

# भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था की पत्रिका

(हिन्दी परिशिष्ट)

सम्पादक :— डॉ० बी० बी० पी० एस० गोयल

खंड 37 ]

अप्रैल 1985

[ अंक 1

## अनुक्रमणिका

1. समष्टिजों के अनुपात तथा गुणनफलों के कुछ आकलक  
—एस० के० रे० एवम् आर० करण सिंह
2. अनुक्रमिक प्रतिचयन संरचना का एक व्यापीकरण  
—एफ० एस० चौधरी एवम् डी० सिंह
3. करनाल (हरियाणा) के आस पास गाय व भैंसों के दुग्धोत्पादन में साधन उत्पादिता एवं सांद्रण  
—एस० बी० अग्रवाल, आर० के० पटेल एवम् पी० कुमार
4. लघु पारिस्थिक समष्टियों में आकलकों एवं प्रसरण आकलकों की दक्षता  
—ए० आर० सैन एवं हल्याना बैजनाजुक
5. असमान प्रायिकताओं सहित दो अवसरों पर प्रतिचयन में इष्टतम एवम् सम्बन्धित युक्तियों पर  
—अरिजीत चौधरी
6. अवशोषी अवरोधों सहित यादृच्छिक भ्रमण के अर्द्ध-मार्कोव अनुसंधान के सम्बन्ध में  
—वी० के० मल्होत्रा
7. असतत बंटनों से किसी प्रतिदर्श अथवा किसी विस्तृत प्रतिदर्श के क्रम प्रतिदर्श  
—विष्णु दयाल भ्ना एवं ए० पी० खुराना

(ii)

8. समष्टि माध्य का एक संशोधित आकलक जिस से बृहद् वास्तविक बड़े प्रेक्षणों का प्रभाव कम हो जाता है  
—एस० आर० श्रीवास्तव, बी० एन० पांडेय  
एवम् आर० एस० श्रीवास्तव
9. समानुपाती बारंबारता योजनाओं में आकलनीयता एवम् दक्षता  
—राहुल मुकर्जी एवम् काशीनाथ चटर्जी
10. संतुलित लांबिक रासायनिक तुला तौलन अभिकल्पनाओं पर एक नोट  
—जी० बी० एस० आर० कृष्णा एवम् बी० के० माथुर

(iii)

## समष्टिजों के अनुपात तथा गुणनफलों के कुछ आकलक

द्वारा

एस० के० रे एवम् आर० करण सिंह  
लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ

सारांश

एक सहायक विचर पर आधारित सूचना को प्रयोग करने वाले अनुपात तथा गुणनफल आकलकों का प्रयोग सर्वविदित है। जब सहायक विचर पर पूरक सूचना उपलब्ध हो तो सिंह (1965) ने इन आकलकों में सुधार लाने के प्रश्न पर विचार किया था। प्रस्तुत लेख में ऐसे वैकल्पिक आकलक प्रस्तावित हैं जो कि व्यवहारिक दृष्टि से अधिक उपयोगी हैं।

## अनुक्रमिक प्रतिचयन सरंचना का एक व्यापीकरण

द्वारा

एफ० एस० चौधरी एवं डी० सिंह

सारांश

इस लेख में एक व्यापीकृत अनुक्रमिक प्रतिचयन प्रक्रिया विकसित करने एवं किसी भी अनुक्रमिक व्यवस्था के लिये आकलक व्युत्पन्न करने की तकनीक खोजने का प्रयास किया गया है। विभिन्न आकलकों में से चयन करने के प्रश्न पर अधिक विवेचन करने की आवश्यकता है तथा अधिकतर स्थितियों में इष्टतम अथवा लगभग इष्टतम आकलक प्राप्त करने के लिये विस्तृत आनुभविक अध्ययन की आवश्यकता है। इस तकनीक से प्राप्त किये गये एक विशिष्ट व्यापक आकलक में सामान्यतः प्रयोग होने वाले अधिकतर आकलक सम्मिलित हैं। अतः इस व्यापक आकलक को एक मान्य आकलक के रूप में ऐसे सभी अवसरों पर प्रयोग किया जा सकता है जहाँ किसी विशिष्ट आकलक की दक्षता में संदेह हो। इस विधि की दक्षता की जांच करने के लिये आवश्यक निदर्शन दिये गये हैं।

करनाल (हरियाणा) के आस पास गाय व भैंसों के दुग्धोत्पादन में  
साधन उत्पादिता एवं सांद्रण  
द्वारा

एस० बी० अग्रवाल, आर० के० पटेल एवं पी० कुमार  
एन० डी० आर० आई० करनाल

सारांश

इस लेख में गाय व भैंसों के विभिन्न ब्यांत क्रमों तथा चरणों में दुग्ध उत्पादन पैटर्न एवं दुग्ध उत्पादन असमानता में डेरी निवेशों के सापेक्ष महत्व पर विचार किया गया है। अध्ययन के उद्देश्यों की पूर्ति के लिये दुग्ध उत्पादन फलन तथा सांद्रण अनुपात तकनीकों का प्रयोग किया गया है। इस अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष इस प्रकार हैं (i) अच्छे आहार तथा लालन पालन द्वारा गाय व भैंसों का दुग्ध उत्पादन बढ़ाया जा सकता है (ii) दाने की मात्रा बढ़ाने से उत्पादन बढ़ेगा (ii) दुग्ध की पूर्ति एवम् दुग्ध उत्पादन लागत के परिशुद्ध आकलक प्राप्त करने के लिये दुधारु-पशुधन (milch animals) की जातियों ब्यांत क्रम एवम् स्तर को उपयुक्त भार प्रदान करना चाहिये।

लघु पारिस्थिक समष्टियों में आकलकों एवं प्रसरण आकलकों की दक्षता

द्वारा

ए० आर० सैन एवं हल्याना बैजनाजुक  
एनवायरनमेंट, कनाडा, ओटावा, ओंटारियो

सारांश

राव एवम् वेलेस (1969, 1970) ने लघु कृषि एवं जनांकिकीय समष्टियों में असमान प्रायिकताओं सहित एक स्तर प्रतिचयन में समष्टि योग के आकलकों एवम् उनके प्रसरण आकलकों के स्थायित्व की तुलना की गयी है।

इस लेख में प्रजनन पक्षियों की समष्टियों के लक्षणों की आकलन तकनीकों का निरीक्षण किया गया है तथा ऐसी दशाओं की खोज की गयी है जिनमें आकलक अधिक दक्ष होंगे। साधारण यादृच्छिक प्रतिचयन में, उन समष्टियों में जिनमें अधिकतम मूल्य बहुत बड़ा तथा न्यूनतम मूल्य बहुत छोटा हो एक अनुकूली आकलक को प्रयोग करने का सुझाव दिया गया है जो कि प्रति इकाई माध्य पर आधारित आकलक की अपेक्षा अधिक विश्वसनीय हैं।

## असमान प्रायिकताओं सहित दो अवसरों पर प्रतिचयन में इष्टतम एवम् सम्बन्धित युक्तियों पर

द्वारा

अरिजीत चौधरी

भारतीय सांख्यिकीय संस्थान, कलकत्ता

सारांश

किसी परिमित समष्टि के वर्तमान योग का आकलन करने में रेखीय असमांगी आकलकों सहित एक यादृच्छिक क्रमचय मॉडल के लिये एक इष्टतम प्रतिचयन युक्ति उल्लेखित है। इष्टतम प्रतिचयन योजना को लागू करने में आने वाली कठिनाईयों को देखते हुए एक विकल्प सुझाया गया है। विकल्प वर्तमान असुमेलित प्रतिदर्श को प्रारम्भिक प्रतिदर्श के सुमेलित पूरक उप-प्रतिदर्श से लिया गया है। प्रारम्भिक एवं असुमेलित प्रतिदर्शों को असमान प्रायिकताओं सहित चुना गया है।

## अवशोषी अवरोधों सहित यादृच्छिक भ्रमण के अर्द्ध-मार्कोव अनुरूप के संबंध में

द्वारा

वी० के० मल्होत्रा

योजना आयोग, नई दिल्ली

सारांश

इस लेख में अवशोषी अवरोधों सहित यादृच्छिक भ्रमण से सम्बन्धित कुछ प्रश्नों पर विचार किया गया है। किन्हीं दो संक्रमणों के बीच का समय अथवा स्थिति में स्थानान्तरण एक ऐसा यादृच्छिक विचर है जिसका बंटन गति की दिशा पर निर्भर करता है। अवशोषण से पहले  $t$  समय पर स्थिति की प्रायिकता, प्रारम्भिक स्थिति पर निर्भर आदि स्थिति में अवशोषण की प्रायिकता स्पष्टतः प्राप्त की गयी है। भ्रमण अवधि के प्रायिकता बंटन पर भी विचार किया गया है। कैंसर द्यूमर की वृद्धि एवम् बहु-जीन विकास संबंधित प्रश्नों में इस प्रकार की स्थितियाँ उत्पन्न होती हैं।

असतत बंटनों से किसी प्रतिदर्श अथवा किसी विस्तृत प्रतिदर्श के  
क्रम प्रतिदर्शज

द्वारा

विष्णु दयाल भा एवं ए० पी० खुराना  
इन्दौर विश्वविद्यालय, इन्दौर

सारांश

मान लीजिये  $X_{j:n}$   $i$  वां क्रम प्रतिदर्शज है जब कि

$$X_{1:n} \leq X_{2:n} \leq \dots \leq X_{n:n} \text{ हैं,}$$

तथा  $n$  स्वतन्त्र परीक्षणों  $X_j, i=1, 2, \dots, n$  को परिमाण आरोही

क्रम में व्यवस्थित किया गया है। सिद्दीकी (1970) द्वारा प्राप्त किये  
गये कुछ परिणामों का विस्तार असतत बंटनों के लिये किया गया है।

$\{X_{k:n}, X_{k+s:n+m}\}$  के संयुक्त बंटन के प्रयोग द्वारा परि-  
कल्पना एवम् पुरान्तः शायी (outliers) परीक्षणों से सम्बन्धित  
अनुप्रयोगों का भी कथन किया गया है।

समष्टि माध्य का एक संशोधित आकलक जिस से बृहद् वास्तविक  
बड़े प्रेक्षणों का प्रभाव कम हो जाता है।

द्वारा

एस० आर० श्रीवास्तव, बी० एन० पांडेय

बी० एच० यू० वाराणसी

एवम्

आर० एस० श्रीवास्तव, गोरखपुर विश्वविद्यालय

सारांश

समष्टि माध्य का एक संशोधित आकलक, जिससे वास्तविक बड़े  
प्रेक्षणों का प्रभाव कम हो जाता है, सुभाषित है। इस आकलक में एक  
गुणक  $M$  का प्रयोग किया जाता है।  $M$  का चयन इस प्रकार किया जाता  
है जिससे कि सुभाषित आकलक की माध्य वर्ग त्रुटि न्यूनतम हो जाये।  
सुभाषित आकलक की दक्षता की तुलना सर्लस (1966) के आकलक  
तथा साधारण माध्य आकलक के साथ की गयी है। प्रतिदर्श प्रेक्षणों पर  
आधारित वास्तविक  $M$  अथवा अनुमानित  $M$  से आकलित  $M$  के विचलन  
के कारण आकलक की दक्षता पर पड़ने वाले प्रभाव की जांच की गयी है।

समानुपाती बारंबारता योजनाओं में आकलनीयता एवम् दक्षता

द्वारा

राहुल मुकर्जी  
भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्थान  
कलकत्ता

एवम्

काशी नाथ चटर्जी  
आशुतोष कालेज  
कलकत्ता

सारांश

इस लेख में बहु उपादानी प्रयोगों के कलन (Calculus) का विस्तार आंशिक बहु-उपादानी स्थिति के लिये किया गया है तथा इसमें अनुपाती बारंबारता योजनाओं की समीक्षात्मक जांच आकलनीयता एवम् दक्षता को ध्यान में रखकर की गई है।

संतुलित लांबिक रासायनिक तुला तौलन अभिकल्पनाओं पर एक नोट

द्वारा

जी० वी० एस० आर० कृष्णा एवम् बी० के० माथुर  
सेंट्रल एरिड जोन रिसर्च इंस्टिट्यूट, जोधपुर

सारांश

इस नोट में संतुलित लांबिक अभिकल्पनाओं के द्वारा रासायनिक तुला तौलन अभिकल्पनाओं की एक श्रेणी प्रस्तावित है, यह अभिकल्पनायें लांबिक एवम् संतुलित हैं। इन अभिकल्पनाओं की दक्षताओं की तुलना वर्तमान वैकल्पिक अभिकल्पनाओं से की गयी है।