विज्ञान समाचार(नवीन जानकारी)

दीपक कोहली
पताः 5/104, विपुल खंड, गोमती नगर, लखनऊ–226010, उ0प्र0, भारत
deepakkohli64@yahoo.in

प्राप्त तिथि– 30.05.2016; स्वीकृत तिथि– 21.09.2016

सार– प्रस्तुत लेख में विश्व में हो रहे, नवीनतम विज्ञान शोध कार्यों की जानकारी दी गयी है। प्रमुख रूप से शैवाल से जैव ईंधन बनाने की तैयारी, रोबोट योग शिक्षक के रूप में घावों से बचाने वाले स्मार्ट मोजे, गुरूत्वीय तरंगों की खोज, बबल पेन का अविष्कार, पौधे के लिए स्मार्ट पॉट आदि विषयों को समाहित किया गया है। यह लेख विज्ञान जगत में हो रही प्रगति की जानकारी प्रदान करने के उद्देश्य को पूरा करता है।

बीज शब्द– विज्ञान शोध कार्य, शैवाल, जैव ईंधन, रोबोट, स्मार्ट मोजे, बबल पेन, स्मार्ट पॉट।

Science News(Latest Information)

Deepak Kohli
Add: 5/104, Vipul Khand, Gomti Nagar, Lucknow-226010, U.P., India
deepakkohli64@yahoo.in

Abstract- The article provides the knowledge about the latest scientific researches all over the world. Biofuel from Algae, Robot as a yoga teacher, Smart socks for preventing wounds, invetnion of Bubble pen, Smart pot for plants etc are the main topics covered in the aritcle. It fulfills the aim to provide latest knowledge about Scientific world.

Key words- Scientific researches, algae, biofuel, robot, smart socks, bubble pen, smart pot.

1. **शैवाल से जैव ईंधन बनाने की तैयारी में वैज्ञानिक–** जीवाश्म ईंधन(तेल और गैस) के प्रयोग से पर्यावरण को हो रही हानि से बचाने के लिए वैज्ञानिक शैवाल से जैव ईंधन बनाने की तैयारी कर रहे हैं। अमेरिका की 'डेलावर यूनिवर्सिटी' की सहायक वैज्ञानिक 'जेनिफर स्टेवार्ट' और उनकी टीम शैवाल से जैव ईंधन बनाने के प्रयासों में लगी है ताकि पर्यावरण को हानि पहुँचाने वाली कार्बन डाई ऑक्साइड तथा अन्य प्रकार के हानिकारक उत्सर्जन को कम किया जा सके। डॉक्टर स्टेवार्ट दुनिया भर में पाये जाने वाले शैवाल की एक प्रजाति *हेट्रोसिग्मा अकाशिवो* पर काम कर रही हैं। इस प्रजाति में एक विशेष प्रकार का एंजाइम पाया जाता है, जो नाइट्रिक ऑक्साइड को नाइट्रोजन में बदल सकता है व इस नाइट्रोजन का प्रयोग किया जा सकता है। वैज्ञानिकों ने बताया कि एक एकड़ में मक्का और गन्ने को लगाकर जितना जैव ईंधन तैयार किया जा सकता है, उतने ही क्षेत्र में शैवाल लगाने से इसकी तुलना में 12 गुना जैव ईंधन तैयार किया जा सकेगा। इतना ही नहीं समुद्र में पाए जाने वाले शैवाल का प्रयोग करने से इन्हे विकसित करने में समुद्र के पानी का इस्तेमाल किया जा सकता है। इससे साफ पीने का पानी और दूसरे जरूरी कार्यों के लिए संरक्षण संभव हो सकता है।

2. **योग भी सिखाएगा रोबोट–** तकनीकी विशेषज्ञों ने दुनिया का पहला पारिवारिक रोबोट तैयार किया है। यह रोबोट न केवल घर के कामों में मदद करेगा, बल्कि बच्चों को कहानियाँ भी सुनाएगा और आपकी सेहत का ख्याल भी रखेगा। लॉस वेगास में हाल ही में हुए मेले में चीनी कम्पनी 'यूबी टेक' ने यह रोबोट पेश किया। कम्पनी ने रोबोट को 'अल्फा–2' नाम दिया है। कम्पनी ने बताया कि बहुत शीघ्र ही यह रोबोट बाजार में आ सकता है। रिपोर्ट के अनुसार, यह अल्फा 2 आवाज से नियन्त्रित होता है और यह घर की लाइट जलाने व बन्द करने जैसे छोटे काम से लेकर, आपकी डायरी व्यवस्थित करने और बच्चों को सोते समय कहानियाँ सुनाने तक के सभी काम कर सकता है। इस रोबोट के जोड़ों में 20 सर्वो मोटर लगाई गई हैं। इन मोटरों की सहायता से यह एक सामान्य व्यक्ति की तरह काम कर सकता है। इस रोबोट की लंबाई लगभग 19 इंच है। अल्फा 2 को निर्माता कंपनी यूबीटेक ने एक बयान में बताया कि यह रोबोट बिना स्क्रीन वाले स्मार्टफोन की तरह है।

इसमें आप एप स्टोर से आवश्यकता के अनुसार एप डाउनलोड कर सकते हैं और यह रोबोट उस एप की तरह काम करने लगेगा। जैसे कि सुबह उठकर आप योग करते हैं तो यह रोबोट योग की विभिन्न मुद्राएँ पहले स्वयं कर के दिखाएगा फिर आप उसे देखकर सही मुद्रा में योगासन कर सकते हैं। इस तरह यह रोबोट आपकी सेहत का ख्याल भी रखेगा। यह रोबोट एंड्रॉयड ऑपरेटिंग सिस्टम पर काम करेगा।

3. **काले बेजान पत्थरों पर उगाये हरे जंगल**– जिन काले पत्थरों पर जीवट दूब भी नहीं पनप पाती, उन पर प्राकृतिक जंगल और हरियाली उगाकर धनबाद(बिहार) के 'डॉ0 ई0वी0आर0 राजू' आज विश्वभर में प्रसिद्ध हो गये हैं। खदान क्षेत्रों के बेजान पत्थरों पर प्राकृतिक हरियाली का यह प्रयोग अब पर्यावरण चिंतकों के लिए उदाहरण बन गया है। केवल चार वर्ष पहले धनबाद के कुसुंडा क्षेत्र के पत्थरों के ढेर के पाँच एकड़ पर शुरू हुआ 'इको रेस्टोरेशन'(पारिस्थितिकी पुर्नस्थापन) का यह काम 25 जगहों पर फैलकर अब चार सौ एकड़ तक फैल गया है। यह सब 'भारत कोकिंग कोल लिमिटेड'(बीसीसीएल), धनबाद के पर्यावरण विभाग के प्रमुख डॉ0 ई0वी0आर0 राजू के कारण सम्पन्न हुआ। सन् 2010 में राँची हाईकोर्ट ने एक जनहित याचिका पर बीसीसीएल को हिदायत दी कि कोल कम्पनियां ओपन कास्ट से पत्थरों का पहाड़ बना रही हैं, बदले में न कोई पर्यावरण संतुलन का प्लान है और न ही कोई संतोषजनक अभियान। कोर्ट के निर्देश पर तय हुआ कि वैज्ञानिकों और संस्थानों से सलाह लेकर रोड मैप और मॉडल बनाया जाए। यहीं से मुहिम की शुरूआत हुई। डॉ0 राजू के नेतृत्व में उनकी टीम ने अध्ययन किया। फिर सेंटर ऑफ एक्सीलेंस, दिल्ली के विशेषज्ञ डॉ0 सी0आर0 बाबू एवं केन्द्रीय वन शोध संस्थान, देहरादून के विशेषज्ञ डॉ0एच0बी0 वशिष्ठ के परामर्श से डॉ0 राजू ने यहाँ काम शुरू किया। डॉ0 ई0वी0आर0 राजू ने ईको रेस्टोरेशन की प्रक्रिया को अपनाया। इस प्रक्रिया के तहत पहले घास, फिर झाड़ियाँ और उसके बाद पेड़ उगाए जाते हैं। इसे इसलिए अपनाया जाता है ताकि प्राकृतिक जंगल जैसी व्यवस्था कायम हो और न केवल पेड़–पौधे, लता–झाड़ी बल्कि इनके साथ के सहजीवी यानी कीट–पतंग, पक्षी–सांप भी उन्मुक्त होकर बस सकें। कुछ दिन पहले ही यहाँ सांप का केंचुल देखकर वैज्ञानिकों को जैव–विविधता और उसकी खाद्य श्रृंखला के बहाल होने का अहसास हो गया है। इको रेस्टोरेशन का पहला चरण घास की खेती का है। कम्पोस्ट और माटी की गोली बनाकर उसमें जोधपुर से घास की स्थानीय प्रजाति के बीज डाले गये। उन्हें पत्थरों पर रोपा गया। इसी घास के पौधों के बीच झाड़ियों के बीज डाले गये। अंतिम चरण में वृक्ष लगाए गए। इस समय चालीस प्रजाति के वृक्ष यहाँ उग आए हैं। उनमें जामुन, आँवला, आम जैसे फलदार वृक्ष तो हैं ही, साथ ही सेमल, अमलतास, पलाश, शीशम, सागौन भी प्राकृतिक हरियाली को बढ़ा रहे हैं। इको रेस्टोरेशन के कारण डॉ0 ई0वी0आर0 राजू एवं बीसीसीएल(भारत कोकिंग कोल लिमिटेड) को देश–विदेश में खूब प्रसिद्धि मिली है।

4. **स्मार्ट मोजे जख्मों से बचाएंगे**– वैज्ञानिकों ने ऐसे 'स्मार्ट' मोजे बनाए हैं, जो डायबिटीज के मरीजों का अंग–भंग होने से रोकने में सहायक हो सकते हैं। डायबिटीज के मरीजों के घाव जल्दी ठीक नहीं हो पाते। कई बार घाव की हालत ऐसी हो जाती है कि मरीज को बचाने के लिए उससे प्रभावित पैर या हाथ काटने पड़ते हैं। इस समस्या को देखते हुए शोधकर्ताओं ने ऐसे मोजे विकसित किए हैं जो दबाव के प्रति विशेष संवेदनशील हैं। इन मोजों को स्मार्टफोन के साथ जोड़ा जा सकता है। शोधकर्ताओं का कहना है कि ये मोजे डायबिटीज मरीजों के पैरों में अल्सर(जख्म) होने की आशंका को कम करने में मदद कर सकते हैं। जिससे उन्हें जख्म के कारण पैर काटने की नौबत नहीं आएगी। इस मोजे को इजरायल की 'द हिब्रू यूनिवर्सिटी ऑफ येरूशलम' और 'हदासाह मेडिकल सेंटर' के शोधकर्ताओं ने विकसित किया है। उन्होंने इनका नाम 'सेंसगो' रखा है। ये मशीन के माध्यम से धोए जा सकते हैं। इनमें दबाव महसूस करने वाले दर्जनों सूक्ष्म सेंसर लगाए गए हैं। शोधकर्ताओं ने कहा कि ये मोजे विभिन्न स्थितियों में अपना दबाव बदलने में सक्षम हैं। अगर इनको पहनने वाला व्यक्ति गलत मुद्रा में बैठता है, या उसमें कोई शारीरिक विकृति होती है, या उसके जूते सही नाप के नहीं हैं तब ये मोजे अपना दबाव बदलकर अपने उपयोगकर्ता को संदेश देंगे।

5. **हिन्द महासागर में छेद करने की तैयारी**– ब्रिटेन के वैज्ञानिकों ने पहली बार पृथ्वी की सतह के नीचे के बारे में और अधिक जानकारी पाने के लिए हिंद महासागर की तली में छेद करना आरम्भ कर दिया है। सूत्रों के अनुसार वैज्ञानिक पृथ्वी के अंदरूनी भाग(मेटल) से चट्टान का नमूना लेना चाहते हैं। इसका उद्देश्य पृथ्वी की बनावट के बारे में चली आ रही मान्यताओं की जाँच के लिए पृथ्वी के गहरी तह तक जाना है। इस अभियान के दौरान इस बात का भी पता लगाया जाएगा कि क्या पृथ्वी पर मौजूद जीवन अधिक विपुल मात्रा में और भीतर तक फैला है, जो शायद पहले सोचा नहीं गया था। ज्ञातव्य है कि इससे पहले भी पृथ्वी की तह में छेद करने के कई असफल प्रयास किए जा चुके हैं। समुद्र की सतह से पाँच किलोमीटर नीचे तक छेद करना कठिन है और जटिल भी। कार्डिफ यूनिवर्सिटी, ब्रिटेन के भूगर्भ विज्ञानी प्रोफेसर क्रिस मैक्लिऑड ने बताया कि इस अभियान में कदाचित कई वर्ष लगेंगे। यह परियोजना इन्टरनेशनल ओशन डिस्कवरी प्रोग्राम (आई.ओ.डी.पी.) के अन्तर्गत कार्यान्वित की जा रही है।

6. **वैज्ञानिकों ने गुरूत्वीय तरंगों की खोज की**– अंतरिक्ष विज्ञान के क्षेत्र में उस समय खुशी की लहर दौड़ गई, जब वैज्ञानिकों ने यह घोषणा की उन्होंने अंततः उन गुरूत्वीय तरंगों की खोज कर ली है, जिसकी भविष्यवाणी आइंस्टीन ने एक सदी पहले ही कर दी थी। वैज्ञानिकों ने इसे एक महान उपलब्धि करार देते हुए इसकी तुलना उस क्षण से की है, जब ग्रहों

को देखने के लिए गैलीलियों ने दूरदर्शी यंत्र का आविष्कार किया था। ब्रह्मांड में जोरदार टक्करों के कारण पैदा होने वाली इन तरंगों की खोज खगोलविदों को इसलिए उत्साहित कर रही है क्योंकि इससे ब्रहमाण्ड का अवलोकन उसकी क्रमबद्धता में करने का एक नया रास्ता खुल गया है। उनके लिए यह एक मूक फिल्म से बोलती फिल्मों में प्रवेश करने जैसा है क्योंकि ये तरंगे ब्रहमाण्ड की आवाज हैं। कोलंबिया विश्वविद्यालय के अंतरिक्ष विज्ञानी और खोज दल के सदस्य एस0 मार्का ने कहा कि इस क्षण से पहले तक हमारी नजरें जो आसमान की ओर होती थीं लेकिन हम वहाँ का संगीत नहीं सुन पाते थे। इस नई खोज में खगोलविदों ने अत्याधुनिक एवं बेहद संवेदनशील लेजर इंटरफेरोमीटर ग्रेविटेशनल वेव आब्जरवेटरी का प्रयोग किया, जिसकी लागत 1.1 अरब डॉलर है। इसकी मदद से उन्होंने दूर दो ब्लैक होल के बीच हुई हालिया टक्कर में पैदा हुई गुरुत्वीय तरंग का पता लगाया। वैज्ञानिक इसे हिग्स बोजॉन(गॉड पार्टिकल) की खोज से बड़ी खोज कह रहे हैं।

7. **पर्यावरण के लिए वरदान हैं ऊदबिलाव–** ब्रिटेन की 'यूनिवर्सिटी ऑफ स्टर्लिंग' के शोध दल के प्रमुख "निगेल बिलवे" ने बताया है कि उनके शोध से पता चला है कि ऊदबिलाव पर्यावरण के लिए बहुत लाभकारी हैं। यह प्राणि पूरे परिवेश में बदलाव ला सकते हैं, जैव–विविधता में सुधार कर सकते हैं, पर्यावरण प्रदूषण में कमी ला सकते हैं और बाढ़ जैसी आपदा को भी रोक सकते हैं। इसके अलावा खेती से निकले खर–पतवार को भी खत्म करके ऊदबिलाव अहम भूमिका निभा सकते हैं। जिन क्षेत्रों में ऊदबिलाव थे, वहाँ खर–पतवार में चालीस प्रतिशत की कमी देखी गई। ब्रिटेन की 'यूनिवर्सिटी ऑफ स्टर्लिंग के शोध दल के प्रमुख निगेल बिलवे ने बताया है कि उनके शोध से पता चलता है कि ऊदबिलाव पर्यावरण के लिए काफी लाभकरी हैं। उनके रहन–सहन और खानपान के कारण जैव विविधता में 28 प्रतिशत की वृद्धि देखी गई है। इस प्रकार ऊदबिलाव पर्यावरण हितैषी(Ecofriendly) माने जा सकते हैं।

8. **टूटी हड्डियां जल्दी जुड़ेंगी–** इमारती लकड़ी के लिए प्रसिद्ध शीशम में कई औषधि गुण भी हैं। 'केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान(सीडीआरआई), लखनऊ' के वैज्ञानिकों ने शीशम की पत्तियों में हड्डियों को मजबूती देने वाले तत्व की पहचान की है जो टूटी हड्डियों को तेजी से जोड़ने के साथ महिलाओं में मेनोपॉज के बाद होने वाली ऑस्टियोपोरोसिस बीमारी को भी रोकता है। शोधकर्ता टीम की प्रमुख 'डॉ0 रितु त्रिवेदी' के अनुसार शीशम की पत्तियों में 'कैवीयूनिन' नामक तत्व की पहचान प्रथम बार की गई है। यह हड्डियों को मजबूती देता है। अभी हड्डियों को जुड़ने में लगभग छह सप्ताह लगते हैं लेकिन इस तत्व से बनी औषधि के सेवन से हड्डियों को जुड़ने में कम समय लगेगा। इस औषधि का कोई दुष्प्रभाव भी नहीं होगा। शीशम की पत्तियाँ खाई भी जा सकती हैं या इनका पेस्ट हड्डियों पर भी लगा सकते हैं। गुजरात की एक कम्पनी इस पर दवा भी बना रही है। शीशम की पत्तियाँ हड्डियों को जोड़ने के साथ–साथ एण्टी एलर्जिक भी होती हैं। इनको खाना लाभदायक होता है। शीशम(*Dalbergia sissoo*) की पत्तियों से तैयार औषधि हड्डियों की मजबूती हेतु अत्यन्त लाभदायक होगी और किसानों की शीशम की खेती करने हेतु आर्थिक लाभ अर्जित करने के उद्देश्य से प्रोत्साहित भी करेगी।

9. **सूक्ष्म तत्वों को उत्कीर्ण करने के लिए 'बबल पेन' का आविष्कार–** वैज्ञानिकों ने एक नया 'बबल पेन' बनाया है जो कि किसी सतह पर सूक्ष्म तत्वों को उत्कीर्ण करने के लिए सूक्ष्म बुलबुलों का इस्तेमाल करता है। इस आविष्कार से छोटी मशीनों, ऑप्टिकल कम्प्यूटर व सोलर पैनल जैसे अनेक उपकरणों के विश्वनिर्माण में मदद मिल सकती है। सूक्ष्म तत्वों की आस्तियों व संचालन को बरकरार रखते हुए उनके साथ काम करना कठिन होता है। किसी अधःस्तर पर सामग्री को उकेरने की मौजूदा लेखन प्रणालियाँ किसी स्थान विशेष पर सूक्ष्म तत्वों(नैनोपार्टिकल) को सटीक ढ़ंग से रखने में सक्षम नहीं हैं। 'कॉकरेल स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग, टेक्सास विश्वविद्यालय,' ऑस्टिन, अमेरिका के अनुसंधानकर्ताओं ने बबल–पेन लीथोग्राफी तकनीक का विकास किया है जिसकी सहायता से सोना, सिलीकॉन एवं अन्य तत्वों के सूक्ष्म कणों का नैनो मैनुफैक्चरिंग में उपयोग किया जा सकता है। बबल पेन के जरिए इन सूक्ष्म तत्वों को विभिन्न आकारों, आकृतियों में तीव्रगति से जल्दी व्यवस्थित किया जा सकता है। यह तकनीक विशेष रूप से विज्ञान एवं औषधि के क्षेत्र में उपयोगी साबित होगी। इस अनुसंधानकर्ता टीम के प्रमुख सहायक प्रोफेसर 'यूबिंग झेंग' हैं। यह शोध विज्ञान के जर्नल 'नैनो लैटर्स' जो अमेरिका से प्रकाशित होता है, के नवीनतम अंक में प्रकाशित हुआ है।

10. **पौधों को जीवित रखने के लिए नया स्मार्ट पॉट**– जिन लोगों को पौधे उगाने में रूचि है और जगह की कमी है तो अब निराश होने की आवश्यकता नहीं है, एक ऐसा 'स्मार्ट पॉट' आ गया है, जिसके जरिए आप आसानी से घर में ही बड़े पौधे उगा सकते हैं। फ्रांस की इलेक्ट्रॉनिक्स कम्पनी 'पैरॉट' ने एक ऐसे स्मार्ट पॉट को प्रस्तुत किया है, जो किसी भी पौधे को जीवित रखने का दावा करता है। इस पॉट में कई सेंसर लगे होते हैं, जो पौधे के उचित विकास को सुनिश्चित करने के लिए तापमान, पीएच, प्रकाश, नमी और उर्वरक के स्तर को मापता है। इससे आसानी से यह पता लगाया जा सकता है कि पौधे को पानी और सूर्य की रोशनी उचित मात्रा में मिल रही है अथवा नहीं ? इस बारे में जानकारी स्मार्ट फोन पर 'फ्लॉवर पॉवर' एप के जरिए मिल जाएगी। इस पॉट में दो लीटर तक पानी आ सकता है, जो कई पौधों के लिए एक सप्ताह तक पानी की पूर्ति करता है। इस पॉट को डिजाइन करने वाले 'विंसेट बिहलर' ने कहा, इस तकनीक से पता लग जाएगा कि पौधे का ध्यान कैसे रखना है? पानी की आवश्यकता होने पर पॉट स्वयं ही पौधे के लिए पानी की पूर्ति करेगा। पैरॉट कंपनी

इस पौधे को वैश्विक स्तर पर जल्द ही बाजार में लाएगी, इसके साथ ही एप भी जारी होगा, जिसमें सात हजार पौधों के बारे में जानकारी होगी।

संदर्भ

1. झेंग, यूबिंग; लिल, लिनहन; पेंग, जिआओली; डन, एण्ड्रयू के0 तथा पेरिलो, पी0(2006) नैनो लेटर्स, खण्ड–16, अंक–1, मु0पृ0 701–708।
2. www.science.com