भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका

वर्ष 15 अंक 2 दिसम्बर 2007

विशेषांक

भारतीय विज्ञान, अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी में अन्वेषण

अतिथि संपादक

डा. देवेन्द्र प्रकाश भट्ट

वैज्ञानिक 'ई II' व प्रमुख, बौद्धिक सम्पदा प्रबंधन समूह

राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् (सी एस आई आर)

डा. के. एस. कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली-110012

फोन (ऑफिस) 91-11-25742610-12 एक्स. 2353; मोबाईल : 9911900671

फैक्स : 91-11-25726938

ई-मेल : dpbhatt@nplindia.ernet.in; vigyanbharati 2@ rediffmail.com; abvs 2004@nplindia.ernet.in

वेबसाइट : www.swadeshisciences.org

राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् (सी एस आई आर)

डा. के. एस. कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली-110012

प्रस्तावना

प्राचीन काल से ही विज्ञान के क्षेत्र में भारत की एक गौरवशाली परम्परा रही है। आयुर्वेद चिकित्सा प्रणाली से जैवप्रौद्योगिकी तक और खगोल विद्या से अंतरिक्ष विज्ञान तक, सूचना प्रौद्योगिकी हो या कृषि अनुसंधान, हम आज किसी भी क्षेत्र में पीछे नहीं हैं। पुनःश्च हमारा प्रयास कारीगरों, शिल्पकारों, किसानों, आदिवासियों एवं ग्रास रूट अन्वेषकों (अनौपचारिक सेक्टर) सहित सबसे निचले स्तर के लोगों के पुनर्जागरण, उनके कौशल के संवर्द्धन, संरक्षण व आधुनिक रूप देने तथा पारंपरिक ज्ञान जो वस्तुतः हमारी संस्कृति व सभ्यता के आध्यात्मिक एवं भौतिक पहलुओं के वास्तविक प्रतिबिम्ब के साथ आधुनिक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी को एकीकृत करके नई-नई जानकारियां उपलब्ध कराकर उन्हें आर्थिक रूप से सुदृढ़ करने की दिशा में मानव संसाधनों के समाधान हेतु स्वदेशी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकियों के नवप्रवर्तन पर परिलक्षित है। इसी को ध्यान में रखते हुए विज्ञान भारती, दिल्ली के तत्वाधान में 24 से 26 नवम्बर 2006 के दौरान भारतीय विज्ञान, अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी में अन्वेषणों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी का पूसा परिसर, दिल्ली में आयोजन किया गया। इस संगोष्ठी में देश भर की विभिन्न प्रतिष्ठित संस्थाओं यथा सी.एस. आई.आर., आई.सी.ए.आर, परमाणु ऊर्जा विभाग, आई. आई. टी., अनेक आयुर्वेदिक व अन्य विश्वविद्यालय, महाविद्यालय, विद्यालय एवं गैर सरकारी प्रतिष्ठानों से लगभग 400 से अधिक वैज्ञानिकों, शिक्षाविदों, अन्वेषकों आदि ने भाग लिया। इस संगोष्ठी में पारंपरिक ज्ञान, सूचना प्रौद्योगिकी से लेकर भौतिकीय विज्ञान, पर्यावरण व प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन, कृषि एवं जैवप्रौद्योगिकी तक विज्ञान के विविध विषयों पर सारगर्भित चर्चा एवं विश्लेषण हुआ। प्रो. राम सिंह निर्जर, पूर्व अध्यक्ष, आई. एस.टी.ई. ने इस संगोष्ठी का विधिवत् उद्घाटन किया। न्यायमूर्ति श्री शंकर नाथ कपूर, सदस्य, राष्ट्रीय उपभोक्ता विवाद निवारण आयोग, भारत सरकार इस कार्यक्रम में विशिष्ट अतिथि थे जिन्होंने 338 पृष्ठीय द्विभाषीय (हिन्दी एवं अंग्रेजी) स्मारिका का विमोचन किया। प्रतिभागियों के विशेष अनुरोध पर एक अन्य द्विभाषीय संपूरक स्मारिका का मार्च 2007 में प्रकाशन किया गया। प्रो. मुरली मनोहर जोशी, राज्य सभा सदस्य एवं अध्यक्ष, वाणिज्य संबंधी संसदीय स्थायी समिति, भारत सरकार इस संगोष्ठी के मुख्य संरक्षक थे।

संगोष्ठी के दौरान दस आमंत्रित व्याख्यानों के अतिरिक्त 200 शोध पत्रों को मौखिक रूप से और लगभग 100 शोध पत्रों को पोस्टर के रूप में समानांतर सत्रों में प्रस्तुत किया। तकनीकी सत्रों की अध्यक्षता प्रो. के.आई. वासु, चेयरमैन, टास्क फोर्स, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सलाहकार बोर्ड, म. प्र. सरकार एवं पूर्व निदेशक, सी.ई.सी.आर.आई.; प्रो. के. बिजय कुमार, अध्यक्ष, सी.एस.टी. टी., भारत सरकार; डा. एन. भट्टाचार्य, पूर्व प्रोफेसर, वी.ई.सी., कोलकाता; डा. आर. पी. बडोनी, यू.पी.ई.एस., देहरादून; डा. एस. के. शर्मा, निदेशक, एन.बी.पी.जी.आर., दिल्ली; डा. शैलजा नाइक, यू. ए. एस., धारवाड़; डा. एस.सी. नाथ, आर.आर.एल., जोरहाट तथा प्रो. बी.जी. मतापुरकर द्वारा की गई। 'भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका' का यह विशेषांक इसी संगोष्ठी में प्रस्तुत किए गए कुछ चुने हुए शोध पत्रों को प्रकाशित कर रहा है।

संगोष्ठी की प्रस्तुतियों के आधार पर पैनल की अभ्युक्तियां तैयार की गईं व अंत में सतत् विकास के संबंध में विकास के नए प्रतिमानों को अधिक फोकस करने की मौजूदा आवश्यकता को बढ़ावा देने का संकल्प किया गया क्योंकि मौजूदा संदर्भ में अधिकांश विकास बाजार संचालित अर्थव्यवस्था पर निर्भर वृद्धि से संबंध रखता है तथा प्रायः ऐसा विकास प्रकृति की कीमत पर होता है। यह बताया गया कि बहुकणीय निर्जलित लवणों को मध्यम तापक्रम पर वैद्युत अपघट्य के रूप में प्रयोग में लाया जा सकता है। वर्तमान समय में रंगीन हीरे का प्रचलन आभूषणों में सर्वाधिक हो रहा है। कृत्रिम विधि से हीरे के निर्माण एवं उसके रंगीनीकरण पर किये गये अध्ययनों का वर्णन किया गया है। नीम की पत्तियों का सत, पुनर्नवा की जड़ का सत एवं *क्लीरोडेण्ड्रॉन एक्यूलियेटम* की पत्तियों के सत के प्रयोग से पपीते में लगने वाले रोगों पर नियंत्रण हो जाता है और पौधों की पर्याप्त मात्रा में वृद्धि होती है और परिणामस्वरूप अधिक फल उत्पादन होता है। एक अध्ययन से ज्ञात हुआ कि थायोयूरिया-2 -

एक्राइलएमाइडो-2-मेथिल-1-प्रोपेन सल्फोनिक एसिड और डेक्सट्रॉन की सांद्रता बढ़ाने पर ग्राफ्टिंग पैरामीटर भी बढ़ जाता है। हमारे देश के काफी बड़े भू-भाग की मृदाएं लवणीय हैं। प्रयोगों के आधार पर बताया गया कि लवणीय मृदाओं में लेमनग्रास की खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है। बढ़ते यातायात के कारण ग्रीन हाऊस गैसों के उत्सर्जन की दर एवं उनको रोकने के लिए वैकल्पिक ईंधनों के प्रयोग तथा इन गैसों के भारतीय परिप्रेक्ष्य में हानिकारक प्रभावों के बारे में बताया गया है। मछली उत्पादन और विपणन के आर्थिक विश्लेषण पर एक रिपोर्ट प्रस्तुत की गयी। आलू की खेती के आर्थिक विश्लेषण पर एक अध्ययन प्रस्तुत किया गया। सामाजिक तकनीकी ढांचे के विकास पर एक रिपोर्ट प्रस्तुत की गयी जिसमें तकनीक विज्ञान में हुई तीव्र प्रगति और आनुवंशिकी में तेजी से होते हुए विस्तार से विज्ञान उद्योग की जटिलता के बारे में बताया गया।

इस त्रिदिवसीय संगोष्ठी के समापन समारोह में मुख्य अतिथि डा. टी. रामासामी, पूर्व महानिदेशक, सी.एस.आई.आर. एवं सचिव, भारत सरकार, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा स्वदेशी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के नवप्रवर्तन पर रोचक भाषण संपन्न हुआ तथा उनके करकमलों द्वारा चुनी हुई राष्ट्रीय विभूतियों को उनके सार्थक जीवन की व्यक्तिगत अनूठी उपलब्धियों हेतु विभिन्न पुरस्कार प्रदान किए गए, अर्थात् स्वदेशी विज्ञान पुरस्कार 2006 प्रसिद्ध वैज्ञानिक प्रो. राम बदन सिंह, तत्कालीन सदस्य, एन.सी.एफ., भारत सरकार तथा पूर्व निदेशक, आई ए आर आई को दिया गया। स्वदेशी ज्ञान के प्रचार-प्रसार एवं सतत् विकास के पथ पर उत्कृष्ट कार्य के लिए क्रमशः डा. गोपाल चड्डा, नगरौता, हिमाचल प्रदेश व श्री जगत सिंह चौधरी, रुद्रप्रयाग, उत्तराखंड को आर्यभट्ट पुरस्कार से सम्मानित किया गया। संगोष्ठी के दौरान प्रस्तुत किए गए नवीन उत्पादों/अन्वेषणों तथा सर्वश्रेष्ठ शोध प्रस्तुतीकरण हेतु आर्य भट्ट सम्मान प्राप्त करने वालों के नाम हैं : डा. एस. एम. माथुर, एसोसिएट प्रोफेसर, कॉलेज ऑफ टेक्नोलॉजी एवं इंजीनियरिंग, उदयपुर; डा. एस. एन. मैती, सी. एम. आर. आई., धनबाद; डा. सुदर्शन गांगुली, डा. अनुपमा, श्री अशोक कुमार एवं सुश्री सुमित्रा, आई. ए. आर. आई., पूसा; डा. पीयूष पांडेय, सी. ए. जैड. आर. आई., जोधपुर; सुश्री एम. नम्रता व डा. शैलजा नायक, यू. ए. एस. धारवाड; सुश्री मुत्थुलक्ष्मी, ए. वी. सी. कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, मन्नामपंडाल; श्री लालचंद माधवानी, रायपुर।

मैं राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान एवं मुख्यतः इसके लोकप्रिय विज्ञान विभाग का हार्दिक आभारी हूं जिन्होंने इस विशेषांक के प्रकाशन में गहरी रूचि दिखाई। मैं इस शोध पत्रिका के संपादक मंडल का विशेष रूप से आभारी हूं जिन्होंने इस महत्वपूर्ण कार्य को सुनियोजित रूप से प्रकाशित करवाने हेतु अथक प्रयास किए।

मैं संगोष्ठी से जुड़े प्रायोजकों यथा सी.एस.टी.टी., ए.आई.सी.टी.ई., डी.एस.टी., आई.सी.ए.आर., आयुष, सी.एस.आई.आर, आई.सी.एम.आर., ईन्सा, आई.सी.एस.एस.आर. एवं अन्य सभी सहयोगियों यथा एन.पी.एल. आदि का आभारी हूं जिनकी मेहनत और कर्तव्यनिष्ठा से संगोष्ठी का चिरस्मरणीय सफल आयोजन संभव हो सका। मुझे पूर्ण विश्वास है कि यह अनूठा प्रयास हिन्दी के माध्यम से न केवल विज्ञान के प्रचार-प्रसार में सार्थक होगा बल्कि इससे विज्ञान की मौलिकता को बनाए रखने में युवा पीढ़ी की अभिव्यक्ति व प्रगत सोच निश्चित रूप से अधिक स्पष्ट होगी।

देवेन्द्र प्रकाश भट्ट
अतिथि संपादक

भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका

संपादक मंडल

डॉ पी. एल. गौतम
कुलपति, गोविन्द बल्लभ पंत कृषि विश्वविद्यालय
पंतनगर, ऊधम सिंह नगर 263 145
उत्तरांचल

डॉ सी. पी. शर्मा
पूर्व संकाय अध्यक्ष, विज्ञान संकाय
लखनऊ विश्वविद्यालय
1/181 विशेष खंड, गोमती नगर
लखनऊ 226 010, उत्तर प्रदेश

डॉ एस. पी. एस. खनूजा
निदेशक
केन्द्रीय औषधीय एवं सगंध पौधा संस्थान
कुकरैल पिकनिक स्पॉट के समीप
पी ओ - सीमेप
लखनऊ - 226015

प्रो. अशोक पाण्डेय
प्रमुख, जैवप्रौद्योगिकी विभाग
क्षेत्रीय अनुसंधान प्रयोगशाला
तिरूवनन्तपुरम 695 019
केरल

डॉ एच. एस. गौड़
प्रमुख, सूत्रकृमि विभाग
भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (आई. सी. ए. आर.)
नई दिल्ली 110 012

डॉ एस. पी. सिंह
प्रमुख, आनुवंशिकी
राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान
1, राना प्रताप मार्ग
लखनऊ - 226 001

डॉ मोहन लाल
वरिष्ठ वैज्ञानिक
इलैक्ट्रॉनिक पदार्थ विभाग
राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला
डॉ के. एस. कृष्णन् मार्ग
नई दिल्ली 110 012

डॉ हेम चंद्र कांडपाल
वरिष्ठ वैज्ञानिक
आप्टिकल रेडियेशन स्टैण्डर्ड्स
राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, डॉ के. एस. कृष्णन् मार्ग
नई दिल्ली 110 012

डॉ अनुज सिन्हा
प्रमुख, राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संचार परिषद्
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, प्रौद्योगिकी भवन, महरौली रोड
नई दिल्ली 110 016

प्रो. जी. एस. रूनवाल
भूविज्ञान विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय
दिल्ली 110 007

डॉ एम. ए. हक
निदेशक (एवं संपादक, पर्यावरण)
पर्यावरण भवन, वन एवं पर्यावरण मंत्रालय
भारत सरकार, सी. जी. ओ. कॉम्प्लेक्स, लोदी रोड
नई दिल्ली 110 003

श्री बी. एम. गुप्ता
उप निदेशक
आल इंडिया रेडियो, प्रसार भारती, किंग्सवे कैंप
दिल्ली 110 007

डॉ डी. सी. उप्रेती
राष्ट्रीय अध्येता एवं प्रमुख वैज्ञानिक
पादप कायिकी विभाग
भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, (आई. सी. ए. आर.)
नई दिल्ली - 110012

डॉ एच. सी. जोशी
पर्यावरण विज्ञान विभाग
एन आर एल बिल्डिंग
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, (आई. सी. ए. आर.)
नई दिल्ली - 110012

निदेशक
राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान
डॉ के. एस. कृष्णन् मार्ग
नई दिल्ली 110 012

निदेशक : निस्केयर (*पदेन*)

संपादक : प्रदीप शर्मा

सहायक संपादक : डॉ बालक राम

राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान
वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् (सी.एस.आई.आर.), डॉ के. एस. कृष्णन् मार्ग, नई दिल्ली 110 012
फोन : 25846301, 25846303-7, 25842990/एक्स. 370
फैक्स : 091-011-25847062 टेलीग्राम : पब्लिफॉर्म, नई दिल्ली ई-मेल : bvaap@niscair.res.in
वेबसाइट : www.niscair.res.in

भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका

'भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका' एक अर्द्धवार्षिक पत्रिका है। लेखकों द्वारा प्रस्तुत विवरणों, धारणाओं आदि के लिए यह संस्थान उत्तरदायी नहीं है। प्रकाशनार्थ प्राप्त अनुसंधान पत्रों के लिए संपादक वर्ग देश/विदेश के प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों से सहयोग (मानदेय रहित) प्राप्त करता है।

पत्रिका में प्रकाशन हेतु लेख तथा समीक्षा के लिए पुस्तकें आदि इस पते पर भेजें :

संपादक
भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका
राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान
वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् (सी. एस. आई. आर.)
डॉ के एस कृष्णन् मार्ग, नई दिल्ली 110 012

शुल्क तथा विज्ञापन सम्बन्धित सभी पत्र व्यवहार इस पते पर करें :

वरिष्ठ बिक्री एवं वितरण अधिकारी
राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (सी.एस.आई.आर.)
डॉ के. एस. कृष्णन् मार्ग, नई दिल्ली 110 012

वार्षिक शुल्क
200 रुपये 48 डालर

एक प्रति
100 रुपये 25 डालर

शुल्क तथा विज्ञापन आदि के लिए भुगतान चेक/बैंक ड्राफ्ट/मनिआर्डर अथवा पोस्टल आर्डर द्वारा किया जा सकता है जिसे राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान, नई दिल्ली को देय, अंकित कर भेजें। बैंक शुल्क ग्राहक द्वारा वहन किया जायेगा। भारत में दिल्ली से बाहर से भेजे जाने वाले चेकों में 50 रुपये तथा विदेशी चेकों में 10 डालर देय राशि में और जोड़ कर भेजें।

केवल भारत में व्यक्तिगत/संस्थानगत/पुस्तकालयों के लिए वार्षिक शुल्क पर 15% की विशेष छूट उपलब्ध है।

शुल्क प्राप्त हो जाने के पश्चात् ही पत्रिका भेजी जायेगी। विदेशों के लिए उपरोक्त ग्राहक मूल्य में हवाई डाक द्वारा भेजे जाने की व्यवस्था है।

पत्रिका के अप्राप्य अंकों का दावा केवल तभी स्वीकृत होगा जब कि वह पत्रिका जारी करने की तिथि के तीन महीने (डाक द्वारा पत्रिका के पहुंचने और दावे के लिए सामान्य रूप से लगने वाले समय को और जोड़ा जा सकता है) में प्राप्त हो जाता है।

भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका

Bhartiya Vaigyanik evam Audyogik Anusandhan Patrika

वर्ष 15 **अंक 2** **दिसम्बर 2007**

विषय सूची / CONTENT

निर्जलित लवणों का ऊर्जा कोशिकाओं में वैद्युत अपघट्य के रूप में उपयोग : एक अध्ययन ... 117
मृगांक मौलि द्विवेदी, कमलेश पाण्डेय एवं मृदुला त्रिपाठी
Study of the use of dehydrated salts : as electrolytes in the fuel cells
Mrigank Mauli Dwivedi, Kamlesh Pandey & Mridula Tripathi

प्राकृतिक हीरे का रंगीनीकरण : एक वैज्ञानिक अध्ययन ... 124
कमलेश पाण्डेय
Coloration of natural diamonds : An experimental study
Kamlesh Pandey

पपीता की विषाणु जनित बीमारियों का पादप उत्पादों द्वारा प्रबंधन ... 132
श्याम सिंह, एल पी अवस्थी एवं प्रदीप कुमार
Management of Viral diseases of Papaya through some plant products
Shyam Singh, L P Awasthi & Pradeep Kumar

डेक्स्ट्रॉन-ग्राफ्ट-2-एक्राइलएमाइडो-2-मेथिल-1-प्रोपेन सल्फोनिक एसिड : एक संश्लेषणात्मक एवं विश्लेषणात्मक अध्ययन ... 137
अभिषेक श्रीवास्तव एवं कुंज बिहारी
Dextron-graft-2-achrylamydo-2-methyl-1-propane sulphonic acid : Synthetical & analytical study
Abhishek Srivastava & Kunj Bihari

लवण प्रभावित मृदा में लेमनग्रास (सिम्बोपोगॉन फ्लेक्सुयोसस) की खेती ... 141
आर पी सिंह, एस एन सिंह, आर के सिंह एवं पंकज कुमार यादव
Cultivation of Lemongrass (*Cymbopogon flexuosus*) in salt affected soils
R P Singh, S N Singh, R K Singh & Pankaj Kumar Yadav

भारत में सड़क यातायात और हरित गृह उत्सर्जन ... 144
अनुराधा शुक्ला, रश्मि शुक्ला, नीलम राणा, मोनिका चौधरी एवं एस गंगोपाध्याय
Road transport and green house emission in India
Anuradha Shukla, Rashmi Shukla, Neelam Rana, Monica Chaudhary & S Gangopadhyay

मछली उत्पादन और विपणन का आर्थिक विश्लेषण ... 152
मनीष कुमार सिंह एवं आलोक कुमार सिंह
Economic analysis of fish production and its marketing
Manish Kumar Singh & Alok Kumar Singh

वर्ष 15 **अंक 2** **दिसम्बर 2007**

आलू की खेती के आर्थिक विश्लेषण पर एक अध्ययन ... 156
मनीष कुमार सिंह एवं अजीत विक्रम
A study of economical analysis on the cultivation of Potato
Manish Kumar & Ajit Vikram

अकेशिया सेनेगल (कूमठ) के संग्रहित फलों एवं बीजों में कवक विषाक्तता ... 160
एन के बोहरा, डी के पुरोहित एवं प्रवीण गहलोत
Fungal toxicity in stored pods and seeds of Acacia senegal
N K Bohra, D K Purohit & Praveen Gehlot

भारतीय दलदल भूमि का क्षरण तथा उसके पुनरूद्धार के विकल्प ... 164
निशांत कुमार श्रीवास्तव, लाल चंद राम एवं अवधेश कुमार सिन्हा
Degradation of Indian wetlands and their restoration options
N K Srivastava, L C Ram & A K Sinha

नाइट्रोजन के कुछ विषमचक्रीय यौगिकों का संश्लेषण ... 167
ईश्वर चन्द्र शुक्ल, संतोष कुमार यादव, विनोद कुमार एवं संतोष कुमार
Synthesis of some heterocyclic compounds of nitrogen
I C Shukla, Santosh Kumar Yadav, Vinod Kumar & Santosh Kumar

गन्ने की अधिकतम उपज हेतु फसल कटाई के अनुकूलतम समय एवं पोटाश उर्वरक की मात्रा का ... 172
रेस्पांस सर्फेस विधि द्वारा अध्ययन
राजेन्द्र कुमार, सतीश चन्द शर्मा एवं निर्भय पाल सिंह
Study of the optimum time of harvesting and dose of potash for maximum Sugarcane yield by using Response Surface Methodology
Rajendra Kumar, S.C. Sharma & NP Singh

सार संग्रह : ... 177
- वनस्पति विज्ञान में पौधों के लैटिन नाम : समस्या और समाधान
डॉ सुधांशु कुमार जैन

कांफ्रेस रिपोर्ट : ... 186
- भारतीय तंत्रिकाविज्ञान अकादमी का अन्तर्राष्ट्रीय परिसंवाद
डॉ कृष्ण प्रकाश त्रिपाठी

लेखकों के लिए निर्देश ... 193

लेखकों की सूची ... 195

लेखकों की सूची

अवस्थी एल पी 132
कुंज बिहारी 137
कुमार प्रदीप 132
कुमार विनोद 167
कुमार संतोष 167
कुमार राजेन्द्र 172
गंगोपाध्याय एस 144
गहलोत प्रवीण 160
चौधरी मोनिका 144
जैन सुधांशु कुमार 185
त्रिपाठी कृष्ण प्रकाश 192
त्रिपाठी मृदुला 117
द्विवेदी मृगांक मौलि 117
पाण्डेय कमलेश 117, 124
पुरोहित डी के 160
बोहरा एन के 160
यादव पंकज कुमार 141
यादव संतोष कुमार 167
राणा नीलम 144
राम लाल चंद 164
विक्रम अजीत 156
सिन्हा अवधेश कुमार 164
सिंह आर पी 141
सिंह आर के 141
सिंह आलोक कुमार 152
सिंह मनीष कुमार 152, 166
सिंह निर्भय पाल 172
सिंह एस एन 141
सिंह श्याम 132
शुक्ल ईश्वर चन्द्र 167
शुक्ला अनुराधा 144
शुक्ला रश्मि 144
शर्मा सतीश चन्द 172
श्रीवास्तव अभिषेक 137
श्रीवास्तव निशांत कुमार 164

भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका
लेखकों के लिए निर्देश

राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्) द्वारा प्रकाशित इस अर्द्ध-वार्षिक पत्रिका का ध्येय विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में हो रहे शोध का प्रसारण हिन्दी में करना है। इस पत्रिका के विषय-क्षेत्र में विज्ञान के सभी विषय, जैसे भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, वनस्पति विज्ञान, जीव विज्ञान, जीवरसायन विज्ञान, जीवभौतिकी, भूविज्ञान, समुद्र विज्ञान आदि के साथ अभियांत्रिकी तथा प्रौद्योगिकी की विभिन्न शाखाएं भी समाहित हैं। जैव-प्रौद्योगिकी, पर्यावरण नियंत्रण, ऊर्जा के विकल्प, विज्ञान और समाज, सूचना विज्ञान/सूचना प्रौद्योगिकी आदि नवोदित विषयों पर लेखों के प्रकाशन का भी प्रावधान इस पत्रिका में है।

इस पत्रिका में निम्नलिखित प्रकार के लेख प्रकाशित किये जाते हैं :

- शोध-पत्र (रिसर्च पेपर)
- समीक्षा-पत्र (रिव्यू आर्टिकल)
- राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठियों पर विवेचनात्मक लेख (कांफ्रेंस रिपोर्ट)
- पुस्तक समीक्षा (बुक रिव्यू)
- राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में छपे लेखें से उद्धृत वैज्ञानिक समाचार और टिप्पणियों के संग्रहण का एक खण्ड, 'सार संग्रह' भी इसमें सम्मिलित किया जाता है।

इस पत्रिका का स्तर राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान द्वारा प्रकाशित की जा रही अन्य शोध- पत्रिकाओं के स्तर के समकक्ष बनाए रखने के लिए प्रकाशनार्थ प्राप्त लेखों की जांच अन्तर्राष्ट्रीय रैफरी पैनल से चुने विषय-विशेषज्ञों द्वारा कराई जाती है। रैफरी द्वारा इस निरीक्षण को सुगम व सहज बनाने हेतु लेखकों से निवेदन है कि वे लेख का प्रामाणिक अनुवाद अंग्रेजी में भी उपलब्ध करायें।

इस पत्रिका में छपे लेखों के व्यापक प्रचार तथा एब्स्ट्रैक्टिंग और इंडैक्सिंग सेवाओं की सुविधा हेतु प्रत्येक लेख का शीर्षक, लेखकों के नाम व संस्था तथा लेख का सारांश अंग्रेजी में भी छापा जाता है। अतः यह विवरण एक पृथक पृष्ठ पर टाईप करवा कर संलग्न करें।

पाण्डुलिपि :

- पांडुलिपि की दो प्रतियां जिनमें एक मूल प्रति भी हो भेजें।
- प्रकाशनार्थ भेजे गए लेख कहीं अन्यत्र नहीं छपे होने चाहिए या फिर अन्यत्र छपे लेखों का अनुवादित रूप नहीं होना चाहिए।
- अंकों के लिए अंतर्राष्ट्रीय स्वरूप 1,2,3,4,5 ..... आदि का ही प्रयोग करें।
- लेखों के साथ संलग्न सारणियों का नम्बरीकरण सारणी 1, सारणी 2 ..... आदि करें तथा पृथक पृष्ठों पर टाईप करायें। लेख में यथास्थान उनका उद्धारण दें।
- चित्र, ट्रेसिंग या आर्ट पेपर पर काली स्याही से बने होने चाहिए। इनका भी नम्बरीकरण चित्र 1 ..... आदि द्वारा करें तथा लेख में उचित स्थान पर उद्धत करें। यथा संभव चित्र का शीर्षक दें।
- यूनिटों के लिए उनके अन्तर्राष्ट्रीय मान्यता प्राप्त रूपों का ही प्रयोग करें जैसे cm, kg, Hz, °C आदि। कुछ मात्रक तथा उनके प्रतीक अंत में दिये गये हैं। ग्रीक अक्षरों जैसे $\propto, \beta, \delta$ आदि का उनके मूल रूप में ही प्रयोग करें।

संदर्भ

किसी भी वैज्ञानिक लेख में संदर्भों का एक महत्वपूर्ण स्थान होता है, अतः संदर्भ सही व पूरे होने चाहिए। संदर्भों का नम्बरीकरण 1,2,3, ... आदि करते हुए उन्हें लेख में पंक्ति के ऊपर दर्शाएं। जैसे- जैन[3]। संदर्भ में पहले लेखक का सरनेम और फिर नाम या प्रथम अक्षर लिखें, तत्पश्चात् जरनल का पूरा मौलिक नाम हिन्दी में, वाल्यूम नं., वर्ष और पृष्ठ संख्या लिखें। जैसे महेशचन्द्र, *इंडियन जर्नल ऑफ कैमिस्ट्री*, 21A (1993) 48-54; वर्मा अजित राम, हिन्दी में वैज्ञानिक और तकनीकी साहित्य - शब्दावली और अन्तर्राष्ट्रीय प्रतीकों का प्रयोग, *भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका*, **1** (1993) 1-10. पुस्तक के संदर्भ में लेख का नाम, पुस्तक का पूरा नाम, प्रकाशक व शहर, प्रकाशन वर्ष तथा पृष्ठ संख्या दी जानी चाहिए, जैसे मेहरोत्रा रा. च., *सॉल-जेल साइंस एण्ड टेक्नोलॉजी* (संपादक : एम. ए. एकरटर) (वर्ल्ड साइंटिफिक पब्लिशर्स, न्यूयार्क) 1989, पृष्ठ 1-16.

पेटेंटों से सम्बन्धित संदर्भों के लिए पेटेंट कराने वाले व्यक्ति या संस्था का नाम, पेटेंट करने वाले देश का नाम तथा पेटेंट नम्बर, पेटेंट स्वीकृत होने की तिथि तथा एब्स्ट्रैक्टिंग सर्विस का पूरा संदर्भ दें, जैसे जैन, ओम प्रकाश, *यू एस पेटेंट* 3425, 16 जुलाई 1992; *कैमिकल एब्स्ट्रैक्ट्स*, **77** (1993) 34256.

शोध-पत्र

शोध-पत्र निम्नलिखित उपशीर्षकों के अन्तर्गत तैयार किया जाना चाहिए :

- शीर्षक : यह न अधिक लम्बा और न बहुत ही छोटा होना चाहिये। यह ऐसा होना चाहिए कि जिसे पढ़कर ही लेख में प्रस्तुत सामग्री के विषय में अंदाज लग सके।
- प्रस्तावना : इसमें विषय के वर्तमान ज्ञान के स्तर के साथ ही शोध कार्य के महत्व का वर्णन किया जाना चाहिए। यह बहुत अधिक लम्बी नहीं होनी चाहिए।

- सामग्री एवं विधि : प्रयोग की गई विधि व सामग्री के स्रोत आदि का पूर्ण विवरण इस प्रकार दिया जाना चाहिए कि यदि कोई अन्य अनुसंधानकर्त्ता चाहे तो वह शोध-कार्य को दोहरा सके। यदि प्रयुक्त की गई विधि नई हो तो उसका विवरण विस्तार से करें अन्यथा केवल संदर्भ देना ही पर्याप्त है।
- परिणाम : केवल वही आंकड़े प्रस्तुत करें जो शोध कार्य से सीधे संबंध रखते हों, अध्ययन द्वारा प्राप्त किये गए हों तथा जो व्याख्या के लिए अनिवार्य हों। सारणियों, चित्रों आदि का प्रयोग भी किया जा सकता है। वही आंकड़े दो माध्यमों जैसे यथासंभव उचित शीर्षक दें।
- व्याख्या : लम्बी व्याख्या न देकर शोध के परिणामों पर आधारित चर्चा ही प्रस्तुत करें। परिणाम के अन्तर्गत प्रस्तुत आंकड़ों आदि को पुनः न दोहरा कर व्याख्या को शोध-अध्ययन में प्राप्त नवीन परिणामों पर ही आधारित रखें।
- आभार : आभार संक्षिप्त और केवल उन्हीं के प्रति होना चाहिए जिन्होंने शोध-कार्य में किसी रूप में सहायता की हो।
- संदर्भ : इसकी व्याख्या पहले ही कर दी गई है।

समीक्षा-पत्र

समीक्षा-पत्र जैसा कि नाम से ही विदित होता है किसी विषय वस्तु में हुए विकास को तो दर्शाते ही हैं साथ ही उस विकास का विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में होने वाले प्रभाव की भी विवेचना करते हैं। समीक्षा-पत्र में लेखक के अध्ययन की गरिमा, अधिकार एवं दर्शन क्षमता का बोध होना चाहिए। अतः इन लेखों के लिए गत 8-10 वर्षों में सामयिक विषयों के विकास की विवेचनात्मक व्याख्या प्रस्तुत करें। लेख को सुग्राह्य बनाने के लिए सारणियों, चित्रों आदि का अधिकायिक प्रयोग करें।

संदर्भ समीक्षा-पत्र के प्राण होते हैं। उनका पूर्ण विवरण दें। बहुत प्राचीन संदर्भों, जो प्रायः पुस्तकों में सम्मिलित कर लिए गए हों, के उद्धरण न दें। संदर्भो की संख्या 100-125 से अधिक न रखें। संदर्भ लिखने के विषय में व्याख्या पहले ही कर दी गई है।

रीप्रिंट्स

यह संस्थान प्रकाशित लेखों के 25 रीप्रिंट्स निःशुल्क उपलब्ध कराता है।

मात्रक	प्रतीक	मात्रक	प्रतीक
एम्पियर	A	साम्य स्थिरांक	*K*
ऐंग्स्ट्रम	Å	(इक्विलिब्रियम कांस्टैन्ट)	
परमाणु संहति मात्रक	amu	लिटर	L
(एटामिक मास यूनिट)		मीटर	m
बिक्येरेल	Bq	मिलीलीटर	mL
कूलम्ब	C	मिलीग्राम	mg
कैन्डेला	cd	मिलीमीटर	mm
डिग्री सेल्सियस	°C	माइक्रोमीटर	µm
सेंटीमीटर	cm	मिनट	min
इलेक्ट्रॉन वोल्ट	eV	मोल	mol
फैराड	F	मोलर (सांद्रता)	*M*
ग्राम	g	नैनोमीटर	nm
हर्ट्ज	Hz	न्यूटन	N
घंटा	h	नार्मल (सांद्रता)	*N*
आयनी सामर्थ्य	I या U	रेडियन	rad
(आयनिक स्ट्रैंग्थ)		ओह्म	π या ω
किलोकैलोरी	kcal	सैकेंड	s
किलोग्राम	kg	वोल्ट	V
जूल	J	वाट	W
कैल्विन	K		