



# Merak Ettikleriniz

Mesut Erol [ [merak.ettikleriniz@tubitak.gov.tr](mailto:merak.ettikleriniz@tubitak.gov.tr) ]



## Kelebeklerin Kanatlarındaki Pulcuklar Ne İşe Yarar?

**P**ul kanatlılar (Lepidoptera) takımında bulunan kelebeklerin kanatlarında, kiremit gibi dizilmiş kılların uçlarının yassılaşıp genişlemesiyle oluşan pullar bulunur. Milimetrenin onda biri boyutundaki bu küçük pullar kolaylıkla kanattan kopabilir. Pulların yapısında bulunan mikroskobik ölçekteki karmaşık çıkıntı ve çukur benzeri yapılar, pigmentleşmenin yanı sıra ışığı kırarak da kanatların eşsiz görünümüne katkıda bulunur.

Pullar kelebeklerin korunmasında da etkilidir. Ayrıca bazı kelebek ve güve türlerindeki özelleşmiş pulların feromonlar (aynı türün üyeleri arasındaki sosyal ilişkileri düzenleyen kimyasal maddeler) salgıladığı bilinmektedir.

2017 yılında kral kelebekleri ile deneyler yapan bir grup havacılık mühendisi pullu ve pulatsız kanatlı kelebeklerin uçuşlarını kıyasladı ve pulların uçuş sı-

rasında yükselme verimliliğini %16 ile %82 arasında artırdığını fark ettiler. Deney sonrası araştırmacıların tasarladıkları yapay kanatlardaki pulların da kanadın üst yüzeyinde hava dolaşımını etkileyerek yükselmeyi olumlu etkilediği anlaşıldı. Kral kelebeklerinin 4000 kilometreyi aşan göçlerini mümkün kılan performans detaylarını anlamaya çalışan bilim insanları, pulların uçuş için şart olmasa da performans artışına katkıda bulunduğu konusunda hemfikir. Ancak pulların performansa ne şekilde katkıda bulunduğu henüz tam olarak anlaşılabilmiş değil.

### Kaynaklar

[sciencefocus.com/nature/whats-the-powder-on-a-moths-wings](http://sciencefocus.com/nature/whats-the-powder-on-a-moths-wings)  
[sciencemag.org/news/2017/01/scaly-wings-help-these-butterflies-soar](http://sciencemag.org/news/2017/01/scaly-wings-help-these-butterflies-soar)  
[vqronline.org/vqr-portfolio/scales-wings-butterflies-and-moths](http://vqronline.org/vqr-portfolio/scales-wings-butterflies-and-moths)