

Patates Atıklarından Elde Edilen Tekstil Lifleri

Özlem Ak

Patates, dünyadaki en önemli üçüncü temel gıda ürünü ancak yılda yaklaşık 150 milyon ton bitki atığı ortaya çıkıyor. Çiftçiler, toprağın altındaki patates yumrularını hasat ettikten sonra toprağın üstünde kalan sap ve yaprak gibi bitki aksamı, zehirli solanin maddesi içerdiğinden gübre veya hayvan yemi olarak kullanılamıyor ve tamamen atık duruma düşüyor. İngiliz bir girişimci şirket, sürdürülebilir bir kumaş yapmak için patates saplarından lifler elde ederek bu durumun önüne geçmek istiyor. Nisan ayında %75 pamuk ve %25 patates lifi karışımından oluşan dünyanın ilk patates ipliği tanıtıldı. Şirketin kurucu ortağı Idan Gal-Shohet, pamuk karışımının ticari kullanım için doğru özelliklere sahip kumaş üretmeye de yardımcı olduğunu ve amaçlarının mevcut pamuk

eğirme makinelerine uyarlanabilen elyaflar üretmek olduğunu söylüyor. Bu yaklaşım, aralarında Gal-Shohet'in de bulunduğu bir grup tasarım mühendisliği öğrencisinin Imperial College London'da yürüttüğü bir proje olarak başladı. Sürdürülebilir bir iş konsepti tasarlamakla görevlendirilen grup, pamuğa daha sürdürülebilir bir alternatif oluşturmak için atık bitkileri kullanmayı araştırmaya başladı. Öğrenciler, patatesin tüm dünyada büyük ölçekte üretilmesi, lif bakımından zengin olması, yapraklarının ve saplarının başka pratik bir kullanımı olmadığı için patatesi seçti. Şirket, kimyasallar yerine biyolojik bir süreç kullanarak lifleri özütlemek için yeni bir yol geliştirdi. Gal-Shohet, biyolojik bozunma sürecini, lif sağlayacak şekilde kontrol edebildiklerini belirtiyor.

Ham lifler özütlendikten sonra temizleniyor ve yumuşak toprak üretmek için tasnif ediliyor. Gal-Shohet, patates liflerinin kalite

açısından pamuğa çok benzediğini söylüyor. Ayrıca arazi, zaten patates yetiştirmek için kullanıldığından patates lifleri %99,7 daha az su gerektiriyor ve %82 daha az karbon emisyonuna neden oluyor. Gal-Shohet, bu sürecin diğer bitkilerden de lif elde etmek için kullanılabileceğini söylüyor. Ekip şimdiden bezelye ve kenevir üzerinde denemeler yapmaya başladı.

Şirket, 2025 yılında İngiltere'de bir pilot üretim tesisi kurmayı ve 2026'dan itibaren ürünleri piyasaya sürmeyi hedefliyor. Şirket ile çalışan, Leeds Üniversitesinden Muhammad Tausif, sürdürülebilir elyaflara yönelik endüstri talebinin

arttığını ancak şirketin patates elyaflarının pamukla rekabet edebilecek uzunluk, incelik ve mukavemete sahip olduğunun kanıtlanması gerektiğini söylüyor. Çünkü elyaftan bir ürün hâline getirilebilmesi için bunlar, kilit parametreler.

Diğer önemli bir faktör olan maliyet ile ilgili olarak Gal-Shohet, patates ipliğinin başlangıçta pamuktan daha pahalı olacağını çünkü üretimin çok daha küçük ölçekte yapılacağını ancak üretim arttığında fiyat eşitliğinin mümkün olacağını söylüyor. ■

<https://www.newscientist.com/article/2445690-potato-yarn-may-cut-the-fashion-industrys-environmental-footprint/>



fibe.uk