कृषि व्यवसाय ऊष्मायन केन्द्र से उद्यमिता

उदय कोरे और **मनोज कुमार महावर**

" भारत आज विश्व के अग्रणी स्टार्टअप इकोसिस्टम में अपनी सशक्त पहचान बना चुका है। यहां 2 लाख से अधिक डीपीआईआईटी मान्यता प्राप्त स्टार्टअप्स एवं 12.42 लाख से अधिक प्रत्यक्ष रोजगार के साथ भारत, विश्व का तीसरा सबसे बड़ा स्टार्टअप इकोसिस्टम बन गया है। ग्लोबल नवाचार इंडेक्स में वर्ष 2017 के 60वें स्थान से वर्ष 2022 में 40वें स्थान तक पहुंचना देश की बढ़ती नवाचार क्षमता एवं उद्यमिता संस्कृति को दर्शाता है। इसी परिप्रेक्ष्य में सिरकोट, मुंबई कृषि प्रसंस्करण एवं कृषि-आधारित नवाचार के क्षेत्र में एक अग्रणी संस्थान के रूप में कार्यरत है। संस्थान की प्रयोगशालाएं उच्च गुणवत्ता वाले अनुसंधान, परीक्षण एवं तकनीकी परामर्श प्रदान करती हैं। जनवरी 2019 में संस्थान को राष्ट्रीय कृषि विकास योजना के अंतर्गत कृषि व्यवसाय इनक्यूबेटर (आर.-ए.बी.आई.) के रूप में मान्यता प्राप्त हुई, जिसके बाद इसकी गतिविधियां कपास मूल्य श्रृंखला से आगे बढ़कर कृषि प्रौद्योगिकी, खाद्य प्रसंस्करण, कटाई उपरांत प्रबंधन, ग्रामीण नवाचार एवं सतत कृषि तकनीकों तक विस्तारित हुईं। स्थापना से अब तक आर.-ए.बी.आई. द्वारा 192 स्टार्टअप्स का इन्क्यूबेशन, रुपये 12 करोड़ से अधिक वित्तीय सहायता एवं रुपये 35 करोड़ से अधिक स्टार्टअप राजस्व सृजन सुनिश्चित किया गया है। इसके अतिरिक्त 1.65 लाख से अधिक किसानों तक तकनीकों की पहुंच, 32 महिला उद्यमियों को सहयोग, 54 न्यूनतम व्यवहार्य उत्पादों का विकास तथा 290 प्रत्यक्ष रोजगार सृजन जैसी काफी उपलब्धियां प्राप्त हुई हैं। केंद्र द्वारा मार्गदर्शन, विशेषज्ञ सत्र, प्रोटोटाइप विकास एवं बौद्धिक संपदा अधिकार सृजन के माध्यम से कृषि उद्यमिता को नई दिशा प्रदान की जा रही है। "

भाकृअनुप-केंद्रीय कपास प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान, मुंबई द्वारा संचालित आर.के.वी.वाई.-कृषि व्यवसाय इनक्यूबेटर कृषि नवाचार एवं उद्यमिता को बढ़ावा देने वाला एक प्रमुख मंच बनकर उभर रहा है। यह कार्यक्रम कृषि प्रौद्योगिकी, खाद्य प्रसंस्करण, ग्रामीण नवाचार एवं सतत कृषि तकनीकों जैसे क्षेत्रों में स्टार्टअप्स को वित्तीय सहायता, तकनीकी मार्गदर्शन एवं इन्क्यूबेशन सुविधाएं प्रदान कर रहा है। इस पहल के माध्यम से महिला उद्यमियों को प्रोत्साहन, न्यूनतम व्यवहार्य उत्पादों का विकास, रोजगार सृजन तथा किसानों तक उन्नत तकनीकों की पहुंच सुनिश्चित हुई है। लेख में प्रस्तुत कृषि अपशिष्ट प्रबंधन, डिहाइड्रेशन तकनीक, पर्यावरण-अनुकूल उत्पाद एवं मूल्य संवर्धित गुड़ आधारित स्टार्टअप्स की सफलताएं दर्शाती हैं कि संस्थान नवाचार आधारित आत्मनिर्भर कृषि अर्थव्यवस्था को सशक्त बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है।

सिरकोट कृषि प्रौद्योगिकी परियोजना कपास क्षेत्र तक सीमित न रहकर कृषि एवं संबद्ध क्षेत्रों में नवाचार आधारित उद्यमिता को व्यापक स्तर पर प्रोत्साहित कर रही है। इसके अंतर्गत फसल उत्पादन एवं प्रबंधन, एग्री-बायोटेक्नोलॉजी, कृषि प्रौद्योगिकी डिजिटल सॉल्यूशंस, कटाई उपरांत तकनीक एवं मूल्यवर्धन, मृदा स्वास्थ्य एवं उर्वरक प्रबंधन, पशुपालन एवं डेरी फार्मिंग, मत्स्य एवं जलीय कृषि, आपूर्ति श्रृंखला एवं बाजार संपर्क तथा कृषि अपशिष्ट प्रबंधन जैसे प्रमुख क्षेत्रों में कार्य किया जा रहा है।

विशेष रूप से कटाई उपरांत तकनीक एवं मूल्यवर्धन तथा मृदा स्वास्थ्य एवं उर्वरक प्रबंधन ऐसे क्षेत्र हैं, जहां नवाचारों ने किसानों की आय बढ़ाने एवं उत्पादन गुणवत्ता सुधारने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। इन क्षेत्रों से जुड़े स्टार्टअप्स फसल कटाई के बाद होने वाले नुकसान को कम करने के साथ-साथ वैज्ञानिक मृदा विश्लेषण एवं संतुलित उर्वरक प्रबंधन के माध्यम से उत्पादन लागत को नियंत्रित करने में भी सहायक सिद्ध हो रहे हैं।

इस लेख में प्रस्तुत सफलता गाथाएं दर्शाती हैं कि उन्नत प्रसंस्करण तकनीक, मूल्य संवर्धित उत्पाद, आधुनिक मृदा परीक्षण तथा जैविक एवं संतुलित उर्वरक उपयोग जैसे नवाचार कृषि को अधिक लाभकारी, टिकाऊ एवं व्यावसायिक रूप से सशक्त बना रहे हैं। ये उदाहरण स्पष्ट करते हैं कि तकनीक और उद्यमिता का समन्वय कृषि को केवल आजीविका का साधन नहीं, बल्कि एक प्रभावी व्यावसायिक अवसर में परिवर्तित कर रहा है।

सफलताएं

फोरकास्ट एग्रो-टेक नवाचार

महाराष्ट्र के पुणे स्थित मेसर्स फोरकास्ट एग्रो-टेक नवाचार प्राइवेट लिमिटेड ने कृषि अपशिष्ट प्रबंधन एवं मृदा स्वास्थ्य सुधार के क्षेत्र में अभिनव तकनीकों के माध्यम से अपनी विशिष्ट पहचान बनाई है। डा. संतोष सहाणे द्वारा स्थापित यह स्टार्टअप सिरकोट आर.-ए.बी.आई. के सहयोग से डेरी फार्म अपशिष्ट को मूल्यवान जैविक कृषि उत्पादों में परिवर्तित कर किसानों को टिकाऊ एवं पर्यावरण अनुकूल खेती का प्रभावी विकल्प प्रदान कर रहा है।

कंपनी द्वारा विकसित तकनीक के माध्यम से अवायवीय अपटन अवशेष से

भाकृअनुप-केंद्रीय कपास प्रौद्योगिकी अनुसंधान, मुंबई (महाराष्ट्र)

तरल बायो-स्लरी, सूक्ष्म पोषक तत्वों से भरपूर बायो-स्लरी तथा फॉस्फेट समृद्ध जैविक खाद जैसे उत्पाद तैयार किए जाते हैं। उत्पादन प्रक्रिया में इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) आधारित सेंसर प्रणाली का उपयोग कर गुणवत्ता एवं वैज्ञानिक नियंत्रण सुनिश्चित किया जाता है। यह नवाचार रासायनिक उर्वरकों पर निर्भरता कम करने, मृदा स्वास्थ्य सुधारने तथा पर्यावरण संरक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है।

सिरकोट आर.-ए.बी.आई. द्वारा कंपनी को रुपये 15 लाख की वित्तीय सहायता प्रदान की गई, जिससे तकनीकी उन्नयन एवं व्यवसाय विस्तार को गति मिली। वर्तमान में कंपनी रुपये 5 करोड़ से अधिक का राजस्व अर्जित कर चुकी है, 25 हजार से अधिक किसानों को लाभान्वित कर रही है तथा 20 से अधिक रोजगार सृजित कर चुकी है। कंपनी सार्वजनिक-निजी भागीदारी, वृद्ध दुग्ध उत्पादन डेरी फार्मर मॉडल तथा व्यक्तिगत उद्यमिता मॉडल के माध्यम से विभिन्न राज्यों में कार्य कर रही है।

फोरकास्ट एग्रो-टेक को नवाचार एवं सामाजिक प्रभाव के लिए अनेक प्रतिष्ठित पुरस्कार भी प्राप्त हुए हैं, जिनमें स्टार्टअप महाकुंभ वर्ष 2025 का 'स्टार्टअप महारथी ग्रैंड चैलेंज', राष्ट्रीय सेवा सम्मान पुरस्कार तथा सिरकोट मुंबई का सर्वश्रेष्ठ स्टार्टअप पुरस्कार प्रमुख हैं। कंपनी विभिन्न राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय संगठनों के सहयोग से उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक एवं राजस्थान में सतत कृषि, बायोगैस एवं खाद्य अपशिष्ट प्रबंधन परियोजनाएं संचालित कर रही है।

आज यह स्टार्टअप 'वेस्ट टू वेल्थ' की अवधारणा को साकार करते हुए कृषि नवाचार, जैविक आदानों एवं परिपत्र अर्थव्यवस्था आधारित समाधानों का प्रेरणादायी मॉडल बनकर उभर रहा है।

पिमानी उद्योग इंडिया

महाराष्ट्र के सांगली जिले के तासगांव स्थित मेसर्स पिमानी उद्योग इंडिया प्रा.लि. ने उन्नत डिहाइड्रेशन तकनीक विकसित कर कृषि प्रसंस्करण क्षेत्र में अपनी पहचान बनाई है। यह स्टार्टअप किसानों एवं एग्रो-प्रोसेसिंग

स्टार्टअप द्वारा निर्मित बायो-स्लरी

स्टार्टअप द्वारा निर्मित डिहाइड्रेशन तकनीक

उद्योगों को कुशल, टिकाऊ एवं किफायती प्रसंस्करण समाधान उपलब्ध करा रहा है। सिरकोट आर.-ए.बी.आई. के सहयोग से कंपनी कृषि उत्पादों की भंडारण क्षमता बढ़ाने, पोषण गुणवत्ता बनाए रखने एवं मूल्य संवर्धन में महत्वपूर्ण योगदान दे रही है।

फल एवं सब्जियों में अधिक नमी के कारण भंडारण एवं गुणवत्ता संबंधी समस्याएं उत्पन्न होती हैं। इस चुनौती के समाधान हेतु कंपनी ने आर्द्रता-हटाने पर आधारित एक उन्नत निर्जलीकरण तकनीक विकसित की है, जो कम समय में नियंत्रित नमी निष्कासन कर उत्पादों के पोषण तत्व, स्वाद एवं रंग को सुरक्षित बनाए रखती है। यह तकनीक उत्पादों की भंडारण क्षमता बढ़ाने के साथ बेहतर बाजार मूल्य भी सुनिश्चित करती है।

सिरकोट आर.-ए.बी.आई. द्वारा कंपनी को रुपये 20.50 लाख की वित्तीय सहायता प्रदान की गई, जिससे तकनीकी विकास एवं व्यावसायिक विस्तार को गति मिली। कंपनी अब तक 200 से अधिक किसानों एवं कृषि प्रसंस्करण हितधारकों को लाभान्वित कर चुकी है, रुपये 50 लाख से अधिक का राजस्व अर्जित कर चुकी है तथा 15 प्रत्यक्ष रोजगार सृजित किए हैं। इसकी तकनीक महाराष्ट्र सहित 4 से अधिक राज्यों में स्थापित की जा चुकी है।

कंपनी की तकनीक के प्रमुख लाभों में तेज नमी निष्कासन, उच्च पोषण संरक्षण, बेहतर स्वाद एवं रंग, अधिक भंडारण क्षमता तथा ऊर्जा दक्षता शामिल हैं। यही कारण है कि यह तकनीक किसान उत्पादक संगठनों, एग्रो-प्रोसेसिंग इकाइयों एवं खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों के लिए अत्यंत उपयोगी सिद्ध हो रही है।

कंपनी की डिहाइड्रेशन तकनीक को पेटेंट संरक्षण भी प्राप्त हुआ है, जो इसकी तकनीकी उत्कृष्टता का प्रमाण है। पिमानी उद्योग इंडिया 'खेत से मूल्य संवर्धन' की अवधारणा को साकार करते हुए कृषि प्रसंस्करण एवं मूल्य संवर्धन के क्षेत्र में एक प्रेरणादायी मॉडल बनकर उभर रही है।

बायोलॉजिकल रिसर्च नवाचार सेंटर एंड सॉल्यूशन्स एलएलपी

बेंगलुरु स्थित मेसर्स बायोलॉजिकल रिसर्च नवाचार सेंटर एंड सॉल्यूशन्स एलएलपी (ब्रिक्स) ने पर्यावरण अनुकूल स्वच्छता उत्पादों के क्षेत्र में अपनी अलग पहचान बनाई है। यह स्टार्टअप पारंपरिक रासायनिक दाग हटाने वाले उत्पादों के सुरक्षित एवं प्राकृतिक विकल्प विकसित कर रहा है।

सिरकोट आर.-ए.बी.आई. के सहयोग से कंपनी ने पौध-आधारित एवं नैनो-प्रौद्योगिकी आधारित टेक्सटाइल स्टेन रिमूवर विकसित किया है, जो स्वच्छता क्षेत्र में एक अभिनव समाधान के रूप में उभर रहा है।

पारंपरिक स्टेन रिमूवर में प्रयुक्त रसायन कपड़ों की गुणवत्ता के साथ-साथ पर्यावरण एवं मानव स्वास्थ्य पर भी प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं। इस समस्या के समाधान हेतु कंपनी ने रीठा आधारित प्राकृतिक दाग हटाने वाला उत्पाद विकसित किया है, जिसमें नैनोकण तकनीक का उपयोग किया गया है। यह उत्पाद कपास, सिंथेटिक, रेशम एवं लिनेन जैसे विभिन्न वस्त्रों पर प्रभावी रूप से कार्य करता है तथा कपड़ों की गुणवत्ता बनाए रखते हुए बेहतर सफाई प्रदान करता है।

सिरकोट आर.-ए.बी.आई. द्वारा कंपनी

को रुपये 19 लाख की वित्तीय सहायता प्रदान की गई, जिससे उत्पाद विकास एवं व्यवसाय विस्तार को गति मिली। कंपनी अब तक 600 से अधिक उपभोक्ताओं को लाभान्वित कर चुकी है, रुपये 94 लाख से अधिक का राजस्व अर्जित किया है तथा 9 प्रत्यक्ष रोजगार सृजित किए हैं। होटल, अस्पताल, कॉर्पोरेट संस्थान एवं घरेलू उपभोक्ता इसके प्रमुख ग्राहक हैं।

कंपनी ने रीठा संग्रहण हेतु स्थानीय आदिवासी एवं ग्रामीण समुदायों के साथ साझेदारी कर ग्रामीण आजीविका सशक्तिकरण में भी योगदान दिया है। इसके नवाचार एवं सतत व्यवसाय मॉडल को 'सर्वश्रेष्ठ प्राकृतिक उत्पाद पुरस्कार', 'पर्यावरण के प्रति प्रतिबद्ध व्यवसाय पुरस्कार 2024' तथा सिरकोट मुंबई के 'सर्वश्रेष्ठ स्टार्टअप पुरस्कार' जैसे सम्मानों से सम्मानित किया गया है।

आज ब्रिक्स 'सतत जीवन के लिए हरित रसायन विज्ञान' की अवधारणा को साकार करते हुए प्राकृतिक एवं पर्यावरण-अनुकूल स्वच्छता उत्पादों के क्षेत्र में एक प्रेरणादायी स्टार्टअप के रूप में उभर रहा है।

पावक फूड्स

नवी मुंबई स्थित मेसर्स पावक फूड्स ने पारंपरिक गुड़ को आधुनिक उपभोक्ता आवश्यकताओं के अनुरूप रूपांतरित कर स्वास्थ्यवर्धक खाद्य उत्पादों के क्षेत्र में नई पहचान बनाई है। यह स्टार्टअप रसायन मुक्त, सुविधाजनक एवं उपभोक्ता अनुकूल गुड़ उत्पाद विकसित कर 'स्वास्थ्यवर्धक विकल्प' के क्षेत्र में अग्रणी भूमिका निभा रहा है।

गुड़ आधारित प्रसंस्करित उत्पाद

परिष्कृत चीनी के दुष्प्रभावों के प्रति बढ़ती जागरूकता के बीच कंपनी ने भारत में पहली बार रसायनमुक्त गुड़ क्यूब्स विकसित किए, जिन्होंने गुड़ के उपयोग को अधिक स्वच्छ, सुविधाजनक एवं आधुनिक बनाया। इसके अतिरिक्त कंपनी गुड़ पाउडर, तरल रूप में गुड़ सिरप एवं अन्य मूल्य संवर्धित गुड़ उत्पादों का भी निर्माण कर रही है। कंपनी के सभी उत्पाद प्राकृतिक, रसायनमुक्त एवं उच्च पोषण मूल्य युक्त हैं।

सिरकोट आर-एबीआई द्वारा कंपनी को रुपये 15 लाख की वित्तीय सहायता प्रदान की गई, जिससे उत्पादन क्षमता एवं बाजार विस्तार को गति मिली। कंपनी अब तक 2700 से अधिक किसानों एवं लाभार्थियों को लाभान्वित कर चुकी है, रुपये 7.25 करोड़ से अधिक का राजस्व अर्जित किया है तथा 20 प्रत्यक्ष रोजगार सृजित किए हैं। महाराष्ट्र के कराड क्षेत्र के गन्ना किसानों को भी कंपनी की बढ़ती मांग से बेहतर मूल्य एवं स्थिर बाजार प्राप्त हुआ है।

कंपनी ने अपनी नवाचार क्षमता के आधार पर दो पेटेंट प्राप्त किए हैं तथा अल्प अवधि में रुपये 6 करोड़ से अधिक वार्षिक कारोबार हासिल कर मजबूत ब्रांड पहचान स्थापित की है। पावक फूड्स 'आधुनिक नवाचार के साथ पारंपरिक ज्ञान' की अवधारणा को साकार करते हुए स्वस्थ जीवनशैली, किसान समृद्धि एवं खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र में मूल्य संवर्धन का प्रेरणादायी उदाहरण बनकर उभरा है।

भाकृअनुप-सिरकोट, मुंबई द्वारा संचालित आर.के.वी.वाई. कृषि व्यवसाय इनक्यूबेटर कृषि नवाचारों को प्रयोगशाला से बाजार तक पहुंचाने वाला एक प्रभावी मॉडल बनकर उभरा है। यह केंद्र स्टार्टअप्स को वित्तीय, तकनीकी एवं व्यवसायिक सहयोग प्रदान कर कृषि, खाद्य प्रसंस्करण, अपशिष्ट प्रबंधन, जैविक आदानों एवं मूल्य संवर्धन जैसे क्षेत्रों में नवाचार को बढ़ावा दे रहा है।

इस पहल के माध्यम से किसानों की आय वृद्धि, ग्रामीण रोजगार सृजन तथा कृषि क्षेत्र में तकनीकी आधुनिकीकरण को गति मिली है। सिरकोट, मुंबई की उपलब्धियां दर्शाती हैं कि नवाचार, अनुसंधान एवं उद्यमिता के समन्वय से कृषि क्षेत्र में आत्मनिर्भरता एवं सतत विकास को सशक्त बनाया जा सकता है। यह इनक्यूबेटर 'आत्मनिर्भर भारत' एवं 'विकसित भारत' के लक्ष्यों की दिशा में एक प्रेरणादायी भूमिका निभा रहा है। ■

विभिन्न उद्यमिता ऊष्मायन कार्यक्रम

भाकृअनुप-सिरकोट आर-एबीआई द्वारा संचालित 'उदय', 'अंकुर' एवं 'आरंभ' कार्यक्रम कृषि आधारित उद्यमिता को नई दिशा प्रदान कर रहे हैं। 'उदय' कार्यक्रम प्री-सीड चरण के एग्री-स्टार्टअप्स हेतु संचालित किया जाता है, जिसके अंतर्गत नवप्रवर्तकों को अपने विचारों को प्रोटोटाइप में विकसित करने के लिए रुपये 5 लाख तक की सहायता प्रदान की जाती है। वहीं 'अंकुर' कार्यक्रम प्रारंभिक-सीड चरण के स्टार्टअप्स के लिए है, जिसके माध्यम से रुपये 25 लाख तक की अनुदान सहायता देकर न्यूनतम व्यवहार्य उत्पादों के व्यावसायीकरण एवं विस्तार को प्रोत्साहित किया जाता है। विद्यार्थियों के लिए विशेष रूप से विकसित 'आरंभ' कार्यक्रम के अंतर्गत नवाचारशील छात्रों को अपने विचारों को प्रोटोटाइप में बदलने हेतु रुपये 4 लाख तक का अनुदान उपलब्ध करवाया जाता है। सिरकोट आर-एबीआई केवल वित्तीय सहायता तक सीमित नहीं है, बल्कि स्टार्टअप्स को आधुनिक को-वर्किंग स्पेस, अत्याधुनिक प्रयोगशालाएं, प्रोटोटाइप विकास सहायता, तकनीकी मार्गदर्शन, बिजनेस मेंटरिंग, बाजार संपर्क एवं निवेशक नेटवर्किंग जैसी समग्र सुविधाएं भी प्रदान करता है। यह केंद्र स्टार्टअप्स को निवेशकों, बैंकिंग संस्थानों एवं कॉर्पोरेट भागीदारों से जोड़ते हुए कृषि नवाचार आधारित उद्यमिता को राष्ट्रीय स्तर पर सुदृढ़ बना रहा है। कृषि आधारित नवाचारों को व्यावसायिक सफलता में परिवर्तित करने, किसानों की आय वृद्धि एवं आत्मनिर्भर भारत के निर्माण की दिशा में सिरकोट आर-एबीआई एक प्रेरणादायी मॉडल के रूप में उभर रहा है।