

# प्रौद्योगिकी विकास और प्रसार के लिए ज्ञान तक पहुंच (ए२के+)

1. ए२के+ - अध्ययन
2. ए२के+ - कार्यक्रम
3. महिला प्रौद्योगिकी विकास तथा  
समुपयोजन कार्यक्रम (टीडीयूपीडब्ल्यू)
4. प्रौद्योगिकी विकास और प्रदर्शन कार्यक्रम (टीडीडीपी)



सत्यमेव जयते





सत्यमेव जयते



# प्रौद्योगिकी विकास और प्रसार के लिए ज्ञान तक पहुंच ए2के+

प्रौद्योगिकी विकास और प्रसार के लिए ज्ञान तक पहुंच (ए2के+) स्कीम का लक्ष्य उद्योगों, अनुसंधान तथा शैक्षिक संस्थाओं उद्योगों की संस्थागत अनुसंधान एवं विकास इकाइयों, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान संगठनों (एसआईआरओ), परामर्शदाताओं, उद्योग संघों, टेक्नो-उद्यमियों, सरकारी विभागों तथा अन्य को विज्ञान, प्रौद्योगिकी तथा नवप्रवर्तन संबंधी सूचना के प्रसार हेतु कार्यप्रणालियां विकसित करना है।

समर्थित कार्यक्रम निम्नलिखित हैं:

1. औद्योगिक प्रौद्योगिकी संबंधी अध्ययनों (ए2के+ अध्ययनों) को सहायता देना।
2. राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों, प्रदर्शनियों इत्यादि (कार्यक्रमों) के आयोजन में सहायता देना।
3. महिलाओं के लिए प्रौद्योगिकी विकास तथा समुपयोजन कार्यक्रम (टीडीयूपीडब्ल्यू) को सहायता देना।
4. प्रौद्योगिकी विकास तथा प्रदर्शन कार्यक्रम (टीडीडीपी)।

## 1. ए2के+ अध्ययन

इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य प्रौद्योगिकीय अग्रणी क्षेत्रों पर औद्योगिक प्रौद्योगिकी संबंधी अध्ययन करना है जो देश के हित में हों। अध्ययन के रिपोर्टों का उद्देश्य उद्योग, उद्योग संघों, शैक्षणिक संस्थाओं, अनुसंधान संस्थाओं, परामर्शदाताओं, उद्यमियों, अनुसंधान छात्रों तथा नीति निर्माताओं को इन क्षेत्रों में उपयुक्त परियोजनाएं आरंभ करने तथा आगामी अनुसंधान कार्य करने के लिए एक उपयोगी सूचना एवं ज्ञान का आधार उपलब्ध कराना है।

देश के हित में प्रौद्योगिकी के अग्रणी क्षेत्रों में अध्ययन किए जा रहे हैं। इन अध्ययनों में विशेष उत्पाद और प्रक्रम के क्षेत्रों में प्रौद्योगिकीय स्थित अध्ययन, विशिष्ट उद्योग समूह की विश्लेषण

रिपोर्टें, उद्योग की विधियों को रेखांकित करने वाली केस स्टडीज, उद्योग से संबंधी विषयों पर अनुसंधान अध्ययन, औद्योगिक क्षेत्रों के प्रौद्योगिकीय मानदंड तथा अन्य श्रेणियों की रिपोर्टें शामिल हैं।

वर्तमान में चल रहे अध्ययनों का विवरण निम्नानुसार है:

1. पीएचडी वाणिज्य और उद्योग चैम्बर, नई दिल्ली द्वारा अनुसंधान अध्ययन में उद्योग-विश्वविद्यालय लिंकेज (यूआईएल) के फ्रेमवर्क पर कार्य किया जा रहा है।

इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य न केवल समेकित स्तर पर विकासोन्मुख एवं प्रगतिशील क्षेत्रों की प्रतिस्पर्धा एवं समृद्धि को बढ़ाने हेतु सुझाव देना है, बल्कि राज्य विशिष्ट सुझाव देना भी है, जो कि हमारे उद्योग क्षेत्र की संवृद्धि और प्रतिस्पर्धात्मकता को बढ़ाने में उपयोगी होंगे और जिससे सरकार के मेक इन इंडिया कार्यक्रम में अर्थव्यवस्था में अधिक से अधिक रोजगार सृजित करने हेतु सकारात्मक परिणाम उपलब्ध कराने में तथा उद्योग और शैक्षणिक संस्थाओं के परस्पर एक सहक्रिया सृजित करने में सहायता मिलेगी।

अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष निम्न प्रकार हैं:

- विश्वविद्यालय-उद्योग लिंकेज राज्य-दर-राज्य भिन्न है। कर्नाटक, केरल राज्यों में विश्वविद्यालय-उद्योग लिंकेज बहुत मजबूत है और मणिपुर राज्य में कमजोर है।
- उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, उड़ीसा, तमिलनाडु, झारखंड, दिल्ली, तेलंगाना, छत्तीसगढ़, बिहार, आंध्र प्रदेश, पश्चिम बंगाल तथा हिमाचल प्रदेश जैसे अन्य राज्यों में विश्वविद्यालय-उद्योग लिंकेज मजबूत है। गोवा, पंजाब, राजस्थान, उत्तराखंड, त्रिपुरा, सिक्किम, जम्मू और कश्मीर, गुजरात, मेघालय और हरियाणा में अनुसंधान और विकास में विश्वविद्यालय-उद्योग लिंकेज मध्यम है, जिसे आने वाले समय में मजबूत किए जाने





की आवश्यकता है। दूसरी और असम, अरुणाचल प्रदेश, मिजोरम, नागालैंड और मणिपुर जैसे राज्यों में विश्वविद्यालयों और उद्योग के बीच लिंकेज कमजोर है।

2. सीएसआईआर-केंद्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान (सीएफटीआरआई) द्वारा कर्नाटक, आंध्र प्रदेश और महाराष्ट्र राज्यों के विशेष संदर्भ में बाजरा प्रसंस्करण उद्योग में प्रौद्योगिकी प्रसार के लिए अध्ययन किया जा रहा है।

अध्ययन में कर्नाटक के विशेष संदर्भ में रागी प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी, आंध्र प्रदेश में बर्नयाड मिलेट एवं फाक्स्टेल तथा महाराष्ट्र में ज्वार पर जोर देते हुए बाजरा प्रसंस्करण उद्योग में प्रौद्योगिकी प्रसार को कवर किया गया है। अध्ययन का उद्देश्य बाजरा की खेती करने वाले समुदाय के लिए लक्षित प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यप्रणाली हेतु समुचित मंच उपलब्ध करना भी है।

- उद्यमियों से पहुंच बढ़ाने के लिए बाजरा आधारित प्राद्योगिकियों पर अंग्रेजी, हिंदी और कन्नड़ भाषाओं में ब्रोशरों का प्रकाशन किया गया।
- बाजरा खाद्यान्नों को लोकप्रिय बनाने तथा इसकी महत्ता का प्रसार करने हेतु मिलेट-प्रो मोबाइल अनुप्रयोग विकसित किया जा रहा है। इस अनुप्रयोग में प्रयोक्ता बाजरा अनाजों के बारे में आसानी से जानकारी प्राप्त कर सकेगा। इस अनुप्रयोग में स्लाइडिंग मैनु हैं जो संबंधित मॉड्यूलों से शीघ्र ही नेविगेट करते हैं। इस ऐप को गूगल प्ले स्टोर में होस्ट किया गया है ताकि संभावित उद्यमी इसे डाउनलोड कर एंड्रॉयड आधारित मोबाइल सेट पर उपयोग कर सकें।
- बाजरा आधारित प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देने के लिए एक वेबसाइट भी विकसित की गई जिसका मुख्य उद्देश्य ग्रामीण और शहरी आबादी में बाजरा आधारित उत्पादों से संबंधित नवप्रवर्तनों और दृश्यता को बढ़ाना है। उत्पादकों और प्रसंस्करणकर्ताओं के लिए एक स्थायी पारिस्थितिकी सृजित करने में सहायता प्रदान करने हेतु इस संकलन का प्रकाशन किया गया है।

3. भारतीय खाद्य प्रसंस्करण प्रौद्योगिकीय संस्थान (आईआईसीपीपी) द्वारा 'नई सहस्राब्दी में खाद्य और पौषण सुरक्षा के लिए भारतीय किसानों की बेहतर आजीविका हेतु प्रभावकारी अनाज भंडारण के लिए प्रभावकारी अनाज भंडारण' पर अध्ययन।

इस अध्ययन के उद्देश्य निम्नानुसार हैं:

- उष्णकटीबंधीय मौसम स्थितियों, तमिलनाडु के तटवर्ती क्षेत्रों पर विशेष रूप से ध्यान देते हुए दलहनों की गुणवत्ता, नमी,

तापमान के आधार पर सुरक्षित भंडारण के दिशानिर्देश निर्धारित करना।

- लघु स्तरीय उद्यमों, खुदरा उद्यमों, ग्रामीण आजीविकाओं, दलहनों उत्पादकों, मिल मालिकों और किसान उत्पादक संगठनों के लिए दलहनों का भंडारण करने हेतु कीटनाशकों को भौतिक रूप से नष्ट करने के लिए प्रावधानों के साथ पर्यावरण अनुकूल सुरक्षित भंडारण संरचनाओं को अभिकल्पित और विकसित करना।
- लघु एवं मध्यम उद्यमों तथा कावेरी डेल्टा के तटवर्ती क्षेत्रों में दलहन उत्पादकों के बीच प्रौद्योगिकी का प्रसार करना।

उष्णकटीबंधीय स्थितियों, विशेष रूप से भिन्न नमी एवं तापमानों के संदर्भ में, उड़द के भंडारण के लिए सुरक्षित भंडारण दिशानिर्देश तैयार किए गए। नमी तत्व और अनाज के दाने के तापमान में वृद्धि होने के साथ भंडारण समय कम हो जाता है। उड़द के लिए सुरक्षित भंडारण दिशानिर्देश चार्ट तैयार किए गए, जो कि किसानों के लिए मददगार होगा, लेकिन उन्हें उन दिनों की संख्या की अधिसूचना देनी होगी जिनसे पहले अनाज को बिना कोई बर्बादी के फसलोत्तर उपचार के तहत रखा जाना है। भंडारण अध्ययन बैग, बिन और हरमेटिक बल्क भंडारण संरचनाओं में किए गए। फार्म और परिवार स्तर पर दलहनों के भंडारण के लिए आईआईएफपीपी में एयरटाइट बिनस (धानियां) अभिकल्पित और रूपांकित की गईं। बिनस के अभिकल्पन का मुख्य उद्देश्य फार्म स्तर पर रासायनिक पदार्थों एवं कीटनाशकों का उपयोग किए बिना दलहनों को भंडारित करना था।

खुले भंडारण स्थितियों के तहत दीर्घकालिक भंडारण के लिए कोकून बैगों का प्रयोग करते हुए दलहनों का बल्क भंडारण करने का प्रयास किया गया। बहु परत वाले बैगों को दलहनों के गुणवत्ता मानदंडों में कोई बदलाव किए बिना 6 माह की बढ़ती अवधि के भंडारण के लिए प्रभावकारी पाया गया और भंडारण के दौरान रासायनिक पदार्थों एवं कीटनाशकों का उपयोग बहुत कम किया गया।

दलहनों के भंडारण के दौरान कीटों को यांत्रिक रूप से नष्ट करने हेतु कीटजाल विकसित किए गए। अनाज के ढेर के प्रति कीटनाशकों को आकर्षित करने के लिए यूवी-एलईडी स्ट्रिप्स के साथ इलेक्ट्रॉनिक स्टैक प्रोबजाल का उपयोग किया गया। दलहनों के भंडारण के दौरान यांत्रिक रूप से कीटों को नष्ट करने हेतु कीट जाल विकसित किए गए। अनाज के ढेर के प्रति कीटों को आकर्षित



करने के लिए यूवी-एलईडी स्ट्रिप के साथ इलेक्ट्रॉनिक स्टेक प्रोब ट्रेप का प्रयोग किया गया।

दलहनों पर कीटों को नियंत्रित और उनकी निगरानी करने के लिए टू-इन-1 जाल अभिकल्पित किया गया। इस जाल की संरचना में एक होपर बॉटम बिन है जिसके दोनों भागों में पीला रंग लगाया गया है, जिससे जाल कीटों को ज्यादा आकर्षित करता है। इस जाल से कीटों को प्रभावकारी रूप से एकत्रित किया जा सकता है। छोटी अवधि में असंख्य कीटों को आकर्षित करने हेतु प्रकाश के अलावा, प्राकृतिक कीट-रोधी पदार्थों का उपयोग भी संभव है।



दलहनों के भंडारण के लिए उपयोग किए गए विभिन्न-वैंग



कीट जाल एवं बिन

## 2. ए2के+ कार्यक्रम

ए2के+ कार्यक्रमों पर उप-योजना कार्यशालाओं, परस्पर बातचीत, प्रशिक्षण कार्यक्रमों, प्रदर्शनियों तथा अन्य घटनाक्रमों के आयोजन के लिए सहायता प्रदान करती है और उद्योग, परामर्शी संगठनों, शैक्षणिक संस्थाओं और अनुसंधान संस्थाओं के बीच विचार-विमर्श के आदान-प्रदान के लिए एक मंच उपलब्ध कराती है, जिससे औद्योगिकी अनुसंधान और प्रौद्योगिकीय नवप्रवर्तन से संबंधित मुद्दों पर उपयुक्त अंतर दृष्टि विकसित करने तथा आज के

समय में व्यवसाय वातावरण में प्रतिस्पर्धी बने रहने हेतु साधनों एवं तकनीकों को विकसित करने में सहायता मिलेगी। इस योजना का उद्देश्य योजना के अंतर्गत कार्यक्रमों में शैक्षणिक संस्थाओं, संस्थाओं और उद्योग की प्रतिभागिता के दौरान उनके बीच सहयोगात्मक परियोजनाओं की पहचान करना भी है।

### उपलब्धियां

वित्त वर्ष के दौरान औद्योगिक अनुसंधान और नवप्रवर्तन को बढ़ावा देने से संबंधित विषयों पर कार्यशालाओं, हितधारक बैठकों, परस्पर बातचीत बैठकों, प्रशिक्षण कार्यक्रमों, प्रदर्शनियों और अन्य कार्यक्रमों का आयोजन करने हेतु विभिन्न एजेंसियों से प्रस्ताव प्राप्त किए गए। इन प्रस्तावों पर तकनीकी सलाहकार समिति (टीएसी) की बैठक में चर्चा की जाएगी और टीएसी द्वारा संस्तुत प्रस्तावों को कार्यक्रम के लिए मंजूरी दिए जाने से पहले वित्तीय स्वीकृति एवं अनुमोदन के लिए आगे बढ़ाया जाएगा। वर्ष के दौरान विभाग द्वारा समर्थित कार्यक्रमों का वर्णन नीचे दिया गया है।

कार्यक्रम का शीर्षक	आयोजक	तारीख
टेकनो 2017	अन्ना विश्वविद्यालय	07-08 अप्रैल 2017
एसोचेम प्रदूषण नियंत्रण सम्मेलन: औद्योगिक प्रदूषण नियंत्रण और पर्यावरणीय अभियांत्रिकी में उभरती प्रौद्योगिकी	भारतीय वाणिज्य और उद्योग संयुक्त संघ, चेन्नई	21 अप्रैल 2017
जल प्रबंधन - प्रौद्योगिकी नवप्रवर्तन स्थायित्व पर राष्ट्रीय सम्मेलन	भारतीय वाणिज्य और उद्योग संयुक्त संघ, नई दिल्ली	28 अप्रैल 2017
आईपीआर के इष्टतमीकरण के लिए एमएसएमई क्लस्टरों, राष्ट्रीय और संस्थानिक स्तरों को प्रौद्योगिकी हस्तांतरण पर राष्ट्रीय सम्मेलन	वाणिज्यिक और उद्योग पीएचडी चेम्बर, नई दिल्ली	30 जून 2017
स्वच्छ प्रौद्योगिकियों और स्थायी विकास पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान, चंडीगढ़	23-24 फरवरी 2018





### 3. महिलाओं के लिए प्रौद्योगिकी विकास तथा समुपयोजन कार्यक्रम ( टीडीयूपीडब्ल्यू )

इस कार्यक्रम का उद्देश्य महिलाओं की विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करना तथा प्रौद्योगिकी सक्षमता निर्माण के लिए उनके योगदान को बढ़ाना है। इस कार्यक्रम के उद्देश्य हैं:

- महिलाओं द्वारा नई प्रौद्योगिकियों के अंगीकरण को बढ़ावा देना।
- महिलाओं के संदर्भ में प्रौद्योगिकियों से संबंधित मुद्दों पर महिलाओं का जागरूकता सृजन करना और उन्हें प्रशिक्षण देना।
- महिला उद्यमियों द्वारा चलाए जा रहे छोटे, लघु तथा मध्यम उपक्रमों की प्रौद्योगिकी उन्नयन का संवर्धन करना।
- उपयुक्त प्रौद्योगिकियों को प्रदर्शित करने तथा महिलाओं के हित में प्रदर्शन कार्यक्रमों का आयोजन करना।
- महिलाओं के लिए लाभकारी उत्पादों, प्रक्रियाओं का अभिकल्पन और विकास।
- नीरस कार्य को कम करने तथा महिलाओं के सशक्तिकरण के लिए वैज्ञानिक प्रतिष्ठानों द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों का प्रसार करना।

निम्नलिखित परियोजनाएं प्रगति पर थीं:

( i ) होमस्टीड तालाबों में संवर्द्धित वेकयार्ड कुक्कुट पालन के साथ एकीकृत मछली पालन पर भागीदारी प्रशिक्षण के द्वारा आर्थिक रूप से पिछड़ी ग्रामीण महिलाओं का क्षमता निर्माण:

विधान चंद्र कृषि विश्वविद्यालय, अनुसंधान निदेशालय पीओ कल्याणी पिन - 741235, जिला नाडिया, पश्चिम बंगाल से प्राप्त प्रस्ताव में मुख्य उद्देश्य भागीदारी प्रशिक्षण तथा गांव के आस-पास के ब्लॉक की विभिन्न पंचायतों के सहयोग से प्रशिक्षण और प्रदर्शन कार्यक्रम के आयोजन के माध्यम से उनकी आय सृजन और साथ ही पोषण का समर्थन करना और आस-पास के गांवों में प्रौद्योगिकी के प्रसार के लिए कार्यक्रम के जरिए उनके घर में तालाबों में एकीकृत कुक्कुट-मछली पालन अपनाकर ग्रामीण महिलाओं का क्षमता निर्माण करना है। 20 एकीकृत कुक्कुट एवं मछली पालन इकाइयां विकसित की गईं और उनका उपयोग भागीदारी प्रशिक्षण

एवं प्रदर्शन प्रयोजनों, दोनों के लिए किया जा रहा है। लाभार्थियों के क्षमता निर्माण गतिविधि के संबंध में, कार्य को भागीदारी प्रक्रिया में आरंभ किया गया। इस गतिविधि के जरिए की गई सहायता के फलस्वरूप उनकी आय ऊर्जा तथा पोषण की स्थिति पर डाटा संग्रहित किया जा रहा है। दो स्व-सहायता समूह स्थापित किए गए, जिनमें प्रत्येक समूह में 10 लाभार्थी थे। प्रत्येक लाभार्थी का बचत बैंक खाता खुलवाया गया। उपरोक्त गतिविधि के माध्यम से अर्जित आय को उनके संबंधित बैंक खातों में जमा कराया जाता है। देवली ग्राम पंचायत और गांव वालों की उपस्थिति में समूह बैठकों का समय-समय पर आयोजन किया जाता है। मानक कुक्कुट पालन विधि की अनुसूची के अनुसार, चूजों के टीकाकरण कार्यक्रम चलाए जा रहे हैं।

एकीकृत कुक्कुट-मछली पालन कृषि प्रणाली संसाधन उपयोग में अपार दक्षता प्रदान करती है, क्योंकि अवशिष्ट या उत्पाद का एक कृषि प्रणाली से दूसरी कृषि प्रणाली में प्रभावकारी ढंग से पुनर्चक्रण किया जाता है। यह अधिकतम उत्पादन के लिए उपलब्ध कृषि क्षेत्र के प्रभावशाली उपयोग में भी सहायता प्रदान करती है। कृषि या पशुपालन के साथ-साथ मछली पालन एक अद्वितीय और आकर्षक उद्यम है जो उच्च कृषि आय उपलब्ध कराती है, ग्रामीण जनसंख्या के लिए सस्ते प्रोटीन की उपलब्धता कराती है, छोटी भूजोतों की उत्पादकता बढ़ती है और कृषि पशुओं के लिए चारा की आपूर्ति बढ़ती है। इस प्रकार, यह अधिक रोजगार उपलब्ध कराती है और किसानों के सामाजिक-आर्थिक स्थिति तथा ग्रामीण अर्थव्यवस्था की बेहतरी में भी सुधार लाती है। यह परियोजना पश्चिम बंगाल के नाडिया जिले में कार्यान्वित की जा रही है।

( ii ) गैर-लकड़ी वन उत्पादों पर प्रशिक्षण की तकनीकी पहलों के माध्यम से आदिवासी महिलाओं की आजीविका को बढ़ाना ( गैर-लकड़ी वन उत्पादों की पहचान, संग्रहण, भंडारण प्रसंस्करण एवं विपणन करना )

कृषि विस्तार और ग्रामीण समाजशास्त्र विभाग, तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयम्बतूर से प्राप्त प्रस्ताव के प्रमुख उद्देश्य हैं - गैर-लकड़ी वन उत्पादों का संग्रहण, भंडारण, प्रसंस्करण, मूल्यवर्धन और विपणन ( एनडब्ल्यू एफपी ) पर आदिवासी महिलाओं को प्रशिक्षित करना और आदिवासी महिलाओं के रोजगार की स्थिति पर प्रशिक्षण के प्रभाव का मूल्यांकन करना है। यह परियोजना,



परियोजना क्षेत्र के लाभार्थियों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति को सुधारने के लिए उचित संग्रहण तरीकों, भंडारण, प्रसंस्करण, मूल्यवर्धन तकनीकों और NWFPs के विपणन संबंधित पहलुओं पर नियमित रूप से आदिवासी लोगों को प्रशिक्षण के माध्यम से गैर-लकड़ी वन उत्पाद (NWFPs) क्षेत्र को मजबूत करने का है। एक वर्ष की अवधि के दौरान छः कार्यक्रमों का आयोजन किया गया, जिनमें दो जिलों (कोयम्बतूर और ईरोड), छः तालुकाओं (पोलाची, मेट्टपलायम, थोंडामुथुर एवं भवानीसागर, सत्यामंगलम, अंधियूर तथा छः ब्लॉकों और लगभग 300 लाभार्थियों सहित करीब चौबीस (24) स्व-सहायता समूहों (एसएचजी) को शामिल किया गया। महिला लाभार्थियों को आंवला, इमली, शहद, कादुक्की, शिक्काई, जायफल, आंवला कैंडी, आंवला अचार, पत्ती पाउडर, ब्रूम स्टिक एवं स्कवेश आदि जैसे गैर-लकड़ी वनों के मूल्यवर्धित उत्पादों के संग्रहण, भंडारण, प्रसंस्करण, विपणन तथा प्रदर्शन पर सैद्धांतिक एवं व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया गया। लाभार्थियों को एनडब्ल्यूएफपी से मूल्यवर्धित उत्पाद विकास पर तकनीकी मैनुअल भी दिया गया। परियोजना प्रगति पर है।

(iii) आंध्र प्रदेश के चित्तूर (जिले) में उपयुक्त रेशमकीट पालन प्रौद्योगिकी के अंगीकरण के संवर्धन द्वारा ग्रामीण महिलाओं का सशक्तिकरण

रेशमकीट पालन विभाग, एस.पी. महिला विश्वविद्यालय, तिरुपति, आंध्र प्रदेश से प्राप्त प्रस्ताव के प्रमुख उद्देश्य हैं ऑन-फार्म प्रशिक्षण एवं प्रदर्शनों के माध्यम से महिलाओं के सशक्तिकरण के लिए



प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रगति पर

आत्म-निर्भरता हेतु रेशम की गुणवत्ता तथा उत्पादन में सुधार लाने के लिए वैज्ञानिक रेशमकीट-पालन विधियों के अंगीकरण हेतु प्रौद्योगिकीय दक्षता सुधार तकनीकों तथा ज्ञान का प्रसार करना; रेशम-कीट पालन के वातावरण, उत्पादकता और स्थायित्व में सुधार लाने की दिशा में बायो-ऑर्गेनिक आधारित प्रौद्योगिकीय पहलों को बढ़ावा देना तथा महिलाओं के बीच रेशम-कीट पालन उद्यमशीलता को बढ़ाना और उनके जीविकोपार्जन के एक स्रोत के रूप में उन्हें रेशम-कीट पालन अपनाने के लिए महिला कृषकों को प्रोत्साहित करना तथा उनकी आर्थिक स्थिति में वृद्धि करना है। प्रस्तावित परियोजना का लक्ष्य आंध्र प्रदेश के चित्तूर जिले में विभिन्न उपयुक्त उन्नत रेशमकीट-पालन प्रौद्योगिकियों पर महिला रेशम कीट कृषकों को रेशम कीट प्रौद्योगिकी (आईसीटीएसटी) में एकीकृत कैपसूल प्रशिक्षण प्रदान करना है। प्रस्तावित कार्यक्रम का लक्षित समूह प्रमुखतः महिला कृषक हैं जो रेशम कीट-पालन को अपना रहे हैं तथा जो रेशम कीट पालन को अपनी आजीविका के रूप से अपनाने के लिए इच्छुक हैं।

(iv) औषधीय पादपों की खेती, स्वास्थ्य परिचर्या उत्पाद विकास के लिए उनका प्रसंस्करण तथा लाभकारी रोजगार के लिए विपणन में शिक्षा एवं प्रशिक्षण प्रदान कर उत्तर प्रदेश की ग्रामीण महिलाओं का सामाजिक-आर्थिक विकास

अमेटी इंस्टीट्यूट ऑफ हर्बल रिसर्च एंड स्टडीज, अमेटी विश्वविद्यालय, उत्तर प्रदेश से प्राप्त प्रस्ताव का मुख्य उद्देश्य औषधीय पादपों की पहचान, खेती तथा प्रयोग में समाज के आर्थिक रूप से पिछड़े व कमजोर वर्ग, अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति की महिलाओं को शिक्षित तथा प्रशिक्षित करना तथा लक्षित क्षेत्र/जनसंख्या (मुजफ्फरपुर जिला, उ.प्र.) की महिलाओं को उनकी वासभूमि और सामुदायिक भूमि पर औषधीय पादपों की खेती में उन्हें प्रशिक्षित करना तथा निजी स्वास्थ्य परिचर्या के लिए औषधीय पादपों के प्रसंस्करण, उत्पाद विकास और लाभकारी रोजगार एवं आय सृजन के लिए उनका विपणन करना है। विभिन्न चुनिंदा औषधीय पादपों के प्रसंस्करण तथा खेती, भंडारण, फसल कटाई से पहले और फसल-कटाई के बाद की पद्धतियों और तकनीकों महिलाओं के लक्षित समूह को शिक्षित तथा प्रशिक्षित करने के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम हेतु आयोजित किए जा रहे हैं। उन्हें अपनी वासभूमि, किचन गार्डन अथवा कम उपयोग की गई उपलब्ध भूमि





में औषधीय पादपों को उगाने की संभावना के समुपयोजन तथा लाभकारी रोजगार के लिए उनका विपणन करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा। कुछ महत्वपूर्ण औषधीय पादपों, जिनकी भारतीय औषधि प्रणाली में उपयोगिता तथा बेहतर व्यापार संभावना है, को चुनिंदा क्षेत्र की कृषि-जलवायु स्थिति के आधार पर चुना जाएगा। परियोजना को स्थानीय गैर-सरकारी संगठनों, ग्राम पंचायत, ग्राम प्रधान, आंगनवाडी कार्यकर्ताओं, स्थानीय विद्यालयों के शिक्षकों, कृषि विज्ञान केंद्रों (केवीके) के समन्वयन में तथा लाभार्थियों के स्व-सहायता समूहों की स्थापना कर कार्यान्वित किया जा रहा है। 4 गांव, अर्थात् हुसैनपुर बोपाडा, घासीपुरा, बेघराजपुर और जरोदा (जिला मुजफ्फरनगर) में 6 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। प्रशिक्षण कार्यक्रम में 129 ग्रामीण महिलाओं ने भाग लिया। उन्हें चयनित औषधीय एवं सगंधीय पादपों की चिकित्सीय उपयोगिता, उनकी खेती की विधियों तथा लैमन ग्रास और मोरिंगा से जैसे हर्बल स्वास्थ्य परिचर्या उत्पादों को तैयार करने की विधि पर प्रशिक्षित किया गया।

(v) ग्रामीण क्षेत्रों में आय सृजन के लिए मधु-मक्खी पालन तथा शहद उत्पादों के मूल्यवर्धन के माध्यम से महिलाओं का सशक्तिकरण

तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कृषि कीट विज्ञान विभाग, कृषि महाविद्यालय तथा अनुसंधान संस्थान, मदुरै से प्राप्त प्रस्ताव के मुख्य उद्देश्य मधु-मक्खी पालन, फसलोत्तर प्रौद्योगिकी, प्रशिक्षणों के माध्यम से शहद आधारित मूल्यवर्धित उत्पादों, ज्ञानवर्धक दौरो



संभावली, जिला मुजफ्फरनगर

पर महिलाओं के बीच जागरूकता सृजन करना; प्रशिक्षण, मधु-मक्खी पालन तथा शहद उत्पादों की फसलोत्तर प्रौद्योगिकी पर प्रशिक्षण व प्रदर्शनियों के द्वारा महिला समूहों को प्रोत्साहित करना; विभिन्न फसलों की उत्पादकता बढ़ाने में नकद मधु-मक्खी परागण पर भूमिहीन महिला उद्यमियों को प्रोत्साहित करना तथा मधु-मक्खी पालन और मूल्यवर्धन पर व्यवहारिक प्रशिक्षण के माध्यम से उद्यमशीलता विकास तथा महिलाओं को सशक्त बनाना है। मधु-मक्खी पालन कृषकों तथा अन्य उद्यमियों के लिए आय सृजन कार्यक्रमों में से एक है। इस परियोजना के माध्यम से, मधु-मक्खी पालन तकनीकों को प्रशिक्षण तथा प्रदर्शनों जैसी प्रभावी विस्तार पद्धतियों के माध्यम से समुदायों को हस्तांतरित किया जाएगा। मधु-मक्खी-पालन पर जानकारी तथा इसके मूल्यवर्धन को महिला समूहों और सेदापट्टी, अलकानालुर एवं मदुरै तथा मदुरै जिले के पूर्वी ब्लॉकों से भूमिहीन महिलाओं को प्रदान की जाएगी।

(vi) उच्च हिमालयी क्षेत्र में रोजगार सृजन तथा विपणनयोग्य स्वास्थ्य उत्पाद विकास के लिए बागवानी तथा वन्य फल संसाधनों के प्रसंस्करण में महिला समूहों को प्रशिक्षण

सोसायटी फॉर इन्वॉयरमेंट एंड इम्प्लॉयमेंट डेवलपमेंट (सीड), उत्तरकाशी से प्राप्त प्रस्ताव के मुख्य उद्देश्य हैं स्व-रोजगार विकास के लिए वन्य वृक्ष आधारित फलों के समुपयोजन में सक्षमता निर्माण के लिए समूहों में उत्तराखंड के सीमा क्षेत्र की ग्रामीण महिलाओं को संगठित करना; विपणनयोग्य उत्पाद विकास के लिए पल्प तथा तेल के समुपयोजन हेतु ग्रामीण महिला समूहों को प्रौद्योगिकी हस्तांतरण करना और आय तथा रोजगार सृजन के लिए लघु उद्यमशीलता विकास हेतु सहायता प्रदान करना है। चुलू, सेब, आलू-बुखारा तथा नाशपतियों पर विशेष ध्यान देते हुए विपणनयोग्य स्वास्थ्य उत्पाद विकास हेतु बागवानी तथा वन्य फल संसाधनों के प्रसंस्करण में महिला समूहों को प्रशिक्षण भी दिया जाएगा।

(vii) मशरूम खेती के माध्यम से घरेलू आय तथा पोषक तत्वों को बढ़ाने के लिए ग्रामीण महिलाओं का सक्षमता निर्माण भाकृअनुप-भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान, बैंगलुरु से प्राप्त प्रस्ताव के मुख्य उद्देश्य हैं महिलाओं के बीच मशरूम तथा उनके पोषक तत्व गुणों के बारे में जागरूकता बढ़ाना; ऑयस्टर मशरूम खेती के लिए ग्रामीण महिलाओं को कौशल विकास प्रशिक्षण प्रदान करना; पोषक तत्व बढ़ाने के लिए शुष्क मशरूम सहित



दैनिक आहार को पुष्ट बनाने की पद्धतियों पर प्रशिक्षण देना तथा मशरूम मूल्यवर्धित उत्पादों के उत्पादन के लिए प्रशिक्षण प्रदान करना है। मशरूम के पोषण एवं स्वास्थ्य लाभों के बारे में जागरूकता फैलाने, दैनिक आहार में ताजे एवं शुष्क ओयस्टर मशरूम का उपयोग करने की विधियों तथा मशरूम की खेती को किचन गार्डन के रूप में अपनाए जाने पर विशेष जोर दिया गया। ग्रामीण महिलाओं को प्रारंभ में भाकृअनुप-आईआईएचआर द्वारा विकसित रेड्डी टू फ्रूट (आरटीएफ) बैग संकल्पना के माध्यम से सहायता प्रदान की जा रही है, जो ग्रामीण महिलाओं को अपने घर पर मशरूम जैसी पोषणयुक्त सब्जी को न्यूनतम संसाधनों के साथ उगाने में सहायता देगी। ऑयस्टर मशरूम की खेती पर तथा दैनिक पोषण बढ़ाने हेतु मशरूम रसम, मशरूम चटनी पाउडर, मशरूम पुलोगिराई पाउडर जैसे दैनिक आहार के उत्पादों को बनाने पर राजनकुंटे और डोडावालापुर तालुक के पांच गांवों (सादेनाहेल्ली, चौक्कनहेल्ली, होनेनाहेल्ली, राजनकुंटे और चिकानाहोसानाहेल्ली) की 200 महिलाओं को व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया गया। महिलाओं को व्यावहारिक प्रशिक्षण दिए जाने से लाभार्थियों में ज्ञान तथा कौशल विकसित होने में सहायता मिलेगी और महिलाएं अपने घर पर मशरूम उत्पादन की तकनीक सीख पाएंगी तथा उनमें ताजे/शुष्क मशरूम से मूल्य वर्धित उत्पादन बनाने में अपेक्षित विशेषज्ञता विकसित होगी।

(viii) तिरुवनंतपुरम जिला, केरल की ग्रामीण अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति की महिलाओं और मछलीपालन से जुड़ी आबादी के रोजगार सृजन के लिए सजावटी मछली पालन प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण तथा सजावटी मछलियों के प्रजनन के दौरान पोषण

अमेटी इंस्टीट्यूट ऑफ मरीन साइंस एंड टेक्नोलॉजी, अमेटी विश्वविद्यालय, नोएडा (उत्तर प्रदेश) से प्राप्त प्रस्ताव के मुख्य उद्देश्य हैं सजावटी मछली पालन तथा प्रजनन पर प्रशिक्षण देना। प्रशिक्षण में गौरामी, गोल्ड फिश, गप्पी, मौली; स्वोर्ड टेल; एंजल फिश तथा प्लैटी जैसी सामान्य सजावटी मछलियों का प्रयोग किया जाएगा। समस्त केरल के सभी विभिन्न क्षेत्रों-जगहों में स्थित सजावटी मछली फार्मों में यह सर्वेक्षण किया जाएगा। सजावटी मछली पालन तथा शीशे के एक्वेरियम टैंक के निर्माण में सजावटी मछली पालन, प्रजनन, किशोर मछली पालन, आहार मिश्रण तथा पेलिस्टेशन (आहार की गोलिया बनाना), एक्वेरियम में मछली

रखना तथा उनका प्रबंधन, सक्षमता निर्माण के सभी पहलुओं पर प्रशिक्षण प्रदान किया जाएगा। 3 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। सजावटी मछली पालन और एक्वेरियम प्रबंधन के विभिन्न आयामों पर 59 महिलाओं को प्रशिक्षित किया गया। सजावटी मछली प्रजनन, लार्वा पालन, लाइवफीड कल्चर, अनुपूरण आहार तैयार करना, एक्वेरियम टैंक का रूपांकन, एक्वेरियम की स्थापना, उनका रख-रखाव एवं मरम्मत, सामान्य रोगों और स्व प्रबंधन, मछलियों की पैकिंग, जंगरोध नियम तथा सजावटी मछली व्यापार की वर्तमान स्थिति जैसे सभी महत्वपूर्ण पहलुओं पर एक साप्ताहिक दीर्घकालिक व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित गया। प्रशिक्षणार्थियों को सजावटी मछली पालन आरंभ करने के लिए सजावटी मछली पर एक हेंडबुक, एक शीशे का टैंक (3 फीट X 1.5 फीट आकार), मछली फिंगरलिंग, मछली आहार एवं एक ऐरियेटर दिया गया। प्रशिक्षणार्थियों को नेय्यर डेम, तिरुवनंतपुरम में मीठाजल सजावटी मछली एक्वेरियम प्रजनन केंद्र में तथा सीएमएफआरआई, विजहिनजम को दिखाने के लिए और उन्हे यह अवगत कराने के लिए कि एक्वेरियम में मछलियों को किस प्रकार अनुरक्षित किया जाता है तथा इन दो केंद्रों में अन्य चल रही गतिविधियों को देखने के लिए एक दिवसीय प्रक्षेत्र दौरे पर ले जाया गया।

#### 4. प्रौद्योगिकी विकास एवं प्रदर्शन कार्यक्रम ( टीडीडीपी )

यह विभाग निम्नलिखित क्षेत्रों में उद्योग द्वारा प्रस्तावित अनुसंधान, विकास, अभिकल्पन और अभियांत्रिकी (आरडीडीई) परियोजनाओं को चयनित आधार पर आंशिक रूप से वित्तीय समर्थन प्रदान करता है:

- (क) नए एवं बेहतर बनाए गए उत्पाद का विकास, जिसके परिणामस्वरूप प्रोटोटाइप का विकास किया जा सके और वाणिज्यिक पर्यावरण में प्रदर्शन किया जा सके।
- (ख) नई अथवा बेहतर बनाई गई प्रक्रिया का विकास, जिसके परिणामस्वरूप प्रक्रम संबंधी तकनीकी जानकारी, प्रक्रम उपकरण का विकास और पायलट प्लांट में उत्पादन, प्रभावशीलता आदि का प्रदर्शन।
- (ग) आयातित प्रौद्योगिकी का समावेशन एवं उन्नयन।
- (घ) आर्थिक मंत्रालयों के साथ सह-वित्तपोषण से परामर्श के द्वारा सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों के प्राथमिकता प्राप्त





प्रौद्योगिकी विकास परियोजनाएं। इसके अंतर्गत, इलेक्ट्रॉनिकी एवं संचार, रेलवे, औषध, रसायन तथा उर्वरकों आदि की औद्योगिक इकाइयों, राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं, उपयोगकर्ता उद्योगों द्वारा उद्योग-समूहों अथवा एसोसिएशनों के समान हित वाली प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए शुरू की जाने वाली कंसोर्टियम परियोजना।

- (ड) उद्योग-समूहों द्वारा सामान्य उपयोग में लाई जाने वाली प्रौद्योगिकियों का विकास एवं प्रदर्शन।
- (च) सरकार की महत्वाकांक्षी और मिशन मोड परियोजनाओं के लिए प्रौद्योगिकियों का विकास और प्रदर्शन।

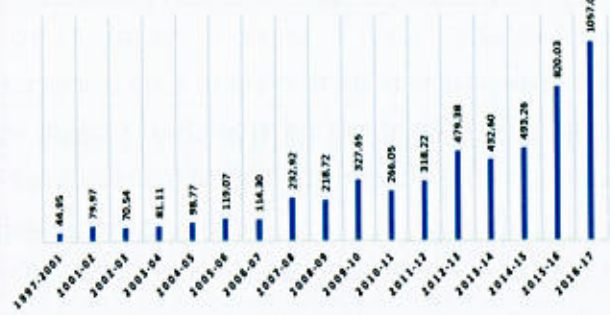
उपर्युक्त क्षेत्रों में डीएसआईआर द्वारा दी गई आंशिक वित्तीय सहायता मुख्य रूप से प्रोटोटाइप विकास और पायलट प्लांट कार्य, उक्त अनुसंधान और विकास से उत्पादों की जांच और मूल्यांकन, उपयोगकर्ता परीक्षण आदि कवर किए जाते हैं। परियोजना की अधिकतर लागत की पूर्ति उद्योग के संसाधनों से की जाती है।

प्रौद्योगिकी विकास एवं प्रदर्शन कार्यक्रम (टीडीडीपी) वर्ष 1992 में आरंभ हुआ, विभाग ने अब तक 750.60 करोड़ रूपए की कुल परियोजना लागत में से डीएसआईआर के 280.40 करोड़ रूपए के सहयोग सहित औद्योगिक यूनितों की लगभग 254 अनुसंधान और विकास परियोजनाओं को सहायता प्रदान की है। इन परियोजनाओं के अंतर्गत विभिन्न महत्वपूर्ण उद्योगों को कवर किया गया है और समर्थित परियोजना में इन उद्योग क्षेत्रों की हिस्सेदारी है : अभियांत्रिकी की 32 प्रतिशत; इलेक्ट्रॉनिकी की 27 प्रतिशत; रसायन विज्ञान की 21 प्रतिशत, ऊर्जा एवं अवशिष्ट समुपयोजन की 7 प्रतिशत तथा स्वास्थ्य एवं भेषजविज्ञान की 13 प्रतिशत। टीडीडीपी द्वारा समर्थित परियोजनाओं में 22 राज्यों में स्थापित हैं और समर्थित परियोजना की संख्या में पांच शीघ्र राज्यों की हिस्सेदारी है : आंध्र 18%, कर्नाटक 15%, महाराष्ट्र 13%, दिल्ली 10% तथा तमिलनाडु 10%।

स्कीम के अंतर्गत विकसित लगभग 98 प्रौद्योगिकियों का वाणिज्यीकरण किया गया (अनुबंध-11)। वर्ष 1997-2017 के दौरान 52.54 करोड़ रूपए की संचयी रायल्टी प्राप्त हुई।

इस वित्त वर्ष में चालू परियोजनाओं की निगरानी की गई तथा 04 परियोजनाओं को सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया।

TOTAL ROYALTY COLLECTED (RS. IN LAKH)



टीडीडीपी परियोजनाओं के अंतर्गत विकसित वाणिज्यीकृत उत्पादों/प्रक्रमों से प्राप्त वर्ष-वार रायल्टी।

#### 4.1 11वीं पंचवर्षीय योजना से चालू टीडीडीपी परियोजनाओं और वित्तीय वर्ष 2016-17 के दौरान निगरानी की गई परियोजनाओं की स्थिति

##### 1. मैसर्स पैनासिया बायोटेक लिमिटेड, नई दिल्ली द्वारा टाइप 2 मधुमेह के उपचार के लिए पीबीएल 1427 - एक अनूठी दूरगामी प्रभाव वाली डीपीपी IV अवरोधक का चिकित्सीय मूल्यांकन एवं प्रक्रम उन्नयन

इस परियोजना का उद्देश्य अब तक ज्ञात किसी डीपीपी-IV संरचनात्मक रूप से असंबन्ध नए हेट्रोसाइकिलिक का प्रयोग करके वी-अमीनो एसिड आधारित डीपीपी- IV का उत्पादन करने के लिए प्रक्रम का उन्नयन करना था। यह एक नया डीपीपी- IV अवरोधक है, जिसकी बेहतर हाफ लाइफ, लाभप्रद शक्ति स्थिरता और चयनात्मकता, कम विषक्तता और/या फार्माकोडायनामिक्स-गुणधर्म हैं। टेबलेट सॉल्यूशनों पर चिकित्सा पूर्व आविष-विज्ञान अध्ययन सफलतापूर्वक पूरा कर लिया गया है। 36 माह की अवधि का स्थिरता अध्ययन तथा संवर्धित अध्ययनों को सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया। सप्ताह में एक बार खुराक दिए जाने के लिए एक परिष्कृत नियंत्रित निर्गमन सॉल्यूशन सफलतापूर्वक विकसित किया गया और इसके दीर्घावधि स्थिरता अध्ययन जारी हैं। इस नई रासायनिक इकाई के लिए कंपनी ने विश्व में पेटेंट फाइल किए हैं और चीन, फ्रांस, जर्मनी, जापान, स्विटजरलैंड, युनाइटेड किंगडम तथा संयुक्त राज्य अमरीका जैसे देशों ने कंपनी को पेटेंटों की स्वीकृति प्रदान की है। परियोजना तकनीकी रूप से पूर्ण हो चुकी है और क्लिनिकल परीक्षण जारी हैं। क्लिनिकल परीक्षणों के पश्चात, उत्पाद का वाणिज्यीकरण किया जाएगा।



## 2. टाटा मोटर्स लिमिटेड, मुंबई द्वारा फ्यूल सेल बस विकास कार्यक्रम

मैसर्स टाटा मोटर्स लि., मुंबई ने फ्यूल सेल बस के विकास और प्रदर्शन पर एक परियोजना प्रारंभ की है। हाइड्रोजन भविष्य के ऊर्जा वाहक विकल्पों का उभरता हुआ अग्रणी प्रतियोगी है। इस परियोजना का उद्देश्य फ्यूल सेल बस का अभिकल्पन, विकास तथा प्रदर्शन करना है जिसमें हाइड्रोजन ईंधन का प्रयोग किया जायेगा। इस परियोजना में क्रमिक अभिकल्पन सुधारों सहित कुल 10 प्रोटोटाइप बसों को प्रदर्शित किए जाने का लक्ष्य है। पेट्रोलियम एवं विस्फोटक सुरक्षा संगठन (पीईएसओ), सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय (एमओआरटीएच)/केंद्रीय सड़क परिवहन संस्थान (सीआईआरटी) का अनुमोदन प्राप्त कर टीएमएल सनद (गुजरात) में फ्यूल सेल बस परीक्षण किया गया और सनद में टीएसएल सुविधा पर प्रोटोटाइप का नियमित परीक्षण जारी है। चारों प्रोटोटाइप बसों (एक Gen1 और 3 Gen 2) पर परीक्षण कार्य जारी है। Gen1 से प्राप्त सीखों को Gen 2 बसों में समाविष्ट किया गया। बसों ने कुल मिलाकर 14000 कि. मी. की दूरी तय की। बस सं. 2 द्वारा की गई अधिकतम कवरेज 10500 कि. मी. है। परियोजना ने सभी प्रौद्योगिकीय विकास उद्देश्य हासिल कर लिए हैं। टीएमएल द्वारा अन्य तीन बसों का निर्माण कार्य अग्रिम चरण पर है। सीआईआरटी/एमओआरटीएच से आवश्यक अनुमोदनों के साथ सार्वजनिक सड़कों पर बसों की वास्तविक तौर पर चलने की शीघ्र उम्मीद है। एक या दो बसों को आईओसीएल फरीदाबाद में लाई जाने की उम्मीद है। टाटा मोटर्स ने आईओसीएल के साथ सहयोग स्थापित किया तथा दिल्ली के बसों के प्रदर्शन के लिए आईओसीएल, आर एंड डी फरीदाबाद में हाइड्रोजन रिफिलिंग अवसंरचना के सृजन में सहायता दी। परियोजना प्रगति पर है।

## 3. एलप्रो एनर्जी डायमेंशन प्रा. लि., बेंगलूर द्वारा लो टेम्परेचर एक्सचेंज मेम्ब्रेन फ्यूल सेल एवं स्टेक पर विकास और वाणिज्यीकरण।

इस परियोजना का लक्ष्य पोलिमेर एक्सचेंज मेम्ब्रेन फ्यूल सेल स्टेकों को अचर अनुप्रयोगों के लिए विकसित करना है। फ्यूल सेल का विकास ऊर्जा और पर्यावरणीय पहलु की दृष्टि से बहुत जटिल है। वांछित सहायक उपकरणों, जैसे कि गैस चैम्बर, फ्लो पाथ, टेस्ट बैंच आदि की पूरी फिटिंग का विकास कार्य पूरा हो

चुका है। परियोजना ने एकल 300 cm<sup>2</sup> सेल के लिए O<sub>2</sub> के साथ 665 mA/cm<sup>2</sup> तथा वायु के साथ 347 mA/cm<sup>2</sup> का अधिकतम करंट घनत्व प्राप्त किया है। कंपनी ने 1 किलो वाट ईंधन सेल स्टेक को सफलतापूर्वक रूपांकित किया है और स्वदेशी मेम्ब्रेन इलेक्ट्रोड असेम्बली (एमईए) विकसित की है। अब परियोजना में स्वदेशी एमईए का प्रयोग करते हुए 1 किलो वाट फ्यूल सेल स्टेक विकसित करने के लिए विभिन्न सेल एकीकृत किए हैं। परियोजना प्रगति पर है।



(ऑटो एक्सपो में प्रदर्शित प्रोटो)

## 4. मैसर्स पेनीशिया मेडीकल टेक्नोलॉजी प्रा.लि., बेंगलूर द्वारा टीडीडीपी परियोजना स्पाइरल कोबाल्ट रेडियोथेरेपी मशीन का विकास।

इस परियोजना का लक्ष्य कैंसर के उपचार के लिए 'स्पाइरल कोबाल्ट रेडियोथेरेपी मशीन का विकास' करना है। समरूपी थेरेपी प्राप्त करने के लिए कंपनी ने रोटेशनल गामा बीम मशीन के लिए पूर्ण कार्यात्मक प्रोटोटाइप विकसित किए हैं। विकसित मशीन कोबाल्ट 60 का प्रयोग करते हुए 3डी समरूपी थेरेपी प्रदान करने में समर्थ होगी। प्रदत्त किए जाने वाले उपचार की समग्र लागत बहुत कम होगी, जबकि यह 3डी समरूपी उपचार प्रदान करेगी। आईसोटोप आधारित टेली-थेरेपी मशीन अधिकतम लाभ के साथ कार्य करती है, जब स्रोत से ट्यूमर की दूरी कम होती है। यह मशीन 60 से. मी. की सबसे कम दूरी कवर करने में सक्षम है। टेली-थेरेपी में यह एक प्रमुख खोज है तथा विश्व में अपनी तरह की प्रथम मशीन है। कन्फार्मल चिकित्सा के लिए यह स्पाइरल कोबाल्ट रेडियोथेरेपी मशीन यथार्थ, सही, विषम विश्वसनीय होगी जिसकी लागत विकासशील देशों में ठीक ऐसी प्रतिस्पर्धी मशीनों की लागत का मात्र एक अंश है। यह कम ऊर्जा खपत के साथ बिल्ट-इन बैटरी





द्वारा चलित है और यह ग्रामीण भारत के लिए उपयुक्त है। चूंकि, इस 'मेक इन इंडिया' मशीन की लागत अन्य आयातित मशीनों की लागत की लगभग एक-चौथाई है, इसलिए यह मशीन व उपकरण किफायती है और वैश्विक प्रतिस्पर्धा में इसे उपयुक्त स्थान प्राप्त होगा। अतः, इसकी व्यापक विपणन संभावना है। परियोजना को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया गया है।



साइरल कोबाल्ट रेडियोथेरेपी मशीन

5. मैसर्स पीटीसी इंडस्ट्रीज लि., लखनऊ द्वारा 5000 कि. ग्रा. वजन के स्टेनलेस स्टील की कास्टिंग के निर्माण के लिए रेपिड कास्ट प्रौद्योगिकी का विकास एवं वाणिज्यीकरण।

परियोजना का उद्देश्य 5000 किलोग्राम सिंगल पीस तक की ढलाई के उत्पादन के लिए तीव्र ढलाई प्रौद्योगिकी के एक प्रायोगिक संयंत्र सुविधा की स्थापना करना तथा उत्पादों के ड्राई और मोल्ड बनाने की बोझिल प्रक्रिया को कम करना है, जिसमें बहुत सा समय और निवेश चाहिए होता है। 'रेपिड कास्ट' प्रौद्योगिकी का प्रयोग 5000 किलोग्राम के एकल पीस ढलाई के लिए बेहतर गुणवत्ता निरंतरता और अधिक स्पीड के साथ ढलाई के लिए किया जाएगा। इस प्रौद्योगिकी में उत्पादन की अत्यंत तीव्र गति है। मौजूदा प्रक्रमों, जैसे कि बालू मोल्डिंग, शेल मोल्डिंग, इन्वेस्टमेंट कास्टिंग आदि में ऐसी सुविधाएं नहीं हैं। परियोजना का उल्लेखनीय बिंदु यह है कि जो पार्ट विकसित किए जाते हैं, उनके लिए कोई टूलिंग की आवश्यकता नहीं पड़ी और उन्हें आंशिक वेक्यूम में डाला जाता है। परियोजना के लिए रेपिडकास्ट प्रौद्योगिकी हेतु अत्याधुनिक संयंत्र स्थापित कर लिया गया है। परियोजना के लिए उपकरणों की व्यवस्था कर ली गई है। इसकी कुल परियोजना की लागत 1800.00



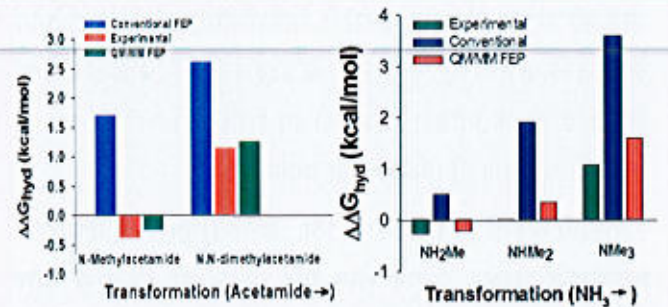
Rapicast Pattern Making

5000 कि.ग्रा; एकल पीस स्टेनलेस स्टील रेपिड कास्ट प्रौद्योगिकी

लाख रूपए है तथा डीएसआईआर की सहायता 500.00 लाख रूपए है। तकनीकी रूप से यह परियोजना पूर्ण कर ली गई है।

6. मैसर्स रेशनल लैब्स प्रा. लि., हैदराबाद द्वारा औषध की खोज के लिए एक नया कंप्यूटर समर्थित औषध डिजाइन (सीएडीडी) प्रौद्योगिकी का मूल्यांकन तथा विकास।

यह परियोजना औषध की खोज के लिए एकीकृत सीएडीडी प्रौद्योगिकी के विकास, छोटे अणुओं के सापेक्ष साल्वेशन फ्री एनर्जीज के वैधीकरण तथा कुछ लक्षित औषधियों, नामतः कैंसर रोधी, मधुमेह रोधी तथा बैक्टीरिया रोधी के लिए छोटे अणुओं के एक विविध सैट के वैधीकरण का कार्य करती है। कंपनी ने क्यूएम/



मैसर्स रेशनल लैब्स प्रा. लि., हैदराबाद द्वारा सिंगल अल्काइल ऐमाइन अनालॉग की हाइड्रेशन फ्री एनर्जी का संगणन

एमएम आधारित एफईपी विधि विकसित की है, जिसमें स्व चालित संगणन (दोनों गुणात्मक एवं मात्रात्मक) करने का सामर्थ्य है तथा जिससे औषध डिजाइन में फ्री एनर्जी संगणनों के प्रयोग में बढ़ोतरी



होती है, और इससे और अधिक यथार्थ परिणामों की उम्मीद की जाती है जिसके फलस्वरूप औषध खोज को बेहतर प्राथमिकता दी जाती है और अंततः उसकी खोज में कम समय लगता है। नई क्यूएम/एमएम आधारित एफईपीपी विधि में संगणनों (गुणवत्तात्मक एवं मात्रात्मक) में स्वचलन की क्षमता है जिसके फलस्वरूप औसत अभिकल्पन में फ्री एनर्जी संगणनों का उपयोग बढ़ता है। इस प्रौद्योगिकी की विशिष्टता के कारण इसकी भारत और विदेशों के बाजारों में भारी मांग है। इस परियोजना को सफलतापूर्वक पूर्ण कर लिया गया है।

7. मैसर्स एस.के. डायनामिक प्रा.लि. रूड़की द्वारा ट्रांसमिशन शाफ्ट पर हाइब्रिड कार के लिए स्विच रिलेक्टेंट (एसआर) मोटर और कंट्रोल

इस परियोजना का उद्देश्य हाइब्रिड कार के लिए स्विच रिलेक्टेंटस मोटर और कंट्रोल सिस्टम विकसित, रूपांकित, जांच और वाणिज्यीकरण करना है जिसे ट्रांसमिशन शाफ्ट पर स्थापित किया जा सकता है। इस संबंध में हाइब्रिड इलेक्ट्रिक वीकल (एचईवी) विकसित किया गया। एआरआई, पुणे में दो बार इसके विकास पर और तीन बार उत्सर्जन पर जांच की गई। परीक्षण जांचों के दौरान ईंधन खपत को नोट किया गया। कंपनी द्वारा विभिन्न अनुप्रयोगों, जैसे कि ई-वेकिल्स, ई-ऑटो, ई-रिक्शा, ई-टेम्पो, ई-कार आदि के लिए एक वर्ष के भीतर एसआर मोटर और कंट्रोल सिस्टम का वाणिज्यीकरण किया जाएगा, क्योंकि हाइब्रिड वाहन के लिए अब कोई मांग नहीं है। परियोजना को सफलतापूर्वक पूर्ण कर लिया गया है।





सत्यमेव जयते