

कृषि मानव संसाधन विकास

प्रायोगिक अध्ययन इकाइयां व्यक्ति विकास, मान्यता और समय-समय पर पाठ्यक्रम के रिविजन के माध्यम से उच्च कृषि शिक्षा की गुणवत्ता व सार्थकता बनाए रखने और आधारभूत संरचना के विकास से जुड़े पहलू, प्रशिक्षण द्वारा संकाय के क्षमता विकास, विदेशी छात्रवृत्ति, पारितोषिक व सम्मान आदि के संबंध में कार्य करती है।

इस विभाग का एक अंग राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान एवं प्रबंधन अकादमी (एनएएआरएम) राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान तंत्र (एनएआरएस)

गुणवत्ता सहित उच्च कृषि शिक्षा

आईसीएआर का शिक्षा विभाग कृषि संबंधी उच्च शिक्षा की सार्थकता और गुणवत्ता में लगातार सुधार और उसे बनाए रखने के लिए प्रयत्नशील रहता है। 11वीं योजना के अंतर्गत चयनित ध्यान देने योग्य क्षेत्रों को आर्थिक और निर्देशन संबंधी सहयोग लगातार मिलता रहता है। 29 उपकार्यक्रमों की जारी सूची में उत्कृष्टता के प्रमुख क्षेत्र का एक अतिरिक्त उप-कार्यक्रम भी जोड़ा गया है। प्रायोगिक अध्ययन इकाइयों में वृद्धि की गई, जिनकी संख्या अब 220 हो गई है। एमेरिटस वैज्ञानिक योजना के अंतर्गत एमेरिटस वैज्ञानिकों की लक्षित संख्या को बनाए रखने के लिए रिक्त स्थानों की पूर्ति का कार्य प्रगति पर है। संग्रहालयों, बालिका छात्रावास और अंतर्राष्ट्रीय छात्रावासों के निर्माण के लिए आर्थिक सहयोग कृषि विश्वविद्यालयों को दिया गया है। परास्नातक शिक्षा और शोध, आईसीटी वातावरण, मल्टीमीडिया प्रशिक्षण स्रोत इत्यादि को बढ़ावा देने के लिए आधुनिक उपकरण व यंत्र खरीदने के लिए कृषि विश्वविद्यालयों को समस्त आर्थिक और शैक्षिक सहयोग दिया जा रहा है। सरकार द्वारा समय-समय पर घोषित विशेष अनुदान से उच्च स्तरीय विश्वविद्यालयों व उनके कॉलेजों को प्रयोगशालाओं, कक्षों और फॉर्मों के नवीनीकरण में सहायता मिलती है। सीएएस, सर्वश्रेष्ठ अध्यापक पुरस्कार, फैलोशिप और छात्रवृत्ति के माध्यम से मानव संसाधन विकास कार्यक्रम/गतिविधियां, संकाय विकास, प्रशिक्षण आदि जारी हैं। फसलों के सुधार के लिए कृषि जैवतकनीक के विशिष्ट क्षेत्र में 'फसलों के सुधार के लिए कृषि जैवतकनीक में नॉर्मन बालोंग चेर' नाम से राष्ट्रीय प्रोफेसर के एक अतिरिक्त स्थान का सृजन किया गया है।

की क्षमता निर्माण में सहयोग करता है। इसके अतिरिक्त विभाग द्वारा भारत-अमेरिका कृषि ज्ञान पहल (एकेआई) के माध्यम से वैज्ञानिक और अध्यापकों के लक्षित क्षमता निर्माण को पुष्ट किया गया है।

कृषि विश्वविद्यालयों का विकास और सशक्तिकरण

बजटीय अनुमान के अंतर्गत सभी कृषि विश्वविद्यालयों के लिए 367 करोड़ रुपये और एनएएआरएम, हैदराबाद के लिए तीन करोड़ रुपये का विकास अनुदान दिया गया। इस विशेष अनुदान में निम्नलिखित शामिल हैं। (i) 100 करोड़ रुपये के कुल अनुदान में से महात्मा फूले कृषि विश्वविद्यालय, राहुरी को 73.37 करोड़ रुपये (ii) तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयंबटूर को 4.99 करोड़ रुपये (iii) जीबी पंत कृषि व प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर को पांच करोड़ रुपये। इसके अतिरिक्त कुछ शतवार्षिकी अनुदान भी जारी किए गए, जैसे—राजेंद्र कृषि विश्वविद्यालय, पूसा (इस वर्ष की किस्त: 15 करोड़ रुपये), डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला (इस वर्ष की किस्त: 12.69 करोड़ रुपये) और चंद्रशेखर आजाद कृषि व प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कानपुर (इस वर्ष की किस्त: 14.28 करोड़ रुपये)।

आधारभूत ढांचे का विकास

डेयर के सचिव और आईसीएआर के महानिदेशक डॉ. मंगला राय ने 10 अप्रैल 2009 को सीआईएफई, मुंबई में पुरुष छात्रावास और खेल भवन की आधारशिला रखी। बेंगलुरु के कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय में उद्यानिकी महाविद्यालय, मुदीगेरे में ग्रीनहाउस का निर्माण और जीकेवीके, बंगलुरु के कृषि महाविद्यालय में जैव-अभिकर्ताओं के व्यावसायिक उत्पादन के लिए प्रयोगशाला निर्माण का आरंभ किया जा चुका है। गुजरात के नवसारी कृषि विश्वविद्यालय में प्याज निर्जलन संयंत्र, व्यावसायिक जैव-उर्वरक एवं केले के स्यूडो स्टेम रेशा निष्कर्षक इकाई स्थापना की गई। इसके अलावा भा.कृ.अनु.सं. के विभागों में परास्नातक प्रयोगशालाओं को उन्नत और व्याख्यान भवनों दृश्य-श्रव्य, एलसीडी पोजेक्टर्स व मल्टीमीडिया तंत्र लगाकर उन्हें आधुनिक बनाया गया है।

कंप्यूटर सुविधाओं को भी सुधारा गया है। छात्रावासों में परास्नातक विद्यार्थियों और प्रशिक्षुओं व अतिथि गृहों के लिए इंटरनेट सुविधा उपलब्ध कराई गई है। विद्यार्थियों के छात्रावास में वाई-फाई सिस्टम लगाया गया है। आईएआरआई की वेबसाइट में परास्नातक विद्यालय केलंडर हिंदी व अंग्रेजी भाषा में उपलब्ध है, जिसमें परास्नातक विद्यालय नियमों, पाठ्यक्रमों व उनके कंटेंट की जानकारी दी गई। प्रायोगिक पाठ्यक्रमों के लिए अध्यापन संबंधी प्रयोगशाला पुस्तकें तैयार की गई हैं। करियर परामर्श और संस्थान-उद्योग के आपसी समन्वय की दिशा में काम करने के लिए 'विद्यार्थी करियर विकास एवं उद्योग संपर्क केन्द्र' की स्थापना की गई है।

जीबी पंत कृषि व प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर के गृह विज्ञान महाविद्यालय में आईसीएआर विकास अनुदान से मिश्रण व घूर्णन प्रयोगशाला और दृश्य कृषि-विज्ञान प्रयोगशाला का विकास किया गया है। कृषि व्यापार प्रबंधन महाविद्यालय में अध्ययन कक्ष और संकाय चैंबरों वाला भवन बनाया गया है। इसके अलावा अध्ययन कक्ष को छोटे अध्ययन कक्ष में बदलने और वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग सुविधा की व्यवस्था जैसे कार्य पूर्ण हो चुके हैं। भारसार के औद्योगिकी महाविद्यालय में पांच व्याख्यान कक्षों, आठ प्रयोगशालाएं व छात्र-छात्राओं के एक-एक छात्रावास की व्यवस्था की गई है। खाद्य विज्ञान व तकनीक विभाग में सोया दुग्ध और इससे निकाले गए उत्पादों को एकत्र करने के लिए भवन का काम पूरा हो चुका है। यहां तेल से संचालित बॉयलर और देगची लगाई गई है। वानिकी एवं पर्वतीय कृषि महाविद्यालय, रानीचौरी में जैवनियंत्रण प्रयोगशाला का नवीनीकरण, सूक्ष्म-प्रजनन के लिए संवर्धन कक्ष, सेमिनार हॉल, अध्ययन कक्ष और छात्रावास जैसे कार्य कराए गए हैं। नए महिला छात्रावास, बीज प्रसंस्करण इकाई और डाटा प्रक्रमण प्रयोगशाला का निर्माण भी पूरा हो चुका है।

4.61 करोड़ रुपये के नागरिक कार्यों जैसे—नए प्रशासनिक भवन के तीसरे तल का निर्माण, पीएचडी छात्रों के लिए पुरुष छात्रावास, कार्बनिक कृषि संस्थान के लिए प्रयोगशाला ब्लॉक, आरएचएससी कॉम्प्लेक्स में पोस्ट हार्वेस्ट तकनीक भवन और खाद्य प्रक्रमण इकाई की जिम्मेदारी यूएएस, धारवाड़ के पास है।

उड़ीसा कृषि एवं तकनीक विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर स्थित



डा. मंगला राय, सचिव, डेयर और महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प. व्यायज हास्टल, सी.आई.एफ.ई., मुंबई में शिलान्यास करते हुए।

महिला छात्रावास का विस्तार, कृषि अभियांत्रिकी एवं तकनीक के परीक्षा कक्ष, गृह विज्ञान महाविद्यालय एवं कृषि अभियांत्रिकी एवं तकनीक महाविद्यालय के भवनों का नवीनीकरण, केंद्रीय पुस्तकालय, सभागार, आईपीआर विभाग, चिप्लिमा स्थित कृषि महाविद्यालय में बालक छात्रावास और विश्वविद्यालय में मुख्य भवन कार्य आईसीएआर अनुदान की सहायता से हुआ है।

अंतर्राष्ट्रीय छात्रावास/महिला छात्रावास : 1390 लाख रुपये के आईसीएआर बजट से इस वर्ष 37 कृषि विश्वविद्यालयों में 37 अंतर्राष्ट्रीय छात्रावास निर्माणाधीन हैं। 48 कृषि विश्वविद्यालयों में 63 महिला छात्रावास तैयार करने के लिए 2252 लाख रुपये का अनुदान स्वीकृत किया जा चुका है।

विशेष अनुदान : आरएयू, पूसा के अंतर्गत साबूर महाविद्यालय, पीडीकेवी, अकोला के अंतर्गत नागपुर महाविद्यालय और सीएसएयूएटी, कानपुर के अंतर्गत कानपुर महाविद्यालय को 4197 लाख रुपये का अनुदान दिया गया।

शैक्षिक संग्रहालय : 38 एसएयू में से प्रत्येक में एक संग्रहालय के निर्माण के लिए 1330 लाख रुपये का अनुदान स्वीकृत किया जा चुका है।

मंडलीय खेल भवन : बजट में उत्तरी मंडल के लिए 170 लाख रुपये, पूर्वी मंडल के लिए 180 लाख रुपये, पश्चिमी मंडल के लिए 200 लाख रुपये, दक्षिणी मंडल के लिए 190 लाख रुपये और केंद्रीय मंडल के लिए 140 लाख रुपये की व्यवस्था खेल भवनों के विकास के लिए की गई है। इसमें प्रत्येक मंडलीय केंद्र (जीबीपीयूएटी पंतनगर, एएयू जोरहट, एमपीयूएटी उदयपुर, एएनजीआरयूए हैदराबाद और जेएनकेवीवी जबलपुर) के लिए एक करोड़ रुपये का अनुदान भी शामिल है।

क्षमता निर्माण

शिक्षा व शोध में मानव संसाधन को मजबूती देने और उत्कृष्टता बनाए रखने के लिए 11वीं योजना में उत्कृष्टता के प्रमुख क्षेत्रों के उप-कार्यक्रम आरंभ किए गए थे। इनका उद्देश्य था कि अत्यधिक प्रासंगिक, उचित व अनुकूल परिणाम व प्रभाव के लिए पर्याप्त संसाधन उपलब्ध कराए जाने चाहिए। विभिन्न क्षेत्रों में करीब 30 उप-कार्यक्रम संचालित हैं, जो विविधता और उत्पादकता वृद्धि के माध्यम से प्राकृतिक संसाधनों की गुणवत्ता बनाए रखने पर ध्यान देते हैं। इसके लिए आरंभ में 15.10 करोड़ रुपये दिए गए। तीसरी वार्षिक समीक्षा बैठकें 28-29 अक्टूबर 2009 को बीएयू, रांची में आयोजित हुईं।

इन केंद्रों की मुख्य उपलब्धियां इस प्रकार हैं:—तीन केंद्रों (बीसीकेवीवी; मोहनपुर, वाईएसपीयूएचएफ; सोलन और एमपीकेवी; राहुरी) ने अपने कार्यों को विश्वविद्यालय की वेबसाइट पर अपलोड किया है, जिसकी तरफ कई साइट विजिटर्स आकर्षित हो रहे हैं।

आनंद कृषि विश्वविद्यालय (एएयू), आनंद में फंक्शनल फर्मेंटेड डेयरी प्रॉडक्ट्स विद सिन्बायोटिक्स के अंतर्गत दो नए उत्पाद, संतरे के रस के साथ पिया जाने वाला सिन्बायोटिक और गाजर के रस के साथ सिन्बायोटिक लस्सी, पहली बार तैयार किए गए।

आचार्य एन जी रंगा कृषि विश्वविद्यालय (एएनजीआरएयू), हैदराबाद में कृषि में जल उत्पादकता में वृद्धि के लिए शोध एवं क्षमता निर्माण के अंतर्गत ट्रांसप्लान्टेड चावलों के मुकाबले एयरोबिक चावलों में 37 प्रतिशत जल की बचत हुई।

असम कृषि विश्वविद्यालय (एएयू), जोरहट में टिकाऊ कृषि के लिए उन्नत अवयव के अंतर्गत केंद्र ने एजोटोबैक्टर, एजोस्पिलिरम, राइजोबियम, फॉस्फेट सॉल्यूब्लाइजिंग बैक्टीरिया (पीएसबी) और जैव-उर्वरकों के साथ 15 प्रतिशत एजोला कम्पोस्ट, 17.5 टन ऑप्टियल कम्पोस्ट, 13 टन जैव-उर्वरक आधारित अवयव और 15 टन उन्नत कम्पोस्ट के मदर कल्चर का भंडार समृद्ध किया है।

बिरसा कृषि विश्वविद्यालय (बीएयू), रांची में वर्षा से सिंचित 'कृषि तंत्र के लिए टिकाऊ मृदा, जल एवं पादप पोषण प्रबंधन' के अंतर्गत अम्लीय भूमि में भू सूक्ष्मजीव जैवभार कार्बन एवं नाइट्रोजन, संभाव्य खनिजयोग्य नाइट्रोजन व लैबाइल कार्बन में सुधार हुआ और निरंतर रोपी जाने वाली मिट्टी में एनपीके उर्वरक के मान्य स्तर के साथ कार्बनिक खाद डालने का काम किया जा रहा है।

बिधान चंद्र कृषि विश्वविद्यालय (बीसीकेवी), मोहनपुर में 'कार्बनिक कृषि तंत्र सहित आर्सेनिक प्रबंधन के विकल्प' के अंतर्गत बहुऔषधीय एवं विषैले यौगिक बहिर्वेधन परिवहन (एमएटीई) एक कैडीडेट जीन हो सकता है, जिसकी चावलों में सीमित आर्सेनिक लोडिंग स्पष्ट है।

केंद्रीय मत्स्य शिक्षा संस्थान, मुंबई में 'मत्स्यपालन के लिए अंतर्देशीय लवणीय एवं खारीय मृदा का उपयोग' के अंतर्गत टाइगर श्रिंप (पोनाइयस मोनोडॉन) को अंतर्देशीय लवणीय क्षेत्रों में कम लागत में बोया जा सकता है। पोर्टेशियम सुदृढ़ीकरण से 105 दिनों में 1,332 किलोग्राम प्रति हैक्टर का उत्पादन लिया जा सकता है। इससे साबित होता है कि यह कम लागत वाली लाभयुक्त गतिविधि है। बनाना श्रिंप (फेनेरोपेनीयस मेरग्युएनसिस) और कुरुमा श्रिंप (मासुपेनीयस जैपोनिकस) के जलसंवर्द्धन से आभास होता है कि इन्हें पोर्टेशियम सुदृढ़ीकरण वाले अंतर्देशीय लवणीय क्षेत्रों में बोया जा सकता है, क्योंकि ये प्रजातियां तालाब की स्थितियों में परिपक्व होती हैं।

चंद्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (सीएसएयूएटी), कानपुर में 'उत्तर प्रदेश की गंभीर बीमारियों की समस्याओं के लिए जैव-तीव्र आईपीएम रणनीतियां' के अंतर्गत पांच विकसित व प्रमाणित मापदंडों में से निम्नलिखित जैव-तीव्र आईपीएम मापदंड मसूर चने और अरहर पर उत्तर प्रदेश के 22 जिलों (मध्य व पूर्वी उत्तर प्रदेश) में सर्वश्रेष्ठ पाया गया। इसके परिणामस्वरूप उच्च लाभ व लागत, अनुपात के न्यूनतम हो गया। इसके अतिरिक्त न्यूनतम पौध संक्रमण एवं ... हानि भी देखने को मिली।

दीनदयाल उपाध्याय पशुचिकित्सकीय एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय (डीडीयूवीएएसयू), मथुरा में 'व्याधि निगरानी एवं स्वास्थ्य हस्तक्षेप के माध्यम से ग्रामीण पशुधन उत्पादन संवर्धन' के अंतर्गत आईबीआर विषाणु चिह्नक टीके के विकास और पहचान के लिए कैडीडेट स्ट्रैस की संपुष्टि एवं अभिलक्षणन,

मानव व पशु मूल स्ट्रैस में रोटा विषाणु की जीनोमिक विविधता की पहचान और पीसीआर की तीव्र पहचान का विकास किया गया। चयनित 10 औषधीय पौधों की विषाणुविरोधी गतिविधियों का परीक्षण आईबीआर विषाणु (बीएचवी-1) एफएमडी विषाणु और रोटा विषाणु पर किया गया।

गोविंद बल्लभ पंत कृषि एवं अनुसंधान विश्वविद्यालय, पंतनगर में 'दीर्घकालिक कृषि के लिए मुख्य स्वच्छजल मछलियों के गुणवत्तापूर्ण उत्पादन' के अंतर्गत अंतर्राष्ट्रीय स्तर की शिक्षा प्रदान करने के अलावा कार्यक्रम के अंतर्गत स्वच्छ जल जीव पालन में शोध सुविधाओं का विकास किया जा चुका है।

भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान (आईवीआरआई), इज्जतनगर में 'पशु-चिकित्सा जैविक' के अंतर्गत लघु टीकों, जैसे—शीप पॉक्स, ओआरएफ व्याधि, गोट पॉक्स और ताप रोधी पीपीआर विषाणु टीका, का विकास और खेतों में उनका सफल प्रमाणीकरण किया गया। इसके अलावा व्यावसायिक समूहों को लाइसेंसिंग के लिए गोट पॉक्स टीके का आंकलन और पॉक्स विषाणु, पीपीआर विषाणु व टेक्सोप्लाज्मा गोंडली (जूनोटिक) के लिए प्लैटफॉर्म तकनीकों (प्रोटीन एवं डीएनए आधारित) का विकास किया गया।

जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय (जेएनकेवीवी), जबलपुर में 'औषधीय एवं सुगंधित पौधों के संरक्षण, कृषि, प्रोसेसिंग और गुणवत्तापूर्ण अनुमान' के अंतर्गत गुणवत्तापूर्ण औषधीय एवं सुगंधित पौधों के पदार्थ की बिक्री के माध्यम से संसाधन उत्पत्ति, कृषक, गैर सरकारी संगठन, आयुर्वेदिक व फॉर्मसी महाविद्यालयों को खेती व प्रोसेसिंग के लिए तकनीकी ज्ञान दिया गया व तकनीक हस्तांतरण के अंतर्गत मध्य प्रदेश की औषधीय एवं सुगंधीय पादप प्रजातियों का समेकित डाटाबेस बनाया गया।

मराठवाड़ा कृषि विश्वविद्यालय (एमएयू), पारयणनी में 'स्वास्थ्य सुरक्षा के लिए कृषि आधारित न्यूट्रास्यूटिकल्स का विकास' के अंतर्गत कुछ प्रमुख न्यूट्रास्यूटिकल्स जैसे—टमाटर से लाइकोपेन, अनैट्रो से बिकिसन, हल्दी से करकुमिन, कुसुम से कार्थामिन, मक्का मांप से माल्टोडेक्सट्रिन, सोयाबीन से आइसोफलेवोन्स, और नोनी फलों से अन्य जैव-सक्रिय तत्व कृषि आधारित संसाधनों से अलग किए गए, जो क्रियाशील खाद्य के रूप में आवश्यकता आधारित खाद्य पदार्थों को संपन्न बनाने में एजेंट की भूमिका निभाते हैं।

महात्मा फूले कृषि विद्यापीठ (एमपीकेवी), राहुरी में 'सुरक्षित पुष्प व सब्जी उत्पादन' के अंतर्गत 50 कृषि डिप्लोमा विद्यार्थियों और 88 कृषकों के छोटे समूह को प्रशिक्षण देकर प्रशिक्षित मानव शक्ति में बदला गया। इनमें से 26 कृषक और छह विद्यार्थियों ने अपने पुष्प या सब्जी की खेती के लिए निजी पॉली-हाउस आरंभ किए हैं, जहां अन्य विद्यार्थियों को भी रोजगार मिलता है।

राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान (एनडीआरआई), करनाल में 'भैंस उत्पादन और पुनरुत्पादन जीनोमिक्स' के अंतर्गत एक भैंस में भ्रूण के विकास के दौरान मातृत्व से भ्रूण रूपांतरण में सम्मिलित मुख्य जीन्स की पहचान की गई। इन जीन्स के एक्सप्रेसन-पैटर्न से भैंस मौजूदा आईवीएफ प्रक्रिया

के बदलाव में सहायता मिली, जिससे सफलता की दर बढ़ाई जा सकी।

उड़ीसा कृषि व प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (ओयूएटी), भुवनेश्वर में 'दीर्घकालिक फसल उत्पादन के लिए अम्लीय भूमि का प्रबंधन' के अंतर्गत प्रत्येक फसल में 0.2 एलआर की दर से लवण और 1 किग्रा प्रति हेक्टर की दर से बोरोन के प्रयोग ने उत्पादन में वृद्धि की और अम्लीय भूमि में गाजर-भिंडी फसल का पोषण तंत्र जिप्सम/फास्फोजिप्सम के रूप में प्रयोग से मूंगफली के उत्पादन और गुणवत्ता में वृद्धि हुई।

पंजाब कृषि विश्वविद्यालय (पीएयू), लुधियाना में 'उच्च तीव्रता फसल क्षेत्रों में मिट्टी व जल संसाधनों का प्रबंध' के अंतर्गत मृदा की उर्वरता के अनुमान व उर्वरकों की संस्तुति के लिए भू-परीक्षण आधारित उर्वरक (एसटीएफआर) नामक कार्यक्रम विकसित किया गया। इस कार्यक्रम को मृदा एवं जल परीक्षण प्रयोगशाला में प्रयोग किया जाता है।

शेर-ए-कश्मीर कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (एसकेयूएसटी), कश्मीर में 'कश्मीर की उच्च स्तरीय तापीय औद्योगिक फसलें' के अंतर्गत प्रमुख फसलों (अखरोट, बादाम, चेरी, केसर और काला जीरा) को उच्चिकृत करने के लिए स्नातक व परास्नातक स्तरों पर अध्यापन के लिए पाठ्यक्रम विकसित किया गया।

सरदार वल्लभ भाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (एसवीबीयू एंड टी), मेरठ में 'जैव-अभिकर्ताओं के उत्पादन का अभिलक्षण, पृथकीकरण' के अंतर्गत एग-पैरासाइटॉयड्स (ट्राइकोग्रामा स्प्य), एंटोमोपैथोजेनिक बैक्टीरिया (बैसिलस थूरिजीनिस एवं फोटोहेब्डस ल्यूमिनेसेन्स), एंटोमोपैथोजेनिक नेमैटोड्स (हेटेरोहेब्डिस इंडिका एवं स्टेनेर्मा एशियाटम) पाइरिस बैकुलोवायरस, ग्रैनुलोसिस विषाणु (सीपीबी जीवी) पृथक किए गए और आकृति-विज्ञान, जैवसायनिक परीक्षण व डीएनए फिंगर प्रिंट के आधार पर इनकी पहचान की गई।

तमिलनाडु पशु-चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय (टीएनवीएसयू), चेन्नै में 'उभरती हुई विषाणु व्याधियों के लिए आणविक पहचान एवं उनका इम्युनोपैथोजेनेसिस' के अंतर्गत देश में पहली बार तीन आइसोलेट्स से न्यूकैसल व्याधि विषाणु का पूरा जीनोम क्रम अलग किया गया।

कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय (यूएसएस), बेंगलुरु में 'अजैव तनाव के प्रतिरोधी फसलों के विकास के लिए जेनेटिक अभियांत्रिकी पर जोर के साथ समेकित सूखा प्रबंधन' के अंतर्गत कुछ उच्च तनाव नियंत्रक जींस का प्रमाणीकरण किया गया, क्योंकि मिलैट की तनाव विशिष्ट डीएनए लाइब्रेरी विविध होती है। ये फसलों में तनाव सहनशीलता में वृद्धि के लिए महत्वपूर्ण कैंडिडेट जींस होते हैं।

कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय (यूएसएस), धारवरड़ में 'पौधों में कीटों, पेस्ट और पैथोजन के प्रति प्रतिरोधकता लाने के लिए सूक्ष्मजीवीय जैवतकनीक' के अंतर्गत पादप रूपांतरण वेक्टर विकसित किया गया। इसके दो जींस में से प्रत्येक में 42 एनकोडिंग चिटिनेज व बी-1, ट्राइकोडर्मा वायरेन्स से छह एंडोम्लुकोनेज जीन विकसित किए जा चुके हैं।

डॉ. यशवंत सिंह परमार उद्यानिकी एवं वानिकी विश्वविद्यालय (वाईएसपीयूएचएफ), सोलन में 'दीर्घकालीन सेव उत्पादन के लिए तकनीक' के अंतर्गत सेब के नौ कल्टीवरों का बड-बुड बैंक विकसित किया गया। रेड स्पाइडर माइट के नियंत्रण के लिए विभिन्न उद्यानिक खनिज तेलों (एचएमओ) में से 1.5 प्रतिशत की दर से रिल्सो सर्वाधिक प्रभावी था, जिसके बाद ओकोल-13 और एचपी-समर ऑयल आते हैं।

प्रायोगिक सीख : 45 कृषि विश्वविद्यालयों में 220 इकाइयां काम कर रही हैं। ये इकाइयां स्नातक विद्यार्थियों में गुणों के विकास व दृष्टिकोण निर्माण और कृषि शिक्षा को व्यवसाय से जोड़ने में काफी मददगार होती हैं। इस उप-कार्यक्रम से सीमित प्रायोगिक प्रशिक्षण के साथ सिर्फ ज्ञान देने वाली शिक्षा को अनुभव आधारित व्यावहारिक बदलाव में तब्दील किया जा सकता है। इसके लिए विस्तारपूर्ण अभ्यास सत्र माध्यम बने, जिनमें उत्पादन में उपभोग तक एक कृषि उद्यम में सभी पहलू शामिल किए गए। कुछ विश्वविद्यालयों की विशिष्ट मुख्य उपलब्धियां निम्नलिखित हैं :

राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय बीकानेर में 80 लाख रुपये की लागत (भा.कृ.अनु.प. अनुदान) से वर्मीकम्पोस्ट इकाई विकसित की गई और वर्मीकम्पोस्ट का उत्पादन प्रारंभ हुआ।

कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय (यूएसएस), धारवाड में जैव-ईंधनों से निकाले गए कच्चे तेल के शुद्धिकरण के लिए पिसाई उपकरण और उनकी ट्रांसएस्ट्रिफिकेशन यूनिट्स और एक आदर्श पायलट संयंत्र का निर्माण और स्थापना की गई। पौधों के बीजों को भी संभाला गया और इन्हें स्नातक विद्यार्थियों को दिखाया गया। जैव-ईंधन का प्रयोग विश्वविद्यालय के वाहनों को चलाने के लिए किया जा रहा है। टेक्सटाइल एवं एपैरल डिजाइनिंग विभाग को 15 लाख रुपये का आईसीएआर अनुदान प्रयोगशाला इकाई के निर्माण के लिए दिया गया। वर्ष 2006-07 में प्रायोगिक सीख के अंतर्गत 'वस्त्र निर्माण एवं संवर्धन तकनीक' का बेहतर प्रयोग स्नातक विद्यार्थियों (2+2 पाठ्यक्रम) को सर्वाधिक चुनौतीपूर्ण क्षेत्रों जैसे-वस्त्र निर्माण, डिजाइन स्टूडियो अभ्यास, संवर्धन तकनीक, पारंपरिक एवं समकालीन सतह सजावट व फैशन एक्सेसरीज के लिए प्रशिक्षण देने में किया जा रहा है। खाद्य विज्ञान ने 21 लाख रुपये के आईसीएआर अनुदान का उपयोग नम व सूखे प्रक्रमण एवं संवर्धन इकाइयां स्थापित करके स्नातक विद्यार्थियों को प्रशिक्षण दिया जा सके। उत्पाद विकास, संवर्धन और अनाज, सब्जी व फल और डेयरी उत्पादों का भरपूर उपयोग सुनिश्चित करने के लिए 250 से अधिक प्रक्रमण उपकरण खरीदे जा चुके हैं।

केरल कृषि विश्वविद्यालय (केएयू), थ्रिस्सूर में उच्च स्तरीय उद्यानिक फसलों जैसे कट-फ्लॉवर, कट-फॉलिएज, गमले के पौधे और ठंडे मौसम की सब्जियों की सुरक्षित कृषि के लिए 320 मी² प्रत्येक आयाम के दो फैन एंड पैड सिस्टम और 384 मी² प्रत्येक आयाम के दो हवादार वर्षा आश्रय बनाए गए। इस सुविधा का प्रयोग विद्यार्थियों को उच्च स्तरीय उद्यानिक फसलों की विभिन्न किस्में तैयार करने संबंधी प्रशिक्षण देने में किया जाएगा।

वानिकी एवं पर्वतीय कृषि महाविद्यालय, जीबीपीयूएटी, पंतनगर में प्रायोगिक सीख के अंतर्गत आठ नए पाठ्यक्रम विकसित किए जा चुके हैं, जिन्हें बीएससी वानिकी स्नातक कार्यक्रम में शामिल किया गया है। ये हैं- नर्सरी भंडार का उत्पादन व प्रबंधन, औषधीय व सुगंधित फसलों का उत्पादन व प्रबंधन, खाद्य-योग्य जंगली फसलों के लिए रोपण के बाद की तकनीक, भू गुणवत्ता जांच, वन बीजों की देखभाल एवं परीक्षण, वन कीटाणुओं की पहचान व उनका प्रबंधन, वन संसाधन प्रबंधन और वातावरणीय प्रभाव के अनुमान में जीआईएस की उपयोगिता।

जूनागढ़ कृषि विश्वविद्यालय, जूनागढ़ के अंतर्गत कृषि महाविद्यालय में *हेलीकोवरा* व *स्पोडोप्टेरा* के विरुद्ध एनपीवी और *बीयूवेरिया* व *वर्टिसिलियम स्प* जैसे फंगल बायो-इन्सेक्टिसाइड्स के उत्पादन व प्रक्रमण संबंधी प्रशिक्षण देने के लिए आईसीएआर अनुदान का प्रयोग करके “सूक्ष्मजीवीय कीटनाशक उत्पादन इकाई” में आवश्यक संकाय स्थापित किए गए हैं।

डॉ. वाई.एस. परमार उद्यानिकी एवं वानिकी विश्वविद्यालय, नॉनी, सोलन के उद्यानिकी महाविद्यालय में 55 लाख रुपये के आईसीएआर अनुदान का प्रयोग पॉली-हाउस, पैकेजिंग-हाउस, सिंचाई तंत्र, फॉर्म स्टोर व पॉलिथीन टनल्स निर्माण के लिए किया गया। दो पॉली-हाउसों वाली आधुनिक नर्सरी, शीत भंडार गृह वाली एक मैदान प्रयोगशाला, वानिकी महाविद्यालय के विद्यार्थियों के लिए प्रयोगशाला भी स्थापित की गई।

उड़ीसा कृषि व तकनीक विश्वविद्यालय (ओयूएटी), भुवनेश्वर के कृषि महाविद्यालय के 90 विद्यार्थियों को मधुमक्खी के डिब्बों, क्वीन रियरिंग तकनीक, सुरक्षित संचयन के लिए मधु शुद्धिकरण के लिए प्रशिक्षण दिया गया और उन्हें मधु प्रक्रमण इकाई के कार्यों से अवगत कराया गया। मशरूम उत्पादन व प्रक्रमण प्रशिक्षण के अंतर्गत इन विद्यार्थियों ने 330 बोतल स्ट्रा मशरूम के स्पॉन और 22.5 कि.ग्रा. ताजे मशरूम का उत्पादन किया। उन्हें मशरूम प्रक्रमण एवं संरक्षण तकनीकों जैसे- निर्जलीकरण व पिकलिंग से भी परिचित कराया गया इसके अलावा सब्जियों के संरक्षण व संवर्धन का प्रशिक्षण दिया गया।

‘परिवार संसाधन प्रबंधन’ इलेक्ट्रिक पाठ्यक्रम के अंतर्गत पंजीकृत गृह विज्ञान महाविद्यालय के विद्यार्थियों को कृषि उपोत्पादों से हैंडीक्राफ्ट्स बनाने का प्रशिक्षण दिया गया। विद्यार्थियों ने कृषि उपोत्पादों से विभिन्न उपयोगी व सजावटी वस्तुएं बनाईं। पशु चिकित्सा विज्ञान व पशुपालन महाविद्यालय के बीवीएससी व पशुपालन के विद्यार्थियों ने राज्यभर में पशु-चिकित्सा व पशुपालन में सक्रिय विभिन्न केंद्रों पर छह माह की इंटरशिप की। इस मैदान उनके क्षेत्रों में पशु टीके का उत्पादन, पशुधन संग्रह, प्रसंस्करण, संरक्षण, कृत्रिम गर्भाधान और प्रबंधन व पकड़े गए जंगली पशु-पक्षियों के बचाव, नियंत्रण और उपचार आदि शामिल थे।

एनडीआरआई, करनाल में बीटेक/डीटी विद्यार्थियों को डेरी व खाद्य प्रक्रमण गतिविधियों के प्रायोगिक पहलुओं के विस्तृत प्रकार से रूबरू कराने के लिए 50 लाख रुपये की लागत से व्यावहारिक दुग्धशाला के बाहरी ब्लॉक का निर्माण किया गया है।

एएनजीआरएयू, हैदराबाद में 112 लाख रुपये का आईसीएआर

अनुदान निम्नलिखित पांच योजनाओं में प्रशिक्षण देने के लिए सुविधाओं की स्थापना पर व्यय किया गया।

- टिशू कल्चर तकनीक समेत सब्जी व फलों के लिए नर्सरी, कृषि महाविद्यालय, राजेंद्र नगर
- ग्रीनहाउस उत्पादन तकनीक व मशरूम उत्पादन, कृषि महाविद्यालय, राजेंद्र नगर
- कृषि महाविद्यालय, बापटला में भू, जल व पादप परीक्षण प्रयोगशाला
- एस.वी. कृषि महाविद्यालय, तिरुपति में लाभदायक कीट का उत्पादन व अन्य कार्यक्रम
- परास्नातक व क्षेत्रीय महाविद्यालय, राजेंद्र नगर में गृह विज्ञान उत्पादन व संवर्धन में प्रशिक्षण

महाराणा प्रताप कृषि व तकनीक विश्वविद्यालय, उदयपुर के परिसर में स्वीकृत छह प्रायोगिक इकाइयों ने काम करना आरंभ कर दिया है (द्व) प्रौद्योगिकी व अभियांत्रिकी महाविद्यालय, उदयपुर में नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत (द्व) डेरी व खाद्य विज्ञान प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, उदयपुर में खाद्यान्न के लिए प्रक्रमण केंद्र एवं मिश्रित खाद्य का विकास (द्व) डेरी व खाद्य विज्ञान तकनीक महाविद्यालय, उदयपुर में विशिष्ट भोजन जैसे उच्च प्रोटीन भोजन, स्वास्थ्य भोजन और दुग्ध भोजन (द्व) गृह विज्ञान महाविद्यालय, उदयपुर में वस्त्र उत्पादन प्रबंधन इकाई (1) राजस्थान कृषि महाविद्यालय, उदयपुर में जैव-नियंत्रण इकाई (1) तकनीक व अभियांत्रिकी महाविद्यालय, उदयपुर में कृषि उत्पादों का प्रक्रमण एवं मूल्य संवर्धन।

मराठवाड़ा कृषि विश्वविद्यालय, परयणी के उद्यानिकी व पशुपालन महाविद्यालयों ने क्रमशः 70 व 40 लाख रुपये के आईसीएआर अनुदान का प्रयोग विद्यार्थियों को प्रशिक्षण देने में किया।

सरदार बल्लभ भाई पटेल कृषि व तकनीक विश्वविद्यालय, मेरठ के परिसर में उद्यानिक उत्पाद के लिए आधुनिक कृषि-प्रक्रमण तंत्र की स्थापना की गई है। खाद्य प्रक्रमण इकाई में बहुद्देशीय फल व सब्जी वॉशर, क्रशर, पल्पर व जूसर, चिलर, पतीली, स्वाचालित फिलिंग मशीन, भाप पैदा करने के लिए बॉयलर आदि शामिल हैं।

एमेरिटस वैज्ञानिक योजना : इसके अंतर्गत मुख्य योगदान ये हैं : आम, अमरूद और आंवला में रोपण के बाद होने वाले नुकसान को कम करने के लिए नदो-भेषी, चावल-गेहूँ कृषि तंत्र में फसलोत्पादन बढ़ाने और मिट्टी की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए स्थान आधारित पोषण प्रबंधन (एसएसएनएम), उद्योग जगत के प्रयोग के लिए फल व सब्जियों के अखाद्य हिस्से का संवर्धन, भारतीय फसलों पर जलवायु में बदलाव का प्रभाव, जिलों में पारंपरिक बत्ख उत्पादन तंत्र में वृद्धि के लिए रणनीतियां, *स्पोडोप्टेरा लिट्यूरा* के नियंत्रण में अपने जैव-प्रभाव के लिए *बैसिलस थूरिजिएन्सिस* एस6 का जेनेटिक सुधार, संग्रहित जर्मप्लाज्म की स्क्रीनिंग और कम ठंडे नाशपाती में अधिक उत्पादकता व गुणवत्ता के लिए कृषि तकनीकों के प्रयोग पूरे करना, सबट्रॉपिकल भारत में गन्ना उत्पादन और अंकुरण में वृद्धि के लिए गन्ने के रैटून में जुताई व कार्बनिक आधारित राइजोस्फेरिक बदलाव

काबुली चने में उच्च तापमान दबाव सहनशीलता व सूखे पर मनोवैज्ञानिक अध्ययन, भारतीय सरसों (बी.जूनशिया) में बीज बोने की स्थिति में बड़े बीज व अधिक उत्पादन के साथ उच्च तापमान के प्रति सहनशीलता वाले जीनोटाइप्स की जांच, कृषि के निरंतर विकास के लिए वर्टिसोल्स व संबंधित भूमि के भू-गुणों का अनुमान लगाने में डिफ्यूज रेफ्लेक्टेंस स्पेक्ट्रोस्कोपी, ओएस्टर मशरूम (प्लीयूरोटस स्प.) का संकरण, मक्का और सरसों के मुख्य कीटों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का अनुमान, ब्रेड व्हीट की एसएसडी जनसंख्या की फीनोटाइपिंग व विकास और फ्रेंच कल्टिवर कैपेली डेस्प्रेज से स्ट्राइप रस्ट व लीफ रस्ट के प्रति इसकी टिकाऊ प्रतिरोधकता के लिए नोवल जींस का प्रतिचित्रण, पशुओं में लेप्टोस्पाइरोसिस की जांच व पहचान के लिए साधारण एंटीजन आधारित सेरोलॉजिकल एस्से, नॉयस इंड्यूस्ड हियरिंग लॉस (एनआईएचएल) और सुरक्षा यंत्रों के डिजाइन/बदलाव का अनुमान, सीमित व वर्षाजल से भरे वॉटर कल्चर के अंदर एक्वा-फर्टी रोपण के माध्यम से फसलोत्पादन में वृद्धि, आगे जाने वाले प्रभावों के साथ उपचारों की श्रृंखलाओं समेत कृषि शोध प्रयोग का आंकलन।

ग्रामीण जागरूकता कार्यानुभव कार्यक्रम (आरएडब्ल्यूई) : इसके उद्देश्यों में ग्रामीण कृषि परिवेश को मिलाने वाली प्रशिक्षण रणनीतियां, गत वर्ष के एक स्नातक विद्यार्थी को मैदानी कार्य गतिविधियों में संलग्न होने का अवसर देना, वास्तविक कार्यानुभव की गंभीर समीक्षा व आंकलन व इसके आधार पर किसी नतीजे पर पहुंचना और इस नतीजे को वास्तविक जीवन व मैदानी स्थिति में लागू करना शामिल हैं। इस वर्ष 44 कृषि विश्वविद्यालय को 263 लाख रुपये दिए गए। प्रमुख उपलब्धियों का सारांश इस प्रकार है:

- उद्यानिकी महाविद्यालय के आरएडब्ल्यूई कार्यक्रम 'निराव्यू' का विधिवत आरंभ 26 अप्रैल, 2009 को किया गया। इसका उद्घाटन केरल कृषि विश्वविद्यालय के कुलपति ने किया। आरएडब्ल्यूई को नौ मापदंडों में बांटा गया है जैसे-स्प्रिंग बोर्ड मॉड्युल (व्यक्तित्व व विनम्र कौशल विकास), भागीदारी ग्रामीण जांच, वॉटरशेड प्रबंधन आंकलन और खेत प्रबंधन मापदंड, उद्यमिता विकास कार्यक्रम; क्षेत्रीय कृषि शोध स्थान व कृषि विज्ञान केंद्र प्रशिक्षण; गैर सरकारी संगठन प्रशिक्षण; कृषि क्लिनिक व ग्रामीण आवास कार्यक्रम। चतुर्थ वर्ष के स्नातक विद्यार्थियों को प्रत्येक चरण के अंतर्गत प्रशिक्षण दिया जा रहा है।
- जेएनकेवीवी में आरएडब्ल्यूई कार्यक्रम के अंतर्गत कृषि महाविद्यालय जबलपुर, रेवा व टीकमगढ़ के चतुर्थ वर्ष के 229 विद्यार्थियों को विभिन्न कृषि विज्ञान केंद्रों में नियुक्ति दी गई है। विद्यार्थियों को फसलोत्पादन तकनीकों की समस्याओं से निपटने, कीट-पतंगों व बीमारियों, भू-स्वास्थ्य, पशुधन उत्पादन व प्रबंधन और कृषकों के समक्ष उपलब्ध संसाधनों के गंभीर आंकलन का वास्तविक अनुभव मिलता है। आरएडब्ल्यूई विद्यार्थी पीआरए तकनीकें भी सीखते हैं और ग्रामीणों से सभी प्रकार की जानकारीयां एकत्र करते हैं तथा कृषकों की समस्याओं की पहचान करते हैं।

- टीएनएयू (कोयम्बटूर) आरएडब्ल्यूई कार्यक्रम में 30 दिनों का ग्रामीण आवास कार्यक्रम, 15 दिनों की एडीए/एडीएच और इतनी ही गैर सरकारी संगठन नियुक्ति शामिल है। कृषि औद्योगिक गठबंधन कार्यक्रम (एआईटीपी) के अंतर्गत विद्यार्थियों को प्रबंधन कौशल, संगठन वातावरण, व्यापार प्रबंधन और व्यापार संचार सीखने के लिए विभिन्न कृषि औद्योगिक संस्थाओं में नियुक्त किया जाता रहा है। अंतिम वर्ष के बी.टेक (बायोटेक्नोलॉजी) और बी.टेक (बायोइन्फॉर्मेटिक्स) विद्यार्थियों को बायोटेक्नोलॉजी/बायोइन्फॉर्मेटिक्स कार्यानुभव के अंतर्गत 17 दिन के लिए नियुक्त किया जाता है। जीबी पंत कृषि प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय में पंतनगर में ऊन और रेशम के अपशिष्टों के प्रसंस्करण से ग्रामीण महिलाओं में उद्यम कौशल पैदा करने और कृषि व पशु आधारित तंतुओं के संवर्धन का काम किया जा चुका है। औद्योगिक महाविद्यालय, भारसार के विद्यार्थियों को पादप स्वास्थ्य क्लिनिक ग्रामीण संलग्नता, नर्सरी स्थापना व औद्योगिक संलग्नता जैसी इंटरशिप्स के माध्यम से पर्याप्त समझ हासिल हो रही है। कृषिव्यापार प्रबंधन महाविद्यालय में ग्रीष्म नियुक्ति योजना के अंतर्गत एमबीए (कृषि व्यवसाय), अभियंताओं के लिए एमबीए और एमबीए (फूड रिटेल एवं सप्लाय चैन) के विद्यार्थियों को देशभर की विभिन्न कंपनियों में ग्रीष्म नियुक्ति मिली है।

- डॉ. वाईएस परमार औद्यानिकी व वानिकी विश्वविद्यालय, नौनी, सोलन में 2001-02 के शैक्षिक सत्र से ही सभी तक 318 विद्यार्थी (217 छात्र व 101 छात्राएं) इस कार्यक्रम के अंतर्गत प्रशिक्षित किए जा चुके हैं। विद्यार्थियों को प्रशिक्षण के एक तिहाई काल तक स्टेशन/केवीके प्रभारियों की देखरेख में प्रत्येक मंडल के विश्वविद्यालय स्टेशनों पर प्रायोगिक प्रशिक्षण लेना पड़ता है। दो-तिहाई काल कृषक खेतों और समीपस्थ क्षेत्रों की उद्याना-औद्योगिक इकाइयों में व्यतीत किया जाता है।

सर्वश्रेष्ठ अध्यापक पुरस्कार : शिक्षा प्रभाग ने कृषि विश्वविद्यालय में सर्वश्रेष्ठ अध्यापक पुरस्कार की प्रक्रिया से



ए.एन.जी.आर.ए.यू. के छात्र आर.ए.डब्ल्यूई. कार्यक्रम में भाग लेते हुए

सर्वोत्तम अध्यापकों की पहचान व सम्मान की दिशा में अपना सहयोग बढ़ाया है।

जनशक्ति विकास

अखिल भारतीय प्रवेश और फैलोशिप : परिषद, कृषि विश्वविद्यालयों में स्नातक और स्नातकोत्तर स्तर पर प्रवेश के लिए अखिल भारतीय प्रवेश परीक्षा के माध्यम से योग्यता और राष्ट्रीय एकता को बढ़ावा देने का काम करती है। इसमें निश्चित अनुपात में सीटों के विभाजन और उपयुक्त छात्रवृत्ति/फैलोशिप प्रावधानों का भी ध्यान रखा जाता है। साथ ही विशेषीकृत और प्राथमिकता वाले अत्याधुनिक क्षेत्रों में शिक्षकों के प्रशिक्षण के लिए कार्यक्रम चलाया जाता है। परिषद कृषि विश्वविद्यालय में विदेशी छात्रों को प्रवेश देता है।

स्नातक पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए अखिल भारतीय प्रवेश परीक्षा : कृषि क्षेत्र और संबंधित विषयों (पशु चिकित्सा विज्ञान को छोड़कर) की 15 प्रतिशत सीटों में प्रवेश लिये 14 अखिल भारतीय स्नातक उपाधि कार्यक्रम प्रवेश परीक्षा (एआईईईए-स्नातकीय-2009) का आयोजन किया गया। इसमें राष्ट्रीय प्रतिभा छात्रवृत्ति (एनटीएस) पुरस्कार भी शामिल है। जिसकी परीक्षा 23 मई 2009 को आयोजित की गयी। इसके 24,222 आवेदकों में से 19,469 ने परीक्षा में हिस्सा लिया और अंत में 1,621 उम्मीदवारों को परामर्श के माध्यम से 49 विश्वविद्यालयों में प्रवेश दिया गया। उन सभी उम्मीदवारों जिन्होंने अपने गृह राज्य के बाहर के कृषि विश्वविद्यालय में प्रवेश लिया को 1000 प्रतिमाह की राष्ट्रीय प्रतिभा छात्रवृत्ति प्रदान की गई।

स्नातकोत्तर प्रवेश के लिए अखिल भारतीय प्रवेश परीक्षा : 54 विश्वविद्यालयों में स्नातकोत्तर पाठ्यक्रमों की 25 प्रतिशत सीटों पर दाखिले के लिए प्रवेश परीक्षा (एआईईईए-परास्नातकीय-2009) आयोजित की गई। इसमें भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद की कनिष्ठ अध्येता छात्रवृत्ति (जेआरएफ) भी शामिल है। 24 मई, 2009 को आयोजित इस परीक्षा के लिए 16,162 आवेदन प्राप्त हुए और कुल 14,405 उम्मीदवारों ने परीक्षा में हिस्सा लिया। अंतिम परिणाम के आधार पर 2,010 उम्मीदवारों को प्रवेश दिया गया।

आईसीएआर के अंतर्गत पीएच.डी. के लिए वरिष्ठ अनुसंधान फैलोशिप के लिए अखिल भारतीय परीक्षा : यह परीक्षा 25 जनवरी 2009 को देश के 7 केंद्रों में आयोजित की गयी। परिणाम के आधार पर कुल 171 वरिष्ठ अनुसंधान फैलोशिप प्रदान की गयीं और कुल 436 उम्मीदवार पीएच.डी के लिए योग्य घोषित किये गये। वरिष्ठ अनुसंधान फैलोशिप के लिए पहले और दूसरे साल राशि 12,000 रुपये प्रतिमाह है। तीसरे वर्ष के लिये यह राशि 14,000 रु. प्रतिमाह है। साथ ही पशु चिकित्सा विज्ञान के अलावा अन्य विषयों के लिये तीसरे साल में 10,000 रुपये के आकस्मिक अनुदान का भी प्रावधान है। पशु चिकित्सा विज्ञान के छात्रों के लिए पहले और दूसरे साल 14,000 रुपये और तृतीय वर्ष 18,000 रुपये प्रति माह तथा 10,000 रुपये का आकस्मिक अनुदान भी दिया जाता है।

जूनियर रिसर्च फैलोशिप (जेआरएफ) : 19 विषय समूहों (90 विषय) में कुल 472 छात्रों को फैलोशिप प्रदान की गयी।

इसमें पशु चिकित्सा विज्ञान के छात्रों को स्नातकोत्तर डिग्री कार्यक्रम को आगे बढ़ाने के लिए 12,000 रु प्रतिमाह और अन्य विषयों के लिए 8,640 रुपये प्रतिमाह है। इसके अलावा सभी पुरस्कार विजेताओं को 6,000 रुपये का आकस्मिक अनुदान भी देय है।

पेरिट-सह मीन स्कॉलरशिप योग्यता छात्रवृत्ति : यह छात्रवृत्ति कृषि और संबंधित विषयों के स्नातक स्तर के समाज के आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों के छात्रों को प्रदान की जाती है। उपयुक्त विश्वविद्यालयों के 7 प्रतिशत छात्रों 500 रुपये प्रतिमाह की छात्रवृत्ति दी जाती है।

इंटरशिप सहायता : यह सहायता बीवीएससी और पशुपालन विज्ञान के अंतिम वर्ष के सभी छात्रों को इंटरशिप के दौरान दी जा रही है। इसमें इंटरशिप के दौरान मुख्यालय से इंटरशिप स्थल तक आने-जाने के लिए 6 महीने तक 200 रुपए प्रतिमाह के अलावा 400 प्रतिमाह दिये जाते हैं।

विदेशी छात्रों के दाखिले : वर्ष 2009-10 की पहली छमाही के दौरान 22 देशों के करीब 247 छात्रों को एसएयू, एएआईडीयू, आईसीएआर, डीयू, सीएयू और सीयू में प्रवेश दिया गया है। ये छात्र मुख्यतः अफगानिस्तान, बांग्लादेश, बोत्स्वाना, भूटान, इथोपिया, गुयाना, इंडोनेशिया, ईरान, इराक, जापान, केन्या, म्यांमार, नेपाल, कतर, रवांडा, दक्षिण अफ्रीका, सूडान, श्रीलंका, सीरिया, तंजानिया, वियतनाम और यमन से आए। इसमें से सर्वाधिक 56 छात्र रवांडा के हैं।

गर्मियों/शीतकालीन स्कूल और लघु पाठ्यक्रम : सतत शिक्षा उपलब्ध कराने और शिक्षण संकाय को उच्च विशिष्ट विषयों का प्रशिक्षण देने के लिये आईसीएआर और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों में 104 ग्रीष्मकालीन/शीतकालीन स्कूलों और 10 से 21 दिनों के लघु अवधि पाठ्यक्रम कार्यक्रम आयोजित किये गये। आईसीएआर संस्थानों और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों में संगठन के लिए समर्थन किया गया। इनमें से 84 पाठ्यक्रम 21 दिन की अवधि और 20 पाठ्यक्रमों में 10 दिन की अवधि के थे।

उन्नत अध्ययन केंद्र/उन्नत संकाय प्रशिक्षण केंद्र : स्नातक और स्नातकोत्तर स्तर पर शिक्षण में लगे वैज्ञानिक संकाय के क्षमता विकास के लिए 31 उच्च अध्ययन केंद्र/उच्च संकाय प्रशिक्षण केंद्र काम कर रहे हैं। इसमें लगभग 1,300 वैज्ञानिक/संकाय सदस्यों को वार्षिक योजना के तहत प्रशिक्षित किया जाता है। इस योजना का नया नाम समीक्षाधीन है जो संभवतः उच्च संकाय प्रशिक्षण केंद्र होगा।

उत्कृष्टता और मानव संसाधन विकास को बढ़ावा

आईसीएआर राष्ट्रीय प्रोफेसर स्कीम : कृषि जैव प्रौद्योगिक के क्षेत्र में उन्नत फसल विकास के लिये आईएआरआई नई दिल्ली में राष्ट्रीय प्रोफेसर का एक अतिरिक्त पद सृजित किया गया है। इसका नाम "उन्नत फसल के लिए कृषि जैव प्रौद्योगिकी की नॉर्मन बोर्लांग चेर" है। इसका उद्देश्य इस क्षेत्र में उत्कृष्टता केंद्र का विकास करना है। छह राष्ट्रीय प्रोफेसरों की प्रमुख उपलब्धियों में शामिल है:

- कठोर अवभूमि के विघटन (50 सेंटीमीटर गहराई तक) और उर्वरक के तौर पर पेंटेंट अधीन 'पंत-आईसीएआर अवभूमि एवं विभेदक उर्वरक संयंत्र' की किसानों, उर्वरक उद्योग, चीनी मिलों और अन्य संस्थानों में भारी मांग है। अब देश में अवभूमि ढांचा सुधार के लिए इस संयंत्र की देशव्यापी उपलब्धता की सिफारिश की गयी है। खासकर वर्षा आधारित क्षेत्रों में 'ग्रीन' जल भंडारण बढ़ाने के लिए इसे अति उपयोगी पाया गया है।
 - गन्ना रैटून प्रबंधन के लिए 'पंत-आईसीएआर' गहरी मृदा संघटन शिथलीकरण एवं उर्वरक संयंत्र का विकास। यह 75 सेंमी की क्यारी और 90 × 30 सेंमी की दोहरी क्यारी तक में 30 मीटर तक गहरी पुरानी जड़ें काटने में बेहद कारगर है। यह तकनीक क्यारी के दोनों ओर 20 ± 5 सेंमी गहराई तक उर्वरक डालने और नमी संरक्षण के लिए मिट्टी के पलटान में भी बेहद उपयोगी है। असमतल जमीन खेतों की जुताई के लिए इस मशीन की अनुशंसा की गई है क्योंकि यह प्रयोग के बाद खेतों की ऊपरी सतह की विशिष्टताओं को अक्षुण्ण रखता है। इस संयंत्र का पेंटेंट कराया जा रहा है।
 - चावल और गेहूं की फसल के संवर्धन और मानकीकरण के लिये पत्ते रंग चार्ट, क्लोरोफिल मीटर और ऑप्टिकल सेंसर के उपयोग द्वारा फील्ड विशेष के लिए उर्वरक नाइट्रोजन प्रबंधन रणनीति को विकसित कर फसल की नाइट्रोजन की आवश्यकता में अस्थाई बदलाव को इसके द्वारा नियंत्रित किया जाता है। साथ ही नाइट्रोजन दर और उर्वरक नाइट्रोजन एप्लीकेशन के समय को सुधार जाता है।
 - **जलवायु परिवर्तन का उत्पादन अवधि की लंबाई पर प्रभाव :** उत्पादन अवधि की लंबाई (एलजीपी) वह समय (दिनों में) है जब पानी गिरने की दर जल के वाष्पीकरण की दर से आधे से भी कम रह जाती है। रूझान विश्लेषण मानते हैं कि देश के विभिन्न हिस्सों, खासकर दक्षिणी और प्रायद्वीपीय क्षेत्र में एलजीपी लगातार कम होता जा रहा। लिहाजा जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से निपटने के लिए हमें समय रहते अपने फसल चक्र और फसल तंत्र को इसके अनुकूल बनाना होगा और समय रहते अपने फसल चक्र और फसल तंत्र को इसके अनुकूल बनाना होगा और जरूरी बदलाव करने होंगे।
- आईसीएआर नेशनल फैलो स्कीम :** इसके अंतर्गत निर्धारित 16 प्राथमिकता वाले क्षेत्र इस प्रकार हैं- निम्न गुणवत्ता वाले सिंचाई जल के प्रबंधन के लिये क्षेत्रीय योजनाओं का विकास, एलिसा आधारित सूअर बुखार के निदान के लिये प्रतिरोधकता उपचार, लिपिड बायोसिंथेसिस के लिये जिम्मेदार पृथक जीन्स की चयापचय विविधता का दोहन, रिमोट सेंसिंग और जीआईएस की सहायता वर्षाक्षेत्रों और प्रायद्वीपों में वाटरशेड्स का निर्माण, फसलों की अजैव समस्याओं के निदान हेतु तंत्र का विकास, देसी मक्का की आण्विक विशिष्टता पहचान, *सीटोमियम ग्लोबोसम* में संरचनात्मक सुधार, सक्षम फंगसरोधी और इसकी पहचान के

लिये आण्विक पहचान चिह्नों का विकास, अनुपयोगी रेशम और ऊन के प्रसंस्करण से ग्रामीण महिलाओं के उद्यमिता विकास हेतु कपड़ा निर्माण, पादपों के पोषण के लिये फॉस्फेट निर्धारण की निर्माणकारी तकनीक की पहचान और निर्धारण, खाद्य पदार्थों में कीटनाशक अवशेषों के परिशोधन के लिए तकनीक, बीज उत्पादन तकनीक का विकास, फ्रेशवाटर एक्वाकल्चर के विभाजन के लिये नेटोप्रेस चिटाला और *लेबियो गोनिथिस* और *एल. फिमब्रिएटस*, का ताजा जल जीव संवर्धन हेतु विविधता देसी बछड़े, भेड़ और बकरी का जीनोम विश्लेषण, भ्रूण के विकास में तकनीक प्रयोगों की गुणवत्ता के लिए कुशल डिजाइन कृषि अनुसंधान में कलालिटी हेतु दक्ष प्रायोगिक डिजायन आदि मुख्य उपलब्धियों में से कुछ निम्नलिखित हैं:

फसल में एक पौधे की फसल में पत्ती की वृद्धि और एंटीऑक्सीडेंट चयापचय के बीच पुनर्उत्पादन सिंक के हटाने का प्रदर्शन किया गया है। गैर स्पाइक्लेट्स वाले गेहूं के पौधे में कम ग्लूथाथियोन/ऑक्सीडाइज ग्लूथाथियोन का अनुपात और एंजाइम गतिविधि नियंत्रित पौधों से कम थी। पुनर्उत्पादित सिंक के हटाने से एंटीऑक्सीडेंट की मात्रा में वृद्धि पाई गई जिससे संभवतः गेहूं की फलेग पत्ती की वृद्धि कम हो गई थी।

- *सीटोमियम ग्लोबोसम* का एक स्प्रे जैवसंघटन विकसित किया गया है जो आलू की फसल में देर, तुषार, दागी होने और गेहूं के पत्ते के कीड़े को नियंत्रित करने में कारगर साबित हुआ है। इसका पेंटेंट किया जा रहा है। *सी ग्लोबोसम* में संभावित बीमारी के उपचार के लिये एक विशेष एसीएआर विकसित किया गया है। जिसका पेंटेंट कराया जा रहा है। एनएमआर और जीसीएमएस अध्ययन के द्वारा चीटोग्लोबोसिन नामक कंपाउंड की प्रारंभिक पहचान की जा चुकी है।
- आंध्र प्रदेश के *रंगारेड्डी* और *नलगोंडा* जिलों में चार गांवों में स्थित सूक्ष्म वाटरशेड्स चयनित किए गए हैं। इनमें जीआईएस, रिमोट सेंसिंग और डीजीपीएस के साथ ही पारंपरिक तरीके जैसे मृदा परीक्षण और विश्लेषण, पीआरए और सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण का भी प्रयोग किया गया है। यहां 51 निरंतरता संकेतकों का निर्माण किया गया और निरंतरता के विभिन्न पहलुओं के मूल्यांकन के लिये इनका परीक्षण किया गया। इसमें प्रमुख संकेतक इस प्रकार हैं। एस एंड डब्ल्यूसी स्ट्रक्चर दक्षता, मृदा आर्द्रता, संरक्षण मापदंड, खेत ओएम पुनर्चक्रण रोजगार, आकस्मिक फसल योजना, फसल विविधता फसल उत्पादन, कुल कृषि आय, वर्षा क्षेत्र में कुल जोत भूमि आदि।
- क्षेत्रीय संसाधन अभिलक्षण प्रणाली (रिसोर सीईएस C नामक) पर आधारित स्पेशियल डिजीजन सपोर्ट सिस्टम सॉफ्टवेयर तथा पर्यावरण प्रभाव आकलन टूल (यूसजर C) को देशी रूप से विकसित किया गया। इसका विस्तृत मार्गदर्शिका (आईएसवीएन नं. 978 - 81 - 88708 - 73 - 7 एवं आईएसबीएन नं. 978 -81 - 88708 - 45 -1) प्रकाशन के अंतिम चरण में है। ये दोनों कॉपीराइट के तहत पंजीकृत की जा चुकी है। इन टूल्स के इस्तेमाल

से कई कृषकों के लिए सिंचाई जल की गुणवत्ता का सफलतापूर्वक वैभीकरण किया गया। इसके अलावा गुड़गांव तथा करनाल जिलों तथा फरीदाबाद एवं पलवल के प्रौद्योगिक क्षेत्रों में भी इनका इस्तेमाल किया गया। इनकी उपयोगिता निम्न स्थितियों के लिए हैं; (i) एनसीआर के विभिन्न नीतिगत खंडों में प्रदूषण स्रोतों को लक्षित करने हेतु (ii) किसी भी प्रक्षेक के जल उपयोग, जल उत्पादकता और मृदा जल। वनस्पतिक स्वास्थ्य का विश्लेषण (iii) एकल/संयुक्त जल उपयोग वाले स्रोतों का चयन (iv) एनसीआरके विभिन्न नीति प्रक्षेपों के कृषि भूमि पर अपशिष्ट जल उपयोग से पर्यावरण प्रभाव।

- जैव फास्फोरस उर्वरक विकसित किया गया है, जिसका उपयोग अब किसानों द्वारा खेत में इस्तेमाल किया जा रहा है। इसमें प्रति हेक्टर 45-60 किलो एसएसपी छिड़काव की बचत हो रही है। इसका बी.सी. अनुपात 15 है। इससे सिंचित क्षेत्र में सामान्यतः बाजरा, सेम, मोथ, मूंग आदि की पैदावार में 16 से 25 प्रतिशत वृद्धि पाई गई है। सूखी खेती के लिये रेसिन फास्फोरस की नयी तकनीक विकसित की गई है।
- सूअर के बुखार (सी.एस.एफ.) का पता लगाने के लिए मानकीकृत दोहरी सैंडविच एलिसा का मानकीकरण किया गया। सूअरों के 2063 ऊतकों में वासरस एंटीजन और 532 (25.79 प्रतिशत) नमूने पाजिटिव पाए गए। आरटीआर द्वारा पुष्टि प्राप्त 22 सेल कल्चर स्वीकार्य सीएफएस वायरस को टीके विकास के लिये रिपोजिटरी में सुरक्षित रखा गया है। लिक्विड फेज ब्लॉकिंग एलिसा को भारत में सीडीएसएफ वायरस की एंटीजन पहचान के लिये पहली बार मानकीकृत किया गया। यह परीक्षण टीकाकृत सूअरों से प्राप्त सीरम नमूनों के वृहद परीक्षण के बाद सही साबित हो रहा है और रक्षात्मक एंटीबॉडी स्तर के सीएसएफ वायरस वाली विशिष्ट एंटीबॉडी के सीरो की जांच में कारगर है।

गुणवत्ता आश्वासन एवं सुधार

प्रत्यायन : प्रत्यायन का आधार कृषि विश्वविद्यालयों की स्वयं-अध्ययन रिपोर्ट, संवीक्षा और आईसीएआर पीयर रिव्यू टीमों व शिक्षा विभाग की संस्तुतियां होती हैं। ये न्यूनतम मान्यता मानकों के आधार पर उम्मीदवारी सुनिश्चित करती हैं और अंत में प्रव्यायन मंडल मान्यता प्रदान करता है। इस वर्ष मंडल ने पांच अतिरिक्त राज्य कृषि विश्वविद्यालयों और उनके कार्यक्रमों व राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर के एमबीए कार्यक्रम को मान्यता दी है। साथ ही राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर की 2008 में दो वर्ष के लिए दी गई मान्यता का पुनरावलोकन करके इसे पांच वर्षों (पांच अगस्त, 2013 तक) के लिए बढ़ा दिया गया है।

कृषि विश्वविद्यालयों के लिए आईसीएआर मॉडल एक्ट की पुनर्समीक्षा : उभरती चुनौतियों के मद्देनजर कृषि विश्वविद्यालय

के आकार, संचालन और कार्यक्षमता में एकरूपता बढ़ाने के लिए भारत में कृषि विश्वविद्यालय में मॉडल एक्ट की पुनर्समीक्षा की गई और इसे सभी कृषि विश्वविद्यालयों से अपनाने के लिए कहा गया।

परास्नातक कार्यक्रम पाठ्यक्रम की पुनर्संरचना : आईसीएआर ने एक नेशनल कोर ग्रुप की सहायता से सभी परास्नातक कार्यक्रमों (मास्टर्स व डॉक्टरल) पाठ्यक्रमों की समीक्षा की, जिससे इन्हें उपयोगी, समकालीन व प्रतियोगी बनाया जा सके। साथ ही परास्नातक शिक्षा के लिए शैक्षिक नियमों पर भी ध्यान दिया गया, जिससे देश में उच्च कृषि शिक्षा में एकरूपता लाई जा सके। कुछ कृषि विश्वविद्यालयों ने जुलाई, 2009 से आरंभ शैक्षिक सत्र में ही नए पाठ्यक्रमों को लागू कर दिया है, जबकि अन्य में यह प्रक्रियागत है।

कृषि विश्वविद्यालय के फार्मों का आधुनिकीकरण : तीन साल के लिए 421.95 करोड़ रुपये के बजट वाला यह नया वृहद कार्यक्रम 2008-09 में आरंभ किया गया था। इसका उद्देश्य राज्य कृषि विश्वविद्यालयों और कृषि संकाय वाले केंद्रीय विश्वविद्यालयों को एक बार में अनुदान प्रदान करना था। वर्षभर में 43 कृषि विश्वविद्यालयों को 85.57 करोड़ रुपये बांटे गए। इस मदद से विश्वविद्यालयों फार्मर्स का नवीनीकरण व आधुनिकीकरण किया गया।

आईसीएआर अंतर्राष्ट्रीय फेलोशिपस : भारतीय व विदेशी उम्मीदवारों के लिए भारतीय कृषि विश्वविद्यालय और विदेशी विश्वविद्यालय में पीएचडी कार्यक्रम के लिए अंतर्राष्ट्रीय फेलोशिपस का नया अध्याय शुरू किया गया। इसका उद्देश्य सुयोग्य मानव संसाधन का विकास और भारतीय आईसीएआर-एयू तंत्र की मजबूती दर्शाना था। वृहद प्रचार के माध्यम से आवेदन आमंत्रित किए गए, जबकि इसके लिए उम्मीदवारों के चयन की प्रक्रिया चल रही है।

भारत-अमेरिका कृषि ज्ञान पहल

इंडो-यूएस नॉर्मन बोलॉग फेलोशिप कार्यक्रम के अंतर्गत, 2008-09 में एनएआरएस से 15 में से चार वैज्ञानिकों का चयन किया गया। इन्होंने अमेरिकी विश्वविद्यालयों में अपना प्रशिक्षण पूर्ण किया। कृषकों व कृषि आधारित लघु व मध्यम उद्यमों को बाजार से जोड़ने संबंधी एक संयुक्त कार्यशाला का आयोजन 16-17 मार्च 2009 को नई दिल्ली में किया गया। शोध पत्र की प्रमुख उपलब्धियां निम्नलिखित हैं:

अरहर जीनोमिक्स पहल : बैक्टीरियल आर्टिफिशियल क्रोमोसोम एंड सीक्वेंसिंग (बीईएस), माइक्रोसैटेलाइट या सिंपल सीक्वेंस रीपीट (एसएसआर) उन्नत पुस्तकालय और एक्सप्रेस सीक्वेंस टैग्स (ईएसटी) के खनन और जीनोमिक एंफ्लिकेशन सीक्वेंसिंग से सूक्ष्मजीवी मार्कर्स की किस्में विकसित की गई हैं। लगभग 21 हजार एसएसआर की पहचान की गई है, गोल्डन गेट एसएनपी (सिंगल न्यूक्लियोटाइड पॉलीमॉर्फिज्म का)..... आकलन किया जा रहा है। इसके अलावा, अगली पीढ़ी की सीक्वेंसिंग तकनीक सोलेक्सा के प्रयोग से वृहद स्तरिय एसएनपी खोज भी जारी है। सोलेक्सा तकनीक का प्रयोग संपूर्ण जीनोम

| | |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. शेर-ए-कश्मीर कृषि विज्ञान व प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, श्री नगर | 25.06.2009 से 24.06.2014 (पांच वर्ष) |
| 2. महाराणा प्रताप कृषि व प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर | 25.06.2009 से 24.06.2014 (पांच वर्ष) |
| 3. सरदारकृशीनगर दांतीवाड़ा कृषि विश्वविद्यालय | 25.06.2009 से 24.06.2014 (पांच वर्ष) |
| 4. बिधान चंद्र कृषि विश्वविद्यालय, मोहनपुर | 25.06.2009 से 24.06.2014 (पांच वर्ष) |
| 5. जूनागढ़ कृषि विश्वविद्यालय, जूनागढ़ | 25.06.2009 से 24.06.2014 (पांच वर्ष) |
| 6. राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर का एमबीए (कृषि व्यापार) | 25.06.2009 से 24.06.2014 (पांच वर्ष) |
| 7. राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर | मान्यता 05.08.2013 तक बढ़ाई गई |

क्रम की उत्पत्ति की संभावनाएं तलाशने के लिए किया जा रहा है।

मृगियों में एवियन इन्फ्लूएंजा के नियंत्रण के लिए पहचान व टीकों का विकास : विभिन्न महामारियों वाले स्थलों (2006-2008) और विभिन्न भूगर्भीय स्थानों से कुल 20 एआईवी (एन 5 एन 1) इंडेक्स आइसोलेट्स चुने गए। फाइलोजेनेटिक उत्पत्ति, आईवीपीआई संकेतक, प्रजनन क्षमता, कोशिका कल्चर अनुकूलन के आधार पर चार आइसोलेट्स रिवर्स जेनेटिक्स आधारित टीका विकास के लिए हीमोग्लूटिनिन (एचए) जीन दाता के रूप में चुने गए।

पादप और डेरी तत्व आधारित, उत्सारण तकनीक के प्रयोग से प्रतिपादित और क्रियाशील खाद्य के लिए तकनीक : 7-9 वर्ष आयु के स्कूली बच्चों के लिए पोषण प्रकृति प्राप्त करने के लिए 25 प्रतिशत सोयाबीन मेल वाले कुल 70 प्रतिपादों का विकास किया जा चुका है। इनमें से 26 उत्सारण कुकिंग के बाद बेहतर गुणवत्तापूर्ण खाद्य योग्य स्नैक्स पाए गए।

फसलों में अजैव दबाव सहनशीलता के लिए जेनेटिक्स अभियांत्रिकी : कड़ी फसल प्रजातियों से क्लोन्ड अजैव दबाव संबंधी जीन्स एनकोडिंग ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर जैसे - *एनएफवाई*, *जेडएफ 2*, *एनएस1* व *एपीएक्स* और प्रमोटर्स जैसे - जीक्सैथिन एपोक्सिडेज व एक सिंथेटिक प्रमोटर। ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर (टीएफ) के प्रयोग से तैयार पांच जीन सी-डीएनए की एनकोडिंग करते

कार्यशाला - उच्च कृषि शिक्षा में गुणवत्ता आश्वासन

उच्च कृषि शिक्षा में गुणवत्ता आश्वासन पर आईसीएआर प्रायोजित कार्यशाला का आयोजन असम कृषि विश्वविद्यालय, खानपारा कैम्पस, गुवाहाटी में 26 मार्च, 2009 को किया गया। यह देश के उत्तर-पूर्वी पहाड़ी इलाकों में कृषि शिक्षा के गुणवत्ता सुधार की तरफ ध्यान देने के लिए पहला प्रयास था। इस दौरान न सिर्फ शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार की जरूरत पर बल दिया गया, बल्कि कृषि शिक्षा में उत्कृष्टता हासिल करने की तरफ भी ध्यान आकर्षित किया गया। इस क्रम में मान्यता, मानक संकाय विकास, विद्यार्थियों का प्रवेश, मूल्यांकन और परीक्षा तंत्र, आधारभूत ढांचा, आर्थिक संसाधन, शैक्षिक नियंत्रण समेत विभिन्न पहलुओं पर भी चर्चा हुई।

हैं और एबायोटिक स्ट्रेस-इंड्यूसिबल प्रमोटर्स तैयार किए गए। अजैव दबाव के प्रति अधिक सहनशीलता वाले टीएफ जीन्स दर्शाते हैं कि प्राथमिक ट्रांसजेनिक्स धान में 24 और कपास में 42 विकसित किए गए।

दीर्घकालिक जल संसाधन प्रबंधन : खराब गुणवत्ता वाले जल के शोधन के लिए मिट्टी, जल, पादप और खाद्य में भारी धातु सांद्रता के स्तर का अनुमान लगाकर उजना, मेवात (हरियाणा) में दो मूल आर्द्र भूमि कोशिका संरचनाओं (20*80 मीटर²) का निर्माण किया गया। आर्द्र भूमि वनस्पति की जांच और पर्याप्त हाइड्रोलिक रिटेंशन टाइम निर्धारण के लिए आर्द्र भूमि निस्पादक की गुणवत्ता के आंकलन के लिए आईएआरआई में मेसोकोस्म में सीवेज प्लॉट साइड का विकास किया गया। पीएयू, लुधियाना से दो विद्यार्थी शोध कार्य के लिए फ्लोरिडा विश्वविद्यालय गए।

जल प्रबंधन में क्षमता निर्माण नमूने के लिए सूचना एवं संचार तकनीकें : अमेरिका-भारत संयुक्त विस्तार और सुदूर शिक्षा : भागीदार जलछाया प्रबंधन, जल प्रयोगकर्ता एसोसिएशन, भू व जल संरक्षण, पंजाब के चावल-गेहूं फसलोत्पादन तंत्र के लिए भू व जल प्रयोग के लिए सर्वश्रेष्ठ प्रबंधन तरीके, भूमि में नमी मापन, लवणता से प्रभावित बाढ़ग्रस्त क्षेत्रों में सुधार इत्यादि पर रीयूजेबल लर्निंग ऑब्जेक्ट्स (आरएलओ) विकसित किए गए। स्थानीय कृषक समाज के प्रयोग के लिए मांग और मूल्य आधारित जानकारी की जरूरत पूरी करने के लिए अंतर्वस्तु प्रबंधन तंत्र हिंदी में विकसित किया गया।

लवणता नियंत्रण के लिए जैव-जलनिकासी और भू-जल पुनर्भरण के लिए जल संचयन : सक्रिय कारकोल, व्यर्थ जल से क्रोमियम व निकिल सिर्फ छह घंटों में निकाल देता है। अखाद्य कमाई योग्य सुगंधित पौधों में से सैल्विया एगिप्टिका व वाईटेक्स निगुंडों व्यर्थ जल निस्तारण के लिए संभावित उम्मीदवार पाए गए।

भारत के विविध ईको-रीजंस में बेंचमार्क वॉटरशेड्स पर वर्षा जल से सिंचित कृषि के लिए खेत जल प्रबंधन : जलछाया प्रबंधन के लिए आरएमपी की कृषि उत्पादकता, आर्थिक लाभदायकता और सामाजिक स्वीकार्यता के संदर्भ में रबी फसलों में सीमा सिंचाई और चावलों में चावल तीव्रता तंत्र (एसआरआई) लागू करके इनका मूल्यांकन किया गया। यह योजना 31 दिसंबर, 2008 को बंद कर दी गई।

जल प्रबंधन समीक्षा एवं योजना कार्यशाला : जल प्रबंधन पर भारत-अमेरिका एकेआई कार्यक्रमों की अंतिम समीक्षा एवं योजना कार्यशाला दो दिन तक सीएसएसआरआई, करनाल में 21-22 जुलाई, 2009 को आयोजित की गई। तीन आईसीएआर संस्थानों (सीएसएसआरआई, करनाल; आईएआरआई, नई दिल्ली; सीएसडब्ल्यूसीआरटीआई, देहरादून) और भारत के छह राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के प्रतिनिधियों, पांच वैज्ञानिकों और तीन अमेरिकी विश्वविद्यालयों (इथोवा राज्य विश्वविद्यालय, पुरड्यू विश्वविद्यालय और इलिनोसिस विश्वविद्यालय) के विद्यार्थियों ने इस कार्यशाला में भाग लिया।

राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान एवं प्रबंध अकादमी

प्रबंधन (कृषि) में परास्नातक डिप्लोमा का उद्घाटन : एनएआरएम में दो वर्षीय प्रबंधन (कृषि) में परास्नातक डिप्लोमा का आरंभ 25 जुलाई, 2009 को किया गया था। इसका मुख्य उद्देश्य देश के बदलते कृषि परिदृश्य, जिसमें दीर्घकालिक कृषि के लिए प्राथमिक, द्वितीय व तृतीय स्तर की कृषि प्रक्रियाओं को

गति मिल रही है, का लाभ लेने के लिए युवाओं में उद्यमिता कौशल का विकास करना है।

परास्नातक डिप्लोमा पाठ्यक्रम विशिष्ट प्रबंधन पाठ्यक्रम है, जिसमें शामिल उत्पादन, तकनीक विकास व कृषि विपणन और कृषि व्यापार से विद्यार्थियों को सीधी नियुक्ति में लाभ मिलता है।

27 कृषि व संबंधित विज्ञान स्नातक अखिल भारतीय प्रतियोगी परीक्षा के माध्यम से इस परास्नातक पाठ्यक्रम के लिए चुने जाते हैं।

कृषि विज्ञान केंद्रों के कार्यक्रम समन्वयकों के लिए मानव संसाधन विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम : तकनीक आंकलन, परिष्करण व प्रदर्शन को स्थानीय जरूरतों के आधार पर बदला जाना चाहिए और इसे जमीनी स्तर पर लोकप्रिय बनाना चाहिए। सही प्रक्रिया के साथ सही तकनीक का मेल ही विस्तार की किसी भी गतिविधि की सफलता है। इन पृष्ठभूमियों के साथ, उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के कृषि विज्ञान केंद्रों के 35 कार्यक्रम समन्वयकों के लिए एक प्रशिक्षण कार्यक्रम जुलाई, 2009 में आयोजित किया गया।

□

