i (1 of 144) 73.2%

भा.कृ.अनु.प. | सांख्यिकी-विमर्श 2021 | अंक-17 | भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान

सांख्यिकी-विमर्श

अंक 17

2021

भा.कृ.अनु.प.-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान
लाइब्रेरी एवेन्यू, पूसा, नई दिल्ली - 110012
https://iasri.icar.gov.in

अनुक्रमणिका

संस्थान के कीर्ति स्तम्भ • डॉ. लालमोहन भर • डॉ. हुकुम चंद्र	 1 3
डॉ. दरोगा सिंह स्मृति व्याख्यानः प्रसरण गुणांक के विविध दृष्टिकोण एक चयनात्मक पुनरावलोकन • डॉ. मुरारी सिंह	5
अनुसंधान खण्ड	
मिनी–लाइसीमीटर द्वारा सिंचाई के विभिन्न स्तरों पर ग्रीष्म ग्वार के वास्तविक वाष्पोत्सर्जन का अध्ययन • हरिमोहन मीना, रंजय कुमार सिंह, प्रियब्रत सान्त्रा एवं सी.बी. पाण्डेय	11
वृक्ष–तंत्र संतुलन से युक्त कृषि–वानिकी परीक्षण • टी.बी. पीटर, सिनी वर्गीस, सीमा जग्गी, मोहम्मद हारून, एल्दो वर्गीस एवं देवेन्द्र कुमार	16
विशेषता निष्कर्षण तकनीकों और समानता आव्यूह की समीक्षाः सामग्री–आधारित छवि पुनर्प्राप्ति • मधु, सपना निगम, संचिता नाहा एवं चंदन कुमार देब	22
फसल कटाई परीक्षणों की कम संख्या का उपयोग करके जिला स्तरीय प्रमुख फसल उपज अनुमान • कौस्तव आदित्य, पंकज दास, भारती, अंकुर विश्वास, श्रीला दास एवं मंजू गौतम	28
बहिर्जात चर के साथ गॉम्पर्ट्ज़ प्रसंभाव्य विभिन्नात्मक समीकरण पद्धति • हिमाद्रि घोष एवं सविता वधवा	34
कुमारस्वामी बंटनः प्रसामान्य बंटन की एक नई श्रेणी • पंकज दास, कौस्तव आदित्य और भारती	39
दीर्घकाल अनुस्मरण समय श्रृंखला मॉडल द्वारा भारत में चावल की कीमतों का पूर्वानुमान • रंजीत कुमार पॉल, अमृत कुमार पॉल, दीपांकर मित्रा एवं एस. पी. सिंह	45
कृषि परीक्षण हेतु प्रचलन प्रतिरोधी लागत प्रभावी द्विस्तर घटकीय रन क्रम • बिजोय चन्द, अर्पण भौमिक, सीमा जग्गी, एल्दो वर्गीस, सिनी वर्गीस, अनिंदिता दत्ता एवं देवेन्द्र कुमार	52
पशुओं में गैर–रैखिक मिश्रित प्रभाव मॉडल का उपयोग करके वृद्धि मापदंडों का अनुमान और स्थिर प्रभाव मॉडल के साथ तुलना • पंकज दास, भारती, कौस्तव आदित्य, एवं अमृत कुमार पॉल	56
स्मार्ट खेती में इन्टरनेट ऑफ थिंग्स का उपयोग • सपना निगम, अक्षय धीरज, संचिता नाहा, मो. अशराफुल हक, सौमेन पाल एवं मधु	63
स्वसंयोजित लक्षण प्रतिचित्र का उपयोग करते हुए फसल जीन प्रारूप का वर्गीकरण • अकान्त दास, अनिल कुमार, बैद्यनाथ मंडल, अशीष कुमार सरकार एवं देवेन्द्र कुमार	67

विशेषता निष्कर्षण तकनीकों और समानता आव्यूह की समीक्षा: सामग्री-आधारित छवि पुनर्प्राप्ति

मधु, सपना निगम, संचिता नाहा एवं चंदन कुमार देब
भा.कृ.अनु.प.–भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली–110012

सार

कृषि हजारों वर्षों से मनुष्य की आजीविका का सबसे प्राथमिक स्रोत रही है। आज भी यह दुनिया की लगभग 50% आबादी को निर्वाह प्रदान करती है। दुनिया भर में हर साल, फसल उत्पादन के बड़े नुकसान का गंभीर कारण पौधों की बीमारियाँ हैं। पौधों की बीमारियों से होने वाले वित्तीय नुकसान से निपटने के लिए पौधों को उनकी वृद्धि/विकास के विभिन्न चरणों में स्वस्थ रखना आवश्यक है। संक्रमण के लक्षण मुख्य रूप से पौधों की पत्तियों पर दिखाई देते हैं। इस प्रकार पत्तियों का उपयोग आमतौर पर रोगों का पता लगाने और उनकी पहचान करने के लिए किया जाता है। दृश्य अवलोकन के माध्यम से रोग का पता लगाना अपने आप में एक चुनौतीपूर्ण कार्य है और इसके लिए बहुत अधिक मानवीय विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है। यह लेख छवि पुनर्प्राप्ति के लिए विभिन्न चरणों का वर्णन करता है। फिर निम्न स्तर की विशेषताओं जैसे रंग, बनावट और आकार की विशेषताओं को निकालने के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न पद्धतियों का वर्णन किया गया है। साथ ही यह लेख छवियों के बीच समानता का पता लगाने के लिए विभिन्न दूरी के उपायों की विस्तृत समीक्षा प्रदान करता है।

1. प्रस्तावना

छवियां दृश्य सामग्री (जैसे रंग, बनावट और आकार) [illegible] पुनर्प्राप्ति प्रणाली की कमियों को दूर करने के लिए किया जा सकता है, यदि कंप्यूटर द्वारा सुलभ गणितीय वैक्टर (फीचर वैक्टर) के रूप में प्रतिनिधित्व किया जा सके। एक सामग्री आधारित छवि पुनर्प्राप्ति (CBIR) असामान्य राज्य ढांचे (मानव मन) और निम्न स्तर के ढांचे (एक पीसी (Personal Computer)) के बीच एक इंटरफेस है। मानव मस्तिष्क जटिल दृश्य विवेक करने के लिए उपयुक्त है, हालांकि गति में विवश है जबकि एक पीसी प्रतिबंधित दृश्य क्षमताओं के लिए काफी अधिक दरों पर उपयुक्त है। एक CBIR में, दृश्य चित्र सामग्री को चित्र हाइलाइट्स के रूप में बोला जाता है, जो स्वाभाविक रूप से निकाले जाते हैं और कोई मैनुअल हिमायत नहीं होती है, इसलिए घटक निष्कर्षण व्यवस्था में लोगों पर निर्भरता को हटा दिया जाता है। ये कम्प्यूटरीकृत निष्कर्षण दृष्टिकोण कम्प्यूटेशनल रूप से महंगे, परेशानी वाले हैं और क्षेत्र विशेष होने की प्रवृत्ति रखते हैं। इसलिए कम्प्यूटेशनल पेचीदगियों को सीमित करने के लिए विस्तार का पार्सल, पुनर्व्यवस्था और गैर–अनन्य प्रयास CBIR में अन्वेषण के लिए उपलब्ध हैं। CBIR या सामग्री आधारित छवि पुनर्प्राप्ति रंग, बनावट और आकार जैसी दृश्य विशेषताओं के आधार पर छवियों की पुनर्प्राप्ति है। CBIR में, डेटाबेस में संग्रहीत प्रत्येक छवि में इसकी विशेषताओं को निकाला जाता है और क्वेरी छवि (Query Image) की विशेषताओं की तुलना में किया जाता है। इसमें निम्नलिखित