वेजीटेरियन चमड़ा

सुनीता गर्ग

हमारे देश में सीएसआईआर की सीएलआरआई प्रयोगशाला भी पीछे नहीं है। यह भी नेचुरल मैटीरियल से चमड़ा बनाने में अग्रसर है। संस्थान की बायोटेक्नोलॉजी प्रयोगशाला ने लेदर प्रोसीसिंग के तहत पाया है कि इस विधि से काफी हद तक टॉक्सिक वेस्ट को कम करने में सहायता मिल सकती है।

क्या सचमुच सम्भव है कि हम एक दिन कड़कती सर्दी और तपती धूप में चमड़े के जूतों के स्थान पर किसी अन्य पदार्थ से बने जूते, चप्पल प्रयोग कर सकेंगे। क्यों नहीं कर सकते क्योंकि हमारे वैज्ञानिक निरंतर ऐसी अद्भुत खोज करने में लगे हुए हैं। इसका स्थान लिया है 'वेजीटेरियन चमड़े' ने। इस वेजीटेरियन चमड़े को बनाने का उद्देश्य सिर्फ हमारी सुविधा ही नहीं है अपितु जानवरों की खाल से चमड़ा बनाने की प्रक्रिया में होने वाले प्रदूषण को कुछ कम करने में सहयोग देना भी है और साथ ही इससे चमड़े की खपत को भी कम किया जा सकेगा।

हाल ही में वीटीटी टेक्निकल रिसर्च सेन्टर ऑफ फिनलैंड लिमिटेड, फिनलैंड ने अपनी रिसर्च में पाया है कि फंफूद के माइसीलियम से खाल जैसी वस्तु बनाई जा सकती है। उल्लेखनीय है कि सदियों से यूरोप में फंफूदी और पॉलीमर का प्रयोग खाल जैसा कपड़ा बनाने में होता आ रहा है। परन्तु अब यह प्रयत्न किया जा रहा है कि चमड़े की तरह की वस्तु बनाई जाए और उसे जूते, पर्स, जैकेट, बेल्ट इत्यादि बनाने में प्रयोग किया जाए। ऐसे में वीटीटी के वैज्ञानिकों ने पाया कि फफूंदी माइसीलियम को खाल जैसी वस्तु उत्पन्न करने में किया जा सकता है तथा इसे छूने और पहनने में ऐसा ही आभास होगा जैसा हमें चमड़े की चीजों को प्रयोग करने में मजबूती और चिकनेपन का होता है।

कहते हैं न कि वैज्ञानिकों को नई खोज करने की रूपरेखा में ही वर्षों लग जाते हैं, परन्तु कभी-कभी अचानक कुछ भी नया मिल जाता है फिनलैंड के वैज्ञानिकों के साथ ऐसा ही हुआ। उन्होंने देखा कि यदि खाने की किसी वस्तु जैसे दाल, दूध, दही मक्खन आदि को ढककर रख दें तो दो-तीन दिन में उस पर फफूंदी की एक मोटी, मजबूत परत बन जाती है; बस इसी प्राकृतिक प्रक्रिया को देखकर उनके मन में विचार आया कि इस परत को क्यों न चमड़ा बनाने में प्रयोग किया जाए।

पशुओं की खाल से चमड़ा बनाने की विधि में वातावरण में हाइड्रोजन सल्फाइड गैस का रिसाव काफी होता है जोकि सभी के लिए हानिकारक है। अतः बायोमैटीरियल और नॉनटॉक्सिक कैमिकल्स के प्रयोग को प्राथमिकता दी जा रही है। अमरीका के वैज्ञानिकों, इन्जीनियर्स और डिजाइनर्स ने मशरूम की किस्म रिशी मशरूम, (*गेनोडर्मा ल्यूसीडम*), जिसे 'लिंगची मशरूम' भी कहते हैं, से चमड़ा बनाने में सफलता प्राप्त की है। चीन में इस फफूंदी को 'लिंगचिल' कहते हैं।

शोधकर्ताओं के अनुसार, इसी रिशी मशरूम के माइसीलियम को एक प्राकृतिक फाइबर के रूप में उत्पन्न किया जा सकता है; और इन्हें विभिन्न टेक्सचर और रूपों में रूपान्तरित किया जा सकता है। जैसे यदि हम एक कप में कुछ माइसीलियम डाल दें तो वह उस कप के आकार में ही पनपने लगते हैं, विदित है कि इन वैज्ञानिकों ने अभी तक करीब 27 sq/Ft का एक चट्टा (Slab) दो हफ्ते में बना लिया है जिसका आकार (Size) एक गाय के पूरे शरीर की खाल के बराबर माना जा सकता है। वेजीटेबल टैनिंग के बारे में तो सभी जानते हैं किन्तु वेजीटेबल चमड़ा भी मिलने लगे तो बहुत अच्छा होगा क्योंकि इससे प्रदूषण को कम करने में सहायता जरूर मिलेगी।

अब बातकर रिशी मशरूम की करें तो यह एक एशियाई नैचुरल दवा और पेय पदार्थ के रूप में उपयोग होता रहा है। अच्छी बात यह भी है कि इस चमड़े को बनाने में नॉन-टॉक्सिक कैमिकल्स, डाई का ही प्रयोग हो रहा है। हालांकि इसमें अभी देर है कि हमें यह बाजार में मिलने लगेगा।

हमारे देश में सीएसआईआर की सीएलआरआई प्रयोगशाला भी पीछे नहीं है। यह भी नेचुरल मैटीरियल से चमड़ा बनाने में अग्रसर है। संस्थान की बायोटेक्नोलॉजी प्रयोगशाला ने लेदर प्रोसीसिंग के तहत पाया है कि इस विधि से काफी हद तक टॉक्सिक वेस्ट को कम करने में सहायता मिल सकती है।

अब प्रश्न उठता है कि रिशी फंफूदी को वैसे इतनी मात्रा में प्राप्त किया जायेगा तो इसके लिए भी नेशनल रिसर्च सेन्टर फॉर मशरूम, सोलन ने इस फंफूदी की खेती करने में सफलता प्राप्त कर ली है।

रिशी फफूंदी में अन्य गुण भी हैं, जैसे- इसकी सब्जी बहुत स्वादिष्ट बनती है, इसमें औषधीय गुण और खनिज प्रचुर मात्रा में हैं। कि रिशी मशरूम क्रॉनिक हेपेटाइटिस नेफ्राइटिस, इन्सोम्निया ब्रोंकाइटिस, अस्थमा, गैस्ट्रिक अल्सर, ल्यूकोपीनिया, अर्थराइटिस सोरेसिस, उच्च रक्तचाप इत्यादि बीमारियों के इलाज में उपयोगी हैं। रिशी में लिंगजी-8 नामक प्रोटीन प्रचुर मात्रा में मिलता है। इसी कारण रिशी मशरूम में प्रतिरक्षा तंत्र को बढ़ाने वाले गुण भी हैं। तमिलनाडु में स्थित पून्डी कॉलेज के वनस्पति विभाग ने अपने एक प्रकाशित शोधपत्र में लिखा है कि चीन, जापान कोरिया इत्यादि देश करीब चार हजार वर्षों से रिशी की फसल का उपयोग करते आ रहे हैं और उन्होंने अच्छी खासी रकम भी कमाई है। चेन्नई के एक हृदय रोग विशेषज्ञ ने बताया है कि इम्यूनिटी को बढ़ाने और मृत कोशिकाओं को जीवित करने के लिए यह उत्तम औषधि है। केरल में भी इस औषधि का उपयोग हो रहा है।

संक्षेप में यही कहा जा सकता है कि हमारे देश में उपलब्ध वनस्पतियों को जानने और उनका सदुपयोग करने की आवश्यकता है। हमारे युवाओं के लिए लघु और मध्यम वर्गीय रोजगार और रिसर्च करने के बहुत अवसर खुले हुए हैं।

डॉ. सुनीता गर्ग
एमेरिटस साइंटिस्ट, सीएसआईआर-निस्केयर
नई दिल्ली 110 012
[मो.: 9899148298]