

की अति-चालकता की व्याख्या के लिए तथा उनके साथ इलिनॉय विश्वविद्यालय के एन्थनी लेगेट को एक तरह के अति-तरल पदार्थ पर उनके काम के लिए पुरस्कृत किया गया है। गिंज़बर्ग का सिद्धांत तो अब पाठ्य पुस्तकों में भी शामिल हो चुका है।

अति-तरल या सुपरफ्लुइड अवस्था वह होती है जब कोई पदार्थ ऐसी स्थिति में पहुंच जाए कि उसकी श्यानता यानी विस्कोसिटी शून्य हो जाए यानी वह बगैर किसी प्रतिरोध के बह सके। यदि ऐसा सुपरफ्लुइड परमाणुओं की बजाय मात्र इलेक्ट्रॉनों से मिलकर बना हो, तो इलेक्ट्रॉन बगैर किसे प्रतिरोध के बहते हैं और इसे हम

अति-चालकता कहते हैं। अभी तक यह स्थित बहुत ही कम तापमान पर ही देखी गई है हालांकि समय-समय पर उच्च तापमान पर अति-चालकता के दावे बहुत बार किए जा चुके हैं। इसके भौतिक शास्त्र में न जाएं तो भी इतना तो कहा ही जा सकता है कि यदि सामान्य ताप पर अति चालकता संभव हुई तो बहुत ही उपयोगी होगी क्योंकि तब बिजली बगैर किसी प्रतिरोध के बहेगी और इसमें ऊर्जा बिलकुल खर्च नहीं होगी।

कुल मिलाकर कह सकते हैं कि इस वर्ष 7 लोगों में बंटे विज्ञान के 3 नोबल पुरस्कार मूलतः उपयोगी शोध को नज़र किए गए हैं। (स्रोत फीचर्स)



## हिटलर को बचाने पेनिसिलीन कहां से आई?

1944 में एडोल्फ हिटलर की हत्या का एक प्रयास असफल रहा था। हिटलर की मेज़ के पास रखे एक ब्रीफकेस में रखा बम फूट गया था और

वह बुरी तरह घायल हुआ था। उस समय एण्टीबायोटिक औषधियां इतनी आसानी से उपलब्ध नहीं थीं। मगर शेफील्ड विश्वविद्यालय के मिल्टन वैनराइट का मत है कि हिटलर का इलाज पेनिसिलीन से किया गया था। वैनराइट एक विख्यात सूक्ष्मजीव विशेषज्ञ हैं। हाल ही में प्रकाशित शोध पत्र में वैनराइट ने इस बात पर विचार किया है कि आखिर हिटलर के निजी डॉक्टर थियो मोरेल को पेनिसिलीन मिली कहां से? वैनराइट का दावा है कि यदि पेनिसिलीन न होती तो हिटलर का बचना असंभव था।

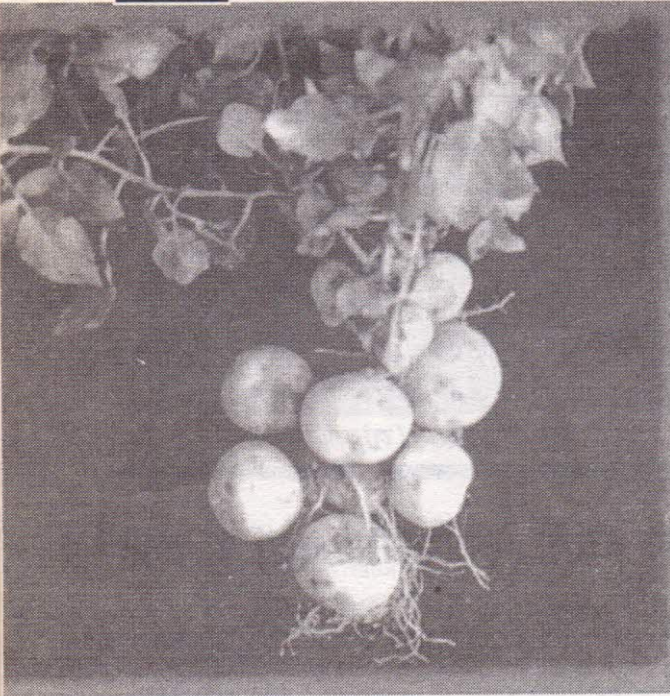
दरअसल वैनराइट को पेनिसिलीन के उपयोग की जानकारी डॉ. मोरेल की डायरी से मिली। उस डायरी में मोरेल ने जिक्र किया है कि उन्होंने हिटलर को पेनिसिलीन दी थी। वैनराइट का माथा ठनका क्योंकि उस समय चिकित्सा योग्य पेनिसिलीन सिर्फ मित्र राष्ट्रों के पास उपलब्ध थी। वैनराइट ने खोजबीन की तो पता चला कि जर्मनी व चेकोस्लोवाकिया के दल ने भी

इस दवाई को बनाने की कोशिश की थी मगर उनकी दवाई अशुद्ध थी और ज़ाहिर है डॉ. मोरेल ऐसी अविश्वसनीय दवाई हिटलर को देने का खतरा कदापि न उठाते।

वैनराइट की खोजबीन आगे बढ़ी तो पता चला कि मित्र राष्ट्रों के वायु सैनिकों के पास पेनिसिलीन होती थी। हो सकता है कि जर्मनी ने युद्धबंदियों के पास से पेनिसिलीन बरामद की हो। या यह भी हो सकता है कि जर्मनी को यह दवाई स्पैन जैसे किसी निष्पक्ष देश से मिली हो। मित्र राष्ट्रों ने मानवीय आधार पर ऐसे देशों को पेनिसिलीन उपलब्ध कराई थी। वैनराइट का कहना है कि उनके पास इस बात के प्रमाण हैं। इन देशों से किसी प्रकार से कूटनीतिज्ञों के ज़रिए यह दवाई जर्मनी पहुंची होगी। और ज़ाहिर है, जर्मनी में इसे नाज़ी पार्टी के वरिष्ठ लोगों के लिए आरक्षित रखा गया होगा।

वैनराइट का कहना है कि पक्की तौर पर यह तो नहीं कहा जा सकता कि पेनिसिलीन के अभाव में हिटलर की मृत्यु निश्चित थी मगर एक तथ्य यह भी है कि हिटलर का एक निकट सहयोगी राइनहार्ड हेड्रिच इसी तरह घायल होकर मारा गया था। उसके घावों में तमाम जानलेवा इन्फेक्शन हो गए थे।

ऐसा लगता है कि यदि किसी तरह से पेनिसिलीन जर्मनी न पहुंची होती, तो हिटलर एक वर्ष पूर्व ही दुनिया से कूच कर जाता और लाखों जानें बच जातीं। (स्रोत फीचर्स)



इस आलू से देश की कुपोषण की समस्या दूर करने की बात भी अतिरंजित है। कई वैज्ञानिकों ने इन द्रावों पर शंकाएं प्रकट की हैं। इसके पहले 'सुनहरा चावल' नामक चावल की एक जिरूप प्रजाति का भी यह कहकर बहुत प्रचार किया गया था कि इसमें विटामिन-ए ज्यादा है और इससे दुनिया के गरीब मुल्कों में लोगों के शरीर में विटामिन-ए की कमी दूर हो जाएगी।

दरअसल कुपोषण एक आर्थिक-सामाजिक समस्या है, जिसे सिर्फ कुछ तकनीकी चमत्कारों से दूर नहीं किया जा सकता। सोयाबीन की खेती का प्रचार-प्रसार भी यह कहकर किया गया था कि सोयाबीन में बहुत प्रोटीन है और इससे भारतवासियों के शरीर में प्रोटीन की कमी दूर हो जाएगी। कहीं इसके पीछे जैव टेक्नॉलॉजी उद्योग तो नहीं, जो जन-कल्याण के बड़े-बड़े नारों की आड़ में समाज की व सरकार की स्वीकृति और मान्यता पाना चाहता हो?

## क्या जीन-परिवर्तित आलू से कुपोषण समस्या हल होगी?

सुनील

**जैव** टेक्नॉलॉजी और जीन इंजीनियरिंग के चमत्कारों की खबरें अक्सर आती रहती हैं। ऐसी ही एक खबर है कि दिल्ली के जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों ने आलू की एक ऐसी प्रजाति विकसित की है, जिसमें प्रोटीन की मात्रा ज्यादा होगी। साधारण आलू के मुकाबले इस आलू में एक-तिहाई से लेकर 45 प्रतिशत ज्यादा प्रोटीन होगा। इसे प्रोटेटो कहा जा रहा है। यह उपलब्धि वैज्ञानिकों ने आलू में रामदाना (या राजगिरा) का जीन डालकर हासिल की है। रामदाना में प्रोटीन की मात्रा काफी रहती है।

यह दावा किया जा रहा है कि इस आलू से भारत में कुपोषण की समस्या हल करने में मदद मिलेगी। भारतीय बच्चों में प्रोटीन की कमी रहती है, जिसे दूर करने में यह आलू मददगार होगा। बी.बी.सी. को दिए साक्षात्कार में भारत सरकार के जैव टेक्नॉलॉजी विभाग की अध्यक्ष सुश्री

मंजू शर्मा ने कहा है कि छह महीने में इसे सरकार की अनुमति मिल जाएगी। वे तो इतनी उत्साहित हैं कि स्कूलों के मध्याह्न भोजन में इस आलू को शामिल करने की योजना भी उन्होंने बना ली है।

सरकार में बैठे लोगों का यह अति-उत्साह समझ के बाहर है। पौधों की जिनेटिक रूप से परिवर्तित (जिरूप) प्रजातियां पर्यावरण के लिए एक बिल्कुल नई चीज होती है। इनमें कई खतरे हो सकते हैं, जिनको पूरी तरह समझना ज़रूरी है। इसका पर्यावरण पर, लोगों के खानपान व स्वास्थ्य पर, किसानों की आर्थिक स्थिति पर तथा देश की अर्थव्यवस्था पर क्या असर पड़ेगा, इसकी बारीकी से जांच की ज़रूरत होती है। इसके पहले बी.टी. कपास की जिरूप प्रजाति को भारत सरकार ने अनुमति दी है, लेकिन उसके पहले कई सालों तक देश के अनेक राज्यों में खेतों में