

भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था की पत्रिका (हिन्दी परिशिष्ट)

सम्पादक :—डॉ० बी० बी० पी० एस० गोयल

खंड ३५]

दिसम्बर १९८३

अंक ३]

अनुक्रमणिका

1. संशोधित व्यापकीकृत समकोणीय अभिकल्पनाएँ
—एस० एल० सिंगला iii
2. अन्तःप्रजनन प्रणाली-II के अध्ययन हेतु जनन मेट्रिक्स
(Generation Matrix) पद्धति
—के०सी० जार्ज iii
3. प्रतिदर्श सर्वेक्षणों में यादृच्छिक अनुक्रिया-अनुत्तर पर एक
टिप्पणी
—सुखमिन्दर सिंह एवं रविन्द्र सिंह iii
4. शृंखला अनुपात आकलक
—एल०एन० साहू एवं ए०के०पी०सी० स्वेन iv
5. एक मिश्र निदर्श-I (Mixed Model-I) में संयोजन परी-
क्षण विधि की क्षमता फलन पर; एक सैद्धान्तिक अभ्वेषण
—एम०ए० अली एवं एस०आर० श्रीवास्तव iv
6. सतत् यादृच्छिक विचरों के लिए अधिकतम-एण्ट्रॉपी
(Maximum-Entropy) प्रायिकता आबंटन
—जे०एन० कपूर v

(ii)

7. ज्ञात विचरण गुणांक का प्रयोग करते हुए सामान्य समष्टि प्राचल का दक्ष आकलन

—गोविन्द प्रसाद एवं अशोक सहाय

v

8. मृदा परीक्षणों पर आधारित फसल की उर्वरक आवश्यकताओं का पता लगाने के लिए एक वैकल्पिक उपागम

—एच०सी० शर्मा एवं आर०सी० शर्मा

vi

संशोधित व्यापकीकृत समकोणीय अभिकल्पनाएँ

द्वारा

एस. एल. सिंगला

पंजाबी यूनिवर्सिटी, पटियाला

सारांश

प्रस्तुत शोध पत्र में सहयोगी वर्गों के साथ PBIB अभिकल्पनाओं का एक नया वर्ग दिया गया है जिसे संशोधित व्यापकीकृत समकोणीय अभिकल्पनाओं के रूप में जाना जाता है। नीड़ित बहु-उपादानी प्रयोगों के रूप में इन अभिकल्पनाओं के प्रयोग का भी विवेचन किया गया है।

अन्तःप्रजनन प्रणाली-11 के अध्ययन हेतु जनन मेट्रिक्स (Gcneration Matrix) पद्धति

द्वारा

के०सी० जार्ज

कालेज आफ एग्रीकल्चर, वेलियानी, त्रिवेन्द्रम

सारांश

प्रस्तुत लेख में सापेक्ष युग्मों पर संयुक्त आबंटनों के प्रयोग द्वारा विभिन्न पूर्ण सहोदर (full-sib) युग्मों और मूल संतान के युग्मों के बीच सह-संबंध का अध्ययन किया गया है। प्रत्येक पूर्ण सहोदर-समागम (full-sib mating) पर, प्रत्येक पीढ़ी में बहन-बहन (sister-sister) युग्मों के बीच सह-संबंध अधिकतम रहा और यही सह-संबंध बाद में माता-पुत्र, पिता-पुत्री के बीच रहा। माता-पुत्र, पिता-पुत्री के युग्मों के बीच सह-संबंध समान पाये जाते हैं। जैसे-जैसे पीढ़ियों के अन्तःप्रजनन के सदस्यों में वृद्धि होती है वैसे-वैसे पिता पुत्र के बीच सह-संबंध की मात्रा भी बढ़ती रहती है; परन्तु यादृच्छिक समागम के अन्तर्गत उनमें सह-संबंध नहीं रहता।

प्रतिदर्श सर्वेक्षणों में यादृच्छिक अनुक्रिया-अनुत्तर पर एक टिप्पणी

द्वारा

सुखमिन्दर सिंह एवं रविन्द्र सिंह

पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, पटियाला

सारांश

प्रस्तुत शोध पत्र में सरल यादृच्छिक प्रतिचयन और द्वि-प्रतिचयन की स्थिति में समष्टि योग के आकलकों पर पड़ने वाले प्रभावों का अध्ययन किया गया है। एक आनुभविक अध्ययन से पता चलता है कि यादृच्छिक अनुक्रिया-अनुत्तर की प्रायिकता में वृद्धि होने पर, एक स्तरीय यादृच्छिक प्रतिचयन की सापेक्ष दक्षता और सापेक्ष बलिष्ठ अनुक्रिया-अनुत्तर से संबंधित द्वि-प्रतिचयन आकलन घटते हैं। मगर एक स्तरीय यादृच्छिक प्रतिचयन आकलन में घटाव की दर घटती है जबकि द्वि-प्रतिचयन आकलन में यह बढ़ती है।

शृंखला अनुपात आकलक

द्वारा

एल०एन० साहू एवं ए०के०पी०सी० स्वेन

उत्कल यूनिवर्सिटी, भुवनेश्वर

सारांश

प्रस्तुत शोध पत्र में अभिनित एवं त्रुटि वर्ग माध्य से संबद्ध, मूर्ति द्वारा (1967 में) विकसित दो स्तरीय प्रतिचयन में शृंखला अनुपात आकलक की तुलना द्वि-स्तरीय प्रतिचयन में सामान्य अनुपात आकलक के साथ की गयी है। एक संशोधित शृंखला अनुपात आकलक का भी प्रस्ताव रखा गया है। एक उदाहरण की सहायता से यह दर्शाया गया है कि सामान्य अनुपात आकलक की अपेक्षा संशोधित शृंखला अनुपात आकलक से दक्षता में जो वृद्धि होती है वह पर्याप्त है।

एक मिश्र निदर्श-I (Mixed Model-I) में संयोजन परीक्षण
विधि की क्षमता फलन पर; एक सैद्धान्तिक अन्वेषण

द्वारा

एम०ए० अली

कालेज आफ एग्रीकल्चर, कृषि नगर,
रायपुर

एस०आर० श्रोवास्तव

बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय,
वाराणसी

सारांश

प्रस्तुत शोध पत्र एक मिश्र निदर्श में विशिष्ट सप्रतिबंध पर आधारित परिकल्पना परीक्षण की समस्याओं से संबंधित है। परिकल्पना के परीक्षण के लिए दो आरंभिक परीक्षणों का प्रयोग करते हुए संयोजन परीक्षण पद्धति सुझाई गयी और परीक्षण का आकार और क्षमता निकाली गयी।

सतत् यादृच्छिक विचरों के लिए अधिकतम-एण्ट्रापी
(Maximum Entropy) प्रायिकता आवंटन

द्वारा

जे०एन० कपूर

आई०आई०टी०, कानपुर

सारांश

प्रस्तुत शोध पत्र में यह बताया गया है कि जब सतत् यादृच्छिक विचर $(-\infty, \infty)$ की सीमा तक अदलते-बदलते रहें और निर्धारित अघूर्ण इस प्रकार हो (i) केवल माध्य (ii) केवल प्रसरण (iii) केवल विचरण का गुणांक (iv) कुछ निश्चित बिन्दु पर माध्य एवं विचलन माध्य (v) $E[I_n(1+x^2)]$, तो अधिकतम एण्ट्रापी प्रायिकता आवंटन प्राप्त करने की आवश्यकता होती है। $(0, \infty)$ सीमा के लिए अ०ए प्रा०आ० उस समय भी प्राप्त किये जाते हैं जब निर्धारित अघूर्ण इस प्रकार हों— (i) माध्य m और $E|x-m|$ (ii) माध्य m और $E|x-m_0|$ (iii) $E(I_n x)$ और $E(I_n(1+x))$ (iv) $E(I_n(1+x)^2)$ (v) $E(I_n x)$ और $E(I_n x)^2$ (vi) $E(x)$ और $E(I_n(x))$ (vii) केवल प्रसरण। अन्ततः अ०ए०प्रा०आ०, $(0, 1)$ सीमा के लिए प्राप्त किये जाते हैं जब मध्यिका, चतुर्थिक या विभाजक निर्धारित हों।

ज्ञात विचरण गुणांक का प्रयोग करते हुए सामान्य समष्टि प्राचल का दक्ष आकलन

द्वारा

गोविन्द प्रसाद एवं अशोक सहाय

रूड़की विश्वविद्यालय

सारांश

सरस (1964) और खान (1968) ने $N(\theta, 4\theta^2)$ के लिए θ के आकलनों का प्रस्ताव रखा जहाँ 'a' को विचरण गुणांक के वर्ग के रूप में माना गया है। ग्लेसर्स और हेली ने (1976) में, सरल माध्य \bar{x} और प्रतिदर्श मानक विचलन 's' में एकघातीय आकलनों की श्रेणी में श्रेष्ठतम आकलक तैयार करने के लिए न्यूनतम त्रुटि वर्ग माध्य को उचित समझा है। प्रस्तुत शोध पत्र में हमने \bar{x} , s और (\bar{x}^2/s^2) में एकघातीय आकलनों के एक बड़े वर्ग से न्यूनतम त्रुटि वर्ग माध्य आकलक प्राप्त किये हैं। स्पष्ट है कि नवीन आकलक ग्लेसर्स और हेली से पहले के वैज्ञानिकों के आकलकों से अधिक दक्ष हैं। एक आनुभविक अध्ययन द्वारा दक्षता में हुई बढ़ोतरी की उदाहरण सहित व्याख्या की गयी है।

मृदा परीक्षणों पर आधारित फसल की उर्वरक आवश्यकताओं का पता लगाने के लिए एक वंकल्पिक उपागम

द्वारा

एच०सी० शर्मा एवं आर०सी० शर्मा

केन्द्रीय आलू संस्थान, शिमला

सारांश

प्रस्तुत लेख में मृदा परीक्षणों से संबंधित फसल पर उर्वरक अनुक्रियाओं का अध्ययन करने के लिए एक संशोधित उपागम सुझाया गया है। इसमें भिन्न-भिन्न उर्वरता वाले मृदा क्षेत्रों का चुनाव किया जाता है। इसमें 16 व 8 भूखण्डों के तीन पोषक खण्डों वाली 4³ संकरणित अभिकल्पनाओं को सुझाया गया है। 16 भूखण्डों वाली अभिकल्पनाओं में मृदा विचरणों का उपयोग खण्डों के बीच और खण्डों में किया जाएगा जबकि अन्य अभिकल्पनाओं में मृदा विचरणों का प्रयोग केवल खण्डों के बीच होगा। मृदा परीक्षण मानों के आधार पर पोषक उर्वरक की लाभकारी मात्रा का पता लगाने के लिए द्विघाती प्रतिदर्श (माडल) और मृदा एवं उर्वरक संसाधनों से पोषकों के योगदान और दक्षता के आकलन हेतु समुन्नत तकनीकी की व्याख्या की गयी है। प्रस्तावित पद्धति का विवेचन सोदाहरण 4³ के संकरणित प्रयोग से प्राप्त आंकड़ों की सहायता से किया गया है।