

भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था

(हिन्दी परिशिष्ट)

सुरेश चन्द्र राय

खंड 55

दिसम्बर 2002

अंक 3

अनुक्रमणिका

1. फसल उपज के आकलन पर परिशोधन

प्रेम नारायण

2. भारतीय ग्रामीण श्रमशक्ति के लिए कार्य उपलब्धता-आधुनिक ज्ञान एवं विचार

एन. एस. सास्त्री

3. एम्मी (ए.एम.एम.आई.) निदर्श का अध्ययन तथा इसके बाईप्लाट्स

बी. एम. के. राजू

4. एक खंड में अनेक प्रेक्षणों के विलुप्त होने की दशा में व्यत्यासी संकरण अभिकल्पनाओं की क्षमता

कृष्ण लाल तथा टी. जियासोबर्स

5. अनुसंधान संस्थान की इन्ट्रानेट व्याख्याएँ

सुदीप, आर. सी. गोयल तथा पी. के. मल्होत्रा

डॉ. बी. जी. पांसे स्मारक भाषण

फसल उपज के आकलन पर परिशोधन

प्रेम नारायण

कार्यकारी अध्यक्ष, भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था तथा
पूर्व सदस्य, राष्ट्रीय सांख्यिकीय आयोग, भारत सरकार, नई दिल्ली

सारांश

किसी क्षेत्र में फसल की कुल पैदावार का आकलन उसके क्षेत्रफल को प्रति इकाई क्षेत्र के उपज से गुणा करके प्राप्त करते हैं। फसल के कुल क्षेत्रफल का मान सम्पूर्ण क्षेत्र की गणना से प्राप्त किया जाता है तथा इसकी उपज का आकलन यादृच्छिक विधि से चयनित कुछ खेतों में फसल-कटान प्रयोगों से किया जाता है। फसल सर्वेक्षण की अभिकल्पना एक विकसित यादृच्छिक प्रतिचयन पद्धति पर आधारित है जिसमें प्रत्येक चयनित गाँव में दो खेतों में फसल-कटाई प्रयोग किया जाता है तथा उसकी उपज से फसल की कुल उपज का आकलन किया जाता है। लागेकर कृषि विकास केन्द्र, लन्दन द्वारा 1987 में अफ्रीका के पाँच-छः देशों में एक अध्ययन किया गया जिसमें इस विकसित पद्धति की तुलना किसानों द्वारा व्यक्तिनिष्ठ रूप उपज के आकलन द्वारा की गई। उनका निष्कर्ष इस व्यक्तिनिष्ठ पद्धति के पक्ष में था जिसे उन्होंने नैरोबी, कीनिया में 1989 में प्रकट किया। उस सभा में मुझे भी बोलने का अवसर मिला जिसमें मैंने यादृच्छिक विधि द्वारा स्थापित फसल-कटाई के प्रयोगों के 35 वर्ष के भारतीय अनुभवों का वर्णन किया तथा इस पद्धति की श्रेष्ठता सिद्ध की। मेरे भाषण का यह प्रभाव पड़ा कि उस सभा ने अफ्रीका के देशों में किसानों द्वारा व्यक्तिनिष्ठ रूप से फसल-आकलन पद्धति की संस्तुति नहीं की। इन दोनों पद्धतियों की तुलना करने के लिए अभी भी कुछ अध्ययन किए जा रहे हैं लेकिन ऐसी तुलना सांख्यिकीय सिद्धान्तों द्वारा अमान्य है क्योंकि एक वस्तुनिष्ठ वैज्ञानिक पद्धति की तुलना व्यक्तिनिष्ठ पद्धति से नहीं की जा सकती। फसल-कटाई प्रयोगों की सफलता प्रयोगकर्ता के प्रशिक्षण तथा निरीक्षकों द्वारा निरीक्षण आदि पर निर्भर करती है।

फसल-कटाई सर्वेक्षणों में मुख्य समस्या प्रयोगों की संख्या के निर्धारण से संबंधित है। इसका निर्धारण सर्वेक्षण के कुल व्यय तथा आकलन की परिशुद्धता पर निर्भर करता है। इन सर्वेक्षणों की अनेक विधियाँ हैं। इनमें से दक्ष विधि का प्रयोग करना चाहिए। फसल-कटाई प्रयोग जो हमारे देश में 1950 से ही विभिन्न प्रदेशों में लागू हैं, वे विश्व में अद्वितीय हैं तथा उनकी तुलना में कोई भी पद्धति नहीं आती।

तकनीकी भाषण:**भारतीय ग्रामीण श्रमशक्ति के लिए कार्य उपलब्धता—आधुनिक ज्ञान एवं विचार**

एन. एस. सास्त्री
राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण संगठन, नई दिल्ली

सारांश

राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण तथा 2001 जनगणना के आधार पर 1999-2000 में भारत में ग्रामीण क्षेत्रों की जनसंख्या का आकलन 7275 लाख था जिसमें से 2704 लाख श्रमिक थे, 2509 लाख अन्य कार्यकर्ता थे तथा 195 लाख लोगों के लिए कोई काम नहीं था।

बेकारी की बढ़ती हुई समस्या मुख्यतः आर्थिक विकास में रोजगार सृजन करने की कम क्षमता का परिणाम है। गरीबी तथा बेकारी के संबंधों पर दृष्टिपात करने से ज्ञात होता है कि ग्रामीण भारत में गरीब लोगों में बेकारी का अनुपात बहुत अधिक है। 1983 से 1993-94 की तुलना में 1993-94 से 1999-2000 के मध्य अनेक प्रदेशों के ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार सृजन करने की क्षमता कम पाई गई है। ग्रामीण भारत में व्यवसाय स्थिति में अनेक परिवर्तन हुए हैं। बेकारी की संरचना के संबंध में कृषि तथा इससे संबंधित कार्यों का प्रभाव 1977-78 में 83.4% था जो 1999-2000 में घटकर केवल 76.3% रह गया। कृषि के अतिरिक्त अन्य सेक्टरों का प्रभाव इसी काल में 16.6% से 23.7% बढ़ गया। यह आशा की जाती है कि दसवीं पंचवर्षीय योजना में वृद्धि पर आधारित कार्यक्रमों से कुल अतिरिक्त रोजगार 60% होगा तथा कार्यक्रमों के आधार पर अतिरिक्त रोजगार 40% होगा।

एम्मी (ए.एम.एम.आई.) निदर्श का अध्ययन तथा इसके बाईप्लाट्स¹

बी. एम. के. राजू
भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली-110012

सारांश

जब संयुक्त समाश्रयण पद्धति जी. × ई. अन्योन्यक्रिया की पहचान करने में असमर्थ होती है तब अरैखिक अन्योन्य क्रिया के पहचान के लिए एम्मी निदर्श को एक लाभदायक पद्धति के रूप में दर्शाया गया है। जब अन्योन्य क्रिया का सार्थक अनुपात प्रथम या प्रथम दो पी.सी.ए. अक्षों द्वारा स्पष्ट होता हो तो स्थायित्व के विषय में विश्वसनीय निष्कर्ष के लिए बाईप्लाट्स का प्रयोग महत्वपूर्ण होता है। इस प्रपत्र में कुछ स्थायित्व मापकों का प्रस्ताव किया गया है जो श्रेणीबद्ध करने के लिए प्रथम पी.सी.ए. अक्ष तथा प्रथम दो पी.सी.ए. अक्षों के बाईप्लाट्स के समान है। स्थायित्व के विषय में सही निष्कर्ष की संभावना पी.सी.ए. अक्षों के अधिक होने से बढ़ जाती है, इस सिद्धान्त का प्रयोग नवीन स्थायित्व मापकों के प्रस्ताव के लिए किया गया है। प्रस्तावित स्थायित्व मापक $[W_{i(AMMC)}]$ सभी संभव पी.सी.ए. अक्षों द्वारा बनता है और इससे सूचनाएँ बढ़ जाती हैं। जब कुछ प्रकोष्ठों के आंकड़े लुप्त हों तो प्रस्तावित मापक अन्य मापकों से श्रेष्ठ होता है। इस पद्धति द्वारा केवल मुख्य प्रभाव का ही समझन नहीं होता बल्कि प्रकोष्ठों के विलुप्त होने की दशा में अन्योन्य क्रिया का भी समझन होता है।

¹ यह प्रपत्र आई. एस. ए. एस. यंग साइंटिस्ट अवार्ड के लिए सर्वोत्तम पाया गया।

एक खंड में अनेक प्रेक्षणों के विलुप्त होने की दशा में व्यत्यासी संकरण अभिकल्पनाओं की क्षमता

कृष्ण लाल तथा टी. जियासोबर्स¹
भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली-110012

सारांश

इस प्रपत्र में व्यत्यासी संकरण के लिए किसी भी एक खंड में अनेक प्रेक्षणों ($टी \geq 1$) के विलुप्त होने की दशा में सम्बद्धता तथा ए. क्षमता की दृष्टि से सर्व इष्टतम द्वि-संतुलित खंड (बी.बी.बी.) अभिकल्पनाओं की क्षमताओं का अध्ययन किया गया है। यह पाया गया कि सभी बी.बी.बी. अभिकल्पनाएँ जिनका न्यूनतम अभिलाक्षणिक मान 2 से अधिक है व्यत्यासी संकरण के लिए सम्बद्धता की दृष्टि से सक्षम है। इसके अतिरिक्त अभिकल्पनाओं की ए. क्षमता की दृष्टि से मूल अभिकल्पनाओं की तुलना में कितने भी प्रेक्षणों ($टी \geq 1$) के विलुप्त होने की दशा में परिकलन किया गया है। इसमें 4 लाइन तथा 3 खंडों वाली बी.बी.बी. अभिकल्पना को छोड़ दिया गया है। जो अभिकल्पनाएँ ए. क्षमता की दृष्टि से सक्षम नहीं हैं उनकी भी पहचान की गई है।

¹ भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जत नगर-243122

अनुसंधान संस्थान की इन्टरनेट व्याख्याएँ

सुदीप, आर. सी. गोयल तथा पी. के. मल्होत्रा
भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली-110012

सारांश

इस प्रपत्र में अनुसंधान संस्थान की इन्ट्रैक्टिव इन्टरनेट व्याख्याओं के लिए यंत्रोत्तर (सॉफ्टवेयर) के आविष्कार तथा विकास का प्रयास किया गया है। यह भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद तथा इसके समान संस्थानों के लिए अधिक प्रभावशाली होता है, जहाँ सम्पूर्ण अनुसंधान कार्य तथा उससे संबंधित सामग्रियाँ एक केन्द्रीय स्थान पर उपलब्ध हों और उनका उपयोग भारत के समस्त अनुसंधान संस्थानों तथा राज्य कृषि विश्वविद्यालयों द्वारा किया जाता हो। इसके विकास के लिए मानक गतिक वेब पर आधारित व्याख्याओं के समान विधि (एल्गोरिथ्म) का प्रयोग किया गया है। इसके सॉफ्टवेयर के विकास तथा उपयोग के लिए उपयुक्त सॉफ्टवेयर पद्धतियों का प्रयोग किया गया है। ये इन्टरनेट व्याख्याएँ अनुसंधान संस्थानों को अहम सूचनाओं की केन्द्रीय स्थान पर उपलब्धता तथा उनकी सदुपयोगिता के विषय में सुनिश्चित करती हैं। यह शीघ्रतापूर्वक एवं उचित समय पर सूचनाओं को उपलब्ध कराती हैं। चूँकि इन्टरनेट पूरे विश्व में व्याप्त है, इसलिए इसकी व्याख्याएँ किसी भी अनुसंधान संस्थान चाहे वह कहीं भी स्थित हो और किसी भी आकार का हो लाभान्वित कर सकती हैं।