



Fotoğraf: 'Naha-u' da Basho-fu yapmak için kullanılan muz bitki yaprağının dış kısmında, geleneksel pişirme işleminden sonra oluşan damar demetlerin büyütülmüş görüntüleri.

Yoko Nomura, sıcak ve kurak olan California'dan Okinawa'nın astropik (tropikal iklimden biraz daha serin olan iklim kuşağı) adasına geçtiğinde, boğucu bir sıcaktan ve nemden fazlasıyla etkilendi. Okinawa Bilim ve Teknoloji Enstitü'sünde (OIST) Bilim ve Teknoloji grubunda olan Nomura, Okinawan'ın yaz aylarında hayatta kalmanın yollarını ararken, giysilerin serin tutması için kullanılan geleneksel bir sırrı keşfetti: Basho-fu adlı bir materyal.

Basho-fu, muzun bitki liflerinden yapılan Okinawan dokuma kumaşdır. 13. ya da 14. yüzyıldan gelen Basho-fu, geleneksel Okinawan kimonolarını yapmak için kullanıldı. Basho-fu kimonosu, Okinawa'yı 1429-1879 yılları arasında yöneten Ryukyu Krallığı'ndaki tüm sınıflar arasında popülerdi. Basho-fu dokuması, tarım ve balıkçılık gibi zor ve güç gerektiren işlerde için son derece dayanıklıydı. Okinawa'nın sıcak ve nemli astropikal ikliminde rahatlıkla giyilebilirdi.

Basho-fu dokumasını yapmak için gereken uzmanlık, Okinawa'daki zanaatkarlar tarafından nesilden nesile geçirildi. Fakat bu geleneksel zanaat, muz bitkisi malzemesinin yetersizliği

ve modern yöntemlerin yaygınlaşması ile tehdit altında.

Ryukyus Üniversitesi ve Kijoka Basho-fu Derneği ile işbirliği içinde olan araştırmacılar, Okinawan halk kültürünün önemli bir bölümünü kurtarmaya ve belgelemeye çalışırken, Basho-fu materyallerini karakterize etmek ve geleneksel ile laboratuvar Basho-fu üretim süreçlerini karşılaştırmak için bilimsel teknikler kullandılar.



Fotoğraf: Basho-Fu'nun geleneksel uzun ve karmaşık üretim sürecinin bir parçası olan dokuma süreci.

Geçenlerde *Fiber Science and Technology* dergisinde yayınlanan haberde; araştırmacılar BISTO-fu malzemesinin yapısını yüksek çözünürlükte gözlemlemek için OIST üniversitesinin taramalı elektron mikroskoplarından birini kullandı. Ayrıca, X-ışını kırınımı gibi diğer analitik teknikleri kullanarak, kristal yapısı ve moleküler bağlar da dahil olmak üzere, maddenin kimyasal yapısının boyutlarını araştırdılar.

Gazetenin başyazarı Nomura, "İlk bulgumuz, Basho-fu dokumasını yapmak için kullanılan bitkinin parçası olan toplanmış yaprakların dış kısmında birçok damar demetleri olduğunu görmek oldu." dedi. Damar demetleri, bitkide su ve besin maddeleri taşımak için kullanılan

iletken damarların toplanmasıyla oluşur. Basho-fu materyalindeki bu damar demetlerinin varlığı, kumaşı çok iyi nefes alabilir hale getirir ve terin gözenek benzeri yapılar vasıtasıyla buharlaşmasına izin vererek, sıcak günlerde kullanıcıyı serin tutmasını sağlar.



Fotoğraf: Kijoka Basho-fu Derneği için Basho-Fu'nun korunmasında büyük çaba sarf eden çok değerli insan Toshiko Taira, Basho-Fu'yı Önemli Somut Olmayan Kültürel Miras olarak

sertifikalandırılmıştır.

Nomura “Şimdi sırada, geleneksel pişirme işlemi (zamkını giderme işlemi) ile üretilen Basho-fu malzemesiyle, modern laboratuvar yöntemleri kullanılarak hazırlanan malzemeleri karşılaştırmak var” diyor. Pişirme, geleneksel uzun ve karmaşık Basho-fu üretim sürecinde arıtma adımlarından biridir. Araştırmacılar; hem geleneksel şekilde yapılan hem de laboratuvarında yapılan pişirme işlemlerinin her ikisinden sonra da materyalde damar demetlerinin kalmasına rağmen, laboratuvar tarafından yapılan malzemelerin daha düşük kalitede olduğunu fark etti.

Laboratuvarında pişirme işlemine maruz bırakılan materyal ile geleneksel olarak pişirme işlemi uygulanan materyal ile karşılaştırıldığında bazı ek değişiklikler gösterdi. Örneğin, laboratuvarında işleminden geçirilen malzemedeki damar demetlerin bir kısmı daha az hava boşluğu ile beraber düzgünleşti. Bu durum, geleneksel pişirme işleminin laboratuvar işleminden daha nazik bir işlem olduğunu ve kumaşın hava boşluğunu daha fazla koruduğunu; bu nedenle de daha fazla nefes alınabilirlik sağladığını göstermektedir. Geleneksel yöntem daha zor ve zaman alıcı olsa da, daha narindir ve daha kaliteli Basho-fu dokuması üretir.

Bir sonraki adım, Basho-fu liflerinin diğer özelliklerini ve uzun üretim sürecindeki diğer adımları analiz etmektir. Muz ağacı liflerinin bugünkü ve gelecekteki çalışmaları, Basho-Fu'nun geleneksel Okinawan zanaatını korumaya yardımcı olacak ve aynı zamanda yeni tekstil materyallerinin geliştirilmesine de katkı sağlayacaktır.

Kaynak: phys.org

Yorumlar