

12. कृषि मानव संसाधन विकास

ग्यारहवीं योजना के तहत पहचाने गए प्रबलित क्षेत्रों को वर्ष के दौरान नियमित वित्तीय तथा निगरानी सहायता प्रदान की गई। विशिष्ट नीतिगत क्षेत्रों में उत्कृष्ट सृजन हेतु वर्तमान चल रहे 30 उत्कृष्ट निजी क्षेत्र (एन ए ई) उप-कार्यक्रमों तथा 'पंजाब में अंतः स्थलीय जल जीवपालन' पर एक केन्द्र को वित्तीय सहायता प्रदान की गई। वर्ष 2010-11 के दौरान छात्रों के अनुभव-आधारित तथा दक्षता उन्मुख हेंड्स-ऑन प्रशिक्षण प्रदान करने के क्रम में 14 विश्वविद्यालयों में परीक्षात्मक शिक्षण की 25 और यूनिटों को स्वीकृति प्रदान की गई इस प्रकार 49 कृषि विश्वविद्यालयों की कुल 245 यूनिटें हो गईं। पहली बार निगरानी तथा कार्यनिष्पादन तथा परिणामों के आकलन के लिए एन ए ई की एक उच्च स्तरीय समीक्षा बैठक आयोजित की गई। यू ए एस, धारवाड़ में परीक्षात्मक शिक्षण के प्रभाव के मूल्यांकन के लिए कार्यशाला आयोजित की गई। स्नातक स्तर के छात्रों को ग्रामीण क्षेत्र के वास्तविक जीवन परिवेश में प्रायोजित अनुभव प्रदान करने के लिए ग्रामीण जागरूकता कार्य अनुभव (आर ए डब्ल्यू ई) कार्यक्रम को प्रभावशाली ढंग से कार्यान्वित करने में कृषि विश्वविद्यालयों को सहायता प्रदान की गयी है।

छात्रों को खेल क्रम में हिस्सा लेने को प्रोत्साहित करने के लिए सुविधाओं तथा खेल उत्सव के आयोजन के लिए प्रत्येक विश्वविद्यालय में खेलकूद सुविधाओं के सुदृढीकरण हेतु जोरहाट, उदयपुर, जबलपुर, हैदराबाद तथा पंतनगर के पांच क्षेत्रीय क्रीड़ा परिसरों को वित्तीय सहायता प्रदान की गई। एच एम आई ए टी एस, इलाहाबाद में 8-12 फरवरी, 2010 के दौरान 'एग्रीयूनीफेस्ट' आयोजित की गई और खेलकूद की भावना और राष्ट्रीय एकता के लिए 23-26 फरवरी, 2010 के दौरान मराठवाड़ा कृषि विश्वविद्यालय, परभणी में 'एग्रीस्पोर्ट' आयोजित किए गए। 38 संग्रहालय तथा 63 महिला छात्रावास और 37 अंतरराष्ट्रीय छात्रावास के निर्माण हेतु वित्तीय सहायता प्रदान की गई। कृषि विश्वविद्यालयों को व्यापक वित्तीय तथा शैक्षिक सहायता प्रदान करने से स्नातक तथा स्नातकोत्तर शिक्षा और अनुसंधान, आई सी टी परिवेश, मल्टीमीडिया शिक्षण संसाधन आदि की सहायता के लिए आधुनिक उपकरण और औजार की खरीददारी आसान हो गई। चार विश्वविद्यालयों अर्थात एम पी के वी, राहुड़ी; पी ए यू, लुधियाना, टी एन ए यू, कोयंबटूर तथा जी बी यू ए टी, पंतनगर और इनके संघटक महाविद्यालयों को प्रयोगशाला, कक्षाओं के आधुनिकीकरण/नवीकरण तथा फार्मों के आधुनिकीकरण हेतु विशेष अनुदान द्वारा नियमित सहायता प्रदान की जा रही है।

एन ए आर एस की उत्कृष्टता को बढ़ाने तथा क्षमता निर्माण के लिए प्रतिभाशाली विशेषज्ञों को आकर्षित करने के लिए सी ए एफ टी, उत्कृष्ट शिक्षक पुरस्कार, अध्येतावृत्ति तथा छात्रवृत्ति के माध्यम से उभरते हुए क्षेत्र में संकाय विकास को नियमित रूप से और अधिक सुदृढ किया गया/अधिक स्वायत्तता के लिए मानव संसाधन विकास योजनाओं जैसे ग्रीष्म/शीत स्कूल, राष्ट्रीय प्रोफेसर चेरर तथा राष्ट्रीय अध्येताओं के लिए वित्तीय प्रावधान को दोगुना किया गया। सेवानिवृत्त प्रख्यात (एमिरेट्स) वैज्ञानिक योजना के तहत सोलह नए वैज्ञानिकों को पुरस्कृत किया गया। यह सेवानिवृत्त उत्कृष्ट

विशेषज्ञों की दक्षता के उपयोग की व्यवस्थित विधि है। राष्ट्रीय समाकलन के संबंध में कृषि विश्वविद्यालयों में स्नातक स्तर पर 15% (1694) तथा स्नातकोत्तर कार्यक्रम (2122) में 25% केन्द्रीकृत दाखिले किए गए और इनब्रीडिंग को कम किया गया।

वर्ष के दौरान आठ कृषि विश्वविद्यालयों को प्रत्यायन किया गया। भा.क.अ.प. अंतरराष्ट्रीय अध्येतावृत्ति के तहत 14 अध्येताओं का चयन 2010-11 के लिए किया गया। फसलों के बीज उत्पादन में वृद्धि तथा कृषि आय बढ़ाने के लिए, गैर कृषि योग्य भूमि के खेतिहर बनाने, सिंचाई सुविधाओं में सुधार, पुराने प्रयोगशाला/फार्म कार्यालय भवन के उन्नयन/नवीकरण के लिए कृषि फार्मों के आधुनिकीकरण हेतु 48 कृषि विश्वविद्यालयों को रु. 156.70 करोड़ की राशि प्रदान की गई। अफ्रीका में मानव संसाधन विकास के लिए वर्ष के दौरान आरंभ किये गये भारत-अफ्रीका फैलोशिप कार्यक्रम के तहत 75 अफ्रीकी फेलो को भारत में एम एस सी तथा पी एच डी डिग्री अध्ययन के लिए चयनित किया गया। 19 देशों के 43 प्रतिभागियों ने 24 कृषि विश्वविद्यालयों में अपने संबंधित कार्यक्रमों में पहले से ही अध्ययन आरंभ कर दिया है और अन्य प्रतियोगियों के दूसरे सत्र में शामिल होने की संभावना है। इसी प्रकार भारत-अफगानिस्तान शिक्षावृत्ति कार्यक्रम के तहत 21 अफगान नागरिकों की पहचान की गई इनमें से अब तक चार उम्मीदवारों ने भारतीय कृषि विश्वविद्यालयों में अध्ययन आरंभ कर दिया है।

भा.क.अ.प. के शिक्षा प्रभाग के अधिदेश में राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली के तहत कृषि विश्वविद्यालयों, समतुल्य विश्वविद्यालयों तथा कृषि संकाय वाले केन्द्रीय विश्वविद्यालयों के साथ साझेदारी द्वारा उच्च कृषि शिक्षा की प्रासंगिकता तथा गुणवत्ता के उन्नयन तथा इसको कायम रखना शामिल है। केन्द्र द्वारा प्रायोजित योजना "भारत में उच्च कृषि शिक्षा का सुदृढीकरण और विकास" की वित्तीय सहायता को बढ़ाते हुए इसे कार्यान्वित करने के द्वारा कृषि विश्वविद्यालयों के कार्य निष्पादन को बढ़ाने पर जोर दिया गया। देश में उच्च कृषि शिक्षा की गुणवत्ता और प्रासंगिकता को बढ़ाने के लिए कृषि शिक्षा के संबंध में योजना, कार्यान्वयन, सहायता, प्रोत्साहन तथा समन्वय के लिए कृषि विश्वविद्यालयों को सहायता प्रदान की गई। इससे एन ए ई के माध्यम से शिक्षा और अनुसंधान में विशेष नीतिगत क्षेत्रों में उत्कृष्टता निर्माण, समेकित ज्ञान द्वारा व्यापक रूप से उच्च कृषि शिक्षा को प्रोत्साहन, परीक्षात्मक शिक्षण यूनिट द्वारा दक्षता और अवधारणा में सुधार, आर ए डब्ल्यू ई, व्यक्तित्व विकास, प्रत्यायन द्वारा उच्च कृषि शिक्षा की गुणवत्ता और प्रासंगिकता को सुनिश्चित करने और पाठ्यक्रम पाठ्यचर्य के समय-समय पर संशोधन में मदद और इस प्रकार के संबंधित पहलू जी बुनियादी ढांचे के विकास, लिंग संबंधी मुद्दों को सुव्यवस्थित करने, अनेक शिक्षावृत्ति प्रदान करने के द्वारा तथा प्रशिक्षण, विदेशी शिक्षावृत्ति, पुरस्कार और सम्मान आदि द्वारा संकाय को मदद मिली है और छात्रों के क्षमता निर्माण में मदद मिलती है

कृषि विश्वविद्यालयों का विकास और सुदृढीकरण

सुविधाओं को बढ़ाने तथा कार्य निष्पादन में वृद्धि के लिए 52 कृषि विश्वविद्यालयों को रुपए 171.65 करोड़ की राशि प्रदान की गई। कृषि

शिक्षा में योगदान को सम्मानित करने के लिए महात्मा फुले कृषि विश्वविद्यालय, राहुरी; पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना; तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयम्बटूर, तथा गोविन्द बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर को बुनियादी ढांचे से संबंधित सुविधाओं के सृजन के लिए विशेष अनुदान दिया गया। कृषि शिक्षा की विरासत को आगे बढ़ाने के लिए विश्वविद्यालयों अर्थात् राजेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, पूसा; डा10 पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला तथा चन्द्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कानपुर के तहत आनेवाले पुराने ऐतिहासिक महाविद्यालयों को शताब्दी अनुदान प्रदान किया। इस प्रकार के विशेष अनुदान प्रदान करने से कृषि विश्वविद्यालयों में शिक्षण, अनुसंधान और विस्तार सुविधाओं के आधुनिकीकरण और सुदृढ़ीकरण में मदद मिली है।



भा.कृ.अनु.प. द्वारा वित्तीय सहायता प्रदत्त शिक्षा संग्रहालय

बुनियादी ढांचे का विकास

लिंग संबंधी मुद्दों को व्यवस्थित रूप देना: 36 विश्वविद्यालयों में 63 महिला छात्रावासों के निर्माण में सहायता प्रदान करने से 2520 अतिरिक्त सीटें बढ़ गई इससे उच्च कृषि शिक्षा में ज्यादा से ज्यादा छात्राओं को आकर्षित किया गया है। अधिक संख्या में विदेशी छात्रों को आकर्षित करने तथा व्यवस्थित रूप से आवास प्रदान करने के लिए 37 अंतर्राष्ट्रीय छात्रावासों के उन्नयन/सुदृढ़ीकरण के लिए राशि प्रदान की गई इसके फलस्वरूप कृषि शिक्षा की वैश्विक सुस्पष्टता में वृद्धि हुई।

विश्वविद्यालय कार्यकलाप तथा प्रौद्योगिकियों का निरूपण: 38 कृषि विश्वविद्यालयों में 38 शैक्षणिक संग्रहालयों के निर्माण के लिए सहायता प्रदान करने में संबंधित विश्वविद्यालयों के कार्यकलापों और विकसित प्रौद्योगिकियों को उद्यमियों, किसानों तथा अन्य पण धारकों द्वारा अंगीकरण तथा व्यापक स्तर पर प्रसार के लिए एक ही स्थान पर प्रदर्शित करना संभव हुआ इससे छात्रों और आगंतुकों के ज्ञान में भी सुधार हुआ।

बुनियादी ढांचे का विकास

कृषि विश्वविद्यालयों में छात्राओं की संख्या को बढ़ाने पर नियमित रूप से विचार करते हुए महिला छात्रावास के निर्माण के लिए विकास अनुदान प्रदान किया गया जिसमें लिंग संबंधी मुद्दों को व्यवस्थित रूप दिया गया। परीक्षा हॉल, व्याख्यान कक्ष, कृषि संग्रहालय, कंप्यूटर सुविधा, खेल-कूद सुविधाओं का नवीकरण/आधुनिकीकरण किया गया और प्रयोगशालाओं को उत्कृष्ट आधुनिक प्रयोगशाला उपकरणों से सुसज्जित किया गया। खेलकूद परिसर में उत्कृष्ट आधुनिक इंडोर सुविधाएं प्रदान की गई जिसमें जिमनाजियम, तैराकी के लिए तालाब तथा पैडलिंग पूल सुविधाओं का नवीकरण शामिल है। संकाय द्वारा एल सी डी प्रोजेक्टर सिस्टम तथा उत्कृष्ट सुविधायुक्त कक्षा के माध्यम से मल्टीमीडिया शिक्षा की शुरुआत हुई जिससे शिक्षण के नए परिवेश की जानकारी प्राप्त हुई। इन सुविधाओं के सृजन से संकाय और छात्रों के बीच कंप्यूटर जानकारी में काफी वृद्धि हुई। छात्रावासों में जरूरी सुविधाओं के नवीकरण में वित्तीय सहायता सहायक सिद्ध हुई है। पुस्तकालय और सी ई आर ए के सुदृढ़ीकरण से छात्र और शिक्षकों को नवीनतम अनुसंधान जर्नल, पुस्तकों से जानकारी प्राप्त करने में मदद के साथ-साथ अनुसंधान योजना तथा शिक्षण सामग्री तैयार करने में मदद मिली है। विश्वविद्यालयों में अलग से परीक्षा प्रकोष्ठ के गठन से परीक्षाओं के आयोजन में आवश्यक गोपनीयता को कायम रखा गया। छात्रों को अपनी काउंसलिंग, प्रशिक्षण तथा रोजगार में सहायता के लिए महाविद्यालयों में प्रौद्योगिकी एवं प्लेसमेंट सैल खोले गए।

कृषि शिक्षा का वैश्विक निरूपण : पांच विश्वविद्यालयों के मुख्य परिसरों में खेलकूद प्रतियोगिता आयोजित करने के लिए क्षेत्रीय खेलकूद परिसर तैयार किया गया। खेल-कूद परिसरों के विकास के लिए बजटीय सहायता प्रदान की गई जिसमें उत्तरी क्षेत्र के लिए जी बी पी यू ए टी, पंतनगर; पूर्वी क्षेत्र के लिए ए ए यू, जोरहाट; पश्चिमी क्षेत्र के लिए एम पी यू ए टी, उदयपुर; दक्षिण क्षेत्र के लिए ए एन जी आर ए यू, हैदराबाद तथा मध्यक्षेत्र के लिए जे एन के वी वी, जबलपुर को दी गई सहायता शामिल है। इससे विश्वविद्यालयों की खेलकूद प्रतियोगिताओं के आयोजन/समारोह की मेजबानी करने की क्षमता में वृद्धि हुई तथा विभिन्न खेलकूद प्रतियोगिताओं में छात्रों की प्रतिभंगिता को प्रोत्साहन किया जिसके फलस्वरूप राष्ट्रीय एकता को बढ़ावा मिला।

क्षमता निर्माण

उत्कृष्टता के क्षेत्र : कृषि शिक्षा में पहचाना गया एक प्रबलन क्षेत्र, शिक्षा और अनुसंधान में विशेष नीतिगत क्षेत्रों में उत्कृष्टता का निर्माण करना है। उत्कृष्टता के नये क्षेत्र (एन ए ई) भा.कृ.अनु.प. का अत्याधिक प्रतिष्ठित कार्यक्रम है जिसमें शिक्षण, अनुसंधान, परामर्श तथा अन्य सेवाओं में उत्कृष्टता के माध्यम से कृषि शिक्षा और अनुसंधान में वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मक स्थिति हासिल की गई है। इससे वैश्विक अनुभव और रुझान की उत्कृष्टता के अनुरूप स्वयं को अद्यतन बनाने तथा क्षेत्रीय, राष्ट्रीय, सामाजिक तथा आर्थिक जरूरतों के प्रति जवाबदेह बनाने में भी मदद मिलेगी।

अनुसंधान एवं शिक्षा में मानव संसाधन के सुदृढ़ीकरण तथा उत्कृष्टता कायम करने के लिए 29 उप-कार्यक्रमों तथा विशेष नीतिगत क्षेत्रों में एक नए एन ए ई 'पंजाब में अंतस्थलीय जलजीव पालन' कार्यक्रम के लिए कृषि विश्वविद्यालय तथा मानद विश्वविद्यालयों को रु. 10.78 करोड़ की वित्तीय सहायता दी गई।

नई दिल्ली में 31 अगस्त से सितंबर, 2010 को आयोजित एन ए ई कार्यक्रम की चौथी वार्षिक समीक्षा बैठक के दौरान प्रत्येक क्षेत्र के मुख्य विशेषज्ञों ने प्रगति की समीक्षा की और तकनीकी कार्यक्रमों को जारी रखने, इनके सुदृढ़ीकरण तथा जरूरत आधारित परिवर्तन का सुझाव दिया जिससे इन कार्यक्रमों को ज्यादा ध्यान केन्द्रित करने वाले और परिमाण-उन्मुख बनाया जा सके।

कुछ कार्यक्रमों के मुख्य परिणामों में निम्नलिखित शामिल हैं:

- 'समेकित सूखा प्रबंधन के साथ अजैविक दबाव की प्रतिरोधक फसल पादपों के विकास के लिए आनुवंशिक अभियांत्रिकी' नामक अध्ययन में पता लगा है कि विविध अनुकूल प्रक्रिया

- तंत्र को एक साथ अपनाते हुए फसलों सूखा सहिष्णुता को बढ़ाया जा सकता है। इस कार्यक्रम में समेकित संकल्पना के साथ उत्कृष्ट आंतरिक-संबंध कार्यकलापों को अपनाया गया जिससे मूल वैज्ञानिक आंकड़ों तथा रूपांतरित अनुसंधान दोनों में महत्वपूर्ण परिणाम हासिल किए गए। अग्रणी फीनोटाईपिंग तकनीक, मूंगफली, चावल, सूरजमुखी तथा मंडुआ के जननद्रव्य वंशाक्रमों का डब्ल्यू यूई, वाष्पोत्सर्जन दर, जड़ संबंधी विशेषता, आण्विक स्तरीय सहिष्णुता तथा अन्य शरीर-क्रिया विज्ञान संबंधी जांच के लिए लक्षण वर्णन किया गया। यह वैधीकृत विषमता एलीले माईनिंग में प्रासंगिक है। विकसित मंडुआ दबाव सी डी एन ए लाईब्रेरी काफी विविध तथा दबाव विशिष्ट है। एन सी बी आई में 900 से ज्यादा एनोटोटाइड जीन जमा किए गए। कुछ प्रायोगिक तथा विनियामक जीन अन्य फसलों में दबाव सहिष्णुता बढ़ाने के लिए संभावित उम्मीदवार है। संयुक्त लक्षण जो जल संबंध और सेल्युलर सहिष्णुता को विनियमित करते हैं उनमें खेत स्तर पर सूखे के प्रति सहिष्णुता को बढ़ाया गया। केन्द्र ने ट्रांसक्रिप्टोम घटकों पर डेटाबेस विकसित किया और संक्षिप्त तथा सशक्त फीनोटाईपिंग तकनीकों को तैयार किया।
- 'जैव-एजेंटों के पृथक्करण, उत्पादन लक्षण वर्णन' पर किए गए अध्ययनों से पता लगा है कि रैफ्रीजरेटिड स्थिति के तहत भण्डारण से पहले कोरकायरा सिफैलोनिक की वैक्यूम पैकेजिंग से स्व-जीवन में वृद्धि हुई। ट्राईकोग्रामा प्रवृत्ति की 5.8 एस तथा 28 एस आर आर एन ए के आई टी एस 2 क्षेत्रों के अधिक अनुक्रम को एन सी बी आई जीन बैंक को प्रस्तुत किया गया और प्रविष्टि जी यू 810178 प्रदान की गई। एन ए ई के तहत विकसित सुविधाओं का उपयोग करते हुए तीन पी एच डी अनुसंधान तैयार किए गए। स्थानीय जैव-एजेंटों के व्यापक उत्पादन तथा बिक्री से रुपए 2.48 लाख का राजस्व सृजित किया गया।
 - सूक्ष्म सिंचाई (ड्रिप) की प्रौद्योगिकी का सफलतम प्रदर्शन कर इसे वारंगल जल संकट को हस्तांतरित किया गया जहां गांव में इसे लगभग 20 किसानों द्वारा अपनाया जा रहा है। भूजल उपयोग को बढ़ाने तथा इसे टिकाऊ बनाने के लिए वारंगल जलसंभर में धार की वैकल्पिक फसल का सुझाव दिया गया है। किसान प्रतिभागी संकल्पना में जल-बचत प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया गया और जल प्रबंधन विषय पर 3 सप्ताह के कार्यक्रम में 15 राज्यों के 119 वैज्ञानिकों (राज्य कृषि विश्वविद्यालय और भा.कृ.अनु.प.) ने हिस्सा लिया।
 - पूरे वर्ष खाद्य उत्पादन के लिए एजोला कैरोलिलिएना को प्रभावशाली पाया गया। एजोला संकर किस्म से दो गुना ज्यादा बायोमास उत्पादित हुआ। राईजोबिया के 976 पैकेट, एजोटोबैक्टर के 1007, एजोसपिरिलियम के 1018 तथा पी एस बी के 1364 पैकेट किसानों, गैर सरकारी संगठनों तथा अनुसंधानकर्ताओं को बेचे गए इससे टिकाऊ उत्पादन के लिए माईक्रोबायल उर्वरकों के उपयोग में वृद्धि हुई है। शुरुआती अवस्था में तने में एम आर पी 5 जीन का प्रदर्शन सकारात्मक रूप से भूरे धान में आर्सेनिक संचयन से संबंधित है। आलू-मूंग-जिमीकंद से अच्छी आय प्राप्त हुई जो बी.सी से थोड़ी ज्यादा थी और वृंत के आर्थिक हिस्से में आर्सेनिक का भार मामूली बढ़ा। अन्य स्थानों की तुलना में अपशिष्ट निपटान स्थानों में चुनी हुई

पत्तीदार सब्जियों में विषाक्त तत्वों का काफी संचयन पाया गया (औद्योगिक और सीवेज निष्कासित कैचमेंट)।

- 'उत्तर-प्रदेश की मुख्य नाशीजीव तथा रोग समस्याओं के लिए सघन-जैव आई पी एम कार्यनीति' के तहत आर ए पी डी विश्लेषणों के आधार पर जैव एजेंट (ट्राईकोडमा प्रजाति तथा स्यूडोमोनास प्रजाति) का आण्विक लक्षण-वर्णन तथा विविधता अध्ययन किए गए और विभिन्न ट्राईकोडमी/स्यूडोमानस प्रजातियों/पृथक्कारी तत्वों की पहचान के लिए विशिष्ट मार्कर हासिल किए गए।
- अंतः स्थलीय लवणीय जल का उपयोग करते हुए टाईगर श्रिम्प के व्यावसायिक पालन की प्रौद्योगिकी को बेहतर बनाया गया।
- गोपशु, भैंस, बकरी, भेड़ तथा ऊट के दुग्ध से लैक्टोफेरिन को परिष्कृत किया गया।
- मैरक रोग विषाणु (एम डी वी) के ग्लाइकोप्रोटीन बी (जी बी) जीन को क्लोन किया गया और 'उभरते हुए पक्षी विषाणु रोग और इनकी प्रतिरक्षक रोगकारकों के लिए अण्विक निदान' पर कार्यक्रम के तहत प्रदर्शन किया गया। देश में पहली बार दो न्यूकैसल रोग विषाणु पृथक्कारी तत्वों के संपूर्ण जीनोम अनुक्रम को प्राप्त किया गया (जीन बैंक एका. न. एफ जे 986192 तथा जी यू 187941)।
- आर एन ए आई प्रौद्योगिकी के साथ रूपांतरण द्वारा पत्ती मोड़क विषाणु की प्रतिराधिता के साथ जी एम टमाटर के पौधे तैयार किए गए।
- आधुनिक नर्सरी में 6 लाख से ज्यादा सब्जी पौध उगाई गई और 'उच्च तकनीक वाली बागवानी के साथ औषधीय एवं संगंधीय पौध' उप-कार्यक्रम के तहत इसे किसानों को वितरित किया गया। एक हर्बल पार्क बनाया गया जिसमें 460 से ज्यादा औषधीय एवं संगंधीय पौध प्रजातियों का संरक्षण और आकलन किया जा रहा है। युवा किसानों के लिए उच्च तकनीक वाली बागवानी पर 11 पूर्ण आवासीय प्रशिक्षण आयोजित किए गए। तीन युवाओं को प्रशिक्षित किया गया और विभिन्न फलदार फसलों की 8 लाख से ज्यादा पौध/कलमों को उगाया गया और विश्वविद्यालय तथा क्षेत्र के फल उत्पादकों को बेचा गया।
- विभिन्न सेब किस्मों नामतः वेंस डिलीसियस, स्टारकिंग डिलीसियस, स्कारलेट गाला, रेड फ्यूजी, गाले गाला, ओरेगोन स्पर, टौप रेड, स्कारलेट स्पर, रैड चीफ, ओरेगोन स्पर-11, स्कारलेट स्पर-11, अर्ली रेडरवन, को-रेड-फ्यूजी, सुपर चीफ में विषाणु का बड-वुड बैंक स्थापित किया गया। कम टंडी सेब किस्मों के आकलन से पता लगा है कि मोलिस डिलीसियस तथा अन्ना का शीतोष्ण जलवायु में बेहतर निष्पादन होता है।

उद्यमशीलता विकास

छात्रों को अनुभव आधारित तथा दक्षता-उन्मुख हैंडस-ऑन-प्रशिक्षण देने के लिए 45 कृषि विश्वविद्यालयों में 220 परीक्षात्मक शिक्षण यूनिटें चलाई गईं। इस वर्ष 14 विश्वविद्यालयों में 25 और यूनिटें स्वीकृत हुई हैं इस प्रकार इनकी कुल संख्या 49 विश्वविद्यालयों में 245 यूनिटों तक पहुंच गई है।

नई यूनिटों में शामिल मुख्य विशिष्ट क्षेत्र निम्नलिखित हैं:

- जलजीव पालन प्रक्रिया और मूल्यवर्धन
- जलीय पर्यावरण स्वास्थ्य क्लीनिक

- जैव-कीटनाशक तथा जैव-एजेंट
- आहार उत्पादन और प्रसंस्करण
- औषधीय और संगधीय पादप प्रसंस्करण यूनिट
- सूक्ष्म सिंचाई प्रौद्योगिकी
- आधुनिक डेरी फार्म प्रबंधन और प्रक्रिया
- खुम्बी की खेती और स्पान उत्पादन
- बागवानी फसलों का नर्सरी प्रबंधन
- नर्सरी उत्पादन और प्रबंधन
- फल और सब्जियों की सस्योत्तर प्रौद्योगिकी तथा मूल्य वर्धन
- उच्च मूल्य वाली बागवानी फसलों की संरक्षित खेती
- मूल्य वर्धित डेरी उत्पाद और मांस उत्पाद

अधिक यूनिट खोलने के प्रयास जारी हैं ताकि सभी विश्वविद्यालयों को छात्रों में उद्यमशीलता दक्षता प्रदान करने के पर्याप्त अवसर मिल सके। इन यूनिटों से स्नातक अध्ययन करने वाले छात्रों तथा विशेषज्ञता के साथ आनुवांशिक कृषि शिक्षा प्राप्त करने वाले छात्रों में दक्षता विकास तथा अवधारणा सृजन में काफी मदद मिली। इस उप-कार्यक्रम से बेहतर ज्ञानवर्धक शिक्षा प्रदान करने के साथ-साथ गहन अभ्यास सत्रों के द्वारा अनुभव आधारित व्यवहार परिवर्तन में जैविक प्रायोजित प्रशिक्षण प्रदान करने में मदद मिलेगी जिसमें कृषि उद्यमशीलता के उत्पादन से खपत तक के सभी पहलू शामिल हैं।

दिनांक 27-28 अक्टूबर, 2010 के दौरान यू ए एस, धारवाड़ में 'परीक्षात्मक शिक्षक के प्रभाव का आकलन' विषय पर डा0 एस अय्यप्पन, महानिदेशक (भा.कृ.अनु.प.) की अध्यक्षता में कार्यशाला आयोजित की गई। इस कार्यशाला के कार्यक्रम में उद्यमियों, विशेषज्ञों तथा संकाय सदस्यों ने हिस्सा लिया। विभिन्न विश्वविद्यालयों के प्रतिनिधियों ने कार्यक्रम से प्राप्त होने वाली संभावनाओं और प्रत्याशित परिणामों के बारे में अवगत कराया गया। महाविद्यालयों में पाठ्यक्रम मॉडल के एकरूपता पर विचार-विमर्श किया गया।

पाठ्यपुस्तक लेखन

शिक्षकों को गुणवत्ता वाली पाठ्यपुस्तकों के लेखन के बारे में प्रोत्साहित किया गया जिसमें भारतीय जननद्रव्य, किस्में, पशुधन, मृदा, कृषि-पारिस्थितिकीय आदि शामिल हैं, ताकि अनुसंधानकर्ता और शिक्षकों को भारतीय कृषि के बारे में प्रमाणिक सूचना मिल सके। शिक्षकों से प्राप्त पांच पांडुलिपियों को छपने के लिए कृषि प्रकाशन एवं सूचना निदेशालय (दीपा) भेजा गया।

उत्कृष्ट शिक्षक पुरस्कार

कृषि और संबद्ध विज्ञान क्षेत्र में शिक्षण में उत्कृष्टता को प्रोत्साहित करने के लिए भा.कृ.अनु.प. ने 'उत्कृष्ट शिक्षक पुरस्कार' के रूप में इस योजना को सहायता दी है जिसमें नगद पुरस्कार राशि शामिल है जिसे उन संकाय सदस्यों को दिया जाता है जिन्हें छात्रों और एल्युमनी द्वारा उच्च रेटिंग दी जाती है और जो अनुसंधान और शिक्षक में उत्कृष्ट योगदान देते हैं। अधिकांश कृषि विश्वविद्यालयों तथा मानक विश्वविद्यालयों ने रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान इस पुरस्कार को लागू किया है जिनमें सरदारकृषिणगर दांतेवाड़ा; कृषि विश्वविद्यालय, एस के नगर; भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली तथा भारतीय पशु चिकित्सा विज्ञान संस्थान, इज्जतनगर शामिल हैं।

छात्रों का सम्मान

कृषि विश्वविद्यालयों में बुनियादी ढांचे और सुविधाओं के सुदृढीकरण से अनुकूल परिवेश का सृजन हुआ है जिसके फलस्वरूप छात्रों की

अनुसंधान और शिक्षण की गुणवत्ता तथा परिणाम में सुधार हुआ। इसके फलस्वरूप विभिन्न विश्वविद्यालयों के अनेक छात्रों ने प्रतिष्ठित पुरस्कार और सम्मान हासिल किए हैं। इनमें उत्कृष्ट पी एच डी शोध प्रबंध के लिए भा.कृ.अनु.प. का जवाहर लाल नेहरू पुरस्कार, बिरला व्हाइट सीमेंट पुरस्कार, उत्कृष्ट शोध प्रबंध लेख प्रस्तुतीकरण पुरस्कार आदि शामिल हैं। पिछले वर्ष की तुलना में अनेक छात्रों ने ए आर एस परीक्षा, जे आर एफ, एस आर एफ तथा एन ई टी परीक्षा पास की है इनकी संख्या में वृद्धि हुई है।

कृषि विश्वविद्यालयों के कुलपतियों का सम्मेलन और भा.कृ.अनु.प. निदेशकों के साथ विचार-विमर्श का आयोजन एन ए एस सी परिसर, नई दिल्ली में 17-18 फरवरी, 2010 को किया गया। कुलपतियों तथा भा.कृ.अनु.प. के निदेशकों ने कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा में सहयोग और साझेदारी के लिए तथा भावी प्रबलित क्षेत्रों के संबंध में अनेक अवसरों पर विचार-विमर्श किया। स्थानीय स्तर पर कमी (इनब्रीडिंग) से निपटने के लिए शिक्षकों के अंतः विश्वविद्यालयों आदान-प्रदान का समर्थन किया गया। यह सुझाव दिया गया कि एन ए ए आर एम, हैदराबाद द्वारा शिक्षकों को ओरियंटेशन/पुनश्चर्या प्रदान करने की व्यवहार्यता पर विचार किया गया।



डा. मोटिक सिंह अहलूवालिया, उपाध्यक्ष, योजना आयोग, कुलपति सम्मेलन को संबोधित करते हुए

कृषि शिक्षा पर राष्ट्रीय परामर्श

- कृषि विश्वविद्यालयों के संकाय-अध्यक्षों की प्रथम परामर्श दायी बैठक का आयोजन ए एन जी आर ए यू, हैदराबाद में 25-26 जून, 2010 को किया गया। यह बैठक देश में उच्च कृषि शिक्षा के सुदृढीकरण के लिए आरंभ की गई अनेक अग्रणी कार्यक्रमों पर 8-10 कंसोर्टिया गठित करें और टोस परिणाम प्राप्त करने के लिए काम करें। यह अपेक्षित है कि प्रत्येक विश्वविद्यालय द्वारा एक गहन नोट तैयार किया जाए जिसमें प्रत्येक महाविद्यालय, अनुसंधान केन्द्र तथा कृषि विज्ञान केन्द्र आदि के विज्ञान को शामिल किया जाए।
- कुलपतियों की एक विशेष बैठक डा0 मोटिक सिंह अहलूवालिया, उपाध्यक्ष, योजना आयोग, भारत सरकार के साथ दिनांक 4 अक्टूबर, 2010 को नई दिल्ली में आयोजित की गई जिसमें सामान्य रूप में कृषि तथा विशेष रूप से देश में उच्च शिक्षा से संबंधित मुद्दों पर परस्पर विचार-विमर्श हुआ। विश्वविद्यालयों की रैंकिंग के वर्तमान विषय पर विस्तारपूर्वक स्पष्ट करते हुए उपाध्यक्ष महोदय ने कृषि विश्वविद्यालयों के निष्पादन को बढ़ाने के लिए कृषि चुनौती कोष (एग्रीकल्चरल चैलेंज फंड) स्थापित करने का सुझाव

दिया और अनेक राज्यों द्वारा कृषि विश्वविद्यालयों को कम राशि दिए जाने पर चिंता व्यक्त की।

मानवशक्ति विकास

वरीयता तथा राष्ट्रीय एकता को बढ़ावा देने के लिए सीमित सीटों पर अखिल भारतीय प्रवेश परीक्षा आयोजित की गई जिसमें उचित शिक्षावृत्ति/अध्येतावृत्ति/स्कॉलरशिप का प्रावधान भी किया गया। विभिन्न कृषि विश्वविद्यालयों में प्रवेश के लिए आवेदन करने वाले छात्रों की संख्या में इस वर्ष के दौरान वृद्धि हुई।

स्नातक स्तर के कार्यक्रम में प्रवेश के लिए अखिल भारतीय प्रवेश परीक्षा : कृषि विश्वविद्यालयों में कृषि और संबद्ध क्षेत्रों (पशु चिकित्सा विज्ञान के अलावा) में 15% सीटों के लिए तथा समतुल्य विश्वविद्यालयों में 100% सीटों के लिए 17 अप्रैल 2010 को परीक्षा आयोजित की गई। इस परीक्षा में 30,279 रिकार्ड आवेदन प्राप्त हुए जिसमें से 90% छात्रों ने परीक्षा में हिस्सा लिया और 11 विषयों में काउंसलिंग द्वारा विश्वविद्यालयों में प्रवेश के लिए अंतिम रूप से 1694 उम्मीदवारों की सिफारिश की गई। भा.कृ.अनु.प./वीसीआई द्वारा चुने गए छात्र जिन्होंने अपने मूल निवास राज्य से बाहर प्रवेश प्राप्त किया है उन्हें राष्ट्रीय प्रतिभाशाली छात्रवृत्ति (एनटीएस) प्रदान की गई।

स्नातकोत्तर स्तर के कार्यक्रम में प्रवेश के लिए अखिल भारतीय प्रवेश परीक्षा: कृषि विश्वविद्यालय में 25% सीटों में प्रवेश तथा मानद विश्वविद्यालयों में 100% सीटों में प्रवेश के साथ-साथ भा.कृ.अनु.प. कनिष्ठ अनुसंधान अध्येतावृत्ति के लिए 18 अप्रैल 2010 को परीक्षा आयोजित की गई। इस परीक्षा में रिकार्ड 20,098 आवेदन प्राप्त हुए और 90% छात्रों ने परीक्षा में हिस्सा लिया और 20 मुख्य वर्गों तथा 91 विषयों में प्रवेश के लिए 2122 उम्मीदवारों की संस्तुति की गई।

पीएचडी के लिए भा.कृ.अनु.प. वरिष्ठ अनुसंधान फेलोशिप के लिए अखिल भारतीय प्रतिस्पर्धी परीक्षा: देश में सात केन्द्रों

में 20 दिसंबर 2009 को आयोजित की गई और 174 वरिष्ठ अनुसंधान फेलोशिप प्रदान की गई और 13 मुख्य वर्गों और 56 विषयों में बगैर फेलोशिप के पीएचडी प्रवेश के लिए 374 उम्मीदवारों को उत्तीर्ण घोषित किया गया।

कृषि और संबद्ध विज्ञान विषयों में अध्ययन के लिए भा.कृ.अनु.प. अध्येतावृत्ति/छात्रवृत्ति प्रदान की गई और सामान्य रूप से प्रतिभा को सम्मानित करने तथा मैरिट को प्रोत्साहित करने के लिए और विशेष रूप से उच्च कृषि शिक्षा प्राप्त करने के लिए कृषि और संबद्ध विज्ञान विषयों के विभिन्न विषय वर्ग में स्नातक तथा स्नातकोत्तर अध्ययन के लिए प्रदान की गई। वर्ष के दौरान अध्येतावृत्ति/छात्रवृत्ति के रूप में दी गई वित्तीय सहायता को सारणी में दर्शाया गया है:

कृषि शिक्षा का वैश्वीकरण: बेहतर बुनियादी सुविधाओं के उन्नयन और निर्माण के साथ-साथ प्रत्येक विश्वविद्यालय में एक अंतर्राष्ट्रीय छात्रावास को सहायता देने से प्रवेश के इच्छुक 19 देशों से विदेशी छात्रों और उम्मीदवारों की संख्या में वृद्धि हुई। अफगानिस्तान, बांग्लादेश, भूटान बोत्स्वाना, मिस्र, इथोपिया, फिजी, गुआना, इंडोनेशिया, इराक, मोजाम्बिक, नाम्बिया, नेपाल, रवांडा, सूडान, श्रीलंका, वियतनाम तथा यमन के उम्मीदवारों ने विभिन्न कृषि विश्वविद्यालयों में दाखिले के लिए अपनी प्राथमिकता को अभिव्यक्त किया।

संकाय का क्षमता निर्माण

ग्रीष्म/शीत विद्यालय तथा लघु पाठ्यक्रम: भा.कृ.अनु.प. संस्थानों तथा राज्य कृषि विश्वविद्यालयों में 10 से 21 दिन की अवधि के ग्रीष्म/शीत विद्यालय तथा लघु अवधि के अनेक पाठ्यक्रम आयोजित करते हुए शिक्षण संकाय को उच्च विशिष्ट विषयों में नियमित शिक्षा तथा प्रशिक्षण प्रदान किया गया इसमें कृषि और संबद्ध विज्ञान के निम्नलिखित क्षेत्रों को शामिल किया गया:

- सटीक कृषि
- पराजीवी, जीनोमिक्स, आण्विक प्रजनन तथा मार्कर सहायक

अध्येतावृत्ति	अध्येतावृत्ति की संख्या	राशि (रुपये/माह)	उद्देश्य
भा.कृ.अनु.प. वरिष्ठ अनुसंधान फेलोशिप	202	गैर-वैटरनरी 12000 वैटरनरी 14,000 के साथ वार्षिक आकस्मिक व्यय की रु. 10000/- राशि	गुणवत्ता युक्त डॉक्टरल शिक्षा और अनुसंधान को प्रोत्साहित करना
भा.कृ.अनु.प. कनिष्ठ अनुसंधान फेलोशिप	470	गैर-वैटरनरी 8640/- वैटरनरी के लिए 12,000 के साथ वार्षिक आकस्मिक व्यय की रु. 6000/- की राशि	विभिन्न विषयों में गुणवत्ता स्नातकोत्तर शिक्षा को बढ़ावा देना
मैरिट-मीन्स छात्रवृत्ति	एक विश्वविद्यालय से 7% स्नातक छात्रों से अधिक नहीं	500	आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के छात्रों को सहायता
राष्ट्रीय प्रतिभा छात्रवृत्ति	स्नातक स्तर के वो छात्र जिन्होंने अपने मूल राज्य से बाहर प्रवेश लिया है	1000	इनब्रीडिंग को कम करना तथा राष्ट्रीय एकता को बढ़ावा देना
अनुसूचित जाति/जनजाति के लिए मैट्रिक के बाद छात्रवृत्ति	240	300	स्नातक स्तर पर अनुसूचित जाति/जनजाति के छात्रों के लिए
ग्रामीण जागरूकता कार्य अनुभव	बीएससी (कृषि) छात्रों के अंतिम सत्र में	750 (भा.कृ.अनु.प. अंश)+ 250 (राज्य अंश)	ग्रामीण और उद्योग परिवेश के बारे में जागरूकता निर्माण
इंटरनशिप सहायता	बीवीएससी एंड एच कार्यक्रम के अंतिम वर्ष के छात्र	6 माह के लिए 400+ 200 का यात्रा अनुदान	प्रशिक्षण के लिए वित्तीय सहायता

चयन

- नैनो प्रौद्योगिकी तथा जैव-सूचनाबद्धता
- जलवायु परिवर्तन-न्यूनीकरण और अनुकूलन
- सस्योत्तर प्रौद्योगिकी, गुणवत्ता नियंत्रण तथा मूल्यवर्धन
- डिजाईनर खाद्य और आहार का विकास
- प्राकृतिक संसाधन प्रबंध के लिए जीआईएस आधारित अनुप्रयोग
- प्रौद्योगिकी पूर्वानुमान तथा परिकल्पना
- उद्यमशीलता विकास और प्रबंध
- लिंग संबंधी मुद्दों को व्यवस्थित रूप देना तथा जेंडर बजटिंग आदि

अग्रणी संकाय प्रशिक्षण केन्द्र: कृषि और संबद्ध विज्ञान विषयों के उत्कृष्ट आधुनिक क्षेत्रों में बदलते परिदृश्य के साथ वैज्ञानिक संकाय के नियमित क्षमता निर्माण तथा दक्षता उन्नयन के लिए अग्रणी संकाय प्रशिक्षण के 31 केन्द्रों को सुदृढ़ किया गया। तदनुसार राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली से 750 वैज्ञानिक/संकाय सदस्य इससे लाभान्वित हुए।

उत्कृष्टता और मानव संसाधन विकास को प्रोत्साहन

भा.कृ.अनु.प. राष्ट्रीय प्रोफेसर योजना: राष्ट्रीय स्तर पर उत्कृष्टता को बढ़ावा देने तथा मूल अनुसंधान के परिवेश को सृजन करने के लिए राष्ट्रीय प्रोफेसर के दस पदों का सृजन किया गया। प्रतिभाशाली उम्मीदवारों तक सरल पहुंच बनाने के क्रम में भा.कृ.अनु.प. कृषि विश्वविद्यालय प्रणाली के लिए डा. नोरमन बोटलोग की स्मृति में “फसल सुधार के लिए जैव प्रौद्योगिकी में नोरमन बोरलाग पद” सृजित किया गया। इसके अलावा योजना के लिए वित्तीय प्रावधानों को दोगुना किया गया और व्यापक प्रायोगिक स्वायत्तता प्रदान करने के लिए दिशा-निर्देशों को संशोधित किया गया। वर्तमान में राष्ट्रीय प्रोफेसर की मुख्य उपलब्धियां निम्नलिखित हैं:

- **एकल घटक और बहु घटक का डिजाइन तथा कृषि अनुसंधान प्रणाली में इनका अनुप्रयोग:** एकीकृत समाधान योग्य घटकीय डिजाइन के निर्माण की संकल्पना तैयार की गई। इन डिजाइनों को मुख्य प्रभावों पर पूर्व दक्षता के साथ संतुलित किया गया और परस्पर संपर्क प्रभाव की दक्षता पर नियंत्रण किया गया तथा यह फसल अनुक्रम परीक्षण में काफी उपयोगी था। सांख्यिकी जीनोमिक्स पर संपर्क स्थापित करते हुए एक लघु शुरुआत की गई जिसमें डिजाइन संसाधन सर्वर को http://iasri.res.in/design/statistical_genomics/default.htm पर उपलब्ध कराया गया जो ई-शिक्षण के रूप में काफी जरूरी है यह अनुसंधान कार्य में लगे हुए अनुसंधानकर्ताओं के लिए उपयोग होगा। इस संपर्क में सांख्यिकी जीनोमिक्स तथा एक लघु अनुक्रमणिका में मुक्त उपयोग के कुछ स्रोतों को शामिल किया गया है।
- **पिछले वर्ष विकसित पंत-भा.कृ.अनु.प. उप-मृदा एवं अलग-मात्रा में उर्वरक अनुप्रयोग यंत्र/उप-मृदा प्रौद्योगिकी:** गन्ना, तोरिया-सरसों, बारानी गेहूं और जौ सुधार, मृदा जांच फसल अनुक्रिया संबंध पर अ.भा.स.अ.म. तथा कृषि उपकरण एवं मशीनरी परियोजना के व्यवहारिक परीक्षण के लिए स्वीकार्य किया गया। पैदावार में प्रयाप्त वृद्धि हुई जिसमें गन्ना (36% तक), बारानी जौ में 44.5% तक तथा धान-मसूर फसलीय अनुक्रम में अम्लीय भूमि में 100% की वृद्धि हासिल की गई है। पंत-भा.कृ.अ.प. गहरी मृदा वाल्यूम

ढीला करने उर्वरक उपयोग यंत्र को संशोधित किया गया।

- इस मशीन से 30 सें.मी. तक पंक्तियों में खेती की जा सकती है, रैटून की पुरानी जड़ों को काटा जा सकता है, उर्वरक प्रयोग किया जा सकता है, ढेलों को चूरचूर किया जा सकता है और मृदा सतह को समतल किया जा सकता है यह सभी कार्य सिंगल-पास (एकल बार) में किए जाते हैं और इसे पेटेंट किया जा रहा है।
- **जैविक सामग्री (वर्मीकम्पोस्ट, प्रैसमड, एफवाईएम) को मृदा सतह पर डालने तथा 45 सें.मी. गहराई तक मृदा संशोधन (जिप्सम, चूना, राख, चावल-भूसी, सीमेंट आदि) के लिए एक नई मशीन पंत-भा.कृ.अनु.प. उप-मृदा एवं वर्मीकम्पोस्ट तथा मृदा संशोधन अनुप्रयोग यंत्र विकसित किया गया और इसका पेटेंट किया जा रहा है।**
- **विषाणु की पहचान और विभेदीकरण के लिए डीएनए चिप्स का डिजाइन, निर्माण तथा वैधीकरण:** अनजाने विषाणु के अलावा तीन पहचाने गए विषाणु अर्थात् शीप-पॉक्स, पेस्टी-डेस-पीटीट्स विषाणु (पीपीआरवी) तथा कैनीन एडिनो विषाणु (सीएवी), के साथ एक माईक्रोएरे चिप्स का निर्माण किया गया। ऑनलाईन सॉफ्टवेयर का इस्तेमाल करते हुए विषाणु निदान के लिए माईक्रोएरे हेतु प्रोब्स का डिजाइन किया गया। प्रोब्स में संरक्षण प्रोब्स तथा विशिष्ट प्रोब्स दोनों शामिल हैं। माईक्रोएरे डेटा विश्लेषण से पता लगा है कि दो पहचाने गए विषाणु पीपीआरवी और सीएवी प्रत्याशित रूप से व्यवहार करते हैं। शीप-पॉक्स विषाणु में सिर्फ पॉक्स विषाणु ही नहीं होता बल्कि एवूला विषाणु भी होता है। मूल नमूनों के बाद के विश्लेषणों से इस नमूने में न्यू-कैसल रोग विषाणु की मौजूदगी की पुष्टि हुई है। मोरबिलीवायरस के लिए संरक्षित प्रोब्स द्वारा पेस्ट-डेस-पेटिट्स विषाणु को ग्रहण नहीं किया। छः संरक्षित प्रोब्स में से सिर्फ एक को पीपीआरवी के साथ संकरित किया गया। बेसिक लोकल एलाइनमेंट सर्च टूल (बी.एल.ए.एस.टी.) विश्लेषण से पता लगा है कि सभी के अलावा सिर्फ एक प्रोब में 90% से कम पहचान के साथ पीपीआरवी अनुक्रम थे।
- **बढ़ते हुए जलवायु जोखिम के प्रति फसल उत्पादन की संवेदनशीलता का आकलन:** जलवायु परिवर्तन में खरीफ की तुलना में रबी मौसम के दौरान ज्यादा तापमान बढ़ने की आशा है और सिंचित गेहूं उत्पादन में पीआरईसीआईएस एलबी 2030 में 5% तथा 2080 के परिवेश में 25% की कमी का अनुमान है। भारत में पीआरईसीआईएस एल/बी 2030 परिदृश्य में सिंचित धान उत्पादन में 2% की कमी तथा बारानी धान में लगभग 2% की वृद्धि की आशा है। यद्यपि 2080 तक अनुमानित नुकसान 10% तक पहुंच जाएगा। उन्नत किस्मों तथा फसल प्रबंधन कार्यनीति अपनाते हुए जलवायु परिवर्तन के नकारात्मक प्रभाव को काफी हद तक कम किया जा सकता है। आहार आदतों में परिवर्तन से भी कार्बन फुटप्रिंट को कम करने में मदद मिलेगी तथा इससे ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में भी कमी आएगी।
- **कृषि वृद्धि, फार्म आय, टिकाऊपन तथा शहरी गरीबी पर कृषि नीति, प्रौद्योगिकी, संस्थान तथा व्यापार के प्रभाव का विश्लेषण:** कृषि उत्पादकता, स्वरूप और खाद्यान्न महंगाई के कारणों, कृषि में असफल मानसून के प्रभाव में

क्षेत्रीय विविधता को प्रभावित करने वाले घटकों तथा गेहूँ द्वारा खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने की चुनौती का विश्लेषण किया गया। गेहूँ की नई किस्म का विकास किया गया जिसमें अजैविक दबाव को सहने की शक्ति है, उन्नत क्रियाओं द्वारा मौजूदा और नई प्रौद्योगिकी की क्षमता का उपयोग किया गया और टिकाऊ खाद्य सुरक्षा के लिए गेहूँ उत्पादन में वृद्धि दर को कायम रखने के लिए गेहूँ उत्पादन हेतु संसाधन प्रबंध तथा अनुकूल नीति परिवेश जरूरी है।

भा.कृ.अनु.प. राष्ट्रीय अध्येता योजना: उत्कृष्ट वैज्ञानिकों के आसपास अनुसंधान और शिक्षा के सशक्त केन्द्रों को सहायता तथा विकसित करने के उद्देश्य से राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली में 25 भा.कृ.अनु.प. राष्ट्रीय अध्येता पद प्रदान किए गए हैं। इस योजना के तहत बजट में वृद्धि की गई तथा प्रभावशाली कार्यक्रम परिवेश प्रदान करने के लिए दिशानिर्देशों को संशोधित किया गया। मुख्य उपलब्धियों का सारांश निम्नवत है:

- **जैव दक्षता बढ़ाने के लिए फफूंद पादप रोगजनकों की संभावित प्रतिरोधी क्षमता 'चीटोमियम ग्लोबोसम' के वंशक्रम का सुधार ताकि इसकी पहचान के लिए आप्लेवक मार्करों का विकास:** चीटोमियम ग्लोबोसम के दो जैव संयोजक नामतः सीजी 2 डब्ल्यूपी तथा सीजी2एसएल तैयार किए गए और क्षेत्र परिस्थितियों के तहत आलू की पछेती अंगमारी के विरुद्ध इनका परीक्षण किया गया। दोनों संयोजनों में रोग की गंभीरता 62% तथा 46% कम पाई गई जब इसमें तीन छिड़काव किए गए। माईकोपैरासीटिक स्ट्रेन सीजी1 की प्रोटीन प्रोफिलिंग तथा सीजी2 वंशक्रम के कारण एंटीबायोटिसिस की गई इसमें सीजी1 में 47 तथा 30 केडीए तथा सीजी2 में क्रमशः 45 केडीए तथा 20 केडीए प्रोटीन बैंड पाया गया।
- **सेनेसेंस : अजैविक दबाव, सिकुड़न शक्ति तथा इनके मेल-मिलाप से संबंधित फसलों में प्रक्रिया:** आरटी पीसीआर तथा आरएसीई तकनीकों का इस्तेमाल करते हुए **चिनपोडियम मुर्ले** से सीएच1 सीयू/जैड एन सुपरआक्साइड डिसम्यूटेस जीन (सीएमसीएसवी) को पृथक किया गया। 672 बीपी के पूर्व लम्बे सीडीएनए अनुक्रम सीयू/जैड एन एसओडी के अनुमानित संरक्षित डोमेन के साथ-साथ क्लोरोप्लास्ट रूपांतरित पाचक (पैपटाइड) हैं। परिष्कृत एसओडी प्रोटीन के एन-टर्मिनल अनुक्रम में 70% सजातीयता पाई गई साथ ही पूर्ण लंबे सीडीएनए के एन-टर्मिनल क्षेत्र को क्लोन किया गया। यह सी-म्यूरले से सीयू/जैडएन एसओडी सीडीएनए क्लोरोप्लास्टिक के क्लोन की पहली रिपोर्ट है। इस अनुक्रम को जीन बैंक को सौंपा गया (सी-म्यूरले से प्रविष्टि सं. ईएफ 165097; सीएच/सीयू/जैडएनएसओडी)
- **कीटनाशी अपशिष्ट से सब्जियों के संदूषण को दूर करना:** सुरक्षित रसायनों का इस्तेमाल करते हुए सब्जियों के कीटनाशकों को विषाक्तरहित तथा सब्जियों को संदूषण रहित बनाने का प्रयास किया गया और विषाक्त तत्वों को हटाने के लिए खाद्य योग्य क्षारीयता का इस्तेमाल करते हुए प्रौद्योगिकी विकसित की गई। गैस एयर-टाइट सीरंज का इस्तेमाल करते हुए शीर्ष स्थान पर लगाए बगैर फार्नेसिन के गुणात्मक विश्लेषण के लिए नवोन्मेषी विधि तैयार की गई इससे लागत 19 लाख (हैड-स्पेस की लागत) से कम होकर सिर्फ 5000 रु. रह गई।

- **जीआईएस और दूर संवेदी का इस्तेमाल करते हुए प्रायद्वीपीय भारत के बारानी कृषि पारिस्थिकीय उप-क्षेत्रों में उपचारित/विकसित जलसंभरों के टिकाऊपन का आकलन:** कृषि पारिस्थिकीय उपक्षेत्र 7.2 के रूप में पहचाने गए उत्तरी तेलंगाना के अर्ध-शुष्क तथा शुष्क उप-आर्द्र क्षेत्रों के चार गांवों में जलसंभर परियोजनाओं का आकलन किया गया। टिकाऊपन के पांच पहलुओं नामतः कृषि उत्पादकता, जीविका सुरक्षा, आर्थिक व्यवहारिकता, पर्यावरण संरक्षण तथा समाजिक स्वीकार्यता के लिए तीन स्थानिक स्तरों अर्थात हाउसहोल्ड, खेत तथा जलसंभर स्तर में टिकाऊपन के आकलन के लिए प्रगुणित विषयों से उन्तालिस टिकाऊ संकेतक तैयार किए गए हैं।
- **पारंपरिक स्वाईन फीवर के लिए इलिसा आधारित प्रतिरक्षण निदान का विकास:** फील्ड नमूनों से दस पारंपरिक स्वाईन फीवर विषाणु (सीएसएफवी) पृथक किए गए और पहली बार पोरसीन किडनी (पीएसच) कोशिका के अनुकूल एक वैक्सीन विषाणु वंशक्रम तैयार किया गया और पृथक विषाणु की वृद्धि का अध्ययन पांचवे पैसेज स्तर तक किया गया। कोशिका पालन में सीएसएफवी की वृद्धि का पता लगाने के लिए एक प्रतिरक्षण परआक्सीडेस परीक्षण (आईपीटी) को मानकीकृत किया गया। फील्ड नमूनों से 25 से ज्यादा सीएसएफवी पृथक किए गए और डिपोजिट्री के रूप में वैक्सीन विषाणु वंशक्रम रखा गया। आरटी पीसीआर द्वारा बाईस कोशिका संवर्द्धन (सैल कल्चर) पृथक्कारी तत्वों की पुष्टि की गई। सीएसएफवी विशिष्ट मोनोक्लोनल एंटीबाडी का इस्तेमाल करते हुए आईपीटी द्वारा सभी सीएवी पृथक्कारी तत्वों की फीनोटाइपिंग की गई और असम के विभिन्न जिलों से सोलह सीएसएफवी पृथक्कारी तत्वों के न्यूक्लीओटाइड अनुक्रम किया गया। 5 यूटीआर, ई2 तथा एनएस 5 बी क्षेत्र फाईलोजेनेटिक विश्लेषण, उप-जीनोग्रुप 1.1 में सभी सोलह सीएसएफवी पृथक्कारी तत्वों के न्यूक्लीओटाइड अनुक्रम को टाइप किया गया।
- **ग्रामीण महिलाओं में उद्यमशीलता दक्षता के सृजन के लिए ऊन के साथ रेशम अपशिष्ट तथा कपास प्रसंस्करण द्वारा टेक्सटाइल वस्तुओं का आकलन:** गैर सरकारी संगठनों, एसएचजी तथा ग्रामीण महिलाओं के लिए निम्नलिखित प्रयोजन हेतु योजनाबद्ध प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाए गए (ए) मैरिनो ऊन, तिब्बती ऊन, मल्बरी सिल्क, तुसार सिल्क तथा कपास के धागों के सही उपयोग में वृद्धि (बी) इन प्राकृतिक वस्त्र रेशों के सौन्दर्यपरक आकर्षण के अहसास और निष्पादन को बढ़ावा (सी) फाइबर ब्लेडिंग, स्पिनिंग, डाइंग, वस्त्र निर्माण तकनीक आदि पर इनकी दक्षता को बढ़ावा (डी) अपनी जीविका के साधन को बढ़ाने में इनकी मदद करना। प्रशिक्षणार्थियों के गांधी आश्रम तथा खादी एवं ग्राम उद्योग आयोग के साथ अग्रणी सम्पर्क विकसित करने के प्रयास किए गए। डिजाइन करने के लिए कंप्यूटर सहायतार्थ डिजाइनिंग तथा विशेष बुनाई सॉफ्टवेयर का उपयोग किया गया इसके साथ ही समस्त तकनीकी विवरण, लिफ्ट-प्लान तथा कच्चे माल की जरूरतों का विवरण भी प्रदान किया गया। इन डिजाइनों की वस्त्र निर्माताओं द्वारा प्रशंसा की गई क्योंकि कपड़ा पहले करघे पर कपड़ा बनाने के अनुरूप था।

सेवा निवृत्त वैज्ञानिक योजना: भा.कृ.अनु.प. ने एनएआरएस के सेवानिवृत्त उत्कृष्ट विशेषज्ञों की अपार कुशलता के उपयोग के विधिवत तरीके के रूप में सेवानिवृत्त वैज्ञानिक योजना के संचालन को जारी रखा है और इसे वर्तमान परियोजनाओं से लाभकारी परिणाम प्राप्त करने के लिए पूरा करने की अनुमति दी है और शिक्षण विशिष्ट पाठ्यक्रमों में और राष्ट्रीय महत्व के नीतिगत मामलों पर ध्यान देने के लिए इनकी प्रतिभा का उपयोग किया गया। इस योजना के तहत सोलह नए वैज्ञानिकों को पुरस्कृत किया गया। इस योजना के तहत कुछ मुख्य परियोजनाएं निम्नलिखित हैं:

- लाईकेन प्रजातियों से संभावित जैव कीटनाशक ऊन का लक्षण वर्णन किया गया नामतः *रामालीना रोजलेरी*, *पारमेल्ला*, *रीटीक्यूलेटा*, *क्लैडोनिया कोरनीक्यूलेटा* तथा *स्टीरियोक्यूलेोन हिमालयनसे* पैदावार और गुणवत्ता के लिए आयस्टर मशरूम (फ्लूरोटस प्रजाति) का संकरण।
- व्यवसायिक दोहन के लिए उत्कृष्ट अखरोट जीनोटाइप का लक्षण वर्णन तथा आकलन
- ओरयेजा ब्रेंचीएंथा से पीला तना बेधक प्रतिरोधी जीन के खेती योग्य धान में समाविष्ट करने के लिए मोनोसेमिक एलियन एडिशन लाइन्स का उत्पादन
- उद्योग जगत द्वारा अपनाने के लिए मूल्यवर्धित मांस उत्पादों हेतु प्रौद्योगिकियों का विकास और आकलन
- सीमित जल और बारानी स्थिति के तहत एकवा-फर्टी बुवाई द्वारा फसल उत्पादकता की वृद्धि
- उच्च शर्करा तथा उच्च पैदावार वाले गन्ने के जीनोटाइप के साथ लाल सड़न रोग के प्रति सहिष्णुता की जांच और पहचान के लिए प्रक्रिया विधि का विकास
- चने में (साईसर एरीटीनम एल) सूखा और उच्च तापमान दबाव पर शरीर क्रिया विज्ञान संबंधी अध्ययन, और
- स्कैब प्रतिरोधी सेब की अगेती मौसम किस्मों के रूप में सेब की चयनित संकर किस्मों का आकलन

गुणवत्ता आश्वासन और सुधार

प्रत्यायन (एक्रीडेशन): कृषि विश्वविद्यालयों, इनके संघटक महाविद्यालयों तथा कार्यक्रमों के प्रत्यायन द्वारा उच्च कृषि में गुणवत्ता आश्वासन सुनिश्चित किया गया। कृषि विश्वविद्यालयों की स्वतः अध्ययन रिपोर्ट के आधार पर तथा भा.कृ.अनु.प. के उच्च स्तरीय समीक्षा दल तथा शिक्षा प्रभाग की सिफारिशों के आधार पर इस वर्ष प्रत्यायन बोर्ड ने चार और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों/मानद विश्वविद्यालयों तथा इनके कार्यक्रमों को प्रत्यायन प्रदान किया गया और चार राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, इनके संघटक महाविद्यालयों तथा कार्यक्रमों के प्रत्यायन का विस्तार किया गया। नियमित रूप से काम करने में सात और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों द्वारा प्रत्यायन के लिए स्वतः अध्ययन रिपोर्टें प्रस्तुत की गईं।

प्रत्यायन के लिए संशोधित मानदंड: कृषि विश्वविद्यालयों और इनके संघटक महाविद्यालयों के प्रत्यायन के लिए निर्धारित वरीयता देने के साथ छः मात्रात्मक मानदंड तैयार किए गए। इनमें बुनियादी ढांचा और शिक्षक संसाधन; संकाय और कार्मिक संख्या, विकास और निष्पादन; छात्र सहायक तथा प्रगतिशीलता; शासन संचालन तथा वित्तीय प्रबंध, शैक्षणिक विनियम तथा पाठ्यक्रम; तथा निष्पादन समीक्षा; परिणाम और निष्कर्ष शामिल हैं। प्रत्येक मापदंड में अनेक विशेष पहलू हैं। प्रत्येक विशिष्ट पहलु सांकेतिक द्वारा समर्पित हैं जो

विश्वविद्यालय	प्रत्यायन की अवधि
असम कृषि विश्वविद्यालय, जोरहाट	13.07.2010 से 12.07.2015
बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, रांची	13.07.2010 से 12.07.2015
आणंद कृषि विश्वविद्यालय, आणंद	13.07.2010 से 12.07.2015
सेम हिगिनबोटाय कृषि प्रौद्योगिकी और विज्ञान संस्थान (समतुल्य विश्वविद्यालय), इलाहाबाद	13.07.2010 से 12.07.2015
डॉ. बालासाहेब सावंत कॉकण कृषि विद्यापीठ, दपोली	12.07.2012 तक बढ़ाया गया
डॉ. वाई एस परमार बागवानी और वानिकी विश्वविद्यालय, सोलन	12.07.2012 तक बढ़ाया गया
केरल कृषि विश्वविद्यालय, थिरशूर	12.07.2012 तक बढ़ाया गया
पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना	12.07.2012 तक बढ़ाया गया

मूल्यांकन के लिए दिशानिर्देश हैं। मापदंड और विशेष पहलुओं के ग्रेड अंकों को ध्यान में रखकर निकाला जाएगा। संचित ग्रेड अंक औसत के आधार पर प्रत्यायन की सिफारिश की जाती है।

कृषि विश्वविद्यालय फार्मों का आधुनिकीकरण: कृषि कार्य संबंधी ढांचों, सुविधाओं, उपकरण तथा मशीनरी की सहायता के लिए विशाल कार्यक्रम जारी है और 48 कृषि विश्वविद्यालयों को रु. 156.70 करोड़ की राशि प्रदान की गई। 24-25 मई 2010 को समस्त कृषि विश्वविद्यालयों की समीक्षा बैठक में पिछले दो वर्षों के दौरान बजट उपयोग तथा पहचाने गए कार्यक्रमों की समीक्षा की गई और वर्तमान वर्ष के लिए विशिष्ट कार्यक्रमों की पहचान की गई।

कृषि विश्वविद्यालयों में विश्वविद्यालय भूमि का विकास और गैर-कृषि वाली भूमि को खेती-बाड़ी के दायरे में लाना, चारदीवारी का निर्माण, भूमि की अतिक्रमण-कब्जे से रोकथाम, बेहतर सड़क संपर्क, उन्नत सिंचाई सुविधा, बेहतर विद्युतीकरण, स्थापना, पशु-शेड का विस्तार और आधुनिकीकरण, पुरानी प्रयोगशालाओं/फार्म कार्यालय भवन का उन्नयन/नवीकरण, नैदानिक प्रयोगशाला की स्थापना, पशुचिकित्सा क्लीनिक, फार्म इनपुट और परिणाम के लिए पॉली हाउस ओर भण्डारण सुविधाओं के लिए नई अनसंधान सुविधाएं, मात्स्यिकी में अनुसंधान और अनुदेश के लिए फार्म तालाबों का खनन और नवीकरण, कृषि उत्पादों के लिए श्रैशिंग फ्लोर और प्रसंस्करण सुविधाओं का निर्माण, गैर पारंपरिक ऊर्जा का उपयोग करते हुए सौर बिजली की स्थापना, कृषि उपकरणों जैसे ट्रैक्टर, फसल कम्बाईन, छिड़कावक, पावर टिलर, धान कल्टीवेटर यंत्र आदि की खरीद की गई। इससे फलस्वरूप ज्यादा परीक्षण/प्रदर्शन किए गए, बेहतर मशीनीकरण हुआ और श्रम की बचत हुई, खेती की लागत में कमी, फसल और मछलियों के बीज उत्पादन में वृद्धि, फसलीय सघनता में वृद्धि, पशुओं के लिए बेहतर रोग निदान और उपचार सुविधाएं, नील गाय और अन्य आवारा पशुओं से कृषि की रक्षा, मशीनीकरण से पैदावार वृद्धि, प्रौद्योगिकी और सिंचाई, कृषि आय में वृद्धि आदि हुई।

भा.कृ.अनु.प. अंतर्राष्ट्रीय अध्येतावृत्ति: सक्षम मानव संसाधन विकास तथा भारतीय भा.कृ.अनु.प. - कृषि विश्वविद्यालय प्रणाली

की शक्ति प्रदर्शित करने के उद्देश्य से भारतीय और विदेशी उम्मीदवारों के लिए भारतीय कृषि विश्वविद्यालयों तथा विदेशी विश्वविद्यालयों में पीएचडी कार्यक्रम पूरा करने के लिए भा.कृ.अनु.प. अंतर्राष्ट्रीय अध्येतावृत्ति के नई घटक को 2009-10 में आरंभ किया गया। वर्ष 2009-10 के दौरान अध्येतावृत्ति के लिए चुने गए सभी पांच भारतीय उम्मीदवारों ने विदेशी विश्वविद्यालयों में कार्यक्रम में प्रवेश प्राप्त किया तथा 2010-11 के लिए पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान, पादप जैव प्रौद्योगिकी, मात्स्यिकी और प्राकृतिक संसाधन प्रबंध के क्षेत्र में 14 उम्मीदवारों को चुना गया।

भारत अफ्रीका फैलोशिप: अफ्रीकी वैज्ञानिक/संकाय और छात्रों की औपचारिक शिक्षा के द्वारा अफ्रीका में कृषि मानव संसाधन विकास की सहायता के लिए भारत सरकार ने कृषि में 4 वर्ष के लिए एमएससी और पीएचडी डिग्री कार्यक्रमों के लिए 75 फैलोशिप आमंत्रित की हैं जिसका कुल बजट परिव्यय रु. 29.84 करोड़ था। इस योजना के तहत इस वर्ष के दौरान 23 देशों में नामतः बेनिन, बुरुंडी, कैमरून, कांगो, मिस्त्र, इथोपिया, गैबोन, घाना, केन्या, लीबिया, मालावी, मैरीटेनिया, मोजाम्बिक, नाईजर गणतंत्र, नाईजीरिया, रवांडा, सोमालिया, सूडान, स्वेजीलैंड, तंजानिया, यूगांडा, जाम्बिया तथा जिम्बावे से 75 उम्मीदवारों को चुना गया और 31 भारतीय कृषि विश्वविद्यालयों में इन्हें पाठ्यक्रम आमंत्रित किए गए। इनमें से 19 देशों से 43 उम्मीदवारों ने भारत में अपने संबंधित कार्यक्रमों में दाखिला लिया और शेष उम्मीदवारों के मामले में आशा है कि वे जनवरी 2011 से आरंभ होने वाले दूसरे सत्र में दाखिला लेंगे।

भारत-अफगानिस्तान फैलोशिप: भारत ने अफगानिस्तान के संकाय सदस्यों तथा नए छात्रों के लिए अफगानिस्तान में कृषि मानव संसाधन विकास की सहायता के लिए रु. 37.26 करोड़ के बजट प्रावधान से पांच वर्ष के लिए भारतीय कृषि विश्वविद्यालयों में एमएससी तथा पीएचडी डिग्री कार्यक्रमों के लिए 115 फैलोशिप आमंत्रित करने का निर्णय लिया है। इस वर्ष के दौरान 15 विश्वविद्यालयों

में 21 उम्मीदवारों को चुना गया इनमें से चार उम्मीदवारों ने चार विश्वविद्यालयों में अपने पाठ्यक्रम में दाखिला ले लिया है।

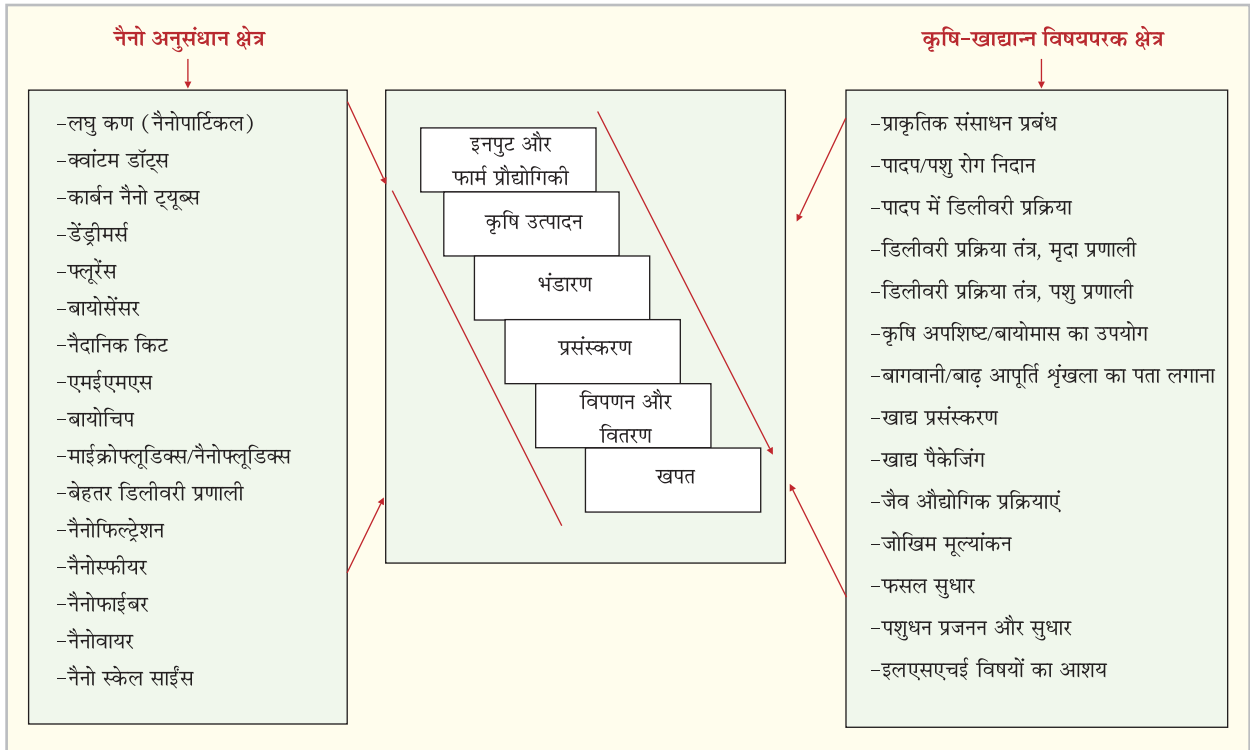
भा.कृ.अनु.प. समतुल्य विश्वविद्यालयों की समन्वय समिति: भा.कृ.अ.प. के चार समतुल्य विश्वविद्यालयों में शैक्षणिक मापदंडों, विनयम तथा प्रणाली को अनुकूल बनाने के लिए नवगठित समिति की बैठक आयोजित की गई। शैक्षणिक विनयम सहित शिक्षा प्रणाली, कार्यक्रम की अवधि, शैक्षणिक कैलेंडर, प्रवेश और आकलन, ऋण आवश्यकता आदि, छात्रों के लिए फीस की संरचना तथा बाहरी मूल्यांकन के लिए मानदेय की दरों तथा अनुबद्धता के लिए दिशानिर्देश, अतिथि तथा अंशकालिक शिक्षकों के लिए दिशानिर्देश तैयार करना शामिल है।

राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी

अन्य विभागों और अकादमिक संस्थानों से तालमेल बनाना : आसी तालमेल और सूचना के आदान-प्रदान के जरिए देश में उच्च शिक्षा की गुणवत्ता को बढ़ाने के लिए एम एच आर डी, ए आई सी टी ई, यू जी सी, एन सी ई आर टी, सी बी एस ई, आई ए यू आदि के साथ तालमेल स्थापित किया गया।

नार्म की जियो लाइब्रेरी का डिजाइन और विकास: जियोस्पेटियल डेटा तक वैब आधारित पहुंच, सेवा और शिक्षण प्रदान करने तथा कृषि अनुसंधान, शिक्षा सहायता, तथा प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए जियोस्पेटियल लाइब्रेरी का प्रोटोटाइप तैयार किया गया। यह प्रोटोटाइप आंध्र प्रदेश राज्य के आंकड़ों पर आधारित है। नार्म की जियोस्पेटियल लाइब्रेरी में स्थानिक और विशिष्ट डेटा को क्रमबद्ध किया गया है और तीन मुख्य श्रेणियों में सूचना संसाधन रखे गये हैं:

- मृदा, जलसंभार (उप, लघु, सूक्ष्म जलसंभार), कृषि पारिस्थितिकीय उपक्षेत्र, कृषि बाजार, गोदाम, और अन्य रूपरेखाओं पर स्थानिक डेटा



नैनो अनुसंधान क्षेत्रों और कृषि-खाद्यान्न विषयपरक क्षेत्रों के समन्वयन का रेखांकन

- कृषि उत्पादन के विभिन्न पहलुओं पर विशेष डेटा (राज्य, जिला, ब्लॉक ग्राम स्तर के लिए)
- शिक्षण संसाधन (अर्थात् जीआईएस के लिए प्रशिक्षण मैनुअल तथा इमेज प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर और कृषि में जीआईएस का प्रयोग)

जियोस्पेटियल ग्राम जानकारी प्रबंध प्रणाली का डिजाइन और विकास : जनमानस और संसाधनों के स्थानिक डेटा तक स्थानीय ग्रामीण समुदाय की पहुंच के लिए जियोस्पेटियल ग्राम जानकारी प्रबंध प्रणाली प्राटोटाईप (जी वी के एम एस) डिजाइन और विकसित किया गया और ग्रामीण समुदाय द्वारा कृषि संबंधी निर्णय लेने में सहायता प्रदान की गई। ग्राम जानकारी हेतु केन्द्र के लिए जी वी के एम एस एक उपयोग की जाने वाली विंडो एप्लीकेशन है। यद्यपि जी आई एस सॉफ्टवेयर का उपयोग वी के सी में निर्णय प्रक्रिया के लिए प्रासंगिक स्थानिक आंकड़ों के सृजन के लिए किया गया है अतः इस बात की जरूरत नहीं है कि जटिल जी आई एस सॉफ्टवेयर स्थापित किया जाए।

प्रोटोटाईप को वैद्यकीय किया गया तथा इसको स्थापित करने का परीक्षण किया गया और श्री सर अरविंदो ग्रामीण विकास संस्थान एक एनजीओ, को इसे ग्राम जानकारी केन्द्र में प्रदर्शित किया गया।

खाद्य सुरक्षा बढ़ाने के लिए नैनो प्रौद्योगिकी : भारत में खाद्य सुरक्षा बढ़ाने के लिए नैनो प्रौद्योगिकी की क्षमता के मूल्यांकन के लिए एक ढांचा विकसित किया गया। खाद्य सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण तथा आरंभिक निर्धारकों के रूप में कृषि उत्पादकता, मृदा स्वास्थ्य, जल सुरक्षा, तथा भण्डारण में खाद्य गुणवत्ता तथा वितरण की पहचान की गई है जो नैनो प्रौद्योगिकी के विकास को प्रभावित कर सकते हैं। ढांचागत कार्य को दो चरणों में विकसित किया गया है: (1) संपूर्ण कृषि मूल्य श्रृंखला के विषयपरक क्षेत्रों के लिए नैनो प्रौद्योगिकी मानचित्रण, और (2) विषयपरक क्षेत्र से खाद्य सुरक्षा निर्धारक तत्वों तक। भारत में कृषि नैनो प्रौद्योगिकी के विकास और क्षमता निर्माण में और समाज में इसके आशय आकलन के लिए निवेश की जरूरत है।

कृषि व्यापार जानकारी केन्द्र : नार्म ने सार्वजनिक-निजी साझेदारी मोड में कृषि व्यापार जानकारी केन्द्र की संकल्पना तैयार की और इसे परिचालित किया। कृषि व्यापार जानकारी केन्द्र महसूस की गई जरूरत का परिणाम है जिसे सहायक परिस्थितिकीय प्रणाली प्रदान करने के लिए प्लेटफार्म के लिए सृजन किया गया जिसमें कृषि आपूर्ति श्रृंखला के स्टेकहोल्डरों में मूल्यवर्धन तैयार करने और व्यापार विकास तथा वृद्धि में मदद मिली है। इसमें दो घटक शामिल हैं:

- निजी क्षेत्र, गैर सरकारी संगठन तथा किसान संगठनों से स्टेकहोल्डरों की सुविधा के लिए नार्म में वास्तविक घटक स्थापित करना तथा जानकारी सेवाएं प्रदान करना जैसे प्रशिक्षण, डेटा उत्पाद तथा अन्य
- एक यथार्थ घटक, जिसे कृषि व्यापार जानकारी आदान-प्रदान (ए के एक्स) कहते हैं, इसे स्टेकहोल्डरों को मूल्यवर्धन जानकारी प्रदान करने के लिए परस्पर सहयोगी तथा आन-लाइन रूप में स्थापित किया गया।

शिक्षा : वर्ष 2009-10 नार्म के लिए एक ऐतिहासिक वर्ष रहा

है क्योंकि प्रबंधन शिक्षा में इसकी भूमिका में अभूतपूर्व वृद्धि हुई है। निम्नलिखित दो स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम सफलतापूर्वक पूरे किए गए जिनकी अवधि एक वर्ष थी:

- 24 छात्रों के साथ कृषि में सूचना प्रौद्योगिकी प्रबंधन में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पी जी डी-आई टी एम ए) और
- 16 छात्रों के साथ कृषि में बौद्धिक संपदा और प्रौद्योगिकी प्रबंधन में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पी जी डी - आई पी टी एम ए)

समस्त स्नातक छात्रों ने प्रतिष्ठित और बहुराष्ट्रीय संगठनों में सफलतापूर्वक रोजगार प्राप्त किया। वर्ष में ए आई सी टी ई द्वारा अनुमोदन के बाद प्रबंधन (कृषि) में दो वर्षीय स्नातक डिप्लोमा शुरू किया गया। छात्रों के पहले बैच ने जुलाई 2009 में (24) दाखिला लिया। जुलाई 2010 में छात्रों के दूसरे बैच के लिए प्रवेश हेतु अखिल भारतीय प्रवेश परीक्षा (एन ए ए आर एम ए टी 2010) को सफलतापूर्वक आयोजित किया गया।

क्षमता निर्माण : अकादमी का मुख्य उद्देश्य 'क्षमता निर्माण' है। अकादमी ने अनुसंधान और शिक्षा प्रबंध, सूचना और संचार प्रौद्योगिकी तथा प्रशासनिक और वित्तीय प्रबंधन के क्षेत्र में प्रशिक्षण प्रदान किए हैं। इसके उपयोग कर्ताओं में भा.कृ.अनु.प. और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के वैज्ञानिक और शिक्षक वर्ग, प्रशासनिक और वित्तीय अधिकारी, कार्यकारी अधिकारी तथा वरिष्ठ अनुसंधान प्रबंधन शामिल हैं जो राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली की मुख्य उप-प्रणालियों से संबंधित है। निम्नलिखित कार्यक्रम आयोजित किए गए:

कार्यक्रम	कार्यक्रमों की संख्या	प्रतिभागियों की संख्या
कृषि अनुसंधान सेवा में फाउंडेशन पाठ्यक्रम	4	279
वरिष्ठ स्तर के कार्यक्रम	24	654
कार्यशालाएं	11	363
कार्यकारी विकास कार्यक्रम	1	16
अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रम	2	4
कैंपस से बाहर के कार्यक्रम	11	265
कुल	53	1,581

राष्ट्रीय कृषि नवोन्मेषी परियोजना (एन ए आई पी) के शिक्षण और क्षमता निर्माण घटक के तहत कुल 25 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। दो कार्यशालाएं आयोजित की गईं जैसे कृषि का सुधार, तथा कृषि में प्रौद्योगिकी प्रबंधन और व्यवसायीकरण पर परस्पर विचार-विमर्श सहु कार्यशाला। अंतरराष्ट्रीय प्रशिक्षण और अध्ययन दौरे के लिए नार्म से दस संकाय सदस्यों को कारनेल विश्वविद्यालय, फ्लोरिडा विश्वविद्यालय, कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, जॉर्जिया राज्य विश्वविद्यालय, तथा मैरीलैंड विश्वविद्यालय में कृषि प्रबंधन के लिए भेजा गया। इसके साथ ही एन ए आर एस के 80 वैज्ञानिकों को अनुसंधान के निर्माण क्षेत्रों में अंतरराष्ट्रीय प्रशिक्षण के लिए आई आर आर आई, आई सी ए आर डी ए, सी आई एम एम वाई टी, तथा यू एस ए, यूरोप, आस्ट्रेलिया और न्यूजीलैंड में स्थित विश्वविद्यालयों को भेजा गया।

□