

# भारतीय कृषि सांख्यिकीय संस्था की पत्रिका ( हिन्दी परिशिष्ट )

सम्पादक :—डॉ० बी० बी० पी० एस० गोयल

खंड ३२ ]

अप्रैल १९८०

[ अंक १

## अनुक्रमणिका

1. आकार समानुपाती सम्भाविता (PPS) और अनुपात आकलकों का संयोजन  
—एस० के० अग्रवाल तथा प्रणेश कुमार      iii
2. झुण्डों के निर्माण में सहायक सूचना का उपयोग—  
असमान झुण्ड  
—बी० बी० पी० एस० गोयल तथा सविता गर्ग      iii
3. युग्मित तुलना अभिकल्पना में कोटि विश्लेषण  
—एस० सी० गुप्ता तथा एस० सी० राय      iv
4. इकेदा-सेन प्रतिचयन के लिए एक घाती आकलको की विशेष श्रेणियों में आवश्यक सर्वोत्तम आकलक  
—ए० के० योगी तथा पी० सी० गुप्ता      v

आकार समानुपाती सम्भाविता (PPS) और अनुपात आकलकों  
का संयोजन

द्वारा

एस० के० अग्रवाल

जोधपुर विश्वविद्यालय, जोधपुर

तथा

प्रणेश कुमार

भारतीय कृषि सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

सारांश

इस पत्र में अनुपात आकलक और आकार समानुपाती संभाविता (PPS) आकलक के संयोजन से एक आकलक प्रस्तावित है जो कि आकार समानुपाती संभाविता प्रतिचयन के अन्तर्गत सामान्य आकलक तथा आकार समानुपाती संभाविता प्रतिचयन के अन्तर्गत अनुपात आकलक दोनों से सदैव अधिक दक्ष है। इसके अतिरिक्त यह भी सिद्ध किया गया है कि यदि प्रयुक्त भारों तथा इष्टतम भारों का अन्तर क्रमशः  $\left[ 1 - \rho uv \frac{Cu}{Cv} \right]$  और  $\left[ \rho uv \frac{Cu}{Cv} \right]$  से कम हो तो प्रस्तावित आकलक और आकार समानुपाती सम्भाविता आकलक से उत्कृष्ट होगा।

---

झुण्डों के निर्माण में सहायक सूचना का उपयोग—असमान झुण्ड

द्वारा

बी० बी० पी० एस० गोयल

तथा

सविता गर्ग

भारतीय कृषि सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

सारांश

इस पत्र में सहायक सूचना के प्रयोग से प्रतिदर्श के चयन से पहले झुण्ड निर्माण की एक विधि सुझाई गयी है जो कि झुण्ड के अन्दर इकाईयों की निकटता, व झुण्ड योग की समांगता दोनों ही आवश्यकताओं का ध्यान में रखती है। साधारणतः

इस विधि से निर्मित विभिन्न झुण्डों में इकाइयों की संख्यायें असमान होंगी परन्तु इस विधि से निर्मित झुण्डों में समष्टि माध्य का अनभिन्नत आकलक बहुत दक्ष होगा जब कि प्राकृतिक झुण्डों अथवा बिना सहायक सूचना के प्रयोग से निर्मित झुण्डों की स्थिति में ऐसा नहीं होता। एक वास्तविक उदाहरण की सहायता से इस विधि का निरूपण किया गया है।

## युग्मित तुलना अभिकल्पना में कोटि विश्लेषण

द्वारा

एस० सी० गुप्ता

तथा

एस० सी० राय

भारतीय कृषि सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

सारांश

इस पत्र में युग्मित तुलनाओं के प्रयोगों के विश्लेषण की एक विधि विकसित की गयी है जिसे सुगमता से इस स्थिति में प्रयोग किया जा सकता है जिसमें युग्मों को आंशिक रूप से प्रतिधारित (retained) किया जा सकता है। युग्मित तुलनाओं के लिए इस मॉडल से परिकल्पनाओं की सामान्य श्रेणी की जाँच तथा योग्यता क्रम का आकलन सम्भव है। यह सरल है तथा व्याख्या करने एवं प्रयोग करने की दृष्टि से आसान है। अधिकतम प्रत्याशा विधि का प्रयोग किया जाता है तथा परीक्षण सम्भावित अनुपात प्रतिदर्शज पर आधारित है। वास्तविक उपचार योग्यता क्रमों की समानता की निराकरणीय परिकल्पना की जाँच के लिए दो विशेष परीक्षणों पर विचार किया गया है। वैकल्पिक परिकल्पनायें :

- (i) उपचार योग्यताक्रमों के समान न होने की कोई कल्पना नहीं करती हो
- (ii) केवल दो उपचार समूह हैं जिसमें उपचारों में वर्गाभ्यान्तरिक अन्तर नहीं है परन्तु अन्तर वर्ग भिन्नतायें हैं, की कल्पना की गई है। अनेक निर्णायकों के निर्णय को मिलाने और संयोजन की विधि दी गयी है जिससे सार्थकता की व्यापक जाँच की जा सकती है। इस मॉडल का लाभ और उपयोग की व्याख्या संख्यात्मक उदाहरण द्वारा की गयी है।

( v )

इकेदा-सेन प्रतिचयन के लिए एक घाती आकलकों की विशेष  
श्रेणियों में आवश्यक सर्वोत्तम आकलक

द्वारा

ए० के० योगी

तथा

पी० सी० गुप्ता

सारांश

इकेदा-सेन प्रतिचयन योजना के प्रयोग के अन्तर्गत एक घाती आकलकों की  $T_4$ ,  $T_5$  और  $T_6$  श्रेणियों में द्वि कोटि की आवश्यक सर्वोत्तम आकलकों के अ-अस्तित्व (non-existence) को सिद्ध किया गया है ।

# OTHER PUBLICATIONS OF THE SOCIETY

## I. STATISTICAL METHODS IN ANIMAL SCIENCES

V.N. AMBLE

The book has been prepared at the instance of the Indian Society of Agricultural Statistics for specially meeting the needs of the student and the research worker in animal sciences wishing to learn the basic principles and the principal procedures of statistics for use in planning investigation and in analysing and interpreting the data. The emphasis in the book is on the principles and procedures with an attempt at elucidating the logic without too much of mathematics. A special feature of the book is the illustrations of the procedures through examples all taken from the field of animal sciences which would help the research worker in animal sciences in understanding the applications all the more easily. Only basic knowledge of algebra at elementary level is assumed and the few derivations of procedures from statistical theory given in the book have been presented such a manner that while they meet to some extent the logical inquisitiveness of a class of readers they could be omitted without loss of a clear understanding of the procedures.

The book consists of 17 chapters. The first 9 deal with statistical methods of inference and the next 7 with the planning of experiments and the analysis mainly on experimental data. The last chapter deals with the elements of sampling.

*Price : Rs. 30.00 (Inland) and \$ 10.00 (Foreign)*

## II. SAMPLING THEORY OF SURVEYS WITH APPLICATIONS

P.V. SUKHATME AND B.V. SUKHATME

*The book contains 10 chapters :*

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <i>I. Basic Theory : Simple Random Sampling</i> | <i>VI. Choice of Sampling Unit</i>    |
| <i>II. Sampling with Varying Probabilities</i>  | <i>VII. Sub-Sampling</i>              |
| <i>III. Stratified Sampling</i>                 | <i>VIII. Sub-Sampling (Continued)</i> |
| <i>IV. Ratio Method of Estimation</i>           | <i>IX. Systematic Sampling</i>        |
| <i>V. Regression Method of Estimation</i>       | <i>X. Non-Sampling Errors</i>         |

*(Paperback); Price : Rs. 22.00*

## III. CONTRIBUTIONS IN STATISTICS AND AGRICULTURAL SCIENCES

This volume contains a number of scientific papers in the field of statistics, agriculture, animal husbandry, agricultural economics and allied fields contributed by eminent research workers, which will be of immense value to the research workers engaged in theoretical as well as practical development of statistics in relation to agriculture.

*Price : Rs. 25 (Inland) and \$ 4.50 (Foreign)*

## IV. REPORT OF SYMPOSIUM

- (i) Measurement of impact of green revolution, and*
- (ii) Statistical assessment of intensive cattle development programme.*

*Price : Rs. 10.00 (Inland) \$ 3.00 (Foreign)*

*Please order your copies from :*

*The Secretary*

**INDIAN SOCIETY OF AGRICULTURAL STATISTICS**  
Post Box No. 310, New Delhi-110012