

भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था

(हिन्दी परिशिष्ट)

सुरेश चन्द्र राय

खंड 59

दिसम्बर 2005

अंक 3

अनुक्रमणिका

1. बहुफ्रेम सर्वेक्षण में द्वि-प्रावस्था प्रतिचयन

अनिल राय, बी० सी० सक्सेना तथा विजय बिन्दल

2. प्रतिलोम द्विपद यादृच्छिकीकृत अनुक्रिया तकनीक पर

हौसिला पी० सिंह तथा निधि माथुर

3. सहायक सूचना के उपलब्ध होने पर हारविट्ज़-थाम्पसन प्रसरण आकलन

प्रफुल ए० पटेल तथा राजू डी० चौधरी

4. अरैखिक काल-श्रेणी निदर्श रचना : आर्च-मिश्रित उपगमन

हिमाद्रि घोष, जी० सुनील कुमार तथा प्रज्ञेषु

5. त्रिस्तरीय संयुक्त व्यूह के लिए अधिकतम आकलन क्षमता

एम. एल. अग्रवाल, एस रॉय चौधरी, अनिता बंसल तथा नीना मित्तल

6. एक परीक्षण उपचार के बदले मानक प्रवलित सन्तुलित अपूर्ण खंड अभिकल्पनाओं की श्रेष्ठता

राम कृष्ण सिंह, आर० श्रीवास्तव तथा राजेन्द्र प्रसाद

7. परिवर्ती वातावरणीय अवस्था में एक शाखन प्रक्रम-एक मिश्रित संगम निदर्श

एस० डी० बत्रा तथा एस० सी० गुप्ता

8. अरैखिक सांख्यिकीय निदर्श के उपयुक्त पुनः प्राचलिकीकरण पर

सी० सारदा तथा प्रज्ञेषु

9. जम्मू-कश्मीर में सामाजिक-आर्थिक विकास स्तर का आकलन

प्रेम नारायण, एस० डी० शर्मा, एस० सी० राय तथा वी० के० भाटिया

बहुफ्रेम सर्वेक्षण में द्वि-प्रावस्था प्रतिचयन

अनिल राय, बी० सी० सक्सेना तथा विजय बिन्दल
भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

सारांश

इस प्रपत्र में द्वि-प्रावस्था प्रतिचयन पद्धति के अन्तर्गत प्रथम प्रावस्था प्रतिदर्श के आधार पर प्रक्षेत्र विस्तार के आकलन का प्रयास न्यूनतम प्रसरण के साथ किया गया है। प्रथम प्रावस्था प्रतिदर्श से प्राप्त एक दूसरे के साथ मिले हुए प्रक्षेत्र से आकलित प्रक्षेत्र विस्तार द्वारा समष्टि योग के आकलक का प्रस्ताव किया गया है। प्रस्तावित आकलक की आपेक्षिक दक्षता हार्टले आकलक के साथ दिए हुए सर्वेक्षण व्यय के लिए निकाली गई है। प्रस्तावित आकलक अन्य आकलकों की अपेक्षा अधिकतर प्राचलों के लिए श्रेष्ठ पाया गया।

प्रतिलोम द्विपद यादृच्छिकीकृत अनुक्रिया तकनीक पर

हौसिला पी० सिंह तथा निधि माथुर
विक्रम विश्वविद्यालय, उज्जैन

सारांश

जनसंख्या में संवेदनशील लोगों के अनुपात के आकलन के लिए मंगत तथा सिंह (1991) ने एक वैकल्पिक पद्धति का सुझाव दिया है। ऐसी दशा में वार्नर्स (1965) की यादृच्छिकीकृत अनुक्रिया पद्धति द्वारा 'हाँ' के लिए 'शून्य' आता है। वैकल्पिक पद्धति द्वारा अनभित आकलक प्राप्त होता है तथा इसके प्रसरण का सूत्र भी दिया हुआ है। परिकलन के लिए प्रसरण का सूत्र कठिन है जब 'हाँ' की संख्या (एम) जो अन्वेषक द्वारा चुनी गई है, अधिक हो। इसके लिए मंगत तथा सिंह (1991) ने यथार्थ प्रसरण की दो अधिकतम सीमाएँ निर्धारित कीं। इस प्रपत्र में यथार्थ प्रसरण की अनेक अधिकतम सीमाएँ निर्धारित की गई हैं तथा इनमें से कुछ मंगत तथा सिंह (1991) द्वारा निर्धारित सीमाओं की अपेक्षा यथार्थ प्रसरण के अधिक निकट हैं।

सहायक सूचना के उपलब्ध होने पर हारविट्ज़-थाम्पसन प्रसरण आकलन

प्रफुल ए० पटेल तथा राजू डी० चौधरी*
सरदार पटेल विश्वविद्यालय, वल्लभ विद्यानगर, गुजरात

सारांश

इस शोध प्रपत्र में परिमित समिष्ट के योग का हारविट्ज़-थाम्पसन आकल के प्रसरण आकलन पर विचार किया गया है जब कुछ मुख्य सहायक सूचनाएँ उपलब्ध हों। यहाँ पर एक निदर्श-आधारित प्रसरण आकल का प्रस्ताव किया गया है और यह दर्शाया गया है कि इस आकल का सम्भावित त्रुटि मध्य वर्ग सभी निदर्श अनभिनत आकलों से कम है। एक अनुकार अध्ययन में इस प्रस्तावित आकल के निष्पादन की तुलना निर्धारित परिमाण प्रतिचयन में एट्स-गुन्डी प्रसरण आकल से तथा यादृच्छिक परिमाण प्रतिचयन में हारविट्ज़-थाम्पसन प्रसरण आकल से की गई है। इस अनुकार अध्ययन में यह पाया गया कि अधिकतर दशाओं में दी गई मान्यताओं के साथ प्रस्तावित आकल हारविट्ज़-थाम्पसन आकल से श्रेष्ठ है।

* वी० पी० तथा आर० पी० टी० पी० विज्ञान कालेज,
वल्लभ विद्यानगर, गुजरात

अरैखिक काल-श्रेणी निदर्श रचना : आर्च-मिश्रित उपगमन

हिमाद्रि घोष, जी० सुनील कुमार तथा प्रज्ञेयु
भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

सारांश

अरैखिक काल-श्रेणी निदर्शों के वर्ग में मिश्रित निदर्शों का प्रयोग उन आंकड़ों-समूहों को दर्शाने के लिए किया जाता है जो अनिश्चित अन्तराल पर एकाएक उतार-चढ़ाव को प्रकट करें या जो पुरान्तःशायी हों। इस प्रपत्र में स्वसमाश्रयी प्रतिबंधित विषम विचालिता (एम ए आर-ए आर सी एच) के मिश्रित निदर्श पर वृहद् रूप से चर्चा की गई है। उदाहरण के रूप में अप्रैल 1998

से नवम्बर 2001 के प्याज के साप्ताहिक थोक मूल्य के आंकड़ों को लिया गया है। उपनति के हटाने के उपरान्त मौसमी उतार चढ़ाव का अध्ययन बॉक्स-जिन्किन्स एयरलाइन निदर्श के समंजन द्वारा किया गया। इस अध्ययन से यह निष्कर्ष निकाला गया कि ऐसे आंकड़ों के लिए मार-आर्च निदर्श सर्वोत्तम है। इसके अतिरिक्त यह निदर्श त्रि-घटक मार निदर्श से अच्छा पाया गया।

त्रिस्तरीय संयुक्त व्यूह के लिए अधिकतम आकलन क्षमता

एम. एल. अग्रवाल, एस रॉय चौधरी¹, अनिता बंसल² तथा नीना मित्तल³

मेमफिस विश्वविद्यालय, मेमफिस, स० रा० अ०

चेन आदि (1999) ने द्विस्तरीय आंशिक बहुउपादानी अभिकल्पनाओं के लिए अधिकतम आकलन क्षमता के सिद्धांत को प्रतिपादित किया है। वू- तथा हामादा (2000) ने द्विस्तरीय संयुक्त व्यूह के लिए न्यूनतम विपथन अभिकल्पनाओं तथा अधिकतम आकलन क्षमता वाली अभिकल्पनाओं की तुलना की है। इस प्रपत्र में त्रिस्तरीय संयुक्त व्यूह 27 धाव तथा 81 धाव के लिए अधिकतम आकलन क्षमता के सिद्धांत को प्रतिपादित किया गया है। यह व्यूह पात्र एवं स्पष्ट आकलन योग्य मुख्य प्रभावों तथा द्वि-घटक अन्योन्यक्रिया प्रभावों पर आधारित है।

1. लेड श्री राम महिला महाविद्यालय, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली
2. रामजस महाविद्यालय, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली
3. रामलाल आनन्द महाविद्यालय, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

एक परीक्षण उपचार के बदले मानक प्रबलित सन्तुलित अपूर्ण खंड अभिकल्पनाओं की श्रेष्ठता

राम कृष्ण सिंह, आर० श्रीवास्तव तथा राजेन्द्र प्रसाद
भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

सारांश

कृषि क्षेत्र परीक्षण में प्रयोग करते समय ऐसी त्रुटियाँ हो सकती हैं कि बीज के बन्दल अथवा क्षेत्र निर्धारण में अशुद्ध नाम पत्र लग जाए तथा इसका ज्ञान प्रयोग के अन्त तक न हो। इस प्रकार की त्रुटियों से अभिकल्पना की दक्षता क्षीण होती है। इसलिए ऐसी अभिकल्पनाओं की आवश्यकता है जो ऐसी त्रुटियों से अधिक प्रभावित न हों। वर्तमान अध्ययन में एक परीक्षण उपचार के बदले मानक प्रबलित सन्तुलित अपूर्ण खंड अभिकल्पनाओं (एस आर-बी आइ बी) की श्रेष्ठता पर विचार किया गया है। दो दशाओं पर प्रकाश डाला गया है (i) जब बदले गए परीक्षण उपचार एक ही ब्लॉक के हों तथा (ii) जब बदले गए एक परीक्षण उपचार अलग-अलग ब्लॉकों के हों। उपचारों की अदला-बदली की एक विशेष दशा में एस आर-बी आइ बी अभिकल्पनाओं की असममित बी आइ बी अभिकल्पनाओं के लिए जब आर ≤ 20 हो तथा सममित बी आइ बी अभिकल्पनाओं के लिए जब आर ≤ 30 हो, की दक्षता पर विचार किया गया है। ऐसी त्रुटियों के होने पर विशेष रूप से प्रथम दशा में वर्णित अभिकल्पनाएँ श्रेष्ठ पाई गईं।

परिवर्ती वातावरणीय अवस्था में एक शाखन प्रक्रम-एक मिश्रित संगम निदर्श

एस० डी० बत्रा तथा एस० सी० गुप्ता
सी सी एस हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

सारांश

आनुवंशिक सुधार के कार्यक्रमों में एकल संगम तन्त्र की तुलना में मिश्रित संगम तन्त्र की महत्ता को ध्यान में रख कर

परिवर्ती वातावरणीय अवस्था में एक शाखा प्रक्रम निदर्श का विकास किया गया है। यह निदर्श उस दशा में प्रयोग किया गया है जहाँ जीन प्ररूपी सहचारी तथा यादृच्छिक संगम दोनों एक दूसरे के उपरान्त प्रभावी होते हैं और जहाँ समयुग्मज अप्रभावी के विरुद्ध पूर्ण चयन तथा विषम युग्मज के विरुद्ध खंड चयन होता हो। समष्टि में श्रेष्ठ जीन प्ररूपी की आनुवंशिक संरचना का अध्ययन किया गया है।

अरैखिक सांख्यिकीय निदर्श के उपयुक्त पुनः प्राचलिकीकरण पर

सी० सारदा तथा प्रज्ञेषु*

केन्द्रीय खारा जलजीव पालन अनुसंधान संस्थान, चेन्नई

सारांश

अरैखिक सांख्यिकीय निदर्श के उपयुक्त पुनः प्राचलिकीकरण की पद्धति जो रैखिक निदर्श के निकट है, पर विस्तार से चर्चा की गई है। (राटकोस्की 1990), सभी प्राचलों की अरैखिकता तथा प्रत्येक प्राचल की सीमान्त वक्रता के परिकलन की दो वर्ग-माध्य मूल माप की विधियाँ वृहद् रूप से दर्शाई गई हैं। उपयुक्त पुनः प्राचलिकीकरण की पहचान विधि पर 'प्राचलों के प्रत्याशित मान' तथा 'अनुकार' पद्धति के उपयोग से चर्चा की गई है। उदाहरण स्वरूप 'ऐफिड समष्टि वृद्धि (प्रज्ञेषु 1998)' के लिए अरैखिक सांख्यिकीय निदर्श पर विचार किया गया है।

* भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

जम्मू-कश्मीर में सामाजिक-आर्थिक विकास स्तर का आकलन

प्रेम नारायण, एस्० डी० शर्मा, एस्० सी० राय तथा
वी० के० भाटिया

भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था, नई दिल्ली

सारांश

जम्मू-कश्मीर के विभिन्न जनपदों के विकास-स्तर के संयुक्त सूचकांकों का कलन 29 संकेतकों के आधार पर किया गया। जनपदों के 29 सामाजिक-आर्थिक संकेतकों के 2001-02 के आँकड़ों का प्रयोग किया गया है। विकास स्तर का आकलन कृषि विकास, अवसंरचना सुविधाएँ तथा कुल सामाजिक-आर्थिक विकास की दृष्टि से अलग-अलग किया गया है। प्रदेश में सामाजिक-आर्थिक विकास की दृष्टि से कठुआ जनपद प्रथम स्थान पर पाया गया तथा कारगिल जनपद अंतिम स्थान पर रहा। विभिन्न जनपदों के विकास स्तर में बहुत असमानता पाई गई। अवसंरचना सुविधाएँ और साक्षरता-स्तर कुल सामाजिक-आर्थिक विकास को धनात्मक रूप से प्रभावित करती हैं।

कम विकसित जनपदों में विकास कार्यों में तेजी लाने के लिए विभिन्न संकेतकों में सुधार की आवश्यकता है।