भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था

(हिन्दी परिशिष्ट)

खंड ४५ | दिसम्बर, १९९३ | अंक ३

अनुक्रमणिका

१. मौसम दौर के लिए मार्कोव आधारित निदर्श - एक वस्तु स्थिति अध्ययन

सी० डी० रविन्द्रन तथा आर० जी० दानी

२. दक्षता संतुलित एवं प्रसरण संतुलित अभिकल्पनाओं पर

एन० पी० पटेल, एस० आर० पटेल तथा एस० एम० शाह

३. परिवर्ती प्रायिकता प्रतिचयन में बहुलक्षणों के लिए कुछ वैकल्पिक आकलकों पर

टी० जे० राव

४. असंतुलित आकड़ों के द्वि-पथ नीडित याद्दाच्छिक मॉडल में प्रसरण घटकों के युगपत् अन्तराल आकलन

आर० सी० जैन, रीना अग्रवाल तथा अरूणा जावखेडकर

५. k-बहुप्रसामान्य माध्यमों के एक घाती फलनों के नियत आमाप विश्वस्यता क्षेत्र का आकलन

आर० कर्ण सिंह, अजित चतुर्वेदी

६. शुष्क कृषि अल्फीसाल में सोरघम जीन प्ररूपों के दानों की उपज पर वर्षा के प्रभाव का प्रमात्रीकरण

सी० हनुमन्ताराव, जी० आर० मारूती शंकर, एन० के० संघी तथा ए० गिरिजा

७. कृषि - उद्योग में बहु स्तरीय निर्णयकारी निदर्श पर

पी० के० त्रिपाठी, एस० स्वेन, एन० नायक तथा एम० बसु

८. बहुचर गुणन आकल

एम० सी० अग्रवाल तथा के० बी० पांडा

९. दो प्रारम्भिक सार्थकता परीक्षणों के उपयोग से मिश्रित अनोवा मॉडल में त्रुटि आकलन

ए० के० सिंह, एच० आर० सिंह तथा एम० ए० अली

मौसम दौर के लिए मार्कोव आधारित निदर्श-
एक वस्तु स्थिति अध्ययन

सी० डी० रविन्द्रन तथा आर० जी० दानी
केन्द्रीय कपास अनुसंधान संस्थान, नागपुर

सारांश

मौसम विज्ञान, नागपुर में प्रतिदिन के वर्षा आंकड़ों पर मार्कोव- श्रृंखला प्रायिकता मॉडल का आसंजन किया गया । सामान्यतः मार्कोव मान्यताओं पर आधारित ज्यामितीय बंटन पर ठीक होता है। आधारभूत मार्कोव मान्यताओं की वैधता का परीक्षण नागपुर की परिस्थितियों में किया गया है।

दक्षता संतुलित एवं प्रसरण संतुलित अभिकल्पनाओं पर

एन० पी० पटेल, एस० आर० पटेल तथा एस० एम० शाह
सरदार पटेल विश्वविद्यालय, वल्लभ विद्यानगर

सारांश

इस प्रपत्र में दक्षता संतुलित (ई० बी०) तथा प्रसरण संतुलित (वी• बी•) ब्लॉक अभिकल्पनाओं के कुछ परिणाम प्राप्त किए गए हैं। यह दर्शाया गया है कि दक्षता संतुलित अभिकल्पनाएं जिनमें $(v + 1)$ से अधिक उपचार हो, को संतुलित अपूर्ण ब्लॉक अभिकल्पनाओं के प्राचलों के समुचित चयन तथा उनके उपयोग से प्राप्त किया जा सकता है। इसी प्रकार अनेक प्रसरण संतुलित अभिकल्पनाओं का निर्माण n, p, q, x के विभिन्न मानों द्वारा जो कुछ मान्यताओं को पूरी करती हों, से किया जा सकता है।

परिवर्ती प्रायिकता प्रतिचयन में बहुलक्षणों के लिए कुछ वैकल्पिक आकलकों पर

टी० जे० राव*
केलीफोर्निया विश्वविद्यालय, सान्ता बार्बरा, केलीफोर्निया

सारांश

बंसल तथा सिंह (१९८५) एवं अमहिया, चौबे तथा राव (१९८९) ने आमाप के प्रायिकता आनुपातिक प्रतिस्थापन प्रतिचयन पद्धति के साथ कुछ वैकल्पिक आकलकों का प्रस्ताव किया है जब अध्ययन में प्रयोग किए गए कुछ लक्षणों का सहसंबंध चयन प्रायिकता से बहुत कम हो। इस प्रपत्र में इन परिणामों का विस्तार अन्य परिवर्ती प्रायिकता प्रतिचयन अभिकल्पनाओं में किया गया है।

---

* भारतीय सांख्यिकीय संस्थान, कलकत्ता

असंतुलित आकड़ों के द्वि-पथ नीडित याद्दाच्छिक मॉडल में प्रसरण घटकों के युगपत् अन्तराल आकलन

आर० सी० जैन, रीना अग्रवाल तथा अरूणा जावखेडकर,
विक्रम विश्वविद्यालय, उज्जैन

सारांश

द्वि-पथ नीडित असंतुलित याद्दाच्छिक मॉडल में प्रसरण घटकों का युगपत् विश्वस्यता अन्तराल दो नवीन प्रतिदर्शजों के उपयोग से प्राप्त किया गया है। यह प्रतिदर्शज प्रसामान्य बंटन तथा याद्दाच्छिक प्रभाव के स्वतंत्र होने की मान्यताओं की दशा में प्रयोग किए जाते हैं।

k-बहुप्रसामान्य माध्यमों के एक घाती फलनों के नियत आमाप विश्वस्यता क्षेत्र का आकलन

आर० कर्ण सिंह, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ
अजित चतुर्वेदी*, जम्मू विश्वविद्यालय, जम्मू (तवी)

सारांश

पूर्व नियत चौड़ाई वाले विश्वस्यता क्षेत्र के निर्माण तथा k-बहुप्रसामान्य माध्यमों जो प्रतिदर्श आमापों के 'तुच्छ' तथा 'इष्टतम' हलों पर आधारित हों, के एकघाती फलनों की व्याप्ति प्रायिकता के लिए अनुक्रमिक पद्धतियों का विकास किया गया है। प्रथम स्थिति में प्रत्याशित प्रतिदर्श आमाप एवं अनुक्रमिक पद्धतियों के व्याप्ति प्रायिकता का द्वितीय कोटि सन्निकटन प्राप्त किया गया है। द्वितीय स्थिति में यह सिद्ध किया गया है कि अनुक्रमिक पद्धति चाऊ-राबिन (१९६५) अभिदिशा में अधिक उपगामी दक्ष तथा संगत होती है। प्रस्तावित अनुक्रमिक पद्धतियों के सामान्य प्रतिदर्श आमाप के निष्पादनों का भी अध्ययन किया गया है।

---

* मेरठ विश्वविद्यालय, मेरठ

शुष्क कृषि अल्फीसाल में सोरघम जीन प्ररूपों के दानों की उपज पर वर्षा के प्रभाव का प्रमात्रीकरण

सी० हनुमन्ताराव, जी० आर० मारूती शंकर, एन० के० संघी तथा ए० गिरिजा
शुष्क कृषि के लिए केन्द्रीय अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद-५०००६५९

सारांश

तीन सोरघम जीन प्ररूपों की उपज पर छः घटना विज्ञानी स्तरों के दस वर्ष १९७२ से १९८१ के बीच किसी अल्फीसाल में प्राप्त वर्षा की मात्रा का समाश्रयण के तीन मॉडलों, प्राकृतिक स्तर, वर्गमूलीय स्तर तथा लघुगणकीय स्तर की परस्पर तुलना की गई तथा उपज की प्रागुक्ति के लिए समाश्रयण गुणांकों के औचित्य की विवेचना की गई। अध्ययन में यह पाया गया कि वर्षा का प्रभाव वनस्पति वृद्धि स्तर पर ऋणात्मक है, जबकि इसका प्रभाव प्रारम्भिक तथा पत्तों के निकलने के स्तरों पर धनात्मक रहा। अध्ययन से यह भी निष्कर्ष निकला कि नमी के अंश को सुरक्षित रखना, शुष्क काल में उपयोग के लिए जो फसल वृद्धि के विभिन्न स्तरों पर आती है, आवश्यक है।

कृषि - उद्योग में बहु स्तरीय निर्णयकारी निदर्श पर

पी० के० त्रिपाठी, एस० स्वेन[१], एन० नायक[२] तथा एम० बसु
उत्कल विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर

सारांश

इस प्रपत्र में किसी कृषि क्षेत्र के क्षेत्र की तैयारी तथा इसके पश्च क्रिया कलापों के विषय में परिपथ जाल विश्लेषण तथा गत्यात्मक प्रोग्रामन विधि का प्रयोग किया गया है। इसका उद्देश्य विभिन्न यन्त्रों तथा विधियों का संयोजन, विभिन्न आकार के कृषि फार्मो के लिए इष्टतम अथवा इसके निकट की मूल्य नीति को ध्यान में रख कर प्राप्त करना है।

---

१ तथा २ = उड़ीसा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर
३ = कल्याणी विश्वविद्यालय, कल्याणी, पश्चिम बंगाल

बहुचर गुणन आकल

एम० सी० अग्रवाल तथा के० बी० पांडा
दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली - ११०००७

सारांश

बहुचर सहायक सूचनाओं पर आधारित कुछ गुणन सदृश्य आकलकों का सुझाव दिया गया है। बहुचर स्थिति के विस्तार के लिए, अग्रवाल तथा जैन (१९८९) द्वारा प्रस्तावित एक नवीन गुणन आकल का प्रयोग किया गया है। ऋणात्मक सहसंबंध वाली सहायक सूचनाओं के उपयोग से बहुचर आकलकों का निर्माण ओल्किन तथा सिंह (१९६७ बी) की विधि से किया गया है। रुढ़गत भारित समान्तर माध्य के अतिरिक्त दो अन्य भारित गुणोत्तर तथा हरात्मक माध्यों का उपयोग एकल सहायक चर पर आधारित व्यष्टिगत गुणन आकलकों के संयोजन में किया गया है। वर्तमान तथा प्रस्तावित बहुचर आकलकों की वृहद् रूप से तुलना अभिनति तथा त्रुटि वर्गमाध्य को ध्यान में रखकर की गई तथा यह पाया गया कि भारित बहुचर आकलक जो तीन प्रकार के भारित माध्यों पर आधारित है, वे सिंह (१९६७ बी) के आनुपातिक गुणन सदृश्य आकलकों से उन सभी दशाओं में अच्छे हैं जो प्रायः व्यवहार में उपलब्ध होती है। सरल माध्य की तुलना से यह प्राप्त हुआ कि भारित बहुचर आकलक सभी दशाओं में इससे अच्छे हैं और एकल सहायक चर पर आधारित व्यष्टिगत आकलक को सरल माध्य से अधिक पसन्द किया जाता है। विभिन्न भारित बहुचर आकलक जो मूर्त्ति सदृश्य तथा अग्रवाल - जैन सदृश्य गुणन आकलकों से बनते हैं, उनका त्रुटि वर्गमाध्य एक

समान होता है। इसलिए इन आकलकों की अभिनति की तुलना की गई तथा यह पाया गया कि द्वितीय आकलक, भली भांति व्याप्त दशाओं में जो प्रायः वहाँ पर प्रयोग होती है जब एकल सहायक चर गुणन आकलक सरल माध्य से अधिक दक्ष होता है, कम अभिनति का है।

दो प्रारम्भिक सार्थकता परीक्षणों के उपयोग से मिश्रित अनोवा मॉडल में त्रुटि आकलन

ए० के० सिंह, एच० आर० सिंह तथा एम० ए० अली
इन्द्रा गांधी कृषि विश्वविद्यालय, रायपुर

सारांश

इस प्रपत्र में एक आकलन पद्धति दी गई है जिसमें दो प्रारम्भिक सार्थकता परीक्षण है जो प्रसरण विश्लेषण मिश्रित मॉडल में, जो प्रतिबंधी विनिर्दिष्ट अनुमति पद्धति के समकक्ष है, सही त्रुटि प्रसरण के आकलन के लिए प्रयोग होते हैं। इस आकलन पद्धति की अभिनति तथा त्रुटि वर्ग माध्य का अध्ययन किया गया है। सही त्रुटि प्रसरण के आकलक की तुलना सामान्य आकलक से अभिनति, त्रुटि वर्ग माध्य तथा आपेक्षिक दक्षता को ध्यान में रख कर की गई है। जब प्रथम तथा द्वितीय संभावित त्रुटियां परस्पर एक दूसरे से सार्थक रूप से भिन्न न हों तो प्रस्तावित आकलक, सामान्य आकलक से अधिक दक्ष होता है। यहाँ तक कि सार्थक स्थिति में भी जब सही त्रुटि प्रथम संभावित त्रुटि से तीन गुना या इससे अधिक हो, तो प्रस्तावित आकलक अधिक दक्ष होता है। इसके अतिरिक्त, यदि प्रथम तथा/अथवा द्वितीय संभावित त्रुटियों की स्वातन्त्र्य कोटियों की संभावना परीक्षण के प्रारम्भिक स्तर पर ही अधिक हो, तो प्रस्तावित आकलक अधिक दक्ष होता है।