



निसकेयर
NISCAIR

दिसम्बर 2014

सम्पादक

प्रदीप शर्मा

सह सम्पादक

डा. बालक राम

प्रोडक्शन अधिकारी

सुप्रिया गुप्ता

एस. पी. सिंह

कला अधिकारी

नीरू विजन

योगेश कुमार आनंद

कम्पोजिंग

मीरा देवी

वरिष्ठ बिक्री एवं विज्ञापन अधिकारी

परवेज़ अली खान

वरिष्ठ बिक्री एवं वितरण अधिकारी

लोकेश कुमार चोपड़ा

दिसम्बर 2014

विज्ञान
प्रगति

मूल्य

एक अंक : 30.00 रुपये

एक वर्ष : 300.00 रुपये

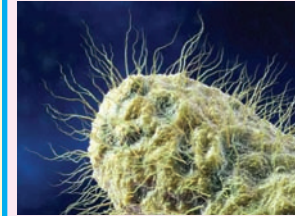
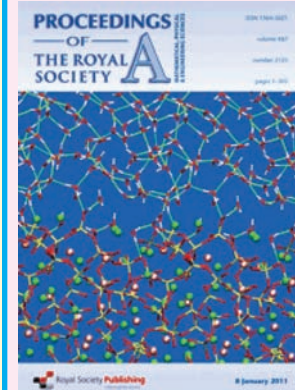
दो वर्ष : 570.00 रुपये

तीन वर्ष : 810.00 रुपये

विदेशी वार्षिक सदस्यता : 65\$

शिकायत: 25841647

ई-मेल : lk@niscair.res.in



जीवाणु की उत्तरजीविता में सहायक डीएनए

“वैज्ञानिकों के अनुसार बैक्टीरिया निर्जलीकरण में जीवित रहने के लिए अपने डीएनए को नयी आकृति प्रदान कर सकता है।”

प्रोसीडिंग्स ऑफ द रॉयल सोसायटी इंटरफेस जर्नल में प्रकाशित एक अध्ययन के अनुसार, बैक्टीरियल डीएनए सामान्य द्वि-कुण्डली संरचना (बी-डीएनए) से अधिक सघन संरचना (ए-डीएनए) में परिवर्तित हो सकता है। इस संरचनात्मक परिवर्तन में बी-डीएनए, ए-डीएनए में परिवर्तित हो जाता है और वापस अपनी मूल अवस्था (बी-डीएनए) में लौट आता है। इस परिवर्तन में बैक्टीरिया की कार्यक्षमता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता और वह बैक्टीरिया को जीवित रहने के लिए सुनिश्चित कर देता है।

मोनाश यूनीवर्सिटी के एसोसिएट प्रोफेसर बेयडन वुड के अनुसार यह अध्ययन शुष्क वातावरण में बैक्टीरिया के जीवित रहने की महत्वपूर्ण जानकारी देता है। निष्कर्ष यह भी समझने में महत्वपूर्ण हो सकता है कि कैसे निष्क्रिय बैक्टीरिया जोकि शुष्क सतहों से स्थानांतरित किये गये हैं, मानव शरीर में पुनः सक्रिय हो जाते हैं? इस शोध पत्र की प्रथम लेखिका डोना व्हेलन के अनुसार “अधिकतर जीवों में पायी जाने वाले डीएनए की सामान्य अवस्था, बी-डीएनए है। हालांकि ए-डीएनए पर्यावरण की चरम स्थितियों (यू.वी. प्रकाश तथा अन्य चरम स्थितियों) में बैक्टीरिया को जीवित रखने की रक्षात्मक विशेषता रखता है। हमारी खोज में जीवित बैक्टीरिया में डीएनए की संरचना का अध्ययन करने के लिए इन्फ्रारेड लाइट का प्रयोग किया गया जो दर्शाता है कि बैक्टीरिया ए-डीएनए की अवस्था को अपनाकर निर्जलीकरण में भी जीवित रह सकता है।

प्रो. वुड और डोना (2011) द्वारा की गयी नयी खोज के अनुसार, बी-ए-बी डीएनए परिवर्तन सभी प्रकार की कोशिकाओं में पाया जाता है। गौरतलब है कि अब अध्ययनकर्ताओं ने खोज की है कि इस परिवर्तन का बैक्टीरिया में एक जैविक कार्य है जो कि उन्हें निर्जलीकरण में जीवित रहने में सहयोग देता है।

बेयडन वुड के अनुसार, ‘मानव कोशिकाओं में डीएनए के परिवर्तित होकर पुनः मूल रूप में आने की प्रवृत्ति ने वैज्ञानिकों को हैरान कर दिया है। तथ्य यह है कि मानव कोशिकाओं में डीएनए हिस्टोन नामक प्रोटीन द्वारा बंधा रहता है अतः डीएनए का एक अन्य अवस्था में परिवर्तित होकर पुनः मूल अवस्था में आना आश्चर्यजनक है। वैज्ञानिक मानते हैं कि उनके पास कोई जैविक तथ्य नहीं है कि मानव कोशिकाओं में ऐसा डीएनए परिवर्तन क्यों होता है लेकिन अब बैक्टीरिया में इसकी भूमिका को समझा जा सकता है।”

सम्पादकीय : 25846301, 04.07/370; 25841769

प्रोडक्शन : 25847353, 25846301, 04.07/217, 337

विज्ञापन : 25843359ए बिक्री : 25841647, 25846301, 04.07/335, 295 फैक्स : 25847062

ई-मेल : vp@niscair.res.in

वेब साइट : http://www.niscair.res.in

© राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान

लेखकों के कथनों और मतों के लिये सी. एस. आई. आर. - राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान, डॉ. के. एस. कृष्णन् मार्ग, नई दिल्ली - 110 012 उत्तरदायी नहीं है।

पत्रिका से संबंधित सभी विवाद दिल्ली न्यायालय द्वारा ही निपटारे जायेंगे।