

- अनुसंधानिक उपलब्धियाँ
- मानव संसाधन विकास
- पुरस्कार एवं सम्मान
- गतिविधियों के परिदृश्य
- प्रकाशन
- प्रस्तुत व्याख्यान
- सहभागिता
- परामर्शी/सलाहकारी सेवाएँ
- कार्मिक

### निदेशक की कलम से .....

समाचार पत्र के इस अंक में प्रतिवेदनाधीन अवधि के दौरान प्रमुख अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संबंधी उपलब्धियों एवं संस्थान की अन्य महत्वपूर्ण गतिविधियों पर प्रकाश डाला गया है।

यूकारियोटिक प्रजातियों में डोनर स्पलाइस साइटों के पूर्वानुमान के लिए संगणनात्मक (प्रायिकतात्मक एवं मशीन लर्निंग) पद्धतियां विकसित करने का प्रयास किया गया। विकसित पद्धतियों के आधार पर डोनर स्पलाइस साइटों के पूर्वानुमान के लिए तीन वेब सर्वर, अर्थात् dSSpred (<http://cabgrid.res.in:8080/sspred>), PreDOSS (<http://cabgrid.res.in:8080/predoss>) और HSsplice (<http://cabgrid.res.in:8080/hsplice>) विकसित किए गए। विकसित वेब सर्वर डोनर स्पलाइस साइटों के सरल पूर्वानुमान के लिए जीवविज्ञानी समुदाय के लिए काफी लाभप्रद होंगे।

उत्तर प्रदेश राज्य के लिए जिला स्तर पर कर्जदारी की व्यापकता के आकलन प्राप्त करने तथा स्थानिक मानचित्र बनाने के लिए अखिल भारतीय ऋण एवं निवेश सर्वेक्षण (एआईडीआईएस) डाटा पर लघु क्षेत्र आकलन (एसएई) तकनीकों का उपयोग किया गया। इन सूक्ष्म आकलनों और स्थानिक मानचित्रों से ऐसे क्षेत्रों और सामाजिक समूहों की पहचान करने में, जिन पर अधिक ध्यान दिए जाने की आवश्यकता है, नीति-विश्लेषणकर्ताओं तथा निर्णयकर्ताओं को लाभप्रद सूचना उपलब्ध कराने की अपेक्षा की जाती है। पादप और पशु प्रजनन में अनेक वास्तविक स्थितियों में प्रेक्षण स्वतंत्र नहीं होते हैं। सहसंबंधित त्रुटि संरचना के तहत वंशागतित्व आकलनों की संगणना के लिए एक उपयुक्त पद्धति विकसित की गई।

व्यापक सर्वेक्षणों में गैर-प्रतिचयन त्रुटियां होना सामान्य बात है। व्यापक सर्वेक्षणों में गैर-प्रतिचयन त्रुटियों का समाधान करने और आंकड़ा संग्रहण की लागत को कम करने के लिए एक एंड्रोइड मोबाइल आधारित अनुप्रयोग, नामतः एमएपीआई (मोबाइल समर्थित निजी साक्षात्कार) विकसित किया गया। इस



सॉफ्टवेयर को एंड्रोइड वर्जन 4.1 (जेली बीन) के साथ निर्मित किया गया है और इसमें अंतरनिहित डाटाबेस, नामतः स्कलाइट डाटाबेस सामान्य एंड्रोइड मोबाइल फोनों और टेबलेटों को सपोर्ट करता है। एमएपीआई में अंतरनिहित एक्लिप्स जूनो सॉफ्टवेयर है, जो कि उपकरण की आवश्यकता के अनुसार संस्थापना के लिए चा (एंड्रोइड पैकेज किट) फाइल सृजित करता है। एमएपीआई को भाकृअनुप-भाकृसांअसं, नई दिल्ली के प्रतिदर्श संसाधन सर्वर

पर <http://sample.iasri.res.in/ssrs/android.html> पर ऑनलाइन उपलब्ध किया गया है। एमएपीआई सॉफ्टवेयर का उपयोग प्रायोगिक अध्ययन के अंतर्गत रबी मौसम 2015-16 के दौरान उत्तर प्रदेश राज्य के दो जिलों, नामतः बुलंदशहर और प्रतापगढ़ में फसल क्षेत्र एवं उत्पादन पर आंकड़ा संग्रहण के लिए किया गया।

चार प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए, भाकृअनुप-भाकृसांअसं, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित भाकृअनुप-ईआरपी के अंतर्गत तीन और एमआईडीएच के अंतर्गत भाकृअनुप-भाकृसांअसं के चमन कार्यक्रम के तहत एक कार्यक्रम।

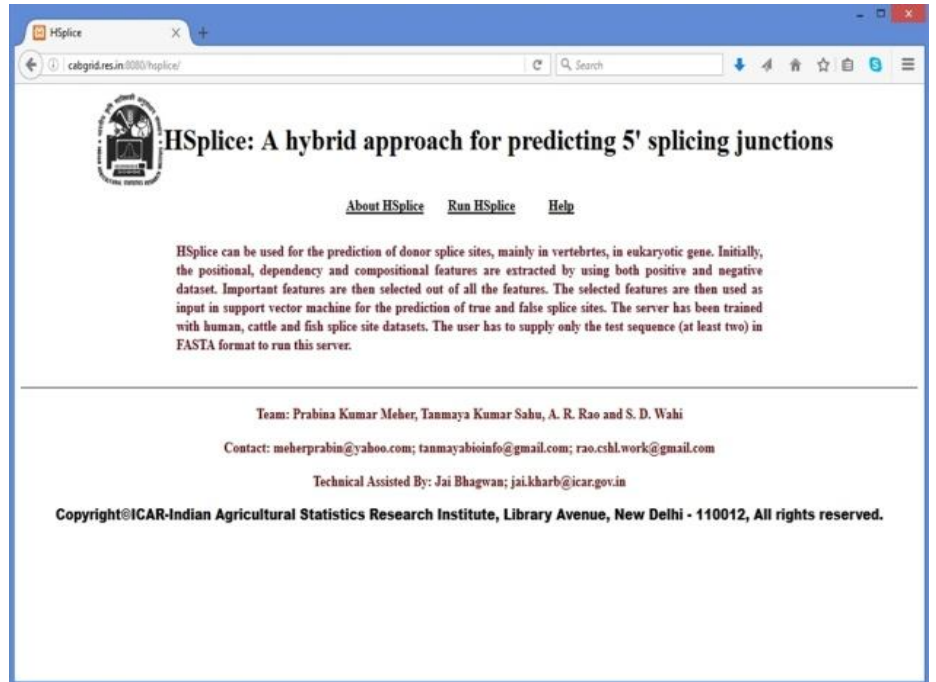
संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा विभिन्न पुरस्कार एवं सम्मान प्राप्त किए गए और उन्हें सौंपे गए कार्यों को निष्पादित करने हेतु उन्होंने विभिन्न देशों का दौरा किया। प्रतिवेदनाधीन अवधि के दौरान चार नई परियोजनाएं आरंभ की गईं। संस्थान के वैज्ञानिकों ने 38 शोध पत्रों, 03 परियोजना रिपोर्टों, 01 पुस्तक अध्याय का प्रकाशन किया। इसके अतिरिक्त, वैज्ञानिकों द्वारा 05 आमंत्रित व्याख्यान प्रस्तुत किए गए। वैज्ञानिकों ने विभिन्न सम्मेलनों/संगोष्ठियों/कार्यशालाओं आदि में सहभागिता की। आशा है कि इस अंक की विषय-वस्तु राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली के वैज्ञानिकों के लिए सूचनाप्रद एवं उपयोगी होगी। समाचार-पत्र की विषय-वस्तु में सुधार लाने हेतु आपके सुझावों का स्वागत है।

(यू सी सूद)

## अनुसंधानिक उपलब्धियां

### • यूकारियोटिक स्पलाइस साइटों के पूर्वानुमान के लिए सांख्यिकी पद्धति का विकास

यूकारियोटिक प्रजातियों में डोनर स्पलाइस साइटों के पूर्वानुमान के लिए कुछ संगणनात्मक (प्रायिकतात्मक एवं मशीन लर्निंग) पद्धतियां विकसित करने का प्रयास किया गया। आरंभ में चावल, मक्का और जौ में एक उपयुक्त विंडो आकार का निर्धारण करने के लिए सांख्यिकी तकनीकों, जैसे कि पोजिशन वेट मैट्रिक्स, पीयरसन चाइ-स्क्वायर, संशोधित भट्टाचर्य डिस्टेंस, क्रैमर V गुणांक के अनुप्रयोग की खोज की गई। इन सभी प्रजातियों में 9 बीपी के विंडो आकार (इंट्रोन के आरंभ में एक्सॉन + 6 बीपी के अंत में 3 बीपी) को इष्टतम पाया गया। इसके अतिरिक्त, डोनर स्पलाइस साइटों के पूर्वानुमान के लिए तीन संगणनात्मक पद्धतियां विकसित की गईं जिनमें से एक पद्धति प्रायिकतात्मक है और अन्य



तीन मशीन लर्निंग-आधारित पद्धतियां हैं। प्रायिकतात्मक पद्धति में कुछ निरपेक्ष त्रुटि की संगणना सभी संभावित डाइ-न्यूक्लियोटाइड आश्रिता को ध्यान में रखकर प्रत्येक कंडिडेट स्पलाइस साइट अनुक्रम (वर्टिब्रेट जिनोम) के लिए की गई और थ्रेसहोल्ड मान के आधार पर पूर्वानुमान किया गया। इस पद्धति में हमने एक पोजिशन-वार संरेखित अनुक्रम डाटासेट में विभिन्न पोजिशनों में संबंध की संगणना करने के लिए एक कार्यविधि का भी प्रस्ताव किया, जिसका उपयोग तत्पश्चात डोनर स्पलाइस साइटों के पूर्वानुमान के लिए 9 बीपी का इष्टतम विंडो आकार के निर्धारण के लिए किया गया। विकसित पद्धति को तुलनीय पाया गया और लघु अनुक्रम मोटिफ आधारित स्पलाइस साइट पूर्वानुमान पद्धतियों (जैसे कि भारांकित आव्यूह मॉडल, भारांकित ऐरे विधि, अधिकतम आश्रिता अपघटन एवं अधिकतम एंट्रोपी मॉडल) के साथ उसकी तुलना की गई। तुलना करते हुए एक स्वतंत्र टेस्ट डाटासेट का प्रयोग किया गया। पहली संगणनात्मक पद्धति में, प्रायिकतात्मक पद्धति के अंतर्गत प्राप्त विभिन्न पोजिशनों के न्यूक्लियोटाइडों में संबंध का उपयोग चावल जिनोम के स्पलाइस साइट अनुक्रम के कोडोन के लिए किया गया। कोडित संख्यात्मक डाटासेट का पुनःउपयोग मशीन लर्निंग क्लासिफायरों, जैसे कि एएनएन, एसवीएम और यादृच्छिक फॉरेस्ट में इनपुट के रूप में किया गया। तीन पद्धतियों के निष्पादन की तुलना एक दूसरे से की गई, जहां एसवीएम की तुलना में यादृच्छिक फॉरेस्ट ने तथा उसके बाद एएनएन क्लासिफायर ने उच्च यथार्थता प्रदर्शित की। दूसरी संगणनात्मक पद्धति में, प्रत्येक पोजिशन (प्रायिकतात्मक विधि के अंतर्गत) पर प्रत्येक न्यूक्लियोटाइड के लिए



प्राप्त निरपेक्ष त्रुटि का प्रयोग स्पलाइस साइट अनुक्रम को संख्यात्मक रूप में कोडित करने के लिए किया गया, जिसका पुनःउपयोग डोनर स्पलाइस साइटों के पूर्वानुमान के लिए एएनएन, एसवीएम और आरएफ क्लासिफायरों में किया गया। प्रस्तावित विधि के निष्पादन की तुलना अनेक वर्तमान पद्धतियों के साथ की गई जिसके लिए 50 जीनों के एक स्वतंत्र टेस्ट सेट का प्रयोग किया गया। प्रस्तावित विधि को यथार्थता के स्वीकार्य स्तर प्राप्त करने के लिए उपयुक्त पाया गया, जो वर्तमान विधियों को संपूरित करेगी। तीसरी संगणनात्मक पद्धति में, तीन भिन्न फ़ीचर्स के सेट विकसित किए गए, अर्थात् पोजिशनल फ़ीचर्स, कम्पोजिशनल फ़ीचर्स और डिपेंडेसी फ़ीचर्स। तत्पश्चात्, एक फ़ीचर चयन पद्धति, अर्थात् एफ-स्कोर का प्रयोग करते हुए महत्वपूर्ण फ़ीचर्स का चयन किया गया और चयनित फ़ीचर्स का उपयोग डोनर स्पलाइस साइटों के पूर्वानुमान के लिए एसवीएम में इनपुट के रूप में किया गया। इस पद्धति की जांच चार भिन्न प्रजातियों, अर्थात् मानव, मछली, बोवाइन और कीट पर की गई और इन सभी प्रजातियों में स्थिर यथार्थता प्राप्त की गई। विकसित प्रौद्योगिकी के आधार पर, डोनर स्पलाइस साइटों के पूर्वानुमान के लिए तीन वेब सर्वर विकसित किए गए, अर्थात् *dSSpred* (<http://cabgrid.res.in:8080/sspred>), *PreDOSS* (<http://cabgrid.res.in:8080/predoss>) और *HSplICE* (<http://cabgrid.res.in:8080/hsplICE>)। विकसित वेब सर्वर डोनर स्पलाइस साइटों के सरल पूर्वानुमान के लिए जीवविज्ञानी समुदाय के लिए काफी सहायक होंगे।

- 
- प्रवीन कुमार मेहेर, ए आर राव, एस डी वाही और एल एम भर  
• [pkmeher@iasri.res.in](mailto:pkmeher@iasri.res.in)

- **भारत गंगा मैदानी क्षेत्रों में कृषि और सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षणों के लिए उत्कृष्ट एवं दक्ष लघु क्षेत्र आकलन विधियाँ और उनका अनुप्रयोग**

अखिल भारतीय ऋण एवं निवेश सर्वेक्षण (एआईडीआईएस) एक महत्वपूर्ण सर्वेक्षण है जिसे राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण कार्यालय (एनएसएसओ) द्वारा परिवारों के यादृच्छिक, राष्ट्रव्यापी प्रतिनिधि प्रतिदर्श से परिवार आधारित साक्षात्कारों के जरिए दस वर्षों के अंतराल पर किया गया। जनवरी और दिसम्बर, 2013 के बीच आयोजित एन एस एस ओ के 70वें राउंड सर्वेक्षण के भाग के रूप में, एआईडीआईएस 2012-13 का लक्ष्य परिसंपत्तियों के औसत मान सृजित करना, देश के राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्रों के लिए अलग-अलग प्रति परिवार बकाया ऋण तथा कर्जदारी की व्यापकता का औसत मान और विभिन्न सामाजिक-आर्थिक समूहों के औसत मान सृजित करना था। एआईडीआईएस 2012-13 की योजना राज्य और राष्ट्रीय स्तर पर सांख्यिकी सृजित करने के लिए बनाई गई है। निम्न स्तरों पर, अर्थात् जिला स्तर पर तथा उससे निचले स्तर पर आकलनों का कोई प्रवाह नहीं है। एआईडीआईएस के संकेतक आबादी के संबंधित क्षेत्रों के ऋण के अति महत्वपूर्ण मानदंड हैं। एआईडीआईएस सर्वेक्षण राज्य और राष्ट्र स्तरीय विश्वसनीय आकलन उपलब्ध कराता है; छोटे प्रतिदर्श आकारों के कारण (जिनकी वजह से उच्च प्रतिचयन विविधता देखी जाती है) जिला या उससे निचले स्तर पर विश्वसनीय प्रत्यक्ष सर्वेक्षण आकलनों को प्राप्त करने हेतु उनका उपयोग नहीं किया जा सकता है। इस संबंध में, भू-स्थानिक असमानताओं और समानताओं का हमारा ज्ञान और समझ संसाधन विहीन व्यवस्था में स्थानीय सांख्यिकी के अभाव के कारण काफी

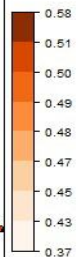
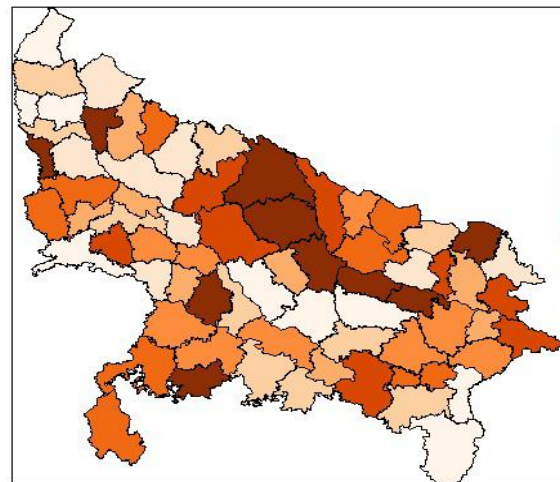
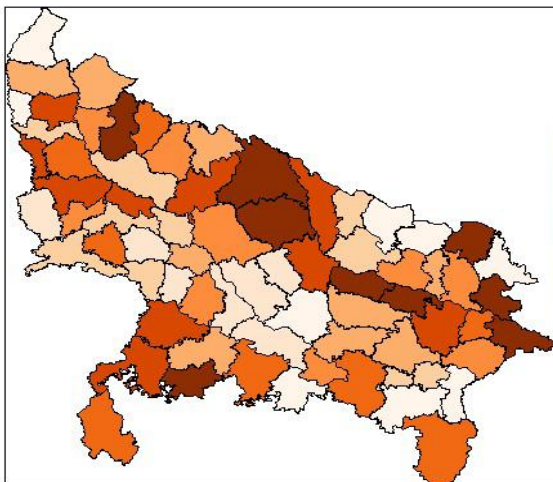
# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

प्रभावित होता है। एआईडीआईएस सर्वेक्षण के आधार पर, वर्तमान डाटा से राज्य और राष्ट्र स्तरीय प्रतिनिधि आकलन प्राप्त किए जाते हैं, लेकिन उनका उपयोग विश्वसनीय स्थानीय क्षेत्र की सांख्यिकी प्राप्त करने हेतु प्रत्यक्ष रूप से नहीं किया जा सकता है। प्रायः राज्य/राष्ट्रीय औसतों में स्थानीय स्तर पर विचरण होते हैं। स्थानीय स्तर पर उत्कृष्ट और विश्वसनीय आउटकम उपायों के अभाव में लक्षित पहलों और नीति विकास की डिजाइनिंग के लिए और भी समस्याएं पैदा होती हैं। यह उल्लेखनीय है कि राज्य/राष्ट्रीय आकलनों में भौगोलिक असमानताओं की सीमा को पर्याप्त रूप से अभिग्रहित नहीं किया जाता है, जिसके फलस्वरूप प्रशासनिक इकाइयों के भीतर और परस्पर स्थानीय रूप से प्रगति का आकलन करने की संभावना कम हो जाती है। राज्य स्तरीय तथा राष्ट्रीय लक्ष्य से प्रायः उप-इष्टतम अंतःक्षेप (इंटरवेन्शन्स) प्राप्त होते हैं, जिन्हें ऐसे समूहों या क्षेत्रों पर फोकस किया जाता है जिन्हें निर्धारित थ्रेसहोल्ड प्राप्त करने हेतु न्यूनतम प्रयास की आवश्यकता होती है। इनमें उन महत्वपूर्ण क्षेत्रों को शामिल नहीं किया जाता है जहां अंतःक्षेपों की आवश्यकता सबसे अधिक होती है और इसलिए असमानता बढ़ती है। तथापि, स्थानीय लक्ष्यों को उन क्षेत्रों के लिए निर्धारित नहीं किया जा सकता या उनकी निगरानी नहीं की जा सकती है जहां कि आधार रेखा सूचना नहीं है। ऐसी स्थिति अनेक न्यून एवं मध्यम आय वाले क्षेत्रों की है। इसके साथ-साथ यह भी सही है कि इस स्तर के लिए इस प्रकार का सर्वेक्षण मात्र एक औपचारिकता है और इसमें काफी लागत खर्च होती है तथा समय की बर्बादी होती है। इसके परिणामस्वरूप, इन स्थानीय स्तर के आकलनों को प्राप्त करने के लिए हम नया सर्वेक्षण नहीं कर सकते हैं। अतः हमें पहले से उपलब्ध वर्तमान सर्वेक्षण डाटा का प्रयोग करते हुए सूक्ष्म या स्थानीय स्तरों पर आकलन करने हेतु एक विशेष तकनीक की आवश्यकता है। लघु क्षेत्र आकलन (एसएई) इन स्तरों पर आकलन प्राप्त करने हेतु एक व्यवहारिक पद्धति है। हमने उत्तर प्रदेश राज्य में कृषि परिवारों की कर्जदारी की व्यापकता का स्थानिक प्रतिचित्रण और विश्वसनीय विनियोजित स्तरीय आकलन सृजित करने के लिए एसएई तकनीकों का प्रयोग किया। एसएई विधि में वर्ष 2012-13 में आयोजित एनएसएसओ के एआईडीआईएस डाटा का प्रयोग किया गया और उसे उत्तर प्रदेश के ग्रामीण क्षेत्रों के लिए जिला (सभी) स्तर पर कर्जदारी की व्यापकता (अर्थात् कर्ज लेने वाले परिवार का अनुपात)



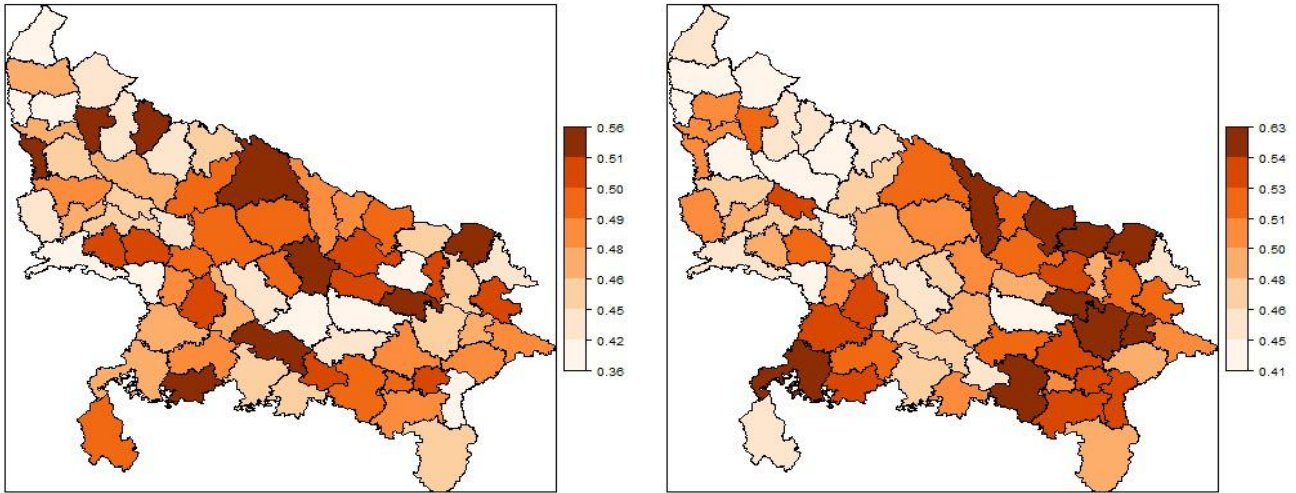


# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016



तथा जिला-वार सामाजिक समूह श्रेणी (अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, पिछड़ा वर्ग, अन्य) के लिए विश्वसनीय आकलन प्राप्त करने हेतु जनसंख्या 2011 के डाटा के साथ संबद्ध किया गया था। जनगणना 2011 में, अनुसूचित जाति की आबादी की स्थिति को ध्यान में रखते हुए यह पाया गया कि अधिकतर जिलों में अनुसूचित जाति की आबादी अधिक नहीं है। अतः, अनुसूचित जाति श्रेणी के लिए आकलन सृजित किए गए। सृजित लघु क्षेत्र आकलनों की प्रमाणिकता और विश्वसनीयता की जांच करने के लिए उपयोग किए गए नैदानिक मापदंडों में यह पुष्टि की गई कि सृजित आकलन परिशुद्ध हैं। परिणामों में स्पष्ट रूप से यह दर्शाया गया है कि एसएई विधि का प्रयोग करते हुए सृजित जिला-वार (सभी) और जिला-वार सामाजिक समूह श्रेणी-वार (अनुसूचित जाति, पिछड़ा वर्ग, अन्य) आकलन परिशुद्ध और प्रतिनिधित्व वाले हैं। इसके विपरित प्रत्यक्ष सर्वेक्षण आकलन काफी अस्थिर हैं। अनेक जिलों में, छोटे प्रतिदर्श आकारों के कारण, मात्र प्रतिदर्श डाटा का प्रयोग कर विश्वसनीय एवं मान्य आकलन प्राप्त करना संभव नहीं है। ऐसे क्षेत्रों के लिए एसएई विधि का प्रयोग कर सृजित आकलन काफी विश्वसनीय और तर्कसंगत हैं। हाल ही के वर्षों में, भारत सरकार ने देश के किसानों के हित में विभिन्न योजनाएं आरंभ कीं। ये सूक्ष्म आकलन तथा कर्जदारी की व्यापकता के मानचित्रों से उन क्षेत्रों और सामाजिक समूहों, जिन पर अधिक ध्यान दिए जाने की जरूरत है, की पहचान करने के लिए नीति-विश्लेषणकर्ताओं एवं निर्णयकर्ताओं को लाभप्रद सूचना उपलब्ध कराने की अपेक्षा की जाती है।

• हुकुम चन्द्र

• [hchandra.iasri.res.in](http://hchandra.iasri.res.in)

## • सहसंबंधित त्रुटियों के तहत वंशागतित्व का आकलन

पादप और पशु प्रजनन में अनेक व्यावहारिक स्थितियों में प्रेक्षण स्वतंत्र नहीं होते हैं। प्रेक्षणों में कुछ प्रकार का सहसंबंध हमेशा मौजूद रहता है। डाटा में काफी अधिक सहसंबंधित प्रकृतियों की मौजूदगी में प्रेक्षणों के परस्पर स्वतंत्रता की क्लासिकल अभिधारणा का उल्लंघन किया जाता है। इसके अतिरिक्त, मिश्रित मॉडलों

# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

में, स्थायी प्रभावों की तुलना करने के अलावा, पादप एवं पशु ब्रीडरों की मुख्य रुचि महत्त्वपूर्ण लक्षणों के प्रसरणों के आनुवंशिक घटकों पर सूचना प्राप्त करने की होती है। फुल सिब मॉडल के संबंध में, माध्य वर्ग त्रुटि के प्रत्याशित मान प्राप्त करने के लिए उपयुक्त व्यंजकता की आवश्यकता महसूस की गई और इसलिए एआर (1) सहसंबंधित त्रुटि संरचना की मौजूदगी में वंशागतित्व का आकलन प्राप्त किया गया। एक अनुकार अध्ययन के माध्यम से यह पाया गया कि त्रुटि के कारण वर्गों के प्रत्याशित माध्य योगफल का तब अति-आकलन किया जाता है, जब सहसंबंध  $\bar{n}$  में नकारात्मक होता है और इसमें  $\bar{n}$  में वृद्धि के साथ वृद्धि होती है। यदि त्रुटियां सकारात्मक रूप से सहसंबंधित होती हैं, तब वर्गों के प्रत्याशित माध्य योगफल का आकलन कम किया जाता है। सहसंबंध में वृद्धि के साथ इसमें गिरावट आती है। यह 0 के पास होता है और  $\bar{n}$  समान रहने की अपेक्षा की जाती है। दूसरी ओर, वर्गों के माध्य योगफल का आकलन करने के लिए बिल्कुल विपरीत परिणाम प्राप्त किए जाते हैं जिसका कारण है  $\bar{n}$  नकारात्मक स्थिति में रहने पर नरपशु, अर्थात् वर्गों का प्रत्याशित माध्य योगफल का कम आकलन और सकारात्मक स्थिति में  $\bar{n}$  का अति-आकलन। चूंकि  $\bar{n}$  समान रहने की अपेक्षा की जाती है, नरपशु के कारण वर्गों के प्रत्याशित माध्य अपने अधिकतम मान की ओर पहुंचता है। यदि सहसंबंध सकारात्मक होता है, तब वंशागतित्व मानों का आकलन अधिक होता है। जैसे-जैसे स्वसमाश्रयी गुणांक माइनस यूनिटी से बढ़कर सन्निकट यूनिटी हो जाते हैं, तब वंशागतित्व शून्य से बढ़कर लगभग चार हो जाता है। जब  $\bar{n}$ , -1 से परिवर्तित होकर +1 हो जाता है तब वंशागतित्व के आकलनों का मान नेगेटिव से पोजिटिव हो जाता है। जब एमएससी मान  $\bar{n} = 0$  तक गिर जाता है, तब इसमें पुनः वृद्धि होती है, जब  $\bar{n}$  पोजिटिव होता है। एमएल, आरईएमएल और एमआईवीक्यूई विधियों के संबंध में,  $\bar{n} = -1$  से  $\bar{n} = -0.5$  तक वंशागतित्व का आकलन 0 होता है और एमएससी मानों में कोई परिवर्तन नहीं होता है। वंशागतित्व के आकलित मान बढ़कर  $\bar{n} = -4$  से  $\bar{n} = 1$  हो जाते हैं। एमएससी मानों में भी ऐसी ही स्थिति पाई जाती है। प्रतिदर्श आकारों को बढ़ाकर यह पाया गया कि एमएससी के मानों में गिरावट आती है। एआर (2) में, यदि फिक्सिंग एआर (1) मान, एआर (2) मान परिवर्तित होते हैं, तब सामान्य रूप से सहसंबंध के बढ़ते मान के साथ एमएससी मान में गिरावट आती है। कभी-कभी अस्त-व्यस्त स्थितियां भी देखी जाती हैं। यह पाया गया कि एआर (1) और एआर (2) मानों, अर्थात् (0,0), (0.1,0.1) और (0.1,0.5) संयोजनों के कुछ अच्छे संयोजन वंशागतित्व के बेहतर आकलन उपलब्ध कराते हैं। प्रतिदर्श आकारों को बढ़ाकर यह पाया गया कि एमएससी मानों में गिरावट आती है। लगभग सभी मामलों में अभिनत आकलन प्राप्त किए जाते हैं। सायर और डेम घटक तथा केवल डेम घटक की तुलना में केवल सायर घटकों से बेहतर आकलन प्राप्त किए जाते हैं। स्थायी प्रभाव के अंतर्गत भी 0.5 वृद्धि के साथ सहसंबंध एआर (1) -1 से +1 परिवर्तित होने के पश्चात्, यह पाया गया कि एआर (1) सहसंबंधों में वृद्धि के साथ एमएससी मानों में गिरावट आती है। लगभग सभी मामलों में वंशागतित्व के उच्च अभिनत आकलन प्राप्त किए जाते हैं। सायर और डेम घटक तथा मात्र डेम घटक की तुलना में, केवल सायर घटक पर विचार किया जाता है। अन्य संयोजनों की तुलना में, त्रुटि के संयोजन अर्थात् (0,-0.5) और (0,0.5) का घटक बेहतर परिणाम देता है।

- ए के पौल एवं एस डी वाही
- [pal@iasri.res.in](mailto:pal@iasri.res.in)



## • मोबाइल आधारित निजी साक्षात्कार सॉफ्टवेयर (एमएपीआई)

भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि क्षेत्र द्वारा निभाई गई अहम भूमिका को ध्यान में रखते हुए, फसल क्षेत्र और उत्पादन पर समयबद्ध, विश्वसनीय और परिपूर्ण सांख्यिकी की आवश्यकता विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। फसल क्षेत्र और उत्पादन पर आंकड़ों का संग्रहण करने हेतु कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय तथा राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण, सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय द्वारा प्रत्येक वर्ष विभिन्न व्यापक सर्वेक्षण किए जाते हैं, जिनमें काफी लागत खर्च होती है। इसके अतिरिक्त, फील्ड स्तरीय प्राथमिक आंकड़ों के संग्रहण के लिए आयोजित व्यापक सर्वेक्षणों में डाटा संग्रहण, टेबुलेशन और डाटा परिष्करण स्तर पर उत्पन्न गैर-प्रतिचयन त्रुटियों के विभिन्न प्रकारों के कारण डाटा की गुणवत्ता में गिरावट आ रही है। इन समस्याओं से निपटने तथा आंकड़ों के संग्रहण की लागत को कम करने के लिए भाकृअनुप-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान (भाकृअनुप.भा.कृ.सां.अ.सं), नई दिल्ली के एक दल ने "प्रोफेसर वैद्यानाथन समिति रिपोर्ट द्वारा संस्तुत प्रतिदर्श आकारों के आधार पर फसल क्षेत्र और उत्पादन के राज्य स्तरीय आकलन विकसित करने के लिए प्रायोगिक अध्ययन" शीर्षक नामक परियोजना (जिसका वित्तपोषण कृषि और सहकारिता विभाग, कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा किया गया था) ने डाटा संग्रहण के लिए एक एंड्रोइड मोबाइल आधारित अनुप्रयोग विकसित किया है, जो कि सभी एंड्रोइड स्मार्ट फोनों से सुसंगत है। इस सॉफ्टवेयर में एंड्रोइड वर्जन 4.1 (जैली बीन) है और इसमें अंतर्निहित डाटाबेस, नामतः स्कलाइट डाटाबेस एंड्रोइड मोबाइल फोनो और टेबलेटों के सामान्य मॉडलों को सपोर्ट करता है। एमएपीआई में एक्लिप्स जूनो सॉफ्टवेयर अंतर्निहित है, जो कि उपकरण की आवश्यकता के अनुसार और जावा प्लेटफॉर्म के आधार पर इन्स्टालेशन के लिए .apk (एंड्रोइड पैकेज किट) फाइल सृजित करता है, जो इसमें संशोधन करना आसान बना देता है। इस सॉफ्टवेयर में अधिक स्टोरेज स्पेस या उपकरण की मेमोरी की आवश्यकता नहीं होती है, जिसके फलस्वरूप यह तेजी से संचालित होता है। मोबाइल आधारित निजी साक्षात्कार (एमएपीआई) सॉफ्टवेयर को प्रायोगिक अध्ययन की आवश्यकता के अनुसार फसल क्षेत्र, उपज, उत्पादन तथा अन्य जनांकिकी एवं सामाजिक सूचना पर डाटा संग्रहण करने हेतु विकसित किया गया है और इसे भाकृअनुप-भाकृसांअसं, नई दिल्ली के प्रतिदर्श सर्वेक्षण संसाधन सर्वर <http://sample.iasri.res.in/ssrs/android.html> पर उपलब्ध कराया गया है। अन्य विशिष्ट सर्वेक्षणों के लिए इस विकसित सॉफ्टवेयर में पंजीकृत उपयोगकर्ता के अनुरोध के आधार पर संशोधन किया जा सकता है। डाटा संग्रहण के लिए उपलब्ध ऑनलाइन अन्य सॉफ्टवेयरों की तुलना में, एमएपीआई के अनेक लाभ हैं। इसका एक लाभ यह है कि यह निःशुल्क है। इसके अतिरिक्त, सॉफ्टवेयर के जरिए सर्वेक्षण के स्थान की स्थानिक सूचना को भी रिकॉर्ड किया जा सकता है। उपयोगकर्ताओं के लिए सॉफ्टवेयर का ऑफलाइन वर्जन ऑनलाइन उपलब्ध है, जबकि इस सॉफ्टवेयर का ऑनलाइन वर्जन उपयोगकर्ताओं को शीघ्र ही निःशुल्क उपलब्ध कराया जाएगा। सॉफ्टवेयर के ऑफलाइन वर्जन का प्रयोग करते हुए संग्रहित डाटा को एक्सेस करने के लिए संग्रहित डाटा की एमएस.एक्सल फाइल को सॉफ्टवेयर के अंतर्निहित सिस्टम से आसानी से सृजित किया जा सकता है और इसे गुगल स्टोर या ऑनलाइन उपलब्ध अन्य एक्सल ऐप्प के जरिए सीधे फोन मेमोरी से एक्सेस किया जा सकता है या किसी भी प्रकार के क्लाउड स्टोरेज (अर्थात ड्रॉप बॉक्स, गुगल ड्राइव आदि) में एमएस.एक्सल फाइल की अपलोडिंग के जरिए एक्सेस किया जा सकता है या फोन मेमोरी से उपयोगकर्ता की ई.मेल आईडी पर मेल भेजी जा सकती है। डाटा की सुरक्षा के लिए उपयोगकर्ता को डाटा का प्रयोग करने से पहले अपनी

# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

प्रमाणिक ई.मेल आईडी के साथ पंजीकरण कराना होता है। इस प्रावधान से डाटा की गोपनीयता कायम की जाती है और केवल पंजीकृत उपयोगकर्ता ही इस ऐप का उपयोग कर सकता है। एमएपीआई सॉफ्टवेयर का

Authentic User Login

ICAR- INDIAN AGRICULTURAL STATISTICS RESEARCH INSTITUTE  
Library Avenue, Pusa Road, New Delhi-110012  
Pilot Study For Developing State Level Estimates Of Crop Area And Production On The Basis Of Sample Size Recommended By Professor Vaidyanathan Report(Funded by Dept of Agriculture & Cooperation, Ministry of Agriculture, Government of India)

Menu

Login to Data collection App

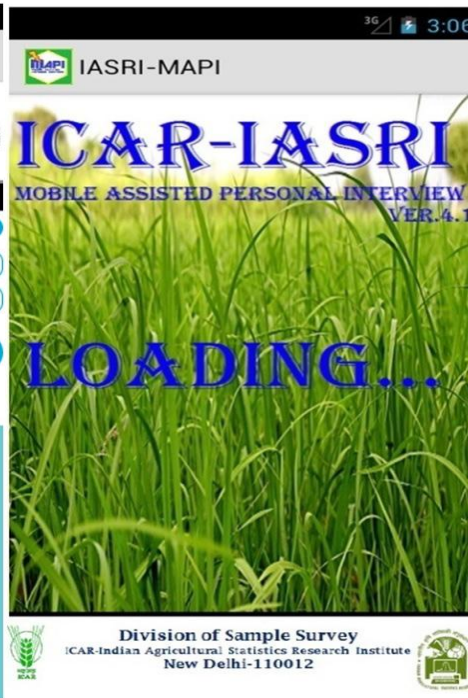
katu4493@gmail.com

.....

Login SignUp

forget password!

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0  
q w e r t y u i o p  
a s d f g h j k l  
↑ z x c v b n m  
Sym English(UK) Done



Home Screen

Login Id: Login/Logout

Menu

PROJECT NAME  
Pilot Study for developing State Level estimates of crop area and production on the basis of sample size recommended by Professor Vaidyanathan Committee report

Website

Enumeration Schedule

CCE-ScheduleI

CCE-ScheduleII

Project Team

Mainsignup

ICAR- INDIAN AGRICULTURAL STATISTICS RESEARCH INSTITUTE  
Library Avenue, Pusa Road, New Delhi-110012  
Pilot Study For Developing State Level Estimates Of Crop Area And Production On The Basis Of Sample Size Recommended By Professor Vaidyanathan Report(Funded by Dept of Agriculture & Cooperation, Ministry of Agriculture, Government of India)

First Name

Last Name

Mobile No.

Email-Id

Password

Confirm-Password

Year of Birth

Create Login

Enumeration Schedule

ICAR- INDIAN AGRICULTURAL STATISTICS RESEARCH INSTITUTE  
Library Avenue, Pusa Road, New Delhi-110012  
Pilot Study For Developing State Level Estimates Of Crop Area And Production On The Basis Of Sample Size Recommended By Professor Vaidyanathan Report(Funded by Dept of Agriculture & Cooperation, Ministry of Agriculture, Government of India)

Login Id: katu4493@gmail.com Logout

Menu

Schedule: Enumeration of 100 household/survey number in the selected village

A. Identification Particulars

Sr.No.	Particulars	Information
1	State	Uttar Pradesh
2	District	Pratapgarh
3	Tehsil	Kunda
4	CD_Block	Gulawati
5	Village	Auledha
6	Agri. Seasons	Rabi

B. General information about the selected village

Sr.No.	Items	In
1	Total geographical area of the village (ha)	<input type="radio"/>
2	Net cultivated area (ha) of latest year	<input type="radio"/>
3	Total survey/dag numbers in the village	<input type="radio"/>
4	Total number of households in the village	<input type="radio"/>
5	Total number of farmer households in the village	<input type="radio"/>
6	Name of crop grown in current season	<input type="radio"/>

CCE Schedule - I

2,2,4 Number of 1 random row selected for length and breadth (row mixed in the selected fields)

Information

but any other crop in the same row)? Please Select

seed together Please Select

Capture Photo

Capture Photo2

Show Location

Longitude

Latitude

Show Location

Longitude

Latitude

Submit

View

Delete

उपयोग प्रायोगिक अध्ययन के तहत रबी मौसम 2015-16 के दौरान उत्तर प्रदेश के दो जिलों, नामतः बुलंदशहर और प्रतापगढ़ में फसल क्षेत्र और उत्पादन पर डाटा का संग्रहण करने के लिए किया गया। इस सॉफ्टवेयर को काफी उपयोगी पाया गया क्योंकि इसे तेजी और आसानी से संचालित किया जा सकता है। सर्वेक्षण के आंकड़ों को एमएस-एक्सेल फॉर्मेट में सर्वेक्षण पूरा किया जाने के पश्चात कुछ ही दिनों में प्राप्त किया गया था और इसके अंतरनिहित नियंत्रक उपायों एवं वैधीकरण स्थितियों के कारण सर्वेक्षण से प्राप्त डाटा लगभग त्रुटि रहित



था और प्रायोगिक अध्ययन की उम्मीदों के अनुसार था। सभी राज्यों तथा प्रत्येक राज्यों के अंतर्गत सभी जिलों की सूची के साथ सॉफ्टवेयर का अद्यतन किया जाता है। इस सॉफ्टवेयर की कुछ नये आने वाले फीचर्स, जैसे कि ऑनलाइन वर्जन, ऑनलाइन सांख्यिकी डाटा विश्लेषण, सुरक्षित लॉगइन, डीबीएमएस के माध्यम से डाटा सुरक्षा आदि के कारण यह सॉफ्टवेयर सर्वेक्षणकर्ताओं द्वारा अन्य सर्वेक्षणों में इसके उपयोग की योजना बनाने के लिए काफी उपयोगी और प्रयोक्ता-हितेयी है। ऑनलाइन डाटा विश्लेषण सॉफ्टवेयर, सर्वेक्षण पूरा होने के शीघ्र बाद उपकरण से प्राथमिक सांख्यिकी निष्कर्ष निकालने में उपयोगकर्ता को सहायता करेगा।

- यूसी सूद, कौस्तव आदित्य, हुकुम चन्द्र, ए के गुप्ता, ए विश्वास, अंशु भारद्वाज,
- अनिल कुमार, अजीत, वंदिता कुमारी एवं राजू कुमार
- [Kaustav.Aditya@icar.gov.in](mailto:Kaustav.Aditya@icar.gov.in)

## सम्मान

### डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

- दिनांक 17-18 जून के दौरान स्वर्गीय प्रोफेसर पी. के. बोस की जन्म शताब्दी मनाने हेतु भाकृअनुप.एनबीएसएस एवं एलयूपी, क्षेत्रीय केन्द्र, कोलकाता में आयोजित टिकाऊ कृषि विकास के लिए सांख्यिकी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी के दौरान सहयोगित शोध पत्र प्रस्तुतीकरण सत्र की अध्यक्षता।

### डॉ. हुकुम चन्द्र

- सम्मानित अतिथि के रूप में दिनांक 29 जून, 2016 को गिरडिह के एनएसएसओ, सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा आयोजित सांख्यिकी दिवस कार्यक्रम का उद्घाटीय संबोधन।

## विदेश दौरे

- डॉ. कौस्तव आदित्य ने एफएओ, रोम द्वारा प्रयोजित परियोजना "मिश्रित, पुनरावृत्त और निरंतर फसलीकरण के तहत फसल क्षेत्र, उपज एवं उत्पादन का आकलन करने के लिए विधियों में सुधार लाने पर अनुसंधान" के अंतर्गत दिनांक 25-30 अप्रैल 2016 के दौरान सीएपीआई सॉफ्टवेयर पर प्रशिक्षण प्रदान करने हेतु रवांदा के राष्ट्रीय सांख्यिकी संस्थान, किगाली, रवांदा का दौरा किया।
- डॉ. अंकुर विश्वास ने एफएओ, रोम द्वारा प्रयोजित परियोजना "मिश्रित, पुनरावृत्त और निरंतर फसलीकरण के तहत फसल क्षेत्र, उपज एवं उत्पादन का आकलन करने के लिए विधियों में सुधार लाने पर अनुसंधान" के अंतर्गत डाटा संग्रहण कार्य पर्यवेक्षण करने हेतु दिनांक 25-30 अप्रैल 2016 के दौरान सीएपीआई सॉफ्टवेयर पर प्रशिक्षण प्रदान करने हेतु रवांदा के राष्ट्रीय सांख्यिकी संस्थान, किगाली का और दिनांक 13-17 जून, 2016 के दौरान जमैका, होप गार्डन, किंग्सटन 6, जमैका का दौरा किया।
- डॉ. हुकुम चन्द्र को श्रीलंका में कृषि और ग्रामीण सांख्यिकी में सुधार लाने हेतु वैश्विक कार्यनीति के अंतर्गत संयुक्त राष्ट्र देशों के एफएओ के लिए एक अंतरराष्ट्रीय परामर्शदाता के रूप में कार्य करने हेतु दिनांक 25 अप्रैल-06 मई, 2016 के दौरान प्रतिनियुक्त किया गया।

# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

## मानव संसाधन विकास

### आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम/ कार्यशालाएं

क्र.सं.	शीर्षक	स्थान	दिनांक	प्रायोजक	प्रतिभागियों की सं.
1.	एचआरएमए पर ज्ञान संवर्धन प्रशिक्षण कार्यक्रम और भाकृअनुप.ईआरपी के अंतर्गत पे.रोल मॉड्यूल समन्वयक : डॉ. अलका अरोड़ा डॉ. मुकेश कुमार	भाकृअनुप- भाकृसांअसं, नई दिल्ली	18-19 अप्रैल, 2016	भाकृअनुप- भाकृसांअसं, नई दिल्ली	21
2.	एचआरएमए पर ज्ञान संवर्धन प्रशिक्षण कार्यक्रम और भाकृअनुप.ईआरपी के अंतर्गत पे.रोल मॉड्यूल समन्वयक : डॉ. मुकेश कुमार डॉ. एन. श्रीनिवास राव	भाकृअनुप- भाकृसांअसं, नई दिल्ली	02-03 मई, 2016 06-07 मई, 2016 23-24 मई, 2016	भाकृअनुप- भाकृसांअसं, नई दिल्ली	66
3.	परियोजना "बागवानी फसलों के क्षेत्र और उत्पादन का आकलन करने के लिए विकसित वैकल्पिक पद्धति की जांच करने हेतु अध्ययन : एमआईडीएच के अंतर्गत चमन कार्यक्रम का भाकृसांअसं घटक" के अंतर्गत प्रमुख फसलों और बागवानी फसलों के लिए क्रॉप कटिंग परीक्षण (सीसीई) तकनीकों पर तथा अनुसूचियों को भरने पर प्रशिक्षण कार्यक्रम पर वैज्ञानिकों, तकनीकी अधिकारियों और अनुसंधान सहयोगियों को एक प्रशिक्षण प्रदान किया गया।	भाकृअनुप- भाकृसांअसं, नई दिल्ली	10-11 मई, 2016	चमन कार्यक्रम	20
4.	भाकृअनुप.ईआरपी के अंतर्गत आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन (एससीएम) मॉड्यूल पर ज्ञान संवर्धन प्रशिक्षण कार्यक्रम समन्वयक: डॉ. मुकेश कुमार	भाकृअनुप- भाकृसांअसं, नई दिल्ली	06.07 जून, 2016 एवं 16.17 जून, 2016	भाकृअनुप- भाकृसांअसं, नई दिल्ली	51
5.	जैवमिति में सांख्यिकी तकनीकों पर कार्यशाला समन्वयक: श्री प्रकाश कुमार डॉ. रंजीत कुमार पौल	भाकृअनुप- भाकृसांअसं, नई दिल्ली	31 मई.02 जून, 2016	भाकृअनुप- भाकृसांअसं, नई दिल्ली	15



## आरंभ की गई नई परियोजनाएं

- भारत में कृषि शिक्षा पर आईसीटी का प्रभाव। भाकृअनुप.एक्ट्रामुरल अनुसंधान परियोजना द्वारा वित्तपोषित (एजीईएनआईएसआरआईसीओपी 201603800075), एनआईएपी: रजनी जैन, पवित्रा एस, भाकृअनुप-भाकृसांअसं: अंशु भारद्वाज, रंजीत कुमार पौल: 08.04.2016-31.03.2017.
- अंतरिक्ष कृषि मौसमविज्ञान और भूमि आधारित प्रेक्षण (फसल) का प्रयोग करते हुए पूर्वानुमान कृषि उत्पादन के अंतर्गत फसल उपज का पूर्वानुमान (एजीईएनआईएसआरआईसीओपी 201603900076), आईएमडी, नई दिल्ली : के. के. सिंह, भाकृअनुप-भाकृसांअसं, नई दिल्ली : के. एन. सिंह, बिशाल गुरुंग : 13.04.2016-31.03.2017.
- प्रौद्योगिकी, स्थायी सघनीकरण और पारिस्थितिकीय सेवाओं के माध्यम से छोटी भूमिजोतों की उत्पादकता और कृषि विकास को बढ़ाना (एजीईएनआईएसआरआईसीआईपी 201604000077), भाकृअनुप-भाकृसांअसं, नई दिल्ली : अमित कुमार, भाकृअनुप-भाकृसांअसं, नई दिल्ली : प्रवीन आर्या : 13.04.2016-31.03.2019.
- समेकित जिनोमिक भांडागार के लिए प्लेटफार्म (एजीईएनआईएसआरआईएसआईएल 201604100078), के.के. चतुर्वेदी, एम. एस. फारूखी, एस. बी. लाल, डी. सी. मिश्रा, संजीव कुमार : 10.06.2016-09.06.2019.

## नई गतिविधियों के परिदृश्य

- दिनांक 05-06, 2016 के दौरान संस्थान के निदेशक की अध्यक्षता में संस्थान अनुसंधान समिति (आईआरसी) की बैठक आयोजित की गई और परियोजनाओं के प्रधान अनुवेषकों द्वारा चल रही परियोजना की प्रगति का प्रस्तुतीकरण किया गया।
- दिनांक 15 अप्रैल, 2016 को अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक आयोजित की गई।
- दिनांक 08 जून, 2016 को भाकृअनुप-भाकृसांअसं, नई दिल्ली के निदेशक की अध्यक्षता में संस्थान संयुक्त कर्मचारी परिषद (आईजेएससी) की बैठक आयोजित की गई।
- स्वच्छ भारत मिशन के अंतर्गत दिनांक 16-31 मई, 2016 के दौरान संस्थान द्वारा स्वच्छता पखवाड़ा मनाया गया।





# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016



## दिए गए सेमिनार

संस्थान के वैज्ञानिकों और छात्रों द्वारा कृषि सांख्यिकी, संगणक अनुप्रयोग और जैवसूचना विज्ञान वेफ अनेक क्षेत्रों में सेमिनार दिए गए। इन सेमिनारों में संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा पूर्ण की गई अनुसंधान परियोजना के प्रमुख निष्कर्षों और नई परियोजना प्रस्ताव पर प्रस्तुतीकरण, एम. एस.सी. एवं पीएच. डी. (कृषि सांख्यिकी), एम.



# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

एससी. (संगणक अनुप्रयोग) और एम. एस-सी. (जैव-सूचना विज्ञान) के छात्रों के शोध प्रबंध/ ओआरडब्ल्यू/ पाठ्यक्रम सेमिनार शामिल थे।

प्रदान किए गए सेमिनारों का विवरण		
श्रेणी	सेमिनार का विवरण	संख्या
छात्र	पाठ्यक्रम	03
	ओआरडब्ल्यू	01
	शोध प्रबंध	08
वैज्ञानिक	परियोजना प्रस्ताव	02
	परियोजना पूर्णता	02
कुल		16

## प्रकाशन

### अनुसंधान शोध पत्र

1. आदित्य के, सूद, यू. सी, चन्द्र, एच एवं बिस्वास, ए (2016)। द्विस्तर प्रतिचयन अभिकल्पना के तहत पॉपुलेशन टोटल का केलिब्रेशन आधारित समाश्रयण टाइप आकलन। *जे. इंड. सोश. एग्रिल. स्टेटिस्ट.*, **70 (1)**, 19-24.
2. आलम, एन. एम., सरकार, एस. के., जाना, सी, रायजादा, ए, मंडल, डी, कौशल, आर, शर्मा, एन. के., मिश्रा, पी. के. एवं शर्मा, जी. सी. (2016)। प्रसंभाव्यता मॉडलों का प्रयोग करते हुए भारत में सूखे से प्रभावित क्षेत्र के लिए मौसम विज्ञान आधारित सूखे का पूर्वानुमान। *जे. इंड. सोश. एग्रिल. स्टेटिस्ट.*, **70 (1)**, 71-81.
3. बादोनी, एस, दास, एस, सयाल, वाई. के., गोपालकृष्णन, एस, सिंह, ए. के, राव, ए. आर, अग्रवाल, पी., परीदा, एस. के. एवं त्यागी, ए. के. (2016)। चावल में हाई-थ्रोपुट आनुवांशिक विश्लेषण के लिए सूचनाप्रद इंद्रॉन-स्पेनिंग और इंद्रॉन-लेंथ पॉलिमोरफिज्म मार्करों का जिनोमवार सृजन और उपयोग। *साइंटिफिक रिपोर्ट्स*, **6** : 23765 (डीओआई: 10-1038@ srep 23765).
4. भौमिक, ए., वर्गीस, ई., जग्गी, एस एवं वर्गीस सी. (2015)। रन अनुक्रमों में न्यूनतम परिवर्तनों के साथ बहु-उपादानी परीक्षण। *जे. इंड. सोश. एग्रिल. स्टेटिस्ट.*, **69 (3)**, 243-255.
5. दास, समरेन्द्र, पौल, ए. के., वाही, एस. डी एवं रमन, आर. के. (2016)। बहुचर विषम-प्रसामान्य डाटा में विभिन्न वर्गीकरण तकनीकों का तुलनात्मक अध्ययन। *जे. इंड. सोश. एग्रिल. स्टेटिस्ट.*, **69 (3)**, 271-280.
6. फारूकी, एम. एस, मिश्रा, डी. सी, राय, एन, सिंह, डी. पी., राय, ए, चतुर्वेदी, के. के., प्रभा, आर एवं कौर, एम (2016)। कोडोन यूसेज अभिनत का जिनोमवार तुलनात्मक विश्लेषण और बैक्टीरिया सेलेनीबेक्टर रबर, क्रोमोहेलोबेक्टर सेलेक्सीजेंस और राइजोबियम इतली में कोडोन कन्टेक्ट पैटर्न। *बायोकेमिस्ट्री एंड एनालिटिकल बायोकेमिस्ट्री*। **5** : 257. डीओआई : 10-4172/2161-1009. 1000257.

# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

7. गौतम, ए. शर्मा, ए. सारीका, फातमा, एस, अरोड़ा, वी, इकबाल, एम. ए, नंदी, एस., सुंदरया, जे. के, जयशंकर, जे, राय, ए एवं कुमार, डी (2016)। जलजीव पालन उद्योगों के लिए गैर.जीवाण्विक पेपटाइड पूर्वानुमान टूल का विकास। *प्रोबायोटिक्स एंड एंटीमाइक्रोबायल प्रोटीन्स*। <http://link.springer.com/article/10.1007/s12602-016-9215-0>.
8. ग्रोवर, एम, पांडे, एन एवं राय, ए (2016)। जीव विज्ञानी नेटवर्कों में परिमाण क्वांटम कंप्यूटेशनल लॉजिक पर पहली रिपोर्ट। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ इनोवेटिव रिसर्च इन टेकनोलॉजी एंड साइंस*, **4**, 22-24.
9. झा, जी. के., प्रसाद, आर, भारद्वाज, ए एवं कुमारी, जे. (2015)। क्लस्टरिंग मसूर जननद्रव्य के लिए प्रमुख घटक आधारित फ़ज़ी सी.मीन्स एलगोरिथ्म। *जे. इंड. सोश. एग्रिल. स्टेटिस्ट.*, **69 (3)**, 307-314.
10. कुमार, बी., हुड्डा, के. एस, यादव, ओ. पी, गोगोई, आर, कुमार, वी, कुमार, एस, अभिषेक, ए, भाटी, पी., शेखर, जे. सी, यतीश, के. आर, सिंह, वी, दास, ए, मुकरी, जी, वर्गीस, ई, कौर, एच एवं कलिक, वी (2016)। मेडिस पत्ति अंगमारी (*कोचीलियोबोलियस हेटिरोस्ट्रोफस*) का वंशागतित्व अध्ययन और स्थायी स्रोत। *सीरियल एंड रिसर्च कम्प्यूनिकेशन्स*, <http://dx.doi.org/10.1556/0806.44.2016.004>.
11. कुमार, एम, तिवारी, आर, दत्त, टी, सिंह, बी. पी, डे, यू, के, सक्सेना, ए. सी, सिंह, वाई एवं झा, एस. के (2016)। डॉग हैल्थ मैनेजमेंट ट्रेनर : कुत्तों के स्वामियों और कुत्ता पालकों के लिए एक प्रभावशाली ई.लर्निंग प्रणाली। *जे. इंड. सोश. एग्रिल. स्टेटिस्ट.*, **70 (1)**, 83-89.
12. लाधा, जे. के, राव, ए. एन, रमन, ए. के, पादरे, ए. टी, दोबेरमन, ए, गाथला, एम, कुमार, वी, सहरावत, वाई. एस, शर्मा, एस, पाइफो, एच. पी, आलम, एम. एम, लियाक, आर, राजेन्द्रन, आर, रेड्डी, सी. के, प्रसाद, आर, शर्मा, पी. सी, सिंह, एस. एस, शाह, ए एवं नूर, एस (2016)। सस्य विज्ञान संबंधी सुधारों से दक्षिण एशिया में भावी अनाज प्रणालियों को काफी उत्पादनशील बनाया जा सकता है जिससे कम पर्यावरणीय फुट प्रिंट उत्पन्न होगा। *ग्लोबल चेंज बायोलॉजी*, **22 (3)**, 1054.1074. 11 / 2015; डीओआई : 10.1111 / gcb-13143.
13. लामा, ए, झा, जी. के, गुरुंग, बी, पौल, आर. के, भारद्वाज, ए एवं प्रसाद, आर (2016)। कृषि जिनसों के मूल्यों में उतार चढ़ाव का पूर्वानुमान करने के लिए टाइम.डिले न्यूरल नेटवर्क पर एक तुलनात्मक अध्ययन। *जे. इंड. सोश. एग्रिल. स्टेटिस्ट.*, **70 (1)**, 7.18.
14. मल्लिकार्जुन, एम. जी, नेपालियन, टी, मित्तल, एस, हुसैन, एफ, भट्ट, जे. एस, मंजाइया, के. एम, मारला, एस. एस, मित्रा, ए. सी, अग्रवाल, पी. के, राव, ए. आर एवं गुप्ता, एच. एस (2016)। 5 घास प्रजातियों में पीला धब्बा रोग जैसे वाहकों का इन.सिलिको लक्षण वर्णन और तुलनात्मक मानचित्र। *जे. इंड. सोश. एग्रिल. स्टेटिस्ट.*, **86 (5)**, 621.627.
15. मंडल, बी. एन एवं एम. ए, जे. (2016)। नॉन.नेगेटिव सामान्यीकृत रैखिक मॉडलों के लिए  $L_1$  रेग्यूलराइज्ड मल्टीप्लीकेटिव इटिरेटिव पाथ एलगोरिथ्म। *कम्प्यूटेशनल स्टेटिस्टिक एंड डाटा अनालिसिस*, **101**, 289-299.
16. मंडल, बी. एन, गुप्ता, वी. के. एवं प्रसाद, आर (2016)। निकटतम इकाइयों को छोड़कर संतुलित प्रतिचयन योजनाएं : एक सिंहावलोकन। *सांख्यिकी*, **1**, 18-28.



# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

17. मंडल, बी. एन, गुप्ता, वी. के एवं प्रसाद, आर (2016)। पूर्णांक क्रमादेश के माध्यम से संतुलित ट्रीटमेंट अपूर्ण ब्लॉक अभिकल्पनाएं, *कम्यूनीकेशन्स इन स्टेटिसटिक्स.थ्योरी एंड मैथड्स*, डीओआई: 10.1080 / 03610926.2015. 1071394.
18. मेहेर, पीके, साहू, टीके एवं राव, ए. आर (2016)। चावल में डोनर स्पलाइस साइटों के पूर्वानुमान के लिए न्यूरल नेटवर्क, स्पोर्ट वेक्टर मशीन तथा यादृच्छिक फॉरेसट का मूल्यांकन निष्पादन।
19. मेहेर पी. के, साहू, टी. के, राव, ए. आर एवं वाही, एस. डी (2016)। बेहतर यर्थातता के साथ डोनर स्पलाइस साइटों के पूर्वानुमान के लिए एक संगणनात्मक पद्धति। *जे. थ्योरिटिकल बायोलॉजी*, **404**, 285-294.
20. मेहेर, पी. के, साहू, टी. के, राव, ए. आर, वाही एस. डी (2016)। सपोर्ट वेक्टर मशीन का प्रयोग करते हुए डोनर स्पलाइस साइटों की पहचान करना : पोजीशनल, कम्पोजिशनल और डिपेंडेंसी फीचर्स के आधार पर एक संगणनात्मक पद्धति। *एल्गोरिथ्मस फॉर मॉलीक्यूलर बायोलॉजी*, **11**, 16. डीओआई : 10.1186 / 13015-016-0078-4.
21. मोहम्मद, एच, वर्गीस, ई एवं जग्गी, एस (2016)। पशु प्रजनन प्ररीक्षणों के लिए तीन.पथिय क्रॉस अभिकल्पनाएं। *इंड. जे. एनिम साइंस*, **86 (6)**, 710.714.
22. पाल, एस एवं पौल, आर. के (2016)। पदानुक्रमिक काल श्रेणी मॉडलों का प्रयोग करते हुए भारत में ज्वार (शोरघुम *बाइकोलर*) उत्पादन का प्रतिरूपण और पूर्वानुमान। *जे. इंड. सोश. एग्रिल. स्टेटिस्ट.*, **86 (6)**, 803. 808.
23. पांडे, एन, ग्रोवर, एम एवं राय, ए (2016)। पास्टियूरेला मूल्टोसिडा के सभी परपोषी जेनरा में आउटर मेम्ब्रेन प्रोटीन के संरक्षण से समान कार्यविधि प्राप्त होती है। *मोल. बायो.*, **5**: 162, डीओआई: 10.4172 / 2168.9547. 1000162.
24. पाटिल, एस. एस, रूद्रा, एस. जी, वर्गीस, ई एवं कौर, सी (2016)। कम्पोजिट ब्रेड के टेक्सचरल गुणों और सेंसरी ग्राह्यता पर बहिर्बेषित मंडुवा (*एल्यूसाइन कोराकेन एल*) का प्रभाव। *फूड बायोसाइंस*, <http://ddx.doi.org/10-1016/j.fbio.2016.04.001>.
25. पाटिल, वी. यू, वानीश्री, जी, कार्डिले, एच. बी, जिंदल, वी, दत्ता, एस. के, चतुर्वेदी के. के एवं चक्रवर्ती, एस. के (2016)। कॉफी (*कॉफी अराबिका एल.*) में जिनोम.वार सूक्ष्म उप-ग्रह डीएनए मार्कर का इनसिलिको विश्लेषण। *इंट. जे. कम्यूटेशनल बायोइन्फोर्मेटिक्स एंड इन सिलिको मॉडलिंग*, **5(3)**, 815-818.
26. पौल, ए. के, पौल, आर. के, प्रभाकरन, वी. टी, सिंह, आई एवं धंधापानी, ए (2015)। प्राचलीकृत और गैर-प्राचलीकृत स्थिरता मानदंडों का निष्पादन। *जे. इंड. सोश. एग्रिल. स्टेटिस्ट.*, **69 (3)**, 289-299.
27. पौल, आर. के. एवं सिन्हा, के. (2016)। ARIMAX और NARX मॉडल का एक तुलनात्मक मूल्यांकन। *राशि*, **1 (1)**, 77-85.
28. पॉल, आर. के. एवं सिन्हा, के. (2015)। भारत में प्रमुख कॉफी बाजारों में स्थानिक बाजार समेकन। *जे. इंड. सोश. एग्रिल. स्टेटिस्ट.*, **69 (3)**, 281.287.

# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

29. प्रधान, यू. के., लाल, के., दाश, एस एवं सिंह, के. एन (2016)। कम रन संख्या में प्रोसेस वेरिबल के साथ मिश्रित परीक्षणों की अभिकल्पनाएं और विश्लेषण। *कम्यूनिकेशन इन स्टेटिस्टिक्स। थ्योरी एंड मैथड्स।* डीओआई : 10.1080 / 03610926.2014.99010412.
30. राचेल, एस, जैकब, एम. बी, कुमार, ए, वर्गीस, ई एवं सिन्हा, एसएन (2016)। एकल बीज के माइक्रो.कंटेनर के रूप में हाइड्रोफिलिक पॉलीमर फील्ड कोट से टमाटर बीजों के सुरक्षित भंडारण में सहायता मिलती है। *साइंटिया हॉर्टिकल्चर*, **204**, 116-122.
31. रमन, के. आर, सूद, यू. सी एवं चंद्र, एच (2016)। एकल और द्वि-चरण प्रतिचयन के अंतर्गत नॉन-रिस्पोंडेंटों के उप-प्रतिचयन के साथ पॉपुलेशन टोटल का आकलन करने के लिए केलिब्रेशन पद्धति। *कम्यूनिकेशन इन स्टेटिस्टिक। थ्योरी एंड मैथड्स।* **45 (10)**, 2842-2856.
32. रमन, के. आर, सूद, यू. सी एवं चंद्र, एच (2016)। एकल और द्वि-चरण प्रतिचयन के अंतर्गत नॉन-रिस्पोंडेंटों के उप-प्रतिचयन के साथ परिमित पॉपुलेशन टोटल का केलिब्रेशन पद्धति आधारित उत्पाद आकलन। *कम्यूनिकेशन्स इन स्टेटिस्टिक - सिमुलेशन एण्ड कम्प्यूटेशन*, **45**, 2965-2980.
33. रे, एम, राय, ए, रामासुब्रमनियन, वी एवं सिंह के. एन (2016)। गेहूं उपज काल श्रृंखला डाटा के पूर्वानुमान के लिए ऐरिमा.डब्ल्यूएनएन हाइब्रिड मॉडल। *जे. इंड. सोश. एग्रिल. स्टेटिस्ट.*, **70 (1)**, 63-70.
34. साह, एस, कालिया, पी. सुरेजा, ए. के., सिंहल, पी एवं सरकार, एस. के. (2015)। यूरोपियन गाजर जीन प्ररूपों के पोषाहार गुणों के लिए उनका मूल्यांकन। *इंड. जे. हार्टि.*, **72 (4)**, 506.
35. सिंह, एस, दाश, एस, रीनू, के, साह, एस, गुप्ता, एस, मंडजिनी, एस, उपाध्याय, डी एवं होलमेस, एल (2016)। लेक्टोकोकुस लेक्टिस एनसीआईएम 2114 का प्रयोग करते हुए 2 लीटर बायोरिएक्टर पर निसिन उत्पादन। *जे. मेडिकल एंड बायोलॉजिकल साइंस रिसर्च*, **2 (2)**, 21-26.
36. तिवारी, एस, कृष्णमूर्ति, एसएल, कुमार, वी, सिंह, बी, राव, ए. आर, मित्रा, एस. वी. ए, राय, वी, सिंह, ए. के. एवं सिंह, एन. के. (2016)। 50K एसएनपी चिप का प्रयोग करते हुए पुनर्योगज अंतरजात वंशक्रमों का बल्कड सेगरीगेंट विश्लेषणों के द्वारा चावल (*ओरिजा सतीवा एल.*) लवण सहिष्णुता के लिए क्यूटीएल का प्रतिचित्रण। *प्लोस वन*, **11**, 4, डीओआई: 10-1371 / जर्नल. पोन. 0153610.
37. पाटिल, वीयू, वानीश्री जी, हेगड़े, वी, चतुर्वेदी, के. के. एवं चक्रवर्ती, एस. के. (2016)। चुकंदर (बीटा *वुलगेरिस*) के जिनोमवार व्यंजक्ता क्षेत्रों से शॉर्ट टैंडम रिपीट (एसटीआर) मार्करों का संगणनात्मक विश्लेषण। *जर्नल ऑफ अप्लाइड बायोइन्फोर्मेटिक्स एंड कम्प्यूटेशनल बायो.*, **5**, 1. डीओआई : 10.4172 / 2329-9533. 1000125.
38. यादव, आर. के., त्रिपाठी, के., रामटेके, पीडब्ल्यू, वर्गीस, ई एवं अब्राहम, जी (2016)। *अजोला माइक्रोफाइला* और *अजोला कारोलीनियना* के अलग किए गए ताजे सायोनोबायोट में लवणीयता प्रेरित शरीरक्रियात्मक एवं जैव रासायनिक परिवर्तन। *प्लांट फिजियोलॉजी एंड बायोकेमिस्ट्री।* **106**, 39-45.



## पुस्तक अध्याय

- प्रसाद, आर (2015)। पादप आनुवंशिक संसाधन प्रबंधन में परीक्षणों के अभिकल्पना और डाटा का विश्लेषण। इन : मैनेजमेंट ऑफ प्लांट जेनेटिक रिसोर्सिस, नेशनल ब्यूरो ऑफ प्लांट जेनेटिक रिसोर्सिस, नई दिल्ली, 323 पृ. (संपादक : जैकब शेरी आर, एन सिंह, के श्रीनिवासन, वी गुप्ता, जे राधामणी, ए काक, सी पांडे, एस पांडे, जे अरविंद, आईएस बिष्ट एवं आरके त्यागी), 306-323।

## परियोजना रिपोर्ट

- अर्पण भौमिक, एलदो वर्गीस, सिनी वर्गीस एवं सीमा जग्गी (2016)। रन अनुक्रमों में न्यूनतम स्तर परिवर्तनों के साथ बहु उपादानी परीक्षण। एजीईएनआईएएसआरआईएसआईएल 201301200013, भाकृसांअसं/पी.आर.-01/2016.
- ए. के. गुप्ता, यू. सी. सूद, के. के. त्यागी, हुकुम चन्द्र, तौकीर अहमद, प्राची साहू मिश्रा, कौस्तव आदित्य एवं अंकुर बिस्वास (2016)। प्रमुख खाद्यान्नों के बीज/ आहार और हानि अनुपातों के लिए प्रायोगिक अध्ययन। एजीईएनआईएएसआरआईएसओएल 201300900010, भाकृसांअसं/पी.आर.-02/2016.
- ए. के. पॉल एवं एस. डी. वाही (2016)। सहसंबंधित त्रुटियों के अंतर्गत वंशावलियों का आकलन, एजीईएनआईएएसआरआईएसओएल 201400100020, भाकृसांअसं/पी.आर.-02/2016.

## प्रस्तुत किए गए आमंत्रित व्याख्यान

### डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

- दिनांक 12 अप्रैल, 2016 को सीआईईई, भोपाल में पीएच. डी. (कृषि अभियांत्रिकी) छात्रों को सांख्यिकी सिद्धांतों, वेब संसाधनों और भारतीय एनएआरएस सांख्यिकी संगणन पोर्टल पर एक व्याख्यान।
- दिनांक 01-03 जून, 2016 के दौरान भाकृअनुप.-भा.म.अ.सं. द्वारा आयोजित अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान में नए विकसित जीन प्ररूपों के प्रजनन और अभिकल्पना के माध्यम से मक्का में उपज बढ़ाने हेतु कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रतिभागियों को परीक्षण अभिकल्पना और वेब संसाधनों के मूल सिद्धांतों पर एक व्याख्यान।

### डॉ. हुकुम चन्द्र

- दिनांक 11 जून, 2016 को वित्त शिक्षा विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय, साउथ कैम्पस, दिल्ली में "आर का प्रयोग करते हुए सांख्यिकी संगणन" पर कार्यशाला में एक व्याख्यान प्रस्तुत किया।

## शोध पत्रों का प्रस्तुतीकरण

- दिनांक 11.12 अप्रैल, 2016 के दौरान भाकृअनुप-सीआईईई, भोपाल में आयोजित भाकृअनुप के एसएमडी. अभियांत्रिकी संस्थान के लिए भाकृअनुप-एनएआईएफ-इनोवेशन एवं इनक्यूवेशन परियोजनाओं पर क्षेत्रीय कार्यशाला एवं परस्पर वार्ता सम्मेलन  
प्रसाद, राजेन्द्र। भाकृसांअसं, नई दिल्ली में आईटीएमयू के लिए 2015-16 की उपलब्धियां और 2016-17 की कार्य योजना।
- दिनांक 17-18 जून के दौरान स्वर्गीय प्रोफेसर पी. के. बोस की जन्म शताब्दी मनाने हेतु भाकृअनुप-एनबीएसएस एवं एलयूपी, क्षेत्रीय केन्द्र, कोलकाता में आयोजित टिकाऊ कृषि विकास के लिए सांख्यिकी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी प्रसाद, राजेन्द्र। कृषि अनुसंधान में परीक्षणत्मक अभिकल्पनाओं पर बहु उपादानी परीक्षणों और वेब संसाधनों के लिए अभिकल्पनाओं की महत्ता (आमंत्रित वार्ता)।

## सहभागिता

### सम्मेलन/कार्यशालाएं/प्रशिक्षण/सेमिनार/संगोष्ठी आदि

- दिनांक 13 अप्रैल-12 मई, 2016 के दौरान भाकृअनुप-भाकृसांअसं में एक माह का ओरिएंटेशन प्रशिक्षण और संस्थान के 6 प्रभागों के बारे में जानकारी प्राप्त की तथा विभिन्न प्रभागों के प्रत्येक वैज्ञानिकों के साथ संस्थान की विभिन्न वित्तपोषित बाह्य वित्तपोषित चालू परियोजनाओं के बारे में बातचीत की। प्रशिक्षण के भाग के रूप में, संस्थान के पीएमई प्रकोष्ठ और पुस्तकालय का दौरा किया। प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान भाकृअसं, एनसीआईपीएम, एनबीपीजीआर, एनआईएपी और एनएएस संग्रहालय का दौरा किया। प्रशिक्षण कार्यक्रम पूर्ण करने के पश्चात ओरिएंटेशन प्रशिक्षण पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण तैयार किया और दिनांक 24 मई, 2016 को संस्थान में उसका प्रस्तुतीकरण किया गया। प्रस्तुतीकरण के पश्चात प्रस्तुतीकरण के दौरान उपस्थित संस्थान के निदेशक, प्रभागाध्यक्षों, नोडल अधिकारियों और अन्य सदस्यों द्वारा सुझाए गए आवश्यक संशोधनों को पावर प्वाइंट स्लाइडों में समाविष्ट किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम पर एक प्रारूप रिपोर्ट तैयार की गई, जिसे नोडल अधिकारी को प्रस्तुत किया जाना था (डॉ. अनिदिता और मौ. हारून, श्री नीरज बुधलाकोटि)।
- ओक रिज नेशनल लैब्रटोरी (ओआरएल, यूएसए), अंतरराष्ट्रीय मक्का और गेहूं सुधार केन्द्र (सीआईएमएमवाइटी), दक्षिण एशिया के लिए अनाज प्रणाली पहल (सीएसआईएसए) तथा एलसीएटी के आयोजक समिति द्वारा नई दिल्ली में दिनांक 02-03 मई, 2016 के दौरान लैंड स्कैप-स्केल क्रॉप असेसमेंट टूल (एलसीएटी) के प्रयोग पर 2 द्विवसीय प्रशिक्षण कार्यशाला (डॉ. प्राची मिश्रा साहू)।
- दिनांक 10-11 मई, 2016 के दौरान परियोजना "बागवानी फसलों के क्षेत्र और उत्पादन का आकलन करने के लिए विकसित वैकल्पिक पद्धति की जांच करने हेतु अध्ययन : एमआईडीएच के अंतर्गत चमन कार्यक्रम का भाकृ सांअसं घटक" के अंतर्गत प्रमुख फसलों और बागवानी फसलों के लिए क्रॉप कटिंग परीक्षण (सीसीई) तकनीकों पर तथा अनुसूचियों को भरने पर प्रशिक्षण कार्यक्रम (प्रतिदर्श सर्वेक्षण प्रभाग के वैज्ञानिक, तकनीकी अधिकारी और अनुसंधान सहयोगी)।



# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

- दिनांक 16-18 मई, 2016 के दौरान भाकृअनुप.एनआईएपी, नई दिल्ली में बाजार आसूचना पर राष्ट्रीय परियोजना की 5वीं समीक्षा कार्यशाला (डॉ. रंजीत कुमार पौल)।
- प्रोफेसर काशीनाथ चटर्जी के मार्गदर्शन के तहत सांख्यिकी विभाग, विश्व भारती विश्वविद्यालय में 3 माह का अटेचमेंट प्रशिक्षण (डॉ. अनिदिता दत्ता और मौ. हारून)।
- दिनांक 11 जून, 2016 को वित्त अध्ययन विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय, साउथ कैम्पस में आयोजित आर का प्रयोग करते हुए सांख्यिकी संगणन पर कार्यशाला (डॉ. हुकुम चन्द्र)।
- दिनांक 13 अप्रैल-12 मई, 2016 के दौरान भाकृअनुप-भाकृसांअसं में एक माह का ओरिएंटेशन प्रशिक्षण और संस्थान के 6 प्रभागों के बारे में जानकारी प्राप्त की तथा विभिन्न प्रभागों के प्रत्येक वैज्ञानिकों के साथ संस्थान की विभिन्न वित्तपोषित बाह्य वित्तपोषित चालू परियोजनाओं के बारे में बातचीत की। प्रशिक्षण के भाग के रूप में, संस्थान के पीएमई प्रकोष्ठ और पुस्तकालय का दौरा किया। प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान भाकृअनुप-भाकृअसं, भाकृअनुप-एनसीआईपीएम, भाकृअनुप-एनबीपीजीआर, भाकृअनुप-एनआईएपी और एनएएस संग्रहालय का दौरा किया। प्रशिक्षण कार्यक्रम पूर्ण करने के पश्चात ओरिएंटेशन प्रशिक्षण पर पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण तैयार किया और दिनांक 24 मई, 2016 को संस्थान में उसका प्रस्तुतीकरण किया। प्रस्तुतीकरण के पश्चात प्रस्तुतीकरण के दौरान उपस्थित संस्थान के निदेशक, प्रभागाध्यक्षों, नोडल अधिकारियों और अन्य सदस्यों द्वारा सुझाए गए आवश्यक संशोधनों को पावर प्वाइंट स्लाइडों में समाविष्ट किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम पर एक प्रारूप रिपोर्ट तैयार की गई, जिसे नोडल अधिकारी को प्रस्तुत किया जाना था (डॉ. अनिदिता दत्ता और मौ. हारून, श्री नीरज बुधलाकोटि)।
- ओक रिज नेशनल लेबोरेट्री (ओआरएल, यूएसए), अंतरराष्ट्रीय मक्का और गेहूं सुधार केन्द्र (सीआईएमएमवाइटी), दक्षिण एशिया के लिए अनाज प्रणाली पहल (सीएसआईएसए) तथा एलसीएटी के आयोजक समिति द्वारा नई दिल्ली में दिनांक 2-3 मई, 2016 के दौरान लैंड स्कैप-स्केल क्रॉप असेसमेंट टूल (एलसीएटी) के प्रयोग पर 2 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यशाला (डॉ. प्राची मिश्रा साहू)।
- दिनांक 16-18 मई, 2016 के दौरान भाकृअनुप-एनआईएपी, नई दिल्ली में बाजार आसूचना पर राष्ट्रीय परियोजना की 5वीं समीक्षा कार्यशाला (डॉ. रंजीत कुमार पौल)

## प्रदान की गई परामर्शी/सलाहकार सेवाएं

- डॉ. आर. के. पौल ने समाश्रयण विश्लेषण और एसएस में परिकल्पना की जांच के बारे में डॉ. तपन मंडल, वरिष्ठ वैज्ञानिक, एनबीपीजीआर को परामर्श दिया।
- श्री समरेन्द्र दास ने एक अनुसंधानिक स्कॉलर, सुश्री सागरिका स्वेन, एएयू, जोरहाट को विश्लेषण पर सहायता दी और डाटा का विश्लेषण किया। उन्होंने उड़ीसा राज्य की कार्यरत और गैर.कार्यरत महिलाओं के वैवाहिक समायोजन पर डाटा संग्रहण करने हेतु अपनाए जाने वाली उपयुक्त प्रतिचयन अभिकल्पना के बारे में सूचना प्रदान की और आर पर डाटा का विश्लेषण किया तथा प्राप्त परिणामों के निर्वचनों के लिए सहायता दी।
- डॉ. रविन्द्र सिंह शेखावत ने दिनांक 25 अप्रैल, 2016 को सुश्री नीलम शेखावत, पीएच. डी. स्कॉलर आनुवंशिक एवं पादप प्रजनन विभाग, आरसीए, एमपीयूएटी, उदयपुर के पीएच. डी. कार्य के लिए कॉर्रेसपोडेस विश्लेषण किया।

# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

- डॉ. विशाल गुरंग ने (i) डॉ. एच सरदाना, प्रमुख वैज्ञानिक (कीट विज्ञान), राष्ट्रीय एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन केन्द्र को नाशीजीवों के काउंट की फिटिंग के लिए पॉयसन और नेगेटिव बायोमियल बंटन के उपयोग पर तथा (ii) श्री अचल लामा, पीएच. डी. छात्र को वोलाटाइल डाटा सेटों के लिए विभिन्न बहुचर गार्च मॉडलों की फिटिंग के लिए आर सॉफ्टवेयर के प्रयोग पर सलाह दी।
- श्री संतोष राठौर ने "रायचूर, कर्नाटक के मौसम डाटा का उपनति विश्लेषण" किया और दिनांक 22 अप्रैल, 2016 को सुश्री बनाश्री, कृषि विस्तार विभाग, यूएएस, रायचूर के एम. एस-सी. शोध प्रबंधन कार्य की समीक्षा की।
- डॉ. हुकुम चन्द्र ने अंतर्राष्ट्रीय परामर्शदाता के रूप में दिनांक 25 अप्रैल-06 मई, 2016 के दौरान श्रीलंका में कृषि और ग्रामीण सांख्यिकी में सुधार लाने हेतु वैश्विक कार्यनीति के अंतर्गत संयुक्त राष्ट्र के एफएओ को परामर्श दिया।
- डॉ. हुकुम चन्द्र ने सांख्यिकी पद्धति पर, जिसे उनके शोध प्रबंधन में उपयोग किया जा रहा है, पर सुश्री अंकुरी अंग्रवाल, पीएच. डी. छात्रा, सांख्यिकी विभाग, कुमाऊं विश्वविद्यालय, उत्तराखंड को सलाह प्रदान की।
- डॉ. राजेन्द्र प्रसाद ने डॉ. दियोब्रत्ता सरकार, प्रमुख वैज्ञानिक (जैव प्रौद्योगिकी), भाकृअनुप-सीआरआईजेएएफ, बैरकपुर, कोलकाता को प्रॉक मिश्रित विवरणों पर सलाह दी, जिन्हें फील्ड परीक्षणों में दो वर्षों के दौरान 3 स्थानों पर 225 वंशावलियों (जीनप्ररूपों) के प्रभाव का अध्ययन करने हेतु एक परीक्षण (प्रत्येक परीक्षण को 15X15 समान लेटिस (अर्थात्) दो पुनरावर्तनों के साथ) अभिकल्पना में किया गया था) से सृजित डाटा के विश्लेषण के लिए उपयोग किया जाना था।
- डॉ. एलदो वर्गीस ने सुश्री हेमा, कृषि विस्तार प्रभाग, भाकृअनुप.भाकृअसं की एक पीएच. डी. छात्रा को विभिन्न प्राक्कल्पनाओं, जिन्हें किसान.आधारित नवोन्मेषण तथा उनके उन्नयन के लिए तकनीकी.आर्थिक व्यवहार्यता पर एक अध्ययन के भाग के रूप में संरचित किया गया था, (जहां की नाममात्र या क्रमसूचक मापनी पर मानदंड बनाए गए थे) की जांच करने के लिए गैर.प्राचलीकृत जांचों पर परामर्श दिया।
- डॉ. विशाल गुरंग ने डॉ. रश्मि यादव, वरिष्ठ वैज्ञानिक (सस्य विज्ञान), राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो को कम्बाइंड ओवर ईयर यूनिफॉर्मेटी (सीओवाईयू) विश्लेषण, कम्बाइंड ओवर ईयर डिस्टिंगक्विटनस (सीओवाई.डी) विश्लेषण तथा गत वर्षों के दौरान विभिन्न स्थानों पर संग्रहित चौलाई और कुट्टू के मापन-योग्य (मात्रात्मक) लक्षणों के लिए स्थिरता विश्लेषण पर सलाह दी।
- डॉ. अंकुर विश्वास ने भाकृसांअसं की एक एम. एस-सी. (कृषि सांख्यिकी) छात्रा, नोबिन चन्द्र पौल को एसएसएस का प्रयोग करते हुए हाइपर स्पेक्ट्रल डाटा के विश्लेषण पर सलाह दी।
- श्री संतोष राठौर ने दिनांक 27 मई, 2016 को सुश्री सुभा लक्ष्मी, पी-एच. डी स्कॉलर (कृषि अर्थशास्त्र) आईएएस बीएचयू वाराणसी का डाटा इनवेलप्मेंट विश्लेषण किया।
- श्री समरेन्द्र दास ने एक अनुसंधानिक स्कॉलर सुश्री सागरिका स्वेन, एएयू, जोरहाट को विश्लेषण पर सहायता दी और डाटा का विश्लेषण किया। उन्होंने उड़ीसा राज्य की कार्यरत और गैर-कार्यरत महिलाओं के वैवाहिक समायोजन पर डाटा संग्रहण करने हेतु अपनाए जाने वाली उपयुक्त प्रतिचयन अभिकल्पना के बारे में सूचना प्रदान की और आर पर डाटा का विश्लेषण किया तथा प्राप्त परिणामों के निर्वचनों के लिए सहायता दी।



# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

- डॉ. अनिदिता दत्ता ने पीजी स्कूल, भाकृअनुप-भाकृअसं के एम. एस-सी छात्र, श्री सुमित कुमार डे को बहुउपादानी सीआरडी में किए गए एक परीक्षण के एसएस का प्रयोग करते हुए विश्लेषण की कार्यविधि पर सलाह दी। परीक्षण फास्फोरस की विभिन्न खुराकों के अंतर्गत फलियों में विकास, उपज और नाइट्रोजन स्थिरीकरण पर संवर्धित कार्बनडाई ऑक्साइड और साइनोबैक्टीरियल इनोकुलेशन का प्रभाव था। परीक्षण में तीन कारक थे, अर्थात् कार्बनडाई ऑक्साइड, साइनोबैक्टीरियल इनोकुलेशन और फास्फोरस की खुराकें।
- मो. हारून ने चौधरी श्रवण कुमार हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर के एम. एस.सी छात्र, श्री हंसराज भारद्वाज को 2 पुनरावर्तनों के साथ 13 X 13 की साधारण लेटिस अभिकल्पना में किए गए एक परीक्षण के एसएस का प्रयोग करते हुए विश्लेषण की कार्यविधि पर सलाह दी। अध्ययन में तुलना किए गए जीन प्रारूपों की संख्या में चार जांच वंशावलियों के साथ 165 वंशावलियां शामिल थीं। छात्र को जांच वंशावलियों में तुलना करने के लिए व्यतिरेकी विश्लेषण पर सलाह दी।
- डॉ. रविन्द्र शेखावत ने डॉ. मुधसुधन भट्टाराय, परामर्शदाता, भाकृअनुप-आईएफपीआरआई, नई दिल्ली के लिए कॉरस्पोंडेंस विश्लेषण किया।
- श्री मृणमय रे ने भाकृअनुप-भाकृसांअसं की एम. एस-सी (कृषि सांख्यिकी) छात्रा, सुश्री प्रियंका अन्जॉय को वेवलेट न्यूरल नेटवर्क की फिटिंग कार्यविधि की बारे में सलाह दी।
- डॉ. प्रकाश कुमार ने सुश्री लक्ष्मी दुर्गा, पीएच. डी. छात्रा, बागवानी, भाकृअनुप-भाकृअसं, नई दिल्ली को ग्लेडियोलस रॉप के भिन्नात्मक बहु उपादानी अभिकल्पना डाटा का विश्लेषण करने हेतु परामर्श दिया।
- डॉ. राजेन्द्र प्रसाद ने डॉ. अरविंद कुमार शुक्ला, परियोजना निदेशक, सूक्ष्म पोषक तत्वों पर एआईसीआरपी, भाकृअनुप-आईआईएसएस, भोपाल को V1=GW-322, V1=HI 8627, V5= HI1500, V2=Jw-3211, V4= HW2004, V6= C-306 किस्मों के रूप में 6 मुख्य प्लॉट ट्रीटमेंटों के साथ तथा T1-कंट्रोल, T2-100 किलोग्राम ZnSO4 मृदा, T3-3 पर्णिल छिड़काव, T4=100 किलोग्राम ZnSO4+3 पर्णिल छिड़काव, T5-100 किलोग्राम, ZnSO4 मृदा + 25: T6=पर्णिल Zn+25% V1 नाइट्रोजन के रूप में उप.प्लॉट ट्रीटमेंटों के साथ स्प्लिट प्लॉट अभिकल्पना से सृजित डाटा के विश्लेषण पर सलाह दी। Zn समृद्ध और Zn असमृद्ध किस्मों की तुलना करने के लिए उन्हें मुख्य प्लॉट ट्रीटमेंटों पर व्यतिरेकी विश्लेषण पर भी सलाह दी।
- डॉ. एलदो वर्गीस ने (i) डॉ. दिपांकर महंत, वैज्ञानिक, भाकृअनुप-वीपीकेएस, अल्मोड़ा को विभिन्न वर्षों के दौरान बहु उपादानी सेटअप के अंतर्गत किए गए परीक्षण से संबंधित डाटा के पूल्ड विश्लेषण की कार्यविधि पर सलाह दी। उपरोक्त विश्लेषण करने के लिए उपलब्ध एसएस कोड को संशोधित कर उन्हें उपलब्ध किया गया और (ii) श्री विनोद कुमार पी, एम. एस-सी छात्र, कीट विज्ञान प्रभाग को विभिन्न लक्षणप्ररूपी गुणों के आधार पर, अनेक स्थानों में प्रजातियों (होलोट्रिचिया सेररेटा) की मौजूदगी का विभेद करने में टेरिटोरियल मानचित्र के उपयोग पर सलाह दी।
- डॉ. सुकांत दाश ने श्री गौरेन्द्र गुप्ता, पीएच. डी. छात्र को उनके परीक्षण के लिए ईजीडी के माध्यम से कार्य करने की सलाह दी। वह एक परीक्षण करना चाहते हैं जिसमें वे कंट्रोल सहित 9 परीक्षणों के साथ खरीफ मौसम में अरहर की बुवाई करेंगे और समान परीक्षणों के साथ रबी मौसम में गेहूं की बुवाई करेंगे (प्रत्येक के दो स्तर)।

# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

- डॉ. अर्पण भौमिक ने श्री सुभाबुदेन ख्वाहेनी, सीईएससीआरए का एक अफगानिस्तान छात्र, भाकृअनुप-भाकृअसं, नई दिल्ली को हरित गृह गैस उत्सर्जन और मृदा जीवाण्विक गुणधर्मों पर बायोगैस स्लरी अनुप्रयोग के प्रभाव का निर्धारण करने के लिए पीसीए के प्रयोग पर सलाह दी। 6 भिन्न परीक्षणों में सर्वश्रेष्ठ उपचार संयोजन की पहचान करने के लिए अनोवा भी किया गया।
- डॉ. रविन्द्र सिंह शेखावत ने आरसीए, एमपीयूएटी, उदयपुर में सुश्री स्वेता सोजू, एम. एस-सी (कृषि अर्थशास्त्र) के लिए कॉरेसपोन्डेंस विश्लेषण किया।
- डॉ. रविन्द्र सिंह शेखावत ने डॉ. मधुसुधन भट्टाराय, परामर्शदाता, आईएफपीआरआई, नई दिल्ली के लिए कॉरेसपोन्डेंस विश्लेषण किया।
- डॉ. वसी आलम ने सुश्री श्रद्धा अहिरवर, भाकृअनुप-भाकृअसं, नई दिल्ली की छात्रा को पूर्ण यादृच्छिकीकृत अभिकल्पना और प्राचलीकृत जांचों पर सलाह दी।
- श्री मृणमय रे ने श्री तिलक मोंडल, वैज्ञानिक, वीपीकेएस-अल्मोड़ा को एसएस और एसपीएसएस का प्रयोग करते हुए आरबीडी विश्लेषण पर सुझाव दिया।
- श्री मृणमय रे ने डॉ. मधुबाला ठाकरे, वैज्ञानिक, भाकृअनुप-भाकृअसं के लिए डाटा का विश्लेषण किया।
- श्री संतोष राठौर ने दिनांक 15.06.2016 को श्री रघुनंदन, पीएच. डी. स्कॉलर (जीपीबी), भाकृअनुप-भाकृअसं, नई दिल्ली के लिए कलस्टर विश्लेषण किया।
- डॉ. पी. के. मेहेर ने डॉ. वंदना जेसवाल, पोस्ट डॉक्टरल, राष्ट्रीय विज्ञान अनुसंधान संस्थान, लखनऊ को डाटा एडवाइजरी सर्विस दी। गेहूं के जिनोमवार डाटा सेट, जिसमें 14 लक्षणप्ररूपी विशेषकों के समनुरूप 946 मार्कर थे, में ऐपिटेसिस इंटेक्शन विश्लेषण किया। विश्लेषण को आर.सॉफ्टवेयर *SNPassoc* पैकेज का प्रयोग कर किया गया।
- डॉ. पी. के. मेहेर ने डॉ. संतोष, एच. बी., वैज्ञानिक (पादप प्रजनन), फसल सुधार प्रभाग, भाकृअनुप. केन्द्रीय कपास अनुसंधान संस्थान (सीआईसीआर) नागपुर को डाटा एडवाइजरी सर्विस दी। जीजी बाइप्लॉट विश्लेषण को तीन पुनरावर्तनों के साथ 9 भिन्न पर्यावरणों में उगाए गए काबुली चने के 10 जीनप्ररूपों से समनुरूप 6 भिन्न विशेषकों के लिए किया गया। विश्लेषण को आर.सॉफ्टवेयर के *GGEBiplotGUI* पैकेज का प्रयोग किया गया।
- डॉ. पी. के. मेहेर ने डीएनए बारकोड का प्रयोग करते हुए प्रजातियों की पहचान करने के लिए एक संगणनात्मक विधि विकसित की। इस पद्धति के आधार पर वर्गिकी वैज्ञानिकों द्वारा प्रजातियों की पहचान आसानी से करने के लिए एक वेब सर्वर SPIDBAR (<http://cabgrid.res.in:8080/spidbar/>) भी विकसित किया गया।

## कार्मिक

### नियुक्ति पर आपको बधाई

नाम	पदनाम	प्रभावी तिथि
डॉ. अनिदिता दत्ता	वैज्ञानिक	11.04.2016
मो. हारून	वैज्ञानिक	11.04.2016



# भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. समाचार

खण्ड 21

संख्या 2

अप्रैल-जून, 2016

नाम	पदनाम	प्रभावी तिथि
श्री राजीव रंजन कुमार	वैज्ञानिक	11.04.2016
श्री नीरज बुधलाकोटी	वैज्ञानिक	11.04.2016

## पदोन्नति पर आपको बधाई

नाम	पदनाम	प्रभावी तिथि
श्री बी. आर. मोदक	सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी	01.01.2013
डॉ. प्रवनी आर्या	प्रमुख वैज्ञानिक	26.08.2014
डॉ. सुदीप	प्रमुख वैज्ञानिक	27.10.2014
डॉ. अलका अरोड़ा	प्रमुख वैज्ञानिक	27.11.2014
श्री सत्य पाल सिंह	सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी	01.01.2014
श्रीमती विजया लक्ष्मी मूर्ति	निजी सचिव	25.06.2016

## सेवानिवृत्त जीवन के लिए आपको शुभकामनाएँ

नाम	पदनाम	प्रभावी तिथि
श्रीमती अनिता कोहली	निजी सचिव	30.04.2016
सुश्री विजय बिन्दल	मुख्य तकनीकी अधिकारी	31.05.2016
श्रीमती गुरशरण कौर	मुख्य तकनीकी अधिकारी	31.05.2016
श्री एस. सी. पांडेय	मुख्य तकनीकी अधिकारी	30.06.2016
श्री धर्मपाल सिंह	मुख्य तकनीकी अधिकारी	30.06.2016
श्री मोहन सिंह	सहायक कर्मचारी	30.06.2016

\*\*\*\*

### संकलन और संपादन

यू सी सूद, अजीत, नरेश चंद, ज्योति गंगवानी, पी पी सिंह और अनिल कुमार

### प्रकाशक

निदेशक, भाकृअनुप.भाकृसांअसं  
लाइब्रेरी एवेन्यू, पूसा, नई दिल्ली-110 012  
(भारत)

ई.मेल: [director.iasri@icar.gov.in](mailto:director.iasri@icar.gov.in)  
[pme@iasri.res.in](mailto:pme@iasri.res.in), [pme.iasri@icar.gov.in](mailto:pme.iasri@icar.gov.in)

वेबसाइट : [www.iasri.res.in](http://www.iasri.res.in)

दूरभाष: +91 11 25841479

फैक्स: +91 11 25841564