

भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था

(हिन्दी परिशिष्ट)

सुरेश चन्द्र राय

खंड 55

अगस्त 2002

अंक 2

अनुक्रमणिका

1. आकलकों के कुछ समूहों के लिए रैखिक अनभिन्नत निश्चर आकलक पर एक टिप्पणी
पी. एस. शिन्दे तथा एस. जी. प्रभु अजगांवकर
2. पूर्व सूचनाओं तथा समूहन युक्तियों के उपयोग से पश्च स्तरण में आकलन
डी. शुक्ल, अजय बांके तथा मनीष त्रिवेदी
3. असमान प्रायिकता प्रतिदर्शों से वार्नर द्वारा प्रदत्त यादृच्छिकीकृत अनुक्रियाओं तथा अन्य विधियों के उपयोग से अनुपातों का आकलन
अरिजीत चौधुरी तथा संघमित्र पॉल
4. तत्काल पैस्ट प्रबंधन सूचना तन्त्र
सौभ्रत्रा दास, बसन्त कुमार तथा पी. के. मल्होत्रा
5. यादृच्छिकीकृत अनुक्रिया पद्धति में एक वैकल्पिक आकलक
हौसिला पी. सिंह तथा निधि माथुर
6. द्वि-प्रावस्था प्रतिचयन के अन्तर्गत पुनः प्रतिचयन पद्धति पर आधारित प्रसरण आकलन
वी. रामासुब्रमन्यन, रणधीर सिंह तथा अनिल राय
7. एक अपरिवर्तित मात्रात्मक यादृच्छिकीकृत अनुक्रिया निदर्श
एन. एस. मंगत तथा सरजिन्दर सिंह
8. गणना आंकड़ों का समाश्रयण विश्लेषण
जे. टी. वुलु जूनियर, के. पी. सिंह, एफ. फामोये, टी. एन. थॉमस तथा जी. मैकग्विन

(ii)

आकलकों के कुछ समूहों के लिए रैखिक अनभिन्नत निश्चर आकलक पर एक टिप्पणी

पी. एस. शिन्दे तथा एस. जी. प्रभु अजगांवकर
बी आर मराठवाड़ा विश्वविद्यालय, औरंगाबाद

सारांश

इस प्रपत्र में यह दर्शाया गया है कि अनभिन्नत रैखिक निश्चर आकलक T_1, T_2, T_3 तथा T_4 समूहों के लिए नहीं पाया जाता।

पूर्व सूचनाओं तथा समूहन युक्तियों के उपयोग से पश्च स्तरण में आकलन

डी. शुक्ल, अजय बांके तथा मनीष त्रिवेदी
डॉ. एच. एस. गौड सागर विश्वविद्यालय, सागर 470 003

सारांश

इस प्रपत्र में समष्टि अनुपात आव्यूह (पी. पी. एम.) तथा स्तरण के विचरण गुणांकों के पूर्व ज्ञान की मान्यता के साथ प्रतिचयन के पश्च स्तरण पद्धति में एक आकलक का प्रस्ताव किया गया है। पी. पी. एम. आव्यूह की संकल्पना की गई है तथा इसके गुणों का अध्ययन किया गया है। पश्च स्तरित प्रतिचयन के माध्य के संयोजन के लिए भारों के चुनाव की एक पद्धति का इसके इष्टतम चुनाव के साथ प्रस्ताव किया गया है। स्तरण की एक व्यापीकृत युक्ति जिसका प्रयोग दो योजनाओं में हुआ है, का प्रस्ताव किया गया है।

असमान प्रायिकता प्रतिदर्शों से वार्नर द्वारा प्रदत्त यादृच्छिकीकृत अनुक्रियाओं तथा अन्य विधियों के उपयोग से अनुपातों का आकलन

अरिजीत चौधुरी तथा संघमित्र पॉल
भारतीय सांख्यिकीय संस्थान, कोलकाता-700 035

सारांश

सरजिन्दर सिंह तथा अनवर एच. जोर्डर (1997) ने वार्नर (1965) की तुलना में संवेदनशील लक्षणों वाले आदमियों के अनुपात के आकलन की यादृच्छिकीकृत अनुक्रियाओं (आर. आर.) के उपयोग से, एक सुधरी हुई पद्धति का विकास किया है। दोनों पद्धतियों में प्रतिस्थापन सहित चयनित सरल यादृच्छिक प्रतिदर्शों का उपयोग किया जाता है। इस प्रपत्र में सैद्धान्तिक तथा संख्यात्मक परिणामों को दोनों पद्धतियों के लिए दिया गया है, जब प्रतिदर्श का चयन असमान प्रायिकता तथा बिना प्रतिस्थापन के किया गया है जो सामाजिक सर्वेक्षणों में अधिकता से पाया जाता है।

तत्काल पैस्ट प्रबंधन सूचना तन्त्र

सौभ्रत्रा दास, बसन्त कुमार तथा पी. के. मल्होत्रा
भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली-110 012

सारांश

समाकलित पैस्ट प्रबंधन (आई. पी. एम.) कृषि क्षेत्र में पैस्ट से संबंधित समस्याओं के समाधान के लिए एक कारगर उपगमन है। इसमें जैविक, सांस्कृतिक, भौतिक तथा रासायनिक गतिविधियों का समिश्रण इस प्रकार किया जाता है जिससे आर्थिक, स्वास्थ्य तथा वातावरण संबंधी जोखिमों को कम किया जा सके। आई. पी. एम. संबंधी सूचनाएं अन्तिम स्तर के उपयोगकर्ता जैसे कृषकवर्ग अथवा विस्तार कार्यकर्ताओं को तत्काल सुगमता से उपलब्ध नहीं होती। इन्टरनेट के द्रुत विकास के साथ अब यह संभव हो गया है कि ऐसी सूचनाओं को इलैक्ट्रॉनिक माध्यम से उपलब्ध कराया जाए जिससे उपयोगकर्ता इसका उपयोग कभी तथा कहीं भी कर सकें। इस प्रपत्र में मुख्य कृषि फसलों पर तत्काल पैस्ट प्रबंधन सूचना तन्त्र से संबंधित अन्वेषण किया गया है। इसमें आई. पी. एम. के विभिन्न सूचनाओं जैसे सामान्य सूचना, कीटाणु या पैस्ट, बीमारियाँ, खर-पतवार आदि आई. पी. एम. की युक्तियाँ आदि को रखा गया है जिसे तीन स्तरों पर उपलब्ध कराया जा सकता है। साफ्टवेयर, एच. टी. टी. पी. सर्वर पर चलता है तथा यह उपयोगकर्ता को किसी भी कंप्यूटर पर जो इन्टरनेट से जुड़ा हो तथा उसमें

ग्राफिक वेब ब्राउजर हो पर उपलब्ध कराया जा सकता है। इसमें सूचनाओं को ब्राउज तथा समावेश किया जाता है तथा अन्तिम समय तक की सूचनाओं के समावेश तथा कुछ सूचनाओं को हटाने का भी प्रावधान है। उदाहरण के लिए दो फसलों गन्ना तथा कुकुरविट पर सूचनाओं को लिया गया है। इसमें और अधिक फसलों का समावेश किया जा सकता है जिन पर आई. पी. एम. से संबंधित सूचनाएं उपलब्ध हों।

यादृच्छिकीकृत अनुक्रिया पद्धति में एक वैकल्पिक आकलन

हौसिला पी. सिंह तथा निधि माथुर
विक्रम विश्वविद्यालय, उज्जैन-456 010

सारांश

इस प्रपत्र में असंबंधित प्रश्न यादृच्छिकीकृत अनुक्रिया पद्धति के लिए समष्टि अनुपात π के एक वैकल्पिक आकलन $\hat{\pi}_b$ का प्रस्ताव किया गया है तथा इसके गुणों का विश्लेषण किया गया है। इसमें संख्यात्मक उदाहरणों को भी दिया गया है।

द्वि-प्रावस्था प्रतिचयन के अन्तर्गत पुनः प्रतिचयन पद्धति पर आधारित प्रसरण आकलन

वी. रामासुब्रमन्यन, रणधीर सिंह तथा अनिल राय
भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली-110 012

सारांश

द्वि-प्रावस्था प्रतिचयन के अन्तर्गत प्रसरण आकलन की दो नवीन बूटस्ट्रैप पद्धतियों का विकास किया गया है। द्वि-प्रावस्था प्रतिचयन के अन्तर्गत प्रसरण आकलन के लिए प्रतिबंधी अनुमति पर भी विचार किया गया है। अभिकल्पना पर आधारित तथा प्रतिबंधी अभिकल्पना पर आधारित दोनों दशाओं में प्रस्तावित पद्धति तथा प्रयोग में लाई जाने वाली जैकनाइफ पद्धति की तुलना की गई है। अध्ययन से यह ज्ञात हुआ कि तुलना की दृष्टि से प्रस्तावित पद्धति, जैकनाइफ पद्धति के समकक्ष है।

एक अपरिवर्तित मात्रात्मक यादृच्छिकीकृत अनुक्रिया निदर्श

एन.एस. मंगत तथा सरजिन्दर सिंह¹
मॉरिसन वैज्ञानिक इन्कॉर्पोरेशन, कालगैरी, अलबर्टा, कनाडा

सारांश

ग्रीनवर्ग आदि (1971) ने एक यादृच्छिकीकृत अनुक्रिया निदर्श (आर. आर.) का प्रस्ताव संवेदनशील लक्षणों पर मात्रात्मक आंकड़ों को एकत्र करने के लिए किया। उनके निदर्श में दो यादृच्छिकीकृत युक्तियों R_i की आवश्यकता होती है जिसका प्रतिदर्श $i, i=1, 2, \dots$ में प्रत्येक उत्तरदाता के लिए किया जाता है। उनके आकलक का प्रसरण न्यूनतम मान का होता है यदि P_2 का मान शून्य के बराबर हो। P_2 आर. आर. युक्ति R_2 में संवेदनशील लक्षण का द्योतक होता है। यह चुनाव मितव्ययी युक्ति प्रदान करता है तथा दोनों प्रतिदर्शों में चयनित उत्तरदाताओं की अनुक्रिया को उनकी वास्तविक स्थिति पर लाया जा सकता है। $P_2 = 0$ का चुनाव आर. आर. निदर्श को अक्रियात्मक बना देता है। ऐसी दशा में ग्रीनवर्ग आदि के अनुसार $P_1 + P_2 = 1$ का चुनाव ही शेष बचता है। इस प्रपत्र में एक वैकल्पिक युक्ति का सुझाव दिया गया है। प्रस्तावित युक्ति जो अधिक दक्ष है, उसका उपयोग लगभग सभी दशाओं में किया जा सकता है न कि केवल $P_1 + P_2 = 1$ निदर्श में जब $P_2 = 0$ का चुनाव अक्रियात्मक हो जाता है।

1 कार्लटन विश्वविद्यालय, ओटावा, ओन्टारियो, कनाडा

गणना आंकड़ों का समाश्रयण विश्लेषण

जे. टी. वुलु जूनियर, के. पी. सिंह¹, एफ. फामोये², टी. एन. थॉमस³ तथा जी. मैकग्विन⁴
ब्यूरो आफ प्राइमरी हेल्थ केयर, बेथेस्डा, एम डी 20814, यू. एस. ए.

सारांश

फार्म क्षति से संबंधित आंकड़ों द्वारा कृषि क्षतियों के जोखिम-कारकों के प्रभाव के आकलन के लिए तीन अरैखिक गणना निदर्शों, प्यासों समाश्रयण (पी. आर.), ऋणात्मक द्विपद समाश्रयण (एन. बी. आर.) तथा व्यापीकृत प्यासों समाश्रयण (जी. पी. आर.) का उपयोग किया गया है। अलाबामा तथा मिस्सीसिप्पी के नौ ग्रामीण क्षेत्रों में एक सर्वेक्षण किया गया जिसमें 1322 उत्तरदाताओं ने जिनकी आयु 18 वर्ष तथा इससे अधिक थी, भाग लिया। परिक्षेपण

प्राचल के आकलकों तथा उनकी मानक त्रुटियों के मान जी. पी. आर. निदर्श में संगत रूप से एन. बी. आर. निदर्श की तुलना में कम पाए गए। बी. आर. तथा जी. पी. आर. निदर्शों के अन्तर्गत आकलति परिक्षेपण प्राचलों के मान धनात्मक थे तथा यह शून्य से सार्थक रूप से भिन्न थे। आकलति समंजन-सुष्ठुता परिक्षण द्वारा यह प्रकट हुआ कि जी. पी. आर. निदर्श, एन. थ्री. आर. तथा पी. आर. निदर्शों से श्रेष्ठ है।

¹ उत्तरी टेक्सास विश्वविद्यालय, फोर्ट वार्थ, टेक्सास 76109-22699, यू. एस. ए.

² केन्द्रीय मिशिगन विश्वविद्यालय, माउन्ट प्रीजेन्ट, एम आई 48859, यू. एस. ए.

³ स्कूल ऑफ पब्लिक हैल्थ, हारवर्ड विश्वविद्यालय, एम ए 02115, यू. एस. ए.

⁴ अलाबामा विश्वविद्यालय (बर्मिंघम), ए. एल. 35294, यू. एस. ए.