

भारतीय कृषि सांख्यिकी संसद्

(हिन्दी परिशिष्ट)

खंड २३]

रजत जयन्ती अंक

दिसम्बर १९७१

[अंक २

अनुक्रमणिका

कृषि योजनाओं के लिए सांख्यिकीय आंकड़ों की आवश्यकता—जे० एस० सर्मा	iii
सांख्यिकी, संगणक तथा प्रयोग विज्ञान—डी० जे० फ़िने	iii
वर्गीकरण प्रश्नों में विवेचक गुणों के अचर परीक्षण—एन० गिरि	iv
दो प्रसामान्य प्रतिदर्शों के परीक्षण में T : प्रतिदर्शों की दक्षता —पी० वी० कृष्णायर, बी० एन० सिंह, तथा एम० एस० हौला	v
चयन अनुक्रिया सीमाओं के अध्ययन में संक्रमण प्रायिकता आव्यूहों का प्रयोग —प्रेमनारायण	vi
आंशिक युग्म तुलनाओं में कोटि विश्लेषण के लिए एक मॉडल के सम्बन्ध में —एस० सी० राय	vi
सर्वेक्षण प्रतिदर्शों के मूल आधारों पर कुछ विचार—जे० एन० के० राव	vii
प्रतीदर्शों में रूपान्तरण का प्रयोग—एस० मोहन्ती तथा एम० एन० दास	vii
कनाडा के जलपक्षी डाक सर्वेक्षणों की अभिकल्पना परिणाम तथा उनकी विश्वसनीयता —ए० आर० सेन	vii
उत्तरोत्तर अवसरों पर द्विचरणी प्रतिदर्शों में कुछ विकल्प विधियों की सापेक्ष दक्षतायें —ओ० पी० कथूरिया तथा डी० सिंह	viii
स्तर सीमाओं का अनुकूलतम निर्धारण—रविन्द्र सिंह	ix
ट्रेस (Trace) निकष के अनुसार V विघटन वाले 2 ⁿ सन्तुलित आंशिक बहुउपादानिय अभिकल्पनाओं की विशेष श्रेणियों में तुलना के सम्बन्ध में । —जे० एन० श्रीवास्तव तथा बी० वी० चौपड़ा	ix

छः इष्टकाओं में $q \times 3^2$ प्रकार की प्रयोग अभिकल्पनाओं का निर्माण तथा विश्लेषण—पी० आर० श्रीनाथ	x
जैव आमापन वैषम्यों तथा बहुउपादानीय वैषम्यों में सम्बन्ध —ए० सी० कुलश्रेष्ठ	x
आंशिक अन्तःप्रजनन के अन्तर्गत समष्टियों का गति विज्ञान —गौरी एल० धयी तथा औसकार कैम्पथार्न	x
एशियाई सांख्यिकीय संस्था—के० आर० नाय्यर तथा एम० एन० मूर्ति	xi
युगपत समीकरण व्यवस्थाओं में चरों के रूपान्तरण पर टिप्पणी —गरहर्ड टिनटिनर तथा गोपाल कड़कौड़ी	xi
दूध का उत्पादन बढ़ाने में दूध के मूल्य तथा चारे की लागत उपादानों का प्रभाव —के० सी० राऊत तथा टी० जेकब	xii
F-वंटन के सन्निकटन—वंटन पर टिप्पणी—सी० जी० खत्री	xii
किसी अपवाह में वर्षण की माध्य गहराई ज्ञात करना —जी० ए० कुलकर्णी तथा जी० डी० खाटवकर	xiii
भारत में कृषि गणना आई० जे० नायडू	xiii

कृषि योजनाओं के लिये सांख्यिकीय आँकड़ों की आवश्यकता

द्वारा

जे० एस० सर्मा

राष्ट्रीय कृषि आयोग, नई दिल्ली-11

सारांश

इस लेख में कृषि योजनाओं के लिये विभिन्न प्रकार के सांख्यिकीय आँकड़ों की आवश्यकता पर विचार किया गया है। फसलों की पैदावार तथा पशु उत्पादों के वार्षिक आँकड़े, आदान तथा उत्पादन में सम्बन्ध के आँकड़े, किसानों द्वारा प्राप्त मूल्यों के आँकड़े तथा रोजगार के आँकड़े इत्यादि कुछ विषय हैं जिन पर विचार किया गया है।

सांख्यिकी, संगणक तथा प्रयोग विज्ञान

द्वारा

डी० जे० फ़िने

एडिनबरा विश्वविद्यालय, स्काटलैंड

सारांश

यह लेख हम तुलनात्मक प्रयोगों की, परिभाषा तथा उन विभिन्न उद्देश्यों की पहचान से प्रारम्भ करते हैं जिनके लिए प्रयोग किए जाते हैं यानि कि प्रौद्योगिक निर्णयों, वैज्ञानिक जानकारी तथा निश्चयात्मक प्रयोगों के मार्गदर्शी के रूप में। इसके पश्चात् सांख्यिकी तथा संगणक के कार्यों का संक्षिप्त वर्णन किया गया है।

प्रयोग अभिकल्पना का प्रथम उद्देश्य यह होता है कि प्रयोग अध्ययन हेतु विषय से सम्बद्ध अनभिन्नत तथा साधनों के अनुसार परिशुद्ध होना चाहिए (खंड 5)। संगणक कई प्रकार से सहायक हो सकता है परन्तु इससे प्रयोग करने वालों को इसके विशेष स्वभाव, इसकी स्मरण शक्ति तथा इसके वेग को सदैव ध्यान में रखना चाहिए (खण्ड 6)। संगणक का वेग यद्यपि महत्त्वपूर्ण होता है फिर भी यह नहीं भूलना चाहिए कि वेगपूर्ण विश्लेषण की पूर्व आवश्यकता है प्रोग्राम (Program) का होना (खण्ड 7)। एक संगणक स्वयं किसी प्रयोग के लिए उपयुक्त अभिकल्पना नहीं बना सकता; परन्तु यदि सम्बद्धता तथा अनभिन्नतता प्राप्त कर ली जावे तो यह कई प्रकार से विभिन्न अभि-

कल्पनाओं के गुणों की तुलना तथा साधनों का विभिन्न प्रकार से बँटवारा करने के लिए प्रयोग किया जा सकता है। (खण्ड 8, 9, 13)

जब तक कि प्रयोग के उद्देश्यों का ठीक प्रकार से वर्णन न किया जाये या यदि अनुसन्धान कार्यकर्ता को यह न पता हो कि अध्ययन हेतु स्थिति का पूरा लाभ किस प्रकार उठाया जाये तब तक किसी प्रयोग के लिए किसी अच्छी अभिकल्पना का कोई लाभ नहीं होगा। दसवें खण्ड में मैंने इस बात पर विचार किया है कि संगणक की उपलब्धि का प्रयोग के उद्देश्यों पर क्या प्रभाव पड़ना चाहिए; इससे अनुसन्धान कार्यकर्ता अधिक अंकगणित पर आधारित गहन तथा विस्तृत अध्ययन की योजना बना सकता है।

जब तक अच्छी सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग न किया जाय तब तक एक अच्छी अभिकल्पना वाले तथा ठीक प्रकार विचारे गये उद्देश्यों वाले प्रयोग का विज्ञान अथवा प्रौद्योगिकी को कोई लाभ नहीं होगा। कई बार साधारण माध्य अथवा चित्रिय प्रस्तावना से कुछ अधिक विश्लेषण की आवश्यकता होती है परन्तु यदि बहुत विस्तृत आंकड़े उपलब्ध हों तो कहीं अधिक जटिल विश्लेषण की (खंड 7)। यद्यपि एक प्रकार से विश्लेषण अभिकल्पना से पूर्णतया भिन्न है परन्तु विश्लेषण काफी मात्रा में अभिकल्पना पर निर्भर होता है। इसलिये मैंने विश्लेषण पर विस्तारपूर्वक विचार न करने का निश्चय किया है, मैं केवल उन सामान्य सिद्धान्तों पर टिप्पणी करूँगा जिन पर संगणक द्वारा लार्सी गयी क्रान्ति का प्रभाव पड़ता है। मेरा ध्यान विशेषतः निरूपण चरों के पूर्ण अध्ययन के अवसर की ओर तथा बहुचर विश्लेषण के अधिक उपयोग की आवश्यकता की ओर है क्योंकि अब संगणनात्मक भार इतना गम्भीर नहीं रहा (खण्ड 11)। मुझे विशेषतः यह चिन्ता है कि संगणक प्रोग्रामों (Programs) का ठीक प्रकार से संगठन होना चाहिये जिससे कि सांख्यिकी तथा सभी वैज्ञानिक अनुसन्धान कार्यकर्ता स्पष्ट तथा सुगम फ़र्मों वाले चित्रों तथा सारणियों का चयन अपनी इच्छानुसार कर सकें (खण्ड 14) इन सबके अतिरिक्त संगणक को सहायता के स्थान पर बोझ नहीं बनने देना चाहिये। इससे आंकड़ों के इतने अधिक 'संक्षिप्त सार' प्राप्त नहीं होने चाहिये जो कि इसे प्रयोग करने वाले की ग्रहण करने तथा समझने की क्षमता से बहुत अधिक हों।

वर्गीकरण प्रश्नों में विवेचक गुणांकों के अचर परीक्षण

द्वारा

एन० गिरि

मौन्ट्रियल विश्वविद्यालय

सारांश

इस लेख में वर्गीकरण प्रश्नों में विवेचक गुणांकों के कुछ अचर परीक्षणों पर विचार किया गया है।

दो प्रसामान्य प्रतिदर्शों के परीक्षण में T-प्रतिदर्शजों की दक्षता

द्वारा

पी० वी० कृष्णायर क्वीन्स लैण्ड विश्वविद्यालय, ब्रिसबेन

बी० एन० सिंह भारतीय मानक संस्था, नई दिल्ली

तथा

एम० एस० हौला कृषि अनुसंधान सांख्यिकी संस्था, नई दिल्ली

सारांश

क्रमशः m तथा n मानों के A तथा B प्रतिदर्शों के युग्म को क्रमानुसार लगाने से एक द्विपद अनुक्रम प्राप्त किया गया गया है। स्थिति प्राचलों की जाँच करने के लिए इस अनुक्रम से उत्पन्न होने वाले बहुत से प्रतिदर्शजों पर विभिन्न लेखकों ने विचार किया है। उनमें से एक प्रतिदर्श की कोटियों के जोड़ पर आधारित परीक्षण लगभग उतना ही सामर्थ्यपूर्ण सिद्ध हुआ जितना कि दो प्रसामान्य प्रतिदर्शों के परीक्षण के लिए 't' परीक्षण होता है। यह परीक्षण 'मान तथा विटने' द्वारा सुभावित U-प्रतिदर्शज के लगभग तुल्य होता है। U-प्रतिदर्शज से अनुक्रम के किन्हीं दो अवलोकनों में AB अथवा BA संक्रमणों का पता चलता है। सभी संक्रमण पर विचार करने की बजाय अनुक्रम में $(r-2)$ अथवा कम अन्तर करने वाले अवलोकनों में संक्रमणों पर विचार किया जा सकता है। यह ज्ञात हुआ कि यदि $r \leq \frac{m+n}{2}$ हो तथा यह मान लिया जाय कि Tr का प्रसरण निराकरणीय अथवा अनिराकरणीय दोनों ही परिकल्पनाओं के अन्तर्गत बराबर होगा तो यह प्रतिदर्शज लगभग उतना ही दक्ष होगा जितना कि U-प्रतिदर्शज। परन्तु यह धारणा तर्क संगत नहीं है क्योंकि इन दोनों परिकल्पनाओं के अन्तर्गत प्रसरण समान नहीं होते। यदि ऐसा हो तो दो प्रसामान्य प्रतिदर्शों के परीक्षण के लिए भी $r \leq \frac{m+n}{2}$ की स्थिति में U- की अपेक्षा Tr बहुत अधिक सामर्थ्य पूर्ण प्रतीत होता है। उस स्थिति में जब कि उस समष्टि के जिससे कि प्रतिदर्श प्राप्त किया गया है, के बंटन इत्यादि के सम्बन्ध में कुछ भी ज्ञात न हो इस परीक्षण की श्रेष्ठता पहले ही सिद्ध की जा चुकी है। इसका अर्थ यह हुआ कि $r \leq \frac{m+n}{2}$ की स्थिति में दो प्रतिदर्शों के परीक्षण के लिए Tr परीक्षण अन्य सुभावित परीक्षणों की अपेक्षा अधिक दक्ष प्रतीत होता है। इस परीक्षण की दक्षता डिवसन के C^2 -परीक्षण (1940) की दक्षता की तुलना में मालूम नहीं है तथा इसके लिए अतिरिक्त अनुसंधान की आवश्यकता है।

चयन अनुक्रिया सीमाओं के अध्ययन में संक्रमण प्रायिकता आव्यूहों का प्रयोग

द्वारा

प्रेमनारायण

कृषि अनुसन्धान सांख्यिकी संस्था नई दिल्ली

सारांश

सीमित समष्टियों में किसी जीन की वारम्भारता में परिवर्तन के अध्ययन के लिये संक्रमण आव्यूह विधि सिद्धान्त का विकास किया गया है। कुछ पीढ़ियों में एवम् सीमान्त स्थिति में किसी जीन के निर्धारण की प्रायिकता तथा जीन वारम्भारता में प्रत्याशित परिवर्तनों को संक्रमण प्रायिकता आव्यूह फलनों के रूप में प्रकट किया गया है। इन संख्याओं के परिकलन के लिये वैश्लेषिक एवम् संख्यात्मक विधियाँ बतायी गयी हैं। इस सिद्धान्त का प्रयोग स्वयं संसेचन करने वाली समष्टि में किसी युग्मक की निर्धारण प्रायिकता पर सहलग्नता का प्रभाव, अध्ययन करने के लिये किया गया है। यह ज्ञात हुआ कि सहलग्नता किसी जुड़वाँ युग्मक के निर्धारण की प्रायिकता को प्रारम्भिक समष्टि में संयोग अथवा विकर्षण विषम जननांश होने के अनुसार क्रमशः बढ़ा या घटा देती है।

आंशिक युग्म तुलनाओं में कोटि विश्लेषण के लिए एक मॉडल के सम्बन्ध में

द्वारा

एस० सी० राय

कृषि अनुसन्धान सांख्यिकी संस्था, नई दिल्ली

सारांश

इस लेख में हमने आंशिक युग्म तुलनाओं की विधि के कुछ गुणों की जाँच की है। परिणाम बड़े मान वाले प्रतिदर्शों के लिये अनन्त स्पर्शतः शुद्ध सिद्ध हुए। आंशिक युग्म तुलनाओं के लिए मॉडल की उपयुक्तता जाँचने के लिए एक परीक्षण विधि का विकास किया गया है। परीक्षण प्रतिदर्शज का वॉटन n के बड़े मूल्यों के लिये x^2 वॉटन है तथा इसका रूपान्तरण आसंजन सौष्ठव परीक्षण के साधारण रूप में किया गया है। उपचार दरों के आगणकों के प्रसरणों तथा सहप्रसरणों के सूत्र प्राप्त किये गये हैं।

आंशिक युग्म तुलनाओं की उपयुक्तता पहचानने के लिये एक प्रयोगात्मक उदाहरण भी दिया गया है। उपचार दरों के आगणकों के अनुमानित प्रसरण तथा सहप्रसरण भी निकाले गये हैं।

सर्वेक्षण प्रतिदर्शी के मूल आधारों पर कुछ विचार

द्वारा

जे० एन० के० राव

मण्डोबा विश्वविद्यालय, कनाडा

सारांश

यह लेख गोदाम्बे तथा अन्य लेखकों द्वारा सीमित समष्टियों से प्रतिदर्शी के "एक रूपी सिद्धान्त" पर लेखों तथा उनके विपरीत कुछ अन्य अनुसन्धान कार्यकर्त्ताओं द्वारा हाल ही में सुभाई गयी विकल्प विधियों पर आलोचनात्मक विचार प्रस्तुत करता है।

प्रतीदर्शी में रूपान्तरण का प्रयोग

द्वारा

एस० मोहन्ती

उड़ीसा कृषि तथा उद्योग विद्या विश्वविद्यालय

तथा

एम० एन० दास

कृषि अनुसन्धान सांख्यिकी संस्था, नई दिल्ली

सारांश

इस लेख में यह दिखाया गया है कि अनुपातीय प्राक्कलन विधि में आगणक की अभिनति को उस स्थिति में, जब कि y अक्ष पर समाश्रयण रेखा द्वारा काटी गयी रेखा मूल बिन्दु के ऊपर हो, कम किया जा सकता है। माध्य, वर्ग त्रुटि को भी कम करना सम्भव है यदि RT जोकि रूपान्तरित सहायक चर के प्रयोग का अनुपात है समाश्रयण गुणांक से बड़ा हो।

कनाडा के जलपक्षी डाक सर्वेक्षणों की अभिकल्पना परिणाम तथा उनकी विश्वसनीयता

[द्वारा

ए० आर० सेन

विभागीय सांख्यिकी खंड, भारतीय मामले तथा उत्तरीय विकास विभाग, कनाडा

सारांश

१९६८ में कनाडा के जलपक्षी शिकारियों का सर्वेक्षण अन्य बातों के अतिरिक्त वार्षिक फसल के विश्वसनीय अनुमान प्राप्त करने के उद्देश्य से प्रारम्भ किया गया था। सर्वेक्षण के लिये

प्रदेशों को स्तर तथा १९६६ के अनुमति पत्रधारकों को अन्तिम प्रतिचयन इकाइयाँ मानकर स्तरित यादृच्छिक प्रतिदर्श लिया गया था ।

वर्तमान लेख में कनाडा के जलपक्षी सर्वेक्षणों की अभिकल्पना आगएान सिद्धान्त तथा कुछ महत्वपूर्ण गुणों के अनुमान तथा उनकी त्रुटियाँ १९६७-६८ तथा १९६८-६९ वर्षों के आँकड़ों के आधार पर निकाले गये हैं । इन विधियों में हाल में हुई उन्नति पर संक्षिप्त रूप से विचार किया गया है ।

उत्तरोत्तर अवसरों पर द्विचरणी प्रतिदर्शों में कुछ विकल्प विधियों की सापेक्ष दक्षतायें

द्वारा

ओ० पी० कथूरिया तथा डी० सिंह

कृषि अनुसन्धान सांख्यिकी संस्था, नई दिल्ली

सारांश

द्विचरणी प्रतिदर्शों में तीन अवसरों तक प्रतिचयन के लिए तीन विभिन्न प्रकार के प्रतिचयन नमूनों पर विचार किया है जिनमें प्राथमिक तथा द्वितीयक प्रतिचयन इकाइयों में आंशिक सुमेलन हो । दूसरे तथा तीसरे अवसर पर विभिन्न प्रतिचयन नमूनों द्वारा प्राप्त आगएणकों की सापेक्ष दक्षताओं का अध्ययन किया गया है । यह देखा गया कि दो अवसरों पर प्रतिचयन की स्थिति में दोनों चरणों की इकाइयों का आंशिक सुमेलन (प्रतिचयन नमूना ३) साधारणतया केवल द्वितीयक प्रतिचयन इकाइयों में सुमेलन (प्रतिचयन नमूना २) से श्रेष्ठ होता है तथा इसकी सापेक्ष दक्षता प्राथमिक इकाइयों में सहसम्बन्ध बढ़ने के साथ-साथ बढ़ती जाती है । इसके अतिरिक्त दोनों चरणों पर आंशिक सुमेलन इतना ही अच्छा सिद्ध हुआ जितना कि केवल प्राथमिक इकाइयों का सुमेलन (प्रतिचयन नमूना १) तथा इस स्थिति में प्राथमिक इकाइयों में सहसम्बन्ध बढ़ने के साथ-साथ सापेक्ष दक्षता धीरे-धीरे घटती जाती है । तीन अवसरों पर प्रतिचयन की स्थिति में चालू अवसर पर माध्य का आगएान करने के लिए केवल पिछले अवसर पर ली गई इकाइयों से सुमेलन करना यानि कि प्रतिचयन नमूना ३ अन्य दो प्रतिचयन नमूनों की अपेक्षा अच्छा होगा ।

स्तर सीमाओं का अनुकूलतम निर्धारण

द्वारा

रविन्द्र सिंह

पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना

सारांश

इस लेख में अनुकूलतम बँटवारा विधि के लिये स्तर सीमाओं के अनुकूलतम निर्धारण पर विस्तारपूर्वक विचार किया गया है।

ट्रेस (Trace) निकष के अनुसार V विघटन वाले 2^5 सन्तुलित आंशिक बहुउपादानीय अभिकल्पनाओं की विशेष श्रेणियों में तुलना के सम्बन्ध में।

द्वारा

जे० एन० श्रीवास्तव, कोलोराडो राज्य विश्वविद्यालय

तथा

बी० बी० चोपड़ा, विचिता राज्य विश्वविद्यालय

सारांश

2^5 श्रेणी की आंशिक बहुउपादानीय अभिकल्पनाओं पर विचार कीजिए। N (फेरों की संख्या) के दिए हुए मूल्य के लिए मान लो T_1 तथा T_2 2^5 प्रकार की दो तुल्य आंशिक अभिकल्पनायें हैं जिनसे N का मूल्य समान है। इसके अतिरिक्त मान लीजिये T_1 तथा T_2 दोनों का विघटन भी V है यानि कि यदि यह मान लिया जाए कि 3 उपादानीय अथवा उच्च कोटि की परस्पर क्रियाओं का प्रभाव अत्यल्प हो तो सामान्य माध्य μ , मुख्य प्रभाव A_i तथा द्विउपादानीय परस्पर क्रियायें A_{ij} आगमन योग्य हैं। ध्यान दीजिये कि आगमन हेतु प्राचलों की संख्या ν है जबकि $\nu = 1 + \nu + \nu(\nu - 1)/2 = 36$ । मान लीजिये $V T_i$ ($i = 1, 2$) T_i अभिकल्पना के प्राचलों के आगमकों का $(\nu \times \nu)$ प्रसरण-सहप्रसरण आव्यूह है। अन्त में यह भी मान लीजिये कि T_1 तथा T_2 दोनों ही सन्तुलित हैं तथा इनके "सूचक प्राचल" क्रमानुसार इस प्रकार हैं—

$(\mu_0, \mu_1, \mu_2, \mu_1, \mu_0)$ तथा $(\mu_0 - \eta, \mu_1 - \eta', \mu_2, \mu_1 + \eta', \mu_0 + \eta)$

जबकि $\mu_i \geq 0$ ($i = 0, 1, 2$), $|\eta'| \leq \mu_1$, $|\eta| \leq \mu_0$ तथा η अथवा η' (परन्तु दोनों नहीं) शून्य हों तो, इस लेख में हम सिद्ध करते हैं कि $tr V T_1 \leq tr V T_2$; यानि दूसरे शब्दों में ट्रेस (Trace) निकष के अनुसार T_1 कम-से-कम उतना ही अच्छा है जितना कि T_2 ।

छ: इष्टकाओं में $q \times 3^1$ प्रकार की प्रयोग अभिकल्पनाओं का निर्माण तथा विश्लेषण

द्वारा

पी० आर० श्रीनाथ

भारतीय घास मैदान एवम् चारा अनुसंधान संस्था, भाँसी

सारांश

इस लेख में $3K$ प्लेटों वाले छ: इष्टकाओं में $q \times 3^2$ प्रकार की प्रयोग अभिकल्पनाओं की निर्माण तथा विश्लेषण विधि पर निम्नलिखित स्थितियों के लिए विचार किया गया है।

$3K - 1 < q \leq 3K$ $q = 3K$ अथवा $(3K - 1)$ अथवा $(3K - 2)$

उपरोक्त में K कोई घनात्मक पूर्ण संख्या है। इन विधियों का विस्तार $q \times 3^n$ प्रकार की अभिकल्पनाओं के लिए भी बताया गया है।

जैव आमामन वैषम्यों तथा बहुउपादानिय वैषम्यों में सम्बन्ध

द्वारा

ए० सी० कुलश्रेष्ठ

मेरठ विश्वविद्यालय, मेरठ

सारांश

क्योंकि जैव आमामनों में सभी वैषम्यों का महत्व बराबर नहीं होता इस लिये हम संकरीण अभिकल्पनाओं के प्रयोग के बारे में सोच सकते हैं। उन वैषम्यों को जो मुख्य रूप से महत्वपूर्ण न हों आंशिक अथवा पूर्ण रूप से संकरीण किया जा सकता है। यदि जैव आमामन तथा बहुउपादानिय वैषम्यों में सम्बन्ध स्थापित करना संभव हो तो जैव आमामनों में सामान्य संकरीण बहुउपादानिय अभिकल्पनाओं का प्रयोग किया जा सकता है इस लेख में इस प्रश्न पर विचार किया गया है तथा समान्तर रेखा आमामनों के लिये सामान्य सम्बन्ध स्थापित किया गया है।

आंशिक अन्तःप्रजनन के अन्तर्गत समष्टियों का गति विज्ञान

द्वारा

गौरी एल० घयी तथा औसकार कैम्पथॉर्न सांख्यिकीय अनुसन्धानशाला,
आइवा राज्य विश्वविद्यालय, एमस, आइवा

सारांश

इस लेख में आंशिक रक्त सम्बन्धी समागमों यानि मिश्रित यादृच्छिक तथा (अ) अर्धः सहोदरसमागम, (ब) पितृ-प्रसूति समागम, (स) दोहरा प्रथम चचेरे भाई-बहनों में समागम तथा

(द) विभिन्न मात्रा में सम्बन्ध वाले सम्बन्धियों में समागम के अन्तर्गत मॉडलों का विकास किया गया है। इस प्रकार की समागम रीतियों के अन्तर्गत किसी विशेष समय पर तथा सन्तुलन स्थिति में जीन रूपी बंटन पर विचार किया गया है। इन परिणामों का एक महत्वपूर्ण लक्षण यह है कि प्रबल रूप से अन्तःप्रजात समष्टियों में इन रीतियों के अन्तर्गत सन्तुलन स्थिति में पर्याप्त मात्रा में विषम युग्मिता बनी रहती है। विषम युग्मिता का स्तर मिश्रित समागम रीति, अन्तःप्रजनन की मात्रा तथा प्रारम्भिक विषम युग्मिता पर निर्भर होता है। सन्तुलन स्थिति में विषम युग्मिता बनाये रखने में मिश्रित समागम की विभिन्न रीतियों के सापेक्ष प्रभावों पर विचार किया गया है।

एशियाई सांख्यिकीय संस्था

द्वारा

के० आर० नायर तथा एम० एन० मूर्ति
एशियाई सांख्यिकीय संस्था, टोकियो

सारांश

इस लेख में एशियाई सांख्यिकीय संस्था, टोकियो के कार्यों पर विचार किया गया है। प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों एवम् उनके महत्व पर विस्तारपूर्वक विचार किया गया है।

युगपत समीकरण व्यवस्थाओं में चरों के रूपान्तरण पर टिप्पणी

द्वारा

गरहर्ड टिनटिनर तथा गोपाल कड़कौड़ी
दक्षिणी केलीफोर्निया विश्वविद्यालय, लॉसएन्जल्स, केलीफोर्निया

सारांश

इस लेख में युगपत समीकरण मॉडल में, विशेषकर अर्थमिति प्रश्नों से सम्बन्धित, रूपांतरणों के प्रयोग पर विचार किया गया है।

दूध का उत्पादन बढ़ाने में दूध के मूल्य तथा चारे की लागत उपादानों का प्रभाव

द्वारा

के० सी० राऊत तथा टी० जेकब
कृषि अनुसन्धान सांख्यिकी संस्था, नई दिल्ली

सारांश

कृषि अनुसन्धान सांख्यिकी संस्था द्वारा बड़े स्तर पर किये गये प्रतिदर्श सर्वेक्षणों में एकत्रित किये गये आंकड़ों के आधार पर दूध के उत्पादन पर दूध के मूल्य तथा चारे पर व्यय के प्रभाव के अध्ययन का प्रयास किया गया है। प्रति पशु दूध उत्पादन में परिवर्तन तथा दूध और चारे के मूल्य के अनुपात में अल्पकालीन उत्पादन सापेक्षता जानने के लिये परिवर्तन में सम्बन्ध स्थापित किया गया है। अध्ययन से पता चलता है कि दूध तथा चारे के मूल्यों का अनुपात बढ़ने से दूध का उत्पादन भी बढ़ता है। अल्पकालीन तथा दीर्घकालीन अध्ययन के लिये जिस प्रकार के आंकड़ों की आवश्यकता है इस पर भी विचार किया गया है।

F-वंटन के सन्निकट न-वंटन पर टिप्पणी

द्वारा

सी० जी० खत्री

गुजरात विश्वविद्यालय, अहमदाबाद

सारांश

इस लेख में F-वंटन के सन्निकटन वंटन को प्रस्तुत किया है। इस सन्निकटन को कुछ संख्यात्मक परिकलनों द्वारा उचित सिद्ध किया गया है। यह $n > m$ के छोटे मूल्यों के लिये, जबकि n तथा m F वंटन के प्राचल हों, किया गया है।

किसी अपवाह में वर्षण की माध्य गहराई ज्ञात करना द्वारा

जी० ए० कुलकर्णी तथा जी० डी० खाटवकर
केन्द्रीय जल तथा शक्ति अनुसन्धान स्टेशन खड़कवासला, पूना

सारांश

जबकि किसी अपवाह के अन्दर वर्षा की मात्रा में बहुत वितरण पाया जाता हो तो अपवाह में वर्षण की औसत गहराई सामान्य साधारण, माध्य एवम् शीसन विधियों द्वारा की गयी है। स्तरीकरण विधि सुझाई गयी है तथा इसके लाभ का मूल्यांकन मानक त्रुटि के आधार पर किया गया है। इसके लिये भाटघर अपवाह, जिसमें पूर्व पश्चिम दिशा में वर्षा के बढ़ने की सामान्य प्रवृत्ति है, का प्रयोग किया गया है। यद्यपि पर्याप्त आँकड़े उपलब्ध नहीं थे फिर भी स्तरीकरण विधि द्वारा माध्य गहराई के आगणकों की दक्षता काफी अधिक सिद्ध हुई।

भारत में कृषि गणना द्वारा

आई०जे०नायडू, आई०ए०एस०

कृषि गणना आयुक्त पदेन अतिरिक्त सचिव, भारत सरकार, कृषि मंत्रालय (कृषि विभाग)
नई दिल्ली

सारांश

इस लेख में विश्व कृषि गणना के ऐतिहासिक पृष्ठाधार, भारत में एन०एस०एस० द्वारा की गई दो कृषि गणनाओं (१९५० तथा १९६०) तथा कृषि सम्बंधी नई नीति की स्थापना से किस प्रकार सफल कृषि योजनायें बनाने में प्रबन्धित जोतों के ढाँचे के बारे में पूर्ण तथा विश्वसनीय आँकड़ों की आवश्यकता है, पर विचार किया गया है।

कृषि गणना की विधि, उस से सम्बन्धित प्रत्ययों तथा इस के संगठन तथा कार्यक्रम पर विस्तार पूर्वक चर्चा की है। १९७०-७१ की कृषि गणना में एकत्रित किये जाने वाले आँकड़ों के उपयोग, विशेषकर (१) अधिक उपज वाली किस्मों (२) बहुफसल योजना (३) सिंचाई योजना (४) उर्वरकों तथा (५) कृषि के लिये ऋण देने की नीतियों इत्यादि कार्य-क्रमों के निर्माण करने उनको कार्यान्वित करने तथा उनका मूल्यांकन करने में, इन के उपयोग पर विचार किया गया है।