

# भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था की पत्रिका

( हिन्दी परिशिष्ट )

सम्पादक :—डॉ० बी० बी० पी० एस० गोयल

खंड २७ ]

जून १९७६

[ अंक १

## अनुक्रमणिका

अभिलेखन प्रतिदर्शजों के घूर्ण

—ए० नागभूषणम तथा एम० एल० अग्रवाल iii

बहु-विचार अनुपात तथा अन्तर आकलन विधियों के लिए  
द्विशः प्रतिचयन के सम्बन्ध में —टी० पी० त्रिपाठी iii

कुल F-वर्गों के लम्बकोणीय साधियों (mates) के सम्बन्ध में

—एस० सी० अग्रवाल और एस० एल० सिंगला iv

समष्टि प्रसरण ज्ञात हो तो माध्य का दक्ष आकलक

—एल० एन० उपाध्याय और एस० आर० श्रीवास्तव iv

द्वि-अवस्था प्रतिदर्शी अभिकल्पना में पुनरावृत्त सर्वेक्षणों के  
सम्बन्ध में

—डी० सिंह, शिवतार सिंह और ए० के० श्रीवास्तव iv

परिमित समष्टियों में बहु-विचार अनभिन्नत अनुपात-प्रकार  
का आकलन —वी० रामाचन्द्रन तथा एस० एस० पिल्लई v

त्रिक-नुलनाओं में कोटि विश्लेषण के लिए एक मॉडल

—एस० सी० राय vi

( iii )

## अभिलेखन प्रतिदर्शजों के घूर्ण

द्वारा

ए० नागभूषणम तथा एम० एल० अग्रवाल

### सारांश

इस लेख में हमने  $r$  th निम्नक (ऊपरिक) प्रतिदर्शज  $L_r(U_r)$  के प्रतिदर्शी वंटन के घूर्णों पर, यह मानते हुए कि अवलोकन किसी सतत समष्टि से स्वतन्त्र रूप से प्राप्त किये गये हैं, विचार किया है। विशेष रूप से यदि समष्टि सममित हो तो हम सिद्ध करते हैं कि  $U_r + L_r$  और  $U_r - L_r$  में सहसम्बन्ध नहीं है। वृद्धिघात (logistic) समष्टि के लिए हम  $L_r$ ,  $U_r$  के उपगामी वितरण पर विचार करके सिद्ध करते हैं कि यह उपगामी रूप से स्वतन्त्र हैं तथा इनका वंटन प्रसामान्य है। हमने यह भी सिद्ध किया है कि  $L_r$  और  $L_r - 1$  के मध्य सीमांत सहसम्बन्ध गुणांक इकाई है।

## बहु-विचार अनुपात तथा अन्तर आकलन विधियों के लिए

द्विशः प्रतिचयन के सम्बन्ध में

द्वारा

टी० पी० त्रिपाठी

भारतीय प्रौद्योगिक संस्थान, नई दिल्ली

### सारांश

इसमें समष्टि विचर  $y$  के योग  $Y$  के आकलन पर उस स्थिति में जब कि इकाइयों का चयन उपयुक्त परिमाण आकार के अनुपाती सम्भाविता द्वारा तथा सप्रतिस्थापन किया गया हो तथा अन्तर-प्रकार तथा अनुपात-प्रकार के बहु-विचार आकलकों को प्राप्त करने के लिए  $p$ -घात के सदिश के रूप में सहायक सूचना भी उपलब्ध हो, विचार किया गया है। अन्तर प्रकार तथा अनुपात प्रकार के बहु-विचार आकलकों के लिए सामान्य द्विशः प्रतिचयन योजना का विकास किया गया है। प्रथम अवस्था और द्वि-अवस्था प्रतिदर्शों के उत्तम आकारों के लिए तथा परिणाम स्वरूप उत्तम माध्य वर्ग त्रुटियों के लिए व्यंजक प्राप्त किये गये हैं और हमारे आकलकों की तुलना अन्य आकलकों से की गयी है।

( iv )

कुछ F-वर्गों के लम्बकोणीय साथियों (mates) के सम्बन्ध में

द्वारा

एच० सी० अग्रवाल और एस० एल० सिंगला

पंजाबी विश्वविद्यालय, पटियाला

सारांश

द्वि-सहयोगी (Two associates) श्रेणियों वाली अंशतः संतुलित अपूर्ण खंड (PBIB) अभिकल्पनाओं के NN' व्युहों के समकोणीय समागम के निर्माण की रीति प्राप्त की गयी है उदाहरण द्वारा सिद्ध किया गया है कि उसी कोटि के पारस्परिक लम्बकोणीय वर्गों के समूह से प्राप्त किये जा सकने वाले F-वर्गों की अपेक्षा इस विधि से हम अधिक पारस्परिक लम्बकोणीय F-वर्ग प्राप्त कर सकते हैं ।

समष्टि प्रसरण ज्ञात हो तो माध्य का दक्ष आकलक

द्वारा

एल० एन० उपाध्याय और एस० आर० श्रीवस्तव

गणित और सांख्यिकी विभाग, बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय वाराणसी

सारांश

विशेष प्रतिबन्धों के अन्तर्गत समष्टि माध्य के आकलकों की एक श्रेणी प्रस्तुत की गयी है और इसके गुणों का अध्ययन किया गया है ।

द्वि-अवस्था प्रतिदर्शी अभिकल्पना में पुनरावृत्त सर्वेक्षणों  
के सम्बन्ध में

द्वारा

डी० सिंह, शिवतार सिंह और ए० के० श्रीवास्तव

कृषि सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

सारांश

वर्तमान लेख में निम्नलिखित दो प्रतिदर्श योजनाओं के लिए, द्वि-अवस्था प्रतिदर्शी अभिकल्पनाओं में उत्तरोत्तर प्रतिदर्शी सिद्धान्त पर विचार विमर्श किया गया है ।

( V )

(a) प्राथमिक प्रतिचयन ईकाइयाँ (p.s. u's) अपनी द्वितीयक प्रतिचयन ईकाइयों (s. s. u's) के साथ आंशिक रूप से प्रतिधारित हैं ।

(b) सभी प्राथमिक प्रतिचयन ईकाइयों को पूर्ण रूप से तथा द्वितीयक प्रतिचयन ईकाइयों (s. s. u's) को आंशिक रूप से प्रतिधारित किया है ।

यह देखा गया कि अधिकतर व्यवहारिक स्थितियों में प्रतिदर्शी योजना (b) की अपेक्षा प्रतिदर्शी योजना (a) को उत्तम समझा जाना चाहिए ।

---

परिमित समष्टियों में बहु-विचर अनभिनत अनुपात-प्रकार  
का आकलन

द्वारा

वी० रामाचन्द्रन

भारतीय प्रबन्ध संस्थान, अहमदाबाद ।

तथा

एस० एस० पिल्लई

कृषि सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान, दिल्ली ।

सारांश

सहायक चरों पर सूचना के प्रयोग से बहुत से लेखकों ने प्रतिदर्श माध्य पर आधारित आकलनों की तुलना में विशेष मुख्य-विचर के समष्टि माध्यों के आकलनों की अधिक परिशुद्धता प्राप्त करने के लिए आकलनों का विकास किया है । इस लेख में दो या तीन सह-विचरों पर सूचना के प्रयोग से किसी समष्टि माध्य के अनभिनत अनुपात आकलन को इसके प्रसरण सहित दिया है । इसमें प्रसरण का आकलन प्राप्त करने का संकेत भी दिया है । प्राप्त परिणामों की उपयोगिता को काली मिर्च फसल पर किए गये प्रतिदर्श सर्वेक्षण से प्राप्त आंकड़ों की सहायता से दर्शाया गया है ।

## त्रिक-तुलनाओं में कोटि विश्लेषण के लिए एक मॉडल

द्वारा

एस० सी० राय

कृषि सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान, नयी दिल्ली ।

### सारांश

त्रिक-तुलनाओं में कोटि वाले प्रयोगों के विश्लेषण, जिससे सामान्य श्रेणी के परिकल्पन परीक्षण तथा उपचार दरों अथवा प्राथमिकताओं का आकलन हो सकता है, की एक विधि पर विचार किया गया है । निराकरणीय परिकल्पना के रूप में हम मान लेते हैं कि उपचार दर समान हैं जबकि वैकल्पिक परिकल्पना में उपचार प्राथिकता की समानता के बारे में कोई कल्पना नहीं की जाती है । मुख्य प्रभावों की परीक्षा के लिए शक्यता अनुपात परीक्षण का विकास किया गया है । जब कोटि प्रयोगों को विभिन्न वर्गों में अथवा विभिन्न निर्णायकों द्वारा पूरा किया गया हो तो अन्योन्य क्रिया का परीक्षण भी प्राप्त किया गया है । त्रिक-तुलनाओं के मॉडल की उपयुक्तता की परीक्षा के लिए भी एक परीक्षण प्रस्तावित किया गया है । इस लेख में विकसित कुछ प्रक्रियाओं को संख्यात्मक उदाहरण द्वारा दर्शाया गया है ।