भा.कृ.अनु.प. – केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी अनुसंधान
राष्ट्रीय कृषि नवप्रवर्तन कोष-कृषि व्यवसाय उद्भावन केंद्र
नबीबाग, बैरसिया रोड, भोपाल – 462038 (म.प्र.)

कृषि व्यवसाय उद्भावन केंद्र

भा.कृ.अनु.प. – केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी अनुसंधान
रा.कृ.नव.को. - कृषि कृषि व्यवसाय उद्भावन केंद्र
वेबसाइट: https://ciae.icar.gov.in/abic.html
ई-मेल: icarciaeabi@gmail.com
संपर्क नंबर: 0755-2521247

भा.कृ.अनु.प. – केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी अनुसंधान
रा.कृ.नव.को. - कृषि व्यवसाय उद्भावन केंद्र

कृषि व्यवसाय उद्भावन केंद्र इकाइयाँ और प्रौद्योगिकी विवरण

अनुक्रमणिका

नवीन खाद्य उत्पादों हेतु प्रौद्योगिकी प्रक्रियाएं

1. सोया बटर 1
2. सोया दूध और सोया पनीर (टोफू) 2
3. पूर्ण वसा युक्त सोया आटा 3
4. तले/भुने सोया सोया नट्स 4
5. कटाई उपरांत केले के केंद्रीय कोर के न्यूनतम प्रसंस्कृत हेतु मशीनीकरण पैकेज 5

6. विभिन्न प्रकार के बहु-पोषक बेकरी उत्पादों हेतु बेकरी इकाई 6-7
   - 6.1 बहु-पोषक बिस्किट
   - 6.2 बहु-पोषक बार
   - 6.3 ग्लूटेन मुक्त अंडा रहित केक
   - 6.4 कैल्शियम युक्त बिस्कुट और ब्रेड

प्रायोगिक संयंत्र

7. बहु फ़ीड संयंत्र (पशुधन-मुर्गी-जलीय) 8
8. कृषि-अवशेषों के लिए ब्रिकेटिंग एवं पेलेटिंग संयंत्र 9
9. कृषि अवशेषों से बायोचार बनाने की इकाई 10

अन्य प्रौद्योगिकी/सुविधाएँ

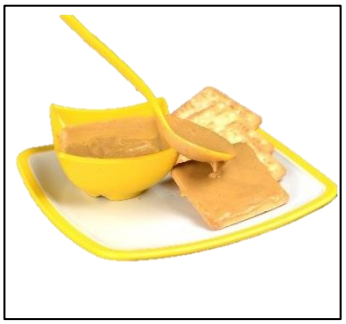
10. पोध उगाने हेतु संरक्षित खेती तकनीक 11
11. केले के छद्म तने के बाहरी आवरण से रस्सी बनाने हेतु मशीनीकरण पैकेज 12

कृषि व्यवसाय उद्भावन केंद्र इकाइयाँ और प्रौद्योगिकी विवरण

नवीन खाद्य उत्पादों हेतु प्रौद्योगिकी प्रक्रियाएं

1. सोया मक्खन

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा :



संस्थान द्वारा उच्च प्रोटीन (39%) और कम कैलोरी वाला एक स्वस्थ, पौष्टिक रूप से समृद्ध, कोलेस्ट्रॉल मुक्त वनस्पति आधारित सोय-मक्खन विकसित किया गया है, जो इसे प्रोटीन-कुपोषण, मोटापे और हाइपरकोलेस्ट्रोलेमिया से पीड़ित लोगों के लिए आदर्श बनाता है। यह उन लोगों के लिए भी एक उत्तम विकल्प हो सकता है जिन्हें मूंगफली से एलर्जी है।

यह बढ़ते बच्चों और शाकाहारियों के लिए वरदान है। इसमें कृत्रिम रूप से कोई फ्लेवर या प्रिजर्वेटिव नहीं मिलाया गया है और यह परिवेशीय परिस्थितियों में 3 महीने तक सुरक्षित रहता है। हम इसे सैंडविच, पराठे, रोटी, क्रैकर्स या कुकीज़ पर लगा कर इस्तेमाल कर सकते हैं। यह आंगनवाड़ियों में मिड-डे मील योजना या सरकार की अन्य स्वास्थ्य संवर्धन योजनाओं का हिस्सा हो सकता है। उच्च पोषण संबंधी विशेषता, स्वादिष्ट स्वाद, आकर्षक रंग और कम लागत में सोया-बटर सभी आयु समूहों के लिए आसानी से उपलब्ध स्वस्थ खाद्य उत्पाद बन सकता हैं।

प्रायोगिक सुविधा:

एक छोटे पायलट पैमाने की इकाई में इनक्यूबेटी द्वारा उपयोग के लिए कई उपकरण (रोस्टर, ड्रायर, मिल, कोलाइडल मिल) होते हैं, जिसमें लगभग 50 किलोग्राम/दिन सोया मक्खन का प्रसंस्करण किया जा सकता है।

व्यवसाय अवसर:

उद्यमी इस सुविधा का लाभ व्यावहारिक प्रशिक्षण तथा सीमित पैमाने पर सोया बटर के उत्पादन के लिए ले सकते हैं, जिससे उपभोक्ता की प्राथमिकताएँ, उत्पाद में संशोधन और बाजार का आकलन किया जा सके। इसके बाद, उद्यमी एक वाणिज्यिक इकाई स्थापित कर सकते हैं। के.कृ.अभी.सं. उनके प्रयासों में आवश्यक मार्गदर्शन और सहायता प्रदान करेगा।

प्रौद्योगिकी लाइसेंस / प्रशिक्षण शुल्क / ए.बी.आई. सुविधाओं का उपयोग करने हेतु नियम और शर्तें:

- **इनक्यूबेटी द्वारा सुविधा के उपयोग हेतु शुल्क:** 7 रुपये प्रति किलोग्राम सोया बटर [कच्चा माल, श्रम और अन्य सभी खर्चों रहित]
- **पंजीकरण शुल्क:** 2000 रुपये [वापसी योग्य नहीं]
- **प्रतिभूति जमा:** 5000 रुपये [बकाया राशि के अधीन वापसी योग्य]
- **लाइसेंस शुल्क:** 100000 रुपये + 18% GST [केवल MSME के लिए]
- **इनक्यूबेटी के लिए पूर्व अपेक्षित [लाइसेंसिंग/प्रशिक्षण लागत]:** सभी इनक्यूबेटी के लिए लाइसेंस शुल्क जमा करना अनिवार्य है।

सुविधा प्रभारी - **डॉ. दीपिका अग्रहार मुरुगकर, प्रधान वैज्ञानिक, सीईएसपीयू**
संपर्क नंबर - **0755-2521070**; ईमेल: **Dipika.murugkar@icar.gov.in**

2. सोया दूध और सोया पनीर(टोफू)

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा:

सोया दूध सोयाबीन का एक जलीय अर्क है जिसका उपयोग सोया पनीर, दही और अन्य डेयरी उत्पाद बनाने के लिए किया जाता है। एक किलोग्राम सूखे सोयाबीन से 6-8 लीटर दूध बनता है। सोया दूध की खासियत हैं कि यह सस्ता है, पौष्टिक भी है और लैक्टोज असहिष्णु लोगों के लिए भी उपयुक्त है। सोया दूध में लगभग 90% पानी, 2.5% वसा, 3.5% प्रोटीन और अन्य पोषक तत्व होते हैं। सोया पनीर, जिसे टोफू के नाम से जाना जाता है, एक जमा हुआ और दबाया हुआ सोया प्रोटीन है। 72% नमी के साथ, इसमें लगभग 14% प्रोटीन और 9% वसा होती है। सोया पनीर का उपयोग विभिन्न पारंपरिक खाद्य उत्पादों जैसे सब्जी करी, पनीर पकौड़ा, पनीर पराठा आदि में किया जा सकता है। उपोत्पाद ओकारा का उपयोग हलवा, बुर्रा, गुलाब-जामुन आदि जैसे उत्पादों की तैयारी के लिए किया जा सकता है।

व्यवसाय अवसर:

यह भारत में एक बहुत ही नया उत्पाद है और यह भारतीय भोजन और नाश्ते में सबसे ज़्यादा इस्तेमाल किए जाने वाले डेयरी पनीर जैसा ही है, इसकी लागत लगभग एक-चौथाई है। एक नए व्यवसाय के रूप में इसमें अच्छी संभावनाएँ हैं।

प्रौद्योगिकी लाइसेंस / प्रशिक्षण शुल्क / ए.बी.आई. सुविधाओं का उपयोग करने हेतु नियम और शर्तें:

- **इनक्यूबेटी द्वारा सुविधा के उपयोग हेतु शुल्क:** उत्पादित सोया टोफू के लिए 23.00 रुपये प्रति किलोग्राम [कच्चा माल, श्रम और अन्य सभी खर्चों को छोड़कर]
- **पंजीकरण शुल्क:** 2000 रुपये [वापसी योग्य नहीं]
- **प्रतिभूति जमा:** 5000 रुपये [वापसी योग्य, बशर्ते कोई बकाया न हो]
- **लाइसेंस शुल्क:** प्रशिक्षण शुल्क 10,620 रु. + GST, भ.कृ.अनु.प.- के.कृ.अभि.सं., भोपाल को भुगतान किया जाएगा।
- **इनक्यूबेटी के लिए पूर्व अपेक्षित [लाइसेंसिंग/प्रशिक्षण लागत]:** प्रौद्योगिकी हेतु लाइसेंस शुल्क नहीं है, लेकिन एक सप्ताह का प्रशिक्षण अनिवार्य है, जिसका शुल्क रु.10,620/- [GST सहित] है, इसमें आवास, भोजन और यात्रा शुल्क शामिल नहीं है।

सुविधा प्रभारी - **डॉ. अजेश कुमार वी., वैज्ञानिक, सीईएसपीयू**
संपर्क नं. **0755-2521072**; ईमेल: **ajesh.v@icar.gov.in**

3. पूर्ण वसा युक्त सोया आटा

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा:

पूर्ण वसा युक्त सोया आटा सबसे सरल सोया-आधारित खाद्य उत्पादों में से एक है जिसे अनाज और दालों के साथ मिलाकर इस्तेमाल किया जा सकता है। शुरुआत में सोया आटा की दस प्रतिशत मात्रा मिलाने की सलाह दी जाती है और इसे 20% तक बढ़ाया जा सकता है।

सोया-अनाज/दाल मिश्रित आटे से व्यंजन बनाने और उपयोग करने के लिए लोगों की तैयारी की विधि और पारंपरिक भोजन की आदतों में कोई बदलाव की आवश्यकता नहीं होती है। इसमें लगभग 40% प्रोटीन और 18% तेल होता है, इसके अलावा कार्बोहाइड्रेट, खनिज और विटामिन भी होते हैं। सभी प्रकार के पारंपरिक और आधुनिक खाद्य उत्पाद पूर्ण वसा युक्त वाले सोया आटे का उपयोग करके तैयार किए जा सकते हैं। पूर्ण वसा युक्त वाले सोया आटे की उचित पैकिंग होने पर इसकी शेल्फ लाइफ काफी होती है।

व्यवसाय अवसर:

पूर्ण वसा युक्त सोया आटा एक अच्छा व्यवसायिक अवसर प्रदान करता है, क्योंकि इसे पूर्ण वसायुक्त सोया आटा के रूप में बेचा जा सकता है तथा इसे गेहूं और अन्य अनाज के आटे के साथ 10% तक मिश्रित किया जा सकता है, जिससे किफायती लागत पर पोषण में वृद्धि होती है, तथा बेहतर स्वास्थ्य और पोषण हेतु पूरे परिवार के लिए घरेलू स्तर पर इसका उपयोग किया जा सकता है।

प्रौद्योगिकी लाइसेंस / प्रशिक्षण शुल्क / ए.बी.आई. सुविधाओं का उपयोग करने हेतु नियम और शर्तें:

- **इनक्यूबेटी द्वारा सुविधा के उपयोग हेतु शुल्क:** उत्पादित पूर्ण वसा युक्त सोया आटा के लिए 18.50 रुपये प्रति किलोग्राम [कच्चा माल, श्रम और अन्य सभी खर्चों को छोड़कर]
- **पंजीकरण शुल्क:** 2000 रुपये [वापसी योग्य नहीं]
- **प्रतिभूति जमा:** 5000 रुपये [वापसी योग्य, बशर्ते कोई बकाया न हो]
- **लाइसेंस शुल्क:** प्रशिक्षण शुल्क 10,620 रु. + GST, भ.कृ.अनु.प.- के.कृ.अभि.सं. भोपाल को भुगतान किया जाएगा।
- **इनक्यूबेटी के लिए पूर्व अपेक्षित [लाइसेंसिंग/प्रशिक्षण लागत]:** प्रौद्योगिकी हेतु लाइसेंस शुल्क नहीं है, लेकिन एक सप्ताह का प्रशिक्षण अनिवार्य है, जिसका शुल्क रु.10,620/- [जीएसटी सहित] है, इसमें आवास, भोजन और यात्रा शुल्क शामिल नहीं है।

सुविधा प्रभारी - **डॉ. अजेश कुमार वी., वैज्ञानिक, सीईएसपीयू**
संपर्क नं. **0755-2521072**; ईमेल: **ajesh.v@icar.gov.in**

4. तले/भुने सोया-नट्स

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा:

हल्के भोजन में सोयाबीन का उपयोग उनके पोषण मूल्य को बढ़ा सकता है। हमारे देश में हल्के भोजन तैयार करने के लिए डीप फ्राईंग और रोस्टिंग का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। सोय नट्स की अनूठी विशेषता यह है कि वे अन्य दालों/फलियों से तैयार हल्के भोजन की तुलना में दोगुना प्रोटीन के साथ पौष्टिक नाश्ता प्रदान करते हैं।

यह वनस्पति प्रोटीन का एक सस्ता स्रोत है और समाज के कमज़ोर वर्गों के लिए वहनीय है। ऐसे हल्के भोजन प्रोटीन-कैलोरी कुपोषण की समस्याओं को कम करने में मदद कर सकते हैं। इन नट्स में लगभग 29.5% अच्छी गुणवत्ता वाला प्रोटीन और 31.7% वसा होता है, जो प्रति 100 ग्राम नट्स में 540 किलो कैलोरी से अधिक ऊर्जा प्रदान करता है।

व्यवसाय अवसर:

यह उत्पाद हल्का नाश्ता व भुने हुए चने जैसा है, जो भारत में झटपट नाश्ते के रूप में लोकप्रिय है। इसलिए, यह आने वाले उद्यमियों के लिए आजीविका कमाने और जरूरतमंद व्यक्तियों को रोजगार प्रदान करने के लिए बहुत अच्छी उद्यमशीलता क्षमता प्रदान करता है।

प्रौद्योगिकी लाइसेंस / प्रशिक्षण शुल्क / ए.बी.आई. सुविधाओं का उपयोग करने हेतु नियम और शर्तें:

- **इनक्यूबेटी द्वारा सुविधा के उपयोग हेतु शुल्क:** उत्पादित सोया नट्स के लिए 16.00 रुपये प्रति किलोग्राम [कच्चा माल, श्रम और अन्य सभी खर्चों को छोड़कर]
- **पंजीकरण शुल्क:** 2000 रुपये [वापसी योग्य नहीं]
- **प्रतिभूति जमा:** 5000 रुपये [वापसी योग्य, बिना किसी बकाया के]
- **लाइसेंस शुल्क:** प्रशिक्षण शुल्क 10,620 रु. + GST, भ.कृ.अनु.प.- के.कृ.अभि.सं. भोपाल को भुगतान किया जाएगा।
- **इनक्यूबेटी के लिए पूर्व अपेक्षित [लाइसेंसिंग/प्रशिक्षण लागत]:** प्रौद्योगिकी हेतु लाइसेंस शुल्क नहीं है, लेकिन एक सप्ताह का प्रशिक्षण अनिवार्य है, जिसका शुल्क रु.10,620/- [जीएसटी सहित] है, इसमें आवास, भोजन और यात्रा शुल्क शामिल नहीं है।

सुविधा प्रभारी - **डॉ. अजेश कुमार वी., वैज्ञानिक, सीईएसपीयू**
संपर्क नं. **0755-2521072**; ईमेल: **ajesh.v@icar.gov.in**

5. कटाई उपरांत केले के केंद्रीय कोर के न्यूनतम प्रसंस्कृत हेतु मशीनीकरण पैकेज

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा:

केले का केंद्रीय कोर उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में प्रचुर मात्रा में पाया जाने वाला प्राकृतिक संसाधन है, जो पोषण का एक अच्छा स्रोत है। एक हेक्टेयर से लगभग 5-7 टन केंद्रीय कोर निकाला जा सकता है। वर्तमान में, कटे हुए केले के केंद्रीय कोर, केले के केंद्रीय कोर का अचार, कैंडी, सूप मिक्स आदि जैसे उत्पाद बाजार में उपलब्ध हैं। केले के केंद्रीय कोर के जूस की बहुत मांग है क्योंकि यह किडनी स्टोन, मधुमेह आदि के लिए बहुत अच्छा उपचार है। भ.कृ.अनु.प.-केंद्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान क्षेत्रीय स्टेशन, कोयंबटूर, तमिलनाडु ने आईसीएआर-एनआरसी केला, तिरुचिरापल्ली, तमिलनाडु के सहयोग से केले के केंद्रीय कोर के न्यूनतम प्रसंस्करण के लिए उपकरणों का एक पैकेज विकसित किया है।

प्रायोगिक सुविधा:

एक छोटे पायलट पैमाने की इकाई में इनक्यूबेटी द्वारा उपयोग के लिए कई उपकरण (केला केंद्रीय कोर स्लाइसर, डाइसर, फाइबर हटाने वाले उपकरण, सतही जल हटाने वाले उपकरण, जूसर/ग्राइंडर और जूस निचोड़ने वाले) होते हैं, जिसमें न्यूनतम संसाधित केला केंद्रीय कोर का

लगभग 30-40 किग्रा/घंटा प्रसंस्करण किया जा सकता है।

व्यवसाय अवसर:

उद्यमी इस सुविधा का उपयोग व्यावहारिक प्रशिक्षण के लिए तथा न्यूनतम प्रसंस्कृत केले के केंद्रीय कोर का सीमित पैमाने पर उत्पादन करने के लिए कर सकते हैं। इसके बाद, उद्यमी एक वाणिज्यिक इकाई स्थापित कर सकते हैं। भा.कृ.अनु.प.- के.कृ.अभि.सं. उनके प्रयासों में आवश्यक मार्गदर्शन/सहायता प्रदान करेगा।

प्रौद्योगिकी लाइसेंस / प्रशिक्षण शुल्क / ए.बी.आई. सुविधाओं का उपयोग करने हेतु नियम और शर्तें:

- **इनक्यूबेटी द्वारा सुविधा के उपयोग हेतु शुल्क: 0.85** रुपये प्रति किलोग्राम कटे हुए केले के केंद्रीय कोर या **0.85** रु/ली केले के केंद्रीय कोर जूस उत्पादन हेतु [एबीआई इकाई द्वारा जारी किए गए चालान पर प्रत्येक बैच/मासिक उत्पादन के पूरा होने पर भुगतान की जाने वाली राशि]
- **पंजीकरण शुल्क:** रु. 2000/- [वापसी योग्य नहीं]
- **प्रतिभूति जमा:** रु. 1200/- (पूर्ण क्षमता पर चलने वाले 2 बैच (दिन) का शुल्क)

सुविधा प्रभारी - **डॉ. रवींद्र नाइक, प्रमुख एवं प्रधान वैज्ञानिक, क्षेत्रीय स्टेशन, आईसीएआर - सीआईएई कोयंबटूर**
संपर्क नंबर **91-422-2472623**, ईमेल आईडी : Ravindra.Naik@icar.gov.in

6. विभिन्न प्रकार के बहु-पोषक बेकरी उत्पादों हेतु बेकरी इकाई

6.1 बहु-पोषक बिस्किट

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा:

संस्थान की पेटेंट प्रौद्योगिकी 'बहु-पोषक बिस्किट' अनाज, बाजरा, दालें, तिलहन, डेयरी सामग्री और उष्णकटिबंधीय फलों का उपयोग कर तैयार की जाती है। बहु-पोषक बिस्किट प्रोटीन, वसा, खनिज, विटामिन और एंटी-ऑक्सीडेंट जैसे पोषक तत्वों से भरपूर होते हैं और इनमे उच्च तृप्ति मूल्य, आकर्षक स्वाद और लागत प्रभावी होते हैं। ये बिस्किट युवा और वृद्ध दोनों के लिए पोषण से भरपूर और स्वस्थ वर्धक नाश्ता हैं। इसकी अनूठी विशेषता यह है कि यह मैदा (शोधित आटा), कृत्रिम रंग, स्वाद और परिरक्षकों से पूर्णत: मुक्त है और माल्टेड और अंकुरित सामग्री और फलों से समृद्ध है, इस प्रकार यह व्यावसायिक रूप से उपलब्ध बिस्किट का एक स्वस्थ विकल्प प्रदान करता है।

6.2 बहु-पोषक बार

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा:

'बहु-पोषक बार' उच्च पोषक तत्वों वाले बेक्ड उत्पाद हैं जो स्वास्थ्य और स्वाद के बीच चयन करने की दुविधा से बाहर निकलने का एक आसान तरीका प्रदान करते हैं। इस बार में लगभग हर खाद्य समूह की सामग्री होती है और इसे स्वस्थ प्राकृतिक स्वीटनर गुड़ से मीठा किया जाता है। यह ऊर्जा, प्रोटीन और खनिजों की हमारी दैनिक आवश्यकता को काफी हद तक पूरा करता है और फेनोलिक्स और एंटीऑक्सीडेंट के अतिरिक्त लाभ भी प्रदान करता है। इसके अलावा, ताजे और सूखे मेवों का संयोजन जीभ पर एक सुखद स्वाद छोड़ता है। इस बार का उपयोग "भोजन के बीच" भूख को संतुष्ट करने के लिए किया जा सकता है और यात्रा के दौरान "त्वरित नाश्ते" के रूप में भी काम करता है।

6.3 ग्लूटेन मुक्त अंडा रहित केक

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा:

ग्लूटेन मुक्त अंडा रहित केक पेटेंट प्रौद्योगिकी अनाज, बाजरा, दालों, फलों और डेयरी सामग्री का उपयोग करके बनाया गया है जो इसे प्रोटीन, खनिज, विटामिन और एंटीऑक्सीडेंट से भरपूर बनाता है। लोग अंडे से परहेज करते हैं और जिन्हें ग्लूटेन एलर्जी है वे इस पौष्टिक अंडा रहित ग्लूटेन मुक्त केक के साथ अपने सुखद पल का जश्न मना सकते हैं। कृत्रिम रंग या परिरक्षकों का कोई जोड़ नहीं और उच्च पोषक मूल्य इसे पारंपरिक या वाणिज्यिक केक के बीच एक विशेष स्थान प्रदान करते हैं।

6.4 कैल्शियम युक्त बिस्कुट और ब्रेड

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा:

हड्डियों और दांतों के निर्माण और रखरखाव, रक्त के थक्के जमने, तंत्रिका आवेगों के संचरण और हृदय की लय के नियमन के लिए कैल्शियम की आवश्यकता होती है। चूँकि भारतीयों का आहार कैल्शियम सेवन प्रतिदिन 400 मिलीग्राम से कम है, इसलिए आहार में प्राकृतिक रूप से फोर्टिफाइड कैल्शियम युक्त बिस्कुट और ब्रेड को शामिल करना आहार संबंधी कैल्शियम की कमी से निपटने का एक बढ़िया तरीका हो सकता है। बिस्कुट और ब्रेड सोया-मक्खन, तिल, मोरिंगा, जीरा, नारियल आदि जैसे उच्च कैल्शियम प्राकृतिक तत्वों से समृद्ध होते हैं।

व्यवसाय अवसर:

ये सभी बेकरी उत्पाद एक ही बेकरी में बनाए जा सकते हैं और इस प्रकार उद्यमी को बाजार की मांग के अनुसार विभिन्न प्रकार के उत्पादों और उत्पादन के विकल्प का उत्पादन और विपणन करने का अवसर प्रदान किया जा सकता है। इसलिए, उद्यमी इन उत्पादों के उत्पादन और विपणन के लिए एक सामान्य बेकरी वाणिज्यिक इकाई का उपयोग कर सकता है और इस प्रकार आय और व्यवसाय स्थिरता बढ़ा सकता है। साथ ही विभिन्न स्वाद और स्वाद के साथ नए संशोधित उत्पाद विकसित किए जा सकते हैं और CIAE ऐसे उत्पाद विकास में उद्यमी की सहायता कर सकता है। इसके अलावा, भविष्य में नए बेकरी उत्पाद जोड़े जा सकते हैं।

प्रौद्योगिकी लाइसेंस / प्रशिक्षण शुल्क / ए.बी.आई. सुविधाओं का उपयोग करने हेतु नियम और शर्तें:

- **इनक्यूबेटी द्वारा सुविधा के उपयोग हेतु शुल्क:** रु. 11/- प्रति किलोग्राम [कच्चा माल, श्रम और अन्य सभी खर्चों को छोड़कर]
- **पंजीकरण शुल्क:** रु. 2000/- [वापसी योग्य नहीं]
- **प्रतिभूति जमा:** रु. 5000/- [वापसी योग्य, बशर्ते कोई बकाया न हो]
- **लाइसेंस शुल्क:**
  - (i) रु. 44000/- + 18% GST
  - (ii) रु. 35000/- + 18% GST
  - (iii) रु. 35000/- + 18% GST
  - (iv) रु. 25000/- + 18% GST
  - (v) रु. 25000/- + 18% GST
- **इनक्यूबेटी के लिए पूर्व अपेक्षित [लाइसेंसिंग/प्रशिक्षण लागत]:** सभी इनक्यूबेटी के लिए लाइसेंस शुल्क जमा करना अनिवार्य है।

सुविधा प्रभारी - **डॉ. दीपिका अग्रहार मुरुगकर, प्रधान वैज्ञानिक, सीईएसपीयू**
संपर्क नंबर - **0755-2521070**; ईमेल: **Dipika.murugkar@icar.gov.in**

प्रायोगिक संयंत्र

7. बहु फ़ीड संयंत्र (पशुधन-मुर्गी-जलीय)

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा:

भ.कृ.अनु.प.- के.कृ.अभि.सं., भोपाल में पशुधन-मुर्गी-जलीय आहार सामग्री के प्रसंस्करण के लिए उपयुक्त एक बहु-फ़ीड उत्पादन पायलट संयंत्र उपलब्ध है। यह फ़ीड संयंत्र लगभग क्रमशा 100, 120 और 150 किग्रा/घंटा की क्षमता के साथ एक्वा, पोल्ट्री और मवेशी पेलेट फ़ीड का उत्पादन कर सकता है। संतुलित पोषण संबंधी आवश्यकताओं और भौतिक विशेषताओं युक्त अंतिम उत्पाद मिश्रण को प्राप्त करने के लिए फ़ीड तैयार किया जा सकता है। यह कच्चे माल के चयन, उनके प्रसंस्करण मापदंडों और गोजातीय, अंडाणु, पक्षी और जलीय फ़ीड के लिए उपकरणों की स्थापना के माध्यम से किया जा सकता है। वांछित पोषण संतुलन के साथ पोषण संबंधी आवश्यकताओं को छर्रों / टुकड़ों / छर्रों के दानों के रूप में उत्पादित किया जा सकता है।

व्यवसाय अवसर:

उद्यमी इस सुविधा का उपयोग व्यावहारिक प्रशिक्षण के लिए तथा उपभोक्ता की पसंद, उत्पाद संशोधनों और बाजार का आकलन करने के लिए फ़ीड का सीमित मात्रा पर उत्पादन करने के लिए कर सकते हैं। इसके बाद, उद्यमी एक वाणिज्यिक इकाई स्थापित कर सकते हैं। के.कृ.अभि.सं. उनके प्रयासों में आवश्यक मार्गदर्शन/सहायता प्रदान करेगा।

प्रौद्योगिकी लाइसेंस / प्रशिक्षण शुल्क / ए.बी.आई. सुविधाओं का उपयोग करने हेतु नियम और शर्तें:

- **इनक्यूबेटी द्वारा सुविधा के उपयोग हेतु शुल्क:** रु. 16/kwh [कच्चा माल, श्रम और अन्य सभी व्यय को छोड़कर]
- **पंजीकरण शुल्क:** रु. 2000/- [वापसी योग्य नहीं]
- **प्रतिभूति जमा:** रु. 5000/- [वापसी योग्य, बिना किसी बकाया के]
- **लाइसेंस शुल्क:** लागू नहीं
- **इनक्यूबेटी के लिए पूर्व अपेक्षित [लाइसेंसिंग/प्रशिक्षण लागत]:** लागू नहीं

सुविधा प्रभारी - **डॉ. पी.पी. अंबाल्कर, सीटीओ, टीटीडी**
संपर्क नंबर - **0755-2521139**; ईमेल: **prakash.ambalkar@icar.gov.in**

8. कृषि-अवशेषों के लिए ब्रिकेटिंग एवं पेलेटिंग संयंत्र

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा:

भा.कृ.अनु.प.- के.कृ.अभि.सं., भोपाल में बायोमास ब्रिकेटिंग और पेलेटिंग प्लांट है जिसकी उत्पाद क्षमता प्रति घंटे 300-350 किलोग्राम ब्रिकेट उत्पादन की है। इसमें बायोमास पीसने के लिए एक हैमर मिल, पीसे हुए बायोमास रैम और डाई टाइप ब्रिकेटिंग प्रेस को भरने के लिए एक स्क्रू कन्वेयर, एक रोलर डाई टाइप पेलेटिंग मशीन और पेलेट शामिल हैं। उत्पादित ब्रिकेट का उपयोग कृषि-उद्योगों, ईंट भट्टों आदि में बॉयलर में किया जाता है। यह गतिविधि किसानों को बायोमास से अतिरिक्त आय प्राप्त करने अवसर प्रदान करती है, जिसे अन्यथा खेत में जला दिया जाता है जिससे पर्यावरण में प्रदूषण बढ़ता है।

व्यवसाय अवसर:

उद्यमियों द्वारा लाभदायक व्यवसाय के लिए फॉरवर्ड और बैकवर्ड लिंकेज विकसित कर एक वाणिज्यिक लाभदायक इकाई शुरू की जा सकती है। कई उद्योग ईंधन के रूप में उपयोग के लिए इन ब्रिकेट को खरीदने हेतु प्राथमिकता देते हैं। इच्छुक उद्यमियों के लिए बायोमास से बिजली उत्पादन की तकनीक भी उपलब्ध हो सकती है।

प्रौद्योगिकी लाइसेंस / प्रशिक्षण शुल्क / ए.बी.आई. सुविधाओं का उपयोग करने हेतु नियम और शर्तें:

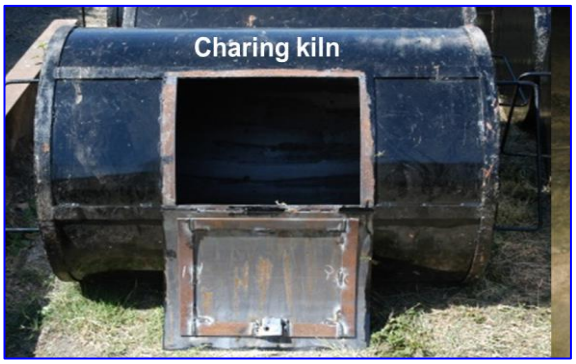
- **इनक्यूबेटी द्वारा सुविधा के उपयोग हेतु शुल्क:** 1.40 रुपये प्रति किलोग्राम ब्रिकेट [कच्चा माल, श्रम और अन्य सभी खर्चों को छोड़कर]
- **पंजीकरण शुल्क:** 2000 रुपये [वापसी योग्य नहीं] अनिवार्य
- **प्रतिभूति जमा:** 5000 रुपये [वापसी योग्य, बिना किसी बकाया के]
- **लाइसेंस शुल्क:** लागू नहीं
- **इनक्यूबेटी के लिए पूर्व अपेक्षित [लाइसेंसिंग/प्रशिक्षण लागत]:** लागू नहीं

सुविधा प्रभारी - **डॉ. संदीप मंडल, वरिष्ठ वैज्ञानिक, एईपी**
संपर्क नंबर - **0755-2521128**; ईमेल: **sandip.mandal@icar.gov.in**

9. कृषि अवशेषों से बायोचार बनाने की इकाई

प्रौद्योगिकी और सुविधा:

भा.कृ.अनु.प.- के.कृ.अभि.सं. भोपाल में कृषि अवशेषों से बायोचार बनाने की एक अत्याधुनिक इकाई है, जिसमें प्रति बैच 100 किलोग्राम कृषि अवशेषों से 30-35 किलोग्राम बायोचार का उत्पादन किया जाता है। इस इकाई में उत्पादित बायोचार तापमान नियंत्रण के बिना तैयार किया जाता है। प्राप्त बायोचार का उपयोग अम्लीय मिट्टी के सुधार और ब्रिकेट निर्माण में किया जा सकता है। यह पहल आस-पास के गांवों के किसानों को अधिशेष फसल अवशेषों से अतिरिक्त आय अर्जित करने का अवसर प्रदान करती है, जिन्हें अन्यथा खेतों में जलाया जाता है या पर्यावरण को नुकसान पहुँचाया जाता है।



व्यवसाय अवसर:

उद्यमी द्वारा विनिर्माण और विपणन सुविधाएं विकसित करके लाभदायक व्यवसाय के लिए एक वाणिज्यिक लाभदायक इकाई शुरू की जा सकती है। उत्पादित बायोचार का कृषि क्षेत्र में उपयोग होता है क्योंकि यह मृदा कंडीशनर के रूप में कार्य करता है।

प्रौद्योगिकी लाइसेंस / प्रशिक्षण शुल्क / ए.बी.आई. सुविधाओं का उपयोग करने हेतु नियम और शर्तें:

- **इनक्यूबेटी द्वारा सुविधा के उपयोग हेतु शुल्क:** रु. 10,000/- प्रति माह [कच्चा माल, श्रम और अन्य खर्चों को छोड़कर]
- **पंजीकरण शुल्क:** रु. 2000/- [गैर-वापसी योग्य] अनिवार्य
- **प्रतिभूति जमा:** रु. 5000/- [बकाया राशि के बिना वापसी योग्य]
- **लाइसेंस शुल्क:** लागू नहीं
- **इनक्यूबेटी के लिए पूर्व अपेक्षित [लाइसेंसिंग/प्रशिक्षण लागत]:** कोई नहीं
- यह सुविधा कार्य दिवसों के दौरान अन्य ABI नियमों और शर्तों के साथ उपलब्ध होगी

सुविधा प्रभारी - **डॉ. हर्षा वाकुडकर, वैज्ञानिक, एईपी**
संपर्क नंबर: **0755-2521121;** ईमेल: **Harsha.wakudkar@icar.gov.in**

अन्य प्रौद्योगिकी/सुविधाएँ

10. पोध उगाने हेतु संरक्षित खेती

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा:

व्यवसायिक इन्क्यूबेशन के रूप में नर्सरी तैयार करने के लिए 200 वर्ग मीटर का एक पॉली हाउस उपलब्ध है, जिसमें प्रति बैच लगभग 3.00 लाख पौधे तैयार किए जा सकते हैं।

व्यवसाय अवसर:

किसान/उद्यमी इस सुविधा का उपयोग व्यावहारिक प्रशिक्षण और कवर्ड खेती के तहत नर्सरी उगाने के कौशल सीखने तथा अपने पौधों को बाजार में बेचने के लिए कर सकते हैं। सीमांत आकार के खेतों के लिए नर्सरी में उगाई जाने वाली बागवानी फसलों के माध्यम से आय उत्पन्न करने का यह अच्छा अवसर है।

प्रौद्योगिकी लाइसेंस / प्रशिक्षण शुल्क / ए.बी.आई. सुविधाओं का उपयोग करने हेतु नियम और शर्तें:

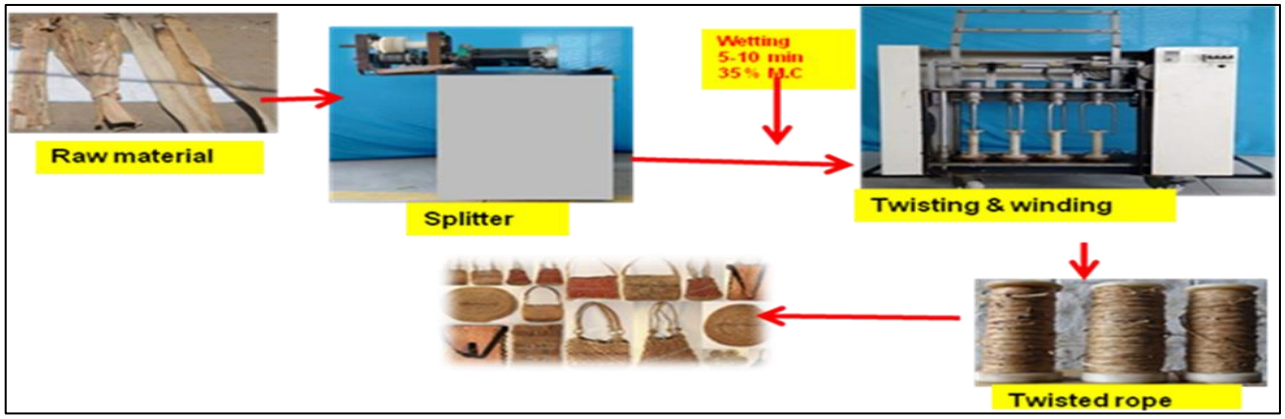
- **इनक्यूबेटी द्वारा सुविधा के उपयोग हेतु शुल्क:** रु. 0.50/- प्रति पौधा [कच्चा माल, श्रम और अन्य सभी व्यय को छोड़कर]
- **पंजीकरण शुल्क:** रु. 2000/- [वापसी योग्य नहीं]
- **प्रतिभूति जमा:** रु. 3500/- [कोई बकाया न होने पर वापसी योग्य]
- **लाइसेंस शुल्क: कोई नहीं नक्यूबेटी के लिए पूर्व अपेक्षित [लाइसेंसिंग/प्रशिक्षण लागत]:** लागू नहीं

सुविधा प्रभारी - **डॉ. योगेश राजवाड़े, वैज्ञानिक (एसएस), आईडीईडी**
संपर्क नं.- **0755-2521004**; ईमेल: **yogesh.rajwade@icar.gov.in**

11. केले के छद्म तने के बाहरी आवरण से रस्सी बनाने हेतु मशीनीकरण पैकेज

प्रौद्योगिकी एवं सुविधा:

केले के छद्म तने में उपलब्ध 14-18 आवरणों में से, सबसे बाहरी 6-8 आवरणों से मोटा रेशा प्राप्त होता है जिसका उपयोग रस्सी बनाने के लिए किया जाता है। केले के छद्म तने के बाहरी आवरण से बनी रस्सियाँ विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए बहुत माँग में हैं, लेकिन पारंपरिक रूप से इन्हें श्रम गहन हाथ से कताई या रैट मशीनों द्वारा बनाया जाता है। आईसीएआर-केंद्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान क्षेत्रीय स्टेशन, कोयंबटूर, तमिलनाडु ने आईसीएआर-एनआरसी केला, तिरुचिरापल्ली, तमिलनाडु के सहयोग से रस्सी बनाने की प्रक्रिया को मशीनीकृत करने के लिए उपकरणों का एक पैकेज विकसित किया है।



प्रायोगिक सुविधा:

क) एक छोटे पायलट स्केल यूनिट में निम्नलिखित शामिल हैं - केले के छद्म तने के बाहरी आवरण को विभाजित करने का उपकरण: इसमें केले के छद्म तने के बाहरी आवरण को अलग-अलग आकार के धागों में विभाजित करने के लिए एम्बेडेड कटिंग ब्लेड के साथ घूमने वाले नायलॉन रोलर्स की एक जोड़ी होती है। यूनिट की क्षमता 3-3.5 मीटर/मिनट है।

ख) केले के छद्म तने के बाहरी आवरण से विभाजित किस्में को घुमाने और लपेटने के लिए उपकरण: उपकरण में घुमाने के लिए एक तंत्र और एक बॉबिन निर्माण तंत्र के माध्यम से चार बॉबिन पर मुड़ी हुई किस्में को लपेटने के लिए एक और तंत्र होता है। अंतिम उत्पाद की आवश्यकता के आधार पर गति नियंत्रण तंत्र की मदद से घुमावों की संख्या को बदलने का प्रावधान किया गया है। उपकरण की क्षमता **800** मीटर/घंटा है।

व्यवसाय अवसर:

उद्यमी इस सुविधा का उपयोग व्यावहारिक प्रशिक्षण के लिए तथा केले के छद्म तने के बाहरी आवरण से सीमित मात्रा में रस्सी बनाने के लिए कर सकते हैं। विकसित उपकरण में घुमाव और घुमाव की मैनुअल विधि की तुलना में अधिक समान घुमाव, कम जगह की आवश्यकता, कुशल श्रमिकों पर कम निर्भरता, मैनुअल श्रम की तुलना में सस्ता और उच्च उत्पादन के मामले में लाभ हैं। इसके बाद, उद्यमियों द्वारा एक वाणिज्यिक इकाई स्थापित की जा सकती है। भा.कृ.अनु.प.- के.कृ.अभि.सं. उनके प्रयासों में आवश्यक मार्गदर्शन/सहायता प्रदान करेगा।

प्रौद्योगिकी लाइसेंस / प्रशिक्षण शुल्क / ए.बी.आई. सुविधाओं का उपयोग करने हेतु नियम और शर्तें:

- **इनक्यूबेटी द्वारा सुविधा के उपयोग हेतु शुल्क:** रु.25/घंटा (एबीआई इकाई द्वारा जारी किए गए चालान पर प्रत्येक बैच/मासिक उत्पादन के पूरा होने पर भुगतान की जाने वाली राशि।)
- **पंजीकरण शुल्क:** रु. 2000/- [गैर-वापसी योग्य]
- **प्रतिभूति जमा:** रु. 5000/- [बिना किसी बकाया के वापसी योग्य]

सुविधा प्रभारी - **डॉ. रवींद्र नाइक, प्रमुख एवं प्रधान वैज्ञानिक, क्षेत्रीय स्टेशन, आईसीएआर - सीआईएई कोयंबटूर**

संपर्क नंबर **91-422-2472623**, ईमेल आईडी : Ravindra.Naik@icar.gov.in