

# भारतीय कृषि साँखियकी संस्था की पत्रिका

(हिन्दी परिशिष्ट)

सम्पादक :—डॉ० बी० बी० पी० एस० गोयल

खंड ४१ ]

अगस्त, १९८६

[ अंक २

## अनुक्रमिका

१. दो अभिलक्षणों के अध्ययन के लिए द्विस्तरीय प्रतिद्वंद्व अभिकल्पना के अपूर्ण आँकड़ों से आकलन  
—रणधीर सिंह
२. जनक सहित एक द्विस्तरीय व्यत्यासी प्रयोग के विश्लेषण के लिए संगणक प्रोग्राम  
—ए० एस० आर्या तथा पी० नारायण
३. सन्तुलित अपूर्ण ब्लॉक अभिकल्पना में खण्डों की संख्याओं की कुछ सीमायें  
—डी० बी० एस० शास्त्री
४. आनुपातिक आकलकों में अज्ञात प्राचलों का इष्टतम चुनाव  
—एस० सम्पत
५. माध्य के आकलन पर जब समष्टि ज्ञात हो  
—पूनम कटारिया तथा सुखमिन्दर सिंह
६. असन्तुलित यादृच्छिकृत प्रभाव के मॉडल में एक सशर्त विशिष्ट परीक्षण पद्धति के क्षमता फलन पर  
—जे० रविचन्द्रन तथा सी० बी० राव

(ii)

७. क्रमबद्ध प्रतिचयन में गुणान आकलक एवं सन्निकट अनभिनत अनुपात का समूह  
—के० एस० कुशवाहा तथा एच० पी० सिंह
८. स्टूडेंट टी-परीक्षण की दक्षता की तुलना एवं दो सन्निकटन जबकि प्रसरण व निदर्श आकार असमान हों  
डोनाल्ड डब्ल्यू० जिमरमैन तथा रिचर्ड एच० विलियम्स

(iii)

दो अभिलक्षणों के अध्ययन के लिए द्विस्तरीय प्रतिदर्श अभिकल्पना के अपूर्ण  
आकड़ों से आकलन

रणधीर सिंह

भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली-११००१२

सारांश

प्रस्तुत प्रबन्ध में द्विस्तरीय प्रतिदर्श अभिकल्पना से दो अभिलक्षणों के अध्ययन के लिए समष्टि-माध्य के आकलन के लिए समुचित आकलकों को प्रस्तुत किया गया है जबकि एक या दोनों अभिलक्षणों के लिए प्राथमिक और द्वितीय स्तरों से सम्बन्धित आकड़ों उपलब्ध न हों।

जनक सहित एक द्विस्तरीय व्यत्यासी प्रयोग के विश्लेषण के लिए  
संगणक प्रोग्राम

ए० एस० आर्या

एच० ए० यू०, हिसार

तथा

पी० नारायण

आई० ए० एस० आर० आई०, नई दिल्ली

सारांश

द्विस्तरीय व्यत्यासी प्रयोग के विश्लेषण के लिए जो पैतृक रेखा एवं  $F_1$  के साथ हैं, एक संगणक प्रोग्राम संगणकीय भाषा, FORTRAN-4 के माध्यम से प्रस्तुत किया गया है।

(iv)

**सन्तुलित अपूर्ण ब्लाक अभिकल्पना में खण्डों की संख्याओं की  
कुछ सीमायें**

डी० वी० एस० शास्त्री

ए-३६ जालदा, आर० बी० आई० क्वार्टर, बम्बई-२५

**सारांश**

इस प्रबन्ध में कुछ प्राचलिक प्रतिबन्धों के साथ सन्तुलित अपूर्ण ब्लाक अभिकल्पना में खण्डों की संख्या की सीमायें निश्चित की गई हैं ।

**आनुपातिक आकलकों में अज्ञात प्राचलों का इष्टतम चुनाव**

एस० सम्पत

लायला कलेज, मद्रास-३४

**सारांश**

आनुपातिक गुणक आकलकों के कुछ वर्गों में स्थित अज्ञात समष्टि प्राचलों के इष्टतम आकलक का अध्ययन विभिन्न लेखकों द्वारा किया गया है, जिनमें आकलक, अज्ञात प्राचलों के कुछ फलनों पर निर्भर करते हैं । इस प्रबन्ध के सामान्य परिणामों के अनुसार आकलकों के नियमित वर्ग में (विभिन्न लेखकों द्वारा अध्ययन किये गये आकलकों के सभी वर्ग इसमें सम्मिलित हैं) से कुछ या सभी प्राचलों के उनके अनभिन्नत आकलकों से प्रतिस्थापित करने पर इष्टतम आकलकों की दक्षता, जिसे माध्य वर्ग त्रुटियों के संदर्भ में लिया जाता है, (प्रथम कोटि सन्निकटन से) प्रभावित नहीं होती है ।

(v)

## माध्य के आकलन पर जब समष्टि ज्ञात हो

पूनम कटारिया तथा सुखमिन्दर सिंह  
पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना-१४१००४

### सारांश

समष्टि-प्रसरण ज्ञात होने पर समष्टि-माध्य के लिए एक आकलक वर्ग का सुझाव दिया गया है। यह दिखाया गया है कि पूर्व प्रस्तावित आकलकों की तुलना में वर्ग के आकलक क अभिनति कम होती है।

## असन्तुलित यादृच्छिक प्रभाव के माँडल में एक सशतं विशिष्ट परीक्षण पद्धति के क्षमता फलन पर

जे० रविचन्द्रन तथा सी० वी० राव  
नागार्जुन विश्वविद्यालय, नागार्जुन नगर-५२२५१०

### सारांश

यह प्रबन्ध यादृच्छिक प्रभावों के साथ एक द्विस्तरीय असन्तुलित नीडित अभिकल्पना में परिकल्पना परीक्षण से सम्बन्धित है। चूंकि उपचारों के समान प्रभाव वाली अभिकल्पना का परीक्षण असम्भव है इसलिए टान तथा चेंग [13] ने सैटरवेट विधि के प्रयोग से सन्निकटन एफ-परीक्षण का प्रस्ताव किया है। यहाँ सप्रतिबन्ध विशिष्ट परीक्षण पद्धति प्राथमिक परीक्षण तथा टान एवं चेंग के सन्निकटन एफ-परीक्षणों का उपयोग करते हुए विकसित की गई है। सप्रतिबन्ध विशिष्ट परीक्षण विधि के दक्षता फलन को निकाला गया है तथा दक्षता में बढ़ोत्तरी का अध्ययन टान एवं चेंग पद्धति की तुलना में किया गया है।

## क्रमबद्ध प्रतिचयन में गुणन आकलक एवं सन्निकट अनभिनत अनुपात का समूह

के० एस० कुशवाहा तथा एच० पी० सिंह  
जे० एन० के० वी० वी०, जबलपुर

### सारांश

इस प्रबन्ध में अभिलक्षण  $y$  के समष्टि माध्य  $\mu$  का आकलन करने के लिए विवनावले [२] [३] द्वारा प्रतिपादित जैक नाइफ तकनीक का प्रयोग करके गुणन आकलक तथा सन्निकट अनभिनत अनुपात के एक सामान्य वर्ग समूह का प्रस्ताव किया गया है। आकलकों के वर्ग समूह के लिए प्रसरण के लिए स्पष्ट व्यंजक सन्निकटन के प्रथम क्रम के सन्दर्भ में ज्ञात किया जाता है। वर्ग के न्यूनतम प्रसरण के अनभिनत आकलक (इष्टतम आकलक) को भी निर्धारित किया गया है। ग्रह अध्ययन क्रमबद्ध प्रतिचयन तक ही सीमित है।

## स्टूडेंट टी-परीक्षण की दक्षता की तुलना एवं दो सन्निकटन जबकि प्रसरण व निदर्श आकार असमान हों

डोनाल्ड डब्ल्यू० जिमरमैन  
कार्लेटन यूनिवर्सिटी ओटावा, कनाडा  
तथा

रिचर्ड एच० विलियम्स  
मियामी यूनिवर्सिटी, फ्लोरिडा

### सारांश

असमान प्रसरण एवं असमान निदर्श आकारों वाले समूहों के सन्दर्भ में स्वतन्त्र समूहों के लिए स्टूडेंट टी-परीक्षण की तुलना मोन्टे कार्लो अध्ययन द्वारा काक्रन-काक्स एवं वैल्च सैटथेवेटे सन्निकटन से की गई है। ऐसा पाया गया कि जब निराकरणीय परिकल्पना सत्य हो तो टी-परीक्षण के ये दोनों रूपान्तरित प्रयोग प्रथम प्रकार की त्रुटि ( $\alpha$ -स्तर) की प्राधिकता पर उत्कृष्ट कोटि का नियन्त्रण रखते हैं, भले ही निदर्शों के आकार असमान हों और प्रसरण की समांगता का विचरण चरम सीमा पर हो। इस प्रकार इन सन्निकटनों में से एक का स्टूडेंट टी-परीक्षण के लिए प्रतिस्थापन उन परिस्थितियों में जहाँ उत्तराद्ध स्पष्टतया असत्य हो बिना किसी दक्षता क्षति के उनके वांछित मूल्यों पर सार्थकता स्तरों को बनाए रखता है।