

भारतीय कृषि सांख्यिकी संसद् हिन्दी परिशिष्ट

खंड १६]

दिसम्बर १९६७

[अंक २

अनुक्रमणिका

१. परिमित समष्टियों के लिए आगणन की बहुचर गणन विधि—एम० पी० सिंह i
२. भूमि उपयोग का पता लगाने के लिये हवाई फोटो चित्रण—बी० जी० पान्से, वी० वी० आर० मूर्ति तथा के० वी० साठे i
३. ईख के लिए फसल लक्षणों के फलनों के गणन के रूप में उपज का वक्र रेखीय अध्ययन—ए० एन० बासु ii
४. स्तर संख्या नियंत्रित करने वाले तृतीय श्रेणी के घूर्ण योग्य अभिकल्पों के सम्बन्ध में—ए० के० निगम iii
५. सन्तुलित अपूर्ण इष्टका अभिकल्पों द्वारा संकरणित अभिकल्पों $\theta \times 3^D$ का निर्माण तथा विश्लेषण पी० आर० श्रीनाथ iii
६. उत्पादन फलनों में समूहन समस्या—जी० सदासिवन तथा एस० सी० राय iv

परिमित समष्टियों के लिए आगणन की बहुचर गणन विधि

एम० पी० सिंह,

भारतीय सांख्यिकीय संस्था, कलकत्ता

इस पत्र में ओलकिन द्वारा सुभावित बहुचर अनुपातीय आगणन के अनुरूप दो से अधिक सहायक चरों के प्रयोग द्वारा एक बहुचर गणन आगणक का सुभाव दिया गया है। आगणक की अभिनति तथा माध्य वर्ग त्रुटि के लिए यथार्थ व्यंजक व्युत्पन्न किये गये हैं तथा इसकी तुलना किसी भी प्रतिदर्शी विधि के लिए अनभिनत तथा बहुचर अनुपातीय आगणकों से की गई है। उन विशिष्ट परिस्थितियों का वर्णन किया गया है जहाँ इनमें से किसी एक को सुचारु रूप से प्रयोग किया जा सकता है। इस आगणक का विस्तार द्विरूप प्रतिदर्शी के लिए भी किया गया है जब कि सहायक चरों के आँकड़े उपलब्ध नहीं होते परन्तु एक बड़े प्रतिदर्श के आधार पर एकत्रित किये जाते हैं। दृष्टांत के लिए एक आनुभविक अध्ययन को भी सम्मिलित किया गया है।

भूमि उपयोग का पता लगाने के लिये हवाई फोटो चित्रण

वी० जी० पान्से, वी० वी० आर० मूर्ति तथा के० वी० साठे,

आई० ए० आर० एस०, नई दिल्ली

इस लेख में आसाम में किये गये हवाई फोटो सर्वेक्षण से प्राप्त फोटो चित्रों पर किये गये सांख्यिकी अध्ययन के परिणाम दिए गए हैं। अध्ययन के लिए प्रतिदर्शी की दो विधियों, यानि बिन्दु प्रतिदर्शी तथा ग्रिड प्रतिदर्शी, जिसमें संकेन्द्रक ग्रिडों के माप थे $1" \times 1"$, $2" \times 2"$, $4" \times 4"$ प्रयोग में लाये गये हैं। बिन्दु प्रतिदर्शी की विधि से शीत ऋतु के धान के क्षेत्रफल का अनु-

मान कुल क्षेत्रफल का ४५% प्राप्त हुआ तथा इस अनुमान की मानक त्रुटि ७.४% थी। इसी प्रकार ४" × ४" की ग्रिड द्वारा क्षेत्रफल का अनुमान ४३% प्राप्त हुआ तथा इसकी मानक त्रुटि ७.६% थी। अन्य दो मापों की ग्रिड के लिए अनुमान कुछ कम सूक्ष्म थे। अध्ययन की लागत को विचाराधीन रखते हुए बिन्दु प्रतिदर्शी सबसे सस्ती पायी गई। चुने हुए ग्रिडों में धान के क्षेत्रफल का अनुमान लगाने के लिए द्विप्रतिदर्शी विधि के प्रयोग से एक अन्य ढंग की भी जाँच की गई। अन्य विधियों की आपेक्षिक दक्षता ४" × ४" माप की साधारण यादृच्छक प्रतिदर्शी की तुलना में कुछ अधिक पाई गई। बिन्दु प्रतिदर्शी पर और आगे अध्ययन का सुझाव दिया गया है।

ईख के लिए फसल लक्षणों के फलनों के गणन के रूप में उपज का वक्र रेखीय अध्ययन

ए० एन बासू,

मौसम कार्यालय, पूना

फसल के निम्न लक्षणों पर ईख की उपज के आश्रित होने की सम्भावना है :

(१) अंकुरण प्रतिशत, (२) प्रत्येक पुञ्ज में गन्नों की संख्या, (३) दीर्घीकरण, (४) घैराव, (५) ब्रिक्स-माप, जो कि परिपक्वता का सूचक होता है। अन्य कार्यकर्त्ताओं के द्वारा प्राथमिक अध्ययन में दर्शाया गया है कि अंकुरण प्रतिशत तथा ब्रिक्स-माप का अंतिम उपज पर कोई विशेष प्रभाव नहीं पड़ता। अतः स्थिरीकरण के पश्चात् प्रत्येक पुञ्ज में गन्नों की संख्या, स्थिर स्थिति में मध्य घैराव तथा अधिकतम दीर्घीकरण (ऊँचाई) लक्षणों का जैसा कि फसल द्वारा देखा गया हो, इस अध्ययन में प्रयोग किया गया है। ईख-फसल मौसम योजना के अन्तर्गत पूना में १९४६-४७ से १९६२-६३ तक एकत्रित किये गये आँकड़ों का प्रयोग किया गया है।

स्तर संख्या नियंत्रित करने वाले तृतीय श्रेणी के घूर्ण योग्य
अभिकल्पों के सम्बन्ध में

ए० के० निगम,

बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी

‘फा’, कारकों वाले घूर्ण योग्य अभिकल्प से ‘फा’ कारक अभिकल्प आव्यूह (डा × फा) से ‘या’ स्तम्भ छोड़ कर तृतीय श्रेणी के घूर्ण योग्य अभिकल्पों, क्रमिक एवं अक्रमिक दोनों ही के निर्माण की एक विधि बतायी गई है। इस विधि से घूर्ण योग्य विन्यासों का उपयोग कम संख्या कारकों वाले घूर्ण योग्य अभिकल्प निर्माण करने के लिए किया जा सकता है। पाँच कारकों वाले तृतीय श्रेणी के घूर्ण योग्य अभिकल्पों के निर्माण, क्रमिक एवं अक्रमिक दोनों ही के लिए एक विधि प्रस्तुत की गयी है।

सन्तुलित अपूर्ण इष्टका अभिकल्पों द्वारा संकरणित अभिकल्पों

$\text{थ} \times 3^{\text{व}} \text{ का निर्माण तथा विश्लेषण}$

पी० आर० श्रीनाथ

साधनों के उपभोग में किफायत करने के लिए जैसा कि सरदाना तथा दास (१९६५) द्वारा संकेत दिया गया है, ऐसे अभिकल्पों का निर्माण जिनमें पुनरावृत्तियों की संख्या न्यूनतम हो तथा जो सभी कारकों का स्वाधीन अनुमान प्रदान कर सकें वांछनीय है। यह भी कहा जा सकता है कि यह आवश्यक नहीं कि यह अभिकल्प विघटन योग्य एवं समपुनरावृत्ति वाले हों। इन बातों को विचाराधीन रखते हुए सन्तुलित अपूर्ण इष्टका अभिकल्पों की सहायता से जब कि पुनरावृत्तियों की संख्या ख, २.ख. $\frac{3}{2}$ तथा ख $\frac{3}{2}$ हों $\text{था} \times 3^{\text{व}}$ प्लेट इष्टकाओं में $\text{थ} \times 3^{\text{व}}$ संकरणित अभिकल्पों के निर्माण तथा विश्लेषण की विधि प्रस्तुत की गई है।

उत्पादन फलों में समूहन समस्या

जी० सदासिवन तथा एस० सी० राय,

आई० ए० आर० आई०, नई दिल्ली

इस लेख में कौब-डगलस तथा अन्य प्रकार के उत्पादन फलों के समूहन के प्रश्न पर संक्षिप्त रूप से विचार किया गया है। समूहन की छः विधियाँ प्रस्तुत की गई हैं जिसमें से सब निपजों तथा आदानों के योग की विधि के पश्चात् परसर्गों के प्रतिलोम को भार मानकर समूहन की विधि सबसे उपयुक्त देखी गई। विभिन्न प्रकार के आसंजनों के लिए समूहन के व्यवहार की खोज की जा रही है। समूहन के अंतर्गत समाक (SMAC) के वर्तवि पर भी खोज की जा रही है।