

BİLİM DAMLALARI

Doç.Dr. Selçuk ALSAN

ZEKÂ, KALITIM VE ÇEVRE

Yaşın ve kalıtımın zekâ ile ilişkisi. zekâ testleri ile araştırılır ki, bu konuyu Terman, Burt ve Jean Piaget incelemiştir. 3-6 yaş arası mantık ve algılama yeteneği hızla artar. 14 yaş civarında zekâ gelişmesi yavaşlar. 14 yaşından sonra zekâ artışı belli belirsizdir. 23 yaşından sonra hız gerektiren zekâ testlerinde puan düşer. Mantık ise yaşlılığa kadar normal kalır. Beyin hastalıkları ve kafa yaralanmaları (kırıklar, kanamalar) zekâ gelişmesini aksatır. Gençler hız gerektiren zekâ testlerinde yaşlılardan daha başarılıdır. Buna zekânın akışkanlığı denir. Süratli yapılmayan zekâ testleri yaşla azalmaz.

Erkek ve kadınların zekâları farklı değildir. Farklı evlerde büyüye bile tek yumurta ikizleri aynı zekâyı taşır. Aynı evde büyüyen akraba olmayan çocuklar ise farklı zekâ gösterir. Bundan zekânın kalıtsal olduğu anlaşılmaktadır. Zekâ Mendel kanunlarına göre nesle geçmektedir; kalıtım şekli çok faktörlü kalıtım denen tarzda olmaktadır.

Zekâ testleri sonucuna göre insanlarda farklı zekâ oluşu % 80 olguda kalıtıma, % 20 olguda kişinin beden ve akıl durumuna toplum ve aile koşullarına bağlıdır.

Zekâ testleri üniversite öğrencilerinde lise öğrencilerine göre yüksektir. En düşük zekâ tabii ki geri zekâlılar için açılan özel okulların öğrencilerindedir.

Orta ve alt tabakalardan da yüksek zekâlar çıkabilmektedir. Örneğin dahi Atatürk, orta halli bir aileden gelmiştir. ABD'nin en büyük cumhurbaşkanlarından Abraham Lincoln de bir çiftçi yamağı idi. Tarihte isim bırakmış birçok büyük insan, yoksul ve orta halli ailelerden gelmiştir.

ABD'de doktorlar arasında yapılan bir incelemede doktor olacak zekâyı ve paraya malik olanların, ancak 1/5'inin sürekli okuyup öğrenme yeteneğine sahip olduğu ortaya çıktı. Dolayısı ile bir insanın dok-

tor olması, onun sürekli yenilikleri izleyecek bir zekâ taşıması anlamına gelmemektedir. Üniversite mezunları arasında zekâsı en yüksek olanlar, bilimsel araştırmaya atılmaktadır. Çünkü yaratıcılık ve birşey keşfetmek zekânın bir görevidir.

Zekâyı arttırıcı ilaç yoktur. Fakat kahvenin içindeki kafein ve amfetamin grubu ilaçlar (iştah kapar, uyku kaçıır ve alışkanlık yapar. Türkiye'de yasak, diğer ülkelerde uyuşturucu reçetesi ile kullanılıyor) problem çözme yeteneği olarak tanımlanmıştır. Buna karşı 20 gr alkol alınması bile zekâyı önemli oranda azaltmaktadır.

Tiroid bezinin az çalışması zekâyı azaltır. Bu durum iyod eksikliğine veya tiroid bezi hastalıklarına bağlı olabilir. Tıpta bir 30 kadar hastalık kalıtsal zekâ geriliği yapar. Örneğin idrarda fenil pirüvik asit bulunması ile beraber olan bir zekâ geriliği vardır ve bu hal, çocuğa fenilalanin içermeyen bir diyet vermekle önlenebilir.

John Dryden isimli filozof şöyle demiştir: "Büyük zekâlar deliliğe yakındır, delilikle büyük zekâlar arasında ince duvarlar vardır".

İnsanlığın ilerlemesi, paranın değil, zekânın eseridir.

SEKS OLMADAN ÜREME

Üremek için mutlaka erkek ile dişinin birleşmesi gerekmez. Örneğin bakteriler biyolojik kopya makineleri gibi çalışarak trilyonlarca benzer yaratır. Her bakteri büyür ve bölünerek iki tam bakteri oluşturur. Seksle ilgili olmayan bu aseksüel üreme sırasında, her bakteri kendisini yaratan bakterinin genetik bir kopyasını oluşturur(mütasyonlar hariç). Demek ki her bakteri bir klon (aynı hücreden üretilmiş hücreler yığını) yaratır.

Bazı hayvanların dişileri erkeklerle birleşme yapmadan üremeye sağlar. İki düzineden fazla yılan türü partenogenez (döllenen yumurtanın gelişmesi) çoğalır. Yeni Meksika kamçıkuyruk kertenkeleri gibi bazı türlerde erkek yoktur. Partenogenez kısa vadede bazı yararlar sağlar: Çevresi değişen bir hayvan, kolayca başka bir yere göçüp çoğalmaya orada devam edebilir. Fakat partenogenez uzun vadede zararlıdır, çünkü erkek ve dişinin birleşmesi olmadığından genlerin karışması ve bundan doğan çeşitlilik yoktur. Bunun yerine aynı genetik işaretileri taşıyan hücrelerden oluşmuş klonlar vardır; bu ise, mütasyonlar hariç, evrim açısından bir çıkmaz sokaktır. Çünkü ortama uyum, ancak bir türde değişik karakterde bireyler oluşu ile mümkündür.

Bazı hayvanlarda partenogenez ve seksüel üreme bir arada bulunur. Meksika'da yaşayan üç balık

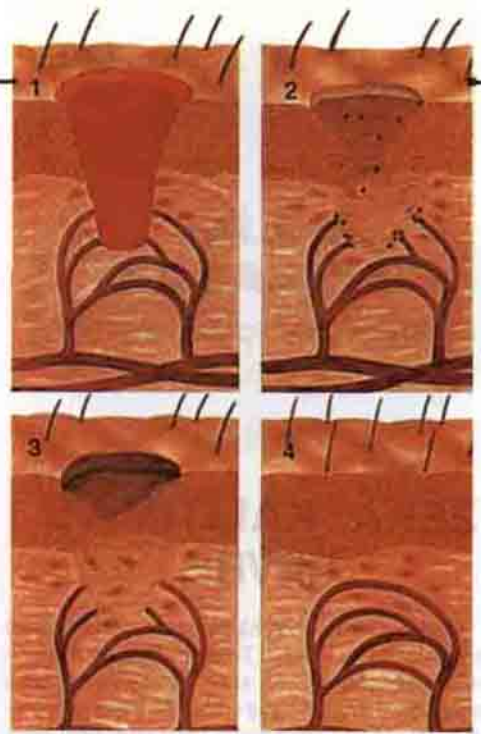
YARANIN NASIL İYİLEŞTİĞİNİ HIÇ MERAK ETTİNİZ Mİ?

Hastalıklara yol açan mikroorganizmalar açık bir yaraya nüfuz edebilir ve burada cerahat oluşabilir. Fakat yarada cerahati önlemek için kan pıhtılaşır ve kabuğu oluşturur. Kabuk yarayı örter ve altında yeni doku oluşur. Derin yaralanmalarda kabuk deride iz bırakabilir.

Deri yaralandığında zarar gören kan damarları hemen daralarak kan kaybını ve virüslerin bulaşmasını önler. Sonra kanın pıhtılaşmasını sağlayan maddeler salgılanır. Pıhtılaşan kan yarayı tutar ve kuruyarak kabuk şeklini alır. Aynı anda akyuvarlar (lökositler) harekete geçerek tehlikeli mikroorganizmaları bertaraf ederler.

Derinin alt katmanlarında fibrinoplastlar (fibrin maddesini salgılayan özel hücreler) yeni derinin oluşmasını sağlarlar. Üst tabakada, yara duvarında hücre bölünmesi sonucu yeni deri oluşur. Olay bittiğinde kabuk düşer.

Hobby'den çev.: Ahmet KARAMERCAN



Açık yaralarda deri, kabuk ve diğer savunma mekanizmaları ile kendini enfeksiyondan korur.

türünde dişiler diğer türlerin erkekleri ile birleşme yapar; fakat, sperm yalnızca yumurtaların gelişmesini başlatmak içindir. Erkek genleri yumurtaya girmez ve yeni nesil yine yumurta klonlarından oluşur. Meksika'daki diğer üç balık türü ise "hibridogenez" ile çoğalır. Yani dişiler yabancı türden erkeklerle birleşme yapar; fakat oluşan hibrid (melez), seksüel olgunluğa erişince babadan gelen genleri dışarı atar. Böylece nesilden nesile yalnızca anadan gelen genler geçer.

An, eşekansı ve kannıcaları içeren zarkanatlılarda (Himenoptera) erkeklerin yumurtadan çıkıp çıkmaması dişinin keyfine kalmış birşeydir. Döllenenmiş yumurtalardan erkek, döllenmiş yumurtalardan dişi çıkar. Dişi sperm depolama organındaki spermeleri yumurtaya katarak veya katmayarak yumurtladığı yumurtaların cinsiyetini belirler. Genellikle yıl boyunca yumurtalardan yalnız dişiler çıkar, yalnızca üreme mevsiminden hemen önce yeteri kadar erkek üretilir.

Birçok hayvan türü, örneğin tatlısı polipleri ve bitki bitirleri, çevre koşulları elverişli ise eşeysiz (aseksüel) üreme yapar. Ortam koşulları kötüleşince eşeyli (seksüel) üremeye geçerler.

Hermafroditlerde aynı bireyde hem erkek, hem dişi seks organları bulunur. Bu gibi hayvanlar üremek için kendi kendilerini döllerler. Deniz tavşanı denilen deniz salyangozu böyledir. Ağzının sağında erkek üreme organı (penis) ve sırtının ortasında vagi-

na bulunur. Bu hayvanlar birleşmeyi klasik biçimde veya bir seks cümbüşü şeklinde yaparlar. İki salyangoz eşleyebilir, o zaman biri dişi, biri de erkek rolünü alır. Ya da bir grup salyangoz zincirleme birleşme yapar, herbiri aynı zamanda hem dişi, hem de erkek görevini üstlenir.

Mercan kayalıklarında yaşayan bazı balıklar, örneğin şakayık balığı, hem erkek hem de dişi özelliklerini taşıyarak doğar, fakat hayatı sırasında önce erkek, sonra dişi olarak davranır. Bu balıklar sosyal birimler halinde yaşar, her sosyal birimde iri bir dişi, küçük bir erkek ve birkaç yavru bulunur. Dişi ölür veya kaybolursa ilginç bir seks değişimi olur, erkeklerin en irisi 60 günden az bir zamanda dişiye dönüşerek yumurtlamaya başlar.

SULAMADA YENİLİK

Mısır'daki İsmailiye Tarım Araştırma Merkezi'nde kuma dikilen ayçiçekleri, normal sulamadan % 65 daha az bir sulama ile büyütülebildi. Bunun için ayçiçekleri İngiltere'den ithal edilen poliakrilamid'den yapılmış plastik tanecikler üzerine ekilmişti. Bu tanecikler, kendi ağırlıklarının 30 katı su emmektedir. Plastik boncuklar sayesinde toprak, suyu hemen derinlere geçirmemekte, uzun süre yüzeyde tutmaktadır. Bu ise bitkilerin büyümesini hızlandırmakta ve sulamada ekonomi sağlamaktadır.