

दिवामिक प्रैस्ट

वर्ष : 5, अंक : 20

(प्रति बुधवार), इन्दौर, 8 जनवरी से 14 जनवरी 2020

पेज : 4 कीमत : 3 रुपये

ऑस्ट्रेलिया के जंगलों में आग करोड़ों जीव-जन्तुओं की मौत



अब तक 25 लोगों की मौत

सितंबर से जल रही आग से अब तक 25 लोगों की मौत हो चुकी है। समाचार एजेंसी सिहुआ के अनुसार, ऑस्ट्रेलिया के एक न्यूज़ पेपर ने कहा कि इन लोगों को सबसे ज्यादा प्रभावित प्रांतों न्यू साउथ वेल्स (एनएसडब्ल्यू), क्रॉसलैंड, विक्टोरिया, साउथ ऑस्ट्रेलिया और तस्मानिया से गिरफ्तार किया गया है।

ऑस्ट्रेलिया में जानबूझ कर जंगल में आग लगाने के मामले में सैकड़ों लोगों को गिरफ्तार किया गया है। वहीं गिरफ्तार किए गए लोगों से जब पूछताछ की तो उन्होंने आग लगाने की जो वजह बताई वो बड़ी ही अजीब हैं। स्विनबर्न यूनिवर्सिटी में फारैंसिक बिहेवियरल साइंस के निदेशक जेम्स ओगलॉफ के अनुसार, ऑस्ट्रेलिया में लगभग 50 प्रतिशत आग जानबूझ कर लगाई गई। उन्होंने न्यूज़ कॉर्प को बताया, उन्हें आग देखना अच्छा लगता है, आग लगाना अच्छा लगता है और वे अक्सर यह जानकारी देते हैं कि जंगल कैसे जलता है और आग को भड़काया कैसे जाता है।

यूनिवर्सिटी ऑफ मेलबर्न की प्रोफेसर के एसोसिएट प्रोफेसर जेनेट स्टेनली ने कहा कि आगजनी करने वाले या आग लगाने वाले आम तौर पर युवा लड़के हैं जो 12 से 24 साल के बीच के हैं या 60 साल या इससे भी बुजुर्ग। एक पूर्व स्वयंसेवी दमकल कर्मी ब्रेंडन सोकालुक को 2009 में विक्टोरिया में आग लगाने के मामले में 17 साल नौ महीने की जेल की सजा सुनाई थी। ऑस्ट्रेलिया के सबसे घातक अग्निकांडों में से एक इस घटना में 10 लोग मारे गए थे।

सिर्फ एनएसडब्ल्यू में नवंबर के बाद

10 हजार ऊंटों को गोली मारने के आदेश वजह- ये मीथेन उत्सर्जित कर रहे

कैनबरा, आग की तबाही से जूझ रहा ऑस्ट्रेलिया अब 10 हजार ऊंटों का मारने जा रहा है। कारण ये ऊंट साल भर में एक टन मीथेन उत्सर्जित करते हैं, जो इतनी ही कार्बन डाइऑक्साइड के बराबर है। यही नहीं, यह सड़कों पर अतिरिक्त 4 लाख कारों के बराबर भी है। इसके अलावा, ऊंटों की बढ़ती जनसंख्या भी देश के लिए समस्या बन रही है, क्योंकि यह सूखे वाले इलाके में पानी पी जाते हैं।

स्थानीय संगठन एपीवाई का कहना है कि ऊंटों को मारे जाने का एक कारण दक्षिणी ऑस्ट्रेलिया में पानी की कमी होना भी है। स्थानीय लोगों का कहना है कि हम पानी की किलत की वजह से एसी का पानी भी स्टोर कर रखते हैं। ये ऊंट इस पानी को पीने आ जाते हैं। ये घर के आसपास छूमते हैं। फैसिंग को भी नुकसान पहुंचाते हैं। बुधवार से हेलिकॉप्टर से पेशेवर शूटर ऊंटों को मारना शुरू करेंगे। मध्य ऑस्ट्रेलिया में इनकी आबादी 12 लाख से अधिक है।

स्थानीय प्रशासन का दावा है कि जंगली ऊंट की आबादी हर नौ साल में दोगुनी हो जाती है। यहां वर्ष 2009 से 2013 तक भी 1.60 लाख ऊंटों को मारा गया था। इसके अलावा, रिपोर्ट में दावा



किया जा रहा है कि ऊंट ग्लोबल वार्मिंग को बढ़ा रहे हैं। ऊंट साल भर में एक टन मीथेन उत्सर्जित करते हैं, जो इतनी ही कार्बन डाइऑक्साइड के बराबर है।

दक्षिण ऑस्ट्रेलिया सूखे की वजह से पानी की किलत है। सबसे खराब हालात न्यू साउथ वेल्स में हैं। जमीन में नमी तक नहीं है। धार्स तक नहीं बची है। पशु भूख और पानी से मर रहे हैं। लोग शहरों की ओर रुख कर रहे हैं। यहां के 57 फीसदी हिस्से को सूखाग्रस्त घोषित किया गया है। इवांस प्लेन में स्थित बार्थस्ट पुलिस डिपार्टमेंट का कहना है कि इस वक्त शहर में मौजूद बांध में पानी का स्तर 37 फूट पहुंच गया है। यह बांध बनने के बाद से उसमें पानी का सबसे कम स्तर है। गर्मी की वजह से हर हफ्ते पानी का 1.1 ल की दर से वाष्णीकरण हो रहा है। फिलाल बारिंश के भी कोई आसार नहीं दिख रहे।

दि कार्मिक पोस्ट

वैज्ञानिकों ने बनाई पानी से तेल अलग करने की नई तकनीक



सौर ऊर्जा, क्या खोया—क्या पाया?

2010 में भारत ने अपनी बढ़ती ऊर्जा मांग को पूरा करने के लिए सौर ऊर्जा का दोहन करने का निर्णय लिया। दशक के दौरान इस क्षेत्र में असफलताओं से ज्यादा सफलताएं हासिल की गई। दुनिया ने भी सौर ऊर्जा को अपनाने में महत्वपूर्ण प्रगति की। अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी ने अपने नवीनतम विश्व ऊर्जा आउटलुक में अनुमान लगाया है कि 2050 तक विश्व में सौर ऊर्जा से लगभग 3,142 गीगावाट बिजली हासिल होगी, जो कि अभी 495 गीगावाट है। जवाहरलाल नेशनल सोलर मिशन को 2022 तक तीन-चरण में पूरा करने का लक्ष्य रखा गया है। इसके तहत 22 हजार मेगावाट सौर ऊर्जा पैदा की जाएगी। पहले चरण के तहत 2012-13 तक, प्रिड से जुड़े प्लाट से 1,000 मेगावाट, रूफटॉप और छोटे प्लाट से 100 मेगावाट और ऑफ-ग्रिड प्लाट 200 मेगावाट सौर ऊर्जा हासिल करनी होगी। भारत में वर्तमान में 8-12 मेगावाट सौर ऊर्जा ही पैदा की जा रही है। ऐसे में, लक्ष्य को हासिल करने के लिए तेजी से प्रयास करने होंगे, लेकिन प्रौद्योगिकी, लागत और परिचालन संबंधी चुनौतियों से परापरा आसान नहीं है। सौर मिशन के तहत इस महंगी ऊर्जा को हासिल करने के लिए एक वित्त मॉडल को विकसित करना होगा। सरकार ने नेशनल थर्मल पावर कॉर्पोरेशन की सहायक कंपनी, राष्ट्रीय विद्युत व्यापार निगम को निर्देश दिया है कि वह महंगी सौर ऊर्जा को थर्मल पावर के सस्ते अनलोकेटेड कोटे से जोड़े। इस तरह लगभग 18 रुपए प्रति यूनिट वाली सौर ऊर्जा को 2 रुपए प्रति यूनिट वाली पारंपरिक ऊर्जा के साथ मिलाकर सप्लाई किया जाएगा और यह बिजली 5 रुपए प्रति यूनिट की दर से बिजली वितरण कंपनियों को दी जाएगी बहुत से लोगों ने सौर परियोजनाएं स्थापित करने के लिए आवेदन किया है। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का कहना है कि उसे दो चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। एक, नई सोला-तापीय परियोजनाओं को पहले से स्थापित फोटोवोल्टिक प्रौद्योगिकी के साथ प्रतिस्पर्धा करने के लिए समान मैदान उपलब्ध कराना। हालांकि काफी विचार विमर्श के बाद इसका समाधान निकल गया। दूसरा, कतर में लगी इन परियोजनाओं को वित्तीय संस्थानों से बचाना। मंत्रालय ने तीन चरणों में परियोजनाओं के चयन का प्रस्ताव दिया है। पहले चरण में यह इस योजना के लिए मौजूदा परियोजनाओं के एक पोर्टफोलियो को %माइग्रेट करेगा। अगले चरण में यह 2010-11 तक केवल 150 मेगावाट का लक्ष्य रखेगा। मंत्रालय का कहना है कि मौजूदा सौर परियोजनाओं को स्थानांतरित करने से गति तेज होगी। अधिकारियों का कहना है कि माइग्रेट के लिए 700 मेगावाट से अधिक के प्रस्ताव मिले हैं और इस सूची को आठ से 10 परियोजनाओं तक सीमित कर दिया है, जो 100 मेगावाट तक बढ़ जाती है। सरकार के पास बड़ी संख्या में आवेदन आ चुके हैं, जबकि आवंटन कम करना है। इसलिए अब रिवर्स ऑक्सीजन पर विचार किया जा रहा है, जिसमें आवेदकों से पूछा जाएगा कि वे कितनी कम से कम दर पर सौर ऊर्जा सप्लाई कर सकते हैं? हालांकि इस बात की आशंका जारी रही है कि इस खेल में बड़े खिलाड़ी ही आगे निकल जाएंगे और अव्यवहारिक परियोजनाओं को बढ़ावा मिलेगा।



शोधकर्ताओं ने पानी से तेल को अलग करने के लिए एक बहुत पतली डिली (अल्ट्राथिन मेम्ब्रेन) विकसित करने में सफलता हासिल की है। यह कारनामा जापान द्वितीय

यूनिवर्सिटी के रिसर्च सेंटर फॉर मेम्ब्रेन एंड फिल्म टेक्नोलॉजी में प्रोफेसर मत्सुयामा हिदेतो और प्रोफेसर योशिओका तोगोहिसा के नेतृत्व में किया गया है। यह अल्ट्राथिन मेम्ब्रेन विमिक्स तरह के तैलीय पदार्थों को पानी से अलग करने में सक्षम है। यह शोध जर्नल ऑफ मैटेरियल्स केमिस्ट्री ए में प्रकाशित हुआ है।



तेल को पानी से अलग करने और विभिन्न उद्योगों द्वारा उत्पन्न जल प्रदूषण से निपटने के लिए इस तकनीक का विकास महत्वपूर्ण है। अध्ययन में कहा गया है कि 2025 तक दुनिया की दो तिहाई आवादी को स्वच्छ पानी नहीं मिल पाएगा। इसलिए तैलीय मिश्रण को फिल्टर करने के लिए इस तरह की तकनीकों का विकास करके स्वच्छ पानी की मात्रा में वृद्धि करना आवश्यक है।

पानी से तेल को अलग करने की बहुत पतली डिली

(अल्ट्राथिन मेम्ब्रेन) तकनीक पारंपरिक शुद्धिकरण विधियों की तुलना में कम लागत, कम ऊर्जा में आसानी से इस काम को पूरा कर सकती है।

शोधकर्ताओं ने गुरुत्वाकर्षण के द्वारा बहुत पतली डिली

(अल्ट्राथिन मेम्ब्रेन) ने पानी को तेल से अलग कर दिया। यहां तक कि पानी का स्तर 10 सेमी से कम होने पर भी यह फिल्टर

इस अल्ट्राथिन मेम्ब्रेन का एक अन्य लाभ यह है कि इसमें तेजी से पानी डालने के लिए किसी अन्य सामग्री की आवश्यकता नहीं होती है।

हुए पीके के महीन रेशों पर इस सिलिका की परत को लगाया गया था।

पीके अल्ट्राथिन मेम्ब्रेन में बड़े छिप्रों के कारण इसमें पानी की अधिक मात्रा समा सकती है।

सिलिकोसिस प्रक्रिया-

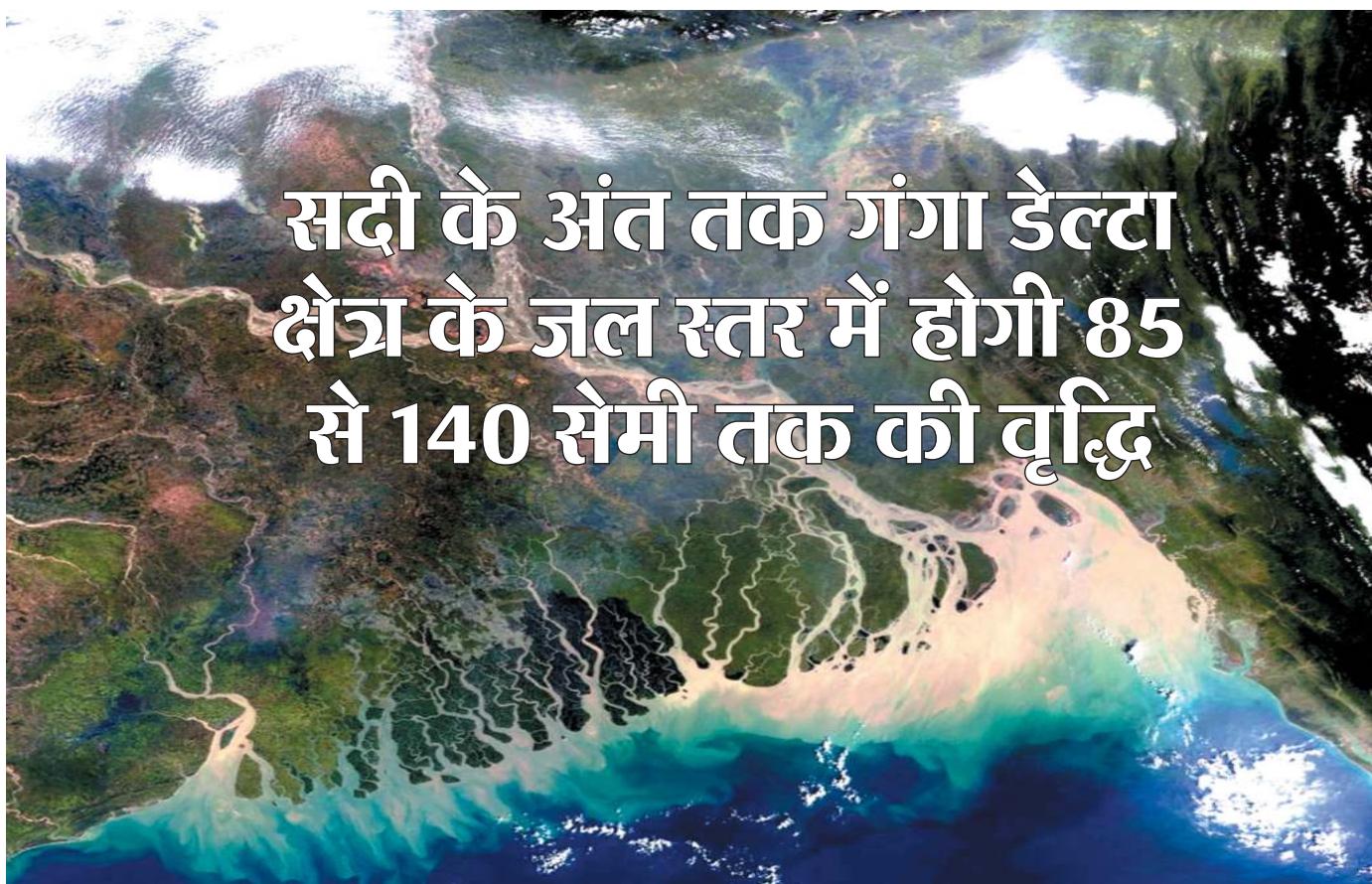
पॉलीकेटोन (पीके) के महीन रेशों पर सिलिका को जोड़ा जाता है।

शोधकर्ताओं ने गुरुत्वाकर्षण के द्वारा बहुत पतली डिली (अल्ट्राथिन मेम्ब्रेन) की अहम भूमिका होगी। इस तकनीक का उपयोग उद्योग के अपशिष्ट जल को साफ करने में सक्षम है।

अल्ट्राथिन मेम्ब्रेन पर किए गए प्रदूषण के खिलाफ प्रयोगों के माध्यम से, पता चला कि यह तेल को सतह से नहीं सोखता है।

इसकी मदद से तेल की बूंदों को आसानी से साफ किया जा सकता था। इस अल्ट्राथिन मेम्ब्रेन ने विभिन्न प्रकार के अम्लीय, क्षारीय, विलायक और नमक वाले पानी को भी आसानी से फिल्टर किया जा सकता है।

जल प्रदूषण और स्वच्छ पानी की कमी के खिलाफ लड़ाई में इस तकनीक की अहम भूमिका होगी। इस तकनीक का उपयोग उद्योग के अपशिष्ट जल को साफ करने में कम होने पर भी यह फिल्टर



सदी के अंत तक गंगा डेल्टा क्षेत्र के जल स्तर में होगी 85 से 140 सेमी तक की वृद्धि

साल 2100 तक डेल्टा के क्षेत्र के जल स्तर में 85 से 140 सेमी तक की वृद्धि हो सकती है। फांस की सीएनआरएस, आईआरडी, बीआरजीएम, ला रोचेले यूनिवर्सिटी, यूनिवर्सिटी देस एंटलेस, और बांगलादेश यूनिवर्सिटी ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी के शोधकर्ताओं द्वारा किए गए एक अध्ययन के बाद यह दावा किया गया है। अध्ययन में शोधकर्ताओं ने जल-स्तर में वृद्धि, भूमि के जल में समाने के बहतर अनुमान लगाकर भविष्य में पढ़ने वाले प्रभावों से निपटने के बारे में बताया है। यह अध्ययन पीएनएप्स पत्रिका में प्रकाशित हुआ है।

गंगा-ब्रह्मपुत्र-मेघना डेल्टा, विश्व में सबसे बड़ा और सबसे घनी आबादी वाला डेल्टा है। ये डेल्टा जलवायु परिवर्तन के लिए सबसे अधिक संवेदनशील स्थानों में से एक है। यहां जल स्तर के बढ़ने की सीमा और प्रभाव को खराब रूप में देखा जाता है। यह क्षेत्र, जो बांगलादेश के दो तिहाई हिस्से और पूर्वी भारत का हिस्सा है, पहले से ही नियमित रूप से बाढ़, तीव्र मानसून वर्षा, समुद्र के बढ़ते स्तर, नदी के प्रवाह और यहां भूमि पानी में समाने के कारण घट रही है। हालांकि, इन विभिन्न कारकों को अलग करना

मुश्किल है। इसके अलावा, जल स्तर के अब तक लगाए गए पूर्वानुमान स्थानीय माप पर आधारित हैं। इन कठिनाइयों को दूर करने के लिए, शोधकर्ताओं ने डेल्टा के चारों ओर पानी और समुद्र के स्तर को मापने के लिए 101 गेजों से ली गई मासिक रीडिंग का विश्लेषण किया। स्थानीय प्रभावों को अलग करने और गेज के बीच गुणवत्ता के अंतर को पूरा करने के लिए भौगोलिक क्षेत्रों के आंकड़े एकत्र करके, उन्होंने जल-स्तर में बदलाव के लिए सटीक अनुमान लगाए हैं। 1968 से 2012 के बीच, जल स्तर में औसतन 3 मिमी प्रति वर्ष

की वृद्धि हुई, वैश्विक समुद्री स्तर में औसत वृद्धि इसी अवधि के दौरान 2 मिमी प्रति वर्ष रही।

इसके बाद उन्होंने भूमि के घटने का अनुमान लगाया, जिसे समुद्र के समतल स्तर से घटाकर प्राप्त किया गया, जो पहले प्राप्त सापेक्ष जल स्तर का माप था। उनकी गणना के अनुसार, 1993 और 2012 के बीच डेल्टा में अधिकतम भूमि में 1 से 7 मिमी / वर्ष का घटाव था। ये मान कुछ स्थानीय मापों (जैसे ढाका में 1-2 सेंटीमीटर / वर्ष) से कम हैं, जिनका उपयोग अब तक एक संदर्भ के रूप में किया गया है।

यदि इसी दर से भू-स्तर में

घटाव जारी रहा, और ग्रीनहाउस गैस में कमी के परिदृश्य के तहत, क्षेत्र के आधार पर, डेल्टा में जल-स्तर में वृद्धि, 1986-2005 की अवधि की तुलना में सदी के अंत तक 85 से 140 सेमी तक पहुंच सकती है। यह नवीनतम आईपीसीसी रिपोर्ट के अनुमानों से दोगुने से अधिक है, इसमें भूमि के घटाव को ध्यान में नहीं रखा गया था।

इस अध्ययन से गंगा-ब्रह्मपुत्र-मेघना डेल्टा में जल स्तर के पूर्वानुमानों में सुधार करने में मदद मिलेगी, और इसके निकट रहने वाले 20 करोड़ लोगों को इससे प्रभावित होने से बचाया जा सकता है।

बेमौसमी बारिश से हुई धान खराब, गेहूं की बुआई में देरी

पिछले हफ्ते उत्तर प्रदेश के अलग-अलग जिले में हुई बारिश की वजह से किसानों की धान की फसल चौपट हो गई है। खेतों में बारिश का पानी भरने से कटाई कर रखी गई धान की फसल खराब हो रही है। कुछ जगह पर कटाई नहीं होने से खेत में ही फसल लेट गई है। प्रदेश के वाराणसी, चंदौली, सोनभद्र, भदोही में बारिश ने धान की खेती को भारी नुकसान पहुंचाया है। एक तरफ जहां बारिश की वजह से एक तरफ जहां खेती बर्बाद हो गई है, वहीं दूसरी तरफ गेहूं के फसल बोने में भी देरी होने लगी है।

चंदौली के किसान सुंगरु बताते हैं कि,

पहले तो पराली की वजह से हम खेत की फसल नहीं काट पाये। अब बारिश ने हमारी पूरी फसल को तबाह कर दिया। पूरा धान का फसल अभी तक खेत में ही है, बारिश की वजह से पूरा भी गया। अब जब हम उस फसल को उठाने के लिए जाएंगे तो आधा सड़कर गिर जाएगा, जो बचा रहेगा उसका धान खराब हो जाएगा। सुंगरी के पाश पाँच बीघा की खेती है जिसपर वो धान की बुआई किए हुए हैं। 4 बीघा जमीन पर खेती करने वाले सोनभद्र के किसान विजयी यादव बताते हैं कि, किसान के ऊपर एक-एक करके लगातार कोई ना कोई समस्या

आती ही रहती है। बरसात में बारिश की वजह से पूरी फसल डूब गई। किसी तरह उससे निजात मिली तो अब तैयार फसल बारिश की वजह से सड़ गई। उत्तर प्रदेश के भदोही जिले में भी बारिश की वजह से धान की फसल का जमकर नुकसान हुआ है। जिले के क्रय केंद्र पर रखे लाखों रुपए का फसल पानी में भीग गया है। धान की तैयार फसल पर पानी पड़ने से धान सड़े लगता है। बारिश में बर्बाद हुए धान के मालिक किसानों का कहना है कि अब धान की मिसाई के लिए 15 दिन का वक्त और लगेगा। मौसम खुलने के बाद धूप में फसल को फिर से

मुख्या जाएगा। इसके बाद ही इसकी मिसाई हो पाएगी। यदि मौसम नहीं खुलता है तो दानों की क्रालिटी में फर्क पड़ेगा। अनुमान के अनुसान राज्य में लगभग 11 लाख एकड़ में लगी फसल को इस संकट का सामना करना पड़ा है। औसत उत्पादकता 24 क्रिंटल प्रति हेक्टेयर के आधार पर 24 लाख टन धान की फसल बर्बाद होगी। वैज्ञानिकों का मानना है कि अगर 24 घंटे तक पानी में यह फसल रह गई तो सूखने के बाद भी इसका 40 प्रतिशत चावल टूट जाएगा। बाजार में टूट चावल की कीमत 20 प्रतिशत कम हो जाएगी।

फ्लोराइड युक्त जल के शोधन के लिए नया संयंत्र

भू जल में फ्लोराइड की अत्यधिक मात्रा के कारण देश के विभिन्न हिस्सों में 6.6 करोड़ लोग फ्लोरोसिस के शिकार हैं, जिनमें फ्लोरोसिस से ग्रस्त करीब 60 लाख बच्चे भी शामिल हैं। भारतीय शोधकर्ताओं ने फ्लोराइड युक्त जल को पीने योग्य बनाने के लिए एक सामुदायिक संयंत्र विकसित किया है, जो फ्लोराइड ग्रस्त इलाकों में फ्लोराइड को भूमिगत जल से अलग करने में उपयोगी हो सकता है।

पश्चिम बंगाल के दुर्गापुर स्थित केंद्रीय यांत्रिक अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सीएमईआरआई) के शोधकर्ताओं द्वारा विकसित किया गया यह सामुदायिक वाटर डिफल्युरेशन संयंत्र है। इसका विकास हानिकारक सूक्ष्मजीवों और फ्लोराइड युक्त जल के शोधन के लिए किया गया है। इस संयंत्र को विकसित करने वाले वैज्ञानिकों का कहना है कि यह नई तकनीक पानी में फ्लोराइड के स्तर को उसकी शुरुआती



मात्रा से सात गुना तक कम कर सकती है। इस तरह साफ किए गए पानी का उपयोग सुरक्षित पेयजल के रूप में करके फ्लोराइड के खतरे से बचा जा सकता है।

यह सामुदायिक डिफल्युरेशन संयंत्र बहु-चरण गुरुत्वाकर्षण पर आधारित है। इसमें लगे कार्बिंज में रेत एवं बजरी के साथ-साथ वैज्ञानिकों द्वारा संशोधित बहुआयामी उपयोग वाले अन्य प्राकृतिक अवशोषकों का उपयोग किया गया है। एक हजार लीटर की भंडारण क्षमता वाले यह संयंत्र एक घंटे में 700

लीटर स्वच्छ पेयजल प्राप्त किया जा सकता है। इस संयंत्र की एक खास बात यह है कि इसके संचालन के लिए विजली की जरूरत नहीं पड़ती और इसे मार्क-डूड़ से जोड़ा जा सकता है। इस संयंत्र के संचालन के लिए किसी विशेष कौशल की भी जरूरत नहीं पड़ती है।

दूषित जल को हैंड पंप के जरिये एक ओवरहेड टैंक में जमा किया जाता है। एक पाइप की मदद से दूषित जल ड्रम के आकार के शोधन संयंत्र के ऊपरी हिस्से में प्रवाहित किया जाता है। इसमें फल्वारे की तरह एक उपकरण

लगाया गया है, जो पानी को समान रूप से वितरित करने में मदद करता है। ड्रम की भीतर अवशोषकों की पांच स्तरीय परतें बिछी रहती हैं, जो फ्लोराइड युक्त जल के शोधन में मदद करती हैं। संयंत्र में विशेष आकार की बजरी, शुद्ध सिलिका, फेराइट से संतृप्त एक्टिवेटेड एल्युमिना, जिन्हें युक्त एक्टिवेटेड बायो-चारकोल और एक अन्य बजरी की परत बिछाई जाती है।

इस संयंत्र की तकनीक को पांच कंपनियों द्वारा नॉन एक्सलूसिव आधार पर हस्तांतरित किया गया है। फ्लोराइड की अत्यधिक मात्रा वाले पेयजल अथवा भोजन के सेवन से फ्लोरोसिस रोग होने का खतरा रहता है। विश्व स्वास्थ्य संगठन और भारतीय मानक ब्यूरो के अनुसार प्रति लीटर पानी में फ्लोराइड की मात्रा 1.5 मिलीग्राम से अधिक नहीं होनी चाहिए। लेकिन, भारत के 20 राज्यों के 203 जिले फ्लोराइड की अत्यधिक मात्रा से ग्रस्त हैं।

अब हम ऐसे पौधों को उगा सकते हैं जो आकार में बड़े होंगे तथा जिनमें पोषण की मात्रा भी अधिक होगी। अमेरिका की मिशिगन स्टेट यूनिवर्सिटी के वैज्ञानिकों ने एक ऐसे प्रोटीन की पहचान की है, जो इस तरह के पौधों को उगाने में मदद कर सकता है। चाहे मानव शरीर हो या पौधे इन सब में प्रोटीन सबसे अधिक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। प्रोटीन विकास को बढ़ावा देते हैं, शरीर के ऊतकों की मार्गनात करते हैं तथा मांसपेशियों का निर्माण करते हैं। यदि प्रोटीन शब्द है, तो अमीनो एसिड अक्षर है। हमारा शरीर विभिन्न प्रोटीनों के उत्पादन के लिए लगभग 20 अमीनो एसिड का उपयोग करता है।

पैदा होंगे बड़े व पौष्टिक पौधे वैज्ञानिकों ने खोजा नया प्रोटीन

हमारे शरीर में कुछ अमीनो एसिड का उत्पादन होता है। लेकिन 9 ऐसे आवश्यक अमीनो एसिड हैं जो हम और अन्य जानवर नहीं बना सकते हैं। हम इसे मीट, डेयरी और अंतः पौधों जैसे खाद्य पदार्थों के माध्यम से प्राप्त करते हैं। दशकों से, वैज्ञानिक उत्पादन प्रणालियों में सुधार करने के लिए फसलों में अमीनो एसिड को बढ़ावा देने की कोशिश कर रहे हैं, लेकिन इससे फसल बीमार हो जाती है। वैज्ञानिक इस उलझन में हैं कि पौधे इन अमीनो एसिड की कमी से ग्रस्त क्यों हैं।

नए अध्ययन से पता चला है कि अधिक पौष्टिक फसलों को पैदा करने में रेपामाइसिन या टीओआर प्रोटीन की महत्वपूर्ण भूमिका है। यह सोध ईलाइफ नामक पत्रिका में प्रकाशित हुआ है। फेडेरिका ब्रैंडजी लैब के पेंगफैई काओ ने कहा टीओआर प्रोटीन पौधों की कोशिकाओं में चयापचय (मेटाबोलिज्म) की प्रक्रिया को संचालित करता है। यह पोषक तत्वों की उपलब्धता, ऊर्जा के स्तर, वृद्धि के संकेतों का पता लगाता है। टीओआर



प्रोटीन इस जानकारी का उपयोग कोशिका वृद्धि और चयापचय कार्यों को नियंत्रित करने के लिए भी करता है।

जब टीओआर पर्याप्त मात्रा में पोषक तत्वों की अनुभूति करता है, तो यह विकास को बढ़ावा देता है। टीओआर कई बायोसिथेटिक प्रक्रियाओं और कोशिकाओं की संरचनाओं को नियंत्रित करने में इतना शक्तिशाली है, कि अगर यह अच्छी तरह से नियंत्रित नहीं है तो यह समस्या पैदा कर सकता है। टीओआर तीन अमीनो एसिड के नमूनों

से पोषक तत्वों की उपलब्धता का पता लगाता है। यदि आप पौधे को इनमें से बहुत कुछ देते हैं, तो टीओआर मानता है कि पोषक तत्व भरपूर मात्रा में हैं, तो यह अत्यधिक सक्रिय हो जाते हैं। वास्तविकता यह है कि, पोषक तत्वों की उपलब्धता पर्याप्त नहीं होती है।

इस तरह के अति सक्रिय टीओआर कोशिकाओं की संरचना को बदल सकता है। टीओआर का एक अन्य कार्य थोड़ा सेलुलर तंतुओं के साथ जुड़ना है, जिसे एक्टिव्स्ट्रिन कहा जाता है। काओ ने कहा, फसलें अपनी कोशिकाओं के अंदर छोटी संरचनाओं पर दुष्प्रभाव के कारण बीमार पड़ती हैं।

एक्टिव्स्ट्रिन फिलामेंट्स कोशिका के कंकाल का निर्माण करते हैं जो कोशिका के एंडोमेम्ब्रेन सिस्टम को बढ़ाता है। काओ ने कहा बाद में कोशिकाओं के कई ब्लॉक्स क्स बनाते हैं। ये तंतु कोशिका के आकार को निर्धारित करने में भी मदद करते हैं। पौधों में एक अत्यधिक सक्रिय टीओआर उच्च प्रोटीन उत्पादन और बड़े आकार, पौष्टिक, और अधिक पैदावार करने में सक्षम हैं।