

BİYOLOJİK MAYIN DEDEKTÖRLERİ: BALARILARI

HARUN YAHYA

Balarıları, koku alma yetenekleri sayesinde mayın aramada kullanılacak...

Birleşmiş Milletler raporuna göre dünyada yaklaşık 110 milyon adet patlamamış mayın bulunuyor ve mayınlar her yıl 26.000 insanın ölümüne ya da ya da sakat kalmasına sebep oluyor . (1) Mayınları etkisiz hale getirmek için öncelikle yerlerini belirlemek gerekiyor. Bu son derece tehlikeli görev için bilimadamları alışılmadık bir aday öneriyorlar: Balarıları.

Montana Üniversitesi araştırmacıları, kara mayınlarının yer tespitinde kullanılmak üzere bu harika böcekleri canlı robotlar olarak hazırlıyorlar. Açık arazide polen bulmada uzman olan bu canlılar kendilerine bu yeteneği sağlayan mükemmel koku alma sistemlerine sahipler. Montana Üniversitesi'nden Jerry Bromenshenk "Arıların, köpeklerin farkına varamadıkları kokuları algılayabildiklerini biliyoruz" diyor. "Eğer bunu koklayabiliyorlarsa onu bulmada köpeklerden daha iyi veya en az köpekler kadar iyi olacaklardır" diye ekliyor. (2) İki senedir sürdürülen çalışmalarda arılar gerçeği gibi kokan taklit mayınları buluyorlar. Araştırmacılar Colin Henderson, arıları belli bir kokunun izini sürmeleri için eğitiyor.



Henderson, böceklerin mükemmel yakın şekilde iz sürdüklerini, artık gerçek mayınlar üzerinde gerçekleştirilecek görevler için hazır olduklarını belirtiyor.

Arıların Koku Alma Sistemi

Arıların koku alma organları antenlerinin üzerinde bulunur. (Böceklerin koku alma organları insanlardaki gibi solunum delikleri içinde yer almaz. Solunum delikleri başlarında değil vücutlarının başka bölgelerinde bulunur.) Anteninin içine doğru beyinden gelen koklama sinirleri uzanır. Ancak bu sinirler koku maddeleriyle doğrudan temas etmezler. Çünkü böceklerin vücudu -antenler de dahil olmak üzere- kabuk ile kaplıdır.

Arı antenlerini mikroskop altına yatırdığınızda antenin üzerinde pek çok delik görürsünüz. Beyinden gelen koklama sinirleri bu deliklerin içinde son bulur. Ancak bu deliklerin üzeri özel bir zarla kaplıdır ve sinir uçlarını korumaya yarar. Buna rağmen kokuyu geçirebilme özelliğine sahiptir. Bu deliklerin arası ise incecik tüylerle kaplıdır. Bunlar arının duyum tüyleridir . (3)



Üstteki resimde arıları iki adet anti-tank mayının kokularına alıştıran araştırmacı görülüyor.

Şüphesiz böyle bir sistemi oluşturan parçaların her biri özel bir amaca yönelik olarak tasarlanmıştır. Antenler, koklama sinirleri ve zarlar evrimle meydana gelmiş olamazlar. Çünkü bu parçalardan herhangi birinin eksik olması durumunda sistem bir işe yaramayacak ve evrimin kendi mantığına göre körelip yok olacaktır.

Arıları mayın arama çalışmalarında öne çıkaran özellikleri sadece koku alma sistemiyle sınırlı değildir. Arıların mayınlı bölgeye gönderilmesi, plana uygun uçuş gerçekleştirebilmeleri de arılardaki haberleşme sistemlerine de bağlıdır. Arılar polen kaynaklarını kovadaki arılara mucizevi bir dansla anlatırlar. Üstelik polen kaynağının güneşin gökyüzünde sürekli olarak değişen konumunu hesaplarlar. Böylece besin aramaya çıkan kovadaki diğer arılar polen kaynağını sanki kendileri keşfetmiş gibi kolayca bulurlar. Tüm bu davranışlar son derece hassas geometrik hesaplamalara dayalıdır. Oysa düşünme yeteneğinden yoksun olan bu canlılar söz konusu hesaplamaları yapacak matematik bilgisine de sahip değildirler. Bu noktada arılardaki muhteşem uçuş ve yön belirleme kabiliyetinin çok üstün bir akıl tarafından ilham edildiği ortaya çıkar. Herşeyin Yaratıcısı olan Yüce Allah bu canlılara neler yapacaklarını vahyetmiştir:

Rabbin balarısına vahyetti: Dağlarda, ağaçlarda ve onların kurdukları çardaklarda kendine evler edin. Sonra meyvelerin tümünden ye, böylece Rabbinin sana kolaylaştırdığı yollarda yürü-uçuver. Onların karınlarından türlü renklerde şerbetler çıkar, onda insanlar için bir şifa vardır. Şüphesiz düşünen bir topluluk için gerçekten bunda bir ayet vardır. (Nahl Suresi, 68-69)

Dipnotlar

- 1- CBS news.com, Mine-Sniffing Honeybees, 25 Eylül 2002: <http://www.cbsnews.com/stories/2002/09/24/tech/main523141.shtml> 
- 2- msnbc.com, Bomb-sniffing bees generate scientific buzz, 25 Eylül 2002: <http://www.msnbc.com/news/812909.asp> 
- 3- Prof. Karl von Frisch, Arıların Hayatı, s.117-119 