

DAHA YAŞANABİLİR BİR DÜNYA!

'19

Her şey
farkında
olmakla
başlar!



*Yeryüzünde biyolojik çeşitliliğin dörtte üçüne
ev sahipliği yapan bitki örtüsü bizi birbirimize bağlıyor.
Sağladıkları kaynaklar tüm canlılar için
bire ilaç deposu.*

*İnsan yaşamı yeryüzünde kalmayı başarmış
sayısız canlının oluşturduğu zincirin tek bir halkası.
Bunun farkında olarak yaşamak,
diğer tüm canlılara da saygı gösterebildiğimiz
daha yaşanılabilir bir dünya yolunu açmak demektir.*

**Botanik biliminden yola çıkarak
ortak yaşamı paylaştığımız bitkiler hakkında
neler keşfedildi? İç yaşamlarındaki serüven nasıldır?
İnsan DNA'sı ile olan benzerlikleri bizi onlarla
birbirimize nasıl bağladı?**

**Tüm bunların farkına olabileceğimiz ve
onların gözünden bakabileceğimiz
MUTLU YILLAR!**

Bitkilerin Bildikleri

Bitkiler yaşam kaynağımız...
Onlar olmadan yaşamımızı sürdüremiyoruz.
Her gün, toplam elli milyon kilometrekarelik
yaprak yüzeyi, canlılar için gerekli
olan oksijen ve besin üreten,
fotosentez mucizesini gerçekleştiriyor.

*Bitkilerin ruhsal doyum sağlayan
estetik titreşimlerini
içgüdüsel olarak hissedebiliyoruz.
Betonun giderek yeşili unuttuğu günümüzde bile
her daim onlarla iç içeyiz. Evlerimizi, balkonlarımızı
onlarla süslüyor, duygularımızı onlarla ifade ediyor,
sokaklarda yanlarından geçiyor,
parklarda onları izlemeyi seviyoruz.*

Peki ama bitkilerin nasıl bir dünyası var?
*Bilim insanları yaptıkları deneyler ışığında
bitkilerin görme, koklama, duyma, dokunma
duyuları aracılığı ile "bilen canlılar"
olduğunu kanıtlıyor. Çeşitli kimyasallar sayesinde
haberleştiklerini, dokunmaya tepki verebildiklerini,
hatırlayabildiklerini ve çevrelerinin
farkında olduğunu açıklıyor.*

*Böylece bundan sonra farkındalıkla dünyaya
onların gözünden bakmayı deneyimleyebileceğiz..*



Bitkiler Görür

Bitkilerin bizim gibi gözleri yok.

Ancak "ışık algısı" veya "görsel uyararı algılama" olarak düşünürsek, sahip oldukları fotoreseptörler sayesinde bitkiler ışığı yakalayabilir, kullanabilir ve ışığın miktarı ile kalitesini ayırt edebilir. Işık arayışı bitkinin yaşamına yön verir.

Çevrelerini bizim algıladığımız gibi resim halinde göremezler ama yanlarına gidip gitmediğimizi, evimizi boyadığımızı, üzerimizdeki gömleğin mavi mi yoksa kırmızı mı olduğunu bilirler.

Doğada, günün sonunda gördükleri en son ışık, uzak-kırmızı ışıktır. Bu ışık bitkiye mesajı verir. Bu şekilde kırmızı ışığı en son ne zaman gördüğünü hesaplar ve büyümesini buna göre ayarlarlar.



Bitkiler Duyar

Biz insanlar çoğu hayvan gibi ses dalgaları için havayı taşıyıcı olarak kullanırken, bitkiler ses taşıyıcısı olarak toprağı kullanırlar. Atalarımızın uzaktan gelen atların sesini duyabilmek için kulaklarını toprağa dayadıklarını biliriz.

Toprak; sesi o kadar iyi iletir ki, kulakları olmadan da bir bitkinin tamamı duyma yetisine sahiptir.

Bitkilerin işitmeleri; yarısı toprağa gömülü olarak, yaşadıkları çevrenin koşullarına cevap olarak gelişmiştir.

Evde bitki yetiştiren büyüklerinizden onlarla konuştuklarını ve böylece daha iyi büyüdüklerini anlattıklarını duydunuz mu?



Bitkiler Koku Alır

Bitkilerin duyuları bizim gibi tek noktada yoğunlaşmamıştır. Biz yalnızca burnumuzla koku alırken, onlar tüm bedenleri ile koku alırlar.

Yani vücudumuza yayılmış milyonlarca minik burnumuz olduğunu hayal edin.

Köklerden yapraklara bir bitki genellikle yüzeylerinde tüm organizma için uçucu madde alıcıları bulunan milyarlarca hücreden oluşmuştur.

Bitkiler dünyasında koku; çevrelerinden bilgi almak, birbirleri ile ve böceklerle iletişim kurmak için kullanılır.



Bitkiler Tat Alır

Bitkilerin tat alma organları, titiz bir araştırmacı gibi toprakta sondaj yapar ve köklerini kimyasal besin maddeleri için alıcı olarak kullanır.

Kökler; tespit edebildikleri nitratlar, fosfatlar ya da potasyum gibi iştah açıcı besinlerin arayışı içinde, durmaksızın toprağın tadına bakar. Bunu nasıl biliyoruz? Bitki, tam da mineral bir tuzun yoğunluğunun en yüksek olduğu yerde daha çok kök üretir. Bu kökler mineral tuzu etkili bir biçimde alana dek büyür.



Bitkiler Dokunmayı Hisseder

“Hassas” olarak adlandırılan, sanki utangaç bir mizaca sahipmiş gibi dokunulduğu anda yapraklarını çeken bir Mimosza türü olan Küstüm Otu’nun davranışları dikkat çeker.

Bu bitki suyla ıslanmışta ya da rüzgar estiğinde kapanmaz, gerçekten dokunulması gerekir.

Bitkilerin yapraklarının ya da çiçeklerinin yüzeyinde neler olduğunu anlamak için etçil türleri de gözlemlemek gerekir.

Bu türler; kendilerine bir şey değiştiğini algılamakla kalmaz, temasın neden olduğu türdeki dokunma hissini de ayırt edebilirler.

Pek çok çiçek tozlaştırıcı böceklerin ziyaretinde kapanır, tutsak eder ve üzerleri tam olarak polenle kaplanmadan bırakmaz.



Bitkiler İletişim Kurar

Bunu köklerinin içinde ve çevresinde büyüyen mantarlar yoluyla yapar. Mantarlar ağaçlara gerekli olan besinleri sağlar ve karşılığında şeker alır. Bilim insanları bu ilişkinin görünenden çok daha derin olduğunu keşfetti. Mantar ağına bağlanarak ağaçlar kaynaklarını paylaşabiliyor. Bu yeraltı "internet ağı" ağaçların birbirleriyle iletişim kurmasını sağlıyor.

Bir bitki saldırıya uğradığında, kimyasal maddeler salgılayarak komşularını uyarabiliyor.

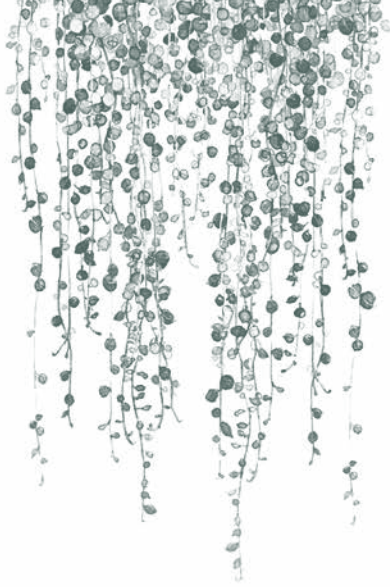


Bitkiler Hatırlar

Bitkiler çevresel stresi hatırlar,
olayın anısını oluşturur ve belli bir zaman
bu anıyı muhafaza eder.

Anlamsal veya eylemsel belleklerden ziyade
ne?-nasıl? bilgisinin depolandığı yönlemsel belleklerdir.
Küstüm çiçeği; bir darbe karşısında tehlike algılayarak
dallarını ve yapraklarını saniyeler içinde kapatır.

Yapılan araştırmalarda; bitkinin bir kaç kez
aynı darbeye maruz bırakıldığında
tehlikesiz dokunuşu tanıdığı, kaydettiği ve
bu bilgiyi yaklaşık bir ay hafızasında tutabildiği
gözlemlenmiştir.



Bitkiler Uyur

Yaprakların renk değiştirerek dökülmeleri günlerin kısılması nedeniyle ışık şiddetindeki değişimlerden kaynaklanır. Kış boyunca güneş ışıklarının eğik bir açıyla yeryüzüne gelmesi ve hava sıcaklığının düşük olması, fotosentezi olumsuz etkiler.

Ağaçlar, gelecek bahardaki büyüme ve gelişme dönemleri için çok kıymetli besin maddeleri olan azot ve fosfatları depolayarak kış uykusuna hazırlanır.



Bitkiler Strateji Kurar

Bitkiler tohumlarını yaymak için hayvanlar ve hatta insanlarla ilişki kurar.

Örneğin; kiraz ağacı, arıları çekmek için beyaz renge sahip çiçekler üretir, arılar beyaz rengi çok iyi görür ve çiçekleri daha kolay bulurlar ancak tohum olgunlaştığında kırmızıya döner; o zamana kadar kendisini gizleyen yeşil rengi ile kuşlar için neredeyse görünmezdir.

Tüm bitkiler, meyvelerini olgunlaşana kadar saklama eğilimindedir. Bu göz alıcı renkten etkilenen kuş, kirazı tohumuyla birlikte yer ve dışkısını gübre olarak bırakır.

Bu durum hem tohumu uzaklara yayılan bitki için, hem de beslenen hayvan için mükemmel bir sistemdir.



Bitkiler Soylarını Tanır

Bitkiler kesinlikle akrabalarını tanıyabilir ve genel olarak onlara karşı yabancılara olduklarından çok daha arkadaş canlısıdır. Genetik benzerliğin yüksek olduğu bireyleri tanıyabilme, tüm türler için önemlidir. Akıl almaz evrimsel ve ekolojik fırsatlar sağlar. Doğada soyundan olan biriyle rekabete girmek tam bir enerji kaybıdır. Zorlu durumların üstesinden gelmek, genlerimizi bir sonraki nesle aktarmak için birlikte çalışmak ve güçlerimizi birleştirmek çok daha iyidir.



Bitkiler İyileştirir

Eski çağlardan bu yana şifa arayan bizler, onların mucizevi yetenekleri ile tedavi oluyoruz. Onlar sadece bizi değil çevresindeki tüm canlıları iyileştirme gücüne sahiptir. Yaşamın devamlılığı için birer hazine değerinde olan bu şifacılar; bilim insanlarını her yeni keşifte şaşırtmaya devam ediyor. Binlerce yıl kendimizin evrenin merkezinde ve yaşayanların en yücesi olduğuna inandık. Oysa ulaştığımız her yeni bilgi; diğer tüm canlılarla eşit değerde olmayı, birlik ve beraberlik içinde saygıyla yaşamayı öğretti.



Bitkiler Savunur

Bitkiler kendilerini sadece dikenleriyle korumazlar. Saldırı anı sırasında bitkilerin stres ve savunma hormonu salgıladığı, uyarı mesajını da yaprak damarlarına pompaladığı kalsiyum dalgaları ile düşünmeden ve hareket etmeden diğer kısımlarına iletir. Bilim insanları bu anları görüntü olarak izlemeyi başardı.