

43 वर्षीय बैकुंठ बैश्य गुवाहाटी के पश्चिम में स्थित जामतोला गांव में धन के सूखे खेतों के बीच। यहां वर्ष 2006 में सूखे जैसे हालात पैदा हो गए थे।

नई पुनोत्पादन के लिए नई दृष्टि



फोटो: सामाजिक सेवकों द्वारा लिया गया।

अमेरिका-भारत कृषि ज्ञान पहल की एक अहम बात यह है कि यह हरित क्रांति के दौरान दोनों देशों में सहयोग से आगे बढ़ी है। इसमें सरकारी-निजी भागीदारी पर भी ध्यान दिया गया है। उधोग जगत और कारोबारी नई तकनीकों के व्यावसायीकरण, कृषि शिक्षा पाठ्यक्रम को आज की ज़रूरतों के मुताबिक ढालने और खेतीबाड़ी के महत्वपूर्ण शोध क्षेत्रों की पहचान में मदद कर सकते हैं।

वर्तमान समय में भारत में कृषि को अनेक चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। प्रमुख खाद्यान्न फसलों का उत्पादन एक सीमा तक बढ़कर रुक गया है। कृषि शिक्षा में भी ठहराव आ गया है। कृषि व्यापार वैश्विक हो चुका है। वैश्विक स्तर पर बढ़ती गर्मी, जलवायु परिवर्तन, नए कीटनाशक और रोग, पोषण सुरक्षा, खाद्य सुरक्षा और कृषि व्यापार की विशेष प्रवृत्ति जैसे मुद्दे उठ खड़े हुए हैं। खेतीबाड़ी का काम प्रौद्योगिकीय दृष्टि से चुनौतीपूर्ण होता जा रहा है और कृषि उत्पादों का व्यापार जटिल हो गया है। भारत और अमेरिका दोनों ही देश इन नई चुनौतियों का सामना करने के लिए कृषि शिक्षा में परिवर्तन की आवश्यकता अनुभव कर रहे हैं। हाल ही में नीति निर्धारकों ने महसूस किया है कि इन मुद्दों को केवल मानव संसाधन विकास, अनुसंधान प्रौद्योगिकी विकास तथा उसके प्रसार में अनुकरणीय परिवर्तन से ही हल

किया जा सकता है।

राष्ट्रपति जॉर्ज बुश तथा प्रधानमंत्री डॉ. मनमोहन सिंह ने इसी पृष्ठभूमि में मार्च 2006 को संयुक्त घोषणा पत्र पर हस्ताक्षर करते हुए कृषि शिक्षा तथा अनुसंधान में और अधिक सहयोग की बात कही। कृषि ज्ञान सहयोग (एकआई) यानी कृषि शिक्षा, अनुसंधान, सेवा तथा व्यापारिक संबंधों के क्षेत्र में नया अमेरिका-भारत सहयोग इसी का परिणाम है। इस सहयोग के पीछे यह विचार था कि समसामयिक चुनौतियों के संदर्भ में दोनों देश कृषि के क्षेत्र में अपने ऐतिहासिक संबंधों को पुनः मजबूत बनाएं। इस सहयोग की एक बड़ी विशेषता है सरकारी तथा निजी सहभागिता, ताकि निजी उद्योग को सभी गतिविधियों यानी शिक्षा से लेकर अनुसंधान और नई प्रौद्योगिकियों के व्यावसायीकरण तक में शामिल किया जा सके। उद्योग पाठ्यक्रम को नया रूप देने में सहायता कर सकते हैं ताकि उनकी ज़रूरतें पूरी हो सकें। वे ऐसे

अनुसंधान क्षेत्रों के चयन में भी मदद कर सकते हैं जिनके तेजी से व्यावसायीकरण की संभावना हो।

इसे कृषि ज्ञान सहयोग बोर्ड के जरिये लागू किया जा रहा है जिसके अध्यक्ष संयुक्त रूप से अमेरिका के फार्म एंड फॉरेन एग्रीकल्चरल सर्विसेज के डिप्टी अंडर सेक्रेटरी एलेन टर्पस्ट्रा तथा भारत के कृषि अनुसंधान तथा शिक्षा विभाग के सचिव मंगला राय हैं। बोर्ड में वाल-मार्ट, मॉसेंटो, आईटीसी तथा वैकेटेश्वर हैचरीज जैसी निजी कंपनियों के प्रतिनिधि

नीचे बाएः: जनवरी 2007 में आंध्र प्रदेश के रंगा रेडी ज़िले के कोथापल्ली गांव में तीन भारतीय कृषि विश्वविद्यालयों और अमेरिका के कॉर्नेल विश्वविद्यालय के छात्रों ने मक्का के खेत में हाथों से काम होता देखा।

नीचे: कॉर्नेल यूनिवर्सिटी में कृषि अर्थ प्रबंधन के प्रोफेसर कैलम टर्वे जनवरी 2007 में खेतों में भारतीय छात्रों को औषधीय पौधों की विशेषताएं बताते हुए।

दिनेश सी. शर्मा



कृषि

आगे बढ़ी अमेरिका-भारत कृषि ज्ञान पहल

अ

मेरिका तथा भारत के हितों को ध्यान में रखते हुए कृषि क्षेत्र को दुरफा सहयोग के लिए अत्यधिक महत्वपूर्ण मानते हुए जुलाई 2005 में प्रधानमंत्री डॉ. मनमोहन सिंह की वाशिंगटन डी. सी. की यात्रा के दौरान राष्ट्रपति जॉर्ज डब्ल्यू. बुश तथा डॉ. सिंह ने कृषि ज्ञान पहल पर हस्ताक्षर किए। कृषि के क्षेत्र में सहयोग के लंबे सफल इतिहास को देखते हुए कृषि ज्ञान सहयोग का लक्ष्य भारतीय कृषि क्षेत्र के आधुनिकीकरण में मदद करना है।

कृषि ज्ञान सहयोग से भारत में बाजार-आधारित कृषि के विकास में मदद मिल रही है जिससे अनुसंधान, प्रौद्योगिकी स्थानांतरण, व्यापार और निवेश को बढ़ावा मिलता है। इसकी गतिविधियों में खाद्य संसाधन तथा विपणन, जैव प्रौद्योगिकी, जल प्रबंधन तथा विश्वविद्यालयों की क्षमता बढ़ाना शामिल है। इसके अतिरिक्त संयुक्त उत्तरदायित्व में भारतीय कृषि उत्पादन में वृद्धि, भारतीय कृषकों की समृद्धि के लिए सहायता और भारत और अमेरिका के बीच कृषि व्यापार को बढ़ावा देने के लिए प्रभावी नीति बनाना, विनियामक तथा संस्थागत ढांचे का विकास सम्मिलित हैं।

कृषि ज्ञान सहयोग के लक्ष्य क्षेत्रों में महत्वपूर्ण प्रगति

हो चुकी है। जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में यूएसएड कार्यक्रम के तहत जिन खाद्य फसलों का विकास और व्यावसायीकरण किया जाना है, वे विकास तथा नियामक संस्थाओं की स्वीकृति की अंतिम अवस्था में हैं। इन गतिविधियों में अमेरिकी तथा भारतीय बीज कंपनियों, विश्वविद्यालयों तथा अनुसंधान संस्थानों के बीच सहभागिता के बंधन मजबूत हुए हैं। जैव प्रौद्योगिकीय विनियामक ढांचे तथा पेटेंट/संपदा अधिकार कार्यक्रम पर भी काम प्रारंभ होगा।

जल-प्रबंधन के क्षेत्र में अमेरिका और भारत के 50 से भी अधिक विश्वविद्यालय संयुक्त जल संसाधन परियोजनाओं पर काम कर रहे हैं। वे संचार्ड की नई प्रौद्योगिकी तथा जल संरक्षण के तरीकों का विकास कर रहे हैं। विश्वविद्यालय भागीदारी अनुदान से भारत के राज्यों के कृषि विश्वविद्यालयों में बाजार-आधारित कार्यक्रमों को बढ़ावा मिला है, जैसे स्थानीय कृषि-व्यापार तंत्र ने पंजाब कृषि विश्वविद्यालय के खाद्य उद्योग केंद्र को मदद की है। भारतीय वैज्ञानिक और अमेरिकी विश्वविद्यालयों के विद्यार्थी फेलोशिप के जरिये एक-दूसरे देश की यात्रा कर चुके हैं।



राष्ट्रपति जॉर्ज डब्ल्यू. बुश 3 मार्च 2006 को हैदराबाद के आचार्य एन. जी. रंगा कृषि विश्वविद्यालय की अपनी यात्रा के दौरान एक खेत में एक विद्यार्थी से बातचीत करते हुए।

भी हैं। 'हरित क्रांति' के अग्रदूत और प्रसिद्ध कृषि वैज्ञानिक नार्मन बोरलॉग तथा एम.एस. स्वामीनाथन अवैतनिक सलाहकार हैं। यह कहते हैं, "इसकी कार्य प्रणाली है - सहभागिता। यह नहीं कि एक दे रहा है और दूसरा पा रहा है।"

सहयोग की शुरुआत पेशेवर अंदाज में हुई और संचालन के पहले ही वर्ष में महत्वपूर्ण प्रगति हुई। हालांकि, सहयोग का क्षेत्र काफी बड़ा है लेकिन प्रारंभ में इन चार मुख्य क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करने का निर्णय लिया गया - कृषि शिक्षा, खाद्य उत्पादन तथा विपणन, जैव प्रौद्योगिकी तथा जल प्रबंधन। इनमें से प्रत्येक क्षेत्र के लिए संयुक्त कार्यकारी समूह बनाए गए हैं और विस्तृत कार्ययोजनाएं लागू की जा रही हैं। कुल मिलाकर यह तय किया गया है कि ऐसी परियोजनाओं पर काम किया जाए जिनसे ज्ञान प्राप्त हो और उसे आपस में बांटा जा सके। विचार यह है कि सहयोग के इस प्रयास की अन्य अनुसंधान कार्यक्रमों से बिलकुल अलग पहचान बननी चाहिए।

कार्य योजनाओं के लिए भारत सरकार तीन वर्ष की अवधि के लिए 3.5 अरब रुपये (लगभग 8 करोड़

डॉलर) की आर्थिक सहायता प्रदान कर रही है। अमेरिकी पक्ष द्वारा 2008 तक के लिए निर्धारित 2 करोड़ 40 लाख डॉलर की आर्थिक सहायता में से वित्तीय वर्ष 2006 में 80 लाख डॉलर की धनराशि हासिल हुई है। विगत नवंबर माह में एकआई बोर्ड की चौथी बैठक के अंत में राजदूत डेविड सी.मल्फर्ड ने कहा, "इस सहयोग के जरिए हमें दोनों देशों के बीच प्रौद्योगिकी के स्थानांतरण, व्यापार तथा निवेश और कृषि अनुसंधान, शिक्षा तथा प्रसार को सहारा देने का सुअवसर प्राप्त हुआ है। हमारे संयुक्त कार्य का एक भाग प्रभावी नीति, विनियमन तथा संस्थागत ढांचे का विकास करना है जिससे भारतीय कृषि उत्पादन बढ़ेगा, भारतीय किसानों की खुशहाली बढ़ाने में मदद मिलेगी और व्यापार मजबूत होगा।"

सभी पक्षों की भागीदारी

भारतीय कृषि विश्वविद्यालय वर्तमान में परिवर्तन के दौर से गुजर रहे हैं। उनके पाठ्यक्रमों को संशोधित करने का काम चल रहा है। पहली बार निजी उद्योग सहित सभी संबंधित पक्ष पाठ्यक्रम को मजबूत बनाने,

उसकी रूपरेखा तैयार करने और विषय सामग्री तय करने में जुटे हुए हैं। अब इस काम में एकेआई के तहत भूमि अनुदान विश्वविद्यालयों के शिक्षकों के साथ ही उद्योग क्षेत्र के प्रतिनिधियों को खुला अवसर दे दिया गया है। कृषि विश्वविद्यालयों में स्नातक तथा स्नातकोत्तर पाठ्यक्रमों के संशोधन में उनका सक्रिय सहयोग लिया जा रहा है ताकि वे किसानों के साथ-साथ उद्योगों की आवश्यकता भी पूरी करें। भारत में कृषि शिक्षा प्रणाली बहुत विस्तृत है जिसमें 40 राज्यस्तरीय कृषि विश्वविद्यालय, पांच डीम्ड विश्वविद्यालय, एक केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय तथा 200 से अधिक कृषि महाविद्यालय शामिल हैं। ये सभी प्रति वर्ष कुल मिलाकर लगभग 14,000 स्नातक और 7,800 स्नातकोत्तर तथा पीएच.डी. डिग्री धारी छात्र तैयार करते हैं। लेकिन, प्रोफेसरों की संख्या 25,000 है। स्पष्ट है कि छात्रों की घटती रुचि के कारण शिक्षकों और छात्रों का अनुपात बहुत विषम है।

महाराणा प्रताप कृषि-प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के कुलपति एस.एल. मेहता कहते हैं, "यह स्थिति तभी सुधर सकती है जब हमारी शिक्षा प्रणाली में विस्तृत

संसाधन किए जाएं ताकि यह सभी के लिए प्रासंगिक हो सके। वे 22-23 जनवरी 2007 को नई दिल्ली में आयोजित कृषि ज्ञान सहयोग (ए के आई) पाठ्यक्रम विकास कार्यगोष्ठी को संबोधित कर रहे थे। वह कहते हैं, “अध्यापन के बजाय ज्ञानार्जन पर बल देना होगा।” श्री मेहता उस समिति के प्रमुख हैं, जिसकी कृषि शिक्षा संबंधी सिफारिशें वर्तमान समीक्षा प्रक्रिया का अहम हिस्सा हैं।

पैनल ने सभी पाठ्यक्रमों में वर्तमान 36 प्रतिशत के बजाय 50 प्रतिशत प्रायोगिक कार्य का सुझाव दिया है। साथ ही, विभिन्न विषयों में उद्यमिता विकास, कृषि व्यापार, जैव प्रौद्योगिकी, अंतरराष्ट्रीय व्यापार, पेटेंट संबंधी मुद्दे तथा पर्यावरण विज्ञान शामिल करने का सुझाव दिया है। दक्ष पेशेवरों का एक कैडर तैयार करने के लिए नए पाठ्यक्रम में एक या दो वर्ष के प्रायोगिक ज्ञानार्जन की सिफारिश की गई है। शिक्षकों की क्षमता बढ़ाने के लिए राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय संस्थानों में अनिवार्य प्रशिक्षण, राज्य स्तरीय कृषि विश्वविद्यालयों में बार-बारी स्थानांतरण तथा उद्योग में अनुभव अर्जित करना शामिल है। छात्रों तथा शिक्षकों की विभिन्न राज्यों में आवाजाही होनी चाहिए और छात्रों को अपनी पसंद का पाठ्यक्रम चुनने की स्वतंत्रता हो।

कृषि शिक्षा को अधिक रोचक तथा प्रासंगिक बनाने के लिए कक्षाओं में पढ़ाई परस्पर संपर्क पर आधारित होनी चाहिए जिसके लिए नई मीडिया तकनीकों तथा प्रौद्योगिकियों का उपयोग किया जाना चाहिए। अनौपचारिक शिक्षा तथा सुदूर शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए भी इन प्रौद्योगिकियों का प्रयोग किया जा सकता है। एकेआई के तहत पाठ्यक्रम विकास, प्रशिक्षण, शिक्षक आदान-प्रदान कार्यक्रम, भारतीय विश्वविद्यालयों में उद्योगों द्वारा प्रायोजित पीठों का प्रबंधन और विशेष क्षेत्रों की योजना तथा समीक्षा के लिए कार्यगोष्ठीयों के आयोजन में अमेरिकी अनुभव का लाभ उठाया जा रहा है। कॉर्नेल यूनिवर्सिटी में पादप प्रजनन (एलांट ब्रीडिंग) के अंतरराष्ट्रीय प्रोफेसर तथा कॉलेज ऑफ एग्रीकल्चर एंड लाइफ साइंसेज में अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रमों के निदेशक रोनी कॉफमैन का कहना है, “ऐसी बात नहीं कि हमारा



बाएं: जनवरी 2007 में उदगमंडलम, तमिलनाडु के बागवानी शोध केंद्र में शोध प्रमुख एन. सेल्वराज भारत और अमेरिकी विश्वविद्यालयों के छात्रों को जैविक खेती के बारे में बताते हुए।

नीचे: अमेरिका के कृषि मंत्री माइक जोहैन्स (दाएं) नवंबर 2006 में बादशाहपुर, हरियाणा के किसानों द्वारा उत्पादित गेहूं का निरीक्षण करते हुए।



© एपी-डब्ल्यूपी

पाठ्यक्रम इसका हल है। लेकिन, हमारी शिक्षा प्रणाली से पाठ्यक्रम विकास, शिक्षण पद्धतियों, कार्य प्रणाली, शिक्षकों के प्रशिक्षण आदि में भारत को मदद मिल सकती है।”

2006 में 15 वैज्ञानिकों और अनुसंधानकर्ताओं ने अमेरिकी कृषि विभाग के नार्मन ई. बोरलॉग इंटरनेशनल एग्रीकल्चरल साइंस एंड टेक्नोलॉजी फेलोज प्रोग्राम के अंतर्गत अमेरिकी विश्वविद्यालयों में दूरस्थ शिक्षा, जैव ईंधन, प्राणियों तथा पौधों के रोगों

तथा जैव प्रौद्योगिकी में फेलोशिप पूरी की।

यह कार्यक्रम विकासशील देशों में युवा वैज्ञानिकों को फेलोशिप देकर सतत कृषि पद्धतियों को मजबूत बनाने में मदद देने के लिए तैयार किया गया है। बारह अन्य बोरलॉग फेलोशिप वर्ष 2007 के दौरान दी जा रही हैं। साथ ही, कोचरन फेलोशिप कार्यक्रम के तहत खाद्य संसाधन तथा विपणन में काम करने के लिए 12 भारतीय विशेषज्ञ दो सप्ताह अमेरिका में बिताएंगे।

एक और क्षेत्र में क्षमता बढ़ाई जा रही है। अमेरिकी कृषि विभाग के राष्ट्रीय कृषि पुस्तकालय और अमेरिकी भूमि-अनुदान विश्वविद्यालयों ने भारतीय पुस्तकालयों तथा सूचना प्रणाली को मजबूत बनाने का काम शुरू कर दिया है। शिक्षकों तथा वैज्ञानिकों को मल्टीमीडिया, वेब आधारित प्रौद्योगिकियों तथा डिजिटल संसाधनों का उपयोग करके और प्रशिक्षित किया जाएगा। ट्रांसमिशन में भी प्रशिक्षण दिया जाएगा। डिजिटल संसाधन भारत की राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली के अंतर्गत देश भर में उपलब्ध कराए जा सकते हैं।

अमेरिका की स्टेट यूनिवर्सिटी के राष्ट्रीय संघ तथा

भारत की हरित क्रांति और अमेरिका

खा

द्यान उत्पादन में आत्मनिर्भरता हासिल करने के लिए भारत ने 1947 में आजादी पाने के बाद विज्ञान पर आधारित कृषि का रास्ता अपनाया। स्थानीय ज़रूरतों और परिस्थितियों के अनुसार अनुसंधान पर बल देने के लिए एक व्यापक शिक्षा प्रणाली विकसित की गई। इस प्रकार कृषि विश्वविद्यालयों और प्रयोगशालाओं में अर्जित ज्ञान किसानों तक पहुंचाया गया ताकि वे उत्पादन और मुनाफा बढ़ा सकें। 1960 के दशक में अमेरिका के भूमि-अनुदान कॉलेजों तथा विश्वविद्यालयों की पद्धति के आधार पर राज्यस्तरीय कृषि विश्वविद्यालयों की स्थापना की गई। शिक्षकों ने अमेरिकी विश्वविद्यालयों में अध्ययन किया। अमेरिका में विशेष रूप से शिक्षित और प्रशिक्षित इन शिक्षकों तथा वैज्ञानिकों ने भावी यानी 1960 के दशक की हरित क्रांति की राह प्रशस्त की और डेरी, मत्स्य पालन तथा तिलहन उत्पादन के क्षेत्र में भी काफ़ी सुधार किया।

भूमि-अनुदान कॉर्लेजों ने भारतीय सहभागियों के साथ काम करने के लिए अमेरिकी विश्वविद्यालयों को पांच अनुदान दिए हैं ताकि वे विश्वविद्यालय पाठ्यक्रम विकास, पशु रोगों तथा व्यापार पर केंद्रित परियोजनाओं पर काम कर सकें।

कृषि शिक्षा में प्रायोगिक ज्ञानार्जन के संयुक्त सहयोग के उदाहरण पहले से मौजूद हैं। कॉर्लेल यूनिवर्सिटी अंतरराष्ट्रीय कृषि विकास पर एक पाठ्यक्रम चलाती है जिसमें वर्चुअल कक्षा के जरिए तीन भारतीय कृषि विश्वविद्यालयों के विद्यार्थी भाग लेते हैं। कॉर्लेल यूनिवर्सिटी की कक्षाओं में दिए गए व्याख्यानों को बीड़ियो प्रसारण के जरिए तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोर्यबटूर; आचार्य एन.जी. रंगा कृषि विश्वविद्यालय, हैदराबाद तथा कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, धारवाड़ के छात्रों तक पहुंचाया जाता है। इसी पाठ्यक्रम के दूसरे माड़ीयूल में भारतीय विद्यार्थियों को दो सप्ताह के लिए इथाका, न्यू यॉर्क स्थित कॉर्लेल कैंपस में ले जाया जाता है। उन्हें अमेरिका के ग्रामीण क्षेत्र में खेती के तरीकों,



सामग्री की तरफ से फोटो

कॉर्लेल विश्वविद्यालय में बागवानी के प्रोफेसर रॉबिन बेलिंडर और तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय में कृषि व्यापार प्रबंधन के प्रोफेसर के। महेंद्रन उदामंडलम, तमिलनाडु स्थित बीयू ओवरसीज लिमिटेड के चाय संसाधन संस्करण में। ये दोनों प्रोफेसर भारत-अमेरिकी अध्ययन दल के सदस्य हैं।

सामुदायिक बाजारों की कार्य प्रणाली तथा ग्रामीण आपूर्ति प्रणाली की जानकारी दी जाती है।

तीसरे माड़ीयूल में अमेरिकी विद्यार्थियों को तीन सप्ताह के भ्रमण पर भारत लाया जाता है। उस दौरान भारतीय तथा अमेरिकी विद्यार्थी भारत में पार्मार्म, कृषि उत्पादों के बाजारों तथा खाद्य संसाधन केंद्रों को देखते हैं। इसमें 35 अमेरिकी तथा 20 भारतीय विद्यार्थी होते हैं। इस पाठ्यक्रम के तहत जनवरी 2007 में कॉर्लेल यूनिवर्सिटी से 11 शिक्षकों के साथ अमेरिकी विद्यार्थी भारत आए जबकि भारतीय विद्यार्थी अक्टूबर 2006 में दो सप्ताह कॉर्लेल में रहे।

हैदराबाद में आदान-प्रदान कार्यक्रम के समन्वयकर्ता सत्यरू मैनेजमेंट कंसल्टेंट्स के संस्थापक निदेशक के, विजयराघवन कहते हैं, “खुदरा केंद्रों, कटाई के बाद की प्रौद्योगिकी से संबंधित केंद्रों तथा अनुसंधान क्षेत्रों के भ्रमण से भारतीय छात्रों को ग्रामीण अमेरिका में खाद्य शृंखला प्रबंधन के क्षेत्र में हुए नए परिवर्तनों

को देखने का मौका मिलता है। दूसरी ओर, कॉर्लेल के विद्यार्थियों को बदलते भारत, ग्रामीण समुदायों की आजीविका के जटिल स्वरूप, खेत से बाजार तक की खाद्य शृंखला के एकीकरण और सूचना तथा संचार प्रौद्योगिकियों के उपयोग को समझने का सुअवसर मिलता है। उन्हें विभिन्न ग्रामीण क्षेत्रों में सांस्कृतिक विविधता और स्वयंसेवी समूहों तथा अन्य सहायता समूहों के संगठन के कारण बढ़ती महिला शक्ति को सप्रमाण देखने का भी अवसर मिलता है।”

कॉर्लेल यूनिवर्सिटी के कॉफमैन कहते हैं, “किसी भी अमेरिकी विद्यार्थी को तब तक शिक्षित नहीं माना जाता, जब तक उसे यह मालूम न हो कि यहां क्या हो रहा है।” अधिकांश कृषि-व्यापार कंपनियां स्नातकों तथा स्नातकोत्तर विद्यार्थियों को रोजगार देने से पहले पूछती हैं कि क्या उनके पास विकासशील अर्थव्यवस्थाओं जैसे भारत और चीन का कोई अनुभव है।

दीर्घकालीन लाभ

कृषि ज्ञान सहयोग के लिए तीन वर्ष तक की स्वीकृति मिली हुई है। लेकिन, इससे जुड़े हुए उच्चाधिकारियों को लगता है कि इससे अनेक दीर्घकालीन संयुक्त परियोजनाओं की नींव पड़ेगी जिसका प्रभाव अन्य देशों पर भी पड़ेगा। इसका एक उदाहरण अरहर की जीनोमिक्स परियोजना है। भारत के अनेक कृषि अनुसंधान संस्थानों तथा विश्वविद्यालयों, और यूनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया डेविस के अलावा इस परियोजना में हैदराबाद स्थित अंतरराष्ट्रीय अर्धशुष्क उष्णकटिबंधीय क्षेत्र फसल अनुसंधान संस्थान (इक्रिसेट) भी भाग ले रहा है। अरहर भारत में दलहन की एक प्रमुख फसल है, लेकिन उन्नत किस्मों की कमी, घटिया फसल प्रबंधन, कीटों और रोगों के प्रकोप के कारण इसकी उत्पादकता बहुत कम है। इस फसल के जीनोम का अध्ययन करने पर इससे जुड़ी अनेक समस्याओं का समाधान हो सकेगा।

मंगल राय का कहना है कि वर्तमान में हुए अनुभव के आधार पर कृषि ज्ञान सहयोग में भविष्य में नए क्षेत्रों को भी शामिल किया जाएगा जिनकी पहचान की जा चुकी है। वह कहते हैं, “जैसे, नैनो टेक्नोलॉजी को हरी झंडी दिखाइ जा चुकी है लेकिन अभी हमने इसे नहीं लिया है। हम कदम-दर-कदम आगे बढ़ना चाहते हैं। फिलहाल, चार क्षेत्रों पर बल दिया जा रहा है।” जैव प्रौद्योगिकी के तहत ट्रांसजीनिक फसलों पर प्रशिक्षण तथा अनुसंधान की रणनीति बनाई गई है जिनमें विषाणु प्रतिरोधकता, सूखा, गर्मी तथा लवणता सहने की क्षमता हो और वे तत्वों की सूक्ष्म मात्रा का भी सक्षमतापूर्वक उपयोग कर सकें। राय का मानना है कि कृषि ज्ञान सहयोग भारतीय कृषि के भविष्य के लिए हरित क्रांति के समय की भारत-अमेरिकी सहभागिता से कहीं ज्यादा महत्वपूर्ण है।

दिनेश सी. शर्मा नई दिल्ली में रहकर लेखन कार्य करते हैं। भारत के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय से उन्हें वर्ष 2006 के दौरान प्रिंट मीडिया में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संचार के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान के लिए राष्ट्रीय पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। यह पुरस्कार उन्हें राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर 1 मार्च 2007 को दिया गया। www.dinesh.net.in

कृपया इस लेख के बारे में अपने विचार editorspan@state.gov पर भेजें।