

की बड़ी महत्वपूर्ण भूमिका है। यहां नाइट्रोजन को स्थिर करने से तात्पर्य उसे यौगिकों में बदलने से है।

कुछ पौधे नाइट्रोजन को अमोनिया के रूप में भी सोखने की क्षमता रखते हैं। अम्लीय मिट्टियों में अमोनिया का नाइट्रेट में रूपान्तरण धीरे-धीरे होता है। जंगलों की मिट्टी अक्सर अम्लीय होती है। वहां के पेड़ नाइट्रोजन को अमोनिया के रूप में ही ग्रहण करते हैं।

पौधों के अंदर नाइट्रेट एमाइड में बदल जाता है। जड़ ग्रंथियों में बैक्टीरिया द्वारा स्थिर की गई नाइट्रोजन शीघ्र ही अमीनो अम्लों में बदल जाती है। और इससे फिर एस्पार्जिन जैसे अमीनो अम्ल बनते हैं। ग्लुटामीन और एस्पार्जिन ऐसे दो अमाइड हैं जो नाइट्रोजन चक्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

गौरतलब है कि अजूबे माने जाने वाले कीटभक्षी पौधों का नाइट्रोजन पूर्ति का तरीका अलग ही है। जहां ये उगते

हैं वहां की ज़मीन दलदली एवं अम्लीय होती है। अतः यहां हवा से नाइट्रोजन लेकर उसे मिट्टी में मिलाने वाले बैक्टीरिया नहीं रहते। ऐसे नम स्थानों पर नाइट्रोजन लवणों की हमेशा कमी बनी रहती है। मिट्टी में इन तत्वों की कमी की पूर्ति ये छोटे-मोटे कीटों का भक्षण करके करते हैं। इन कीटों के पाचन से बने अमीनो अम्लों को पौधे द्वारा सोख लिया जाता है। क्या यह विचारणीय नहीं है कि जब ये फूलधारी पौधे अपनी पत्तियों से जन्तु प्रोटीन का पाचन करके नाइट्रोजन को अमीनो अम्लों के रूप में सोख सकते हैं तो अन्य पौधे अपनी जड़ों से अमीनो अम्लों को क्यों नहीं सोख सकते?

नाइट्रोजन अवशोषण सम्बंधी इन नवीन अध्ययनों के चलते स्टीवेन पकिन्स का मानना है कि प्राकृतिक जंगलों पर तेज़ाबी बारिश के प्रभावों, वायुमंडल में बढ़ती कार्बन डाय ऑक्साइड और भूमंडल के गर्म होने सम्बंधी हमारी मूलभूत अवधारणा ही बदल सकती है। (स्रोत फीचर्स)

धुआं न होता तो शायद झुलस जाते

धरती गर्माने की बहस थमती नहीं। अब इसमें एक नया आयाम जुड़ गया है। विशेषज्ञों का मत है कि ग्रीन हाउस गैसों में जितनी वृद्धि हुई है उस अनुपात में धरती का तापमान नहीं बढ़ा है। इसका कारण यह है कि विभिन्न कारणों से पृथ्वी के वायुमण्डल में एक हल्का कुहासा छाया हुआ है जिसकी वजह से सूरज की गर्मी धरती पर पहुंच नहीं रही है। एक ओर तो इसे अच्छी खबर माना जाना चाहिए कि धरती जितनी अधिक गर्म हो सकती थी उतनी हुई नहीं है। मगर इसका एक बुरा पहलू यह भी है कि जब यह कुहासा छंटेगा तब गर्मी अचानक बढ़ेगी।

उक्त विचार बर्लिन में सम्पन्न एक कार्यशाला में व्यक्त किए गए। इस कार्यशाला में नोबल विजेता पॉल क्रुटज़न और बर्ट बोलिन सहित कई मौसम वैज्ञानिकों ने भाग लिया। वैज्ञानिक मानते रहे हैं कि जंगल तथा फसल अवशेषों के जलने और विभिन्न ईंधनों के उपयोग से जो धुआं व अन्य कण वायुमण्डल में पहुंचते हैं, उनकी वजह से पूरी धूप पृथ्वी पर नहीं आ पाती। अब तक यह अनुमान था कि यह कुहासा ग्रीन हाउस के प्रभाव को इतना कम कर देता है कि धरती का तापमान करीब 0.2 डिग्री कम बढ़ता है। अर्थात् यदि यह

कुहासा न होता तो ग्रीन हाउस गैसों में वृद्धि के कारण तापमान में 0.8 डिग्री की वृद्धि होने वाली थी, तो वह मात्र 0.6 डिग्री हुई है। मगर बर्लिन कार्यशाला में इस आंकड़े को संशोधित करके कहा गया है कि शायद कुहासे के कारण होने वाली कमी इससे अधिक है।

बर्लिन कार्यशाला में मत उभरा है कि शायद इस कुहासे के बगैर धरती के तापमान में 2.4 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि होती। इसका अर्थ है कि कुहासे ने हमें बचा लिया है झुलसाने वाली गर्मी से। मगर इस तथ्य पर भी ध्यान देना होगा कि कुहासा कोई स्थाई चीज़ नहीं है। इसके हवा में तैरते कण देर सबेर ज़मीन पर बैठ जाएंगे।

दूसरी ओर ग्रीन हाउस गैसों वायुमंडल में बनी रहेंगी। तब धरती तेज़ी से गर्म होगी। एक अनुमान है कि उस समय धरती का तापमान 3-4 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ जाएगा। और यदि ग्रीन हाउस गैसों के बढ़ने की दर ऐसी ही चलती रही तो यह वृद्धि 5.8 डिग्री सेल्सियस तक हो सकती है। और यदि सबसे बुरी स्थिति की कल्पना की जाए तो यह वृद्धि 7-10 डिग्री तक भी हो सकती है। नीतिकारों के लिए संदेश स्पष्ट है। (स्रोत फीचर्स)