



YUNUSLAR

# Beslenme

- Yunusların tamamı karnivordur.
- Kalabalık gruplar halinde beslenirler
- Sonuç olarak türlerin çoğu komünal ve kooperatif avlanma şekilleri geliştirmiştir.
- Grup olarak yapılan yemek işlevi; echolocationla avın yerini tespit etmek, korunmak ve etkili saldırı nedeniyle bireysel olandan daha etkilidir.

# Zeka

- Yunuslar diğer hayvanlarla karşılaştırıldıklarında gayet zeki hayvanlar olarak kabul edilirler. Gelişmiş zekaya sahip olmalarını bilimadamları şu nedenlere bağlarlar.
- Beyin kütlesi/omurilik kütlesi: kedilerde :5 , insanlarda :50 ve yunuslarda: 40
- Cerebral kortekslerinde insanın ki kadar çok kıvrımlar bulunur.

# Yunustaki Tasarım



- Yunuslar ve balinalar diğer tüm memeliler gibi ciğerleri ile solunum yaparlar. Bu, onların su içinde iken balıklar gibi nefes alıp veremeyecekleri anlamına gelir. Bu nedenle nefes almak için düzenli olarak su yüzeyine çıkarlar. Başlarının üstünde hava alıp vermelerini sağlayan bir delik bulunur. Burası öyle tasarlanmıştır ki hayvan suya daldığında delik bir kapak tarafından otomatik olarak örtülür ve içeri su kaçması önlenir. Su yüzeyine çıkıldığında ise, kapak yine otomatik olarak açılır.

# Vurgun Yemeyi Önleyen Sistem

- Yunuslar insanlarla kıyaslanamayacak kadar derin sulara dalabilirler. Bu konudaki rekor Balinagillerden amber balığına aittir. Amber balığı bir nefes alışla 3000 metre derine dalış yapabilir. Gerek yunuslar gerekse balinalar bu tip dalışlara uygun bir tasarımda yaratılmışlardır. Palet şeklindeki kuyruklar suya dalmayı ve yüzeye çıkmayı oldukça kolaylaştırır.
- Dalış için yaratılmış bir başka tasarım da hayvanın ciğerlerinde gizlidir: Yunusların akciğerlerindeki bronşlar ve hava kesecikleri, basınca karşı son derece dayanıklı kıkırdak halkalarla korunmuştur.
- Yunusların vücutlarındaki bir diğere yaratılış örneği ise, vurgun tehlikesine karşı alınan tedbirdir. Balinalar ve yunuslar ise bizler gibi akciğerleriyle solumalarına karşı vurgunla karşılaşmazlar. Bunun nedeni, derinlere dalarken insanlar gibi dolu ciğerle değil, boş ciğerle hareket etmeleridir. Ciğerleri hava ile dolu olmadığı için, bu havanın basınç değışikliğı nedeniyle kana karışması ve dolayısıyla "vurgun yeme" tehlikesi ile karşı karşıya kalmazlar.
- Ama asıl soru burada ortaya çıkar: Eğer ciğerlerini hava ile doldurmuyorsa, oksijensiz kalıp boğulmaktan nasıl kurtulurlar?
- Bu sorunun cevabı, bu canlıların kaslarındaki yüksek orandaki "miyogloblin" proteindir. çok yüksek miktarda Yani canlı için gereken oksijen, doğrudan kasların içinde saklanır. Yunuslar ve balinalar bu sayede uzun süre nefes almadan yüzer ve diledikleri kadar da derine dalabilirler. İnsanlarda da miyogloblin proteini vardır, ama çok daha az oranda olduğu için, aynı yüzme serbestliğini sağlamamaktadır.

- **Boğulmadan Uyumayı Sağlayan Sistem**

- Yunuslar her nefes alışlarında ciğerlerinin % 80- 90'ını havayla doldururlar. Oysa çoğu insan için bu oran ancak % 15'i bulur.Yunuslar için nefes almak insanlarda veya diğer kara memelilerinde olduğu gibi bir refleks değildir, iradeli bir harekettir.

- Yani biz nasıl yürümeye karar veriyorsak, yunuslar da nefes almaya karar verir. Bu, hayvanın suda uyurken boğularak ölmemesi için alınmış bir tedbirdir. Yunus uykusu sırasında beyninin sağ ve sol yarım kürelerini yaklaşık on beş dakika arayla nöbetleşe kullanır. Bir yarım küre uyurken, diğer yarım küre yüzeye çıkarak hayvanın nefes almasını kontrol eder.

Suyun yüzeyinde hareket eden şişe burunlu yunusun nabzı dakikada 110 kez atar, suyun altında olduğunda ise bu sayı dakikada 50'ye kadar düşer. Bu düşme, birikmiş oksijenin gerekli organlara, özellikle kalp ve beyne gitmesi için kan dolaşımının durdurulmasıyla ilgilidir. Bu sayede yunuslar nefes almak için daha seyrek yüzeye çıkma ihtiyacı duyarlar ve suyun altında daha uzun bir süre kalabilirler.



## YUNUSLARDA HAREKET



- Yunusların derisi üzerinde yüzdükçe dalgalar meydana gelir ve bu dalgaların girintili çıkıntılı motifleri, yunusun hız temposuna göre değişir. Eğer hayvan derisini gergin tutarsa, bu dalga motifleri, hareketinde frenleyici etki yapar. Buna karşın, derisini gevşetir ve dalga motiflerine uydurursa, su direnci minimuma düşer ve hızı artar. Bu hız kontrolünü sağlamak için şimdiye kadar insanlar tarafından yapılmaya çalışılan yunus derisine benzer kılıf konusundaki bütün girişimler, esnek ve dirençli bir maddenin bulunamamış olması sebebiyle başarısızlıkla sonuçlanmıştır.

• Yunuslar çok büyük hızlarla yol alırlar. Bedenlerinin çevresinde kusursuz bir su akışı vardır. Bu akışın nedeni yunus balığının derisi üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda bulunmuştur. Yunus balığının derisi üç katmandan oluşur. Dıştaki katman incedir ve çok esnektir; içteki katman kalındır, katmana plastik kıllı bir fırça görünümünü veren ve yine esnek olan çubuklardan oluşur. Katmanların üçüncüsü olan ortadaki katman ise, süngerimsi bir maddeden yapılmıştır. Böylece, son hızla yüzen yunus balığına değen sudan bir girdap oluşmaya başladığı zaman, dış deri, bu girdabın neden olduğu aşırı basıncı iç katmanlara iletir ve iç katmanlar bu aşırı basıncı söndürürler. Oluşan girdap, böylece büyümeye zaman bulamadan kaybolmuş olur.



- Yunusların kubbe biçimindeki kafa çıkıntılarının "damla"yı andıran biçiminin suyu çok daha iyi yarıdığı anlaşılmıştır. Bunun üzerine gemilerin çoğuna, yunus kafasına benzeyen bir pruva şekli verilmiş, bu da hızın yükseltilmesini ve yakıttan yaklaşık % 25 oranında ekonomi yapılmasını sağlamıştır.

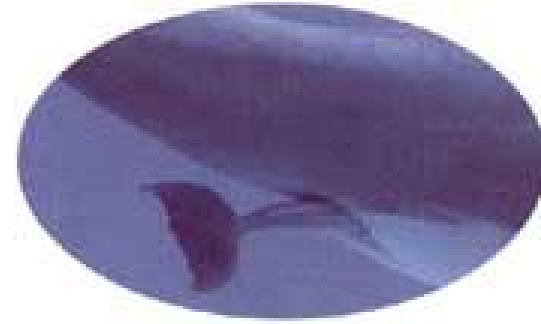


# Yunuslarda İřitme

- Yunus balıkları, alt çeneleri yardımı ile işitirler. Bu deniz memelilerinin yaydıkları "ultra seslerin" yankıları, onlar için çevrelerini kuşatan dünyanın bir görüntüsünü oluşturma olanağı sağlar. Bu son derece incelikli sonarın nasıl işlediği, onlarca yıldan beri araştırmacılar için bir bilmece konusu olmuştur. Yağımsı bir madde ile dolmuş olan içi oyuk kemikler sesleri yükseltir. Balığın alt çenesinin, bu sonar sisteminin zorunlu bir parçası olduğu bulunmuştur.

# Yunusların Sosyal Yaşamı

- Yunuslar çok büyük gruplar halinde yaşar. Güvenli bir koruma için dişiler ve yavrular böyle bir grubun ortasında yer alır. Grubun hasta üyesi yalnız bırakılmaz, ölene kadar grubun içinde tutulur. Bu güçlü dayanışma bağı, yeni bir yavru gruba katıldığı ilk günden itibaren başlar.
- Yunus yavruları önce kuyrukları dışarı çıkacak biçimde doğarlar. Bu sayede doğum tamamlanana kadar yavrunun havasızlıktan ölmesi önlenmiş olur. En son yunusun başı doğum kanalından çıkar çıkmaz, ilk nefesini alması için hızla su yüzeyine çıkarılır. Genellikle, yardım amacıyla anne yunusa bir başka dişi yunusda eşlik eder.
- Anne yunus doğumdan sonra hemen yavrusunu emzirir. Süt emmek için dudağı olmayan yavru, annesinin karnındaki bir yarıktan çıkan iki süt kaynağından beslenir. Bu bölgeye ufak ağız darbeleriyle dokunduğunda süt fişkirir. Yavru her gün onlarca litre süt içer. Bu sütün % 50'si yağdan meydana gelir (ineklerde ise sütün sadece % 15'i yağdır). Bu yoğun kıvam sayesinde, yavrunun vücut ısını dengelemek için ihtiyaç duyduğu yağlı deri tabakası hızla oluşur. Hızlı dalışlar esnasında diğer dişiler yavruyu aşağı doğru iterek yardımcı olurlar. Ayrıca, yavruya avlanmayı ve sonarını kullanmayı da öğretirler. Bu yıllarca süren bir eğitim safhasıdır. Bazıları yıllarca sevdikleri bir aile üyesinin peşinden ayrılmazlar. 30 sene boyunca bu böyle devam edebilir.





- Doğum anında dişi yunusların yanında başka iki dişi yunus daha bulunur. Bu hayvanlar anne yunusun iki yanında yüzerler. Görevleri doğum anında savunmasız kalan anne yunusu ve yavruyu korumaktır. Doğum sırasında akan kanın kokusuna gelebilecek köpek balıklarına karşı anneyi ve yavruyu bu yardımcı yunuslar korur.

# ext.

- Yunuslar okyanuslarda balinalarla birlikte yaşarlar ama balinalardan farklı olarak sahile yaklaşmayı severler. Bizim kafamız batmadan ayakta durabildiğimiz derinliklere kadar yaklaşırlar.
- Yunuslar ; dağları, tepeleri, güneşi takip ederek ; akımları hissederek ve yolculukları boyunca suyu tadarak navigasyon sağlarlar.
- Yunuslar düşmanları dışında hiçbir deniz canlısına saldırgan davranışlarda bulunmazlar.
- Yavrular gözleri açık olarak doğarlar.
- Ortalama 30 yıl yaşam süreleri vardır.
- Spotted: gündüzleri yüzeydeki balıklarla
- Spinner: geceleri derinlerdeki balıklarla beslenirler