

भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था

(हिन्दी परिशिष्ट)

खंड 46

अगस्त, 1994

अंक 2

1. जैक-नाइफ पद्धति के प्रयोग से परिमित समष्टि माध्य के अनभिनत प्राय समाश्रयण-प्ररूप आकलकों का वर्ग समूह
एन० पी० कटियार, हौसिला पी० सिंह तथा डी० के० गंगवार
2. परिमित समष्टि से निदर्श प्रतिचयन के लिए ग्राह्य प्रतिदर्शी नीतियाँ
दिलीप रॉय
3. प्रयोगों के समूह में कोटि प्रसरण-विश्लेषण
पी० वी० प्रभाकरण तथा रानी जॉन
4. द्विघात प्रोग्रामन के उपयोग से उत्पादन फलन का आकलन
एस० पी० मुखर्जी तथा यू० दास गुप्ता
5. अनुषंगी आंकड़ों पर आधारित पश्च-स्तरण के उपयोग से फसल उपज का आकलन
आर० सी० गोयल, रणधीर सिंह तथा आर० एस० छिकारा
6. गेहूँ के सोडीय मृदा पर क्षेत्र प्रयोगों के लिए प्रतिवेशी तकनीकियों की ब्लॉक अभिकल्पना की तुलना में आपेक्षिक दक्षता
विजय कटियाल
7. लगभग पाई पी एस प्रतिचयन अधियोजना-॥ पर
आर० आर० सक्सेना तथा पदम सिंह
8. बहुविम प्रतिचयन योजनाओं का तुलनात्मक अध्ययन
के० दत्ता तथा वी० गोस्वामी
9. दो प्रारंभिक सार्थक परीक्षणों के उपयोग से प्रसरण विश्लेषण के मिश्रित निदर्श में अल्पकालिक संयोजित परीक्षण पद्धति के आमाप तथा सामर्थ्य
ए० के० सिंह, एच० आर० सिंह तथा एम० ए० अली
10. चिरस्थायी फसलों की पुनरावर्तनीयता के आकलक
एस० डी० वाही
11. सर्वेक्षण परिस्थितियों में समाश्रयण गुणांकों के न्यूनतम वर्ग आकल पर मापन त्रुटियों का प्रभाव
आर० सी० अग्रवाल तथा ओ० पी० कथूरिया

जैक-नाइफ पद्धति के प्रयोग से परिमित समष्टि माध्य के अनभिनत प्राय समाश्रयण-प्ररूप आकलकों का वर्ग समूह

एन० पी० कटियार, हौसिला पी० सिंह तथा डी० के० गंगवार
विक्रम विश्वविद्यालय, उज्जैन (म. प्र.)

सारांश

इस प्रपत्र में जैक-नाइफ पद्धति के प्रयोग से जिसे किनोले [3] ने प्रस्तावित किया है, परिमित समष्टि माध्य के अनभिनत प्राय समाश्रयण-प्ररूप आकलकों के वर्ग समूह को परिभाषित किया गया है। प्रस्तावित आकलकों के वर्ग समूहों के प्रसरण व्यंजकों को प्राप्त किया गया है। एक विशेष वर्ग समूह में अनभिनत प्राय अनुपात-प्ररूप तथा यथातथ अनभिनत गुणन-प्ररूप आकलकों का निर्माण किया गया है।

* जे० एन० कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर।

परिमित समष्टि से निदर्श प्रतिचयन के लिए ग्राह्य प्रतिदर्शी नीतियाँ

दिलीप रॉय

बर्दवान विश्वविद्यालय, बर्दवान

सारांश

निदर्श प्रतिचयन एक प्राचीन पद्धति है। तुलनात्मक आकलकों की आपेक्षिक क्षमताओं के अध्ययन के लिए यह एक सामान्य पद्धति है कि समष्टि के लिए एक सुसंगत निदर्श माना जाए जैसे रैखिक उपनति की समष्टि, आवर्ती विविधता तथा सहायक लक्षण ज्ञात हों तो अनुपात एवं समाश्रयण निदर्श आदि। अनेक निदर्शों की उपलब्धता को ध्यान में रखकर यह उचित जान पड़ता है कि परिमित समष्टि से समष्टि योग जो सामान्यतः व्यापक निदर्श से

$$Y_x = a\phi(X_A) + b\psi(X_A)$$

के रूप में होता है, के आकलन के लिए एकीकृत प्रतिचयन पद्धति पर विचार किया जाए। उपरोक्त निदर्श के अन्तर्गत एक प्रेक्षण पर आधारित समष्टि योग के रैखिक अनभिनत आकलन के लिए, ग्राह्य प्रतिदर्शी नीतियों को प्रस्तुत किया गया है।

प्रयोगों के समूह में कोटि प्रसरण-विश्लेषण

पी० वी० प्रभाकरण तथा रानी जॉन
केरल कृषि विश्वविद्यालय, त्रिचूर

सारांश

इस प्रपत्र में कोटिकृत आंकड़ों के बहु प्रचलित फ़ायडमेन द्विधा प्रसरण विश्लेषण का वर्ष अथवा स्थान को अतिरिक्त कारक मानकर उचित विस्तार करने का प्रयास किया गया है। प्रस्तावित पद्धति में किसी भी अभावग्रस्त मान्यता की आवश्यकता नहीं होती जो सामान्यतः प्रसरण विश्लेषण में प्रयोग की जाती है तथा यह पद्धति विशेष रूप से प्रयोगों के समूहों से प्राप्त आंकड़ों द्वारा निष्कर्ष निकालने में उपयोगी है जब त्रुटि वर्ग माध्य विषमांगी हो और अन्योन्य क्रिया प्रभाव सार्थक न हों। अन्योन्य क्रिया प्रभाव के परीक्षण के लिए भी एक अप्राचल परीक्षण विधि का विकास किया गया है। इस पद्धति की उपयोगिता अधिक अवधि के खाद-प्रयोगों से प्राप्त आंकड़ों द्वारा निष्कर्ष निकालने के लिए, दर्शाई गई है।

द्विधात प्रोग्रामन के उपयोग से उत्पादन फलन का आकलन

एस० पी० मुखर्जी तथा यू० दास गुप्ता*
कलकत्ता विश्वविद्यालय

सारांश

एक द्वि-निविष्ट काब-डगलस उत्पादन फलन के निदर्श पर विचार किया गया है, जहाँ यह मानना तर्कसंगत है कि उपांत उत्पादिता गुणांक ऋणात्मक नहीं है तथा कुछ परिस्थितियों में इन गुणांकों का योग एक से कम होता है। यथोचित रूप से परिभाषित उद्देश्य फलन के अधिकतम मान के लिए जिसमें उत्पादिता गुणांको को निर्णयचर के रूप में तथा उनके साधारण न्यूनतम वर्ग आकलों को प्राचलों के रूप में लिया गया हो, द्विधात प्रोग्रामन विधि का प्रयोग किया गया है और इसका उपयोग प्रतिबंधित समष्टि में प्राचलों के आकलन में किया गया है। एक उदाहरण द्वारा इन आकलों की क्षमता की परीक्षा न्यूनतम निरपेक्ष त्रुटि, प्रतिबंधित न्यूनतम वर्ग, प्रतिबंधित अधिकतम संभाविता तथा कटक आकलों की तुलना में की गई है।

* सेंट जेवियर कालेज, कलकत्ता

अनुषंगी आंकड़ों पर आधारित पश्च-स्तरण के उपयोग से फसल

उपज का आकलन

आर० सी० गोयल, रणधीर सिंह तथा आर० एस० छिकारा*
भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

सारांश

सिंह आदि [7] ने भू-उपग्रही मानावेली आंकड़ों तथा प्रतिबिंबों का उपयोग फसल क्षेत्रफल जो वनस्पति प्रबलता के आधार पर था, का पश्चस्तरण करके फसल उपज के आकलन में सुधार किया। फिर भी पश्च स्तरण के लिए इस मानावेली प्रतिबिंबों के उपयोग करने से कुछ अनिश्चितता एककों के विभिन्न स्तरों के वर्गीकरण में, आती है। चिकारा तथा मैक किआन [3] ने एक निदर्शों के समुच्चय को प्रस्तावित किया जिसका उपयोग उन एककों के लिए जिनका पश्चस्तरण उनके मानावेली अनुक्रियाओं पर किया गया हो, वर्गीकृत त्रुटियों को ज्ञात करने के लिए किया जाता है। इस अन्वेषण में त्रुटि निदर्श पर आधारित एक अनुकार अध्ययन किया गया है जिसमें एककों के त्रुटिपूर्ण वर्गीकरण के प्रभाव की परीक्षा फसल उपज के विभिन्न पश्चस्तरण आकलकों की अभिनति तथा आपेक्षिक दक्षता पर की गई है। यह पाया गया है कि दोनों अभिनति तथा दक्षता प्रतिदर्शी एककों के पश्चस्तरों में त्रुटिपूर्ण वर्गीकरण से, बुरी प्रकार से प्रभावित होती हैं।

* ह्यूस्टन विश्वविद्यालय, टेक्सास-77058

गेहूँ के सोडीय मृदा पर क्षेत्र प्रयोगों के लिए प्रतिवेशी तकनीकियों की ब्लाक अभिकल्पना की तुलना में आपेक्षिक

दक्षता

विजय कटियाल*

सी० एस० एस० आर० आई० करनाल

सारांश

सी० एस० एस० आर० आई० करनाल में गेहूँ के सोडीय मृदा पर किए गए एक एकसमानता परीक्षण में पैयाडकी की विश्लेषण पद्धति [8] तथा विलकिन्सन की निकटतम प्रतिवेशी तकनीक की ब्लाक अभिकल्पनाओं की तुलना में आपेक्षिक दक्षता के अध्ययन का प्रयास किया गया है।

* वर्तमान पता - प्रोजेक्ट डाइरेक्टोरेट फार क्रापिंग सिस्टम रिसर्च, मोदीपुरम, मेरठ-250110

लगभग पाई पी एस प्रतिचयन अधियोजना-॥ पर

आर० आर० सक्सेना तथा पदम सिंह*

एन० सी० ई० आर० टी०, श्री अरविन्द मार्ग, नई दिल्ली

सारांश

१। आमाप वाले प्रतिदर्श के लिए एक लगभग पाई पी एस प्रतिचयन अधियोजना का प्रस्ताव किया गया है। यह अधियोजना, अच्छी प्रतिचयन अधियोजना की अनेक आवश्यकताओं को पूरा करती है। प्रसरण के स्थायित्व तथा कुछ यथातथ पाई पी एस प्रतिचयन अधियोजना से इसकी-दक्षता की तुलना से संबंधित एक अनुभविक अध्ययन किया गया जिसमें प्रस्तावित प्रतिचयन अधियोजना के निष्पादन को संतोषजनक पाया गया।

* आई० आर० एम० एस० (आई० सी० एम० आर०) नई दिल्ली

बहुविम प्रतिचयन योजनाओं का तुलनात्मक अध्ययन

के० दत्ता तथा वी० गोस्वामी,
सम्बलपुर विश्वविद्यालय, सम्बलपुर

सारांश

भट्ट तथा कुलकर्णी [1] ने यह दर्शाया है कि बहुपद प्रतिचयन योजना (एम एस पी) तथा प्रतिलोम बहुपद प्रतिचयन योजना (आई एम एस पी) दोनों डीग्रूट [7] की अभिदिशा में दक्ष बहुविम प्रतिचयन योजनाएं हैं। इन दो बहुविम प्रतिचयन योजनाओं का तुलनात्मक अध्ययन $g(p) = \sum_{j=1}^r \lambda_j p_j$ के आकलन के लिए किया गया है। $g(p)$ बहुपद अनुपातों $p = (p_1, p_2, \dots, p_r)$ का एक रैखिक फलन है जहां $p_j > 0; j = 1, 2, \dots, r+1$ तथा $\sum_{j=1}^{r+1} p_j = 1$ है। इसकी पुष्टि की गई है कि बहुपद अनुपातों अथवा इनके रैखिक फलन के आकलन के लिए आई एम एस पी भी एक उपयोगी प्रतिचयन योजना है।

दो प्रारंभिक सार्थक परीक्षणों के उपयोग से प्रसरण विश्लेषण के मिश्रित निदर्श में अल्पकालिक संयोजित परीक्षण पद्धति के आमाप तथा सामर्थ्य

ए० के० सिंह, एच० आर० सिंह* तथा एम० ए० अली
इन्द्रागांधी कृषि विश्वविद्यालय, रायपुर

सारांश

इस प्रपत्र में एक वैकल्पिक परीक्षण पद्धति को प्रस्तावित किया गया है जिसमें प्रसरण विश्लेषण के मिश्रित निदर्श में उपचारों के अन्तरो की परीक्षा के लिए, दो प्रारंभिक सार्थकता परीक्षणों (पी टी एस) को रखा गया है। अल्प कालिक संयोजित परीक्षण (एस पी टी) पद्धति के आमाप तथा सामर्थ्य का अंकीय मान प्राप्त किया गया है तथा इसकी तुलना [1] असंयोजित परीक्षण पद्धति (एन पी टी) तथा [11] अली एवं श्रीवास्तव द्वारा प्रस्तावित अल्प कालिक संयोजित परीक्षण पद्धति के आमाप तथा सामर्थ्य से की गई है।

* रविशंकर विश्वविद्यालय, रायपुर

चिरस्थायी फसलों की पुनरावर्तनीयता के आकलन

एस० डी० वाही

भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

सारांश

पुनरावर्तनीयता के आकलन की नई विधि जो द्विवर्षी फसलों में दक्ष है, प्रस्तावित की गई है तथा इसकी दक्षता की तुलना प्रसरण विश्लेषण एवं मुख्य घटक के परम्परागत पद्धतियों पर आधारित आकलन से की गई है। स्थिर तथा यादृच्छिक द्विवर्षी प्रभावों से युक्त मानक रैखिक निदर्श के अन्तर्गत एक अनुकार अध्ययन किया गया जिसमें गतिमान माध्य I तथा II के आकलनों को प्रसरण विश्लेषण एवं मुख्यघटक के परम्परागत पद्धतियों पर आधारित आकलनों से अधिक श्रेष्ठ पाया गया। समग्ररूप से गतिमान माध्य II सबसे अधिक पसन्द होने वाली पद्धति है क्योंकि यह पुनरावर्तनीयता के सम्पूर्ण परिसर, प्रतिदर्श आमाप, स्थिर तथा यादृच्छिक द्विवर्षी प्रभाव एवं विभिन्न फलित काल तथा बन्द अवधि वाले वृक्षों की प्रावस्था की तीव्रता की न्यूनतम अभिनति तथा त्रुटि वर्गमाध्य प्रदान करती है।

सर्वेक्षण परिस्थितियों में समाश्रयण गुणांको के न्यूनतम वर्ग आकलन पर मापन त्रुटियों का प्रभाव

आर० सी० अग्रवाल तथा ओ० पी० कथूरिया

भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

सारांश

सर्वेक्षण परिस्थितियों के एक समुच्चय के लिए सहसंबंधित मापन त्रुटियों का परिमित द्विचर समष्टि में समाश्रयण गुणांक के साधारण न्यूनतम वर्ग आकलन (ओ एल एस) पर प्रभाव के संबंध में यह अध्ययन किया गया है। यहाँ पर दोनों चर मापन त्रुटियों वाले हैं। इस अध्ययन में समाश्रयण आकलों की आपेक्षिक अभिनति तथा आपेक्षिक वर्गमाध्य त्रुटि का मान निकाला गया है। रिचर्डसन तथा यू [5] द्वारा प्रतिपादित आपेक्षिक निरपेक्ष अभिनति तथा आपेक्षिक वर्गमाध्य त्रुटि के सारणियों के उपयोग करने की विधि समझाई गई है।