

मात्स्यिकी विभाग

विज़न

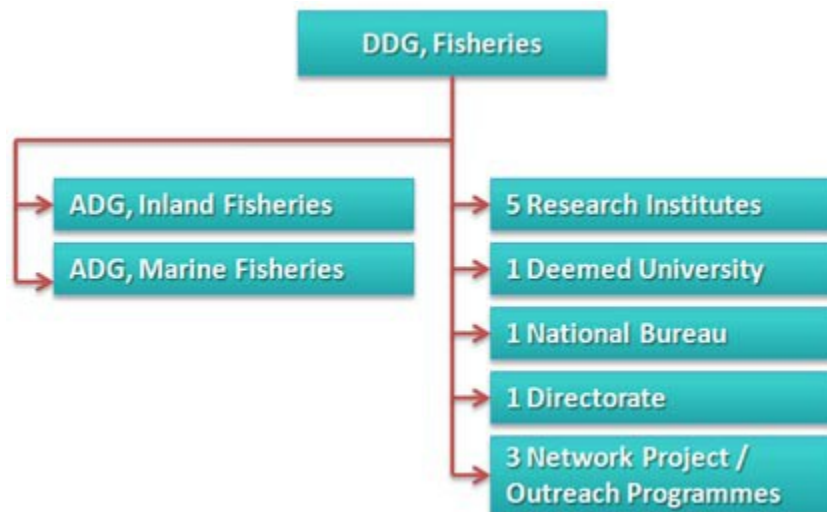
'सबके लिए मछली'

मिशन

अनुसंधान, शिक्षा और प्रसार कार्यक्रमों के जरिये भारतीय मात्स्यिकी एवं जलजीव पालन में सतत विकास की स्थिति बनाते हुए मानव आवश्यकता और पर्यावास के बीच वैश्विक मात्स्यिकी की अहम भूमिका के मद्देनजर संतुलन बनाना।

- मात्स्यिकी अनुसंधान में परिषद की नीतियां बनाना और उनके क्रियान्वयन पर निगरानी रखते हुए मत्स्य अनुसंधान कार्यकलाप
- विभिन्न मात्स्यिकी प्रणालियों में अनुसंधान कार्यक्रमों और प्रदर्शनों का समन्वयन करना और गतिशील बनाना।
- मात्स्यिकी क्षेत्र में ज्ञान भंडार की तरह कार्य करना।

संगठनात्मक ढांचा



प्राथमिकता वाले क्षेत्र

प्रग्रहण मात्स्यिकी (समुद्री और अन्तः स्थलीय):

- व्यावसायिक महत्व की समुद्री मत्स्य स्टॉक का प्रजाति अनुसार जैविक डेटाबेस और मौजूदा मत्स्य उत्पाद का आकलन।
- दायित्वपूर्ण मात्स्यिकी की चुनौतियां स्वीकारना।

- खुले जल में मात्स्यिकी प्रबंधन के कम्प्यूटर आधारित मॉडल।
- समुद्री जैवविविधता डेटाबेस का विकास, जीआईएस प्लेटफॉर्म पर संरक्षण और प्रबंधन कार्य योजना बनाना।
- दूर संवेदी प्रौद्योगिकी का प्रयोग करते हुए अन्तर्देशीय मत्स्य संसाधनों की क्षमताओं पर आधारित मानचित्रण करना जिसमें उत्पादन, प्रमुख प्रग्रहण रुझान, प्रजातियों का संगठन, पारिस्थितिकी दशाओं पर आधारित सूचनाओं का भी समवेशन शामिल है।
- पारिस्थितिकी गुणों एवं मत्स्य उत्पादन के टिकारूपन को बरकरार रखने के उद्देश्य से नदियों के आपसी जुड़ाव के प्रभाव का मत्स्य स्टॉक, जलजीव, जैवविविधता एवं पर्यावरणीय प्रभाव का अध्ययन।
- पारिस्थितिकी, अन्तः स्थलीय और समुद्री पर्यावरण में अत्यधिक जलवायु परिवर्तन के प्रभाव आदि मत्स्य व्यवहार अनुक्रिया पर दीर्घावधि डेटाबेस तैयार करना।
- नकारात्मक प्रभावों को कम करने और नयी संभावनाएं तलाशने के लिए जलवायु परिवर्तन एक्शन प्लान का विकास।
- तनावयुक्त जलजीव पारिस्थितिकी का पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन और जैव उपचार।
- पर्वतीय मत्स्य संसाधन प्रबंधन का आकलन और कार्य योजना।
- जलाशयों, झीलों और बाढ़ग्रस्त क्षेत्रों में मात्स्यिकी में सुधार लाने के लिए अनुकूल प्रबंधन मॉडलों का शुरुआती परीक्षण।
- समुद्र में मछुआरों की सुरक्षा से संबंधित मुद्दों का निवारण।

जलजीव संवर्द्धन: (ताजा जल, खारा जल, समुद्री जीव संवर्द्धन, शीत जल):

- समुद्री जीव संवर्द्धन और खुला समुद्री जलजीव संवर्द्धन के लिए टिकाऊ प्रौद्योगिकियों का विकास करना
- ताजा जल और खारा जल जीव संवर्द्धन में अधिक क्षमतावान फिन/शैलफिश प्रजातियों और विभिन्न संवर्द्धन पद्धतियों द्वारा जलजीव संवर्द्धन विविधता लाना
- उच्च मूल्य वाली फिन फिश और शैल फिश का प्रजनन और संवर्द्धन
- जैविक जलजीव पालन
- सामान्य बीमारियों के विरुद्ध मत्स्य स्वास्थ्य प्रबंधन, इम्यूनो प्रोफिलेक्सिस और उपचार
- सजावटी मछली प्रजनन और पालन
- क्षमतावान शीत जल मत्स्य प्रजातियों के लिए प्रजनन और संवर्द्धन प्रौद्योगिकियों में सुधार
- अन्तः स्थलीय लवणीय जल क्षेत्रों के लिए जलजीव संवर्द्धन हेतु प्रौद्योगिकियों का विकास।
- जलाशयों और जलोढ़ भूमि के लिए पेन और बाड़ा संवर्द्धन प्रौद्योगिकियों का विकास।
- जीवित कीट आहार के रूप में मत्स्य पोषण आहार विकास और प्रौद्योगिकी।
- अन्तः स्थलीय जलजीव पालन में जल का नियोजित प्रयोग।

- विभिन्न जलजीव संवर्धन पद्धतियों के लिए जल पुनः चक्रण हेतु इकाईयों का विकास।
- मौजूदा फिनफिश और शैलफिश प्रजातियों में विकास और रोग प्रतिरोधिता के लिए आनुवंशिक सुधार।

मत्स्य आनुवंशिकी और जैव प्रौद्योगिकी

:

- जैव विविधता रिपोजिटरी के विकास के लिए मत्स्य जर्मप्लाज्म संसाधनों की सूची तैयार करना।
- मृत्यु उपरांत स्पर्म परिरक्षण और जीनोम संरक्षण की प्रौद्योगिकियों का विकास करना।
- देशज और विदेशी, मत्स्य आयात जोखिम विश्लेषण और रोग निदान करना।
- विभिन्न पारिस्थितिकियों में फिश और शैलफिश तथा संबद्ध टैक्सोनोमिक समूह के जोनोटाइप तैयार करना।
- सूक्ष्मजीवाणुओं की आनुवंशिक सूची तैयार करना।
- फिश और शैलफिश का साइटोजेनेटिक और जीनोटॉक्सिटी अध्ययन।
- प्राथमिक मत्स्य उत्पादन और उत्पादों के लिए मानक और प्रमाणीकरण संबंधी नियमों का विकास करना।

मत्स्य प्रग्रहण और प्रग्रहण उपरांत

:

- नयी पीढ़ी (ईंधन की कम खपत वाले) फिशिंग नौकओं और गियर्स के डिजाइन तैयार करना।
- ईईजेड के लिए पर्यावरण हितैषी और उत्तरदायित्वपूर्ण मत्स्य तकनीकें।
- मत्स्य प्रग्रहण, प्रसंस्करण और परिवहन में ऊर्जा संरक्षण।
- फिश-बाई-केच के उपयोग की प्रौद्योगिकियों का विकास करना।
- नदियों और जलाशयों से सतत मत्स्य प्रग्रहण के लिए पर्यावरण हितैषी मत्स्य तकनीकों का विकास।
- प्रग्रहण उपरांत हानि को कम करना और मत्स्य अवशिष्ट का प्रभावी उपयोग।
- औषधीय महत्व के बायोएक्टिव तत्व निकालना।
- सैनिटेशन, हाइजीन और गुणवत्ता नियंत्रण के लिए प्रोटोकॉल।
- गुणवत्ता प्रबंधन और सुरक्षा।

मत्स्य अभियांत्रिकी:

- मछली पकड़ने और मत्स्य प्रसंस्करण के लिए उपकरणों का विकास करना।

- मत्स्य प्रग्रहण और प्रग्रहण उपरांत कार्यों के लिए बायोइंफोर्मेटिक्स और आईटी आधारित समाधान।
- जलजीव संवर्द्धन के लिए जलाशयों में रिसाव पर काबू पाने वाली तकनीकों का विकास करना।
- छिद्रयुक्त और ढीली मृदा में मत्स्य फार्म निर्माण के लिए तकनीकों का विकास करना।

मत्स्य शिक्षा:

- मात्स्यिकी, जलजीव पालन, प्रग्रहण-प्रग्रहण उपरांत, प्रसंस्करण, जलजीव पालन अभियांत्रिकी, जलीय पर्यावरण और मत्स्य-व्यवसाय प्रबंधन जैसे उभरते क्षेत्रों में मानव संसाधन विकास।
- देश भर में मछली पालन और जलजीव पालन पर नीति निर्माण एवं प्रशासनिक दृष्टि से उपयोग संपूर्ण सूचना का दस्तावेज तैयार करना।

उपलब्धियां

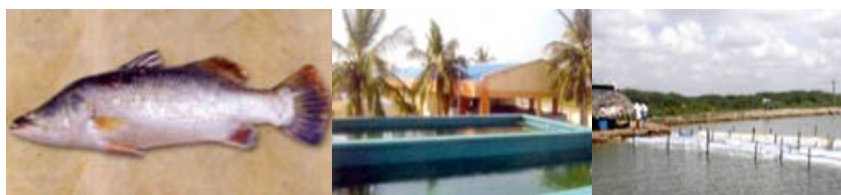
- मत्स्य बीज की वर्ष भर उपलब्धता के लिए कार्प में बहु प्रजनन करवाया गया और 17 प्रतिशत से अधिक वार्षिक वृद्धि वाली जयंती रोहू का विकास किया गया।



- श्रिम्प पालन के लिए कम लागत, शून्य जल विनिमय प्रौद्योगिकी का विकास किया गया।
- श्रिम्प पालन के लिए अच्छा स्वास्थ्य और उच्च विकास प्रौद्योगिकी का कार्य प्रगति पर है।
- अन्तः स्थलीय लवणीय क्षेत्रों में श्रिम्प पालन से अच्छे उत्पादन के सफल परीक्षण चल रहे हैं।



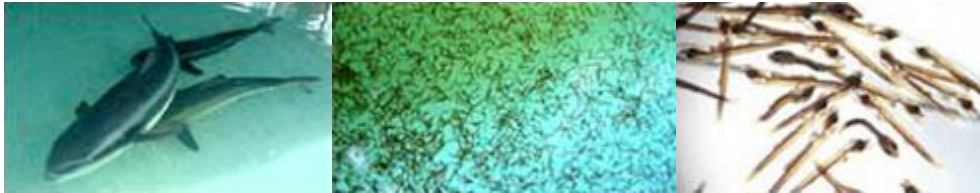
- खारा जल में एशियन सीबास हेतु बीज उत्पादन और संवर्द्धन प्रौद्योगिकी।



- भारत के पश्चिमी और पूर्वी तटों पर सीबास और लोबस्टर के उत्पादन के लिए खुला समुद्री बाड़ा तकनीक का विकास किया गया।



- मंडपम में पहली बार कोबिया का प्रजनन और लार्वा पालन किया गया।



- समुद्री सजावटी मछलियों का ब्रूडस्टॉक विकास, प्रजनन और लार्वा पालन किया गया।



- ट्राल जाल में शिशु और कछुओं के बचाव हेतु निष्कर्षक पुरस्कार विजेता डिवाइस।
- गहरे समुद्र में मछली पकड़ने के लिए बड़ी मैश साइज पर्स जाली का विकास।



- कटलफिश, स्क्विड, थ्रेडफिन ब्रीम, तिलापिया और मेजर कार्प से मूल्य वर्धित उत्पादों की उत्पादन प्रक्रिया का मानकीकरण किया गया।



- पके मत्स्य उत्पादों को ताजा रखकर उनकी गुणवत्ता बनाये रखने के लिए सुविधाजनक पाऊच में पैकेजिंग प्रणाली का विकास किया गया।
- समुद्री स्तनपायी प्राणियों की माइटोक्रोन्ड्रियल डीएनए क्रम आधारित प्रजाति पहचान और पीसीआर आधारित लिंग पहचान का मानकीकरण किया गया।
- श्रिम्प में श्वेत धब्बा रोग जांच की विधि और पीत शीर्ष वायरस की जांच की तकनीक विकसित की गयी।



- कुरुमा श्रिम्प मारसुपेनियस जेपोनिकस, जलजीव पालन के क्षेत्र में क्षमतावान प्रजाति का ब्रूड स्टॉक विकास और पालन किया गया।
- एम. जेपोनिका का सफल पालन किया गया। इसकी जीवितता दर 83 प्रतिशत और उत्पादन 1018 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर प्रति 4 माह किया गया।
- येलो क्रेटफिश, होराबारगस ब्रेकीसोमा और ताजाजल ईल मासटेसेमेबेलस एक्यूलेट्स का सफल प्रजनन किया गया।
- विशालकाय ताजाजल प्रॉन मैस मैक्रोबेकियम रोसेनबर्गी का अंतस्थलीय लवणीय जल में पालन किया गया।
- हनी कॉम्ब गुपर के एपीनेफेलस मेर्रा के लिए लार्वा पालन प्रोटोकॉल विकसित किया गया।
- इंडियन पर्ल ऑयस्टर परी पनक्टाडा फ्यूकाटा और एबेलोन, हेलियोटिस वेरिया में प्रयोगशाला में ऊतक संवर्द्धन तकनीक से सफल मोती उत्पादन किया गया।

- *पिनक्टाडा फ्यूकाटा* मोतियों में लौह और मैगनीज़ जैसी भारी धातुओं के प्रयोग से चमकीले नीले और चमकीले गुलाबी रंग के मोतियों का उत्पादन किया गया।
- सैंड लोबस्टर की दो प्रजातियों (*थैनस ओरियन्टेलिस*, *स्कीलेरस रूगोसस*) का बंदी अवस्था में सफलतापूर्वक प्रजनन किया गया।



- समुद्री सजावटी मछलियों के लिए देसी आहार 'वरुणा' का विकास किया गया।
- हैचरी में चमकीले बैक्टीरिया के नियंत्रण के लिए प्रोबायोटिक तैयार किया गया है।
- 15 मत्स्य प्रजातियों और *मैक्रोब्रेकियम रोजनबर्गी* के लिए पॉलीमार्फिक माइक्रोसेटलाइट और एलोजाइम मार्कर विकसित किये गये।
- 34 कुलों और 9 क्रमों की 126 फिनफिश प्रजातियों की कार्यो-मार्फोलोजिकल सूचना वाले डेटाबेस 'फिश क्रोमोसोम वर्ल्ड' का विकास किया गया।
- गंगा के मैदानों में विभिन्न नदियों से *लेबियो रोहिता*, *कतला कतला*, *सिररहिनस मृगला*, *लेबियो डेरो* और *ए एल* . *डाइकेलिस* में एलोजाइम और माइक्रोसेटलाइट का प्रयोग करके स्टॉक स्ट्रक्चर विश्लेषण किया गया।
- भीमताल झील में गोल्डन महसीर का बाड़ा पालन, प्रजनन और बीज उत्पादन किया गया।



- राष्ट्रीय नीतिगत योजना के समर्थन में जलीय देशी और विदेशी प्रवेशन की मार्गदर्शिका का विकास करके, प्रकाशन किया गया।

- पर्वतीय क्षेत्रों के लिए स्थानिक और ऊंचाई विशेष कम्पोजिट कार्प पालन प्रौद्योगिकी का विकास किया गया। उत्तरी-पूर्वी राज्यों में चायनीज़ कार्प पद्धति का प्रदर्शन किया गया।



- बाड़ा और संवर्द्धन प्रौद्योगिकी में छोटे जलाशयों से 220 कि.ग्रा./हैक्टर/वर्ष उच्च मत्स्य उत्पादन प्राप्त किया गया जबकि राष्ट्रीय औसत उत्पादन 20 कि.ग्रा./हैक्टर/वर्ष है।



- पेनकल्चर प्रौद्योगिकी द्वारा पोखरों, जलोढ़ स्थानों से भी 100-200 कि.ग्रा./हैक्टर/प्रति वर्ष से लेकर 1000 कि.ग्रा./हैक्टर/वर्ष तक उच्च उत्पादन लिया गया।



- एलपीजी/बायोगैस वाले (सीआईएफटी-सीआरवाईईआर-एसडीएल 250) 250 कि.ग्रा. क्षमता वाला हाइब्रिड सोलर फिश ड्रायर का विकास किया गया। इससे नियंत्रित पारिस्थितियों में आकर्षक रंग के साथ उत्पादन की गुणवत्ता सुनिश्चित होती है।



प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और सामाजिक-आर्थिक प्रभाव :

उपयुक्त क्राफ्ट और गिअर विकास, अन्तः स्थलीय, खारा जल, समुद्री और शीत जल मत्स्य संसाधनों का प्रबंधन; अन्तः स्थलीय, खारा जल, समुद्री मछली और शैलफिश पालन प्रौद्योगिकियां; आहार का विकास; प्रग्रहण और प्रग्रहण उपरांत प्रौद्योगिकी; मूल्य संवर्द्धन जैसी मत्स्य संभाग द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों को एजेंसियों के जरिये, प्रशिक्षण, लघु अवधि प्रशिक्षण कार्यक्रमों, परामर्शदात्री सेवाओं और अग्रिम पंक्ति प्रदर्शनों द्वारा लोकप्रिय बनाया जा रहा है। देशभर में कार्प पालन प्रौद्योगिकी के वृहत प्रदर्शन से ताजा जलजीव उत्पादन पर बेहद असर हुआ है और औसत राष्ट्रीय उत्पादन 3 टन/हेक्टर/वर्ष और मत्स्य उत्पादन 35 लाख मिलियन टन हो गया है। सघन कार्प बीज जलाशय उत्पादन की प्रौद्योगिकी के परिणामस्वरूप 2400 करोड़ फ्राई का मत्स्य बीज उत्पादन हो सका। इसी तरह ट्रायर, पर्स साइन्स और उन्नत गिअर प्रौद्योगिकी के प्रयोग और संसाधनों के वैज्ञानिक प्रबंधन से समुद्री मछलियों का प्रग्रहण 30 लाख टन तक पहुंच गया है।

मात्स्यिकी संभाग ने चुनौतीपूर्ण मुद्दों पर काम किया है जैसे मछली पालन और जलजीव पालन पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव, प्रभावित होने की क्षमता, उसके अनुरूप बदलाव और इसके प्रभाव को कम करना आदि। अन्तः स्थलीय जलजीव पालन में पानी के नियोजन की भी शुरुआत की गयी है। भारत के पूर्वी और पश्चिमी तटों पर स्थित कई केन्द्रों पर मछली और लॉबस्टर का खुला समुद्री बाड़ा पालन, हैचरी उत्पादन तथा श्रिम्प और एशियन सीबास का जलाशय उत्पादन का प्रदर्शन किया जा रहा है। कार्प, श्रिम्प, और सीबास की विभिन्न अवस्थाओं के लिए आहार विकसित किया गया है और इनके व्यावसायिक उत्पादन के लिए निजी उद्यमियों को प्रौद्योगिकियों का हस्तांतरण।

भविष्य की रूपरेखा :

- मछली पालन और जलजीव पालन पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव।
- नयी पीढ़ी के, कम ईंधन खपत वाली, बहुउद्देश्य मत्स्य नौकओं के डिजाइनों का विकास।
- गहरे जल की मछलियों को पकड़ने के लिए बड़ी मैश साइज की पर्स जाली जैसे उन्नत गिअरों का विकास।
- अन्तः स्थलीय और तटीय जलजीव पारिस्थितिकी के स्वास्थ्य की निगरानी।
- निम्न श्रेणी जल संसाधनों की जैव उपचार प्रक्रिया की प्रौद्योगिकी का विकास।
- अन्तः स्थलीय जल जीव पालन में जल का नियोजित प्रयोग।

- सजावटी मछलियों का बीज उत्पादन और पालन प्रौद्योगिकी।
- अन्तः स्थलीय और खारा जल जीव पालन में प्रजाति विविधता।
- जैविक पालन नियमों पर आधारित कम लागत-कम आदान वाली श्रिम्प पालन प्रौद्योगिकी।
- फिश और शैलफिश के लिए खुला समुद्री पालन।
- कम कीमत के 'रेडी टू ईट' मछली उत्पाद।
- अंतर्राष्ट्रीय मानकों के मछली उत्पाद और उपोत्पाद बनाने के लिए सुधरी प्रसंस्करण प्रौद्योगिकियां।
- जलीय संसाधनों से बायोएक्टिव और औषधीय महत्व के उत्पादों का विकास।
- मत्स्य प्रग्रहण और प्रग्रहण उपरांत हानि को कम करना।
- मत्स्य अपशिष्ट उपयोग।
- सीफूड (समुद्री आहार) सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए तकनीकों का विकास।

कृषि शिक्षा संभाग

कृषि शिक्षा संभाग देश में उच्च कृषि शिक्षा के क्षेत्र में नियोजन, विकास समन्वयन और गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए कार्य में संलग्न है। यह कार्य भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा कृषि विश्वविद्यालयों, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, समतुल्य विश्वविद्यालयों, केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय और कृषि संकाय वाले केन्द्रीय विश्वविद्यालयों की भागीदारी और प्रयत्नों से कृषि उच्च शिक्षा को लगातार, उत्तरोत्तर गुणवत्ता और सार्थकता हेतु किया जाता है। इस संभाग के तहत राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबन्धन अकादमी (नार्म) हैदराबाद है। इसका कार्य अनुसंधान और शिक्षा नीति, नियोजन और प्रबन्धन में राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान पद्धति (नार्स) में क्षमता निर्माण कार्य मुहैया करना है।

भा.कृ.अनु.प. मुख्यालय में स्थित इस संभाग के प्रमुख उपमहानिदेशक (शिक्षा) हैं और इसके 3 अनुभाग हैं- (1) मानव संसाधन विकास (2) शिक्षा नियोजन और विकास (3) शिक्षा गुणवत्ता सुनिश्चितता और सुधार और प्रत्येक अनुभाग के प्रमुख एक सहायक महानिदेशक हैं।

- कृषि शिक्षा संभाग के लिए नागरिक / ग्राहक का चार्टर (2014-2015)

महत्वपूर्ण क्षेत्र



- नीतिगत समर्थन, प्रत्यायन, शैक्षिक नियमन, वैयक्तिक नीतियों, पाठ्यक्रम की समीक्षा और डिलवरी पद्धति, बुनियादी ढांचे और सुविधाओं का सृजन/सुदृढीकरण करके विकासात्मक समर्थन, संकाय क्षमता में सुधार और अखिल भारतीय प्रतियोगिताओं के जरिये छात्रों का दाखिला आदि के जरिये देश में उच्च कृषि शिक्षा के क्षेत्र में गुणवत्ता की सुनिश्चितता प्रदान करना।
- शिक्षा और अनुसंधान के महत्वपूर्ण क्षेत्र में नीतिगत समर्थन को बढ़ावा देकर, परीक्षण सीखने की सुविधा जुटाना ताकि छात्रों को ज्ञान, कौशल और व्यवहार संतुलित सम्मिश्रण मुहैया किया जा सके, और मांग आधारित भागीदारी और संबंधों के जरिये कृषि विश्वविद्यालयों में कार्यकुशलता और परिदृश्य को बढ़ाना।
- राष्ट्रीय स्तर पर शिक्षा और अनुसंधान के क्षेत्र में चेयर/पद के जरिये नेशनल प्रोफेसर, नेशनल फैलो, एमरिटस वैज्ञानिक योजनाएं और छात्रों को स्कॉलरशिप और फैलोशिप के जरिये पुरस्कार और उत्कृष्ट अध्यापक पुरस्कार आदि द्वारा उत्कृष्टता और विशेषज्ञता को बढ़ावा देना।
- राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान पद्धति (नार्स) का क्षमता निर्माण करना इसमें नार्म और क्षमता निर्माण हेतु राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय संबंध बनाना है।

उपलब्धियां



- कृषि शिक्षा में गुणवत्ता सुनिश्चितता हेतु प्रत्यायन मंडल की स्थापना की और 22 कृषि विश्वविद्यालयों का प्रत्यायन किया।
- कृषि विश्वविद्यालयों में विशेष क्षेत्रों में नीतिगत सुदृढता बढ़ाने हेतु 28 उत्कृष्टता के महत्वपूर्ण क्षेत्रों को स्वीकृति प्रदान की गयी इसमें नयी और मौजूदा महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियां शामिल हैं।

- स्नातक स्तर पर छात्रों को कौशल उन्मुख हस्त प्रशिक्षण देने के लिए सभी विश्वविद्यालयों में परीक्षण ज्ञान की 200 ईकाइयां स्थापित की गयीं हैं।
- शैक्षिक सुविधाओं, ढांचागत सुविधाओं और संकाय सुधार को अद्यतन और सुदृढ़ बनाने के लिए राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, केन्द्रीय विश्वविद्यालयों और समतुल्य विश्वविद्यालयों को नियमित वित्तीय और प्रोफेशनल समर्थन दिया गया।
- स्नातक स्तर पर कृषि विश्वविद्यालयों में लागू करने के लिए संशोधित पाठ्यक्रम को स्वीकृति प्रदान की गयी। इसमें कौशल निर्माण हेतु हस्त प्रशिक्षण और परीक्षण द्वारा सीखना शामिल हैं। इसे परिषद द्वारा गठित चौथी डीन समिति द्वारा संस्तुति प्रदान की गयी है।
- छात्राओं को बढ़ावा देने के लिए राज्य कृषि विश्वविद्यालयों में बालिका छात्रावास के निर्माण हेतु वित्तीय सहायता प्रदान की गयी। प्रत्येक विश्वविद्यालय में एक बालिका छात्रावास की सुविधा प्रदान की गयी है।
- राज्य कृषि विश्वविद्यालयों में विदेशी छात्रों को शिक्षा देने के लिए 12 अन्तर्राष्ट्रीय छात्रावासों के निर्माण हेतु समर्थन दिया गया।
- वित्तीय सहायता प्रदान करके स्नातक स्तर पर ग्रामीण जागरूकता कार्य अनुभव को बढ़ावा दिया गया।
- शिक्षा में गुणवत्ता सुधार और अन्तः प्रजनन में कमी लाने के लिए छात्रों के दाखिले के लिए नियमित परीक्षाओं का आयोजन किया गया। स्नातक स्तर पर 15% और स्नातकोत्तर स्तर पर 25% सीटों के लिए यह परीक्षा आयोजित की गयी। प्रति वर्ष लगभग 1350 मेधावी छात्रों का स्नातक कार्यक्रम में और 1600 छात्रों का स्नातकोत्तर कार्यक्रम में दाखिला होता है।
- प्रति वर्ष महत्वपूर्ण क्षेत्रों में 90 ग्रीष्म/शीत विद्यालयों के जरिए लगभग 2400 वैज्ञानिकों को प्रशिक्षण दिया जाता है।
- मानव संसाधन विकास, राष्ट्रीय एकता को बढ़ावा देने और अन्तःप्रजनन को रोकने के लिए प्रति वर्ष स्नातक अध्ययन में 100 राष्ट्रीय मेधावी छात्रवृत्तियां, 275 कनिष्ठ अनुसंधान फेलोशिप स्नातकोत्तर अध्ययन के लिए और पी एच डी के लिए 200 वरिष्ठ अनुसंधान फेलोशिप प्रदान की जाती हैं।
- एडवांस अध्ययन के 31 केन्द्रों द्वारा संकाय क्षमता में सुधार किया गया।
- विदेशी छात्रों को अवसर देकर विकासशील देशों में भारतीय उच्च कृषि शिक्षा को बढ़ावा दिया गया।
- कृषि विश्वविद्यालयों के पुस्तकालयों को अद्यतन किया गया और इसमें साहित्य तक ऑन लाइन पहुंच के लिए नेटवर्क शामिल है।
- भा.कृ.अनु.प. राष्ट्रीय प्रोफेसर और राष्ट्रीय फेलो योजनाओं के जरिए राष्ट्रीय स्तर पर उत्कृष्टता को बढ़ावा दिया गया।
- दसवीं योजना में विशेष क्षेत्रों में अनुसंधान के लिए 100 उत्कृष्ट सेवामुक्त वैज्ञानिकों को भा.कृ.अनु.प. अवकाश वैज्ञानिक पुरस्कार प्रदान किया गया।

- सर्वश्रेष्ठ अध्यापक पुरस्कार द्वारा विश्वविद्यालय और राष्ट्रीय स्तर पर उत्कृष्ट अध्यापकों की पहचान की गयी।
- सक्षम संकाय को शामिल करके विश्वविद्यालय स्तरीय पाठ्य पुस्तकों का प्रकाशन किया गया और ई-पाठ्य पुस्तकों और ई-सारांश को भी प्रोत्साहन दिया गया।
- नार्म द्वारा राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान पद्धति (नार्स) में आवश्यकता आधारित क्षमता निर्माण विभिन्न कार्यक्रमों के जरिए किया गया इसमें फाउंडेशन कोर्स, रीफ्रेशर कोर्स, वर्कशाप और सेमिनार तथा अन्तर्राष्ट्रीय कार्यक्रम शामिल हैं। इसके अलावा नार्स के प्रदर्शन को बढ़ावा देने और भा.कृ.अनु.प. कार्यक्रमों की समीक्षा के लिए नीतिगत समर्थन भी प्रदान किया।
- अकाई के तहत सहयोग के 4 प्रमुख क्षेत्रों- (1) मानव संसाधन और संस्थागत क्षमता निर्माण (2) कृषि प्रसंस्करण और विपणन (3) उभरती प्रौद्योगिकी और (4) प्राकृतिक संसाधन प्रबन्धन के तहत सहयोगी अनुसंधान परियोजनाएं शुरू की गयी हैं। नॉर्मन बॉरलाग फेलोशिप और कोचरन फेलोशिप यू एस ए में प्रशिक्षण के लिए प्रदान की गयी और भारत एवं यूएसए में संयुक्त कार्यशालाओं का भी आयोजन किया गया।

कृषि विस्तार संभाग

कृषि विस्तार संभाग की प्रमुख गतिविधियों में कृषि विज्ञान केन्द्रों के जरिए प्रौद्योगिकी में मूल्यांकन, सुधार और प्रदर्शन करना है। भा.कृ.अनु.प. संस्थानों और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के तहत 44 कृषि प्रौद्योगिकी सूचना केन्द्रों की स्थापना की गयी है। कृषि में महिलाओं हेतु राष्ट्रीय अनुसंधान केन्द्र, भुवनेश्वर, उड़ीसा में स्थित है। उप महानिदेशक (कृषि विस्तार) इसके प्रमुख हैं और इनकी सहायता के लिए 2 सहायक महानिदेशक हैं।

- कृषि प्रसार संभाग हेतु नागरिक / ग्राहक का चार्टर (2014-2015)

महत्वपूर्ण क्षेत्र



- प्रौद्योगिकी/उत्पादों का मूल्यांकन, सुधार और प्रदर्शन
- कृषकों को प्रशिक्षण
- विस्तार कर्मियों को प्रौद्योगिकी प्रशिक्षण

- कृषि प्रौद्योगिकी सूचना केन्द्रों के जरिए प्रौद्योगिकी उत्पादों/नैदानिक सेवाओं और सूचना हेतु सिंगल विंडो डिलीवरी
- लिंग विशेष प्रौद्योगिकी का विकास
- कृषकों में उन्नत कृषि प्रौद्योगिकियों हेतु जागरूकता फैलाना।

उपलब्धियां



- 637 कृषि विज्ञान केन्द्रों का नेटवर्क
- विभिन्न कृषि पद्धतियों के तहत 4189 खेतों पर 537 प्रौद्योगिकियों के परीक्षण कर स्थान विशेषता की पहचान करना
- कृषकों के खेतों पर नई जारी उत्पादन प्रौद्योगिकियों की उत्पादन क्षमता के प्रदर्शन के लिए 53,974 प्रथम पंक्ति प्रदर्शनों का आयोजन किया गया।
- कृषि और संबंध क्षेत्रों में 10 लाख से ज्यादा कृषकों और कृषि विस्तार कर्मियों को प्रशिक्षण दिया गया।
- लगभग 4.19 मिलियन किसानों और अन्य उपभोगियों के लाभ हेतु असंख्य विस्तार गतिविधियां सम्पन्न की गयीं।



- किसानों की उपलब्धता हेतु 82,000 किंव से ज्यादा बीज और 10.2 मिलियन/पौद/पौध/ पशुधन प्रजातियों का उत्पादन विभिन्न जैव उत्पादों के अलावा किया गया।
- राष्ट्रीय कृषक महिला अनुसंधान केन्द्र में कृषि लिंग संबंधी मुद्दों की पहचान की गयी।
- भा.कृ.अनु.प. संस्थानों और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों में 44 कृषि प्रौद्योगिकी सूचना केन्द्रों का कार्य जारी रहा।
- जिला स्तर पर वैज्ञानिकों और विकास अधिकारियों को शामिल करके 334 अन्तरामुख बैठकें आयोजित की गयीं।

फसल विज्ञान विभाग

इस संभाग के अंतर्गत एक डीम्ड यूनीवर्सिटी सहित 13 राष्ट्रीय संस्थान, 3 ब्यूरो, 9 प्रायोजना निदेशालय, 2 राष्ट्रीय अनुसंधान केन्द्र, 27 अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान प्रायोजनाएं और 5 अखिल भारतीय नेटवर्क प्रायोजनाएं कार्यरत हैं। इसके अलावा इसी संभाग द्वारा कई रिवॉल्विंग फंड स्कीमों और राष्ट्रीय अनुसंधान नेटवर्क का संचालन और बाहरी परियोजनाओं को भी तकनीकी स्वीकृति प्रदान की जाती है।

भा.कृ.अनु.प. मुख्यालय में स्थित इस संभाग में 6 कमोडिटी सब्जेक्ट पर तकनीकी विभाग हैं- (1.) खाद्य और चारा फसलें (2.) तिलहन और दलहन (3.) व्यावसायिक फसलें (4.) बीज (5.) पादप सुरक्षा (6.) बौद्धिक संपदा अधिकार। सहायक महानिदेशक प्रत्येक विभाग के प्रमुख हैं। 3 प्रधान वैज्ञानिक विभिन्न वैज्ञानिक/तकनीकी मामलों में सहायता देते हैं और उपसचिव (फसल विज्ञान) आन्तरिक प्रशासनिक मामलों की देखरेख करते हैं।

- परिणाम- फसल विज्ञान संभाग का फ्रेमवर्क डॉक्यूमेंट (1 अप्रैल 2011-31 मार्च 2012)
- वार्षिक प्रदर्शन मूल्यांकन रिपोर्ट (1 अप्रैल 2011-31 मार्च 2012)

प्राथमिकता वाले क्षेत्र

- विभिन्न कृषि पारिस्थितिकी क्षेत्रों के अनुकूल उन्नत फसल किस्मों/संकरों के विकास के लिए पारम्परिक और आधुनिक वैज्ञानिक ज्ञान का उपयोग; दक्ष, कम लागत वाली, पर्यावरण हितैषी, टिकाऊ फसल उत्पादन और सुरक्षा प्रौद्योगिकियां; मौलिक, रणनीतिक और संभावित फसल विज्ञान अनुसंधान।
- बीज उत्पादन प्रौद्योगिकियों में सुधार और संकर किस्मों के समावेश द्वारा प्रजनक बीज उत्पादन



- पौधों, कीटों और कृषि के लिए महत्वपूर्ण सूक्ष्मजीवों का संरक्षण और टिकाऊ उपयोग
- फसल विज्ञान में गहन ज्ञान परामर्श दात्री सेवा

उपलब्धियां

- विभिन्न कृषि पारिस्थितिकियों के लिए 3300 उच्च उत्पादक किस्मों/संकरों का विकास; अखिल भारतीय समन्वित प्रायोजनाओं के नेटवर्क द्वारा आवश्यक प्रौद्योगिकियों की पहचान; 1960 और 1990 के मध्य हरित और पीत क्रांति के दौरान प्राप्त हुई उपरोक्त उपलब्धियां; वर्ष 1950-51 की तुलना में वर्तमान में खाद्यान्न, तोरिया-सरसों और कपास की राष्ट्रीय औसत उत्पादकता में 2-4 गुना बढ़ोतरी।



- 1970 में विश्व में पहली बार बाजरा और कपास के संकरों का विकास; अन्य फसलों में भी संकरों का विकास जैसे अपारम्परिक फसलें- अलसी, कुसुम, धान, अरहर और तोरिया-सरसों; क्वालिटी प्रोटीन मक्का (क्यूपीएम) और बेबी कॉर्न में अधिक उपज के साथ उच्च पोषण मान वाले एकल क्रॉस संकरों का विकास।
- कई फसलों में वन्य प्रजातियों से दबाव सहिष्णु और क्वालिटी जीन का समावेशन; दलहनों और अन्य फसलों में नयी फसल पद्धतियों के लिए अगेती और उपयुक्त पादप किस्मों का विकास; कई फसलों में संकर किस्मों के विकास के लिए प्रभावी नर बंध्य पद्धतियों का विकास।



- पूसा बासमती की आनुवंशिक पृष्ठभूमि में IRBB-55 को जीन का 'xa13' और 'xa21' मोलिक्यूलर मार्कर सहायक चयन। पिरामिड और बैकक्रॉस ट्रांसफर का सफल प्रयोग। इसी से झुलसा सहिष्णु उन्नत पूसा बासमती-1 का विकास हुआ।
- सरसों में नरबन्ध्यता के गुणों को दर्शाने वाले एक जीन की पहचान कर अलग किया गया। फर्टिलिटी रेस्टोरर जीन के लिए 'स्कार'मार्कर का विकास किया गया।



- ब्लास्ट रोग का प्रतिरोधी 'Pi-Kh' जीन क्लोन और लक्षण वर्णन तथा पराजीनी धान में इस जीन की वैद्यता।
- पराजीनी पौधों में बाह्य जीन के प्रवेशन के लिए नए एरबीडोप्सिस आधारित प्रमोटर की पहचान की गयी।
- सूखा सहिष्णु गेहूँ किस्म C306 से सूखा दबाव उत्तरदायी कारक 'TaCBF5' और 'TaCBF9' को अलग करना।
- वैश्विक प्रयत्नों में धान के क्रोमोसोम 11 के 67 लाख आधारीय जोड़ों का अनुक्रमण।
- 33 प्रमुख फसलों की डीएनए फिंगरप्रिंटिंग; जारी की गई 2215 किस्मों की फिंगरप्रिंटिंग की गई।



- एनबीपीजीआर, नई दिल्ली में विभिन्न फसलों और उनकी वन्य प्रजातियों की 3,46,000 जर्मप्लाज्म प्रविष्टियों का संरक्षण। एनबीएआईएम, मऊ में 2517 सूक्ष्मजीवों का संवर्धन (394 बैक्टीरिया, 2077 फंफूँ, 36 एक्टिनोमाइसिट्स और 10 यीस्ट प्रभेद। आईएआरआई, नई दिल्ली में 1,75,000 कीट प्रजातियों के डेटाबेस को डिजिटल किया गया।
- एनबीपीजीआर, नई दिल्ली में मूल्यवान क्षमता वाले पादप जर्मप्लाज्म का रजिस्ट्रेशन और डाक्यूमेंटेशन तैयार करने पर आधारित प्रक्रिया विकसित। 77 पादप प्रजातियों के 482 प्रभेदों को रजिस्टर किया गया।
- कई फसलों में सेमीलूपर कैटरपिलर के समन्वित प्रबंधन के लिए कम लागत में बहुगुणन करने पर आधारित प्रणाली सहित जैवकीटनाशी प्रभेद DOR Bt-1 का विकास करके इसका फार्मूला KNOCK W.P को रजिस्टर करके व्यावसायीकरण किया गया। *ट्राइकोग्रामा चिलोनिस* (इंडोग्रामा) के एंडोसल्फान सहिष्णु प्रभेद का विकास। बासमती धान, कपास, सरसों, चना और मूंगफली की कीट प्रबंधन सूचना प्रणाली का विकास।



- इंडियन इन्फोर्मेशन सिस्टम (INDUS) सॉफ्टवेयर का उपयोग करके लुप्तप्राय किस्म डेटाबेस को डिजिटल किया गया। भारतीय परिस्थितियों में 35 फसलों के DUS परीक्षण मानदंडों का विकास।
- मेगा बीज प्रोजेक्ट द्वारा वर्ष 2006-07 में एक वर्ष में उन्नत किस्मों के बीज का उत्पादन दुगुना करके 606,000 क्विंटल किया गया; इस प्रकार खेती के लिए जारी किस्मों में बढोतरी संभव हुई।