

# Eski Şeklini Kazanma Testinin Galibi: Örümcek İpliği

Örümceklerin yaptıkları ipek, bilinen doğal ya da sentetik liflerden çok daha güçlüdür. Bunu keşfeden bilim adamları örümceğin nasıl bir sistemle bunu yaptığını keşfetmek için çalışmalar başlatmışlardır. Önceleri bunun ipekböceğinden ipek alınması kadar kolay olabileceğini düşünmelerine rağmen bir süre sonra yanıldıklarını anlamışlardır.

Danimarka'daki Aarhus Üniversitesi'nden evrimci zoolog *Fritz Vollrath* örümcekler üzerinde yaptığı araştırmaların sonucunda örümceklerin ürettikleri ipeğin, onlardan direkt olarak alınarak yapılmasının mümkün olmadığını görmüştür. Örümceklerin kuyruklarında altı bölümden oluşan ve ipek kesesi denilen bir bölge vardır. Keselerin her birinde farklı salgılar üretilir. Bu keselerin salgıları değişik kombinasyonlarda birleşerek, farklı türdeki ipek iplikleri meydana getirir. Keseler arasında büyük bir uyum vardır. İpeklerin üretimi sırasında örümceğin vücudunda bulunan son derece gelişmiş özelliklere sahip pompalar, vana ve basınç sistemleri kullanılır.

Altı farklı keseden salgılanan maddelerin karışım oranları da çok önemlidir. Örneğin yapışkan iplik üretilirken, yapışkanlık özelliği veren maddenin az kullanılması durumunda ağ, böcek yakalama özelliğini kaybedecektir. Çok kullanılması durumunda ise ağın kullanılabilme özelliği azalacaktır. Bu ipeğin işe yarayabilir bir ipek olması için, diğer beş salgı bezinin de aynı dengede çalışması şarttır.

Bütün bu işlemlerin başarıyla tamamlanması sonucunda her biri farklı özelliklere sahip olan ve farklı işlevleri olan örümcek ipekleri ortaya çıkar.

Elinize bir kağıt alıp buruşturun ve sonra bunu atın. Top haline getirdiğiniz kağıt, yere attığınızda hafifçe açılacaktır, fakat tekrar düzelmesi ve eski kırışksız haline dönüşmesi neredeyse imkansızdır. Ancak doğada büküldüğü hatta buruşturulduğu halde, eski şeklini kazanan maddeler de vardır. Örümcek ipeği bu maddelerden biridir.

Bilim adamları ipliğin sağlamlığını belirlemek için *Araneus diadematus* örümceği ile aynı ağırlıkta küçük bir cisim 90 derecelik bir açı ile üç farklı maddeden oluşmuş ipliğe bağlayarak iplikleri döndürmüşlerdir. Bu şekilde iplik malzemesinin orijinal durumuna dönmesinin ne kadar zaman aldığını kaydetmişlerdir. Bu sonuca göre;

- Kurşungeçirmez yeleklerde kullanılan Kevlar polimer ipliği, yeterli esnekliği sağlasa da dönmenin etkisini çok az azaltabilmiştir.
- Bakır ipliği, ilk şekline dönmekte zorlanmış ve birkaç turdan sonra kırılır hale gelmiştir.
- *Araneus diadematus* örümceğinin ipeği ise çok kısa sürede eski şekline kavuşmuştur.

<https://www.harunyahya.info/makaleler/eski-seklini-kazanma-testinin-galibi-orumcek-ipligi>