

फसल अवशेष प्रबंधन

➤ रोटो जुताई

- रोटो जुताई रोटावेटर द्वारा की जाती है, जो प्राथमिक और माध्यमिक दोनों जुताई को जोड़ती है।
- 60 - परिचालन समय का 70% बचत
- 55 - 65% ईंधन की खपत.
- रोटावेटर ट्रैक्टर पीटीओ द्वारा संचालित।

➤ ड्रिल तक पट्टी

- इस मशीन में बीज एक ही पास में एक संकीर्ण जुताई पट्टी में सीधे ड्रिल कर रहे हैं।
- एक ही ऑपरेशन में समय पर रोपण के लिए चावल/सोयाबीन के बाद बाद की फसलों के लिए सबसे उपयुक्त।

➤ इच्छुक प्लेट प्लांटर

- यह मिट्टी में एकल बीज की एक समान नियुक्ति की सुविधा प्रदान करता है और इसलिए महंगे बीज को बचाने में मदद करता है।
- छह पंक्ति ट्रैक्टर घुड़सवार इकाई क्षेत्र की क्षमता के बारे में 0.60ha/h है।

➤ न्यूमेटिक प्रिसिजन प्लांटर

- एक समान बीज रखने के लिए इस्तेमाल किया, निश्चित पंक्ति रिक्ति बनाए रखने के लिए।
- इसमें बीज के साथ एक साथ ड्रिलिंग उर्वरकों का प्रावधान है।

➤ SUAGRCANE सेट कटर पौधों

- आवश्यक 45 एचपी ट्रैक्टर
- 0.20 हेक्टेयर के बारे में कार्य क्षमता

➤ चावल बीज

- पोखर की मिट्टी में धान का सीधा सीडिंग।
- पूर्व अंकुरित बीज (24 एच भिगोने + 12 -24h इनक्यूबेशन) पोखर मिट्टी में बोया जाता है (1-2 दिन के बाद puddling)
- सामान्य बीज दर- 50 - 70 किलो/



➤ **आलू बोने वाला**

- पिकर के पास 12 पायदान हैं।
- कार्य क्षमता - 0.20 - 0.40 हेक्टेयर/
- कंद दूरी - 200 - 450 मिमी
- पंक्ति अंतर - 600 मिमी
- रोपण की गहराई - 100 - 200 मिमी
- 50 - 60% श्रम बचाएं
- समय की बचत 80 - 85%
- ऑपरेशन की बचत लागत - 50 - 60%

➤ **चावल प्रत्यारोपण**

- भारत में ज्यादातर चावल की रोपाई हाथ से की जाती है।
- प्रत्यारोपण के लिए लगभग 25 -30-पुरुष दिन की आवश्यकता होती है।
- 3 व्यक्तियों प्रत्यारोपण कार्य क्षमता के साथ स्व-चालित चावल प्रत्यारोपण (8 पंक्ति) - 1 हेक्टेयर/दिन, 3 एचपी डीजल इंजन द्वारा संचालित।

➤ **पावर वीडर**

- 5 एचपी लाइट वेट इंजन से प्रेरित।
- चौड़ाई कवरेज लगभग 350 मिमी है।

➤ **बाग स्प्रेयर (ट्रैक्टर घुड़सवार)**

- आवश्यक 35 एचपी ट्रैक्टर
- पौधे चंदवा के अंदर बूंदों के 3 मीटर प्रवेश के साथ 0.20 से 0.50 हेक्टेयर/घंटा कवर करें।

➤ **स्व-चालित उच्च निकासी स्प्रेयर**

- कपास जैसी लंबी फसलों पर छिड़काव के लिए उपयुक्त।
- जरूरी 20 एचपी डीजल इंजन और बूम में 15 नोजल लगे हैं।
- कार्य क्षमता - 0.20 हेक्टेयर/

➤ **उच्च क्षमता वाली मल्टी क्रॉप थ्रेसर**

- बचत - 50% श्रम और 50% परिचालन लागत।

➤ **मैकेनिकल कॉटन पिकर**



- कपास के हाथ उठा के बारे में ४६० श्रम घंटे की आवश्यकता है।
- अपर्याप्त श्रमिकों के मामले में लगभग 15% उपज हानि के पास

➤ ट्रैक्टर पर चढ़कर आलू खोदने वाला लिफ्ट

- कार्य/क्षेत्र क्षमता लगभग 015ha/h है।
- कटौती की 600 मिमी चौड़ाई के साथ (एक पंक्ति)

➤ शून्य जुताई

- जीबीपाउत पंत नगर उप्र में जीरो टिलेज बीज/उर्वरक ड्रिल का विकास।
- 7 - 10 सेमी की गहराई पर उर्वरक रखा।
- ब्लेड (चाकू के आकार) दूरी 2.5 सेमी।
- शून्य जुताई में बुवाई की गहराई अंकुरण को प्रोत्साहित करने के लिए बी/डब्ल्यू 5-7 सेमी सतह से नीचे होनी चाहिए।
- पिछली फसल खूटी को 15 सेमी से अधिक की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए।
- जीरो जुताई से सिंचाई का पानी 30-40% तक बचाएं।

अक्षय ऊर्जा

प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया द्वारा बनाए गए पौधे के पदार्थ को बायोमास कहा जाता है।

बायोमास द्वारा उत्पादित गैस को बायोगैस {मीथेन (45 - 70%) + कार्बन डाइऑक्साइड} कहा जाता है।

बायोगैस संयंत्र

- 1937 में श्री। आईएआरआई के एसवी देसाई एक अग्रणी व्यक्ति थे जो बायोगैस पर काम करते थे।
- 1952 में श्री सतीश चंद्र दास गुप्ता ने बायोगैस के विभिन्न पहलुओं का विस्तार से अध्ययन किया था।
- 1964 में आईएआरआई के प्रो. एन.वी. जोशी का बहुत महत्व है।
- 1962 में खादी एवं ग्रामोद्योग आयोग ने बायोगैस पर एक परियोजना शुरू की।

दो प्रकार

1. पाचक
2. गैस धारक

1. पाचक

- जमीन के स्तर से नीचे, यह चिनाई से बना है और झुग्गी के फोम में पशु अपशिष्ट है।
- व्यास 1.2-6 मीटर गहराई के साथ 3 - 6 मीटर।
- नोट - चिनाई एक राजमिस्त्री द्वारा पत्थर या ईंट से निर्मित संरचना है



2. गैस धारक

- यह हल्के स्टील शीट से बना है
- 55% मीथेन + 45% CO₂ शामिल है
- वर्तमान एसिड पूर्ण बैक्टीरिया।
- घोल की भोजन प्रक्रिया

पशुओं के गोबर को क्रमशः 4 5 के अनुपात में पानी के साथ मिलाएं

गोबर प्रति दिन

- भैंस - 15 किलो /दिन
- गाय/बैल- 10 किलो/दिन
- बछड़े - 5 किलो/दिन

गैस संयंत्र की क्षमता

- आकार 2 घन मीटर से 150 घन मीटर तक होता है।
- जहां 2 घन मीटर संयंत्र के लिए 2 -3 जानवरों की आवश्यकता होती है।
- गैस उत्पादन- 0037 मीटर³/किलो गीला गोबर।
- 0.127 मीटर³ गैस खाना पकाने के उद्देश्य के लिए प्रति दिन प्रति व्यक्ति की आवश्यकता होती है।
- प्रकाश के उद्देश्य के लिए 0.127 मीटर³ गैस प्रति लैंप 100 मोमबत्ती की शक्ति की आवश्यकता हो सकती है।
- मोटिव पावर के लिए - 0.425 मीटर³ गैस/एचपी/घंटा की आवश्यकता है।
- डीजल इंजन में इंजन में गैस के साथ ईंधन का 15 -20% खिलाने के लिए आवश्यक है। और 425 कूड़े गैस प्रति हिमाचल प्रदेश/घंटा की आवश्यकता है। 5 एचपी इंजन के लिए 8 घंटे के लिए¹⁸ मीटर 3 गैस की आवश्यकता हो सकती है।

नोट - गैस उत्पादन के लिए पाचन कक्ष में घोल पीएच 7 -8 होना चाहिए। 8 पीएच से ऊपर बैक्टीरिया मारे जा सकते हैं।

गैस उत्पादन दर 35ओसी पर अधिक

गैस उत्पादन दर कम जब अस्थायी है और लेफ्टिनेट; 15ओसी

ईंधन का कैलोरीमूल्य

ईंधन	कैलोरीफिक मूल्य	थर्मल दक्षता
एलपी गैस	27700 किलो कैलोरी/ ³ मीटर	60 %
पेट्रोल	11100किलो कैलोरी/किलो	



डीजल	10550किलो कैलोरी/किलो	
मिट्टी	9600किलो कैलोरी/	48%
कोयला	8300किलो कैलोरी/किलो	20%
काठकोयला	7000किलो कैलोरी/किलो	29 %
बायो गैस	4500 किलो कैलोरी/ ³ मीटर	60%
आग की लकड़ी	4000किलो कैलोरी/किलो	20 %
गाय के गोबर केक	2130किलो कैलोरी/किलो	11%

S. No	ईंधन का नाम	कैलोरिफिक वैल्यू, किलो कैलोरी/किलो
1	लाइट डीजल तेल (L.D.O)	10300
2	हाई स्पीड डीजल तेल (एचएसडी)	10550
3	पावर केरोसिन	10850
4	पेट्रोल	11100

पवन ऊर्जा

- कृषि प्रयोजन के लिए आवश्यक न्यूनतम पवन गति 10 किमी/घंटा।
- भारत में पवन ऊर्जा मुख्य रूप से सफल - कर्नाटक, महाराष्ट्र, गुजरात।

जियोथर्मल एनर्जी

- औसतन, पृथ्वी का तापमान 300C प्रति किलोमीटर तक बढ़ जाता है क्योंकि एक अंदर की ओर बढ़ता है।
- पहला वाणिज्यिक भूतापीय बिजलीघर 1904 में इटली के लार्डरेलो में बनाया गया था।
- भारत में, भाप और गर्म पानी के रूप में भूतापीय संसाधन लद्दाख और हिमाचल प्रदेश के कुछ हिस्सों में मौजूद हैं।

ज्वारीय ऊर्जा

- वे दिन में दो बार उठते हैं।
- दुनिया में पहला वाणिज्यिक ज्वारीय बिजलीघर, फ्रांस में 1965 में ला रेंस मुहाना के मुहाने के पार बनाया गया था।
- भारत में, ज्वारीय शक्ति संभवतः कच्छ और हुगली नदी में पैदा की जा सकती है।

तरंग ऊर्जा

- ओडब्ल्यूसी विधि का उपयोग करके तरंग ऊर्जा संयंत्र केरल में बनाया जा रहा है।