5.8 गन्ना काटने व बोने वाला यंत्र
- 5.9 सब्जी फसल रोपण यंत्र

5.1 बीज व खाद बुवाई यंत्र



विशेषताएँ :-

बीज व खाद बुवाई यंत्र बीज पेटी, खाद पेटी, बीज व खाद मापक प्रणाली (मेकनिज्म), बीज व खाद पाइप, कूंड बनाने वाले फल, बीज एवं खाद मात्रा नियंत्रक लीवर, चैन, स्प्रॉकेट व शक्ति स्थानांतरित करने वाले दांतेदार पहिए से मिलकर बना होता है। झिरीदार रोलर को शाफ्ट घुमाती है जिसे पहिए द्वारा शक्ति मिलती है झिरीदार रोलर बीज बाक्स में लगे होते हैं तथा लम्बे, खॉचों के द्वारा बीज खुले कुंड में पाइप से गिरते हैं। झिरीदार रोलर को एक तरफ खिसकाने से खॉचेनुमा नाली बीज के सामने आती है और जिसको घटा-बढ़ा कर बीज की मात्रा को कम या ज्यादा किया जा सकता है। लीवर से बक्से के छेदों के आकार को घटा-बढ़ा कर खाद की मात्रा को कम या ज्यादा किया जा सकता है।

विनिर्देश :-

लम्बाई (मि.मी.)	:	1940—2310
चौड़ाई (मि.मी.)	:	970—1560
ऊँचाई (मि.मी.)	:	1070—1350
बीज मीटरिंग मैकेनिज्म	:	झिरीदार रोलर
खाद मीटरिंग मैकेनिज्म	:	गुरुत्व द्वारा विडोलक चलित
कुण्ड बनाने वालों की संख्या एवं प्रकार	:	9—13, रिवर्सिबल शॉवेल
बीज बाक्स की क्षमता (सेमी ²)	:	66241—10308
खाद बाक्स की क्षमता (सेमी ²)	:	63310—10141
वजन (कि.ग्रा.)	:	224—238
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	35/26.25, ट्रैक्टर

उपयोग:-

इसका इस्तेमाल पहले से तैयार किये गये खेतों में गेहूँ एवं अनाज की बुवाई हेतु किया जाता है।

लागत:- ₹. 35,000/-

5.2 जीरो टिल ड्रील



विशेषताएँ :-

बिना जुताई (जीरो टिल) ड्रील का पंजे बीज बाक्स, खाद बाक्स, बीज व खाद मापक प्रणाली (मेकनिज्म), /खाद पाइप, कुंड बनाने वाले फल, बीज एवं खाद नियंत्रक लीवर, चेन, स्प्रॉकेट व शक्ति स्थानांतरण करने वाले पहिए से मिलकर बना होता है। इसका ढाँचा माइल्ड स्टील बाक्स से बना होता है। उल्टे टी अक्षर आकृति के पंजे/ फल (टाइन) पर नट बोल्ट से लगे होते हैं। पंक्तियों से पंक्तियों की दूरी के हिसाब से समायोजन किया जा सकता है। बिना जुताई एवं उथली कुंड मशीन तथा पुरानी पद्धति की कुंड वाली मशीन में मुख्य अंतर यह होता है कि इसमें टी टाइप कुंड खोलने वाले फाल लगे होते हैं। यह कम शक्ति पर तथा आसानी से जमीन में घुसती है और सिर्फ बीज गिरने जितनी ही भूमि खोलती जाती है।

विनिर्देश :-

उपयुक्त	:	गेहूँ आदि
समग्र विन्यास (मि.मी.) (ल.×चौ.×उ.)	:	1800X600X1100
वजन कि.ग्रा.	:	250
कुण्ड ओपनरों की संख्या	:	9 – 11
लाइन से लाइन की दूरी (मि.मी.)	:	2000
क्षमता (हैक्टेयर/घंटा)	:	0.45 से 0.65
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	35 / 26.25, ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका प्रयोग धान की कटाई के बाद बिना तैयार किए गए खेत में गेहूँ की बुवाई के लिए किया जाता है।

लागत :- ₹. 35,000—50,000 /—

5.3 रेज्ड बेड प्लान्टर



विशेषताएँ :-

यह बीज बॉक्स, खाद बॉक्स, बीज व खाद की मापक प्रणाली (मेकेनिज्म), 3 मेढ बनाने वाले फल, चैन, स्प्रॉकेट, शक्ति स्थानांतरक पहिया, बीज व खाद नियंत्रक लीवर और परत को दबाने हेतु रोलर से मिलकर बना होता है। यह बुवाई यंत्र समतल परत बनाता है जिन पर बीज की बुवाई की जाती है चूँकि बीज की बुवाई परतों पर की जाती है जिससे जड़ों का अच्छा विकास और अच्छी उपज प्राप्त होती है इससे बने कुंडों से सिंचाई की जाती है यह मशीन गेहूँ मक्का मटर इत्यादि एवं सब्जियों के बीजों की भी बुवाई के लिए भी उपयुक्त है।

विनिर्देश :-

उपयुक्त	:	गेहूँ, मक्का, मटर, दाल आदि
वजन कि.ग्रा.	:	230
समग्र विन्यास (मि.मी.) ल.×चौ.×उ.	:	1200×2200×1200
कार्यकारी चौड़ाई (मि.मी.)	:	1800
क्षमता (हैक्टेयर/घंटा)	:	0.26
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	45 / 33.85, ट्रैक्टर

उपयोग :-

हल्की एवं मध्यम भूमि में परतों पर गेहूँ की बुवाई करने से सिंचाई के पानी एवं खाद की किफाईती बचत होती है।

लागत :- ₹. 45,000/-

5.4 इनक्लाइंड प्लेट प्लान्टर



विशेषताएं :-

ट्रैक्टर आधारित छः लाइन वाला इनक्लाइन्ड प्लेट प्लान्टर मोटा व छोटा दाने वाला बीज, जिन्हे परंपरागत सीड ड्रिल या पुरानी पद्धति से नही बोया जा सकता है उन्हें इस यंत्र के द्वारा सन्तोषजनक रूप से बोया जा सकता है यह प्लान्टर का फ्रेम, टूल बार सहित मॉड्युलर डिजाइन बीज बक्सा, इनक्लाइन्ड प्लेट प्रकार बीज मीटरिंग पद्धति से बना होता है। बीज, प्लेटो को बीजों के अनुसार चयनकर बदल सकते है।

विनिर्देश :-

उद्देश्य	:	बुआई / पौध रोपण
उपयुक्ता	:	मुंगफली, चना, सोयाबीन व सरसों
समग्र डायमैन्शन (लं. X चौ. X ऊँ.) (मि.मी.)	:	2500 X 1215 X 1010
कतार की संख्या	:	6
प्रेक्षत्र क्षमता (हैक्टेयर / घंटा)	:	0.45—0.65
प्रचालन खर्च (रु./हैक्टेयर)	:	700
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	:	35 / 26.3, ट्रैक्टर

उपयोग :-

इस प्लान्टर से मोटे दाने जैसे मुंगफली, मक्का, काबुलीचना इत्यादि या बहुत बारीक बीज जैसे सरसों, ज्वार इत्यादि जिन्हें पुरानी पद्धति की मशीन से नही बोया जा सकता है। इस प्लान्टर का उपयोग एक फसल के बीच दूसरी फसल की बुवाई करने में भी उपयुक्त है।

लागत :- रु. 50,000 /-

5.5 न्यूमेटिक प्लान्टर



विशेषताएँ:-

ट्रैक्टर आधारित प्लान्टर है जिसमें ट्रैक्टर की पी. टी. ओ. चलित सेंट्रीफ्यूगल ब्लोअर लगा होती है जिसके द्वारा आवश्यक हवा का प्रेशर बना कर मीटरिंग पद्धति से बीजों को उठाकर गिराया जाता है। इससे पूर्व- निर्धारित पॉक्ति की दूरी पर एक-एक बीज की बुवाई की जा सकती है। यह यंत्र मुख्य चूषक पंखा, कोटरी टाईप मीटर प्लेट, स्वतंत्रत बाक्स, कुंड खोलने वाला फल पी. टी. ओ. चलित शक्ति तथा जमीन से लगकर चलने वाले पहिए से मिलकर बना होता है यह यंत्र सरसों, ज्वार, सोयाबीन, कपास, अरहर, मक्का, मुंगफली, भिन्डी आदि की बुवाई के लिए उपयुक्त हैं।

विनिर्देश :-

उद्देश्य	:	बुआई / बीज रोपण
उपयुक्ता	:	मुंगफली, चना, सोयाबीन व सरसों
समग्र विन्यास (मि.मी.) (लं.X चौ.Xऊँ.)	:	1450 x 2450 x 1250
कार्यकारी चौड़ाई (मि.मी.)	:	2000-3000
कार्यकारी गहराई (मि.मी.)	:	100
प्रचालन गति (किमी./घं)	:	3.0 - 5.0
प्रक्षेत्र क्षमता (हैक्टेयर / घंटा)	:	0.5- 1.0
प्रक्षेत्र दक्षता (प्रतिशत)	:	60-65
वजन (किग्रा.)	:	200
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	:	35 / 26.25, ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका इस्तेमाल पूर्व निर्धारित पॉक्ति में दूरी पर बीज की बुआई के लिए किया जाता है।

लागत:- ₹. 70,000- 80,000 /-

5.6 स्ट्रिप टिल सीड ड्रिल



विशेषताएँ :-

इसका उपयोग धान कटाई उपरांत बिना जुताई किये गेहूँ की बुवाई के लिए किया जाता है। इससे 50-60 प्रतिशत ईंधन की बचत और सीड ड्रिल की तुलना में 65-75 प्रतिशत समय की बचत होती है। इससे समय पर बुवाई करने पर उपज की मात्रा बढ़ती है। इसमें लगे रोटार का इस्तेमाल गीली जुताई (पडलिंग) के लिए भी किया जा सकता है। इसमें एक मानक बुवाई यंत्र है। जिसके आगे की ओर रोटार लगा होता है। इस रोटार में सी टाइप के ब्लेड होते हैं जो बीज हेतु कुंड खोलने वाले फलक के सामने 7.5 सेमी एक चौड़ाई की परत काटता है इस प्रकार दो पंक्तियों के मध्य 125 मिमी की पट्टी बिना जुताई और बाकी 40 प्रतिशत क्षेत्र की जुताई होती है इससे जुताई और बुवाई साथ - साथ होती है।

विनिर्देश :-

उपयुक्ता	:	गेहूँ
पावर स्रोत	:	35 अश्वशक्ति ट्रैक्टर
समग्र डायमेंशन (मि.मी.) (लं. x चौ x ऊ)	:	2290 x 1370 x 1050
वजन कि.ग्रा.	:	350
प्रचालन चौड़ाई (मि.मी.)	:	1800
पंक्तियों की संख्या	:	9-11
पंक्ति से पंक्ति में अंतराल (मि.मी.)	:	200
बुवाई की गहराई (मि.मी.)	:	30.50
क्षमता (हेक्टेयर/घंटा)	:	0.25-0.4, ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका उपयोग धान कटाई के पश्चात बिना जुताई किये खेतों में गेहूँ की बुवाई के लिए किया जाता है।

लागत :- ₹. 45,000/-

5.7 आठ पक्तियों वाला चटाईनुमा (मेट टाइप) धान की पौध रोपने वाला यंत्र (पैडी ट्रांसप्लांटर)



विशेषताएं :-

यह यंत्र एक पहिये से चलता है और इसमें डीजल इंजिन लगा होता है यह मशीन सवारी युक्त तथा एक ही बार में चटाईनुमा पौध (मेट टाइप) से एक बार में आठ पक्तियां रोपाई करती है। चलने वाले पहिये को शक्ति इंजिन के (V) बेल्ट कोन क्लच और गियर बाक्स से प्राप्त होती है। गियर बाक्स से आने वाली प्रोपेलर शाफ्ट ट्रे (पट्टी) को शक्ति देती है जिनमें चटाईनुमा पौध रखी होती है वो एक तरफ खिंचने वाली पद्धति से खिंचती है, जो इंजिन से घूर्णी शक्ति प्राप्त करके आगे पीछे धक्के में बदलता है। जिसे इंजिन की बेल्ट पुली युनिवर्सल जायन्ट शाफ्ट के द्वारा ट्रे रॉड के माध्यम से पौध की ट्रे से जुड़ी होती है और पौध की ट्रे में ऐसा प्रावधान होता है कि वह ट्रे अपने छोर तक जाकर वो वापस लौटती है स्थिर काटेदार उंगलीनुमा रोपाई नोक (घुंरीय प्रकार की) फोर से वॉल लिक्वेंज के द्वारा घुम कर रोपाई नोक को निर्धारित दिशा निर्देश देती है इसका उपयोग कीचडनुमा खेत में धान की रोपाई हेतु किया जाता है। स्वचलित चटाईनुमा धान की रोपाई वाली मशीन 4 व 6 पंक्ति में भी उपलब्ध है।

विनिर्देश :-

पक्तियों की संख्या	:	6-8
लंबाई (मि.मी.)	:	2410
चौड़ाई (मि.मी.)	:	2130
ऊँचाई (मि.मी.)	:	1300
पक्ति में अंतराल (मि.मी.)	:	238
ढेरो (हिल)के मध्य अन्तर (मि.मी.)	:	140 व 170
वजन (कि.ग्रा.)	:	320
कार्य क्षमता (हेक्टेयर/घं)	:	0.57
प्राईन मुअर (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	4.4 / 3.3 एयर कूल्ड डीजल इंजिन

उपयोग :-

इसका इस्तेमाल धान की पौध की रोपाई हेतु किया जाता है।

लागत :- ₹. 1,75,000 – 10,00,000 /-

5.8 गन्ना काटने व बोने वाला यंत्र



विशेषताएँ :-

यह मशीन में एक कुँड खोलने वाली इकाई, गन्ने के टुकड़े बनाने वाली खाद, गिरने वाली इकाई, रसायन गिराने वाली इकाई, गन्ने के टुकड़े रखने वाला बाक्स और टुकड़ों को ढकने वाली युनिट से मिलकर बनी होती है इसके ढांचे में दो कुँड खोलने वाले फलक लगे होते हैं जो नाली नुमा कुँड खोदते चले जाते हैं। इस मशीन में गन्ने के टुकड़े काटने वाली दो इकाई होती है प्रत्येक इकाई एक पक्ति लिए होती है इसको चलाने के लिए दो श्रमिक मशीन पर बैठ कर लोहे की बाक्स में रखे गन्नों को एक-एक उठाकर कटाई युनिट में डालते हैं घुमने वाले ब्लेडों से गन्ने के टुकड़ों को काट कर अपने आप नालीनुमा कुँड में गिरते हैं नालीनुमा कुँड में गिरने से पूर्व गन्ने के टुकड़ों के साथ साथ खाद रसायन भी गिरता है।

विनिर्देश :-

लम्बाई (मि.मी.)	:	2070
चौड़ाई (मि.मी.)	:	1850
ऊँचाई (मि.मी.)	:	2100
पक्ति से पक्ति में अन्तराल (मि.मी.)	:	600-1050
खाद मीटरिंग प्रणाली	:	गुरुत्व द्वारा
कुँड खोलने वाले फल की संख्या	:	2
फिल्ड क्षमता (हेक्टेयर/घंटा)	:	0.2
वजन कि.ग्रा.	:	475
शक्ति स्रोत (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	35/26.25, ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका उपयोग गन्ने को आवश्यकता अनुसार लम्बाई में काटकर कुँड नुमानाली बनाकर उसमें टुकड़ों को डालना, कुँड नुमानाली को ढकने से पूर्व उसमें खाद व रसायन गिरा कर गन्ने की बुवाई में किया जाता है।

लागत :- ₹. 50,000- 60,000/-

5.9 सब्जी फसल रोपण यंत्र



विशेषताएः—

इस मशीन में पौध रखने की ट्रै चालक के लिए सीट, कुण्ड खोलने वाले फलक मिट्टी दबाने वाले पहिए, गोलाकार (पिकर व्हील टाइप) पकड़ने वाली मीटरिंग पद्धति से मिलकर बना होता है। फोर्क में कमानीदार रबर पल्ले लगे होते हैं जो गड्डों के ऊपर से गुजरने के पूर्व गड्डे में जाकर खुलकर फिर बंद होकर ऊपर से गुजरता है इसमें दो तिरछे पहिए पौधे के चारों ओर मिट्टी दबाते हैं। इस मशीन पर दो आदमी बैठते हैं। प्रत्येक व्यक्ति एक पक्ति में लगने वाली पौध को खुले हुए पल्ले में रखता है जब वह ऊपर आता है। पौधे की जड़ों को चालक की ओर करके रखा जाता है।

विनिर्देश :-

लम्बाई (मि.मी.)	:	1830
चौड़ाई (मि.मी.)	:	1520
ऊँचाई (मि.मी.)	:	1160
पक्तियों की संख्या	:	2
मीटरिंग मेकेनिज्म	:	पिकर व्हील टाइप
पिकअप फिंगरो की संख्या	:	10
पिकर की किस्म	:	रबर फ्लेपर
पक्ति का अंतराल (मि.मी.)	:	600
पानी देने की व्यवस्था	:	दो नोजल
समतल व्हील का डायामीटर (मि.मी.)	:	520
मशीन का वजन कि.ग्रा.	:	225
शक्ति स्रोत (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	35/26.25, ट्रैक्टर

उपयोगः—

इस मशीन का उपयोग सब्जियों जैसे बैंगन, फूलगोभी, मिर्च, टमाटर आदि पौध की रोपाई में किया जाता है।

लागत :- ₹. 35,000— 40,000/—

- 6 इन्टर कल्चर उपकरण
- 6.1 कोनो वीडर निदाई (मानवचलित)
- 6.2 स्वचलित पावर वीडर

6.1 कोनो वीडर निदाई



विशेषताएँ :-

यह यंत्र दो चक्रों फ्लोर फ्रेम ढाचों तथा हत्थे से मिलकर बना होता है चक्रीयों का आकार कोन पतवार जैसा चिकना तथा जिस पर दांते इसकी लम्बाई के अनुसार लगी होती है। इसके दोनो चक्र विपरित दिशा में आगे-पीछे लगे होते हैं इसका फ्लोर मशीन की इच्छित गहराई पर नियन्त्रित रख चक्रीयों की यूनितों को नीचे धसने से रोकती है। कोनो वीडर को धकेल कर चलाया जाता है। आगे पीछे लगा चक्रों द्वारा जमीन की ऊपरी सतह में आगे पीछे की चाल द्वारा खरपतवार को उखाड़ता है।

विनिर्देश :-

लम्बाई (मि.मी.)	:	370
ऊँचाई (मि.मी.)	:	1400
टाइप	:	हस्तचलित
वजन (किग्रा.)	:	5 से 6
चक्रों की संख्या	:	2
क्षमता (हैक्टेयर/दिन)	:	0.18
पावर स्रोत	:	एक मानव

उपयोग :-

कोनो वीडर के उपयोग से पँक्ति युक्त धान की फसल के मध्य खरपतवार को तेजी से निकला जा सकता है इसको आसानी से चला सकते हैं तथा यह जमीन में नहीं धसता है।

लागत :- ₹. 1500-2000 /-

6.2 स्वचलित पावर वीडर (खरपतवारनाशी)



विशेषताए:-

इसका ढांचा जिस पर टूलवार कूण्ड फलक, इंजन, ब्रेक सहित हत्था, क्लच तथा दो स्टील के पहिए से मिलकर बना होता है। यह स्वयं की शक्ति से चलने वाला वीडर है। यह 3 अश्व शक्ति / 2.3 कि.वाॅट के पेट्रोल से आरंभ करके मिट्टी का तेल (केरोसीन) से चलाया जाता है। सी.आई.ए.ई. द्वारा निर्मित स्वचलित वीडर ऊपरी भूमि में 30 सेमी० से अधिक चोडी कतारों में बोई गई फसले जैसे मूंगफली, मक्का, सोयाबीन अरहर इत्यादि में खरपतवार निकालने के उपयुक्त है।

विनिर्देश :-

उपयुक्तता	:	गन्ना, कपास, मक्का, केला, नारियल आदि
कार्यकारी चौड़ाई मि.मी.	:	350-370
प्रक्षेत्र क्षमता (हैक्टेयर/घंटा)		
।) निदाई	:	0.06
।।) मिट्टी चढ़ाना -		0.14
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	:	3 / 2.5 इंजन

उपयोग :-

इसका इस्तेमाल फसलों में मिट्टी चढ़ाने एवं खरपतवार निकालने में किया जाता है।

लागत :- ₹. 80,000/-

7 पौध संरक्षण यंत्र

7.1 नेपशेक स्प्रेयर

7.2 नेपशेक पॉवर स्प्रेयर

7.3 ट्रैक्टर चालित बूम स्प्रेयर

7.4 ट्रैक्टर चालित एयरॉन ब्लास्ट स्प्रेयर



7.1 नेपशेक स्प्रेयर (हस्तचलित)



विशेषताएः—

इसमें एक पम्प तथा एयर चेम्बर जो स्थायी रूप से 9 से 22.5 लीटर की टंकी में लगे होते हैं पम्प का हैंडल चालक के कंधे के ऊपर या हाथ के नीचे से निकला हुआ होता है ताकि इसे एक हाथ से चला कर दूसरे हाथ से छिड़काव किया जा सके। इसमें छिड़काव वाली छड़ी जिसमें नोजल लगी होती है तथा चालक के पीठपर लटकाने हेतु दो बेल्ट लगी होती हैं। इसके पंप को लगातार चलाने पर छिड़काव का दबाव बना रहता है।

विनिर्देश :-

टंकी की क्षमता	:	9—22.5
पंप सिलेण्डर का आंतरिक व्यास (मि.मी.)	:	39—42
कक्ष क्षमता (मि.ली.)	:	572—660
निकासी स्पाउट की संख्या	:	1
लान्स की लम्बाई (मि.मी.)	:	725
नोजल की टाईप	:	होलो कोन
छिड़काव का कोण	:	78 डिग्री
पंप निकासी (मि.मी.)	:	610—896
क्षमता (हेक्टर/दिन)	:	0.7—1.00
शक्ति की आवश्यकता	:	एक मानव

उपयोग :-

छोटे पौधों, झाड़ी एवं पत्तियों में बोई गई फसलों पर कीटनाशक छिड़कने के लिए किया जाता है।

लगतः— रु. 2500/—

7.2 नेपशेक पॉवर स्प्रेयर



विशेषताए:-

इसके ढांचे में उच्चघनत्व पालीथिन टंकी, ईंधन टंकी, इंजन निकासी पाईप, झटका अवरोधी गद्दी और छिड़काव होज लगे होते हैं। इसका पंप समान्तर दिशा में चलता है तथा यह शक्तिशाली और स्थिर दबाव बनाए रखता है। इससे दोहरे सिलेण्डर का पंप होने से इसकी कार्यक्षमता बढ़ती है। इसका पिस्टन तपा हुआ और घिसावट प्रतिरोधी होता है वी (v) आकार की पैडिंग एक विशेष प्रकार की सामग्री से बनी होने से लम्बे समय तक चलती है इंजन में इलेक्ट्रॉनिक दहन प्रणाली लगी होने से इसे आसानी चलाया जाता है और रखरखाव भी किया जाता है इसका इंजन उच्च शक्ति का होने से किसी भी दबाव अनुपात में कार्य करता है यह गैसोलिन को ईंधन स्वरूप इस्तेमाल कर एक पॉवर स्ट्रोक में 1800 बार कैंक घुमात है। बाल्व के द्वारा प्रेशर नियन्त्रित होता है। छिड़काव के दबाव को भी 30 कि.ग्रा./से.मी.² तक आसानी से बदला जासकता है इसकी संरचना सख्त सामग्री की होती है जिससे रखरखाव आसानी से किया जा सकता है इसका इस्तेमाल धूलीकरण (डस्टिंग) और अल्ट्रालोवाल्यूम के लिए भी किया जा सकता है।

विनिर्देश :-

लम्बाई (मि.मी.)	:	650
चौड़ाई (मि.मी.)	:	450
ऊँचाई (मि.मी.)	:	570
वजन कि.ग्रा.	:	9.8
प्लान्जर	:	एक नं. डबल एक्टिंग
पंप सिलेण्डर का आन्तरिक व्यास (मि.मी.)	:	16
स्ट्रोक (मि.मी.)	:	8
छिड़काव आयतन	:	4.8 –5.2
दाब (कि.ग्रा./सेमी ² .)	:	20–25
क्षमता (हैक्टेयर /दिन)	:	1.5

उपयोग :-

इसका प्रयोग धान/ फलों और सब्जियों की फसलों पर किटनाशक पफुंदी नाशको का छिड़काव हेतु उपयुक्त है।

लागत :- ₹. 12,000 /-

7.3 ट्रैक्टर चालित बूम स्प्रेयर



विशेषताएँ:-

यह स्प्रेयर टैंक (टंकी) जो फाइबर ग्लास या प्लास्टिक से निर्मित, पम्प चलनीयुक्त चूषक पाईप प्रेशर गेज, प्रेशर नियंत्रक, एयर चेम्बर निष्कासिता पाईप स्प्रे बूम जिसमें नोजल लगी हुई है से मिलकर बना होता है इसमें पम्प ट्रैक्टर की पी. टी. ओ. की शक्ति से चलता है। अधिकतम रूप से इस स्प्रे बूम से स्प्रे नीचे की ओर या ऊपर की ओर करके किया जा सकता है। ऊपर की ओर लगाए जाने वाले बूम की रचना ऊँची फसलों के अनुरूप होती है और इस प्रकार की फसले और ऐसी फसलें लगाते समय पत्तियों के मध्य लगभग 2.5 मीटर की चौड़ाई ट्रैक्टर के आने जाने के लिए छोड़ी जाती है इस प्रकार बोई गई फसलों की पट्टी 18 से 20 मीटर चौड़ी तथा प्रत्येक पट्टी के मध्य एक खाली पट्टी ट्रैक्टर के चलने हेतु छोड़ी जाती है। जमीन पर स्प्रे करने के लिए ट्रैक्टर की चौड़ाई को ध्यान में रखने हुए पौधों को पक्तिबद्ध बोया जाता है। इसलिए छोटी फसलों में इसका इस्तेमाल उपयुक्त है। पुरा स्प्रेयर ट्रैक्टर की 3 पाईण्ट लिफ्टिंग पर आधारित होता है।

विनिर्देश :-

नोजल की संख्या	:	21
स्प्रे स्विथ (मीटर)	:	10.2
दो नोजलो के मध्य दूरी (मि.मी.)	:	460
टेक की क्षमता (लीटर)	:	400
वजन (किग्रा.)	:	150
बूम की ऊँचाई रेंज का समायोजन (मि.मी.)	:	300 से 1260
प्रक्षेत्र क्षमता (8 हैक्टेयर/दिन)	:	8 घ/दिन (21 नाजल के साथ)
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/ किलोवाट)	:	35/26.5, ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका इस्तेमाल उद्यानों, फूल सब्जियों को फसलें और अंगूर के बगीचों में तथा ऊँची फसलें जैसे :- गन्ना, मक्का, कपास, ज्वार, बाजरा आदि पर छिड़काव के लिए किया जाता है।

लागत : ₹. 50,000/-

7.4 एयरो ब्लास्ट स्प्रेयर



विशेषताए:-

यह मशीन 400 लीटर की क्षमता वाली टंकी, पंप, ब्लोअर, नियंत्रक वाल्व, भराई ईकाई इच्छानुसार स्पाउट धुमाने वाले हथके के साथ प्रेशर रेगुलेटर (दबाव नियन्त्रण) से मिलकर बनी होती है और स्प्रे करने वाली नोजल कीटनाशक के घोल को सेट्रीफ्यूगल धोकनी से निष्कासित वायु के वेग से छोड़ती है। इसके वायु वेग के रास्ते में रसायन सूक्ष्म कणों में बटकर निश्चित दायरों में गिरते हैं। जिसे ट्रैक्टर की किसी एक दिशा में किया जाता है। मुख्य वायु मार्ग से निकले सूक्ष्म पानी के कण दूर क्षेत्र तक फैल कर गिरते हैं जबकि फव्वारेदार टोटी में ही लगी सहायक नोजल से ट्रैक्टर के पास वाले व बचे क्षेत्र में छिड़काव होता है स्प्रेयर ट्रैक्टर के 3-पॉइन्ट लिफ्ट पर आधारित होकर पी. टी. ओ. शक्ति से चलता है इससे निकलने वाले हवा युक्त घोल के कणों की बौछार चौड़ाई व दिशा को समायोजित किया जाता है।

विनिर्देश :-

उपयुक्त	:	बागवानी पौधो, ऊँची फसलें जैसे, कपास, सूर्यमुखी आदि।
समग्र विन्यास (लंxचौxऊँ) (मि.मी.)	:	1100 X 1300 X 2050
वजन कि.ग्रा.	:	230
बहाव दर (ली./मिनट)	:	120
स्प्रे स्वाथ (मी.)	:	13-15
फील्ड क्षमता (हेक्टेयर/घंटा)	:	1.5-2.0
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/ किलोवाट)	:	35 / 26.5 ,ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका इस्तेमाल बागवानी के पौधो ऊँची, फसलों जैसे :- गन्ना, कपास में पादप संरक्षण के लिए किया जाता है।

लागत :-रु. 85,000 /-

8. फसल कटाई मशीन
 - 8.1 स्वतः चलित वर्टिकल कन्वेयर रीपर
 - 8.2 ट्रैक्टर आधारित वर्टिकल कन्वेयर रीपर
 - 8.3 स्वचलित रीपर
 - 8.4 स्वचलित कम्बाईन हार्वेस्टर
 - 8.5 स्वचलित रीपर बाईण्डर
 - 8.6 स्ट्रा बेलर
 - 8.7 स्ट्रा रीपर / स्ट्रा कम्बाईन
 - 8.8 श्रेंब मास्टर

8.1 स्वतचलित वर्टिकल कन्वेयर रीपर



विशेषताए :-

यह फ़ेम फसल की पँक्ति विभाजक, तारेनुमा व्हील, कटरबार खॉचेदार बेल्ट एवं क्लच ब्रेक सहित हैंडल से मिलकर बना होता है। यह मशीन फसल को काट कर उसे खड़ी अवस्था में दूसरी तरफ को ले जाकर जमीन पर समान रूप से गिराती जाती है। इसलिए फसल को व्यक्ति द्वारा आसानी से इक्ठा कर उसके गठ्ठे बनाए जाते हैं। पैदल चालक के अलावा स्वचालित बैठकर चलाने वाली और ट्रैक्टर आधारित प्रकार की वर्टिकल कन्वेयर रीपर भी उपलब्ध हैं। ये मशीने गेहूँ व धान की फसल काटने के लिए उपयुक्त हैं। इस रीपर से फसल कटते समय दाना छिटकता नहीं है।

विनिर्देश :-

विन्यास (लं. x चौ. x ऊँ) (मि.मी.)	:	2570 X 1850 X 1250
वजन (कि.ग्रा.)	:	85
फसल पँक्ति विभाजन संख्या	:	6
कटाई इकाई की किस्म	:	दांतेदार व्ही आकार ब्लोडों के साथ कटरबार
शक्ति स्रोत	:	8-10 अ. श.
क्षमता (हैक्टेयर/घंटा)	:	0.20-0.40
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/ किलोवाट)	:	5 / 3.75 इंजन

उपयोग :-

इसका इस्तेमाल गेहूँ व धान की कटाई के लिए किया जाता है।

लागत:- ₹. 1,00,000/-

8.2 ट्रैक्टर आधारित वर्टिकल कन्वेयर रीपर



विशेषताएँ :-

यह मशीन में दांतेदार 76 मि. मी. पिच कटरबार पट्टी जो आगे पीछे चलती है सात पंक्तियों में बाटने वाला विभाजक चलने वाली दो खड़ी बेल्ट जिसमें पकड़ (लॉग) लगे होते हैं प्रेशर स्प्रिंग पुली (धिरनी) पावर ट्रांसमिशन (शक्ति स्थान्तरित/पद्धति) का गियर बाक्स से मिलकर बनी होती है। फसल की पंक्ति विभाजक कटरबार के सामने के ऊपर की ओर लगे होते हैं, इन विभाजकों के ऊपर तारेनुमा पहिए लगे होते हैं। यह मशीन ट्रैक्टर के आगे सम्मुख भाग पर आधारित होती है। ट्रैक्टर के नीचे के भाग से होती हुई एक शाफ्ट से जुड़कर ट्रैक्टर की पी.टी.ओ. शक्ति को लाकर मशीन चलती है। जमीन से मशीन की ऊँचाई का नियन्त्रण धिरनी और स्टील पहियों की मदद से ट्रैक्टर की हाइड्रॉलिक पद्धति से किया जाता है। कटरबार से फसल कटने के बाद छोर तक जाकर जमीन पर समान रूप चलने के लिए लम्बवत रूप से गिरती है।

विनिर्देश :-

उपयुक्त	:	गेहूँ और धान
समग्र विन्यास (लं x चौ x ऊँ) (मि.मी.)	:	2380 x 990 x 560
वजन कि.ग्रा. (मि.मी.)	:	180
कार्यकारी चौड़ाई (मि.मी.)	:	2200
क्षमता (हैक्टेयर/घंटा)	:	0.3- 0.4
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	:	25 / 17.5 ट्रैक्टर

उपयोग :-

धान व गेहूँ की कटाई के लिए उपयुक्त है।

लागत :- ₹. 50,000 /-

8.3 स्वचलित रीपर



विशेषताएँ :-

यह स्वचलित मशीन है जिसमें चालक मशीन के ऊपर बैठता है। इसमें लगे दो बड़े न्यूमेटिक व्हील से इसको आगे बढ़ाने की गति मिलती है और इसका स्टीयरिंग एक तरफ लगा रहता है इसमें 6 अ. श/ 4.5 कि. वा. का इंजन लगा होता है। सुविधाजनक क्लच ब्रेक, स्टीयरिंग, हाइड्रोलिक पद्धति और सरल शक्ति स्थानान्तरण प्रणाली आदि को आसानी से चलाने हेतु लगाया गया है। इसमें फसल पंक्ति विभाजक, तारेनुमा व्हील, कटरबार (76.2 मि.मी.) कन्वेयर वेल्ड व स्प्रिंग तार आदि लगे होते हैं। इस रीपर में दो आगे व एक पीछे चलने की गति होती है।

विनिर्देश :-

लम्बाई (मि.मी.)	:	3185
चौड़ाई (मि.मी.)	:	1900
ऊँचाई (मि.मी.)	:	1450
वजन (कि.ग्रा.)	:	1530
प्रचालन गति (कि.मी./घंटा)	:	3.0-3.5
फिल्ड क्षमता (हेक्टेयर/घं.)	:	0.25-0.30
ईंधन खपत	:	
फिल्ड दक्षता	:	60-70
श्रमिकों की आवश्यकता (व्यक्ति/दिन)	:	01
शक्ति की आवश्यकता	:	6 / 4.5

उपयोग:-

इसका इस्तेमाल धान, गेहूँ, सोयाबीन व तिलहन और दूसरी अनाज फसल को काटने के उपयुक्त है।

लागत :-रु. 1,20,000 /-

8.4 स्वचलित कम्बाइन हार्वेस्टर



विशेषताएँ :-

विभिन्न प्रकार कम्बाइन हार्वेस्टर मशीने जिनमें 2–6 मीटर लम्बी (दांतेदार फसल काटने की पट्टी) कटरबार लगी होती है, बाजार में उपलब्ध है। इस मशीन का कार्य फसल को काटकर गहाई करना, पंखा करना, बीज व दाने की सफाई करना है। यह शीर्ष इकाई, गहाई इकाई, अलग-अलग करने की इकाई, सफाई की इकाई तथा दाने संग्रहण करने की इकाई से मिलकर बनी है। इसकी शीर्ष इकाई का कार्य फसल को काट कर संग्रहण करके बेलनाकार गहाई इकाई में भेजना है चरखी फसल को प्लेट फार्म पर लगे दांतेदार पट्टी की तरफ धकेलती है जबकि दांतेदार पट्टी फसल को काटती है। बेलनाकार गहाई युनिट और अवतल सतह के मध्य दबाव एवं रगड़न की क्रिया से फसल की गहाई होती है। गहाई की हुई फसल की मात्रा को स्ट्रारेक (भूसे की पनाली) में हिलती व उछलती है। जिससे दाने आगे जाकर पनाली में खूली जगह से सफाई की नाल पर गिरती है। जबकि भूसा पीछे की ओर निकल कर गिरता है। इसकी सफाई की प्रणाली दो छलनी ओर एक पंखे से मिलकर बनी होती है। इकाई में लगे वाहक दानों को ले जाकर अनाज की टंकी में संग्रहण करते हैं।

विनिर्देश :-

उपयुक्त	:	गेहूँ और धान
समग्र डायमेंशन (मि.मी.) (लं. x चौ. x ऊँ)	:	8160 X 4650 X 3820
कार्यकारी चौड़ाई (मि.मी.)	:	4313
क्षमता (हैक्टेयर/घंटा)	:	0.8–1.01 (गेहूँ) व 0.6 (धान)
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	105 / 78.75 इंजन

उपयोग :-

गेहूँ व धान फसलों की कटाई, गहाई और लदान के लिए लाभदायक है।

लागत:- ₹. 14,00,000 /-

8.5 स्वचलित रीपर बाईण्डर



विशेषताएं:-

यह फ्रेम, दांतेदार पट्टी (कटरबार), क्लच एवं ब्रेक युक्त हैंडल, चालक हेतु सीट, दो पहिए, स्टीयरिंग के लिए चालक की गद्दी के नीचे से लगा पहिया, फसल एकत्रित करने वाली इकाई बाधने वाली इकाई और सुतली के बण्डल से मिल कर बना होता है। इस प्रकार के रीपर में लगी काटने की इकाई दांतेदार पट्टी या चक्र प्रकार की भी होती है। फसल कटने के बाद खड़ी अवस्था में आगे की ओर बाधने की प्रणाली की ओर बढ़ती है जहाँ सुतली से बंधकर बण्डल के रूप में जमीन पर गिरती है। पैदल चालक द्वारा स्वचालित प्रकार के मॉडल भी उपलब्ध है परन्तु उसकी रस्सी अधिक कीमत होने के कारण प्रचलित नहीं है। रीपर बाईण्डर धान एवं गेहूँ की फसल के उपयुक्त है।

विनिर्देश :-

समग्र विन्यास (मि.मी.)	:	3600X 1850 X 1200
कटाई चौड़ाई (मि.मी.)	:	1220
कटाई ऊंचाई (मि.मी.)	:	50-70
रस्सी की आवश्यकता	:	1 बंडल / एकड़
ईंधन की खपत (लीटर/घंटा)	:	1
कार्यकारी क्षमता (हैक्टेयर/घंटा)	:	0.4
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	10.2/7.5 एयर कूल्ड डीजल इंजन

उपयोग :-

गेहूँ व धान की फसलों की कटाई और बंडल बनाने हेतु।

लागत : ₹. 250000/-

8.6 पुआल गांठ बनाने वाली मशीन (बेलर)



विशेषताएँ :-

ट्रैक्टर की पी. टी. ओ. शक्ति चलित यह मशीन फिरकी प्रकार की पुआल संग्रहीत करने वाली असेम्बली (रील) और पुआल को ठोस कर बाँधने वाली युनिट से मिल कर बनी होती है। यह मशीन रील की मदद से खेत में गिरे पुआल / घास को उठाकर फीडर के द्वारा गाँठ बनाने वाले चेम्बर में भेजती है वहाँ आगे पीछे चलने वाल रेम से में दबती है। ठँसी गाँठ मशीन द्वारा स्वतः नाँयलान या तार से बाँधी जाती है।

विनिर्देश :-

लम्बाई (मि.मी.)	:	5550
चौड़ाई (मि.मी.)	:	2600
ऊँचाई (मि.मी.)	:	1950
पिकअप रील की चौड़ाई (मि.मी.)	:	1540
गाँठ लगाने वाली ईकाई	:	2
गाँठ चेम्बर का साइज (मि.मी.)	:	400 X 460
रस्सी पेटी की क्षमता	:	चार बंडल
स्ट्रोक प्रति मिनिट	:	2000 इंजन आर. पी. एम. पर 75
स्ट्रोक की लंबाई (मि.मी.)	:	764
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	:	50 / 36 ट्रैक्टर

उपयोग :-

उक्त गांठ बाँधने की मशीन का इस्तेमाल पुआल की आयताकार आकार की गांठे बनाने में उपयोग किया जाता है।

लागत:- ₹. 8,00,000/-

8.7 स्ट्रा रीपर / स्ट्रा कम्बाईन



विशेषताए :-

स्ट्रा (भूसा) कम्बाईन ट्रैक्टर से खींचकर उसकी पी.टी. ओ. शक्ति से चलाई जाती है, इसमें रील, दाँतेदार पट्टी (कटरबार) फीड ऑगर, थ्रेसिंग सिलिंडर जो प्रचलित थ्रेशर में लगे होते हैं से मिलकर बनी होती है। कम्बाईन द्वारा अनाज काटने पर गिरा हुआ भूसा और बचे हुए खूटों को यह स्ट्रा कम्बाईन संग्रहण कर बेलनाकार अवतल भाग (सिलेण्डर कनवेयर) में पहुँचाता है जहाँ यह टुकड़ों में कटकर अवतल से गुजरती है। आगे पीछे चलने वाली दाँते युक्त पट्टी (कटरबार) खड़े डंठलों तथा पड़े हुए भूसे का संग्रहण करती है। भूसा जो अवतल से गुजरता है वहाँ चुषक पंखे द्वारा खींचकर पीछे की ओर लगी ट्राली जो तार के जाल से ढकी होती है में गिरता है। भूसे से बचे दानो को एकत्रित करने के लिए अवतल के नीचे छलनी प्रणाली लगी होती है।

विनिर्देश :-

उपयुक्तता	:	गेहूं
समग्र डायमेशन (ल. x चौ. x ऊँ.) (मि.मी.)	:	4680 X 1600 X 1970
कटर वार की चौड़ाई (मि.मी.)	:	2000
थ्रेशर सिलण्डर	:	कटर ब्लेड आधारित सिलण्डर
क्षमता (हैक्टेयर/घंटा)	:	0.5
स्ट्रा (भूसा) प्राप्ति (रिकवरी)%	:	55-60
अनाज प्राप्ति (कि.ग्रा./घंटा)	:	30
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	35 / 26.25, ट्रैक्टर

उपयोग :-

स्वचालित कम्बाईन से कटी फसल के भूसे और दाना एकत्रित करने के लिए इसका इस्तेमाल किया जाता है।

लागत:- `1,00,000 /-

8.8 श्रेंब मास्टर



विशेषताए :-

यह कटिंग ब्लेड जो घूमने वाली शाफ्ट पर आधारित होती है शक्ति स्थानान्तरण हेतु गियर बाक्स, यूनिवर्सल ज्वाइंट, टेलीस्कॉपिक शाफ्ट के साथ जिससे ट्रैक्टर की पी.टी.ओ. एवं गियर बाक्स जुड़ते हैं, घास या झड़ी को काटने की ऊंचाई को नियन्त्रित करने वाली दोनो ओर लगी फिसलन पट्टी सुरक्षा गार्ड और खींचने वाले फ्रेम से बना होता है। इसे ट्रैक्टर की पी.टी.ओ. से चलाया जाता है। इसकी पट्टी में दोनो तरफ ब्लेड लगे होते हैं तथा गियर बाक्स पर आधारित होती है। गियर बाक्स खड़ी घूरी को धुमाती है जिसके समान्तर घूमने पर 2 सेन्ट्रीफ्यूगल फोर्स के द्वारा पट्टी पर लगे ब्लेड खुलते हैं। इसमें काटने की प्रक्रिया पर पूर्णतय टकराने पर आधारित है तथा (ब्लेड) की तेज धार होना जरूरी नहीं है। इसके ब्लेड मध्यम-कार्बन-स्टील अथवा अलॉय के बने व सख्त होते हैं।

विनिर्देश :-

समग्र डायमेशन मिमी (ल. x चौ x ऊ)	:	2000 X 1660 X 1000
ब्लेडों की संख्या	:	2
कटाव की चौड़ाई (मि.मी.)	:	1600
कुल वजन (कि.ग्रा.)	:	350
शक्ति चलित	:	पी.टी.ओ. प्रचालित
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	:	25 / 17.5, ट्रैक्टर

उपयोग :-

इसका उपयोग सामान्यतः मैदान की घास और हैली पैड, खेत, वर्षा उपरान्त उगी वनस्पति एवं झाड़ियों को साफ करने में किया जाता है।

लागत :- ₹. 40,000 /-

9. गह्राई के यंत्र
- 9.1 बहु फसलीय गह्राई यंत्र
- 9.2 अक्षीय प्रवाह धान गह्राई यंत्र

9.1 बहु फसलीय गहाई यंत्र (मल्टीकॉप थ्रेशर)



विशेषताए:-

बहु फसलीय गहाई यंत्र, (थ्रेशर), फ्रेम, कटाई करने वाला सिलिंडर (बेलन) सिलिंडर का खोल, अवतल दोलायमान छलनी, घिरनी, पट्टे, चार पहिए, चूषक धोंकनी, पंखा तथा सफाई प्रणाली से मिलकर बना होता है। कुटाई बेलन में खूटीनुमा दांत गोलाकार कास्ट आयरन में लगे होते हैं मुख्य घूरी जिस पर कुटाई बेलन लगे होते हैं, उसके दोनों सिरे बजनी पेडल बियरिंग पर आधारित होते हैं विभिन्न प्रकार की कई घिरनियां इनकी धुरी पर लगी होती है जिससे फटकनी और पंखे की प्रणाली को शक्ति स्थानांतरण होती है। बेलन, धोकनी की गति एवं अवतल में निकासी को विभिन्न फसल को सुचारु गहाई हेतु समायोजन की व्यवस्था है। धान, सोयाबीन, मक्का, ज्वार इत्यादि की फसलो की गहाई करते समय अन्दर की ओर अक्षीय प्रवाह से दबाव एवं खंडन की प्रक्रिया से कूटकर दाना और भूसा अलग हो जाते हैं जबकि गेहूँ की फसल अक्षीय प्रवाह से अवरोधित होती है इसकी कुटाई बेलन एवं अवतल के मध्य दबाव खंडन की प्रक्रिया से भूसा बारिक हो जाता है तथा दाना अवतल के नीचे लगी छलनी से साफ होकर बैग में एकत्रित हो जाता है।

विनिर्देश :-

उपयुक्त	:	गेहूँ, धान, ज्वार, चना, मक्का, सोयाबीन, सूर्यमुखी, अरहर आदि।
समग्र डायमेंशन (मि.मी.)	:	1950 x 1650 x 1450
वजन (कि.ग्रा.)	:	460
क्षमता (कि. ग्रा./हैक्टेयर)	:	1000 से 1600
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति/किलोवाट)	:	5/3.75 विद्युत मोटर या 7.5/5.265 डीजल

उपयोग:-

इसका इस्तेमाल गेहूँ, धान, ज्वार, चना, मक्का, सोयाबीन, अरहर, सूर्यमुखी की गहाई के लिए किया जाता है।

लागत : ₹. 1,00,000 /-

9.2 अक्षीय प्रवाह धान गहाई यंत्र



विशेषताएं:-

यह कुटाई बेलन (थ्रेसिंग सिलेण्डर), अवतल, बेलन का आवरण, सफाई प्रणाली और भराई प्रणाली से मिलकर बना होता है। अक्षीय प्रवाह से गुजरने वाली संरचना में फसल की प्रणाली को सिरे से भरते हैं, जिसमें अक्षीय वृत्ति गति से पूर्ण कुटाई होकर भुसा बाहर फिकता है। कुटाई के दौरान फसल उस बेलन के चारों तरफ $3\frac{1}{2}$ चक्कर लगाने के फसलस्वरूप दाने अलग हो जाते हैं। कुटाई बेलन खूँटी युक्त होता है थ्रेशर के आवरण में सात झिलझिली (लूवर्स) लगी होती है। जिनसे फसल अक्षीय गति लेती है इसमें चूषक धोकनी (ब्लोअर) तथा दो छलनी सफाई हेतु लगी होती है।

विनिर्देश :-

लम्बाई (मि.मी.)	:	2030
चौड़ाई (मि.मी.)	:	3050
ऊँचाई (मि.मी.)	:	1960
फीडिंग (पोषक) ईकाई	:	फीडिंग शूट
सिलेण्डर का प्रकार (बेलन)	:	स्पाइक टूथ (खूँटीदार)
सिलेण्डर का साइज (व्यासxलम्बाई) (मि.मी.)	:	770 x 1500
कनकेव (अवतल)की लंबाई (मि.मी.)	:	840
कनकेव क्लीयरेंस (मि.मी.)	:	18 -21
ब्लोअर (धोकनी)	:	चूषक टाईप, दो ब्लोअर (400मि.मी. व्यासx 160मि.मी चौड़ाई)
वजन (कि.ग्रा.)	:	730
शक्ति की आवश्यकता (अश्वशक्ति / किलोवाट)	:	35 / 26.25 ट्रैक्टर

उपयोग :-

धान की गहाई करने हेतु ।

लागत : रूपये 80,000 /-

10 छत्तीसगढ़ राज्यों के मशीनरी निर्माताओं की पता सूची

क्रमांक	निर्माताओं के नाम व पता
1	अग्रसेन इजी. वर्कस, बस स्टेण्ड रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
2	अजय इंजी. वर्कस शंकर नगर रायपुर पिन– 492001 छत्तीसगढ़
3	अमर इंजी. सर्विस देवेन्द्र नगर रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
4	अनोज एग्रीकल्चर वर्कस, न्यू मार्केट, राजेन्द्र गांव, पिन – 491441 छत्तीसगढ़
5	अरुण एग्रीकल्चर देऊपुरी रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
6	अरुण इंजी. वर्कस बस स्टेण्ड खरासीय पिन – 496661 छत्तीसगढ़
7	अरुण इंजी. वर्कस बस स्टेण्ड राजनंदगांव पिन – 491441 छत्तीसगढ़
8	अरुण ट्रेड कम्बाईन देऊपुरी राजपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
9	अतुल प्रजापति इंजी. वर्कस बस स्टेण्ड धम्तरी पिन – 493773 छत्तीसगढ़
10	बिमल इन्डस्ट्रीज चंगेराभता रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
11	कोस्मो प्रोडक्ट, अशोका कॉम्पलेक्स पंचपेडी नाका, धम्तरी रोड रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
12	कोस्मो प्रोडक्ट, देऊपुरी ओप. जाम पब्लिक स्कूल, धम्तरी रोड रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
13	डिपार्टमेंट ऑफ एग्री. इंजी. छत्तीसगढ़ सरकार, रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
14	फार्म इंजी. तेलीबंध, रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
15	गोमती इन्डस्ट्रीज शंकर नगर रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
16	आई जे. के. व्ही. व्ही. रायपुर पिन – 492006 छत्तीसगढ़
17	जयसवाल इन्डस्ट्रीज बस स्टेण्ड बिलासपुर पिन – 495001 छत्तीसगढ़
18	ज्योति इन्डस्ट्रीज, न्यू बस स्टेण्ड रायपुर पिन – 492002 छत्तीसगढ़
19	ज्योति इन्डस्ट्रीज, पण्डरी रायपुर पिन – 492002 छत्तीसगढ़
20	केशरवानी इन्डस्ट्रीज, बस स्टेण्ड बिलासपुर पिन – 495001 छत्तीसगढ़

21	किशन इंजी. वर्कस रामगंग राजनंदगांव पिन – 491441 छत्तीसगढ़
22	किशन इंजी. वर्कस स्टेशन रोड खरासीय पिन – 496661 छत्तीसगढ़
23	लुथरा एग्री. काप. बस स्टेण्ड रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
24	नेशनल इंजी कंपनी बस स्टेण्ड राजनंदगांव पिन – 491441 छत्तीसगढ़
25	नेशनल इंजी. वर्कस बस स्टेण्ड धम्तरी पिन – 493773 छत्तीसगढ़
26	नीरज इन्डस्ट्रीज, न्यू राजनंदगांव रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
27	नीरज इंजी. वर्कस रामभटा रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
28	निर्मल इन्डस्ट्रीज चंगेराभता, रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
29	ओकसु इंजी. रामभटा, बिलासपुर रोड रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
30	पटेल इंजी. वर्कस, न्यू मार्केट राजनंदगांव पिन – 491441 छत्तीसगढ़
31	पूजा ट्राली वर्कस, बस स्टेण्ड जगदलपुर बस्तर पिन – 494005 छत्तीसगढ़
32	राहुल एग्रीकल्चर कार. रामगंज धमतरी पिन – 493773 छत्तीसगढ़
33	राहुल इन्डस्ट्रीज, शोभानगर, बिलासपुर पिन – 495007 छत्तीसगढ़
34	ऋषि इंजी. बस स्टेण्ड रायगढ़ पिन 496001 छत्तीसगढ़
35	साहू इन्डस्ट्रीज, संतोषी नगर रायपुर पिन – 492001 छत्तीसगढ़
36	शर्मा इन्डस्ट्रीज, बस स्टेण्ड बिलासपुर पिन – 495001 छत्तीसगढ़
37	वन्दना इंजी. स्टेशन रोड, रायगढ़ पिन– 496001 छत्तीसगढ़
38	विकास एग्री कम्पनी रामगंज धमतरी पिन – 493773 छत्तीसगढ़

11. कृषि मशीनरीकरण के विस्तार हेतु भारत सरकार द्वारा उठाये जा रहे कदम

कृषि मशीनरीकरण में मानव संसाधन का विकास

मानव संसाधनों का विकास और स्वरोजगार पैदा करने के लिए कौशलोन्मुखी प्रशिक्षण का कृषि क्षेत्र में महत्त्वपूर्ण स्थान है। इस बात को दृष्टिगत रखते हुये कृषि मशीनरी प्रशिक्षण एवं परीक्षण संस्थान सन् 1955 में बुदनी(म.प्र.), 1961 में हिसार (हरियाणा), 1983 में अन्नतपुर (आंध्र प्रदेश) और 1990 में विश्वनाथ चरियाली (आसाम) में स्थापित किये गये तब से ये संस्थान कृषि मशीनरी के लिए मानव संसाधनों का विकास में संलग्न है। इन कृषि मशीनरी प्रशिक्षण एवं परीक्षण संस्थान द्वारा कृषि मशीनरी के चयन, प्रचालन, मरम्मत / रखरखाव और प्रबंधन पर केन्द्र/राज्य सरकार, निजी संगठन द्वारा नामित कर्मचारी, सेवानिवृत्त सुरक्षाकर्मी, तकनीशियन, ग्रामीण युवा, कृषक और इंजीनियरिंग विद्यार्थियों के फायदेमंद पाठ्यक्रम चलाये जा रहे हैं। उपयोगकर्ता स्तर पाठ्यक्रम के अंतर्गत प्रवेश लेने वाले प्रशिक्षणार्थी को रूपये 1200/- प्रतिमाह छात्रवृत्ति एवं आने – जाने का साधारण श्रेणी किराया वास्तविक दर पर दिया जाता है।

कृषि मशीनरी प्रशिक्षण एवं परीक्षण संस्थान के प्रयासों को सहयोग के उद्देश्य से राज्य सरकार के कृषि विश्वविद्यालय, कृषि अभियांत्रिकी महाविद्यालय, भा.कृ.अ.प. के संस्थान पॉलिटेक्निक आदि द्वारा कृषि यंत्रों एवं मशीनों पर किसानों को उनके नजदीक स्थान पर तकनीकी जानकारी की बढ़ोत्तरी हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये जाते हैं। चयनित किये गये संस्थान को वित्तीय सहायता स्वरूप रूपये 5200/- कृषक प्रतिमाह दिया जाता है। जिसमें रूपये 1200/- प्रति कृषक प्रतिमाह प्रशिक्षण छात्रवृत्ति एवं आने – जाने का वास्तविक साधारण श्रेणी किराया अधिकतम रूपये 300/- प्रति कृषक, रूपये 1200/- प्रति कृषक प्रतिमाह बॉडिंग एवं लॉजिंग चार्ज और संस्थागत खर्च (स्टेशनरी, प्रशिक्षण सामग्री, मानदेय आदि सहित) रूपये 2500/- कृषक प्रतिमाह सम्मिलित है।

ब. कृषि उपकरणों एवं मशीनों का गुणवत्ता नियंत्रण

फसल उत्पादकता बढ़ाने और कृषि विकास के लिए उन्नत एवं गुणवत्ता युक्त कृषि उपकरणों एवं मशीनों की मुख्य भूमिका है इसलिए आवश्यकता आधारित एवं गुणवत्ता युक्त कृषि मशीनरी / उपकरण की पहचान अत्यधिक महत्वपूर्ण हो जाती है। निर्माताओं के नये प्रतिस्पर्धात्मक बाजार का आंकलन करने में गुणवत्ता भी एक मुख्य भाग है। कृषि मशीनरी प्रशिक्षण एवं परीक्षण संस्थान कृषि उपकरणों एवं मशीनों के क्रय हेतु वित्तीय सहायता के लिए वित्तीय संस्थानों, प्रचार-प्रसार कर्मियों किसानों के मार्गदर्शन हेतु डाटा और सामग्री उपलब्ध कराने के उद्देश्य से विभिन्न मशीनों का तुलनात्मक आंकड़े संकलित करने के लिए परीक्षण करते हैं। संस्थान निर्माताओं को उत्पाद विकास में मदद हेतु बीआईएस प्रमाणन तथा निर्यात बढ़ोत्तरी हेतु आईएसओ/ओईसीडी संबंधित परीक्षण करते हैं ताकि किसानों को उन्नत उपकरण उपलब्ध कराया जा सके।

बुदनी संस्थान देश में ओईसीडी मानकों के आधार पर ट्रैक्टर परीक्षण करने के लिए केवल मात्र प्राधिकृत है। बुदनी एवं हिसार संस्थान केन्द्रीय मोटर वाहन अधिनियम के तहत स्वचालित मशीनों के वैधानिक प्रमाणन के लिए भी अधिकृत है। बुदनी संस्थान में इंजिन एकजास्ट गैस इमीशन परीक्षण भी प्रारंभ हो चुका है।

राज्य सरकारों द्वारा विभिन्न सहायता प्राप्त कार्यक्रम एवं योजनाओं जिनमें किसानों को गुणवत्ता युक्त कृषि उपकरण एवं मशीनें उपलब्ध कराई जाती है, को सलाह प्रदान करते हैं। परीक्षण की अत्यधिक मांग को ध्यान में रखते हुये कुछ उपकरणों का परीक्षण भी विकेन्द्रीकरण कर दिया है। जहां राज्य सरकार यदि आवश्यकता हो तो कृषि विश्वविद्यालय, अभियांत्रिकी महाविद्यालय आई सी ए आर संस्थान, के.व्ही.के. या अन्य रिसर्च संस्थान द्वारा परीक्षण करा सकती है। इन संस्थानों द्वारा परीक्षित रिपोर्ट राज्य सरकारों से अनभुत होगी।

नवीन कृषि मशीनों का प्रचार

फसल उत्पादन के लिए तकनीकी को ग्रहण करने के लिए किसानों को सही ढंग से उसकी उपयोगिता का प्रदर्शन करना आवश्यक है इसलिए नयी /उन्नत तकनीक को कृषि उत्पादन ने बढ़ावा देने

के लिए किसानों के खेतों में प्रक्षेत्र प्रदर्शन हेतु 100 प्रतिशत अंशदान सहायता विभिन्न संस्था जैसे राज्य सरकार / केन्द्रीय शासित, शासकीय संस्थान जैसे आईसीएआर और राज्य फार्म निगम द्वारा दी जाती है।

कृषि मशीनों / उपकरणों के क्य पर प्रोत्साहन

कृषि एवं सहकारिता विभाग की विभिन्न योजनाओं जैसे मेक्रीमेनेजमेण्ट आफ एग्रीकल्चर, राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन, राष्ट्रीय कृषि विकास योजना, राष्ट्रीय उद्यानिकी मिशन आदि द्वारा विभिन्न कृषि उपकरण एवं मशीनों को सस्ती दरों पर उपलब्ध कराने के लिए सभी वर्ग के किसानों को कृषि उपकरण एवं मशीनों के मूल्य का 25 प्रतिशत से 50 प्रतिशत तक राज्य सहायता दी जा रही है।

कृषि मशीनों के कस्टम हायरिंग सेन्ट्रों की स्थापना हेतु प्रोत्साहन

कृषि क्षेत्र में फसल उत्पादकता एवं उत्पादन बढ़ाने, समय पर कृषि कार्य सम्पन्न करने हेतु, बेरोजगार ग्रामीण नवयुवकों को रोजगार तथा जरूरत मंद कृषकों को लागत पूर्ति एवं सेवायें उपलब्ध कराने के लिए उपयुक्त मशीनीकरण प्रदान करने के उद्देश्य से कृषि मशीनरी बैंक स्थापित किये जा रहे हैं जिसमें राजीव गांधी कृषि विकास योजना एवं मेक्री मेनेजमेण्ट योजना के अंतर्गत मंहगे कृषि उपकरण भी राज सहायता द्वारा प्रोत्साहित किये जा रहे हैं।

कटाई उपरांत प्रबंधन हेतु प्रोत्साहन

कटाई उपरांत प्रबंधन के बढावे हेतु इस तकनीक को प्रोडेशन केचमेन्ट में आईसीएआर एवं स्वसहायता समूह (एस.जी.एच) / किसान युजर ग्रुप / कोअपरेटिव सोसाइटी / एनजीओ के बीच द्विपक्षीय समझौते के तहत 40 प्रतिशत सहायता सरकार से तथा बाकी 60 प्रतिशत लाभार्थियों द्वारा देना होता है।

सस्ते कटाई उपरांत तकनीकी केन्द्र की स्थापना में सरकार द्वारा सहायता स्वरूप प्रोजेक्ट की लागत का 40 प्रतिशत तथा उन तकनीकी निवेश जो रुपये 2,00,000/- तक प्रारंभिक प्रोजेक्ट लागत रखते हो, में प्रत्येक किसान को सहायता उपलब्ध है।

फसल अथवा क्षेत्र विशेष कटाई उपरांत तकनीक के प्रदर्शन राज्य सरकार, एआईसीआरपी प्रोजेक्ट, के.व्ही.के., सीएसआईआर प्रसार केन्द्र राज्य कृषि विश्वविद्यालय द्वारा लिये गये हैं। सरकार इन प्रदर्शनों में 100 प्रतिशत अंशदान उपकरण क्य तथा स्थापना व अन्य खर्चों के लिए प्रदान करती है। कटाई उपरांत प्रबंधन से जुड़े वैज्ञानिकों, उद्यमी एवं किसानों के प्रशिक्षण हेतु चिन्हित किये गये संस्थानों को रुपये 2600/- प्रति कृषक प्रति सप्ताह एवं रुपये 3000/- प्रति उद्यमी / वैज्ञानिक प्रति सप्ताह वित्तीय सहायता भी देय है।

12. कृषि मशीनरीकरण पर स्वीकृत अधिकतम सहायता का स्वरूप

क्र.	मशीन / उपकरणों के नाम	सहायता का स्वरूप
1.	ट्रैक्टर	40 हार्स पावर तक ट्रैक्टर के मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 45,000/-
2.	पावर टिलर	अ) 08 बीएचपी एवं उससे अधिक पावर टिलर के मूल्य का 40 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 45,000/- ब) 08 बीएचपी से कम हल्के पावर टिलर के मूल्य का 40 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 25,000/-
3.	स्वचलित रीपर, पैडी ट्रांसप्लान्टर तथा अन्य उसी प्रकार की स्वचलित मशीनें	मशीन के मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 40,000/-
4.	स्पेशल शक्तिचलित उपकरण	अ) मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 15,000/- स्पेशल पावर चलित उपकरण जैसे पोटेटो प्लान्टर, पोटेटो डिगर, ग्राउंडनट डिगर, स्ट्रीप टिल ड्रिल, ट्रैक्टर चलित रीपर, क्लीनर कम ग्रेडर, ड्रायर, स्टेवल शेवर, मोबाइल फ्रूट हार्वेस्टर, पावर वीडर, मिनी राइस मिल, कल्टीपॉकर, ओनीयन हार्वेस्टर विथ डी टोपिंग अटेचमेंट, केरोट हार्वेस्टर, मोटराइज्ड बनाना फाइवर मेकिंग मशीन। ब) मूल्य का 40 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 20,000/- जीरो टिल सीड कम फर्टीलाइजर ड्रिल, रेज्ड बेड प्लान्टर, सुगर केन कटर प्लान्टर रिंग पिट डिगर/पोस्ट होल डिगर, रोटावेटर, रीपर/ बाइन्डर, हैप्पी सीडर, वेजीटेबल ट्रान्सप्लान्टर/ न्यूमेटिक वेजीटेबल सीडर। एनबी:- इसके अतिरिक्त राज्यों द्वारा प्रस्तावित उचित उपकरण भी कृषि एवं सहकारिता विभाग द्वारा मान्य होंगे।
5.	मानवचलित उपकरण/ औजार	मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 20,000/-
6.	पशुचलित उपकरण	मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 25,000/-
7.	पशुचलित टूल केरियर	मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 6,000/- पशुचलित विशेष उपकरण जैसे अ.) मल्टी टूलवार/केरियर/ट्रोपीकल्टर(कम से कम 4 अटेचमेंट सहित) ब.) प्रीजर्मीनेटेड पैडी सीडर
8.	पावर चलित उपकरण (ट्रैक्टर / पावर टिलर चलित)	अ.) मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 10,000/- विशेष ट्रैक्टर चलित उपकरण जैसे एमबी/डिस्क प्लाऊ, हैरो, कल्टीवेटर, सीड कम फर्टीलाइजर ड्रिल ब.) मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 10,000/- पावर चलित उपकरण का सेट (जोडी) जैसे हैरो, कल्टीवेटर एवं सीड ड्रिल
9.	पावर श्रेशर (सभी प्रकार)	मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 12,000/-
10.	डीजल / इलेक्ट्रिक पंप सेट	मूल्य का 50 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 10,000/- , 7.5 बीएचपी /5 कि.वा. डीजल/ इलेक्ट्रिक पम्प सेट।
11.	कोनो वीडर	मूल्य का 50 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 3,000/- प्रति कृषक जो भी कम हो।
12.	पौध संरक्षण उपकरण	
	अ.) मेन्युअल	मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 800/-
	ब.) पावर आपरेटेड	मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 2,000/-
	स.) ट्रैक्टर माउन्टेड	मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 4,000/-

	द.) एरो-ब्लास्ट स्प्रेयर	मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 25,000 /-
13.	कम्बाईन हार्वेस्टर उपरोक्त मुख्य कृषि उपकरण के अतिरिक्त कृषक समूह, पंजीकृत सहकारी समिति, कृषि साख समिति, बहुउद्देशीय कृषि समिति, स्वसहायता समूह, जबकि इस तरह के कोई भी समूह एनजीओ के भाग न हो, को वित्तीय सहायता स्वरूप कम्बाईन हार्वेस्टर देय होंगे। कम्बाईन हार्वेस्टर कृषि एवं सहकारिता विभाग द्वारा स्वीकृत होना चाहिए।	मूल्य का 25 प्रतिशत, अधिकतम सीमा रूपये 1,50,000 /- जो भी कम हो। (यह ध्यान में रखकर कि किसानों द्वारा उपयोग किये जा रहे कम्बाईन हार्वेस्टर जिनकी कटर वार चौड़ाई 12 से 14 फिट तथा मूल्य सीमा रूपये 7 लाख से रूपये 9 लाख प्रति इकाई हैं)

नोट :- कृषि मशीनों एवं उपकरणों के समक्ष दर्शाये गये मूल्य क्षेत्र एवं समय के अनुसार परिवर्ती है। सबसिडी या किसी भी प्रकार की वित्तीय सहायता वर्षानुसार एवं राज्य अनुसार जहां राज्य भी कुछ चिन्हित उपकरणों पर वित्तीय सहायता देते है, परिवर्ती है।