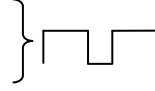


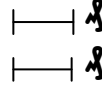
Temiz hava, temiz su ve temiz besin.
Bu üçlü, insanların yaşamaları için
zorunlu ihtiyaç maddeleridir. temel
olan Temiz su ve temiz havanın asıl
kaynağı, çoğunlukla tahrip edilmemiş

_____ Altçizgi



ve kirlenmemiş doğal alanlardır.
Besinlerimizin ise büyük bir bölümünü
çiftliklerden ve tarım alanlarından
sağlarız. Geri kalan ~~bazı~~ bölümünü de
orman, otlak, deniz, göl, ~~ve~~ akarsu

_____ Kalın



gibi, yine tahrip ve kirlenmemiş
edilmemiş olarak kalması gereken doğal
alanlardan elde edilir. Bu temel
ihtiyaçlarımızın ana kaynakları;
~~otlar~~, hayvanlar, mantarlar ve de



_____ Kalın

—| bitkiler,

mikro-organizmalardır. Bu canlılar,
topraklarında ülkenin hangi yaşarlarsa
yaşasınlar, tüm insanlığa hizmet eden
biyolojik doğal kaynaklar ve biyolojik
zenginliklerdir. İnsanların, yukarda

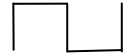


_____ Arial

belirtilen ~~temel~~ ihtiyaçlarına ek
olarak, petrol, makine, fabrika, tatil
köyü gibi çağdaş ihtiyaçları da
bulunmaktadır. Ancak, çağdaş
üretebilmek ihtiyaçlarımızı için

—| asıl önemli

_____ Altçizgi



uygulanan teknolojilerin yöntemlerinin³
çoğu,⁴ temel ihtiyaçlarımızın⁵
kaynaklarını⁷ ve mühendislik ile² üretim
alanlarını bozucu ve tahrip edici
niteliklerle arz etmektedir. Bu

} 1-7 / 8 √,



durumda, temel ihtiyaçlarımız ile
çağdaş ihtiyaçlarımızın üretilme ve
daha başka yöntemlerle ilgili diğer,

√ önemli

_____ Altçizgi

değişik ihtiyaçlarımızın gelişmiş ve topluma birbirleriyle yöntemleri, sunulma

□□□

sık sık çatışmaktadır. Teknolojiler ve mühendislik yöntemleri hızla ilerlerken, biyolojik zenginliklerimiz barındığı ve ürettiği habitatları (yaşama durumları)

√ büyük bir

— | 8
— | ortamları

hızla Bozulmakta veya yok olmaktadır.

/ b

Varlık türlerinin onların yaşama

— | Canlı

ortamlarının ve doğal alanların yok olduğu ve bu yüzden temel ihtiyaçların karşılanamadığı bir ortamda, çağdaş

√ büyük ölçüde
√ böyle

ihtiyaçları karşılayan imkan ve teknolojilerin bulunması, fazla bir değer ifade etmemektedir. Yerküresi üzerinde doğal kaynaklar, sonsuz değil, sınırlıdır. İnsan nüfusu √

— Altçizgi

√ giderek

artıkça teknoloji şekilde bir bilinçsiz kullanıldıkça, bu sınırlı kaynaklar tüketilmektedir. Yeryüzü üzerinde ve biyosferdeki olumsuz değişimler, bütün ülkelerde farklı

} □□□
□

— | değişik

şiddet ve boyutlarda devam etmektedir.

Teknolojik gelişmeler ise, yeryüzü üzerinde ortaya çıkan sorunları, dünyanın açık belirli sayıdaki ülkesinde, ancak çözmektedir. oranda

— Ortala

sınırlı Daha da kötüsü, "iyi niyetli amaçlar için" geliştirilen bazı teknolojiler, zamanla, kötü niyetli kullanıcıların elinde, çevreye ve insanlığa karşı etkin bir tehdit ve

} □□□
□

√ oldukça — | miş

} — Altçizgi

tahrip aracı olarak zaman zaman kullanılabilmektedir. Yeryüzünün olumsuz yöne doğru bu şekilde hızla değişmesi, yerküresi üzerindeki yaşam-destek sistemini bozmuş ve çalışamaz

duruma getirmiştir. Temel ihtiyaçları bize cömertçe sunan topraklar,

bitkiler ve hayvanlardır. Onların yaşama ve barınma ortamları bozulup yok olursa, bu temel ihtiyaçlar nasıl ve nereden karşılanacaktır?

"Çeşitlilik", ister kültürel, isterse çevreyle ilgili nitelikli olsun, bir sistemin dinamik bir özelliğidir. Bu dinamik özellik, içinde bulunduğu

sisteme direnç ve istikrar, lezzet, ve tat renk ve güzellik, güç ve canlılık kazandırır. Biyo çeşitlilik de hemen, her şeyle ilgili çevremizdeki sistemlere benzer değerleri

sunmaktadır. Biyolojik çeşitlilik, ya da kısaca "biyo çeşitlilik", bir bölgedeki genlerin, türleri, ekosistemlerin ve çevreyle alakalı olayların geliştirdiği bir bütündür.

Biyo çeşitlilik, büyük parçadan küçük parçaya doğru başlıca üç ana parçadır. Bu üç parçayı birbirine ekleyen dördüncü bir parçadan oluşmaktadır. 1. Ekosistem çeşitliliği, 2. Tür

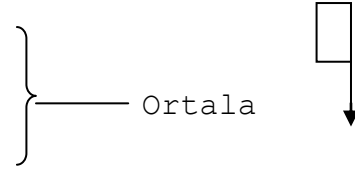
çeşitliliği, 3. Genetik çeşitlilik ve 4. Ekolojik olaylar çeşitliliğidir.

Bir evvelki üniteden hatırlanacağı

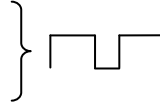


Times New Roman

Ortala



Ortala



Altçizgi

ilgili

oluşturduğu

aslında

bağlayan

bağlayan

/E

Kalın

önceki

gibi; ~~yaşam~~ bilimciler ve çevrebilimciler, $\sqrt{\text{ekosistem}}$ deyince,

|—| doğa
 $\sqrt{\text{genelde}}$

canlıları barındıran sistemi, yani doğanın $\sqrt{\text{bir}}$ parçasını anlarlar.

$\sqrt{\text{önemli}}$

Ekosistemin görevi canlıları barındırmak ve ~~öbürlerine, kuşaklarını~~ ~~uzatabilmeleri~~ için uygun bir ortam

|—| onlara, nesillerini sürdürebilmeleri

hazırlamaktır. $\sqrt{\text{Ekosistemde}}$ canlılarla ~~beraber~~ cansız öğeler de bulunmaktadır. Her ekosistem sahip olduğu iklim, toprak ~~nitelikleri~~ bakımından, başka ekosistemlere göre,

$\sqrt{\text{birlikte}}$
|—| birlikte
_____ Kalın
|—| özellikleri
_____ Times New Roman

az çok ~~farklılıklar~~ gösterir. Böylece ekosistem çeşitliliği ortaya çıkar.

|—| değişiklikler
_____ Kalın

Kimi ekosistemler orman, kimi ekosistemler mera, kimileri de sazlık bataklık, göl, akarsu, step özelliklerini taşırlar, kimi ekosistemler, insan etkisinden tamamen uzaktır ve doğal haldedir. Kimisi de, "kent ekosistemi"nde olduğu gibi, insanın etkisiyle ileri düzeyde



değiştirilmiş, şekillendirilmiştir. Ekosistem çeşitliliği arttıkça, potansiyel olarak ekosistem içinde yer alan türlerin yaşama ortamı ve tür çeşitliliği de artar. ~~Bir~~ bakıma

_____ Ortala

/B

ekosistem çeşitliliği, tür çeşitliliğini kamçılayan, ya da ~~belirleyen~~ bir etkendir. \downarrow Ekosistem çeşitliliği, farklı türlerin ~~barınabilmesi~~ için farklı türlerin,

|—| sınırlayan

|—| yaşayabilmesi

farklı çevreyle ilgili işlevlerin ve en sonunda da bunların denge halinde farklı aksettiren, karışımını doruk canlı birliklerinin oluşmasını sağlar. Türkiyede Ekosistem ve Türlerin

_____ Arial



_____ Kalın

Çeşitliliği Türkiye ekosistem çeşitliliği bakımından oldukça zengindir. Ülkemiz Coğrafik konumu itibariyle, üç farklı kıta (Avrupa, Asya, Afrika) arasında, bir süreç

_____ Ortala



_____ Times New Roman

|_| geçiş

bölgesinde yer alıyor. Anadolu, her üç kıtanın farklı özelliklerini, değişik derecelerde taşıyan çeşit çeşit ekosistemlere sahiptir. Bir yanda Afrikadaki gibi kurak ve yarı kurak

} _____ Altçizgi

√ oldukça

stepler; öte yanda, orta ve kuzey Avrupadaki bitki yapraklı benzeyen örtüsüne ve iğne yapraklı ormanlar var. Türkiyenin topoğrafik yapısı, ekosistem çeşitliliği açısından ender



|_| 8

olanak sunuyor. Batısında geniş ve sulak kıyı ovaları uzanıyor. Gediz, Küçük ve Büyük Menderesin her birinin oluşmakta geniş nehir vadileri bu ovaları İç Anadoluya doğru kademe

|_| lar

|_| turduđu

kademe bağlıyor. Ege sahillerinden doğuya doğru tedrici olarak yükselen bu vadiler, Orta Anadolu'da geniş Anadolu platosuna, Doğu Anadolu'da da yüksek yaylalara dönüşüyor. Bu alçak

|_| kıyılarından

_____ Arial

|_| yüksek

yaylalar, bir yandan 5.000 metreyi aşan yüce dağ doruklarıyla, öte taraf derin ve loş vadilerle yan yana

_____ Altçizgi

|_| yandan

gelebiliyor. Kanlı gözyaşlarını
Kızılırmak ve Sakarya yoluyla

|—| Ortala

Karadenize akıtan İç Anadolu,
Akdeniz'e karşı daha ~~suskun~~
davranıyor. Ona doğru açılmıyor.
Sularını, Torosların iç yüzünde Göller
Bölgesi'nde yer alan ve ~~aei~~ sular

|—| utangaç

|—| Altçizgi

|—| tatlı

özgün bakımından canlıları değeri olan
sulak alanlarımıza akıtıyor. Toros
Dağlarının yanında güneyinde karlı
arazilerden çıkar. İrili ufaklı

|—|

akarsuların her biri, çıktıkları
kaynaklarda, gittikleri vadilerde ve
vadi yamaçlarında, türlü bitki ve
hayvanlar için ender habitatlar
oluşturuyor. Her biri, denize
kavuştukları yerlere zengin ovalardır.

|—| hemen |—|



|—| çeşitli

Günler, deltalar, ya da dalyanlar
yapıyor. Üç tarafı denizlerle çevrili
olan Anadolu, deniz ekosistemi
çeşitliliği de zengin oldukça
bakımından bir yönündedir. Böyle,

} |—| konumdadır.

Akdeniz, Avrupa'dan ve Sibirya'dan
akan gelen sularla; Akdeniz,
Avrupa'dan ve Afrika'dan gelen sularla
besleniyor. Ege, bu iki deniz arasında
bire buluşma ve kaynaşma noktası. Bu

|—| Karadeniz,

|—|

/a

/

√dır

denizlerin su özellikleri (denizin
sıcaklığı, tuzluluğu, kimyasal
bileşimleri) birbirinden farklıdır.
Denizlerimizin birbirinden çok değişik
olan bu kimyasal ve fiziksel

|—| Kalın |—| suyun

|—| Kalın

|—| farklı

|—|

özellikleri, farklı habitatların
oluşmasına ve farklı deniz
canlılarının yaşamasına imkan
tanımaktadır. Türkiye, palmiye kaplı
sahillerinden buzul kaplı dağlarına,

_____ Kalın
_____ Kalın
|_____| olanak

derin vadi tabanlarından yüce dağ
alüvyon verimli doruklarına,
ovalarından kurak ve kayalık
yamaçlarına, yumuşak kumul √
tepelerinden dik falez kayalıklarına

□□□
|_____| kıraç
√ yüksek

kadar değişen çeşitli ekosistemleri inde
içini alıyor. Bu saha mozağinde, pek
çeşitli habitatlar oluşuyor. Bu farklı
habitatlarda pek çoğu endemik olan
binlerce yeşil ve hayvan türü, bu

|_____| 8
/ e |_____| arazi
|_____| bitki

türlerin farklı ırkları, farklı gen
havuzları ve farklı evrimsel birimlere
yaşıyor, √ yayılıyor, serpiliyor. Tüm
bunlar Anadolu'yu, türlü türlü canlı
türleriyle "dolu", zengin bir "ana"

/ i
√ çok |_____| Bütün
_____ Ortala

haline getiriyor; √ Anadolu'nun
biyolojik çeşitliliğine yeni
zenginlikler katıyor. Fakat, acaba
onların değerini yeterince anlayıp,
onları Böylece koruyabiliyor muyuz?

√ özellikle
_____ Arial
|_____| Ancak,

yeterli, ekosistemde tür
çeşitliliğiyle ilgili olarak iki
ekolojik kuralı da vardır: Birinci
Kural: Belirli bir yaşama ortamında
yer alan canlı türlerinin pek çoğu

} □□□
|_____| 8
|_____|

birlikte evrimleşmişlerdir. biyolojik
temel Genelde, ihtiyaçlarını
karşılatabilmek ve neslini başkaca

} □□□

canlı türleriyle doğrudan veya dolaylı
olarak ~~çeşitli ilişkiler ve~~

İtalik
~~İ~~

etkileşimler içindedir. Bir canlı
türü, nesli ~~imha~~ edilerek, o ortamdan
çıkarılırsa, o canlı türü ile ilgili
besin zinciri kopacak, çevreyle ilgili
ağ dağılacak ve ekosistem görev ~~vere~~

~~İ~~ yok

Ortala
~~İ~~ ini

yapamaz hale düşüp, ~~bitecektir~~ Bir
bölgenin çevre sağlığı, o bölgedeki $\sqrt{\quad}$
canlı türü oranında çeşitliliği
istikrarlı, dengeli olmaktadır. İkinci
Kural: Belirli bir ekosistemde yaşayan

~~İ~~ çökecektir.
Ortala $\sqrt{\quad}$ yaşayan
 \square

canlılar arasında, değişik ölçü ve
Eğer ⁴ şiddet ¹ lerde ³ vardır. rekabet ² bu
canlılar $\sqrt{\quad}$ genetik bakımdan birbirine
~~uyarsa~~, sınırlı kaynaklardan aynı
anda, aynı yerde, aynı oranda ve aynı

1-4
 $\sqrt{\quad}$ daha çok
benzerse,

lezzette isteyecekleri faydalanmak
için aralarındaki rekabet daha
şiddetli olur. $\sqrt{\quad}$ Birbirinden genetik
bakımdan farklı olan türler ise, aynı
ortamda yaşamakta olsalar bile, genel

\square
Times New Roman
Kalın

olarak değil edici rekabet
birbirlerini tamamlayıcı ve doğal
dengeyi sağlayıcı bir görev yaparlar.
Birçok kişi, "biyo çeşitlilik"
deyince, tür çeşitliliğini de anlar.

\square
 \square
 \square

Biyo çeşitlilik kavramı içinde,
türleri içinde ~~barındıran~~ bir üst
düzeydeki ekosistem çeşitliliğiyle,
tür çeşitliliği içinde yer alır. $\sqrt{\quad}$ Bir,
alt $\sqrt{\quad}$ düzeydeki genetik çeşitlilik de

Ortala
~~İ~~
 $\sqrt{\quad}$ farklı

yer alır. Bu nedenle / bir bölgedeki
 "biyolojik çeşitlilik" derecesini $\sqrt{\quad}$
 tanımlarken oradaki tür sayısı ile
 birlikte, / Habitat çeşitliliği ve orada
 mevcut olan / bilimi / hayvan / ve genetik

/ $\sqrt{\quad}$
 $\sqrt{\quad}$ çok açık olarak

/ h
 |—| var |—|

çeşitlilik düzeyleri de dikkate
 alınmalıdır. Örneğin, iki ada /
 düşünelim: \downarrow A adasında biri kuş, bir ~~den~~
 de sürüngen olmak üzere iki tür
 bulunsun. / bu, adasında da ~~hepsi de~~ kuş

_____ Kalın
 / $\sqrt{\quad}$
 |—| i

/ B |—| $\sqrt{\quad}$

olan dört tür bulunsun. Biyolojik
çeşitlilik / adalardan / bu / bakımından, / A
 adası, B adasına göre daha zengin
 sayılıra. / Çünkü tür çeşitliliğinin
 zenginlik ölçütü, sadece tür sayısı

|—| |—| \uparrow
 |—| |—|

/ $\sqrt{\quad}$

değil, çevreyle / ~~düzen~~ içinde bu
 türlerin yer aldığı hayvani grup
 çeşidi ile bunların içerdiği genetik
 bilgi derecesinin. / Tür çeşitliliği ile
 birlikte tür içindeki $\sqrt{\quad}$ genetik

|—| sistem

|—| dir.
 $\sqrt{\quad}$ gelişen

çeşitlilik, değişen $\sqrt{\quad}$ çevre koşullarına
 uyumun ve evrimin ana kaynağını
 oluşturur. / bir de / ve / Bir kuş / sürüngen
 türü içeren A adası, daha yüksek
 düzeyde habitat çeşitliliğine ve daha

$\sqrt{\quad}$ olumlu veya olumsuz

_____ Arial

|—| |—|

_____ Kalın

büyük bir evrimsel potansiyele
 sahiptir. / Bir canlı türü ya da o türün
 belirli özellikler taşıyan bir ırkı,
 yeryüzünden tamamen yok olmuşsa; / veya /
 / Neslini sürdürebilmek için insanın

_____ Altçizgi
 $\sqrt{\quad}$

|—| ya da
 / n

bakımına muhtaç hale gelmişse; / artık / o
 canlı türünün ya da o / ~~soyun~~ / evrimsel
 anlamda nesli tükenmiş demektir. Bir

|—| $\sqrt{\quad}$
 |—| ırkın

canlı türü veya tür içindeki bir ırk neslini sürdürmek için, önce, birçok

} — Altçizgi

bireyden oluşan bir toplum halinde, belirli bir ekosistemde yaşamak zorundadır. Toplumu oluşturan bireyler önce ~~belki~~ tek tek yaşamalı, sağlıklı gelişmeli, üreme çağına gelip

} — Kalın
√ ve sürdürmek
/ b
| — 8

genlerini bir sonraki kuşağa aktaracak şekilde üreyebilmelidir. Bunun için de, her canlı beslenmek, üremek ve kendisini ve yavrularını saklayıp korumak için belirli bir habitata

— İtalik

} — Kalın

ihtiyaç duyar. Bunun üstüne bir de, başkaca yörelerde aynı koşulları ve aynı canlı türünü taşıyan "yedek" habitatlar bulunmuyorsa, artık o canlı türü veya o ırk, ~~yerküreden~~ tamamen



| — yeryüzünden

yok olmuş, ~~nesli~~ tükenmiş demektir. Yapılan paleontolojik araştırmalar, yerküresinde hayatın başladığı zamandan bugüne kadar, nesilleri tükenmiş olan türlerin sayısının yüz

| — 8 √ kuşaklar
— İtalik
— Altçizgi

milyonu bulduğunu göstermektedir. Geçmişteki ve mevcut ~~kanıtlara~~ dayanarak ortaya konulan görüşler, nesil tükenme olayları doğal bir olay olduğunu, bir türün neslinin -er ya da

/ k
√ böyle bir
| — ının

geç- tükenmesinin kaçınılmazlığını belirtmektedir. O zaman ister istemez şu soru aklımıza geliyor: Öyleyse neden kaygı duyuyoruz? Unutulmamalıdır ki şağıda açıklanan nesil tükenme

} — Ortala
| — yukarıda belirtilen

olayları, uzun zaman süreci içinde ve doğal yollarla olmuştur. Doğal yollarla bir türün nesli yavaş yavaş tükenirken, aynı türün genetik yapısında ağır ağır ve tedrici olarak

___ Kalın

___ Ortala

~~gerçekleşen~~ ~~değişimler~~ sonucu, çevreye ayak uyduran yeni ırklar ve onlardan da yeni türler çıkabilmektedir. ortaya Oysa, insan etmeni yüzünden ortaya çıkan nesil yolla doğal tükenmesi,

|—| oluşun

□ □

□ □

süregelen nesil tükenmesinden çok farklıdır. ~~Nitekim~~ insan etkisiyle son iki yüz yıllık zaman diliminde nesli tükenen türlerin sayısının, insan türü ortaya çıkmadan önceki herhangi bir

|—| Böylelikle

___ Arial

jeolojik çağın iki yüz ~~milyar~~ yıllık diliminde nesli tükenen türlere/ sayısından kat kat tahmin olduğu fazla edilmektedir. Çünkü insan türü, sadece, yaklaşık yüz bin yıl kadar

|—| milyon

/in,

□ □

√ hemen hemen

önce, yeryüzündeki öteki canlılar arasında yerini almıştır. Diğer canlılardan farklı olarak, ~~zeka~~ ve ~~tekniklerle~~ ~~yerküresi~~ üzerindeki yaşam ortamlarını, sadece kendilerinin arzu

□ □

/z

|—| teknolojisıyla

ve değiştirme yönünde ihtiyaçları gücüne sahiptir. İnsan türü, bu ve benzeri etkinlikleri ~~neticesinde,~~ doğadaki ~~unsurların~~ şimdiye kadar hiç tanık olmadığı yepyeni kimyasalları ve

□ □

|—| sonucunda,

|—| öğelerin

nükleer maddeleri üretir. Onların atıklarını doğaya bırakmakta; ekosistemleri ve yaşama ortamlarını

□ □

___ Kalın

hızla değiştirmekte; bu ortamların
önce başka canlılar için sonra da

kendisi için yaşanamaz duruma
getirmektedir. Ne yazık ki, nesli
tükenme tehlikesi altında olan türde-
arasında, insanın kendi türü de
bulunmaktadır. İnsan türü, sahip

olduğu zekasını ve makinelerini,
doğanın dengesini deęiřtirmek için
değil, doğal olarak süregelen deęiřikliklere kendi
daha iyi neslini
uydurabilmek için kullanmak

zorundadır. Genetik çeşitlilik, bir
bireyin sahip tarafından gen olduğu
belirlenen genetik bilgilerin
toplamıdır. Normal olarak bir tür
içinde pek çok sayıda birey vardır.
Bir (tek) yumurta ikizleri hariç, bir
canlı türü içindeki bireylerin her
biri, genetik bakımdan birbirinden az
veya çok farklıdır. Bireylerin
akrabalık dereceleri uzaklaştıkça,

aralarındaki genetik farklılıklar da
artmaktadır. Bireyler arasındaki
farklılıklar, söz konusu bireylerin, belirli bir
karakter için aynı genin
farklı çeřitidine, ya da değişik gen

düzenlerine sahip olmalarından ileri
gelmektedir. Bireyler arası genetik
çeşitlilik bu nedenle ortaya
çıkılmaktadır. Aynı şekilde, bir genin,
belirli bir canlı türünün farklı

} Kalın

|ler
√ne yazık ki

___ Ortala
√çok büyük
□

| | 8
□ □

←
□

√ özellik
___ Ortala
√daha
___ Altçizgi

___ Arial

___ Altçizgi

~~canlıların~~ arasında farklı frekanslarda (sıklıkta) bulunması, ya da $\sqrt{\text{değişik}}$ kombinasyonlarda olması, bireyin ait olduğu varlıkların birbirinden farklı olmasına ve

$\overline{\text{varlıkların}}$
 $\sqrt{\text{başka başka}}$
 — İtalik

varlıklar arası genetik çeşitliliğe yol açmaktadır. $\overline{\text{Örneğin}}$, belirli bir türün farklı varlıklarının hastalıklara, kuraklığa, soğuklara, vb. etkenlere ~~karşı~~ farklı düzeylerde

$\overline{\text{Altçizgi}}$
 $\overline{\text{A}}$

$\overline{\text{söz konusu}}$ $\overline{\text{göstermeleri}}$, $\overline{\text{dayanıklılık}}$ varlıkların, gen frekansları ve gen ~~biçimleri~~ bakımından farklılıklar göstermesinden $\sqrt{\text{ileri}}$ gelmektedir. Bu ve $\overline{\text{kontrol}}$ $\overline{\text{karakterleri}}$ $\overline{\text{benzeri}}$ eden

$\overline{\text{düzen}}$
 $\sqrt{\text{daha}}$
 $\overline{\text{Altçizgi}}$

genler, anne-baba aracılığıyla kuşaktan kuşağa aktarılmakta; bu yapılırken, $\sqrt{\text{yeni}}$ genetik düzenler ve yeni genetik çeşitlilik ortaya çıkmakta; $\sqrt{\text{böylece}}$ $\sqrt{\text{değişen}}$ $\sqrt{\text{çevre}}$

$\overline{\text{Altçizgi}}$
 $\sqrt{\text{başkaca}}$
 $\sqrt{\text{zamanla}}$ $\sqrt{\text{bu}}$

koşulların/ türün uyum esnekliğinin artması sağlanmaktadır. Bu tür içinde yeteri düzeyde ve zengin $\sqrt{\text{genetik}}$ çeşitlilik olursa, bitki ve hayvan genetikçileri, $\sqrt{\text{değişen}}$ ihtiyaçlara

/a
 $\sqrt{\text{bir}}$
 — Kalın

cevap veren, $\overline{\text{uyabilen}}$ $\overline{\text{koşullara}}$ $\overline{\text{yeni}}$ ve istenilen ~~pitelikleri~~ sergileyen yeni bitki ve hayvan ırklarına/ üretebilirler. Son yıllarda genetik çeşitlilik derecesini ölçmeye yarayan,

$\overline{\text{özellikleri}}$
 /1

varlık genetiği ve moleküler $\overline{\text{elektroforez}}$, moleküler işaretleyiciler ve gen dizilim

} — Kalın
 }
 } — Altçizgi

şeklindeki analizlerin de, genetik
bilimi Arkeoloji geliştirelmıştır.

çeşitli yöntemler ortaya çıkardığı
buluşlara göre, yaklaşık bundan
insanlar on bin yıl öncesine kadar,
mağara ve ağaç kovuklarında
yaşıyorlardı. Gene o zamanlar herkes,

geçinmek için tek bir mesleğe sahipti:
"Avcılık ve toplayıcılık". Tüm
atalarımız bu mesleği on binlerce yıl
sürdü. O zamanlar, bugünkü gibi
tarım yapılmıyordu. Vahşi hayvanlar

yoktu. İnsanlar, bütün yiyeceklerini,
doğada kendiliğinden yetişen
canlılardan elde ediyorlardı. Yabani
bitkilerin meyvelerini, tohumlarını,
yumrularını, yapraklarını, filizlerini

ve yenilebilen diğer organlarını dağ
taş yiyorlar; toplayıp gezerek yabani
hayvanların da etinden, derisinden,
yumurtasından, boynuz ve kemiklerinden
yararlanıyorlardı. İnsanoğlu yaşamak

ve neslini sürdürebilmek için, her
zamanda bitki ve hayvanların ürettiği
maddelere ihtiyaç sağlamıştır. İhtiyaç
duyduğu maddeleri en çok ve en
kaliteli bir şekilde üreten bitki ve

hayvanları (bireyleri, ırkları ve
türleri) bulup seçmek, onları
yetiştirip çoğaltmak, sonra da onları
kullanmak, insanın kendi sorumluluk
alanına girmektedir. Bu işleme

} 1-5

}

Yine hemen hemen

Ortala

modern Evcil

} Kalın

başkaca

} Altçizgi

devirde

duymuştur.

} Kalın

İtalik


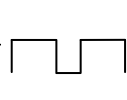
evcilleştirme denir. Arkeolojik
kanıtlar, bundan yaklaşık on bin yıl
önce, insanların, bitki ve hayvanları
evcilleştirmeye başladığını
göstermektedir. Mevcut ~~yorumlara~~ göre,

} — Kalın
— Altçizgi
| — bilgilere

insanoğlu, tarım ve çiftçilik
mesleğine, birbirine yakın zaman
dilimleri içinde, dünyanın tek bir
yerinde değil, sekiz ayrı değişik
bölgesinde başlamıştır. ~~tarımcılar~~ ve

/ T


bitki bilimcileri bu ~~merkezlere~~
~~merkezleri~~ Çeşitlilik Genetik adını
vermişlerdir. Genetik çeşitlilik
merkezlerinin dünya aldığı yer
üzerinde bölgeler, rastgele bölgeler

√ önemli
/ M 
} 

da rastgele ekosistemler değildir. Bu
bölgelerin hepsi, ekvatorun 23 derece
kuzey ve 23 derece güneyinden ~~geçen~~
enlem çizgilerine (Yengeç Oğlak
Dönenceleri) ~~uzak~~ bölgelerde yer

| — ~~geçen~~ ⁸
√ ve
| — yakın

almaktadır. Hepsi, derin kanyonların,
verimli vadilerin, istikrarlı
akarsuların, yüksek yaylaların,
kısacası zengin ekosistem
çeşitliliğinin yan yana bulunduğu


— Kalın

bölgelerde uzanırlar. İşte, farklı
jeolojik devirlerde, on binlerce yıl
araya bir boyunca gelen bütün bu
etmenler, bu alanlarda zengindir.

