

सल्फर डाईऑक्साइड से क्षयरोग नियंत्रण

डॉ. ओ.पी. जोशी

पुणे स्थित इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन एण्ड रिसर्च (आइसर) के शोधकर्ताओं ने अपने प्रारंभिक प्रयोगों के आधार पर यह पाया है कि ऐसे रसायन या यौगिक जो सल्फर डाईऑक्साइड पैदा करते हैं वे क्षयरोग पैदा करने वाले जीवाणुओं की वृद्धि रोक देते हैं। इन शोधकर्ताओं का शोध पत्र *जर्नल ऑफ मेडिकल केमिस्ट्री* में प्रकाशित होने के बाद इस ओर चिकित्सकों का ध्यान भी गया है, क्योंकि पिछले कई वर्षों से क्षयरोग की कोई नई दवा भी बाज़ार में नहीं आई है।

क्षयरोग से प्रति वर्ष लाखों लोग प्रभावित होते हैं एवं उपचार हेतु दी जाने वाली दवाओं के प्रति जीवाणुओं में प्रतिरोध क्षमता पैदा हो जाती है। प्रतिरोध क्षमता पैदा होने से एक दवाई लंबे समय तक काम नहीं आ पाती।

शोधकर्ताओं का उद्देश्य कुछ नए प्रयोग कर क्षयरोग की दवाई बनाने का था एवं इसलिए ऐसे रसायनों का चयन किया गया जो सल्फर डाईऑक्साइड का निर्माण करते हैं। शोधकर्ताओं की सोच यह थी कि सल्फाइट तथा बाईसल्फाइट यौगिकों से पैदा सल्फर डाईऑक्साइड क्षयरोग पैदा करने वाले जीवाणु *मायकोबैक्टीरियम-ट्यूबरकुलोसिस* के विरुद्ध सक्रिय होकर उनकी वृद्धि रोक देती है। शोधकर्ता अभी यह कार्यप्रणाली जानने एवं समझने का प्रयास कर रहे हैं।

वैसे सल्फर डाईऑक्साइड एक खतरनाक वायु प्रदूषणकारी गैस है जो जीवाश्म ईंधन के दहन से पैदा होती है। पर्यावरण प्रदूषण से सम्बंधित विज्ञान की पुस्तकों में

बताया गया है कि अलग-अलग पीएच मान पर सल्फर डाईऑक्साइड से हाइड्रोजन आयन एवं सुपर ऑक्साइड रेडिकल बनते हैं जो काफी क्रियाशील होते हैं। संभव है कि क्षयरोग जीवाणुओं के नियंत्रण में इन आयन एवं रेडिकल की भूमिका हो।

यहां यह जानना भी प्रासंगिक होगा कि कई सल्फाइट्स एवं बाईसल्फाइट्स का उपयोग कुछ पदार्थों में परिरक्षक के रूप में किया जाता है जिनका हम उपयोग करते हैं। वैसे सल्फाइट्स का उपयोग प्रतिजैविक (एंटीबायोटिक) के रूप में शराब निर्माण के दौरान किया जाता है।

इस संदर्भ में यह भी पता चला है कि नाइट्रिक ऑक्साइड पैदा करने वाले रसायन भी जीवाणुओं की वृद्धि रोकने में कारगर हैं। इन रसायनों पर भी क्षयरोग उपचार की दवाई बनाने के प्रयोग जारी हैं। पुणे स्थित आइसर संस्थान के शोधकर्ताओं ने अपने कथन की पुष्टि हेतु परखनलियों में क्षयरोग जीवाणुओं के कल्चर रखकर अलग-अलग परखनलियों में सल्फर डाईऑक्साइड पैदा करने वाले भिन्न-भिन्न प्रकार के रसायन डालकर उनसे पैदा गैस के प्रभावों का आकलन किया। इन प्रभावों की तुलना उस परखनली में रखे जीवाणुओं से की गई जिसमें सल्फर डाईऑक्साइड पैदा करने वाला कोई रसायन नहीं डाला गया था। विज्ञान में नए-नए प्रयोग उनके परिणाम तथा व्याख्याएं होती रहती हैं जो विज्ञान को जीवित रखने हेतु ज़रूरी है। पुणे के शोधकर्ताओं के प्रयोग भी इसी संदर्भ में महत्वपूर्ण हैं। (स्रोत फीचर्स)

संदर्भ

विज्ञान और शिक्षा से सम्बन्धित विविध मुद्दों और विषयों पर परत दर परत खुली चर्चा करती एक बेबाक पत्रिका

- विज्ञान
- विज्ञान शिक्षण
- बच्चों और शिक्षकों के साथ अनुभव
- कहानी
- शिक्षा शास्त्र एवं शिक्षण विधि
- पुस्तक अंश / पुस्तक समीक्षा
- भाषा शिक्षण

सदस्यता शुल्क एकलव्य, भोपाल के नाम ड्राफ्ट या मनीऑर्डर या मल्टीसिटी चेक से भेजें।