फसल अवशेषों के विभिन्न औद्योगिक उत्पाद की संभावनाएं (कृषि एवं अन्य जैव अपशिष्टों से बायो कोल, सी0बी0जी0 एवं अन्य उपयोगी वस्तुओं का उत्पादन)

प्रस्तुतकर्ता :– पी0एस0 ओझा
राज्य सलाहकार,
एफ0पी0ओ0 सेल,
कृषि विभाग, उ0प्र0 शासन,
Email: ps_ojha@yahoo.com
M-9415004917

कृषि अपशिष्टों के प्रबन्धन का तरीका

वर्तमान में कृषि अपशिष्टों, जिसे जला दिये जाने के कारण होने वाले पर्यावरण प्रदूषण एवं उससे उत्पादित जैव ऊर्जा का मूल्यांकन

- धान का पुआल, गेहूॅ का भूसा, गन्ना का छिलका एवं पत्तियॉ, सरसो की डंठल, मूॅगफली का छिलका, फसल की थ्रेसिंग के पश्चात बचा हुआ अन्य बायो मास एवं वृक्षो की छटाई से प्राप्त बायो मास से जैव ऊर्जा प्राप्त किये जाने की व्यवस्था की जा चुकी है।
- उक्त बायो मास (प्रति टन) को खुले में जला देने से होने वाले नुकसान :–
  - वातावरण में 1460 किलो ग्राम कार्बन डाइआक्साइड का उत्सर्जन
  - 5.50 किलो ग्राम नाइट्रोजन का नुकसान
  - 2.30 किलो ग्राम फास्फोरस का नुकसान
  - 25.00 किलो ग्राम पोटास का नुकसान
  - 1.20 किलो ग्राम सल्फर का नुकसान
  - स्मोग के दुष्प्रभाव
  - मिट्‍टी के पोषक तत्वों एवं मित्र कीटों का क्षरण
  - कार्बन चक्र का ह्रास

बायोकोल बायोकोल (बायोमास ब्रीकेट्स/पेलेट्स)

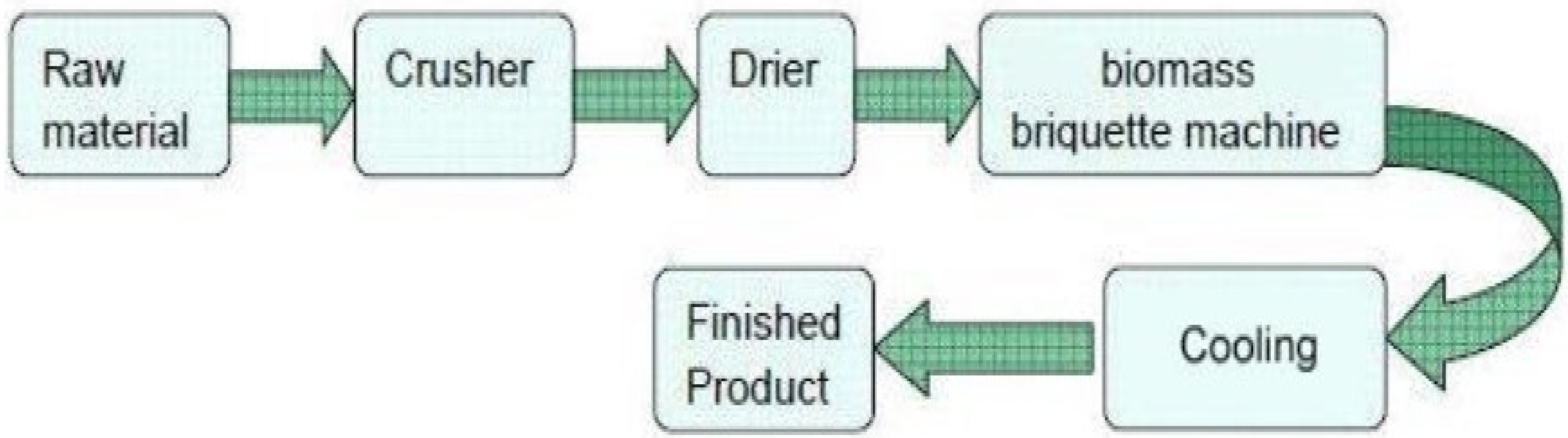
- कृषि अपशिष्टों , वनों के अपशिष्ट, औद्योगिक इकाईयों के काष्ठीय अपशिष्टों को ब्रिकेट मशीन से कम्प्रेस कर छोटे–छोटे टुकड़े बनाये जाते हैं, जिन्हें ब्रिकेट/बायोकोल कहते हैं।
- इन ब्रिकेट का उपयोग ज्वलनशीलता के लिए ईंट के भट्ठों में तथा अन्य आद्यौगिक इकाईयों में कोयले के स्थान पर किया जाता है।
- बायोमास ब्रिकेट/बायोकोल के उपयोग से किसी भी प्रकार की हानिकारक गैसों का उत्र्सन भी नहीं होता है तथा इनकी दहन ऊष्मा कोयले की दहन ऊष्मा के लगभग बराबर होती है।

विभिन्न प्रकार के फसल अपशिष्टों के बायोमास की दहन ऊष्मा तथा राख का विवरण :–

बायोमास	कैलोरिफिक वैल्यू (किलो कैलोरी/किग्रा0)	राख
अरहर की डण्ठल	4095 - 4200	5 %
आटोमिशिया डण्ठल	4540	6 %
बबूल	4700	0.9 %
गन्ने की खोई	4000 - 4400	1.8 - 4 %
बांस	3600 - 4600	4 - 11.5 %
बेशरम	3800 - 4600	2.7 - 3.1 %
जैवीय कोयला :–		
.एन्थ्रेसाइट	6970	5 %
.बिटुमिनस	5960	1.8 %
.लिग्नाइट भूरा कोयला	4080	1.8 %
सरसों की डण्ठल	4260	5.9 %
अरण्ड के बीज की खोल	4180	9 %
अरण्ड की डण्ठल	4315	5.4 %
अरण्ड की खली	5019	6.9 %
ढैंचा की टहनी	3900	1.09 %

झाड़ (सड़क के किनारे, नहर के किनारे)	4371	5.2 %
यूकेलिप्टिस की डंठल	4562	0.5 %
दलहन (चना, मूंग की खोल)	3600 - 4100	5 - 1 %
मूंगफली का छिलका	3900 - 4680	4 - 13 %
ज्वार की डंठल	4345	3.1 %
जूट अपशिष्ट	4428	3.0 %
लेण्टाना (राईमुनिया)	3600 - 4400	1.8 - 2.8 %
लिग्नाइट	5336	8.3 %
मदार	4169	7.4 %
मेंथा	3620	13.5 %
मोरिंगा का तना	4200	12 %
खजूर की टहनी	4389	4.8 %
धान की डण्ठल (पराली)	3469	15.5 %
रागी की डण्ठल	4066	8.4 %
सरकंडा (हाथी घास)	4371 - 4610	3.5 % - 0.4 %
लकड़ी का बुरादा	3700 - 4980	1.3 % - 8.2 %
मक्के की गुल्ली	4490	1.1 %

- बायो कोल उत्पादन की प्रक्रियाएं



Production Processes Flow Chart

कृषि व् अन्य काष्ठीय अपशिष्ट

ब्रिकेट

Process

कृषि व् अन्य काष्ठीय अपशिष्ट का चूर्ण

पैलेट

Briquette Production machine

शिवरतन तापड़िया

ब्रिकेट्स उत्पादक

जिला–मैनपुरी

भारत सरकार तथा उ0प्र0 शासन द्वारा संचालित योजनाओं का विवरण एवं सम्बन्धित शासनादेश

- कृषक एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा संचालित कृषि अवसंरचना निधि कार्यक्रम।

- कृषि विभाग, उ0प्र0 शासन द्वारा संचालित आत्मनिर्भर कृषक समन्वित विकास योजना।

- कृषि विभाग, उ0प्र0 शासन द्वारा संचालित प्रमोशन ऑफ एग्रीकल्चर मेकेनाइजेशन फॉर इन–सीटू मैनेजमेन्ट ऑफ क्रॉप रेजिड्यू योजना।

- सूक्ष्म लघु एवं मध्यम उद्यम विभाग, उ0प्र0 शासन द्वारा संचालित उत्तर प्रदेश सूक्ष्म लघु एवं मध्यम उद्यम प्रोत्साहन नीति–2022।

- अतिरिक्त उर्जा स्रोत विभाग, उ0प्र0 शासन द्वारा संचालित राज्य जैव उर्जा नीति–2022।

शासकीय योजनाओं का प्रत्यक्ष लाभ प्राप्त करने के निमित विभिन्न सोपान

•यदि किसान समूह/एफ0पी0ओ0 द्वारा फार्म मशीनरी बैंक की सुविधा ली गयी है तो उसे ए0आई0एफ0 योजनान्तर्गत बेलर क्रय करने पर विचार करना होगा।

•यदि किसान समूह/एफ0पी0ओ0 द्वारा फार्म मशीनरी बैंक की सुविधा लिया जाना प्रस्तावित है तो उसे फार्म मशीनरी बैंक योजनान्तर्गत बेलर भी क्रय करने पर विचार करना होगा।

•यदि किसान/कृषक उद्यमी/एफ0पी0ओ0 द्वारा बायोकोल (बायोमास ब्रीकेट्स/पेलेट्स) की उत्पादन इकाई की स्थापना करनी है तो उसे निम्न प्रयास करना होगाः–

1–इकाई हेतु भूमि की व्यवस्था करना।

2–अपनी क्षमतानुसार उत्पादन इकाई की स्थापना हेतु मशीनों के कोटेशन प्राप्त करना।

3–उक्त के अनुसार अपने चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट से प्रोजेक्ट रिपोर्ट तैयार कराना।

4–ए0आई0एफ0 के अधिकारिक पोर्टल– http://agriinfra.dac.gov.in पर आवेदन करना।

5–उक्त पोर्टल पर आवेदन करते समय भारत सरकार या राज्य सरकार की अन्य योजनाओं का भी लिंक संदर्भित कर दिया जाना आवश्यक होगा जिससे अन्य योजनाओं का भी प्रत्यक्ष लाभ प्राप्त हो सके।

• कृषि एवं अन्य जैव अपशिष्टों से पैकेजिंग मैटेरियल, हार्ड बोर्ड, दफ्ती के साथ–साथ सी0बी0जी0 का उत्पादन कार्यक्रम पर भी किसान/कृषक उद्यमी/एफ0पी0ओ0 विचार कर सकते हैं।

पर्यावरणप्रिय सतत् आर्थिक विकास की मूल्य समवर्धन श्रृंखला की स्थापना में किसान/कृषक उद्यमी/एफ0पी0ओ0 के योगदान की आशा में आप सभी का बहुत–बहुत आभार एवं अपना बहुमूल्य समय देने के लिए

धन्यवाद