

भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था की पत्रिका

(हिन्दी परिशिष्ट)

सम्पादक :—डॉ० बी० बी० पी० एस० गोयल

खंड 37]

अगस्त 1985

[अंक 2

अनुक्रमणिका

1. स्तरान्तर्गत अनुपात आकलकों की दक्षता पर
—प्रणेश कुमार
2. कृषक के खेतों में कई उर्वरक अभिप्रयोगों का विश्लेषण
—बी० एस० गिल, एम० पी० भा एवं एन० रामदुराय
3. संतुलित जन्म-प्रक्रिया में गर्भ धारणों की संख्या के लिए एक प्रायिकता मॉडल
—एस० एन० सिंह, बी० के० सिंह एवं आर० एन० सिंह
4. समष्टि माध्य के आकलन को सुधारना : कुछ अभ्युक्तियाँ
—बी० के० श्रीवास्तव एवं टी० डी० द्विवेदी
5. द्वि-प्रावस्था बहु-चर प्रतिचयन आकलक पर
—प्रदीप कुमार बेदी
6. वर्ग-विभाज्य अभिकल्पनाओं की संरचना
—ए० डे एवं ए० के० निगम
7. मक्का उपज अनुरूपित करने के लिए माडलों का विकास करना एवं अनुपूरक सिंचाई का प्रभाव
—ए० के० एस० हुडा एवं ई० सी० ए० रूग्गे
8. प्रसरण संतुलित अभिकल्पनाओं की रचना पर एक टिप्पणी
—जी० जी० अग्रवाल एवं संजय कुमार

(ii)

9. पर्यावरण घटकों को प्रयोग करके ज्वार दानों की उपज की प्रगुक्ति के लिए सरल मॉडल
—ए० के० एस० हुडा, एस० एम० विरमानी एवं जे० जी० सेकरन
10. प्रतिलोम गार्सियन बंटन के प्राचलों के लिए बहादुर दक्ष परीक्षण
—टी० एस० दुरायराजन
11. आंशिक संतुलित अपूर्ण खण्ड (PBIB) अभिकल्पनाओं से सम्बन्धित द्वि-कोटि घूर्णन अभिकल्पनाओं की रचना
—के० चौधरी एवं टी० के० गुप्ता
12. आंशिक डायलैल क्रासेस के लिए बहु त्रिकोणीय प्रतिचयन योजना
—सी० सुब्बा राव एवं प्रेम नारायण

स्तरणान्तर्गत अनुपात आकलकों की दक्षता पर

द्वारा

प्रणेश कुमार

भारतीय कृषि सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान, लाइब्रेरी
एवन्यू, नई दिल्ली-110012

सारांश

स्तरणान्तर्गत अनुपात आकलक की दक्षता, लक्षण के आकार पर निर्भर करते हुए जब यह असतत हो निकाला गया है। इसकी तुलना महत्वपूर्ण प्रतिचयन युक्तियों से की गयी है। दक्षताओं की तुलना करने पर यह ज्ञात हुआ कि निर्देशित स्तरित अनुपात प्रतिचयन युक्त संतोषजनक है।

कृषक के खेतों में कई उर्वरक अभिप्रयोगों का विश्लेषण

द्वारा

बी० एस० गिल, एम० पी० झा एवं एन० रामदुराय

सारांश

अन्तिम रूप से उपचारों की मात्रा की सिफारिश करने से पहले कृषक के खेतों पर प्रयोगों के करने की उपयोगिता भली-भांति मालूम है। भारतवर्ष में संचित आंकड़े के विश्लेषण एवं योजना से संबन्धित जानकारी का प्रयोग करके कई देशों में इस प्रकार के प्रयोग किये जा रहे हैं। वर्षों पर उपचारों की विचरणशीलता के परीक्षण के लिए यह आवश्यक है कि इस प्रकार के प्रयोग न केवल विभिन्न स्थानों पर दुहराये जायें बल्कि उसी स्थान पर भी। इस स्थिति में, निश्चित उपचार विपर्यासों के साथ वर्षों की अन्योन्य क्रिया एवं वर्षों के कारण विचरण की जांच आवश्यक हो जाती है। इन उद्देश्यों की पूर्ति एवं वहां से एकत्रित आंकड़ा के निर्वचन इस प्रकार के प्रयोगों के लिए अभिकल्पना करने में विशेष अनुसंधान की आवश्यकता है। इस पर्व में, आंकड़ा विश्लेषण की उचित विधियाँ एवं योजना के कुछ पहलू विवेचित हैं।

संतुलित जन्म प्रक्रिया में गर्भधारणों की संख्या के लिए
एक प्राधिकता मॉडल

द्वारा

एस० एन० सिंह, वी० के० सिंह एवं आर० एन० सिंह
सांख्यिकीय विभाग, बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय,
वाराणसी-221005

सारांश

एक संतुलित जन्म प्रक्रिया में जन्मों को एक विषम बिन्दु T_0 से गिनते हैं, इस पर्व में; (T_0, T_0+T) समयान्तर्गत घटित गर्भधारणों की संख्या के लिए एक मॉडल K ; प्रकार के गर्भधारण निष्कर्षों में एक है, मानकर निकाला गया है। बंटन के प्रसरण एवं माध्य मालूम किये गये हैं, जिनको आगे गर्भपात दर एवं प्रजननशीलता के आकलन में बंटन को यादव एवं सिंह से लिए प्रेक्षित आंकड़ा के दो कुलकों पर नियोजन करने में प्रयोग किया गया। सुभावित मॉडल को यादव एवं सिंह (4) का एक प्रसार रूप समझा जा सकता है।

समष्टि माध्य के आकलन को सुधारना : कुछ अभ्युक्तियां

द्वारा

वी० के० श्रीवास्तव एवं टी० डी० द्विवेदी
लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ

सारांश

यह पत्रा समष्टि माध्य के परम्परागत आकलन को सुधारने की समस्या पर विचार करता है एवं आकलनों के गुणों को विश्लेषित करने के लिए बृहद्-निदर्श सन्निकटन की संवद्धता की परीक्षा करता है।

(v)

द्वि-प्रावस्था बहु-चर प्रतिचयन आकलक पर

द्वारा

प्रदीप कुमार बेदी

सांख्यिकीय विभाग, राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर-302004

सारांश

द्वि-प्रावस्था प्रतिचयन में, जब दो निदर्शों को स्वतंत्र रूप से निकाला जाता है, दर्शाया गया है कि सुझावित बहुचर समाश्रयण आकलक एवं व्यापीकृत द्विप्रावस्था आकलक में संगत सामान्य बहुचर आकलक तथा श्रीवास्तव के आकलक की अपेक्षा त्रुटि वर्ग माध्य न्यूनतम होता है। जब प्रस्तावित आकलकों के गुणांकों को आकलित किया गया, एक उपयुक्त माडलान्तर्गत प्रत्याशित त्रुटि वर्ग माध्य भी व्युत्पन्नित किया गया।

वर्ग-विभाज्य अभिकल्पनाओं की संरचना

द्वारा

ए० डे० एवं ए० के० निगम

भारतीय कृषि सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान,

लाइब्रेरी एवेन्यू, नई दिल्ली-110012

सारांश

ज्ञात अभिकल्पनाओं से वर्ग विभाज्य अपूर्ण ब्लाक अभिकल्पनाओं की संरचना की एक युक्ति विवेचित है। यह विधि जब अभिकल्पनाओं के एक विशेष वर्ग पर प्रयुक्त किया गया तो एक नयी अभिकल्पना का हल एवं कुछ अन्य अभिकल्पनाओं के नये हलों की ओर इंगित करता है। सभी हल चक्रीय संरचना के हैं।

मक्का उपज अनुसूचित करने के लिए माडलों का विकास करना
एवं अनुपूरक सिंचाई का प्रभाव

द्वारा

ए० के० एस० हुडा एवं ई० सी० ए० रूग्
मिसौरी एग्रीकल्चरल इक्स्पेरिमेंट स्टेशन
कोलम्बिया, यू० एस० ए०

सारांश

इस अध्ययन का उद्देश्य माँडलों का विकास करना तथा उनकी तुलना पहले से अनुसूचित मक्का उपज के लिए विद्यमान माँडलों से करना एवं अनुपूरक सिंचाई का प्रभाव मालूम करना। दस माँडलों को मक्का उपज, भूजल, वर्षा एवं तापक्रम पर आंकड़ा के साथ बहु पहुंच मार्गों का प्रयोग करके विकसित किया गया। इन माँडलों के अतिरिक्त, अन्य दो माँडलों (हाल में प्रकाशित) का भारतवर्ष सहित पाँच देशों में 9 स्थानों एवं यू० एस० ए० में 6 स्थानों के लिए प्रयोग हुआ। उपज की वास्तविक एवं अनुसूचित तुलना पर आधारित, R^2 की उच्च एवं मानक विचलन के निम्न मानों के लिए चार माँडलों को चयनित किया गया। इन माँडलों का प्रयोग वृद्धि की विभिन्न अवस्थाओं पर 2.5 से.मी. अनुपूरक सिंचाई का प्रभाव परिवर्ती तापक्रमों के साथ अनुपूरित करने में भी किया गया। इस अध्ययन में एक सरल माँडल विकसित किया जो तीन सप्ताहावधि (प्रगुच्छन के दो सप्ताह पहले एवं एक सप्ताह बाद) मौसम सम्बन्धी आंकड़ा प्रयोग करता है, श्रेष्ठ माँडल है विशेषकर यदि समस्या आंकड़ा की सीमाओं अथवा शीघ्र पूर्वानुमान से सम्बन्धित हो। इस माडल से मक्का की 1019 किग्रा./हे. अतिरिक्त उपज प्रगुच्छन के समय 2.5 से.मी. अनुपूरक सिंचाई के द्वारा अनुसूचित किया यदि अधिकतम तापक्रम 37.8 डिग्री से. ग्रे. रहा हो।

प्रसरण संतुलित अभिकल्पनाओं की रचना पर एक टिप्पणी

द्वारा

जी० जी० अग्रवाल एवं संजय कुमार
सांख्यिकीय विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ

सारांश

इस पत्र में असमान खण्डाकारों में प्रसरण संतुलित अभिकल्पनाएं, ऐसी स्थितियों के लिए जहां पर किसी दी हुई उपचारों की संख्या के लिए BIB अभिकल्पनाएं उपयुक्त नहीं पायी जाती है, की रचना इन $bk = vr$ एवं $\lambda(v-1) = r(K-1)$ संरोधनों के कारण की गयी है।

पर्यावरण घटकों को प्रयोग करके ज्वार दानों की उपज की प्रगुक्ति के लिए सरल माँडल

द्वारा

ए० के० एस० हुडा, एस० एम० विरमानी एवं जे० जी० सेकरन
इंजीनैट, पतनचेरु, (आ० प्र०)

सारांश

भारतवर्ष में 9 स्थानों से ज्वार पर उसकी उपज एवं वृद्धि स्तरों पर भूजल एवं प्रतिदिन जलवायु चरों पर आंकड़ा वर्ष 1979-82 के बीच एकत्रित किया गया। समाश्रयण माँडलों जो एक या अधिक भूजल स्वतंत्र चरों जैसे बों के समय (SW), वर्षा, औसत तापक्रम, सौर्य विकिरण, वाष्पोत्सर्जन (ET) सम्पूर्ण मौसम वृद्धि के समय 48 आंकड़ा कुलको से तीन वृद्धि स्तरों के लिए विकसित किये गये। माँडलों के विकास करने में मैलोज की C_p निकष एवं स्तरण समाश्रयण तकनीक को भी प्रयोग किया गया। तीन वृद्धि स्तरों के लिए निष्कर्ष यह दर्शाये है कि वर्षा, औसत तापक्रम एवं उनका गुणनफल मिलकर उपज-विचरण का 68 प्रतिशत की व्याख्या करता है। SW, वर्षा $\times GS_2$ में औसत तापक्रम, वर्षा $\times GS_3$ व GS_2 में ET एवं GS_2 में सौर्य विकिरण \times वर्षा उपज विचरण का 73 प्रतिशत व्याख्यित है। इन दो माँडलों की जब 11 आंकड़ा कुलकों के साथ परीक्षित किया गया, पहला माँडल उपज विचरण की केवल 36 प्रतिशत की व्याख्या किया जबकि दूसरे से उपज विचरण की 59 प्रतिशत की व्याख्या हुई।

प्रतिलोम गॉसियन बंटन के प्राचलों के लिए बहादुर दक्ष परीक्षण

द्वारा

टी० एम० दुरायराजन

लायला कालेज, मद्रास-600034

सारांश

दो प्राचल प्रतिलोम गॉसियन बंटन लिया। माना किसी की ऐसी समस्या जिसमें दोनों प्राचलों को निराकरणीय परिकल्पना (Null hypothesis) निर्दिष्ट करती है। परीक्षा करने में अभिरुचि हो। इस समस्या के समाधान के लिए फिशर के स्वतंत्र परीक्षणों के योग विधि पर आधारित एक परीक्षण प्रस्तावित है। यप दर्शाया गया है कि यह परीक्षण बहादुर दक्षता के विचार में इष्टतम उपगामी है।

आंशिक संतुलित अपूर्ण खण्ड (PBIB) अभिकल्पनाओं से सम्बन्धित
द्वि-कोटि घूर्णन अभिकल्पनाओं की रचना

द्वारा

के० चौधरी एवं टी० के० गुप्ता

कृषि सांख्यिकीय विभाग, विधानचन्द्र कृषि विश्वविद्यालय
कल्यानी, नाडिया (प० बं०)

सारांश

इस पर्चे में दो उपयुक्तरूप से चुने आंशिक संतुलित अपूर्ण खण्ड (PBIB) अभिकल्पनाओं के प्रयोग से द्वि-कोटि घूर्णन अभिकल्पना की रचना करने की एक नयी विधि सुभाविता है।

आंशिक डायलेल क्रासेस के लिये बहु-त्रिकोणीय प्रतिचयन योजना

द्वारा

सी० सुब्बा राव एवं प्रेम नारायण

सारांश

बहु-त्रिकोणीय अभिकल्पना (MTD) पर आधारित आंशिक डायलेल क्रासेस की रचना की गई है एवं p चार से बड़ी एक पूर्ण संख्या के साथ जब पैतृक रेखाओं की संख्या $p(p-1)(p-2)(p-3)/24$ के रूप में हो, विश्लेषित है। बहु-त्रिकोणीय साहचर्य योजना पर आधारित अभिकल्पनाये कर्ना एवं कैपथार्न सुर्कलेंट अभिकल्पनाओं की अपेक्षा अधिक दक्ष है।