

Ankara Üniversitesi  
ZİRAAT FAKÜLTESİ

Yayın No: 1474  
Yardımcı Ders Kitabı: 439

# TARIMSAL EKOLOJİ

## TERİM VE TANIMLAR SÖZLÜĞÜ

(Genişletilmiş İkinci Baskı)

Prof.Dr. Didar ESER

Prof.Dr. H.Hüseyin GEÇİT

Doç.Dr. H.Yavuz EMEKLIER

ANKARA

2000

Ankara Üniversitesi  
ZİRAAT FAKÜLTESİ

Yayın No: 1474  
Yardımcı Ders Kitabı: 439

# **TARIMSAL EKOLOJİ**

## **TERİM VE TANIMLAR SÖZLÜĞÜ**

*(Genişletilmiş İkinci Baskı)*

**Prof.Dr. Didar ESER      Prof.Dr. H.Hüseyin GEÇİT**

**Doç.Dr. H.Yavuz EMEKLİER**

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Tıraş Bitkileri Bölümü

ANKARA

2000

## **Ö N S Ö Z**

Yılmazlı yüz yılın özellikle ikinci yarısından sonra giderek önemi daha fazla anlaşılmaya başlayan "Tanımsal Ekoloji" bilimi, her ülkelerde olduğu şekilde, bugün tüm Ziraat Fakültelerimizin konu ile ilgili olan bölümlerinde temel dersler arasında yerini almış bulunmaktadır.

Dersi başlangıçtan bu yana yürüten öğretim üyelerinden biri olarak, yakın çalışma arkadaşomla birlikte, öğrencilerin dersi daha iyi kavrayabilmesi için, Tanımsal Ekoloji Terim ve Tanımlarını açıklayan bir sözlüğün hazırlanmasının yararları olacağının kanısına vardık. Elbette, hazırlanan bu sözlükte eksiklerimiz ve hatalarımız bulunacaktır. Bu hakkından yapılacak eleştiriler ve katkılardır, ilerde dersi iyinin ortaya konmasında size yardımcı olacaktır.

Ölkemizde bu konuda ilk kez 1985 yılında yayınlanan ve genişletilmiş ikinci baskısı hazırlanan bu sözlüğün bir gereksinimi kargalaması ve öğrencilerimize yararlı olması en büyük dileğimizdir. Bureda sözlüğün hazırlanmasında katkolarını bize esirgemeyen, dersin notlarını ilk hazırlayan ve dersi yürüten hepimizin hocası Sayın Prof.Dr. Osman TOSUN'u saygıyla ve rahmetle anıyoruz.

Prof.Dr. Didar ESER

## -A-

### *Abiyotik faktörler ( Abiotic factors )*

Abiyotik faktörler, bir ekosistemde bulunan bütün cansız varlık ve faktörleri ifade eder. Bunlar; ışık, sıcaklık, oksijen, karbondioksit, hava nemi gibi iklim elementleri ile toprak suyu, besin maddeleri, toprak sıcaklığı, toprak havası, toprak yapısı ve dokusu gibi toprak elementleri ve enerji değişimlerinden oluşur.

### *Absorbsiyon - Soğurma ( Absortion )*

Absorbsiyon; gaz, ısı veya ışığın canlılar ya da cansız maddeler tarafından emilerek, tutulmasıdır.

### *Adaptasyon ( Adaptation )*

Adaptasyon, bir canının belki bir bölgedeki çevre koşullarına uyuma yeteneğidir. Çevre değiştiren canlı yeni çevreye uyabilmek için kendisini bazı morfolojik ve fizyolojik değişikliklere zorlar. Bu değişimleri yapabilen bitkiler o bölgeye adapte olup soylarını devam ettirirler, yapamayanlar ise yok olurlar.

### *Adaptasyon alanı ( Adaptation area )*

Adaptasyon alanı, bitki türlerinin uyum sağlayabildiği bölge veya bölgelerdir. Her bitki türü normal bir büyümeye ve gelişme yapabilmesi için çevresindeki ekolojik koşulların belirli özellikler göstermesini ister. Bu koşulları bulduğu yerlerde doğal olarak kendiliğinden yetişir veya yapay olarak insanlar tarafından başarılı bir şekilde yetiştirilebilir ki; İşte bir bitki türünün tüm ekolojik koşullara uyum gösterdiği yerler o bitkinin adaptasyon alanını, başarılı bir şekilde yetiştirileceğini bölgeyi meydana getirir. Bitki bu alanın dışında başarılı bir şekilde yetişemez veya yetiştiremez.

### *Adaptasyon yeteneği ( Adaptability )*

Adaptasyon yeteneği, bir canının değişim çevre koşullarına uyabileme özelliğidir. Bu özellik, canının yeni çevre koşullarına uyabilmesi için fenotipik ve genotipik yapısında değişiklikler meydana gelir.

### **Adezyon gücü ( Adhesion power )**

Adezyon gücü; iki katı, bir sıvı ile bir katı veya iki sıvı maddede, moleküller arasındaki çekim kuvvetidir. Birbirine dayan yüzeylerin etkisi ve düzluğu adezyon gücüne etkilidir.

### **Adsorbsiyon ( Adsorption )**

Adsorbsiyon; katı, sıvı veya gaz molekül atom ve iyonlarının katı ya da sıvı cisimlerin yüzeylerinde tutulmasıdır.

### **Aerobik bakteri ( Aerobic bacteri )**

Aerobik bakteri, serbest halde oksijenin bulunduğu ortamlarda yaşayabilen bakterilere verilen isimdir. Çeşitli katı, sıvı ve gaz ortamlarda yaşayan aerobik bakteriler vardır.

### **Aerobiyosis ( Aerobiosis )**

Aerobiyosis, serbest oksijenin bulunduğu ortamda yaşamıdır. Bir başka ifade ile, tüm aerob canlıların yaşamına verilen isimdir.

### **Aerob organizmalar ( Aerobic )**

Aerob organizmalar, ortamda kullanabileceği durumda yeterli oksijen bulunduğu zaman yaşayabilen canlılardır.

### **Aerofit - Epifit ( Aerophytes )**

Aerofit, tüm organları toprak üzerinde bulunan bitkiler verilen isimdir. Bunlar hava içerisinde ya da diğer bitkiler üzerinde yaşarlar.

### **Aerotaksi ( Aerotaxis )**

Aerotaksi, bir organizmanın özellikle aerobik ve anaerobik bakterilerin, oksijen ya da havaya doğru hareket etmeleri olayıdır.

### **Aerotropizm ( Aerotropism )**

Aerotropizm, organizmanın havayı ya da gaz farklılıklarına gösterdiği tepkiye verilen isimdir.

### **Agregasyon ( Aggregation )**

Agregasyon, katı parçacıkların bir araya gelmesi ya da getirilmesi olayıdır. Toprağa bulunan kum, mil ve kili gibi teksei parçacıkların çeşitli etmenlerle birbirine bağlanarak ekmek ıtağı veya kurutu halinde bir duruma gelmesi bunu örmekdir.

### **Agregat ( Aggregate )**

Agregat; kum, mil ve kıl gibi teksei toprak parçacıklarının değişik etmenlerle birleşerek ( yapışarak ), oluşturdukları çeşitli şekil ve boyutlukteki toprak toplarına verilen isimdir.

### **Agroekoloji ( Agroecology )**

Agroekoloji, kültür bitkilerinin ekolojisini inceleyen bilim dalıdır. Burada yalnızca kültür bitkilerin çevresi ve birbirleri ile olan ilişkileri incelenir. Hayvanlar ve yabani bitki ortusu bu bilim dalının kapsamı dışındadır.

### **Agroekosistem ( Agroecosystem )**

Agroekosistem, doğal ekosistem bozularak (çayır mer'alar, orman ekosistemleri gibi) tarım kültürüne açılan alanlarda insan eliyle oluşturulan ekosistemlere verilen isimdir. Bunun için genellikle çayır mer'a atanın ve yapraklısı döken ağaçlı alanlar bozularak tarım ekosistemlerine dönüştürülmüşlerdir. Genelde tarım ekosistemlerinin verimliliği, agronomik spesiyerinin iyi bir şekilde uygulandığı koşullarda, doğal ekosistemlerden daha yüksektir.

### **Agroloji ( Agrology )**

Agroloji, tarım ürünlerinin verimliliği ile ilgili olarak topraklarının oluşumu, analizi ve sınıflandırımları gibi özelliklerini inceleyen bilim koludur.

### **Agronomi ( Agronomy )**

Agronomi, tarla ürünlerinin kantite ( nicelik ) ve kalitelerinin ( nitelik ) islahı ve yetişirme teknigi konularını inceleyip, arazîren ve kuralları belirleyen bilim dalıdır.

### **Ağır topraklar ( Fine textured soil )**

Ağır topraklar, coğunuğu mil (0,05 mm'den küçük) ve kıl (0,002 mm'den küçük) gibi küçük parçacıklardan oluşan topraklardır. Ağır topraktan besin maddelerini ve suyu tutma güçleri fazla olmasına karşılık su sızdırmaları, havalandırmaları ve rıçmaları azdır.

### **Aklimatizasyon ( Acclimatization )**

Aklimatizasyon, b.kz. İklim uyuma.

### **Aktinomisetler ( Actinomycetaceae )**

Aktinomisetler, bakteri benzeri önemli bir mikroorganizma grubudur. Bazı türleri toprakta yaşar ve organik maddelerin humusa dönüştürülmesinde önemli rol oynarlar.

### **Aküfer ( Aquifer )**

Aküfer, sulama veya ve taban suyumuş üzerinde birliği, su geçirimsiz ince tekstürü ( dokulu ) toprak tabakasıdır.

### **Akümülasyon ( Accumulation )**

Akümülasyon, madde birikmesi ya da yoğunlaşması olayıdır. Bitkinin çeşitli yerlerinde fotosentez ürünlerinin toplanması veya toprakte bitki besin maddelerinin birikmesi buna ömekdir.

### **Alkali toprak ( Alkaline soil )**

Alkali toprak, genel anlamda pH değeri 7.0'dan büyük olan topraklara verilen ismidir. Pratikte ise, pH değeri 7.5'den yüksek olan topraklar alkali toprak olarak kabul edilirler.

### **Allelopati ( Allelopathy )**

Allelopati, bitkilerin bulundukları ortama bazı maddeler salgılayarak, kendilerinden sonra gelen bitkileri olumsuz ya da olumsuz yönde etkilemeyeini ifade eden bir deyimdir. Baklagılı bitkilerinin kendilerinden sonra gelen tatlillere iyi bir toprak ortamı bırakması buna olumsuz bir ömekdir. Keten ve ceviz ise hemen olumsuz bir durum gösterir.

### **Allogami ( Allogamy )**

Allogami, bkz: yabancı döllenme.

### **Allopoliploid - Amfidiploid ( Allotetraploid - Amphidiploid )**

Allopoliploid, genomları yapı ve genetik kapsam bakımından farklı olan iki cins veya tür arasında doğal ya da yapay melezlemelerde, her genomun en az bir kat artmasıyla oluşan yeni bireye denir. Hekzaploid buğday buna ömek olarak verilebilir. AAB<sub>n</sub> genomuna sahip tetraploid buğdayla, DD genomuna sahip *Aegilops squarrosa*'nın melezlemesi ile ortaya çıkan ve genomlarının iki katına çökmesi ile AABBDD genomuna sahip hekzaploid buğdayın meydana geldiği kabul edilmektedir.

### **Alt dominant türler ( Sub dominant species )**

Alt dominant türler, bir vejetasyonun dominant türlerinden sonra gelen önemli bitki türleri veya orman gibi yüksek bir vejetasyonu altında bulunan çalı veya otsu vejetasyonun dominant türleridir. Bir vejetasyonun genel karakteri, onun dominant türleri tarafından çizilir. Ancak bu vejetasyonun karakterlerini ve değerini belirlemekte, dominant türler kadar fazla bulunmayan alt dominant bitki türleri de büyük önem taşır.

### **Ait ekim ( Relay Intercropping )**

Ait ekim,ild ya da daha fazla bitkinin ekimden hasada kadar geçen sürede, vejetasyon süreçlerinin bir bölümünü birlikte geçirmeleridir. Örneğin buğday- yonca ait ekiminde; sonbaharda buğday ilk baharda ise, tek yıllık yonca çesitleri ekilir. Buğday hasadından sonra gelişmesini sürdürten yonca bitkisi yeşil ota beçler ya da daha çok uygulanen şekilde de hayvanlara otlatılır.

### **Alluviyal topraklar ( Alluvial soil )**

Alluviyal topraklar, sularla taşınarak nehir kıyılarında ya da düz alanlarda yığılan topraklardır. Diğer taşınmış topraklara oranla çok daha verimlidir. Buralar akarsuların eğimlerinin azlığı bölgelerde geniş alanlar kaplarılar. Çukurova ovamız buna güzel bir ömektrir.

### **Aminoasitler ( Amino acids )**

Aminoasitler, proteinler oluşturan ilk azotlu bileşiklerdir. Canlı hücrelerinin asıl yapı maddesi proteinlerdir. Proteinler karmaşık (kompleks) bir yapı gösterirler. Her canlı türünün kendi genetik yapısına özgü proteinleri vardır. Amino asitler yaşı asitlerinin karboksil grubuna yakın karbon (C) atomuna, bir hidrojen (H) yerine bir amin ( $\text{NH}_2$ ) grubunun gelmesiyle oluşurlar. Topraktaki ya da serbest havadaki inorganik azotlu bileşikler canlı bireylerde amino asitlerle organik azotlu bileşiklere, daha ileri sefha da proteinlere dönüştürülür.

### **Amonifikasiyon ( Ammonification )**

Amonifikasiyon, azotlu organik maddelerden biyokimyasal olaylar sonucu azotun emonyum halinde ayrılması olayıdır. Amonifikasiyonun meydana gelişinde çok çeşitli mikroorganizmalar etkili olduğundan organik maddenin bulunduğu her ortamda az ya da çok ammonifikasiyon olayı vardır.

### **Anabolizm ( Anabolism )**

Anabolizm, organizmalarda basit maddelerden kompleks yapılı organik maddelerin yapılması olayıdır. Bitkiler tarafından topraktan alınan su ve besin maddeleri ile havadan alınan  $\text{CO}_2$ 'nin fotosentez yoluyla birleştirilerek kompleks yapıda organik maddelerin dönüştürülmesi anabolizme bir ömek olarak verilebilir.

### **Anaerobiyosis ( Anaerobiosis )**

Anaerobiyosis, serbest oksijenin bulunmadığı koşullar altında var olan yaşama denir. Bir diğer ifade ile, tüm anaerob canlıların yaşamına verilen isimdir.

### ***Anaerob organizma (An aerobic )***

Anaerob organizma, ortamda kullanılabilecek durumda moleküler oksijenin ( $O_2$ ) bulunmaması halinde yaşayabilen organizmalara verilen isimdir.

### ***Anaerofitobiyon (Anaerophytobiont)***

Anaerofitobiyon, toprakta serbest oksijenin bulunmadığı ortamda, yaşayan bitkisel canlılara verilen isimdir.

### ***Anatomi (Anatomy)***

Anatomi, canlıların yapısı ile şeklini ve bu yapıyı meydana getiren çeşitli organlar arasında ilişkileri inceleyen bilim dalıdır. İncelediği konulara göre insan beden anatomisi gibi alt dallara ayrılır.

### ***Angström (Angstrom )***

Angström, uzunluk ölçüleri birimidir. Sembolu "Å" dir. Dağı uzunlukları ve atom boyalarının ölçümelerinde kullanılır. Milimetrenin 10 milyonda bindir. Yani,  $10^{-10}$  milimetredir. Eskiden karmyorum kızıl ışın dalgalarının uzunluğuna bağlanan bu ölçü biriminin tanımı, metrenin (m) 1980 yıldındaki yeni tanımdan sonra değişmiştir.

### ***Antotsiyinin (Anthocyanine )***

Antotsiyinin ; bitkilerin meyve, çiçek, sap ve yapraklarının hücre öz sularında bulunan genellikle kırmızı, mavi veya mor ekşi renklerde ve suda eriyebilen pigmentidir. Protoplazma içeriğindeki tıptıklarda bulunan öz suyun asit veya bazik oluşumuna göre; bu pigmentler kırmızı, mavi veya mor ekşi renk alırlar.

### ***Anyon ( Anion )***

Anyon, ortamda bulunan negatif yüklü iyonlardır. Toprakta anyon değişim, anyonların kili mineralerindeki ( $OH^-$ ) gruplarının yerini alma işlemidir.

### ***Asimbiyotik azot tutulması - Nonsimbiyotik azot tutulması (Asymbiotic nitrogen fixation - Nonsymbiotic nitrogen fixation )***

Asimbiyotik azot tutulması, toprakta serbest hale yaşayan mavi-yeşil algler, Azotobacterler ve Clostridiumlar gibi mikroorganizmların, havanın mineral azotunu, organik azot şeklinde toprağı tuğlamları olayına verilen isimdir.

### ***Asimilantlar ( Assimilants )***

Asimilantlar; b.kz özümleme ürünler.

### **Asimilasyon ( Assimilation )**

Asimilasyon, fizyolojide kullanılan bir terimdir. İki veya daha fazla mineral maddenin tek bir birim hâline getirilmesi oluyor.

### **Asit topraklar ( Acid soils )**

Asit topraklar, değişebilir hidrojen ( $H^+$ ) iyonlarının hidroksit ( $OH^-$ ) iyonlarından daha fazla olduğu topraklardır. Bu topraklarda  $pH=7$ 'nin altındadır. Pratikte ise asit topraklar denince  $pH=6.6$ 'dan daha düşük topraklar anıslır. Yağışın fazla olan bölgelerde topraktaki bazı elementlerin yıklanması nedeniyle topraklar asılışmaktadır.

### **Asit yağmurları ( Acid rains )**

Asit yağmurları, değişebilir hidrojen ( $H^+$ ) iyonlarının hidroksit ( $OH^-$ ) iyonlarından daha fazla olduğu yağmurlara verilen ismidir. Bu yağış çoğunlukla endüstri kuruluşlarının yoğun bulunduğu yerlerde ortaya çıkar. Örneğin endüstride bacalarдан çıkan dumanlar içinde, kükürdüne yanması sonucu oksajen ve filtre edilemeyecek kükürdioksit gazi ( $SO_2$ ); sis, bulut, yağmur ve çökeleli su damlacıklarında çözüerek sülürük esde dönüşür. Asit yağmurları; genellikle orman bitkilerinin genç filiz ve sürgünlerinde uğyanıklanma, tepe kurumalanna, yaprak yanıklarına neden olarak kronik veya akut zararlar meydana getirirler.

### **Atmosfer ( Atmosphere )**

Atmosfer, yer küresini sarın ve daha geniş anlamda herhangi bir gök cismini çevreleyen gaz karışımını verilen ismidir. Dünya atmosferinin bileşimi bulunduğu yer ve zamana bağlı olarak değişmekle beraber, hacim olarak ortalama % 79 azot, % 21 oksijen ve % 0.03 oranında karbondioksitten oluşur.

### **Atmosfer basıncı ( Atmosphere pressure )**

Atmosfer basıncı, yeryüzünü çevreleyen hava tabakasının basıncıdır. Sıcaklığa ve yüksekliğe göre, atmosfer basıncı büyük değişiklik gösterir. Bir atmosfer basıncı deniz seviyesinde  $15^{\circ}\text{C}$  sıcaklığında 760 mm civa sütunu ( veya 1013 milibar ) olarak kabul edilir. Yüksekliğe göre bu değerler şöyle değişir.

Yükseklik m	Sıcaklık $^{\circ}\text{C}$	Basınç	
		mm	Milibar
0	15.0	760	1013
1000	8.5	674	899
2000	2.0	598	795

### ***Atmosferik dolaşım ( Atmospheric cycle )***

Atmosferik dolaşım, atmosferin dünya yüzeyine yakın olan kısmında, sıcaklık ve basınç farklılığı nedeniyle hava kütlelerinde meydana gelen yer değiştirmelere verilen isimdir.

### ***Autokoloji - Birey ekolojisi ( Autecology )***

Autokoloji - birey ekolojisi, herhangi bir türün ait birey ya da bireylerin çevre faktörleri ile karşılaştıktı ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır.

### ***Autopoliploid ( Autopolyploid )***

Autopoliploid, diploid bir türün genom sayısındaki tam katı artılarına denir. Diploid çavdarın kromozom sayısı ( $2n=14$ ), iki katına çıkararak tetraploid çavdar ( $2n=28$ ) elde edilmiştir. Tetraploid çavdarın oluşumu autopoliploid ye bir örnektir.

### ***Aynıştırıcılar ( Decomposers )***

Aynıştırıcılar, organik atılımın aynıştırılmasında görev alan tüm mikroorganizmlere verilen isimdir. Aynıştırıcılar çeşitli fiziksel olaylar ve saprofit canlılar tarafından küçük parçalara ayrılan organik maddeleri elementerine doğru mineralize ederler. Bakteriler ve küçük yapılı mantarlar aynıştırıcılara örnek verilebilir.

### ***Azonal topraklar ( Azonal soils )***

Azonal topraklar, ana materyalin tüm horizonlarında etkisini gösterdiği ve profili olarak tam ortaya çıkmamış genç topraklardır. Topraklarda iklim ve bitki ortasının ortaya çıkardığı değişimler, yeterli zamanı geçmemiş olduğu için profillerde görülmeler.

### ***Azot asimilasyonu ( Nitrogen assimilation )***

Azot asimilasyonu, toprakdaki inorganik azotun bitkiler tarafından alınıp, diğer elementlerle birleştilerek bitkisel protoldere dönüştürülmesi olayıdır.

### ***Azot bağlanması - Azot fiksasyonu ( Nitrogen fixation )***

Azot bağlanması - azot fiksasyonu, mineral azotun ( $N_2$ ), organik bileşikler haline çevrilmesi veya insanlar ve hayvanlar tarafından kolayca alınabilir şekilde organik bileşiklere bağlanmasıdır.

### ***Azot dolasımı ( Nitrogen cycle )***

Azot dolasımı, azotun; atmosfer, toprak, su ve canlılar arasındaki değişim ve dolasımıdır. Azotun esas kaynağı atmosferdir. Bu azot, organik ya da

inorganik yollarla toprağa bağlanır. Organik yoldan bağlananlar aynı zamanda sızıntı inorganik hale geçerler. Mineral olan bu azot, bitkilerin ölümü veya bunlarda beslenen hayvan ve insanların ölümü ve artıkları ile organik azot halinde yeniden toprağa döner. Topraktaki mikroorganizmaların etkisi ile bu tekrar inorganik hale geçer. Böylece azotun mineralleşmesi ile azot devri tamamlanmış olur.

#### *Azot mineralizasyonu (Nitrogen mineralization)*

Azot mineralizasyonu, organik maddelerdeki azotun inorganik azotlu bileşiklere çevrilmesidir. Topraktaki organik maddelerin bileşiminde % 3-15 oranında protein vardır, proteinin de % 16'sını azot oluşturur. Fakat bunlar çok kankık yapıdadırlar. Bitkiler bundan doğrudan yaralanamazlar. Azotun topraktan alınabilmesi için mikroorganizmalarca birçok zincirieme reaksiyonlarında proteinler amino asitlerine; amino asitler amonyağa; amonyak amonyum ve nitrate çevirilirler. basit moleküllü azotlu bileşiklere dönüştürülmesi gerekir. İşte organik maddelerdeki azotlu bileşiklerin anyon ( $\text{NO}_3^-$ ) ve katyon ( $\text{NH}_4^+$ ) halinde inorganik azote çevrilmesine azotun mineralizasyonu denir.

## *-B-*

#### *Bağıl nem ( Relative humidity )*

Bağıl nem, bkz., nispi nem.

#### *Bakteri ( Bacteri )*

Bakteri, bir kısım tek hücreli canlılara verilen isimdir. Bakteriler çok basit yapılı, belirsiz çekirdekli, genellikle klorofilsiz ve belliğinerek çoğalan, sınıflandırmada bitki ve hayvan grupları arasında yer alan canlılardır. Hızlı çoğalmaları ve biyoçimik etkileryle, canlılar dünyasında denge sağlamakta çok büyük rol oynarlar.

#### *Bakteriorhiza ( Bacteriorhizae )*

Bakteriorhiza, bkz. nodozite.

#### *Besin maddesi ( Nutrient )*

Besin maddesi, organizmalar tarafından alınan, büyümeyi sağlamaya, eskiyen dokuları onarmaya ve enerji ihtiyacını karşılamaya elverişli maddelerdir.

### **Besin zinciri - Besin halkası ( Food chains )**

Besin zinciri, yeşil bitkilerce üretilen organik maddelerin (besin enerjisini) farklı canlı organizmalar aracılığı ile ekosisteme dolaşımına verilen isimdir. Doğal ve yapay ekosistemlerde bitkiler veya hayvanlar, çeşitli beslenme basamaklarında besinini tüketerek peklen değişirler. Besinler bir başka besine dönüştürür. Örneğin; ot-kuzu-insan ve yaprak-çehre-kuş-kedi gibi besin zinciri ekosistemlerde devam eder. Diğer bir ifade ile besin zincirinin basamakları, üreticilerden tüketiciye (herbivorlar, karnivorlar, omnivorlar vs.) doğa birbirine etkilenerek ekosistemde maddenin enerji aktarımını sağlar.

### **Bitki besin maddesi dolasımı ( Plant nutrient cycle )**

Bitki besin maddesi dolasımı, bitki besin maddelerinin; toprak, hava, su ve bitkiler arasındaki değişim ve dolasımıdır. Bitki besin maddeleri bitkilerin çeşitli organları tarafından alıp özüme ile bitkilerin binyelerine geçirilir. Daha sonra, bunlar çeşitli yollarla hava ya da toprağa geri verilir.

### **Bitkide ışıkta solunum ( Photospiration )**

Bitkide ışıkta solunum, bitkilerin ışık ortamda fotosentez yaparken gerçekleşirdikleri solunuma verilen isimdir. Bu solunumda ortaya çıkan karbondioksidin bir kısmı yeniden fotosantezde kullanılır.

### **Bitkide karanlıkta solunum ( Dark respiration )**

Bitkide karanlıkta solunum, bitkilerin karanlık ortamda gerçekleştirildikleri solunuma verilen isimdir. ışıkta solunumdan en önemli farkı, ortaya çıkan karbondioksidin atmosfere verilmemesidir.

### **Bitki ekolojisi ( Plant ecology )**

Bitki ekolojisi, bitkilerin kendi aralarında ve bulundukları ortamda canlı ve cansız çevre koşulları ile olan ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır.

### **Bitki formasyonu ( Plant formation )**

Bitki formasyonu, şekil ve dış görünüşleri birbirine benzeyen bitki türlerinin oluşturdukları, geniş alanları kaplayan bitki topluluklarıdır. Bir bölgedeki bitki ortusuna kuşbaşısı baktığımız zaman, bu geniş alanda dış görünüşleri ile birbirinden kolayca ayırmamızı mümkün kılmaktadır. Ağaçlardan, çalılardan ve otsu bitkilerden oluşan bu büyük bitki topluluklarının her birisi bire bir bitki formasyonudur.

### **Bitki gelişimi ( Plant succession )**

Büyümeli, doğal vejetasyon olurken, bir arazi parçasının birçok bitki gruppularından, birbirini takip edecek şekilde kaplanması ve sonunda o-

bölgelerin klimaks vegetasyonunun, o arazi parçası üzerinde oluşmasıdır. Çaplıak alanlarda doğal vegetasyon olusurken, o alanın ilk olarak bu koşullarda yetişebilecek bitkiler kaplar ve uzun sürede habitat oldukça değişiklik gösterir. Böylece, daha gelişmiş bitkilerin o alanda yetişebilecekleri koşullar hazırlanır. Bu yeni koşullarda yetişebilecek bitki gelip yerleşince, ilk gelişen bitki türleri, yeni gelenlerin rekabetine dayanamaz ve yeni koşullara uymaz. Habitat yeni gelen bitki türleri tarafından da önemli ölçüde değiştirilir ve daha yüksek bitkilerin yetişmeleri için ortam hazırlanır. Bu şekildeki değişiklikler, o bölgenin iklim ve toprak koşulları ile denge haline gelmiş olan en yüksek seviyeli klimaks bitki topluluğu meydana gelinceye kadar devam eder.

#### *Bitki gelişmesi (Plant development)*

Bitki gelişmesi, bitkilerin mevsim ilerledikçe, çeşitli fenolojik dönemlere erişerek sonunda tohumlarının olgunlaşmasına neden olmaktadır. Bitkilerin bir mevsimlik büyümeleri; çırılçıplak, çiçek, sap sürme, beslenme, çiçeklenme, tohum olgunlaştırma ve sonunda ya bitkinin tamamen veya toprak ışığı organlarının ömrü gibi birçok fenolojik olayları içerebilir. Belli bir sıra izleyen bu olaylardan herhangi birisinin cereyan etmediği halende bitki o yıl ki hayat devresini normal ve bağıri bir şekilde tamamlayamaz.

#### *Bitki ıslahı (Plant breeding)*

Bitki ıslahı, doğal olarak ortaya çıkan veya yapay olarak oluşturulan varyasyondan amaçla uygun olanların seçilip geliştirilmesi bilim ve sanatına verilen ismidir. Örneğin venmi atırmak, hastalıklara dayanıklılığı artırmak vb. gibi amaçlar için bitki ıslahı yapılır.

#### *Bitkinin su ihtiyacı (Water requirements of plant)*

Bitkinin su ihtiyacı, bitkilerin normal yaşamlarını sürdürmeleri için ihtiyaç duydukları toplam su miktarıdır. Bu suyun büyük bir kısmı transpirasyonla havaya verilir. Geriye kalan az bir kısmı ise (% 0,1-0,3), fotosentezde bitkide organik besin maddelerine bağlanır.

#### *Bitkinin vegetasyon süresi (Vegetation period of plant)*

Bitkinin vegetasyon süresi, bir bitkinin ekiminden hasat olgunluğununa gelinceye kadar geçen süreye verilen ismidir. Örnek olarak Orta Anadolu'da kuşuk olarak yetiştiğinden buğdayın vegetasyon süresi 10 ay gibi uzun bir süre olurken, yozuk olarak yetiştiğinden buğdayın vegetasyon süresi 5 ay kadardır.

#### *Bitki örtüsü (Plant cover)*

Bitki örtüsü, hayvanların yaratıp, yaratılanadıklarına bakılmak üzere, bir arazi parçasını kaplayan canlı veya ölü, bitki ve bitki parçalarıdır. Tabiatta toprak boş kalmaz, doğal boşluktan hoşlanmaz. Dolayısıyla her toprak parçası üzerinde ekonomik bir değer olsan veya büyük bir zarar bulunanın bir

vejetatif orta meydana gelir. Orman ve çayır-mesa alanları, ekonomik değerini en yüksek olan bitki ortolardır. Çalı şökelindeki orta ise, genellikle olağan şecline değerlendirdilen veya yok edilerek tarım arazisi yapılan alanlardır.

#### ***Bitkisel ısı (Vegetal heat)***

Bitkisel ısı, bitkilerin solunum sonucu açığa çıkardıkları ısı enerjisi ve bunun görünümü olan sıcaklıklar. Bu ısı enerjisi maddi, özellikle tohumların çiçiliendiği ve çiçeklerin geliştiği dönemde daha fazladır. Örneğin, çimlenmeyece olan bireyelerin bulunduğu koptaki sıcaklık çevreye göre birkaç °C daha yüksektir.

#### ***Bitki topluluğu (Plant community)***

Bitki topluluğu, uyum gösterecekleri belirli bir habittatta beraberce yetişen, birbirleri ve çevreleri arasında karşılıkli ilişkiler bulunan ve çevredekilerden farklı bir bitki örtüsü oluştururan bitki türleri grubudur. Bitkiler doğada türlerinden aynı türler halinde değil, genellikle gruplar halinde yaşarlar. Bu gruplar pekender hallerde bir saf populasyon meydana getiren bir tek bitki türünün bireylerinden oluşurlar; bu gruplar bir bitki topluluğu meydana getiren birçok bitki türlerinin bireylerini bir arada bulundururlar.

#### ***Biyocoğrafya (Biogeography)***

Biyocoğrafya, biyoloji biliminin bir kolu olup, dünya üzerindeki bitki ve hayvanların yayılış alanlarını inceleyen ve nedenlerini açıklayan bilim dalıdır. Herhangi bir türün çevre isteklerini, çevrenin ekolojik karakterlerini ve bunlara göre canının yayılış alanlarını inceler.

#### ***Biyocevre (Biocycle)***

Biyocevre, canlı hayatın bulunduğu kara, deniz, tatlı su veya atmosfer ortamına verilen isimdir.

#### ***Bioekoloji (Bioecology)***

Bioekoloji, bir türde alt bireylerin kendi aralarındaki ve çevreleri ile olan ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır.

#### ***Bioekolojik potansiyel (Bioecological potential)***

Bioekolojik potansiyel, canının bulunduğu ortamda üreme gücüdür. Bu güç, canının genetik yapısı ve çevre faktörlerinin etkisi ile ortaya çıkar.

#### ***Biyofag - Biyofaj (Biophage)***

Biyofag - biyofaj, canlı organizmları yiyecek yaşayan canlılara verilen isimdir. Örneğin, balık ve kuşlar gibi.

### *Biyohidrosfer ( Biohydrosphere )*

Biyohidroster, su içindeki yaşamı ifade eden bir deyimdir. Sulandaki canlıların oluşturduğu dünyayı belirtmek için kullanılır.

### *Biyokimyasal dolaşım ( Biochemical cycle )*

Biyokimyasal dolaşım; N, C, P, K gibi kimyasal elementlerin canlılar tarafından çeşitli yollarla çevreden alınarak,有机 maddelerle bağlanması, daha sonra çeşitli şekillerde bu canlılardan dekompoze olması ( parçalanması ) ile çevreye geri dönmesi olayıdır.

### *Biyoloji - Canlı bilimi ( Biology )*

Biyoloji - canlı bilimi, canlıları inceleyen bilim dalıdır. Biyoloji; hâlen yaşayan veya eski çağlarda yaşamış olup ta, yalnızca fosiller bulunan canlılarla uğraşır. Bitkilerin ve hayvanların doğma, gelişme, üreme gibi hayatısal faaliyetlerini inceleyip, onlar hakkında açıklamalar getirir.

### *Biyolojik denge ( Biological equilibrium - Biotic balance )*

Biyolojik denge, bir toplum içinde yaşayan tıreyier arasındaki dengedir. Enerji ve besin maddesi gereksizimi bekiminden bir toplum kendi kendini düzenler ve böylece kararlı bir ekosistem oluşturmaya çalışır.

### *Biyolojik kontrol-Biyolojik savaş ( Biological control )*

Biyolojik kontrol - biyolojik savaş, böceklerin savaşında bazı etken canlıların kullanılmasıyla yapılan tansimai mücadele şeklinde venilen isimdir. Ekosistemlerde bazı canlılar salgın (epidemi) yapan veya yapma olasılığı olan böceklerin olağanüstü çoğalmasını önleyici olarak yaşamalarını sağluyorlar. Bu gibi etken canlıların yapay yollarla ortamındaki etkinlikleri artırarak böcek savaşında kullanmasına biyolojik kontrol denir. Biyolojik savaşta kullanılan canlılar, özel koşullarda coptaştırılarak gerekli zamanlarda zarar görülen yerlere, yeter miktarda bırakılır ya da asalaklar konukçular ile zarar görülen yerlere taşınır. Ancak, biyolojik kontroide kullanılacak etmenin zarar görülen ekolojiye uyum göstermesi gereklidir. Ülkemizde bazı turuncu zararlılarında biyolojik kontrol başarılı sonuçlar vermektedir.

### *Biyomas ( Biomass )*

Biyomas, belli bir türün veya çeşitli türlerden oluşan canlı toplumun herhangi bir zamanda sahip oldukları toplam kütedir. Bitkilerde ait olana bitkisel kütle - fitomas ( phytomass ), hayvanlara ait olana hayvansel kütle - zoomas ( zoomass ) denir. Bitkisel kütle için ölçü birimi, belli bir alanda taze ve kuru ağırlıktır.

### **Biyometeofoji ( Biometeorology )**

Biyometeofoji, zaman ve iklimin canlı varlıklar üzerindeki etkilerini inceleyen bilim dalıdır.

### **Biyometri ( Biometry )**

Biyometri, istatistikin canlılar üzerinde yapılan araştırmalarda uygulanan bölümüdür.

### **Biyonomi ( Bionomy )**

Biyonomi, yaşamın kurallarını ( yaşalarını ) inceleyen bilim dalıdır.

### **Biyosentez ( Biosynthesis )**

Biyosentez, canlı varlıkların kendi içlerinde fizyolojik olarak madde sentezlemeleri olayına verilen isimdir. Yeşil bitkilerin klorofil yoluya özümleme yapması, tüm canlıların amino asit, şeker, nükleotid ve bir çok temel yapı ve elementlerinin sentezlemesi, bu olaya önektilir.

### **Biyosfer - Ekosfer ( Biosphere )**

Biyosfer - ekosfer, karafarda canlılığın bulunduğu bölümde verilen isimdir. Yeryüzünde ince bir kalınır hâlinde bulunur.

### **Biyota ( Biota )**

Biyota, belirli bir alan veya bölüm içindeki bitki ve hayvan türlerinin hepsini içeren bir deyimdir.

### **Biyotip ( Biotype )**

Biyotip, fenotip ve döle geçen özellikleri aynı olan canlıların oluşturduğu, homojen görünüşlü toplumdur. Başka bir itade ile, kalitsal özellikleri ile yapı ve görünüş ( şeihlik ) benzerliği gösteren bireylerin, oluşturduğu homojen toplumdur.

### **Boreal devir ( Boreal cycle )**

Boreal devir, dünyada M. Ö. 9000 - 8000 yılları arasında soğuk ve kuru, M. Ö. 8000 - 7500 yılında değişebilir ve M. Ö. 7500 - 5000 yılları arasında sıcak ve kuru iklimlerin hakim olduğunu belirten bir deyimdir.

### **Brückner dolasımı ( Brückner cycle )**

Brückner dolasımı, ortalamma 35 yıllık ( 25 - 50 yıl ) devrelerde, sıcak ve kurak periyot ile soğuk ve nemli periyodun, birbirini izlemesine verilen isimdir.

### **Bulut ( Cloud )**

Bulut, havanın yüksek katlanında gürültü ve su buharının yoğunlaşmasıyla ortaya çıkan, sıvı ve katı dunumda su damlaklarının meydana getirdiği kümestrir.

### **Brüt İlk Üretim ( Gross primary production )**

Brüt İlk Üretim, yeşil bitkileri belirli bir sürede oluşturduktan, toplam organik madde miktarıdır. Başka bir ifade ile, bitkinin belki bir sürede, bünyesinde biriktirdiği organik madde ile metabolik olaylarda sarf ettiği organik madde miktarının toplamıdır.

### **Büyüme ( Growth )**

Büyüme, bir organizmanın bütününe veya herhangi bir bölümünün, hacimce kütelice artmasıdır. Mevcut kütelye, yeni moleküllerin eklenmesiyle canlıların vücutunda meydana gelen artış, büyümeye olarak ifade edilir. Bir bitkinin ( sap veya kök ) boyuna büyümesi, ancak hücrelerin hemüz erginleşmemiş kümelerinde ( slüren dokular, genç özek dokular ) olur. Büyüme hızı; canlı tür ve çeşidine, gelişme devresine, çevre koşullarına bağlı olarak değişiklik gösterir. Büyüme canlılığın farklı organlarında farklı farklı olarak seyreden. Orneğin, bir bitkinin sap ve yaprağının farklı büyümesi gibi.

### **Büyüme kuvveti ( Vitality - Vigor )**

Büyüme kuvveti, bitkilerin sağlıklı bir şekilde büyümerek, normal büyüküklerini almakları ve hayat devrelerini tamamlayabilme yetenekleridir. Bitkilerinin büyümeye kuvvetlerinin, değerlendirebilmesi için optimum koşullarda büyüyen normal bitkilerin, çeşitli fenolojik dönemlerde dış görünüşlerinin gözlemlenmesi veya bilinmesi lazımdır. Bundan sonra, adaptasyon alanlarının dışında yetiştiğinden veya aşın olatma, kuraklık ve topuk faktörleri gibi çeşitli nedenlerle, gelişemeyen normal bitkilerle kıyaslanarak, büyümeye kuvvetleri saptanır.

-C-

### **Canlı çevre - Biyotik çevre - Biyolojik faktör ( Biotic factor )**

Canlı çevre - biyotik çevre - biyolojik faktör, yaşayan organizmaya etkide bulunan, canlı ortama verilen addır. Bu canlı ortamı; insan, hayvan, bitki ve mikroorganizmalar oluşturur.

### **Cansız çevre - Ekotop ( Ecotope )**

Cansız çevre - ekotop, bkz. abiyotik faktörler.

### **Cins - Genus ( Genus )**

Cins, bir çok kalıtsal özelliklerin yönünden, birbirine benzeyen ve aralarında sıklıkla akrabalık ve ırınç tırılığı gösteren türlerin, oluşturduğu grubu verilen taksonomik isimdir.

## **-Ç-**

### **Çalı formasyonları ( Brush formations )**

Çalı formasyonları, bitki ortusunun büyük ve önemli bir kısmı, çaplı çalı türlerinden oluşan, bir bitki formasyonudur. Bu çalılar, en iyi koruma koşulları altında daşı, üzerinde oturan olamayacak bir bitki topluluğu meydana getirirler. Çok sık olmayan çalı formasyonları içerisinde, önemli miktarlarda olsa bitkiler de yetişir. Coğuluukla olatrasa şeklinde değerlendirilen çalı formasyonlarının, yeryüzündeki en önemli iki örneği, Akdeniz kıyılarındaki Maki ve Kuzey Amerika'daki Chapparel formasyonudur.

### **Çayır - mer'a formasyonu ( Grassland formation )**

Çayır - mer'a formasyonu, yumuşak gövdeli, sapları odunlaşmayan olsa bitkilerin hakim durumda bulunduğu, bir bitki formasyonudur. Yağış, sıcaklık, toprak, yükseklik ve ısıkdanma süresi gibi birçok faktörlerin etkisi ile değişik çayır - mer'a formasyonları meydana gelir. Stepler, savanalar, prairie ve Alp mer'aları en önemli çayır ve mer'a formasyonlarındır.

### **Çernozem toprak ( Chernozom soil )**

Çernozemi toprak, genellikle az yağışlı ( yıllık 350 - 400 mm ) ve karasal iklim özelliklerinde bulunan, kalsiyum ( $\text{Ca}$ ) bakımından zengin ve bol organik maddeli, verimli siyah topraklara verilen isimdir. Güney Rusya bozkır alan toprakları, burası ömek olarak verilebilir.

### **Çeşit - Varyete ( Variety - Cultivar )**

Çeşit - varyete, bir tür içerisinde yer alan morfolojik yapı olarak birbirine benzeyen diğer gruptardan farklı görünüşe ( fenotipe ) sahip olan bireyler topluluğuna verilen ismidir. Genel olarak türün özelliklerini taşır fakat bazı özellikleri ile tür içerisindeki diğer çeşitlerden ayırdedilirler.

### **Çevre koşulları - Ekolojik Koşullar ( Environmental conditions - Ecological conditions )**

Çevre koşulları - ekolojik koşullar, herhangi bir canlıının, yaşadığı ortamda bulunan ve o canlıya etki eden, tüm faktörleri ifade eder. Bunlar; toprak, iklim ve canlı faktörler olup; zaman ve koşullara göre değişir.

### **Çevresel baskı ( Environmental stress )**

Çevresel baskı, yapay olarak, özellikle insanlar tarafından, doğal dengenin bozulmasıdır. Bu, çevre kirliliği olarak da nitelendirilebilir. Endüstriyel artıklar ile toprak ve hava içerisinde kultamış her türlü kimyasal ilaçlar, çevreyi baskı altına almaktır etkilidirler.

### **Çevresel faktörler ( Environmental factors )**

Çevresel faktörler, bkz. çevre koşulları.

### **Çiçeklenme ekolojisi ( Flowering ecology )**

Çiçeklenme ekolojisi, bitkilerin generatif dönemlerinde ( çiçeklenme, döllenme, tohum ve meyve bağlanması), bitki ile çevre koşulları arasındaki ilişkileri inceleyen, ekoloji dalıdır.

### **Çığ ( Dew )**

Çığ, yüksek nem sahip olan havanın soğuk ve açık yüzeylere temas etmesi ile yoğunlaşarak, küçük zerreler halinde bırakılmış olduğu sudur.

### **Çığ noktası ( Dew point )**

Çığ noktası, gece olduğunda radyasyon ( ışın yayımı ) yoluyla ısısını kaybeden toprak ve bitki yüzeyi ile temas eden atmosfer neminin bu soğuk yüzeylerde damlacıklar halinde yoğunlaşığındaki toprak ya da bitki sıcaklığına verilen isimdir.

### **Çimlenme ( Germination )**

Çimlenme, bir tohumluğun uygun koşullar ( sıcaklık, nem,  $O_2$  vb. ) altında; yeni bir bitki meydana getirmek üzere; aktif bir gelişme göstermesi şeklinde, bulinen olaylar dizisidir. Bitki taslağının, durgun hayatı aktif hayatı geçerek, ilk sapçığın ( hypocotyl ) ve kökçüğün ( radicle ), tohum kabuğu dışında, görülmesi çimlenme olarak tanımlanır.

### **Çimlenme faktörleri ( Germination factors )**

Çimlenme faktörleri, çimlenmenin olusabilmesi için gerekli olan koşullardır. Genel olarak bu faktörler; su, oksijen ve sıcaklığıdır. Herbirinin en az, en uygun

ve en fazla değerleri cins, tür ve çeşitlere göre değişiklik gösterir. Bazı tür ve çeşitler için, sınımlenmede ikinci faktör de etkilidir.

#### **Çok yıllık bitki ( Perennial plant )**

Çok yıllık bitki, yaşamalarını iki yıldan daha uzun sürede, devam ettiren bitkilerdir. Bu tür bitkilerin, kök veya kök ve gövdeleri yıl boyunca canlı olarak kalır. Bunlar, her yıl yeni sürgünler meydana getirerek, yaşamalarını sürdürürler. Örneğin; yonca, kırınca, çay, şerbetçi otu gibi.

#### **Cöl ( Desert )**

Cöl, canlılığın devamlılığı için yeterli suyu bulunmayan, sıcak ve kurak alanlar ile, suyun bulunmasına rağmen, düşük sıcaklık nedeni ile suyun donması sonucu, bitkilerin yarattırmadığı alanlara, verilen ismidir. Buna göre dünyada soğuk ve sıcak çöl alanları ortaya çıkmıştır. Bu gibi yerlerde, ya hiç bitki ortusu bulunmaz ya da koşullara dayanıklı tazi bitki çeşitleri sıklıkla yaşayabilir.

#### **Göl vejetasyonu ( Eremean - Eromatic )**

Cöl vejetasyonu, çöl ikliminin hüküm sürdüğü bölgelerde, yaşamını sürdürten bitki cins, tür ve çeşitlerini ifade eden bir deyimdir.

### **-D-**

#### **Damlama - Gutasyon ( Guttation )**

Damlama, bitkilerin sıvı halinde dışarıya su vermesi olayıdır. Toprak sıcaklığı yüksek ve bol nem bulunan yerlerde, bitkiler geceleri ve sabaha karşı stomalardan dışarıya, darmalar halinde su çıkarırlar. Bu gibi yerlerde, toprak üstü havası nemde doygún olduğundan, bitkilerin topraktan aldığı bol su fizyolojik buharlaşma ile havaya ( buhar halinde ) geçiremez ve bitkideki fazla su, dışarıya sıvı darmalar halinde çıkarılır. Gutasyon bir fizyolojik olaydır. Ciğ yağırları ile karıştırılmamalıdır.

#### **Dekompoze ( Decompose - Disintegrate )**

Dekompoze, genellikle organik maddelerin; fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenlerle önce humusa, sonra da mineral maddelere, dönüşmesi olayıdır.

#### **Dengeli beslenme ( Balanced nutrition )**

Dengeli beslenme, canlıların özellikle de insanın; cinsiyet, yaş, kilo, çalışma özelliği ve fizyolojik durumuna göre günlük olarak besinlerde gereği kadar karbonhidratları, yağları, proteinleri, vitaminleri, mineralleri ve suyu almalarıdır.

### *Dengesiz beslenme ( Malnutrition )*

Dengesiz beslenme, canlıların özellikle de insanın, cinsiyet, yaş, kilo, çalışma özelliği ve fizyolojik durumuna göre günlük olarak besinlerde karbonhidratları, yağları, proteinleri vitaminleri, mineralleri ve suyu dengesiz, gereğinden çok ya da az almıştır. Günlük kalori ihtiyacı karşılanırsa bile, yetenli proteinin alınmaması dengesiz beslenmeye lü bir ömekdir.

### *Denitritikasyon ( Denitrification )*

Denitritikasyon, genellikle nemli topraklarda; toprakta nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) halinde bulunan azotun, beliri bakteriler tarafından ayırt edilerek, serbest azot ya da azot içeren gazlar halinde açığa çıkarılması olayıdır. Anerob mikroorganizmalar kendine gerekli  $\text{O}_2$ 'ni sağlamak için, bu olayı gerçekleştirirler. Bu deyim topraktan ve herhangi bir azotlu bileşikten azotun çıkarılması anlamında da kullanılır.

### *Deoksiribonükleik asit - DNA ( Deoxyribonucleic acid )*

Deoksiribonükleik asit, canlıların esas kalitim materyalidir. DNA; şeker, fosfat ve azot bazlarından oluşan bir organik bileşiktir. Kendini yenilemeye, kendi bözerlerini üretmeye yeteneğine sahiptir ve yer aldığı hücrenin yaşammasını yönetir. DNA moleküllü seyyar merdivenin büükümüş haline benzer.

### *Depolama faaliyeti ( Reserve food storage )*

Depolama faaliyeti, bitkilerin fotosentez yolu ile, günlük ihtiyaçlarından fazla, besin maddesi üretilken dönemlerde, bu ihtiyaç fazası besin maddelerini; ilerde kullanmak üzere depo etmelendir. Tüm çok yıllık bitkiler, akut hayat devrelerinin belirli dönemlerinde, ihtiyaçlarından fazla besin maddesi üretir ve bunları, fotosentez yapmadıkları veya fotosentezi üretilen besin maddelerinin yetersiz kaldığı dönemlerde (otlatma veya biçmeden sonra), kullanmak üzere çeşitli organlarına depo ederler.

### *Depo organları ( Storage organs )*

Depo organları, bitkilerin yedek besin maddelerinin depo edildiği ; kök, sap dipleri, yumru ve soğan gibi organlardır. İhtiyaç fazası fotosentez ürünler, bitkideki belirli organlarında depo edilir. Her çok yıllık bitkide, bazı organlar yedek besin maddelerini depolama görevini üstlenmişlerdir. Buğdaygil ve bakkagılı bitkilerinde belki başlı depo organları; kökler, sap dipleri veya sapın dip kısmındaki boğum aralan ve köksapılandırır. Diğer bazı bitkilerin de hem depo organları hem de üreme organları görevini yapan soğan ve yumruları bulunur.

### *Difüzyon (Diffusion)*

Difüzyon, farklı yoğunluklarda olan sıvı ya da gazların, herhangi bir dış etki olmaksızın, denge sağlananmeye kadar birbirin içinde yayılması olayıdır. Örneğin  $\text{CO}_2$ 'ta zengin hava ile düşük  $\text{CO}_2$ 'lu hava arasında bir geçişme vardır. Bu geçişin  $\text{CO}_2$  yönünden denge sağlananmeye kadar devam eder.

### *Diploid organizma (Diploid organism)*

Diploid organizma, somatik hücrelerinde iki genom ( $2n=2x$ ) bulunduran organizmalara verilen isimdir. Kapıca buğdayı (*Triticum monococcum L.*,  $2n = 2x = 14$ ), soğut (*Cicer arietinum L.*,  $2n = 2x = 16$ ) diploid organizmalara örnekler.

### *Dispersiyon - Dağılma (Dispersion)*

Dispersiyon - dağılma, bir bütünü halindeki tütünin, parçalarının ayrılması olayıdır. Toprak agregatlarının kum, kıl, mıl, saz vb. parçalarına kadar ayrılması, dispersiyon olarak tanımlanır. Ayrıca, işinlerin işin tayfına ayrılması da, bir dispersiyon olayıdır.

### *Disimilasyon (Disimilation)*

Disimilasyon, b.kz. katabolizma.

### *Doğal ekosistem (Natural ecosystem)*

Doğal ekosistem, uzun yıllar içinde doğada kendiliğinden oluşan, ekosistemler doğal ekosistemler olarak adlandırılır. Doğal ekosistemlerin zaman içerisinde ortaya çıkış, değişim ve kısmen stabilitet kazanma dönemleri vardır. Örneğin, bir yerde fiziki koşullar canlılık için bir derecede kadar uygun durumda ise burada önce kısa ömürtü bazı türkiler yaşamaya başlar. Ekosistemdeki canlı ve cansız faktörler karşılıklı ve dursaksız olarak birbirlerini olumlu yönde etkileyerek, o yerde gelişmiş bir canlı ortamının oluşmesini sağlarlar. Örneğin, ülkel türkilerden sonra, daha uzun yıllar içinde uzun ömürtü türkiler, bunlardan kalıntı ağaçları ve orman ağaçlarına geçiş sonucunda, o yerde doğal ekosistem oluşur. Olgunlaşmış ekosistemlerde de azda olsa, bir değişim vardır.

### *Doğal seleksiyon (Natural selection)*

Doğal seleksiyon, ekosistemde doğa koşullarının organizmalar üzerinde sürdürdüğü seçimdir. Bir ekosistemde insanın etkili olmadığı durumlarda, zaman içerisinde bazı türler varlığını muhafaza edebilir, bazıları ise ortadan kaynar. İste bazı türkilerin o bölgenin ekolojik koşullarına dayanıp, ortamındaki diğer türkilerle rekabet ederek varlığını sürdürmesi olayı, doğal seleksiyonun bir sonucudur.

### *Doku bilimi ( Histology )*

Doku bilimi, b.kz. histoloji.

### *Dolu ( Hail )*

Dolu, atmosferin üst katmanlarında sıcaklık azalması nedeni ile ortaya çıkan sisin, doğrudan katı olarak, ya da kar veya yağmur taneleri hâlinde daha soğuk firtinalı bir hava içinden dünə dünə düşerken katı ve yuvarlak tanelere dönüşerek yeryüzüne düştüğü bir yağış şeklidir.

### *Dolu zararı ( Hail damage )*

Dolu zararı, özellikle bitkilerin ileri gelişme devrelerinde iri taneli ve uzun süreli yağan dolu tanelerinin bitkilerde ortaya çıkardığı mekanik zararıdır. Dolunun zararı yaprakları parçalama, dalları kırmak, bitkileri yutmak, çiçek, tane ve meyveleri dökme şeklinde ortaya çıkar.

### *Dominantlık ( Dominance )*

Dominantlık, bir veya birkaç bitki türünün, sayıları, kapladığı alan veya büyütüğü ile, bitki topluluğundaki diğer bitki türleri üzerinde, kontrol edici etkisi dolayısıyla hakim durumda bulunmasıdır. Her bitki topluluğunda belirli bazı bitki türleri, o habitten diğer bitki türlerinden daha iyi bir şekilde yetişme yeteneğini buldukları için çoğalar ve diğerlerinden daha üstün bir duruma geçerler. Böylece, belirli bitki türleri, topluluğun diğer üyeleri üzerinde hakimiyet kurarak kontrol edici bir duruma geçer.

### *Dominant türler ( Dominant species )*

Dominant türler, aynı alanda yalnız olarak veya aynı derecede önemli diğer bitki türleri ile birlikte, sayıları, kapladıkları alan ve büyütükleri bakımından, vegetasyonun önemli bir kısmını oluşturan ve diğer türler üzerinde önemli etkiler bulunan, bitki türleridir. Bu dominant türler, beraber bulundukları diğer bitki türlerinin çevreden yararlanmalarını kısıtlayarak, çoğalmalarını ve bitki topluluğunda önemli bir yer almalarını onlerler. Çevreye diğerlerinden daha iyi uyum sağlayan bu dominant türler, bitki topluluğunun da ana karakterini yizerler.

### *Don kabarması ( Soil puffing by frost )*

Don kabarması, toprak sıcaklığı  $0^{\circ}\text{C}$ 'nın altına düşüğünde, toprağın üst katmanlarının içersindeki su ile birlikte kütle halinde donup hacminin genişlemesi, bu nedenle toprağın bir miktar yükseltmesidir.

### ***Don kesmesi ( Frost cutting )***

Don kesmesi, donan toprağın yükselmesi nedeniyle bitki köklerinin yukarıya doğru çekilerek kopması ya da donan suyun hacminin genişlemesi nedeniyle donan kütte içinde bulunan bitki organlarının sıkıştırarak olumsuz yönde etkileşmesidir.

### ***Don kuşağı ( Frigid zone )***

Don kuşağı, kutuplarda sıcaklığın sürekli olarak, 0°C'nin altında ölçüldüğü bölgelere verilen isimdir.

### ***Donlu gün ( Frost day )***

Donlu gün, düşük sıcaklığın günün herhangi bir saatinde -0,1°C'ye ya da daha aşağı düşüğü günlendir. Bu koşullarda saf su donmaktadır. Donlu günler sayısı, bir bölgedeki bitki yetişiriciliği ve yaşam için oldukça önemlidir.

### ***Don zararı ( Frost damage )***

Don zararı, donlu günlerde özellikle meyve - sebze ve yazlık tarla bitkilerinin İlkbaharın son don ile sonbaharın ilk donlarından zarar görmesine verilen isimdir. Bu zarar toprak üstü organların tırgıtlarını kaybetmeleri ile ortaya çıkar, bu organlarda doku ve hücreler parçalanır, bitkiler ölüme gidebilir.

### ***Doygunluk nemi ( Saturated humidity )***

Doygunluk nemi, belii bir sıcaklık derecesinde 1 m<sup>3</sup> havayı nemca doymuş hale getiren su bulusunu miktarıdır. Genel ölçü birimi gramdır.

### ***Döllenme ( Fertilization )***

Döllenme, bitkide dişik tepeşine gelen çiçek tozunun oluşturduğu çim borusuun içerisinde bulunan ikinci generatif çekirdektenden birisinin yumurta hücresiyle, diğerinde diploid polar çekirdek (besi doku) hücresiyle birleşmesi olaydır. Generatif organlarıyla üreme gösteren bitkilerde, çiçek erkek organlarında oluşan çiçek tozu (pollen), dişik tepeşi (stigma) üzerinde çimlenip çim borucuğunu oluşturur ve yumurtalığa (ovarium) doğru uzatır. İki generatif çekirdektenden biri yumurta hücresiyle birleşerek zigotu oluşturur. Üste generatif çekirdekteki diploid polar çekirdek ile birleşerek tripliod besi doku çekirdeğini (endosperm ya da kotiledon) meydana getirir. İkinci generatif çekirdeğin bu şekilde embriyo kesesi içinde yumurta hücresi ve polar çekirdekle birleşmesine de ikili döllenme adı verilmektedir.

### ***Dönme ( Yellow berry )***

Dönme, təhlükədə normal koşullarda camci ya da unsu tane oluşturan endospermin yapısal değişim gösternesine verilen isimdir. Buna ekim zamanı,

tür ve çeşitli özellikleri, gübreleme ve iklim koşulları etkili olur. Ülkemizde ise, yalnızca camci tane-i ürünün unsu yapı göstermesi dönümme olarak bilinir.

#### *Durgunluk - Dormansı (Dormancy)*

Durgunluk - dormansı, herhangi bir organ ya da organizma da metabolik faaliyetlerin belirli bir dereceye kadar ve belirli bir süre azalması olayıdır. Özellikle tohumlarda çimlenme durgunluğu önemlidir. Dormansı gösteren tohumlarda ön ışıkla yöntem ile çimlenme erkençe alınabilmektedir.

-E-

#### *Edafik faktör ( Edaphic factor )*

Edafik faktör, b.kz: toprak faktörü.

#### *Efemor bitkiler ( Ephemerale plants )*

Efemor bitkiler, genellikle 20 - 40 gün gibi kısa bir sürede yaşamlarını tamamlayan bitkilerdir. Efemor bitkilerin kökleri yüzük olup toprak kuraklığuna fazla dayanıklı değildir. Toprak üstü organları ise, tam kuruşçılık bitki özellikleri sahiptir. Bu gibi bitkilerin tohumları, çimlenme için yeterli nemin bulunmadığı halerde, uzun süre canlılıklarını kaybetmeden beller, nemli bir dönem bulduklarında hızla çimlenip, büyümeye ve gelişmelerini tamamlar. Birçok çözi bitkisi bunalara denk olarak verilebilir.

#### *Ekim nöbeti ( Crop rotation )*

Ekim nöbeti, herhangi bir tartaşa aynı yıl, ya da yillar içerisinde çaplı ürünlerin bir düzen içerisinde (sure) ardarda yetiştilrimesidir.

#### *Ekiyofit ( Ecophyte )*

Ekiyofit, insanların bitkilerde çeşitli özellikleri dikkate alıp gündemi olarak; introduksiyon, seleksiyon, melezeme, mutasyon ve poliploid gibi çeşitli yöntemler uygulayarak; eslah edip ortaya koydukları, bitki çeşitlerine verilen ismidir. Bugün kültür yapıtları bitkilerin birçoğu, bu yöntemlerden bir ya da birkaç ile elde edilmiştir.

#### *Ekocoğrafik dağılım ( Ecogeographic variation )*

Ekocoğrafik dağılım, bitki ve hayvan türlerinin dünya üzerinde ekolojik isteklerine göre yayılım göstermeleridir. Buğday ya da çeltik bitkisinde farklı türlerin farklı ekolojilerde daha fazla bulunarak dağılım göstermesi bunu ömektedir.

### *Ekoloji ( Ecology )*

Ekoloji, canlıların kendi aralarında ve çevrelerle ile olan karşıtı ilişkilerini inceleyen bir bilim dalı olup; birçok alt dalları ayrıntı. Yunanca yurt, yava anlamına gelen " Oikos " sözcüğü ile Yunanca ve Latincede bilim anlamına gelen " Logia " sözcüğünün birleşmesiyle bu ferim oluşturulmuştur.

### *Ekolojik denge - Kararlılık ( Ecological stability )*

Ekolojik denge - kararlılık, bir ekolojik sistemin yapay olarak etki yapılmadığı sürece genel karakterlerini koruyup kararlılık göstermesidir. Bu, hiç değişiklik olmayacaktır anlamına gelmez. Bu durum tam statik bir sistem değildir. Zaman içerisinde bazı değişiklikler olacak ancak, bunlar ekosistemin genel karakterini bozacak düzeye ulaşmaz. Dengeli ekosistemlerde her taraf canlılar tarafından sağlanır edilmiştir, boş alan yoktur. Bir ekosistemde boş alanların bulunmaması dengesizliğin bir göstergesidir.

### *Ekolojik etki derecesi ( Ecological efficiency )*

Ekolojik etki derecesi, bir ekosisteme belli bir zaman dilimi içerisinde giren enerji miktarının, o ekosistemde bir organizma ya da organizmalar topluluğunun aynı zaman dilimi içerisinde kullandığı enerji miktarına oranıdır.

### *Ekolojik indikatörler ( Ecological indicators )*

Ekolojik indikatörler, bulundukları alanların ekolojik özelliklerini belirleyebilen canlılardır.

### *Ekolojik kapasite ( Ecological capacity )*

Ekolojik kapasite, belirli bir grubu giren canlıların, bulundukları ortamda meydana gelen olumsuz değişikliklere, dayanıklık göstererek yaşayabilecek miktarıdır. Bu miktar sayı ve ağırlık olarak belirtilir.

### *Ekolojik kirlenme ( Ecological pollution )*

Ekolojik kirlenme, havâ ( atmosfer ), su ( hidrosfer ) ve toprağın ( rizosfer ) fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapılarında çeşitli nedenlerle meydana gelen ve birçok canlı tarafından arzu edilmeyen geçici veya kalıcı değişime verilen isimdir. Özellikle son yıllarda havâ, su ve toprak kirliliği birçok ülkede görülmektedir.

### *Ekolojik klimatoloji ( Ecological climatology )*

Ekolojik klimatoloji, canlıların içinde bulunduğu ortamda hüküm süren klima, fizyolojik olarak uyuma durumlarını ve yalnızca iklim faktörlerine bağlı olarak, coğrafî yayılışlarını inceleyen bir bilim dalı olup, biyoklimatolojinin bir dalıdır.

### *Ekojik tolerans - Ekojik esneklik (Amplitude)*

Ekojik tolerans - ekojik esneklik, bir organizmanın hayatı boyunca aktif bir şekilde yaşayabileceği çevre koşullarının alt-üst sınır değerleridir. Örneğin; buğdayın aktif olarak çimlenebileceği sıcaklık dereceleri 3 - 32 °C, arpanın 3-30 °C ve mercimeğin 4 - 32 °C'dir.

### *Ekosfer (Ecosphere)*

Ekosfer, bkz. biosfer.

### *Ekosistem (Ecosystem)*

Ekosistem, beli bir alanda tüm canlı ve cansız ( ince bir toprak tabakası, atmosferin sıvı, katı ve gaz elementleri ile enerji ) faktörlerinin, durmaksızın birbirleri üzerinde etkileri ile ortaya çıkan yapıdır. Herhangi bir ekosisteminde balsadıldığından onun yalnızca dış görünümü değil, aynı zamanda dış görünümle beraber, besin maddelerinin ve enerjinin akış şeklide anlaşıılır. Her ekosistem bir dereceye kadar, kendine yakın diğer ekosistemlerin devamı durumundadır.

### *Ekosistemin başkalırmazı (Diversity of ecosystem)*

Ekosistemin başkalırmazı, ekosistemde başlangıçta dominant durumda bulunan bitkilerin çeşitli nedenlerde azalıp, bunlann yerine başka bitkilerin baskın (fakim-dominant) duruma geçmesine verilen ismidir. Ekosistem bir bütündür venmiliği, kararlılığı, esnekliği ve çevrenin dağalanması gibi göstergelerle tanımlanabilir.

### *Ekosistemin kararlılığı (Stability of ecosystem)*

Ekosistemin kararlılığı, ekosistemlerin olgunluk dönemine enstikten sonra doğal veya yapay olarak gelecek etkilere karşı, ekojik dengeşini koruyabileme yeteneğidir. Tanım ekosistemlerinde dışardan takılınca virmiş gibi görünen kararlılık, ekosisteme dışardan verilen enerji (toprak işleme, gübreleme, sulama ve bitki koruma örnekleri vs.) ile sağlanabilmektedir.

### *Ekotip (Ecotype)*

Ekotip, genetik ikililerin beli geniş bir coğrafik bölgeye göre değil de, bulunduğu çevre koşullarına uyabilmek için morfolojik ve fizyolojik bakımından farklılaşmış tiplerdir.

### *Endemik tür (Endemic)*

Endemik tür, beli bir ekolojide yoğun olarak bulunan tür verilen ismidir. Buda ikiye ayrılmır, o ekolojik koşullar meydana geldiğinden ben var olan konservatif

endemikler, mutasyon ve poliploid gibi değişimler sonucu meydana gelen progresif endemiklerdir.

#### ***En düşük çimlenme sıcaklığı - Minimum çimlenme sıcaklığı ( Minimum germination temperature )***

En düşük çimlenme sıcaklığı - minimum çimlenme sıcaklığı, herhangi bir tohumun ilk gelişme devresi olan çimlenmeyi başlatabilen en düşük sıcaklıktır. Bu sıcaklık, cinsler arasında büyük değişiklikler gösterebilir.

#### ***Enerji akışı ( Energy flow )***

Enerji akışı, bir ekosistemde yeşil bitkilerin fotosentezle oluşturdukları enerjinin canlı ve cansız ortamda değişik şekillerde dönererek dolaşımıdır.

#### ***Entansif tarım ( Intensive agriculture )***

Entansif tarım, tarım ekosistemlerinde bazı enerji girdilerinin (kaliteli tohumluk, sulama, gübreleme, tırmalı savaz vb., gibi) eksiksiz olarak uygulanmasıyla birim alandan daha yüksek ve daha kaliteli ürün elde etme uğraşıdır.

#### ***Enzim - Anzim - Ferment ( Enzyme )***

Enzim - anzim - ferment, organik maddelerce katalitik etki yaparak kimyasal olayları etkileyen maddelerdir. Örneğin tahıl tanesinin kalkanlığında bulunan cytase enzimi çimlenmenin başlamasını sağlayan önemli bir enzimdir. Canlı tohumun çimlenmesi için en az dörtde su, sıcaklık ve oksijen sağlandığı zaman cytase enzimi aktif hale gelir. Enzimler varlıklar ile madde aynıştırması veya madde oluşturulmasını sağlayan kimyasal olayların yön ve hızlarını belirlerler ancak, kendileri reaksiyona gitmezler.

#### ***Eradikasyon (Eradication of pest)***

Eradikasyon, canlılara olumsuz etkide bulunan hastalık ve zararlıların yok edilmesine verilen ismidir. Tırmalı ekosistemlerde canlılara etkili hastalık ve zararlıların yok edilmesi ya da yayılmalarının önlenmesi amacıyla; etmenin tümüyle ortadan kaldırılması (kökten kurutmak) için ekosistemin yakılması, zararlıların etkisine maruz kalmış canlıların toplanıp imha edilmesi gibi yöntemler eradikasyon uygulamasıdır. Zararlı otlardan kösküt, orobanş ile kaplanmış bir tarlanın ya da tıazi böceklerin kontrol edilmesi için yüzeye sap-saman dökükerek yakılması, yine nüne-kumur gibi zararlıların kişladiği konukçu bitkilerden geven ve kirpi otlarının yakılması gibi fiziksel savaş yöntemleri eradikasyona örnek olmaktadır. Bulasıçı hastalıkları hayvanları yok edilmesi de bir anlamda eradikasyon uygulamasıdır.

#### ***Erozyon ( Erosion )***

Erozyon; rüzgar, yağış, akarsu, deniz ve buzullar gibi etkenlerle dünyanın yüzey层ında meydana gelen aşınmalara ve taşınmalara verilen ismidir.

Özellikle eğimli alanlarda bitki örtüsü yok edilmiş ve tarla toprakları yanlış ve zamanlış işlenmiş bir durumda ise, rüzgar ve su erozyonu büyük ölçüde artmaktadır.

#### *Erozyon bölgesi - Erozyon alanı (Erodible)*

Erozyon bölgesi - erozyon alanı : toprağı su, rüzgar gibi erozyon faktörleri ile, kolayca tıkanmaya uygun olan alanlardır. Genelde, bu gibi alanların eğimi fazla, bitki örtüsü zayıf ve toprak teksei yapısadır.

#### *Etkili toprak derinliği (Depth effective soil - Working depth)*

Etkili toprak derinliği, bitki köklerinin içinde geliştiği, bitkinin su ve besin maddelerini sağladığı, faydalı toprak derinliğidir.

#### *Etkin sıcaklık (Effective temperature)*

Etkin sıcaklık, canlılarında herhangi bir metabolik olayın aktif olarak yürütüldüğü, minimum ve maksimum arasındaki sıcaklık dereceleridir. Bu sıcaklık derecelerinin sınırları ; cins, tür, çeşit ve canlıının gelişme devrelerine göre önemli ölçüde değişiklik gösterir.

#### *Evaporasyon - Serbest yüzey buharlaşması (Evaporation)*

Evaporasyon - serbest yüzey buharlaşmanın, çeşitli iklim faktörleri nedeniyle, suyun ıslak yüzeylerden buharlaşarak, atmosfer içersine karışmasıdır. Burada bitkilerden fizyolojik buharlaşma yoluyla kaybedilen su dahil değildir. Ancak, yağışlardan sonra bitki yüzeylerinde kalan su dərniçklerinin buharlaşması, toprağın 8-10 cm'lik üst tabakasından, açık su yüzeylerinden suyun buharlaşması evaporasyon olayıdır.

#### *Evapotranspirasyon (Evapotranspiration)*

Evapotranspirasyon, evaporasyon (serbest yüzey buharlaşması) ve transpirasyon (fizyolojik buharlaşma) ile suyun buharlaşarak havaya geçmesi, olaylarının beraberce ifade edilmesidir.

#### *Evapotranspirasyon suyu (Evapotranspiration water)*

Evapotranspirasyon suyu; hem evaporasyonla hem de transpirasyona, atmosfere karışan toplam sudur.

#### *Evrim (Evolution)*

Evrim, canlı populasyonlarının değişen koşulların daha iyi uyumak üzere sürekli değişime uğramalarıdır. Mevcut olan canlıların bugünkü hallerinden az da olsa farklı şartlarda yaratılıkları ve uzun zaman içerisinde değişime uğrayarak şimdiki özelliklerini aldıkları herkesçe kabul edilmektedir.

### *Evülüsyon ( Evolution )*

Evülüsyon, bkz. evrim.

- F -

### *Fakültatif ( Facultative )*

Fakültatif, ışıkta ve gölgede yetişebilen bitkiler için kullanılan, bir terimdir. Fakültatif bitkiler, ışık yönünden soçi değilidir. Çok ışıklı ortamda yetişebildikleri gibi gölgeli ortamda da yetişebilirler.

### *Fauna ( Fauna )*

Fauna, beli bir ortamda ( ekosistemde ) bulunan hayvanların toplunu, ifade eden bir deyimdir. Örneğin; Toroslar faunası, Türkiye faunası gibi.

### *Faydalı alan ( Arable land )*

Faydalı alan, herhangi bir temizleme ve islah işlemine gerek kalmaksızın, ekilip bitirebilen alandır. Bu alanlar tek ve çok yıllık bitki kültürünün yapıldığı ( tahıllar, endüstri bitkileri, yemeklik tane baklagilleri, sebzeler ve meyve ağaçları ) alanlar ile nadas şantiyanı içine almaktadır.

### *Faydalılanabilir besin maddeleri ( Available nutrients )*

Faydalılanabilir besin maddeleri, ortamda bitkiler tarafından alınabilir durumda bulunan, besin maddelerine verilen ismidir. Bitkiler büyümeye ve gelişmeleri için bazı makro ve mikro besin maddelerine mutlak gereksinim duyarlar. Bu besin maddelerinin ortamda, bitkiler tarafından alınabilir formlarında bulunması gerektir.

### *Faydalı su ( Available water )*

Faydalı su, bkz. kapilar su.

### *Faydalı su kapasitesi ( Available water holding capacity )*

Faydalı su kapasitesi, toprakta genel olarak 15 atmosfeden daha az basınçta tutulan ve bitkiler tarafından kolaylıkla alınabilecek durumda bulunan su miktarıdır. Bir toprağın faydalı su kapasitesi, o toprağın tarla su kapasitesinde tuttuğu su miktarı ile süreklı solma noktasında tutabildiği su miktarının farkına eşittir. Başka bir deyişle topraktaki kullanılabilir su miktarıdır.

### *Fenotip (Phenotype)*

Fenotip, canlıının dış görünümünü açıklayan deyimdir. Başka bir deyişle genotipin, çevrenin etkisiyle ortaya çıkan morfolojik yapıdır. Genotipleri aynı olan canlılar, farklı ortamlarda yetişirildikleri zaman farklı morfolojik yapı ortaya çıkarırlar. Klüksiz bir çatılıcının suca karşı koşullarla ilişkili göstermesi buna örnektir.

### *Fiksasyon (Fixation)*

Fiksasyon; azot, karbon ve potasyum gibi elementlerin, herhangi bir organik ya da inorganik maddede bağlanması olayıdır. Burada bağlanan element, organik veya inorganik maddenin kimyasal yapısına girmektedir.

### *Fiziksel çevre (Ecotope)*

Fiziksel çevre, bkz. abiyotik faktörler.

### *Fiziksel faktörler (Physical factors)*

Fiziksel faktörler, canlıının yaşamına etkide bulunan inorganik faktörlerin, tümüne verilen ismidir. Ekolojik ortamda canlı kaynaklı etmenlerin dışında kalan tüm etmenler fiziksel çevreyi oluştururlar. Örneğin; hava, su, yükseklik, toprak tekstürü gibi etmenler ile enerji, fiziksel faktörleri oluşturur.

### *Fizyoloji (Physiology)*

Fizyoloji, canlıları meydana getiren organların görevlerini ve bu görevlerin nasıl yapıldığını inceleyen, bilim dalıdır. Bitki fizyolojisi, hayvan fizyolojisi ve insan fizyolojisi gibi alt dallara ayrıılır.

### *Fizyolojik buharlaşma (Transpiration)*

Fizyolojik buharlaşma, bitkilerin çoğunlukla stoma ve lenteselleri aracılığı ile suyu buhar halinde ortama vermesidir. Bitkilerin bünyesinde bulunan su havanın nispi nemine bağlı olarak belli bir basınçla dışarı doğru itilir ve buhar halinde ortama salınır. Bu olayın hızı ortamın sıcaklığına, rüzgar durumuna, nispi nemine, bitkilerin su bilançosuna ve bitkinin genotipi ile gelişme seviyesine göre değişiklik gösterir.

### *Fizyolojik dominant türler (Physiological dominants species)*

Fizyolojik dominant türler, miltar ve sayı bakımından baskın - hakim olmadıkları halde, habitat üzerindeki etkileri bakımından, bitki topluluğuna hakim olabilen, bitki türleridir. Coğunuğu buğdaylı yem bitkilerinden ve bazı diğer familyalara ait bitkilerden, meydana gelen bu topluluk içerisinde, toprakta azot biriktirmeleri nedeni ile, az mikardaki baklagiller fizyolojik dominant

sayıları. Baklagiller, bu özellikleri ile çevrelerindeki bitki türleri üzerinde, kontrol edici bir hakimiyet kurarlar.

#### **Fizyolojik buharlaşma etkinliği ( Transpiration efficiency )**

Fizyolojik buharlaşma etkinliği, fizyolojik buharlaşmada harcanan su ile üretilen kuru maddenin量 tranna verilen ismidir. Fizyolojik buharlaşmada 1 kg su tüketildiğinde 2 g bitkisel kuru madde üretiliyor ise, fizyolojik buharlaşma etkinliği 2 olarak ifade edilir.

#### **Fizyolojik kuraklık ( Physiological drought )**

Fizyolojik kuraklık, ortamda yeterli mikarda su bulunmasına karşın, değişik nedenlerle bitkinin kendine gerekli suyu alamayarak, susuzluk çekmesidir. Örneğin, düşük sıcaklık nedeni ile toprak suyunun donması ve bu suda bitkinin yararlanamaması gibi.

#### **Fizyonomik dominant türler ( Physiognomic dominant species )**

Fizyonomik dominant türler, miktar bakımından pek fazla olmadıkları halde, bir bitki topluluğunun fizyonomisini - dış görünüşünü belirleyen bitki türleridir. Birabер bulunduğu türlerden hizasına yüksek boylu olduğu veya gösterişli yaprakları ve çiçekleri ile, olduğundan daha fazla imiş gibi görülen ve bitki topluluğuna uzaktan bakıldığı zaman, dominant odukları hissini uyandırın tittiği türleridir.

#### **Flora ( Flora )**

Flora, belli bir ortamda ( ekosistemde ) bulunan bitkilerin, tümüne ifade eden bir deyimdir. Örneğin; Türkiye flora, Akdeniz flora gibi.

#### **Florigen ( Florigen )**

Florigen, bitkilenin generatif gelişmeyeceğini uyarın ve düzenleyen hormonlara verilen ismidir. Bu hormonlar, çeşitli etkenlerle uyanırlar. Uyanma olmadığına, bitki generatif gelişme dönemine geçmez. Örneğin; serin iklim şartları vejetatif gelişme devrelerinde belli bir süre, belli bir düşük sıcaklıkla uyanılamazsa ( veimalize olmazsa ), generatif devreye geçmezler.

#### **Fotomorfojenesis - ışığa göre şekillenme ( Photomorphogenesis )**

Fotomorfojenesis - ışığa göre şekillenme, ortamındaki güneş ışığına göre bitkilerin, tür özü dış görünüş kazanmalıdır. Bu olayda; güneş ışığının gelis süresi, ışık yoğunluğu ve ışık kalitesi birbirini derecede etkileyir.

### **Fotoperiyodik uyarıma ( Photoperiodic induction )**

Fotoperiyodik uyarıma, günlük ışıklanması süresinin bitkilerin generatif devreye geçmeleri üzerine olan etkisidir. Örneğin, kuşlık tahliller çeşitliere göre değişimek üzere, belki bir ışıklanması süresine ulaşmadan generatif devreye geçemezler.

### **Fotoperiyodizm ( Photoperiodism )**

Fotoperiyodizm, bitkilerin günlük ışıklanması süresine ( fotoperiyoda ) karşı gösterdikleri tepkidir. Bitkiler buna göre erken ya da geç çiçeklenme gösterirler; bitki yetişirme bakımından bu durum önemlidir.

### **Fotoperiyot - Gün uzunluğu ( Photoperiod )**

Fotoperiyot - gün uzunluğu , güneşin doğuşu ve batışı ile büyük ölçüde sınırlandırılan, günlük ışıklanması süresine verilen ismidir.

### **Fotosentez ( Photosynthesis )**

Fotosentez, yeşil bitkilerde klorofil ve ışık yardımı ile topraktan alınan su ve havadan alınan  $\text{CO}_2$  'in birleştilererek karbonhidratların ( organik maddelerin ) meydana getirilmesi olayıdır. Burada güneşin radyant enerjisi, kimyasal enerjiye dönüştürülür.

### **Fotosentez etkinliği ( Photosynthesis efficiency )**

Fotosentez etkinliği, güneş ışınları ile yeryüzüne ulaşan enerjinin fotosentezde kullanılma oranının bir ifadesidir. Fotosentez etkinliğine ; ortalı sıcaklığı, hava hareketi, toprak suyu, genetik ve gelişim devresi gibi pek çok faktör etkide bulunur. Bu oran genel olarak güneşten yeryüzüne ulaşan enerjinin % 0,5-3'ü arasında değişir.

### **Fototrof bitkiler ( Phototrophic )**

Fototrof bitkiler, besin sentezi yapabilmek için ışık enerjisinden yararlanan, klorofilli bitkilerdir.

### **Fototropizm - ışığa yönelim ( Phototropism )**

Fototropizm - ışığa yönelim, ışıkta büyütken bitkilerin tek yönü ışıklandırıldıkları zaman, büyümelerini ışığa doğru yönlendirmeleri olayıdır.

### **Föhn rüzgarı ( Föhn )**

Föhn rüzgarı, bkz. sıcak ve kuru rüzgar.

-6-

### Gen (Genre)

Gen, kendi kendini oluştururğu özelliğine sahip, kromozomlara yerleşmiş protein molekülü olup, canlıının bütün özelliklerini (kalıtsal)一代lerinden bir önceki generasyona taşıyan biyolojik varlıktır. Kendi yapısı değişmeksızın, canlıya tüm özelliklerini kazandırır.

#### **Gelismie ( Growing up - Development )**

Gelişme, canlı büyürken aynı yapıda olan hücrelerden bir kısmının farklılaşarak, başka bir morfolojiye sahip olmaları ve bu morfolojinin aynı zamanda, bir fizyolojik fonksiyonla beraber yürütülmesidir. Bu farklılaşma, gelişme faktörlerinden ışık ve sıcaklığın beraberde nöbetlisiyle etkileri ile organizmada meydana gelen enzim ve hormonlarla oluşur. Buna çağr- delustürme de denir.

## **Gen bankası ( Gene banks - genetic banks )**

Gen bankası, çeşitli gen kaynaklarının saklandığı özel konfüsiyona verilen ismidir. Gen bankalarında bitkisel (tohum, yumru, çelik, doku kültürü vb. gibi) ve hayvansal (spermia, yumurta, embriyo, mikroorganizmalar, spor vb. gibi) gen kaynakları uygun koşullarda saklanır. Gen kaynakları isteğe göre uzun yıllar depolanabilir, bunlara ilişkin pasaport dataları ve bilgi işlem kayıtları tutularak istançtan hizmetine sunulur.

## **Gen ekolojisi ( Gen ecology )**

Gen ekolojisi, populasyon genetiği ile çevre koşulları arasındaki ilişkiler incleyen bilim dalıdır.

#### **Generatif devre ( Generative stage )**

Generatif devre, büküllerde generatif organların ( çiçek organlarının ) oluşmaya başladığı zamanдан, sonra meyve - tohum olumuna kadar geçen devredir. Örneğin; tahillarda generalit devre sapa kalkma ile başlar, bunu başaktanma, closeklenme ve erime devreleri izler.

## **Genetik ( Genetics )**

Genetik; bitki, hayvan ve insanlarda soyaçekim olaylarının bir veya birkaç generasyon boyunca inceleyen bilim dalıdır. Aynı ebeveynlerden oluşan bireyler arasındaki benzerlik ve farklılıkların nedenleri ile武士です。

### **Genetik farklılık ( Genetic diversity )**

Genetik farklılık, genel anlamda bir türün değişik coğrafi bölgelerde kalitatif ve kantitatif karakterler bakımından geniş bir form zenginliği göstermesine denir. Örneğin Anadolu'nuz bir çok bitkisel tür (makarnalık buğday ve ekmeklik buğday) ve hayvansal tür bakımından çok zengin bir genetik farklılık gösterir, bu yüzden bir çok türün enin ya da gen merkezi durumundadır. Genel anlamda bir ekosistemdeki familya cins ve tür bakımından farklılık genetik zenginlik olarak düşünülebilir.

### **Gen havuzu ( Gene pool )**

Gen havuzu, b.kz: gen kaynağı.

### **Gen kaynağı ( Genetic resource )**

Gen kaynağı : bir bitki türüne ait köy çeşilleri, yerel çeşiller ve ıslah çeşitlerinin yumru, soğan, doku kültürü, çelik, çögür gibi bitkisel materyal ile sperma, dolınlı yumurta, mikroorganizma, bakteri kültür gibi hayvansal materyale verilen isimdir. Geniş anlamda doğal ve tıbbi ekosistemlerinde bir türün coğrafik yayılış bölgesindeki tüm genetik kaynaklarına veya materyaline gen kaynağı denir.

### **Genom ( Genom )**

Genom, bir hücrede bulunan asgari sayıdaki kromozom takomuna verilen isimdir. Somatik hücrelerdeki genom sayısı, canlıının ploid düzeyine göre değişir. Buna göre genom sayısı; diploidlerde iki, tetraploidlerde dört ve hekzaploidlerde altı taneidir. Genomdaki kromozom sayısı cinslere göre değişir. Örneğin, buğday genomunda bulunan kromozom sayısı 7'dir.

### **Geotaksi ( Geotaxi )**

Geotaksi, bitki kölerinin yerçekimi yönünde aşağıya doğru büyümelerine verilen isimdir.

### **Genotip ( Genotype )**

Genotip, ana ve babadan gelen kalitsal yapının, yavru döilde ortaya çıkardığı olduğu bùnyedir (yapıdır).

### **Glaslyal topraklar ( Glacial soils )**

Glaslyal topraklar, buzullarla taşınarak bir başka yere binkinmiş topraklardır.

### **Gölge bitkileri - Skiyofitter ( Sciophytes )**

Gölge bitkileri, büyümeye ve gelişimeleri için az ışık gereksinim duyan, bitkilerde verilen ismidir. Bu bitkilerin, yaprak yüzeyleri geniş, ince yapılı, hücreleri ve hücre arası boşlukları boylık stomaların daha fazladır. Buna karşın, kök sistemleri az gelişmiş ve yüzeyledir. Orman ağaçlarının altında yaşayabilecek bazı bitki türleri, buna örnek olarak gösterilebilir.

### **Göl toprakları ( Lake soils )**

Göl toprakları, göl sulanında bulunan katı parçacıkların, çökmesi ve sulanın çekilmesi ile ortaya çıkan topraklardır. Düz denilecek kadar eğimsiz (meyilsiz) arazilerin birçoğu, eski zamanlarda olup ta, kaybolmuş göllerin birikintileridir.

### **Görünen hava nemi ( Visible weather humidity )**

Görünen hava nemi, atmosfer içerisindeki su buğusunun, soğuk bir ortamla karışlaşması sonucunda, havada asılı olarak kalan su ve buz zerreleridir.

### **Görünen ışınlar ( Visible rays )**

Görünen ışınlar, bkz. orta dalga boylu ışınlar.

### **Görünmeyen hava nemi ( Invisible weather humidity )**

Görünmeyen hava nemi, atmosfer içerisinde sıcaklığı bağlı olarak, değişik miktarlarda su buğusu, hâlinde titulan ve gözle görünmeyen sudur.

### **Görünüm ( Aspect )**

Görünüm, bir bitki topluluğunun yılın çeşitli mevsimlerindeki, dış görünüşüdür. Bitki toplulukları, kendilerini oluşturan bitki türlerinin büyümeye, sap sırmaya, çiçeklenmeye, kuruma vb. fenolojik safhalarda, değişik şekil ve renkler almalarına paralel olarak, her mevsimde bir başka şekil ve renkte görünürler. Erken İlkbaharda kısa boylu ve yeşil renkte olan topluluk, mayıs'ta rengarenk çiçeklere bürünür yaz aylarında ise, topluluk kurur ve san bir renk hakim olur.

### **Gözeneklilik - Porozite ( Porosity )**

Gözeneklilik - porozite, toprak ya da kayalar içerisinde, katı parçacıklar tarafından doldurulmayan, boşluklara verilen ismidir. Genelde % olarak ifade edilir. Kumlu topraklarda, gözeneklilik fazladır.

### **Gram kalori ( Gram calory )**

Gram kalori, bir gram saf suyun sıcaklığının  $14,5^{\circ}\text{C}$ den  $15,5^{\circ}\text{C}$ 'ye yükseltmek için gerekli ısı miktarına verilen ismidir.

### **Granokültür ( Granoculture )**

Granokültür, küçük taneli bitkilerin yetiştiriciliğine verilen isimdir. Tahıl ve küçük taneli bakkalı yetiştiriciliği granokültüre ömür verilmbidir.

### **Granokültür merkezleri ( Granoculture centers )**

Granokültür merkezleri, küçük taneli bitkilerin ilk defa yetiştirilmeye başlandığı yerlere verilen isimdir. Genellikle kurak (and) ve yankurak (semiarid) bölgelerde başlayan granokültürde ; buğday, arpa gibi tahiller ile bazeyle ve mercimek gibi yemeklik bakkalları ilk defa kültürle alınmışlardır. Ortadoğu granokültür merkezi en çok bilinenidir.

### **Granül yapısı - Taneli yapı ( Granular structure )**

Granül yapısı - taneli yapı, toprak agregatlarının fizikoklimasal veya biyolojik oluşumla ortaya koymakları, küçük parçacıklardan 1-5 mm çapındaki agregatların, bol miktarda bulunduğu toprak yapısına verilen isimdir. Furda, tavlı, karışık yapılı ya da ekmek ıfağı yapısında olarak nitelendirilen bu gibi topraklar, süngerimsi bir durum gösterirler. Bu gibi toprakların, rıhtımı, havalandırması, su ve besin maddelerini tutması çok iyidir.

### **Gübre ( Fertilizer )**

Gübre, bitki yetiştiriciliğinde elde edilecek ürün miktarını olabildiğince artırmak amacıyla, yetişirme ortamına verilecek tüm maddelerle verilen isimdir.

### **Gübreleme ( Fertilization )**

Gübreleme, bitkilerde büyümeye ve gelişmeye için gereklili olan besin maddelerinin (N, P, K gibi) çeşitli yollarla yetişirme ortamına verilmesi işlemidir. Ekosistemlerde yetişen veya yetişirilen bitkilere büyümeye ve gelişmeye için gereklili olan besin maddeleri çeşitli kaynaklardan sağlanır.

### **Güneş sabitisi ( Solar constant )**

Güneş sabitisi, güneşten atmosferin birim dış yüzeyine ulaşan, radyant enerji miktarına verilen isimdir. Bu miktar oldukça sabit olup, dakikada  $\text{cm}^2/\text{ye}$  iki kalori kadardır. Güneşten, atmosferin dış yüzeyine ulaşan, bu radyant enerji miktarının tamı, yeryüzüne ulaşamaz. Çünkü, gelen ışık enerjisinin bir bölümü atmosferin dış yüzeyinden uzaya yansırken, bir bölüm de atmosferde tutulur. Ancak, kalan bölümü yeryüzüne ulaşır.

### **Gün uzunluğu ( Day length )**

Gün uzunluğu b.kz. fotoperiyot.

### *Gutasyon ( Gutation )*

Gutasyon, bkz. damlama.

## *- H -*

### *Habitat ( Habitat )*

Habitat, bir bitki türü veya bitki topluluğunun yaşadığı, belirli gelişimsel şartlarına sahip alanlardır. Habitat, bitkilerin yaşadıkları yer veya bitkilerin evleri olarak tanımlanır. Her ev gibi her habitatın da kendine özgü çevre şartları vardır. dolayısıyla her habitatta, bu şartlarda uyum sağlayabilen, belirli bitki türleri yaşarlar.

### *Habitat formları ( Habitat forms )*

Habitat formları, belirli habitatlarda yaşayan ve habitatların özelliklerini, aksietiren bitkilerdir. Yaşadıkları yerlerin ekolojik koşullarını da, belirten habitat formları, bitki topluluklarının analizinde ve onların karakterlerinin belirlenmesinde de yardımçı olurlar. Her bitki türünün, istediği ekolojik koşullar bilindikten sonra, bitki topluluğunu meydana getiren türler incelenerek, çevrenin ekolojik koşulları hakkında gerekli bilgiler edinilebilir.

### *Habitus ( Habitus )*

Habitus, bir bitki türünün beliri bir habitatdaki; dik, yatık, yarıyatık, yumak teşkil eden veya küksepi ve sülük olması, dallanması ve köklerinin toprak içerisinde dağılışı gibi, genel morfolojik görünüşündür. Her bitki türünün dış görünüşü, oldukça sabit bir karakterdir. Ancak, bitkinin yetiştiği ve adapte olduğu habitat değişince, o bitkinin habitusunda da bazı değişiklikler, meydana gelebilir.

### *Hafif topraklar ( Light soils )*

Hafif topraklar, coğunuğunu kumun ( 0.005-2.0 mm çaplı ) oluşturuğu topraklardır. Kumlu topraklar olmak da bilmek bu toprakların isıtımaları kolay, su sindirimlerin ve havalandırmanın lily olmasına karşılık , su ve besin maddelerini tutma gücü de oldukça zayıftır.

### *Hakim rüzgar ( Prevailing wind )*

Hakim rüzgar, bir bölge içinde coğunuğka aynı yönde oluşan hava hareketlerine verilen ismidir. Kuzey ve güney yarı kürdeki soğuk olan kutuplardan, sıcak olan ekvatora doğru esen rüzgarlar (kuzeyden ve güneyden)

hakim rüzgarlara ömeklidir. Bu rüzgarlar yaptıkları basıncı bitkilerin gevksiz (eğri, yatık) büyümeye neden olur.

#### *Hali arazi bitkileri (Ruderal plants)*

Hali arazi bitkileri; kullanılmayan arazi parçalarında, yıkıntı yerlerinde, boş ursalarda ve yol kenarlarında yetişen, bitki türleridir. Tanımsal hukumdan, bir değeri olmayan ve bu amacıyla kullanılmayan yerlerde, tanımsal alanlardakinden, çayır ve meralardakinden daha farklı bir bitki örtüsü ve bitki türleri yetişir. Genellikle, çayır ve meralarda pek fazla bulunmazken, bu bitki türleri belirli habitatlarında yetişirler.

#### *Ham humus (Raw humus)*

Ham humus; yüzeyde bulunan fakat ekolojik koşulların uygun olmaması nedeniyle parçalanmayan ya da çok yavaş olarak parçalanan organik maddeye verilen ismidir. Burada mikroorganizma faaliyeti yok denenecek kadar azdır. Bitkisel üretim için istenmeyen bir durumdur. Daha çok ormanlık bölgelerde görülür.

#### *Haploid (Haploid)*

Haploid, meyoz bölünme sonucunda eş kromozomlarından birer tanesini içeren ve normal canlin somatik hücrelerinin yarısı kadar kromozom ıhliva eden hücre ya da canlılara verilen ismidir. Çiçek tozu ve yumurtta hücreleri haploiddir, birleştiğinde zaman diploid sayıda kromozomlu canlı meydana getirirler.

#### *Hava (Weather)*

Hava, yeryüzünü belli bir kalmakta saran, toprak içerisinde ve canlı dokularında bulunan, renksiz ve kokusuz gaz karışımına verilen ismidir. Tüm canlılar için (anaerobik canlılar dışında), en önemli çevre faktöridür.

#### *Hava basıncı (Atmospheric pressure)*

Hava basıncı, hacim olarak % 79 azot ve % 21 oksijenden oluşan atmosferin (havanın) yerçekiminin etkisiyle içerisinde bulunan yüzeyler üzerine yaptığı baskıdır. Bu baskı normal havalarda deniz seviyesinde 760 mm civa basıncına eşittir. Yükseklik arttıkça hava basıncı düşer. Beş bin metre yükseklikte 398 mm civa basıncına eşit olan hava basıncı, on bin metre yükseklikte 180 mm civa basıncına kadar iner.

#### *Havalı bitkiler (Phanerophytes)*

Havalı bitkiler, tepe toprukları toprak yüzeyinden, en az 2,5 - 3,0 m yükseklikte olan, çalılar ve ağaçlardır. Diğer hayat formlarına nazaran, daha kötü çevre koşullarında yetişen havalı bitkiler; çalı, yarı çalı ve ağaçlar gibi

gövdeleri odunlaşan veya gövdeleri hem odunlaşan ve hem de sertici olup, diğer bitkilerin sanlanan birçok bitkileri içerişine alır.

#### *Hava nemi ( Air humidity )*

Hava nemi, hava içerisinde değişik halelere, bulunan sudur. Buhar halinde bulunan, görünmeyen ; sis, bulut halinde bulunan da görünen hava nemi adı verilir.

#### *Hayat formu ( Life form )*

Hayat formu, geniş anlamda bitkilerin boyutları, şekil, dallanma, çeşitli organların dış görünüşleri ve ömrlerinin uzunluğu; dar anlamda ise, bitkilerin çok yıllık organlarının kişi geçme durumlarına göre adıktarı şekillerdir. Bu na göre bitkiler, çok yıllık organlarını; havada, suda, karada, diğer bitkiler üzerinde, toprakta, toprak yüzeylerinde veya topraktan yüksekte bulunduran, bitkiler şeklinde sınıflandırılır.

#### *Hekzaploid organizma ( Hexaploid organism )*

Hekzaploid organizma, somatik hücrelerinde altı genom ( $2n=6x$ ) bulunduran organizmalara verilen isimdir. Ekmeklik buğday (*Triticum aestivum*,  $2n = 6x = 42$ ), yulaf (*Avena sativa*,  $2n = 6x = 42$ ) hekzaploid organizmalara örnekdir.

#### *Heliyofitler ( Helophytes )*

Heliyofitler, normal büyümeye ve gelişmelerini yapabilmeleri için, bol ışık gereksinim duyan bitkilerdir. Bu bitkilerde, gün veya güneş bitkisi adı da verilir. Bir çok kültür bitkisi, bu grupta yer almaktadır.

#### *Heterozigot ( Heterozygot )*

Heterozigot, homolog kromozomlarında allele genler ( bir veya birden çok gen ) bakımından farklı olan canlılara verilen isimdir.

#### *Heterotrof organizmlar ( Consumers )*

Heterotrof organizmlar, ekosistemde non-fotosentetik ( fotosentez yapmayan ) organizmlar olarak da adlandırılan bitki ve hayvanlarının oluşturduğu, canlılar grubudur. Bu tip canlılar, yaşamalar için gerekli olan enerjiyi, bitkiler ve hayvanlar tarafından üretilen, hazır organik maddelerden sağlarlar. Tükettiğleri besin maddeleri, canlı ya da cansız olabilir.

#### *Heterozis - Melez azmanlığı ( Heterosis )*

Heterozis - melez azmanlığı , melez canlıların atalarının göre üstünlik göstermesi olayına verilen isimdir. Anneçler arasında genotipik yönden farklılık ve heterozigotluk arttıkça, heterozis artış gösterir. Heterozis olayı çogu zaman

canlılarda: organların büyümeye, illegesmesine, büyümeyenin hızlanması'na neden olur. Heterozis gelecek一代 ( $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$ , ...) gittikçe azalır, dojayırsıyla sabit tutulamaz.

### *Hibrid ( Hybrid )*

Hibrid, cins içersinde değişik özelliklere sahip olan iki ekotipin egeyesel olarak birleşmesinden - birleşirilmişinden ortaya çıkan bireylere (canlılara) verilen ismidir.

### *Hibridizasyon - Melezisme ( Hybridization )*

Hibridizasyon - melezisme, iki farklı canlıının doğal veya yapay olarak döllenmesi olayına verilen ismidir. Melezisme de denilen bu olay tür içinde daha kolay, türler arasında daha zor, cinsler arasıoda ise, çok daha ender gerçekleşir.

### *Hidrofitler ( Hydrophytes )*

Hidrofitler su içinde, bataklıklarda ya da sulu topraklarda kasaca ıslak alanlarda yetişen, bitkiler topluluğudur. Kök sistemi yüzlek ve az olan bu bitkiler, kıştan veya tamamen suda eriyen  $O_2$ 'den yararlanabilmektedirler. Çeltik (*Oryza sativa L.*) bitkisi, buna lâyi bir ömekdir.

### *Hidrolojik dolaşım ( Hydrologic cycle )*

Hidrolojik dolaşım; atmosferde buhar halinde bulunan suyun, yağışlarıa yeryüzüne inmesi ve bu suyun evaporation ve transpirasyon gibi yollarla tekrar buhar halinde, atmosfere dönmESİdir. Suyun atmosferle, dünya yüzeyi arasındaki dönlüşümüdür ( dolaşımıdır ).

### *Hidrosfer - Su külesi ( Hydrosphere )*

Hidrosfer, dünya üzerinde su ile kaplı olan, alanlardır. Dünyanın gözüne görülen, üç bölümünden ( hidrosfer, atmosfer ve litosfer ) binasıdır. Denizler, göller ve akarsular bu grupta yer alır. Genel anlamda suyun dünyası da denilebilir.

### *Hidrotropizm ( Hydrotropism )*

Hidrotropizm, bitkilerin suya karşı gösterdikten tepkiye verilen ismidir. Bitki köklerinin suyu ortama doğru yönelimeleri, o tarafa doğru büyümelerini etirmekten buna bir ömektir.

### *Higroskopik su ( Hygroscopic water )*

Higroskopik su, toprakta organik maddelerin ve minerallerin yüzeyinde tutulan ve normal koşullarda, bitkilerin yararlanamadığı sudur. Bu su toprakta, 15 atmosferden daha fazla, osmotik basınçla tutulur.

### ***Histofizyoloji ( Histophysiology )***

Histofizyoloji, gelişmiş canlıların doku fizyolojelerini ( çalışma şekillerini ), inceleyen bilim dalıdır. Biyoloji ana bilim dallarının alt dallarından biridir.

### ***Histoloji ( Histology )***

Histoloji, gelişmiş canlıların doku morfolojilerini inceleyen, bilim dalıdır.

### ***Homozigot ( Homozygote )***

Homozigot, homolog kromozomlarında allel genler bakımından farklılık bulunmayan canlılara verilen isimdir.

### ***Hormon ( Hormone )***

Hormon, canlı organizmalarda çok az miktarda bulunan ancak, tüm metabolik faaliyetleri bağlayan, hizini ayartayan ve gerektiği zaman durdurulan organik yapılı maddelerdir. Organizma bünyesinde çok az bulunmalanına karşılık tüm yaşamsal olaylarda anahtar görevini gören bileşiklerdir.

### ***Humik asit ( Humic acid )***

Humik asit, humusun ayrışması sonucunda ortaya çıkan ; bileşiminde C, H, O yanında fosfor (P) ve kükürt (S) 'de içeren organik kaynaklı aside verilen isimdir.

### ***Humus ( Humus )***

Humus; toprakta bulunan organik maddelerin ( bitki kalıntıları, ölen hayvan, insan ve mikroorganizmalar ile hayvan dışkıları ), uygun sıcaklık ve nem ortamında mikroorganizmalar tarafından belli bir dereceye kadar parçalanın, C/N oranı yaklaşık 10:1 olan, koyu renkli organik maddeye verilen isimdir. Humusun bol bulunması; toprağın fiziksel, kimyasal yapısını iyileştirir ve su tutma kapasitesini artırır.

-/-

### ***İşti ( Heat )***

İşti, bir cismin veya bir yerin sıcaklığını artıran fiziksel güçtür. Bir cismin kütlesi içinde, sahip olduğu enerjinin toplam miktarı ve kalor birimi ile ifade edilir.

### *İşin geçirmesi ( Conduction )*

İşin geçirmesi, temas halinde bulunan iki madde arasında, işi enerjisinin geçiği olayıdır. Güneş ışınları ile toprak yüzeyi ısınır. Böylece toprak moleküllerine düşen işi enerji miktarı ve moleküllerin titreşimleri artar. Artan titreşim ile, toprak yüzeyine yakını bulunan havanın ve toprak katmanlarına geçen işi enerjisi, onların ısısını ve dolayısıyla sıcaklığını yükseltir.

### *İşin taşıma ( Convection )*

İşin taşıma; sıcaklık ve basınç farklılığı nedeniyle gaz veya sıvıların yer değiştirirken, işiyi da beraberlerinde götürmesi olayıdır. ısınan havanın hafifleyerek yükselişken, onun yerine ağırlığı fazla soğuk hava gelir. Bu olay, aynı zamanda dört bir yana doğru seyreder.

### *İşığa yönelim ( Phototropism )*

İşığa yönelim, bkz. fototropizm.

### *İşığa ters yönelim ( Aphototropism )*

İşığa ters yönelim, organizmalann işığın aksı yönüne doğru yönelimeleridir. Fototropsizm oyunının tersidir. Bazı bitkiler, işığın daha az olduğu yöne doğru, büyürler.

### *İşik ( Light )*

İşik, doğal kaynağı: güneş olan ve elektromanyetik dalgalardır halinde dünyamızda gelen, çeşitli dalga boyalarında ve enerji taşıyan etkendir. Dalga boyalarına göre; uzun, orta ve kısa dalga boylu güneş ışınları olarak, üç grupta incelenir. Sunlardan yalnızca, orta dalga boylu güneş ışınları gözle görülebilirler.

### *İşik kalitesi ( Light quality )*

İşik kalitesi, çeşitli dalga boyalarındaki ışınların kompozisyonunu ifade eden bir deyimdir.

### *İşik kompensasyon noktası ( Compensation level of light )*

İşik kompensasyon noktası, bir bitkinin fotosentezle üretilmiş olduğu organik maddenin, solunumla tükettiği organik maddeye eşit olduğu, işik yoğunluğuudur.

### *İşik şiddeti ( Light intensity )*

İşik şiddeti, bkz. işik yoğunluğu.

### *İşikta çimlenen bitkiler ( Germinants in light )*

İşikta çimlenen bitkiler, tohumlarının çimlenebilmesi için ışığa gereksinim duyan bitkilere verilen isimdir. Canlı tohumruklar, termi çimlenme faktörleri olarak bilinen su, sıcaklık ve oksijen yeterli düzeyde bulundukları zaman, çimlenmelerini başlatırlar. Ancak, bazı bitkiler çimlenmelerini yapabilmeleri için bu 3 temel çimlenme faktörü dışında ışığa da gereksinim duyarlar. Örneğin tüün (*Nicotiana tabacum L.*) de olduğu gibi.

### *İşikta çimlenme ( Light germination )*

İşikta çimlenme, üç çimlenme faktörü yanında ışığında mutlaka bulunmasıyla meydana gelen çimlenmeye verilen isimdir.

### *İşikta solunum ( Photorespiration )*

İşikta solunum, bkz. bitkide işikta solunum.

### *İşik yoğunluğu ( Light intensity )*

İşik yoğunluğu, belli bir alana belli bir sürede gelen, katlan miktarıdır. Bu Langley birimiyle ya da  $\text{kal/cm}^2/\text{sürek}$  olarak ifade edilir.

### *İşin yayma ( Radiation )*

İşin yayma, ısıtı yüksek olan güneş ya da güneş tarafından ıstılan tüm cisimlerin çeşitli dalga boyalarındaki ısı ışınlarını çevrelerine yaymalarını olaydır.

-J-

### *İç bitkileri ( Endophytes )*

İç bitkileri, kısmen veya tamamen diğer bitkilerin içerisinde yaşayan ve bazılısı parazit olan bitkilerdir. Kayalar üzerinde yaşayan lichenler, yosunlar ve mantartalar çeşitli bitkilerde parazit olarak yaşayan bitkiler, hayvanlarda çoğunlukla patojen olarak yaşayan bitkiler ve lichenlerin içerisinde yaşayan kara yosunları bu grub'a girerler.

### *İçsel çevre ( Internal environment )*

İçsel çevre, bir canlıın ya da bir hücrenin bünyesinde bulunan ve yaşamdan boyunca onları etkileyen çevredir. Hücreler arası boşluklarda bulunan; oksijen, su ve  $\text{CO}_2$  gibi elementler canlı için içsel çevre faktörlerine ömektedir.

### *İki yıllık bitki ( Biennial plant )*

İki yıllık bitki, hayat devrini iki yıl ya da daha az ( bir yıldan fazla ) bir sürede tamamlayan bitkilere verilen isimdir. Pancar (*Beta vulgaris seccahanfara L.*), soğan (*Allium cepa L.*) ve pirasa (*Allium porrum L.*) bu tür bitkilere örnekk olarak verilebilir.

### *İklim bilgisi ( Climatology )*

İklim bilgisi ; bir bölgenin ışık, sıcaklık, hava, rüzgar ve yağış, nispi nem gibi fiziksel faktörlerini, uzun yıllar içerisinde incleyen bilim dalıdır. Bu elementlerin sınırlarına göre, çeşitli iklim bölgeleri belirleyerek, özelliklerini inceler.

### *İklim faktörleri ( Climatic factors )*

İklim faktörleri; ışık, sıcaklık, hava, hava hareketleri ( rüzgar ), yağış gibi faktörlerin içinde eden bir deyimdir.

### *İklim uyma - Aklimatizasyon ( Acclimatization )*

İklim uyma, iklim koşullarının değiştiği zamanı çabul etmek yeni koşullara uyabileme yeteneğidir. Bu uyum sırasında fizyolojik fonksiyonlar ve ekolojik davranışlarında ortaya çıkan değişimlerle sağlanır.

### *İlk don tarihi ( First frost date )*

İlk don tarihi; sonbahar veya kışın, günün herhangi bir anında hava sıcaklığının ilk olarak  $-0,1^{\circ}\text{C}$  veya daha aşağıya düşüğü günün tarihidir. Vojetasyon süresini sınırlaması nedeniyle, tarım ve yaban ilk don tarihleri oldukça büyük önem taşır.

### *Inorganik madda ( Inorganic matter )*

Inorganik madda, organik olmayan ve içinde canlı hücre bulunmayan, madensel maddelerdir. Burannın bazıları bitkiler tarafından fotosentez yoluya, organik maddelere çevrilebilirler.

### *İşlenen alan ( Arable land )*

İşlenen alan ; tahıl, bakkallar, endüstri bitkileri, bağlar, moyve ağaçları, zeytinlik, sebzeliğ ve buntar için ayrılan nadir dahil tüm alanlara verilen ismidir.

### *Izlementler - Mikro elementler ( Trace elements - Micro elements )*

Izlementler - mikro elementler, bitkiler tarafından tüm yaşamın boyunca, çok az miktarlarda kullanılır; bitkinin fizyolojik olaylarında büyük öneme sahip olan

bakır (Cu), çinko (Zn), mangan (Mn), demir (Fe), molibden (Mo), tor (Bi), clor (Cl) ve kobalt (Co) ile yine hayvanlar için burlara ek olarak iyot (I) ve selenyum (Se) gibi elementlere verilen isimdir. Bu elementler eksik olduğunda, canlı büyümeye ve gelişmesi olumsuz yönde etkilenir.

-J-

#### *Jeoloji ( Geology )*

Jeoloji, kayaların, toprakların görünüş ve düzenlenişini çağlar boyunca anlatan ve açıklayan bilim dahıdır. Yer kabuğunu ve onun yapısını inceleyen jeolojinin, birçok kolu vardır. Örneğin; petrografi veya litoloji kayaları, paleontoloji fosilleri, dinamik jeoloji yer kabuğunda değişiklik yapan konuları inceler.

#### *Jeotropizm ( Geotropism )*

Jeotropizm, canlıların yerçekimine karşı göstergeleri tepkisidir. Bitki gövdelerinin yukarıya, köklerinin ise aşağıya doğru büyümesi, bunu ömek olarak verilebilir.

- K -

#### *Kalıntı ( Residue )*

Kalıntı, bkz. pestisid kalıntısı.

#### *Kalitim faktörü ( Heredity factor )*

Kalitim faktörü, bkz. gen.

#### *Kalori ( Calory )*

Kalori, bkz. gram kalori.

#### *Kapılar boşluk ( Capillary porosity )*

Kapılar boşluk, toprak içerisinde yerçekimine karşı suyun tutulabildiği, küçük boşluklardır.

### **Kapilarite ( Capillarity - Capillary attraction )**

Kapilarite, suyun toprak içersindeki çok ince borucuklar tarafından çekiliş tutulması ve bu boyullar içindeki hareketidir. Bu boşluklar içindeki su, yüzey gerilimi ile yukarıya doğru hareket eder. Bu hareketin hızı ve yüksekliğinde, borucukların çapı, toprağın doku ve yapısı ile nemilik durumu, öhemli derecede etkilidir.

### **Kapilar su ( Available water )**

Kapilar su, toprağın suyun bitkiler tarafından alınabilecek durumda olan kısmıdır. Bir diğer ifade ile tarla su kapasitesi ile sürekli solma noktası arasında tutulan ve bitki kökleri ile kolayca alınabilecek sudur.

### **Karanlıkta çimlenen bitki ( Germinants in dark )**

Karanlıkta çimlenen bitki, tohumların çimlenebilmesi için mutlak karanlığa gereksinim duyan bitkileri verilen isimdir. Zambakgiller ( Liliaceae fam. ) türlerine örnek olarak verilebilir.

### **Karanlıkta çimlenme ( Dark germination )**

Karanlıkta çimlenme, tüm çimlenme faktörleri yanında karanlığında mutlaka bulunmasıyla meydana gelen çimlenme olayına verilen isimdir.

### **Karanlıkta solunum ( Dark respiration )**

Karanlıkta solunum, b.kz. bitkide karanlıkta solunum.

### **Karbondioksit ( Carbon dioxide )**

Karbondioksit, bir karbon (C) ve iki oksijen (O) atomunun birleşmesiyle oluşan, dünyamızın atmosferinde hacim olarak % 0.03, ağırlık olarak ta % 0.04 oranında bulunan gazdır. Fotosentezin temel maddesidir.

### **Karbon dolasımı ( Carbon cycle )**

Karbon dolasımı; hava, toprak ve canlılar arasında karbon (C)'nun değişim ve dolasımına verilen isimdir. Karbonun esas kaynağı, atmosferde bulunan CO<sub>2</sub> gazıdır. Bitkiler, atmosferden CO<sub>2</sub>'yi alıp, fotosentez ile karbon ihtiyacını eden organik bileşiklere dönüştürürler. Bu organik maddelerin bir bölümünden, bitkilerin solunumunda enerji kaynağı olarak kullanılır ve ortaya çıkan CO<sub>2</sub> atmosfere verilir. Bir bölümünü onları tüketen canlılara, diğer bölümünü de organik kalıntıları olarak toprağa geçer. Yine diğer canlılar tarafından karbonlu organik maddelerin bir bölümünden solunum yolu ile CO<sub>2</sub> olarak atmosfere verilirken, diğer bölümünü dökü ve ölüleri şeklinde toprağa bırakır. Toprağa bırakılan, bitkisel ve hayvansal karbonlu organik maddelerini, parçalanması esnasında ortaya çıkan

$\text{CO}_2$  gazı, toprak havasının değişmesi ile atmosfere verilir. Böylece, karbonun biyosferdeki dolasımı tamamlanmış olur.

#### **Karbonhidrat ( Carbohydrate )**

Karbonhidrat, fotosetde sonucunda ortaya çıkan karbon, hidrojen ve oksijenden oluşan organik maddelere verilen isimdir. Tüm canlıların enerji kaynaklarının önemli bir bölümünü oluşturur.

#### **Karışık ekim ( Intercropping - Interplanting )**

Karışık ekim, tane ekimsistemlerinde aynı tane arazisi üzerinde aynı zaman diliminde iki ya da daha fazla bitki kültürünün çeşili şekillerde birlikte yetişirilmesine verilen ismidir.

#### **Karbon/Nitrojen oranı ( Carbon / Nitrogen rate )**

Karbon/Nitrojen oranı, herhangi bir organik madde içerisinde bulunan karbon miktarının, aynı organik madde içindeki nitrojen-azot miktarına oranıdır. Bu oranı organik maddeden azot miktarının bir ölçüsü olup, tahıl arızalarında 35'den yukarı, bakiyeli artıklarda ise 17 veya daha aşağıdır. Karbon / Nitrojen oranının düşüldüğü, bir başka ifade ile organik maddede azot miktarının yükseldiği, parçalanmayı hızlandırmır.

#### **Katabolizma ( Catabolism )**

Katabolizma, organik bireşiklerin canlılar tarafından solunum veya sindirim yoluyla parçalanarak, basit bileşiklere ayrılması olayıdır.

#### **Katyon değişim kapasitesi ( Cation exchange capacity )**

Katyon değişim kapasitesi, toprağın bitkilerle yarayışlı formdaki katyonları tutabilmeye özelliğine verilen ismidir. Birim ağırlıktaki ( 100 g ) toprakta miliequivalent ( meq ) olarak ölçülür, bu değer toprak dokusunda bulunan organik madde ve çeşitli kli mineralerine göre önemli değişim gösterir. En yüksek katyon değişim kapasitesi, 100 g'de 200-400 meq olarak organik maddeye ölçülebilir.

#### **Kemosentez ( Chemosynthesis )**

Kemosentez, bazı canlılar tarafından güneş enerjisi kullanılmaksızın, inorganik bileşiklerin kimyasal oksitlenmeyle sentezlenmesi, olayına verilen ismidir.

#### **Kemotaksi ( Chemotaxis )**

Kemotaksi, canlıların kimyasal uyancılara doğru yönelmesi olayıdır.

### *Kendine döllenmenen bitki ( Self pollinated )*

Kendine döllenmenen bitki, kendi çiçek tozları ile döllenme oranı % 95'ten fazla olan bitkilere verilen isimdir. Buğday, arpa, mercimek, kendine döllenmenen bitkilere önekir.

### *Kendine döllenme - Autogami ( Autogamy )*

Kendine döllenme - autogami, bir çiçek içerisindeki erkek organlarının oluşturduğu çiçek tozlarının aynı çiçeğin dişi organının oluşturduğu yumurta ve besi doku hücreşini döllenmesi olayıdır. Çiçek açmadan önce döllenmenin ortaya çıktığı bitkiler arasında % 100 kendine döllenme pek fazla görümez.

### *Kısa dalga boylu ışınlar ( Short wave rays )*

Kısa dalga boylu ışınlar, gizle görülemeyen ve dalga boyları 4000 Ångströmden küçük olan ışınlardır. Genelde, canlılar için zararlı ışınlar olarak bilinirler. Ancak son yıllarda, yapay olarak ta elde edilen bu ışınlar, tipta ve tammda sınırlı olarak zararı yende kullanılmaktadır.

### *Kısa gün bitkisi ( Short day plant )*

Kısa gün bitkisi, gündüz saatleri 10-12 saatten az olunca, generatif devresi hızlanan bitki cins, tür ve çeşillerine verilen isimdir. Bu bitkilerin, vegetatif devreleri uzun günlerde, generatif devreleri ise, kısa günlerde tamamlanır. Örneğin, mısır, soya ve kırzantem gibi.

### *Kısa gün - uzun gün bitkisi ( Short day - long day plant )*

Kısa gün - uzun gün bitkisi, generatif gelişmelerinin ilk devrelerinde kısa gün, son devrelerinde ise uzun gün isteyen bitkilere verilen isimdir. Generatif gelişmelerini, bu devreleri bittikten zaman daha hızlı bir şekilde tamamlayabilirler.

### *Kısa süreli az yağışlar ( Low precipitation in short period )*

Kısa süreli az yağışlar, bir saat içerisinde 3 mm'den veya 3 saat içerisinde 5 mm'den az olan yağışlardır.

### *Kısa dayanıklı bitki ( Hardy plant )*

Kısa dayanıklı bitki, tartsı koşullarında uzun süre devam eden düşük sıcaklıklarda canlılıklarını sürdürürebilen bitkilere verilen isimdir.

### *Kısa dayanma ( Hardy )*

Kısa dayanma, kişi kar örtüsüüz açıkta geçen canlıların uzun süre devam eden düşük sıcaklıklarda canlılığını sürdürürebilmeleri olayına verilen isimdir.

### **Kısa süreli bol yağışlar ( High precipitation in short period )**

Kısa süreli bol yağışlar, bir saat içerisinde 10 mm'den veya 3 saat içerisinde 15 mm'den daha çok olan yağışlara verilen isimdir.

### **Kış günü ( Winter day )**

Kış günü, günün 24 saatinde günlük en yüksek sıcaklığının  $-0,1^{\circ}\text{C}$  ve daha düşük olduğu günlere verilen isimdir.

### **Kili toprak ( Clay soil )**

Kili toprak, tılesiminde % 40 ve daha fazla kili ( $0,002 \text{ mm}$ den küçük çaplı taneçik) bulunduran ağır topraklardır.

### **Kilo kalori ( Kilo calory )**

Kilo kalori, gram kalorinin bin katı olup  $14,5^{\circ}\text{C}$ 'deki 1000 gram suyun sıcaklığını  $15,5^{\circ}\text{C}$ 'ye çıkarmak için gerekli ısı miktarına verilen isimdir.

### **Kimyasal tropizm ( Chemical tropism )**

Kimyasal tropizm, organizmanın kimyasal uyancılara ( stimulantlara ) karşı gösterdikleri tepkiye verilen isimdir.

### **Klimaks ( Climax )**

Klimaks, herhangi bir çevre koşulunda en iyi şekilde yetişen ve devamlılık gösteren bitki topluluğudur. Bir ortamda çeşitli bitkilerin yetişmesine karşın, zaman içerisinde iyi adapté olanlar çoğalmaktır, adaptasyon göstermeyecekler ise azalmaktadır. Sonuçta ortaya çıkan vejetasyona, o bölgenin klimaksi denir.

### **Klimatoloji ( Climatology )**

Klimatoloji, bkz. İklim bilgisi.

### **Klorofil ( Chlorophyll )**

Klorofil, yeşil bitkilenin kloroplasttan içerisinde, yeşil renkli pigmentlerin bulunduran bileşimleridir. Fotosentezin yürütülmesinde, klorofil önemli bir etmemdir. Birçok çeşitten olmasına rağmen, en önemlidileri klorofil a ve klorofil b'dir. Kapali formül olarak klorofil a:  $\text{C}_{55}\text{H}_{72}\text{O}_5\text{N}_4\text{Mg}^{2+}$ 'dır.

### **Klorofilsiz bitki ( Dichotrophic plant )**

Klorofilsiz bitki, bünyelerinde klorofil bulunmadığı için fotosentez yapamayan ve yaşamaları için gerekli enerjiyi hazır organik maddelerden sağlayan bitkilere verilen isimdir.

### **Kloroz ( Chlorosis )**

Kloroz, herhangi bir nedenle ( genetik ve çevresel ) klorofili oluşturmayan bitki ya da bitki organlarının açık sandan beyaza kadar değişen renk göstermesine verilen isimdir. Genellikle topraktaki demir eksikliğinde kloroz görülür.

### **Kohezyon gücü ( Cohesion power )**

Kohezyon gücü, cisimlerin moleküllerini kendi aralarında bağlayan kuvvettir. Diğer bir ifade ile, bir maddenin iç kuvvetler etkisi ile, kararlılığını koruma özelliğine denir. Bu güç, suyun kapilar bunular içindeki hareketine etkilidir.

### **Kontur sürütm ve ekim ( Contour plowing and sowing )**

Kontur sürütm ve ekim, kurak ve yankurak bölgelerde toprak işleme ve ekimin eğime dik yönde yapılmasıdır. Bu tip toprak işleme ve ekimle, toprak yüzeyindeki aşınmaya karşı bir engel olma sağlanarak toprak kaybı beli oranda kontrol altına alınmış olur.

### **Konuk bitkiler ( Epiphytes )**

Konuk bitkiler, diğer bitkiler üzerinde yaşayan fakat parazitler gibi, üzerinde yaşadığı bitkiden özsu veya besin maddesi almayan bitkilerdir. Ağaçların ve ağaç dallarının üzerinde oturan bu bitkiler, ağaç dalları arasında biriken maddelerden beslenirler. Bunlardan başka, çürüyen bitki artıkları üzerinde yaşayan ve serbest havai kökleri ile beslenen, bazı bitkiler de bu grubu oluşturur.

### **Konveksiyon ( Convection )**

Konveksiyon, bkz. ısı taşıma.

### **Kök Dünyası ( Rhizosphere )**

Kök dünyası, bkz. rizoster.

### **Kromozom ( Chromosome )**

Kromozom, tüm canlıların hücre çekirdeklерinde bulunan ve karakterlerin atadan evlada geçmesini sağlayan çubuk şeklindeki biyolojik oluşumlardır. Kromozomlar üzerinde taşıdıkları genlerle atanın genotipik özelliklerini döllerine taşırlar.

### **Kserofitler ( Xerophytes )**

Kserofitler, kurak koşullarda yaşamalarını sürdürürebilen, bitkiler grubuna verilen isimdir. Ancak bir bölge için kserofit olan bitki, daha kurak bir bölge için, mezofit bitki olarak tanımlanabilir. Kserofitler, morfolojik ve fizyolojik özellikleri

yönünden, birbirinden büyük farklılıklar gösteren, 3 alt gruba ayrılabılır.  
Bunlar a) Efemer bitkiler, b) Sukulent bitkiler, c) Sukulent olmayan bitkilerdir.

#### *Kum bitkileri (Ammophilous )*

Kum bitkileri, kumu topraklara adapte olmuş bitki türleridir. Kumsal toprakları da, çöl veya yan çöllerdeki geniş kumlar veya kumullar üzerinde, deniz ve göl kıyılarındaki kumsallarda gelişen bitkilerdir. Birçok bitkiler için elverişli ortam sayılmayan kumlar üzerinde yaşayan bu bitkiler, hem bir miktar yeşilik ve yem meydana getirir hem de toprağı erozyona karşı korurlar.

#### *Kumlu topraklar ( Sandy soils )*

Kumlu topraklar, bkz. hafif topraklar.

#### *Kurak bölge (Arid region )*

Kurak bölge, sulanmaksızın ürün alımmasına yetecek kadar, nemi bulumayan alanlara verilen isimdir. Bu bölgelerin belirlenmesinde yıllık yağışın alt sınırı, sıcaklığına bağlı olarak değişir. Ormeğin, yıllık yağış sınırı, soğuk bölgelerde 254 mm iken, sıcaklığına paralel olarak, tropik bölgelerde 508 mm'ye kadar yükselmektedir.

#### *Kuraklıçılık ( Xerosere plant succession )*

Kuraklıçılık gelişimi, çiplak kaya yüzeyinde başlayan ve klimaks vejetasyonun oluşmasına kadar devam eden bitki gelişimidir.

#### *Kuraklıçılık bitkiler ( Non-succulents )*

Kuraklıçılık bitkiler, kökleri derinlere iner ve çok dallanan; çok küçük, sağlam ve bol tüyülü topraküstü organları ile gerçek arısalda kurağa dayaklı olan bitkilerdir. Bu gruba giren bitkilerin, topraktan su alma güçleri oldukça fazladır. Su kaybetmeleri ise; toprak üstü organlarında çok kez kutikula tabakasının kahn oması, bu organların mum tabakası veya tüylerle örtülü bulunması, stomalarının küçük ve seyrek olması nedeniyle azdır.

#### *Kurak devre ( Dry period )*

Kurak devre, bir bölgede iklim özelliğinin, her yıl belirli zaman veya mevsimlerde meydana gelen kurak dönemlerine verilen isimdir. Orta Anadolu'da temmuz, ağustos ayları kurak devrelerdir.

#### *Kuraklık ( Aridity - Drought )*

Kuraklık, bir bölgede herhangi bir mevsimde, olağan dışı olarak su eksikliğinin ortaya çıkmasıdır. Kuraklık, belirli zamanlarda ortaya çıkar ve

canlıların verim gücünü azaltır, özellikle bitkilerin yaşamını ( su eksikliği nedeniyle ) tehditeye düşürür.

#### *Kuraklık İndeksi ( Drought Index )*

Kuraklık İndeksi; bir bölgenin yıllık toplam yağış miktarının ( $Y$ ), bölgenin yıllık orta ortalama sıcaklığına, 10 ileve edilerek ( $S+10$ ) bulunan değerle, bölünmesi ile elde edilen değerdir ( $K.I. = Y / S + 10$ ). Herhangi bir bölgenin iklim tipi, kuraklık indeksi değerine göre, aşağıdaki gibi belirlenir.

Kuraklık İndeksi	İklim tipi
10'dan aşağı	Çel
10-15 arası	Çok kurak
15-20 arası	Kurak
20-30 arası	Az kurak
30-40 arası	Az nemli
40-50 arası	Çok nemli
50'dan fazla	Aşın nemli

#### *Kuru maddə ( Dry matter )*

Kuru maddə, içlerinde  $H_2O$  şeklinde su içmeyen katı haldeki materyale verilen isimdir. Organik maddenin genel olarak  $105^{\circ}C$  'de ağırlığı sabitleşinceye kadar kurutulduğundan sonra geriye kalan kısmı, onun kuru maddesidir.

#### *Kuru ziraat ( Dry farming )*

Kuru ziraat, kurak ve yarı kurak bölgelerde, sulama yapılmaksızın yürütülen ve ürün sağlanması, tarımsal çabaşmalara verilen isimdir. Bu bölgelerde, en önemli faktör sudur. Tüm işlemler, toprakta su birikirme ve suyun verim gücünü artırmaya yönelik olarak yapılr.

#### *Kültür bitkisi ( Culture plant )*

Kültür bitkisi, doğal ve yapay yollarla islah edilip, geliştirilen ve üretimi yapılan bitkilere verilen isimdir. Örneğin, günümüzde yetişirilen tahıl çeşitlerinin büyük çoğunluğu, yapay olarak islah edilip geliştirilen, kültür bitkileridir.

-L-

#### *Langley ( Langley - gcal / cm<sup>2</sup> )*

Langley, ışık enerjisi birimi olup, bir  $cm^2$ lik alana bir gram kalori enerji bırakken ışık enerjisi miktarına verilen ismidir.

### *Litosfer (Lithosphere)*

Litosfer, dünyamın canlıları taşıyan öst kabuk kırışına verilen isimdir. Karalar dünyası olarak da bilinir.

### *Lös toprakları (Loess soils)*

Lös toprakları, toprakta bulunan küçük kıl, silt ve kum tanelerinin rüzgarla taşınarak, bir yerde yığılmasından ile ortaya çıkan topraklardır. Bu topraklar erozyona karşı korunduklarında vermişsi kültür topraklarıdır.

### *Lüks (Lux)*

Lüks, standart bir mumdan bir metre uzaklıktaki dik yüzeye gelen ışık gücüne verilen isimdir.

## *-M-*

### *Makro besin maddeleri - Makro elementler (Macro nutrients - Macro elements)*

Makro besin maddeleri - macro elementler, bitkiler için mutlak gereklili olan ve bol miktarda tüketilen azot (N), fosfor (P), potasyum (K), kalsiyum (Ca), hıkkurt (S), magnaziyum (Mg) ve sodyum (Na) gibi elementlere verilen isimdir.

### *Makro klima (Macro climate)*

Makro klima; bir bölge, bir ülke, hatta bir kəç ülke gibi geniş bir alanda, küçük farklılıklar göstererek hüküm süren iklimle verilen isimdir.

### *Marm toprakları (Marl soils)*

Marm toprakları, coğuluğunu kalsiyum karbonatının ( $\text{CaCO}_3$ ) oluşturduğu kum, kıl ve organik madde ile diğer materyallerin de karışık bulunduğu, yumuşak bir toprak tipidir. Çok yumuşak ve kolay dağıtılabilen marm topraklar arazi işbahında kullanılır.

### *Melez (Hybrid)*

Melez, bkz. hibrid.

### *Melezizme (Hybridization)*

Melezizme, bkz. hibridizasyon.

### ***Meləz azmanlığı ( Heterosis )***

Meləz azmanlığı; b.kz. heterozis.

### ***Mer'a ekolojisi ( Range ecology )***

Mer'a ekolojisi, tüm çevre koşullarının ve bu arada özelleşke olağanın mer'a vejetasyonu üzerindeki etkilerini inceleyen bir bilim koludur. Mer'a ekolojisi, bitki ekolojisinin bitki topluluğundan ile ilgilenen sinekoloji kısmının bir parçasıdır. Esas itibarı ile mer'a ekolojisi ve orman ekolojisi beraberce sinekolojiyi meydana getirirler.

### ***Metabolizma ( Metabolism )***

Metabolizma, canlı bir organizmanın yaşamı içerisinde bünyesindeki maddelerin bileşiminde değişiklik meydana getiren olaylara verilen isimdir. Bitkilerin topraktan inorganik madden almaları, bunu asimile ederek organik madden oluşturmaları, bu organik maddelerin yapısında meydana gelen değişiklikler, tüm canlılarda solunumda organik maddenin parçalanarak artıklarının dışarı atılması esnasında meydana gelen tüm fiziksel ve kimyasal olaylar metabolizm ya da metabolizma olarak bilinir.

### ***Meteoroloji ( Meteorology )***

Meteoroloji; atmosferik olayları, durumları idare eden doğa kanunlarını ve atmosferik olayların oluşmesinden önceki tahmin yöntemlerini inceleyen bilim dalıdır.

### ***Meyill ( Slope )***

Meyill, bir arazi yüzeyinde farklı koda-yükseleme sahip iki nokta arasındaki hattın yatay düzleme göre ( durgun su yüzeyi ) gösterdiği farkın, % olarak ifadesidir. Meyill fazla olan tarım alanları, su ve rüzgar erozyonuna daha fazla maruz kaldıkları için verimsiz kültür alanları durumundadır.

### ***Mezofit ( Mesophilus )***

Mezofit, ekolojik faktörlerin orta derecede bulunduğu yetişme ortamına verilen isimdir. Daha çok suyun, orta derecede bulunduğu ortamları ifade eder.

### ***Mezofitler ( Mesophytes )***

Mezofitler, kısmen kurak, kısmen de nemli bölgelerde yetişebilen, bitkilere verilen isimdir. Kültür bitkilerinin büyük çoğunluğu bu grupta yer alır.

### ***Mezosfer ( Mesosphere )***

Mezosfer, uzayda yer yüzünden uzakta 45. Km ile 95. Km arasında kalan ve yukarıya doğru çıplakça sıcaklığı düşen, atmosfer katıdır.

### **Mikro besin maddeleri- Mikro elementler ( Micro nutrients - Trace elements)**

Mikro besin maddeleri - mikro elementler, b.kz. İz elementler,

### **Mikro iklim ( Micro climate )**

Mikro iklim, bir bölge içerisinde topografi ve toprak özelliklerinin etkisiyle genel iklim koşullarından tamamen farklı özellikler gösteren, belirli büyüklükteki bir alanda etkili olan iklim tipine verilen isimdir.

### **Mikroorganizma ( Microorganism )**

Mikroorganizma, çiplak gözle görülmeyen ancak, mikroskop altında görülebilecek büyüklüğe sahip olan canlıların genel ismidir. Bunlar bitkisel ve hayvansal orijinli olabilir ya da sınıflandırımda iki grub arasında yer alabilir.

### **Mineralizasyon ( Mineralization )**

Mineralizasyon, organik bileşiklerin çeşitli şekillerde parçalanarak, inorganik bileşenlerine dönüşmesi olayıdır. Örneğin; proteinlerin nitrat ve fosfatlara ayrılması gibi.

### **Mineral madde ( Mineral matter )**

Mineral madde, b.kz. Inorganik madde.

### **Mineral topraklar ( Mineral soils )**

Mineral topraklar, oldukça düşük miktarda organik madde içeren ve esas iltibarıyle, mineral ( inorganik ) maddelerden oluşan topraklara verilen isimdir.

### **Modifikasyon ( Modification )**

Modifikasyon, dış faktörlerin etkisiyle canlıının dış görünümünde meydana gelmiş ve kalitsal olmayan değişimiye verilen isimdir.

### **Monokültür ( Monoculture )**

Monokültür, tarım ekosistemlerinde aynı alanda uzun süre tek bir ürünün yetiştirilmesine verilen isimdir. Orta Anadolu'da nadar - buğday yetiştiriciliği buna ömekdir.

### **Morfoloji ( Morphology )**

Morfoloji, canlıların dış görünüş, şekil ve yapılarını inceleyen bilim dalıdır. Biyolojinin önemli kollarından biridir. Morfoloji bilimi, anatomi ve doku bilimi ( histoloji ) ile ortak çalışır.

### **Morfolojik değişim ( Modification )**

Morfolojik değişim, b.kz. modifikasyon.

### **Mummetre ( Lux )**

Mummetre, b.kz. lüks.

### **Mutagen ( Mutagen )**

Mutagen, canlılarda mutasyon oluştururan fiziksel ve kimyasal etmenlere verilen ismidir. Örneğin fiziksel etmenlere alfa, beta, gama ve x ışınları, kimyasal etmenlere de etil metoksülfanat verilebilir.

### **Mutasyon ( Mutation )**

Mutasyon, ortamda bulunan fiziksel ve kimyasal etmenlerde canlıların kromozomlarındaki genlerin diziliminde meydana gelen kırıcı değişime verilen ismidir. Mutasyon doğada kendiliğinden ortaya çıkabileceği gibi, insan eliyle de ortaya çıkartılabilir. Canlıda meydana gelen mutasyon, ortaya çıkan morfolojik ve fizyolojik değişiklerde görülebilir.

### **Mutlak gereklî amino asitler ( Essential amino acids )**

Mutlak gereklî amino asitler, günlük besinlerle insan vücutuna mutlaka dışardan alınması gereklî amino asitlere verilen ismidir. bunlar insan vücutunda sentezlenemezler. Hayvan ve bitki proteinlerinin asit yapı taşlarını oluşturan amino asitlerin hepsi bitkiler tarafından sentezlenebilir. İnsan vücutu ise, 8 amino asidi mutlak olarak yeterli miktarda dışardan besinlerle almak zorundadır. Bunlar : lysine, leucine, isoleucine, valine, methionine, threonine, tyrosine ve phenylalanine isimli amino asitlerdir. Çocuklar için bunlara ilave olarak histidin ve arginine de gereklidir.

### **Mutlak gereklî olmayan amino asitler ( Non - essential amino acids )**

Mutlak gereklî olmayan amino asitler, insan vücutunda doğrudan sentezlenebilen amino asitlere verilen ismidir. Alanine, aspartic asit, cysteine, glutamic asit, glycine, proline, serine, tyrosine gibi amino asitler, mutlak gereklî olmayan amino asitlerdir.

### **Mutlak nem ( Absolute humidity )**

Mutlak nem; 1 m<sup>3</sup> havanın, bulutluğu kojuflarla gram olarak sahip olduğu, buhar haliindeki su miktarıdır.

## -N-

### *Nadas ( Fallow )*

Nadas, ekilen alanlarda toprağın gerektiğiinde işlenerek belli bir süre boş bırakılmasına verilen isimdir. Nadasa bırakmanın asıl amacı ; yabancı otlan kontrol etmek, topraktaki su birikirmek ve organik artıkların ayrışmasını (mineralize olmasını) sağlamak şeklinde sıralanabilir.

### *Negatif yönelim ( Negative taxis )*

Negatif yönelim, bkz. ydnelim.

### *Nematodlar ( Nematodes )*

Nematodlar, ekosistemlerde (suda ve toprakta) serbest halde ya da çesitli bitkilerden parazit olarak beslenen, çift eşeyle, 0,02 - 1 cm boyunda ince uzun ipiç gibi, silindir şeklinde yan saydam yüzüt yapısına sahip olan toprak canlılarına verilen isimdir. Biki parazit nematodları ; kök, yumru, sap-gövde, yaprak, tohumcuk, çiçek ve meyvelerde bulunur, bitkilerde anomalik büyümeye ve deformasyonlara neden olurlar.

### *Net asimilasyon oranı ( Net assimilation rate )*

Net asimilasyon oranı, bir canının belli bir süre içerisinde biriktirmiş olduğu net fotosentez ürününün, aynı sürede üretmiş olduğu toplam fotosentez ürünü oranına verilen isimdir.

### *Net ilk üretim ( Net primary production )*

Net ilk üretim, ototrof canlılar ( yeşil bitkiler ) tarafından fotosentez sonucunda üretilen ve canlı bireyin fonksiyonları için ( solunum, transpirasyon gibi ) harcadığı kısmın dışında kalan, organik maddenin toplamıdır.

### *Nispi nem ( Relative humidity )*

Nispi nem, bir  $m^3$  hava içindeki su buharı miktarının, aynı sıcaklıkta bu hacmin en çok yüklenebileceğii ( doymuş ), su buharı miktarına oranının % olasık ifadesidir.

### *Nitrifikasyon ( Nitrification )*

Nitrifikasyon, topraktaki organik azotun mineralizasyonu sırasında ortaya çıkan amonyumun, bazı toprak mikroorganizmaları tarafından oksideyesyonu sonucunda, nitraflara çevrilmesi olayıdır.

### **Nodozite (Bacteriorhizae)**

Nodozite, baklagillerin çoğulluğuunda ve diğer bezci bitkilerin havanın serbest azotunu kullanarak organik maddeleri seritzezleyebilen bakterilerin, köklerde oluşturduğu şıklıklıklardır.

### **Non - obligeiyt bitkiler ( Non - obligate plants )**

Non - obligeiyt bitkiler, gün uzunluğunun genetif devreye geçmede etkili olmadığı, bitkile verilen isimdir. Bir başka ifade ile gün uzunluğunun kısa ya da uzun olduğu, bitkilerin genetif devreye geçiş hızını etkilemez. Ancak, bitkilerin bazılarında kısa gün, bazılarında ise uzun gün, çiçeklenmenin daha erken ve daha bol olmasını neden olur.

### **Nötr gün bitkileri - Gün nötr bitkiler ( Day neutral plants )**

Nötr gün bitkileri, genetik devreye geçmelerinde gün uzunluğunun ( günlük ışıklanma süresinin ) etkide bulunmadığı bitki, cins, tür ve çeşitlerine verilen ismidir. Örneğin; domates, kara buğday (*Fagopyrum esculenta L.*), bazı fasulye ve kabak çeşitleri gibi.

-O-

### **Oksin - Auxin ( Auxin )**

Oksin, bitkilerin gelişmelerinde, özellikle vegetatif gelişmesi üzerinde etkili olan, doğal veya yapay enzimler grubudur. Tahılarda en önemli oksin grubu enzimler; cytase, protease, lipase ve dyastase'dir.

### **Oktoploid organizma ( Octoploid organism )**

Oktoploid organizma, somatik hücrelerinde sekiz genom ( $2n = 8x$ ) bulunan organizmalara verilen isimdir.  $2n = 8x = 56$  kromozomlu oktoploid *Triticale* buna bir ömekdir.

### **Oluk erozyonu ( Rill erosion )**

Oluk erozyonu, bkz. parmak erozyonu.

### **Optimum ekolojik koşullar ( Optimum ecological environmental )**

Optimum ekolojik koşullar, bir canlıının en iyi şekilde yettiği ve en yüksek üründü verdiği, çevre koşullarına verilen isimdir. Optimum ekolojik koşulların

herbir canlı, cins, tür, gesidine ve yaşam süresindeki değişik devrelerde göre farklılıklar gösterir.

#### ***Oransal nem ( Relative humidity )***

Oransal nem, bkz. nispi nem.

#### ***Organik madde ( Organic matter )***

Organik madde, çeşitli metabolik olaylar sonucunda, ya da yapay olarak üretilen, yüksek karbonlu bileşiklerdir. Toprak organik maddeleri denildiğinde; toprak yüzeyinde veya içlerinde bulunan, tüm canlı artıkları ve kalıntıları anıagılır. Bunlar, çeşitli şekillerde parçalanarak, mineralize olurlar.

#### ***Orta dalga boylu ışınlar ( Mid - wave rays )***

Orta dalga boylu ışınlar, bitkilerin fotosentezde kullandıkları, güneş spektrumu içinde gözle görülebilen ve dalga boyları,  $4000 - 7000 \text{ \AA}$  arasında olan ışınlardır. Dalga boyları  $4000 - 5100 \text{ \AA}$  arasında olanlar menekşe mavı ve yeşil ışınlar,  $5100 - 6100 \text{ \AA}$  arasında olanlar san portakal rengi ışınlar ve  $6100 - 7000 \text{ \AA}$  arasında olanlar ise kırmızı ışınlardır.

#### ***Ortak yaşam ( Symbiosis )***

Ortak yaşam, organizmalar arasında karşılıklı ya da tek tarafı yarar (parazitler) sağlayarak yaşama şekline verilen isimdir. Baklagiller ile *Rhizobium* sp. bakterileri arasındaki yaşam karşılıklı ; küsküt ve orobangsın çeşitli bitkilerle yaşamaya tek taraflı ortak yaşama ömektrir.

#### ***Otentik topraklar ( Autentic soils )***

Otentik topraklar, bkz. yerli topraklar.

#### ***Ototrof - Autotrof ( Autotroph )***

Ototrof, güneş enerjisini fotosentez yolu ile kimyasal enerjiye çeviren, yeşil bitkilerin verilen isimdir.

#### ***Ototrof organizmalar ( Autotrophes )***

Ototrof organizmalar, kendi gereksinimleri olan besin maddelerini; inorganik maddeleri, organik maddeye çevirerek sağlayan canlılara verilen isimdir. Genellikle, klorofilli bitkiler bu grupta yer alır. Fotosentez yoluyla organik madden yapması için güneş ışığına gereksinim duymadan nedeniyle, bu bitkilere fototrof bitkiler de denir.

### **Ozmos ( Osmosis )**

Ozmos, farklı yoğunlukta iki ya da daha çok gaz veya sıvının, yan geçirgen bir zarдан geçerek birbirini içine karışması ve yoğunluk dengesi meydana getirmesi olayıdır.

### **Ozmotik basınç ( Osmotic pressure )**

Ozmotik basınç, yan geçirgen bir zarla sınırlı olan gaz veya sıvıların, yoğunluk farklılığı nedeniyle, zara yaptıkları basınçla verilen isimdir. Yoğunlıklar arasındaki fark arttıkça, basınç da artar.

-Ö-

### **Özümleme ürünler ( Product of assimilation )**

Özümleme ürünler, yeşil bitkilerde fotosentez ( assimilation ) sonucunda ortaya çıkan, karbonhidratlar ve protein gibi maddelere verilen isimdir. Bu ürünlerin bir kısmı, üretim yapan bitkinin kendi ihtiyaçları için kullanılır, geri kalan kısmı ise çeşitli organannda depolanır.

### **Özsü ( Sap )**

Özsü, bitkilerin bünyelerinde bulunan ve içlerinde çeşitli organik ve inorganik besin maddeleri bulunduran sıvıya verilen isimdir. Topraktan alınan inorganik besin maddeleri yeşil organlara, fotosentez sonucu üretilen organik maddelerde gerekli yerlere su ile taşıdığı için özsü içlerinde birçok organik ve inorganik madden bulunur.

-P-

### **Parasıl bitkiler ( Catch crops )**

Parasıl bitkiler, tanım işaretlerinde ana ürün olarak yetişirilen piyasada kısa süre içinde nakit paraya dönüştürülebilen ürünler verilen isimdir. Ülkemiz için buğday, pamuk ve tütün parasıl bitkilere örnek verilebilir.

### **Parmak erozyonu ( Rill erosion )**

Parmak erozyonu, hafif meyilli-eğimli olan ve uygun toprak istemesi yapılmayan alanlarda yüzey akışı ile, yüzek kanalicklarının oluşmasına neden olan toprak taşınması olayıdır.

### **Pestisid ( Pesticid )**

Pestisid, tarım ve orman ekosistemlerinde bitki korumada kullanılan kimyasalları tümüne verilen isimdir. Bitki koruma ilaçları etkili oldukları hastalık ve zararlılara göre ; insektisid-böcek öldürücü, fungisid-mantar öldürücü, larvasid-larva öldürücü, ovicid-yumurta öldürücü, akarsusid-akar öldürücü, herbisid-yabancı ot öldürücü, rodentisid-kemirgen öldürücü, nematosid-nemated öldürücü, avicid-kuş öldürücü şeklinde adlandırılır.

### **Pestisid kalıntısı ( Residues of pesticides )**

Pestisid kalıntısı, pestisidlerin parçalanması ya da ayrigması sonucu ortaya çıkan ; suya ve toprağa geçen ya da bitki fizörinde kalan antikare verilen ismidir. Tarım ve orman ekosistemlerinde bitki korumada kullanılan kimyasalların bir kısmı organik bir kısmı da inorganik bileşikler içermektedir. Bunların kullanımından sonra bir kısmı bitkisel ürünler üzerinde kalarak tüketici ikincil canlılara, topraktan birikim sonucunda da toprakta bulunan tüm canlılara toksik etkide bulunurlar.

### **Pedoloji ( Pedology )**

Pedoloji, bkz. toprak bilimi.

### **pF ( pF - Water holding energy )**

pF, toprağın su tutma enerjisini ifade eden bir ölçü birimidir. pF, toprağın su tutma enerjisini, bir su sütunu yükselişinin logaritmik değeri olarak ifade etmektedir. Ekolojik yönden önemli olan, başlıca pF değerleri aşağıdaki gibidir:  $pF=0$  toprağın su ile doymuş olduğunu ;  $pF=2,54$  topraktaki suyun tarta kapasitesinde bulunduğuunu ;  $pF=4,20$  topraktaki suyun sürekli selme noktasında olduğunu ifade eder. pF değrinin küçümesi, toprakta bulunan suyun fazlalığını gösterir.

### **Ploidî ( Ploidy )**

Ploidî, bir hücrede bulunan genom sayısmı ifade eden bir deyimdir.

### **Poliploidî ( Polyploidy )**

Poliploidî, canlıların somatik hücrelerinde ikiden fazla genomun ( kromozom takımının ) bulunmasına verilen ismidir.

### **Pozitif yönelim ( Positive taxis )**

Pozitif yönelim, bkz. yönelim.

### *Primer bitki gelişimi ( Primary succession )*

Primer bitki gelişimi, üzerinde daha önce hiçbir bitki örtüsü bulunmayan, çipak kaya, su yüzeyleri ve zillerin getirdiği tohumdan arınmış kum yığınları gibi yerlerde meydana gelen, bitki gelişimidir. Yeryüzündeki bitkisiz, çipak alanlar üzerinde cereyan eden bu primer bitki gelişimi ile vojetasyon oluşur. İlk defa sporları ile çoğalan ilk bitkilerle başlayan bu gelişim, uzun yıllar alan çeşitli dönemlerden geçerek, bulunduğu yerin klimaks vojetasyonunu oluşturur.

### *Proteinler ( Proteins )*

Proteinler, amino asitlerin oluşturduğu kompleks bileşiklerdir. Bitkiler topraktan alıkları azotu bünyelerinde amino asitlere ve ileri dönemde proteinlere dönüştürürler. Heterotrof canlılar ise bünyelerine almış oldukları organik azotlu bileşikleri gereksinim duydukları farklı azotlu bileşiklere dönüştürürler.

### *Protein eksikliği ( Protein deficiency )*

Protein eksikliği, canlı vücudumun yapı taşları olan proteinlerin ve dolayısıyla amino asitlerin günlük alınması gereken miktar ve kalitede (mutlak gereklili amino asitler dahil) alınmamasına verilen ismidir. Günlük olarak alınması gereken protein miktar ve kalitesi yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı ve özel durumlara göre (kadında hamile veya emzikli olma) değişiklik gösterir. Devamlı olarak proteince eksiklik beslenme sonucunda insanlarda iğs dokularının harap olması, saç ve deri hastalıkları, bazı organlarda su toplanması ve karin şişmesi gibi belirtiler ve rahatsızlıklar ortaya çıkar. Hayvanlarda da bu ve benzeri sorunlar görülebilir.

### *Pulluk tabanı ( Plowpan - Plowsole )*

Pulluk tabanı, devamlı olarak pulluk ya da benzeri aletlerle işlenen topraklarda, işlenme derinliğinin hemen altında pulluk kesici ucunun ve tekerleklerin sıkıştırması ve vertikal ( dikey ) erozyon sonucunda oluşan, sıkılmış sert toprak tabakasına verilen ismidir. Bu kişi yetişirmede bu sert tabakanın dırkaçan aletyle kindirmesi verimliliği artırmaktadır.

-R-

### *Radyant enerji ( Solar energy - Radiant energy )*

Radyant enerji, ortamda elektromanyetik dalgalar halinde yayılan ışık enerjisine verilen ismidir.

### ***Rekabet - Çekişme ( Competition )***

Rekabet - çekişme, bir ortamda yaşayan canlıların ortamındaki yaşam kaynaklarından daha fazla yararlanabilmek için sürdürdükleri çabaya verilen isimdir. Ömek olarak bitkiler birim alanda gereğinden daha sık oldukları zaman yeterli rıç alabilmek için rekabete girmek boyalarını uzatır. Sonuçta kuvvetli olanlar ortama hakim olur.

### ***Renksizlik ( Chlorosis )***

Renksizlik, bkz. kloroz.

### ***Rizosfer ( Rhizosphere )***

Rizosfer, bitkilerin kök sistemi çevresinde su, hava ve besin maddelerini taşıyan, toprak tabakasına verilen isimdir.

### ***Rüzgar ( Wind )***

Rüzgar, atmosferde sıcaklık değişimleri nedeniyle; basıncı, yoğunluk ve ıspı nerede ortaya çıkan farklılıklar sonucunda meydana gelen hava hareketlerine verilen isimdir. Rüzgar, bitkilerden transpirasyona, toprak yüzünden buharlaşmaya, çörek tozlarının ve tıtkı tohumlarının yayılması, taşınması, toprakların oluşumu, toprak zeheciklerinin taşınması üzerinde etkilidir. Rüzgarnın bitkiler üzerinde olumlu etkileri yanında, olumsuz etkileri de vardır.

### ***Rüzgar erozyonu ( Wind erosion )***

Rüzgar erozyonu, rüzgarnın teksiz yapıdaki küçük toprak parçacıklarını, bir yerden başka bir yere sürükleyerek, arazi üzerinde taşıyıcı ve aşındırıcı etkisine verilen isimdir. Açık arazilerde ( bitki dritüsüz ) ve yıllık yağış 400 mm'nin altındaki kurak bölgelerde, rüzgar erozyonu azı derecede etkindir. Böyle yerlerde rüzgar hızı 10 m/s olduğu zaman çapı 1 mm'ye kadar, 20 m/s'de çapı 1-3 mm'ye kadar olan toprak parçacıkları km'lerce taşınabilir.

### ***Rüzgar hızı ( Wind velocity )***

Rüzgar hızı, hava hareketinin yer değiştirmeye hızı olup, metre / saniye (m/s) veya kilometre / saat (Km/h) olarak ifade edilir. Bitkiler için en uygun rüzgar hızı 3-5 m/s'dir. Bu hız, bitkilerde herhangi bir mekanik zarar yapmayıp, sadece yaprakları oynatır. Yine solunum ve transpirasyonun normal seyretmesini, CO<sub>2</sub> oranı yüksek havanın bitki çevresine gelmesini sağlayarak fotosentezin artmasına, alügam bitkilerde de tozlanma ve döllenmeye yardımcı olur. 5 m/s'nin üstünde hızla esen rüzgar, bitkiler içe zararlı olmaya başlar. Hız arttıkça, zarar dercedi de artar.

### *Rüzgarın fizyolojik zararı ( Physiological damage of wind )*

Rüzgarın fizyolojik zararı, rüzgarın serbest yüzey buharlaşması ve fizyolojik buharlaşmayı artırarak, bitkide kurutucu etkide bulunmasıdır. Rüzgar toprağın en üst yüzeyini kurutarak, toprak suyunu buhartır. Bitki çevresinde normal transpirasyon sonucunda oluşan, oransız nem yüksek havayı götürür. Yerine kuru hava getirir. Bunun sonucu, bitkilerde tekrar transpirasyon artar. Rüzgar hızına bağlı olarak, bu kayıplar daha da artarak devam eder. Sonuçta toprakta yayılmış su azalacağından, bitkide sararma ve solmalar başlar. Bu durum uzun süreli devam ederse bitki ölüme gider.

### *Rüzgarın mekanik zararı ( Mechanical effects of wind )*

Rüzgarın mekanik zararı, normalden daha hızlı esen rüzgarın bitkilerde mekanik olarak ortaya çıkardığı zarardır. Örneğin, rüzgar hızı 10 m/s olunca küçük ağaç dallannı oynatır, 20 m/s olunca tari bitkilerinin yatmalanmasına; çiçek, tane ve meye dökümleri ile bitkide yaprak ve sapta mekanik parçalanmaya neden olur, rüzgar hızı 40 m/s'ye ulaşlığı zaman ise, ağaçları devirebilir.

### *Rüzgar kırı - Rüzgar perdesi ( Windbreak - Shelterbelts )*

Rüzgar kırı, tarım alanlarını ve kültür bitkilerini rüzgar erozyonundan ve rüzgarın olumsuz etkilerinden koruyabilmek için, bölgenin hakim rüzgarlarının geliş yönüne dik olarak yetiştirilen, ağaç ve çalıktardan oluşan şeritler ile yapay olarak yetiştirilen tahta ve karnıç perdeciere verilen ismidir.

-S-

### *Saprofit ( Saprophytes )*

Saprofit, ölü veya öldürmüş organik madde üzerinde yaşayan ve bunları besleyen, organizmalara verilen ismidir.

### *Seleksiyon - Seçme ( Selection )*

Seleksiyon - seçme, mevcut olan varyasyondan ( farklılıklar ) doğal ya da yapay olarak bazı özelliklere sahip olanların seçilmesine verilen ismidir. Bir bölgede bulunan canlı cins ve türlerini o bölgenin ekolojik koşullar belirler. Bu bir çeşit doğal seleksiyondur. Doğal olarak ortaya çıkan ya da yapay olarak oluşturulmuş varyasyondan amaca uygun olanların insan eliyle seçilmesine yapay seleksiyon adı verilir. Günümüzde ekonomik öneme sahip pek çok bitki çeşidi ve hayvan türü seleksiyonla elde edilmiştir.

### *Sekonder bitki gelişimi ( Secondary succession )*

Sekonder bitki gelişimi, Dizerinde hayatı gelişmiş bir bitki ortusú bulunduğu halde; sonradan aşın olatma, kuraklık, erozyon ve benzer nedenlerle, bu örtünün çeşitli derecelerde tahríp edilmiş olduğu yerde, tahríp nedenleri ortadan kalktıktan sonra, meydana gelen bitki gelişimidir. Tahríp nedenleri ortadan kalktıktan sonra, bir taraftan çeşitli islah ve amenaçmam metodları uygulanarak, doğal çayır ve meralann tekrar klimaks düzeye ulaşmasına çalışılır.

### *Sıcaklığı düzenleyici evaporasyon ( Heat regulatory evaporation )*

Sıcaklığı düzenleyici evaporasyon, ekosistemlerde suyun fazla buharlaşması sonucunda çevre sıcaklığının değişmesine neden olan olaya verilen isimdir. Aşın sıcaklık ve rüzgarın etkisiyle artan evaporasyon çevre sıcaklığını olumlu ya da olumsuz yönde düşürür. Yeryüzüne gelen güneş enerjisinin önemli bir bölümü ısı enerjisine dönüştürülür ve bunun 2/3'ü evaporasyon ve transpirasyonda kullanılır.

### *Sıcaklık ( Temperature )*

Sıcaklık, ısı enerjisinin elektromanyetik dalgalar halinde, çevreye etkide bulunmasıdır. Bir cisim, içindeki ısı enerji miktarı arttıkça, o cisim moleküllerinin herbirine düşen enerji miktarı da artmaktadır. Bu enerji artışı, moleküllerin titreşimini hızlandırır. Artan molekülü titreşimleri ise, elektromanyetik dalgalar halinde etrafa etkide bulunurlar. Isı, cisimlerde bulunan potansiyel güçtür. Sıcaklık ise, bu potansiyel gücün kinetik olarak ortaya çıkan şekli ya da bu potansiyel gücün efektidir. Fiziksel sıcaklık termometre ile ölçülüp, derece ile ifade edilir. Isı ise, doğrudan doğruya değil, onun bir görsütüsü olan sıcaklık yardımı ile ölçülür ve birimi kolarıdır.

### *Sıcaklık zararı ( Heat injury - Heat damage )*

Sıcaklık zararı, yüksek sıcaklığın bitkilerde ortaya çıkanlığı çeşitli olumsuz etkilere verilen isimdir. Yüksek sıcaklık fotosentezi olumsuz yönde etkiler, transpirasyon ve solunumu artırır, turgorun azalmasına dolayısıyla ilk net üremenin düşmesine neden olur. Ayrıca, sıcaklık çeşitli bitkilerde mekanik olarak yanıklar da meydana getirebilir.

### *Sıcak ve kuru rüzgar ( Föhn )*

Sıcak ve kuru rüzgar, meteorolojide estigi zamana göre sıcaklığı bölgedeki sıcaklıklardan yüksek, içerisinde taşıdığı nem de o bölgenin o andaki nispi neminden belirgin düşeyde düşük olan rüzgarla verilen isimdir. Bitkilerin su kuluğu çektiği zamanlarda evapolarazpirasyon suyunu artırdığı için oldukça zararlı hava hareketidir. Föhn rüzgarteri ( ilk ve çok kuru ) dünya coğrafyasında özellikle Alp Dağları vadisinde görülür. Birkaç saat içinde sıcaklığı 5-6 °C artırır, İlkbaharda karlan çabucak entir.

### *Sınırlandırıcı faktörler ( Limiting factors )*

Sınırlandırıcı faktörler canlıların bulunduğu ortamda, büyümeyi, gelişmesini ya da yaşamasını sınırlayan ekolojik faktörlere verilen isimdir. Canlılığın gelişme devresine göre optimum olmayan, fakat büyümeye için veren çevre faktörü gelişmeyi sınırlarırlar. Sınırlandırıcı faktörün değeri ; bitki, cins, tür, çeşit ve gelişme devresine göre değişiklik gösterir. Örneğin pamukta  $0^{\circ}\text{C}$  yaşamı sınırladırken, buğdayda büyümeyi sınırlarırlar. Sınırlandırıcı faktör bir ya da birkaç tane olabilir.

### *Sıradı karışık ekim ( Mixed cropping )*

Sıradı karışık ekim, iki ya da daha fazla kültür bitkisi tohumunun birbirinden ayrılmadan ya da birbirini izleyerek aynı sıraya karışık olarak ekilmesidir. Aynı sıra üzerinde yapılan misir ve fasulye ekimi buna ömeklidir.

### *Sıraya karışık ekim ( Row Intercropping )*

Sıraya karışık ekim iki ya da daha fazla bitki çeşidinin aynı sıralar halinde yan yana yetiştiirmesidir. Örneğin bir sıra misir, bir sıra fasulye ekimi çok yaygın uygulanan bir karışık ekim yöntemidir.

### *Sızan su ( Gravitational water )*

Sızan su, yağış veya sulamalardan sonra, yerçekimi ile toprağın derinliğine doğru hareket eden, suya verilen isimdir. Sızan su, üst yüzeylerden başlayarak doyura doyura toprağı tarta kapasitesine gelir. Daha fazlası ise, aşağıya doğru sızar. Aşın yağışlarda veya bol sulamalarda, sızan su taban suyuna kadar ulaşabilir.

### *Sızma ( Infiltration )*

Sızma, suyun yer çekimi ile toprak içine nüfuz etmesi olayına verilen isimdir.

### *Simbiyotik azot tutulması ( Symbiotic nitrogen fixation )*

Simbiyotik azot tutulması; bitki ve mikroorganizmaların ortak yaşamdan sonucunda, havanın serbest azotunun organik azot halinde toprağa bağlanmasıdır. Örneğin, *Rhizobium* bakterilerinin baklagillerle simbiyotik olarak yaşamdan ile toprağa organik azot bağlanması olayı buna bir ömeklidir.

### *Sis ( Fog )*

Sis, görünen hava neminin yeryüzüne yakın kısımda bulunmasına verilen isimdir. Buluttan tek fardı, yeryüzüne yakın olmasıdır. Yeryüzüne yakın hava tabakasında, sıcaklık azalması sonucu ortaya çıkan ve havada asılı kalan su zerrelerini sis oluşturur.

### **Sitogenetik ( Cytogenetics )**

Sitogenetik, soyaçekim ve kalıtımı hücrelerle ve daha çok kromozomla ilişkisi bakımından inceleyen biyoloji dalıdır.

### **Sitoloji ( Cytology )**

Sitoloji, biyolojinin bir kolu olup, organizmaların hücre morfolojisini inceleyen bilim dalıdır.

### **Soğuğa dayanma ( Cold resistance )**

Soğuğa dayanma, organizmalının belirli düşük sıcaklık devrelerine tolerans gösterme能力和 ya da dayanamama yeteneğidir.

### **Soğuk çölleri ( Cold desert )**

Soğuk çölleri, genellikle kutuplarda yer alan doyamış olarak buzullarla ya da karla örtülü alanlarda yerinen isimdir. Bu çöllerde, bitkişsel hayatı sınırlayan faktör düşük sıcaklıklıdır. Çünkü, toprakta yeteri kadar su bulunmasına rağmen, düşük sıcaklık nedeniyle bu su, bitkiler tarafından alınamaz. Antarktika çölli, buna ömek olarak verilebilir.

### **Solma ( Wilting )**

Solma, bitkilerin su yetersizliği nedeniyle turgor basıncınn kaybederek, pörsümlerini olaydır. Solmuş bitki, nem yarından uygun ortama getirildiği zaman, durumunu düzeltirse, buna geçici solma; normal durumuna dönmezse, buna da sürekli solma adı verilir.

### **Solma süresi ( Wilting period )**

Solma süresi, bitkilerde su yetersizliği nedeniyle, büyümeyen darduğu an ile bitkinin canlılığını tamamen kaybettiği an arasında geçen süredir. Kurak bölgelerde yaşayan bitkilerde bu süre, nemli bölgelerde yetişen bitkilerde orantı, daha uzundur. Çünkü, kurak bölgelere adapte olmuş bitkiler, solma noktasına gelindiğinde, stomalarını kapatarak transpirasyonu su kaybını azaltır. Böylece de uzun bir süre, canlı kalabilirler. Sorgum (*Sorghum bicolor L.*) solma süresi uzun bitkilere ömek olarak verilebilir.

### **Solunum ( Respiration )**

Solunum, bütün canlılarda görülen oksijen alıp, karbondioksit açığa çıkartma şeklinde seyreden, biyolojik olaya verilen isimdir. Canlı ihtiyacı olan enerjiyi sağlayabilmek için ortamın  $O_2$ 'ni alıp, bünylelerinde organik maddeleri okside ederek havaya  $CO_2$  yemeler. Bu olayda hücre protoplazmasının esas organlarından olan mitokondrilerde organik maddeler okside edilerek

parçalanır, bitkinin büyümeye ve gelişmesi için gereklili olan yüksek enerjili moleküller (adenozin trifosfat -ATP) açıga çıkarılır.

#### **Solunum katsayısi ( Respiration coefficient )**

Solunum katsayısi, solunum sırasında belli sürede verilen  $\text{CO}_2$  miktarının, alınan  $\text{O}_2$ 'ne oranı ( $\text{CO}_2 / \text{O}_2$ ) dir. Bu oranı, çeşitli koşullara göre değişir. Solunum katsayısı genelde birim altında 0,6 - 0,9 arasında seyreder.

#### **Son don tarihi ( Late frost date )**

Son don tarihi, bir bölgede kış ya da ilkbaharda havanın sıcaklığının son olarak, günün herhangi bir anında  $-0,1^\circ\text{C}$ 'ye veya daha aşağıya düşüğü gündür. Vejetasyon süresini kısıtlaması nedeniyle, tarimsal yönden büyük önem taşır.

#### **Sosyabilite ( Sociability - Grregariousness )**

Sosyabilite, aynı türden bitkilerin küçük veya büyük bitki grupları meydana getirebilme ve birarada yaşama yetenekleridir. Bu yeteneklerine göre, bazı bitkiler topluluk içerisinde tek tek yaşadıkları halde, sosyabilitesi daha yüksek olan bazı bitki türleri de, küçük bitki grupları, kümeleri, kolonileri ve nihayet bir tek bitki türünden oluşan, saf bitki populasyonları meydana getirirler.

#### **Step formasyonu ( Step formation )**

Step formasyonu, suların bölgelerin az yağışlı kurak ve yan kurak kısımlarında, bitki ortusunun büyük ve önemli bir bölümü buğdayıyl yem bitkilerinden oluşan bir çayır ve merkez formasyonudur. Toprak nemli fazla olan çukur alanlarında bitilmek sureti ile degenişleştiren step formasyonu, esas olberiyile kurak bölgelerin meralarını meydana getirir. Fazla tahrif edilmeyen steplerde, bitki ortusunun büyük kısmı buğdayıylardan oluşur.

#### **Su ( Water )**

Su, iki atom hidrojenle bir atom oksijenin birleşmesinden meydana gelen; ortam sıcaklığına göre katı, sıvı ve gaz halinde bulunabilen renksiz, kokusuz, tatsız maddedir. Su bütün organizmanın yaşadığı bir ortamdır; çünkü, canlı madde, niteliklerini koruyabilmek için, suyu muhtaç olan kolloidal yapıdadır. Su ayrıca fotosentezin ham maddesidir. Yine, bitkiler topraktan aldığı besin maddelerini ancak, suda eridikten sonra alabilirler. Kısacası su, tüm canlılığın devamı için mutlak gereklili bir kimyasal bileşimidir.

#### **Suda bitki yetiştirme ( Hydroponics )**

Suda bitki yetiştirme, çeşitli bitkileri (genellikle sebzeler ve meyveler) çoğunlukla kontrolü sera ve laboratuvar (in vitro) koşullarında sıvı besin ortamında yetiştirme işlemi ve sanatına verilen ismidir. Bitkilerin gerekliliklerini duyduğu tüm

besin maddeleri suvi halde kontrollü olarak yetişirme ortamıa verilir. Bir anlamda topraksız üretim şeklidir.

#### ***Su erozyonu ( Water erosion )***

Su erozyonu, hareket eden suyun toprak parçacıklarını bir yeden, başka bir yere sürüklerek, arazi üzerinde taşıyıcı ve agindırıcı etkisidir.

#### ***Su kesmesi ( Injured root by water logged )***

Su kesmesi, bitkilerin suyun fazlalığı nedeniyle köklerinin yeterli oksijeni alamaması sonucunda ölüme gitmesi olayıdır. Özellikle bazı tahlillarda (buğday, arpa, mısır) ve yoncada su kesmesi önemli ölçüde görülür.

#### ***Sukulent bitkiler ( Succulents )***

Sukulent bitkiler, hücreler arası boşluklarını yer yer aşın derocede genişleterek, bünyelerinde bol miktarda su tutabilm ve transpirasyonla çok yavaş su kaybeden, dolayısıyla da kurağa dayanabilen bitkilerdir. Kaktüsler, bunların en besirgin örneğidir.

#### ***Sukulent olmayan bitkiler ( Non-succulents )***

Sukulent olmayan bitkiler, bkz. kuraklıçılık bitkiler.

#### ***Su kültürü ( Aqua culture )***

Su kültürü, suyu tatlı ya da tuzlu olan akarsu, gey ve göl gibi ekosistemlerde çeşitli su ürünleri kapsayan hayvansal üretim ile bazı bitki türlerinin yetiştirdiği sisteme verilen isimdir.

#### ***Su küre ( Hydrosphere )***

Su küre; bkz. hidrosfer.

#### ***Sulama ( Irrigation )***

Sulama; bitkilerin su gereksinimlerinin doğal olarak karşılanamadığı dönemlerde suyun toprağı ya da öteki besin ortamlarına dışandan verilmesi oluydır. Tarım ekosistemlerinde bitkilerin vejetasyon süresi boyunca topraktan absorbe ettikleri su miktarı, o yöredeki sıcaklık ve yağışların dağılımına göre değişir. Bu değişim genelde yeterli ve düzenli olmaz, sulama gereklidir. Bugün çeşitli bitki cins ve türünde, toprak çeşitlerine ve öteki iklim faktörlerine göre, farklı sulama yöntemleri geliştirilmiştir.

### **Sulu bitki gelişimi ( Hydrosere plant succession )**

Sulu bitki gelişimi, çapraz su yüzeylerinde başlayan ve klimaks vejetasyonun oluşmasına kadar devam eden bitki gelişimidir. Bu ortamda yelçmeye başlayan bitki türleri, habittini biraz kuruttuktan sonra yerlerini, bu yeni ortama daha çok uyabilecek türlerle bırakırlar. Böylece birçok bitki gruptları çevreyi kurutma sonucu klimaks vejetasyonu meydana getirirler.

### **Suya yönelik ( Hydrotropism )**

Suya yönelik, bitkilerin nemli ortama doğru veya ona aksa yönde gelişme göstermesi olayına verilen isimdir.

### **Suyla gübreleme ( Fertilization )**

Suyla gübreleme, bitkilerin gerekliliklerini duydukları bitki besin maddelerinin sulama suyu ile birlikte karşılanmasına verilen isimdir. Bunun için tarla koşullarında, suyun taraya giriş yerine özel ekipmanların lüve edilmesi gereklidir.

### **Suyun verim gücü ( Water efficiency )**

Suyun verim gücü, bitkilerin birim kuru maddedeki üretimi için harcadıkları su miktarına verilen isimdir. Genel olarak kültür bitkileri 1 g kuru maddedeki üretimi için 100-2000 g arasında su tüketirler. Transpirasyonda kaybedilen suyun miktarı kolayca belirlenemediğinden tüketilen su, evapotranspirasyon suyu olarak ifade edilir. Bu ise, transpirasyon ve evaporasyonla atmosfere verilen suyun toplamıdır. Birim kuru maddedeki üretimi için ne kadar az su tüketilirse suyun verim gücü, o kadar fazla demektir. Suyun verim gücü, bitki çeşidine ve bulunduğu ortamın koşullarına göre büyük ölçüde değişir.

### **Suyun viskozitesi ( Water viscosity )**

Suyun viskozitesi, dar anlamlarda suyun akış direnci, akışmazlığı ya da yapışkanlığıdır; geniş anlamda ise suyun bulunduğu kap ile moleküller arasındaki sertleşme sonucunda ortaya çıkan dirençdir. Düşük sıcaklıklarda suyun viskozitesi artar. Örneğin, sıcaklık 25°C'den 0°C'ye düşürüldüğünde suyun viskozitesi iki katına çıkar.

### **Sürekli solma noktası ( Permanent wilting point )**

Sürekli solma noktası, su yetersizliğinde bitkilerin kökleri ile topraktan suyu alamayıp, sürekli solma haline geçtiğinde, toprak kuru eğriliğinin %5 olarak toprakta bulunan su düzeyiyidir. Genel olarak tarla bitkilerinde sürekli solma, su toprak zemeleri tarafından 15 atmosfer civarında bir güçle tutulduğu zaman başlar.

## - S -

### *Şeritvari ekim ( Striped sowing )*

Şeritvari ekim, eğime dik olarak beli genişlikteki (çoğunlukta 10-100 m arası) şeritlere, ekim nöbeti likelerine uygun olarak farklı bitkilerin ekilmesine verilen isimdir. Kışlık bakkalı - kışlık tahılın eğime dik olarak şeritlere ekilmesi, şeritvari ekime örnektir.

### *Şeritvari karışık ekim ( Strip Intercropping )*

Şeritvari karışık ekim, iki ya da daha fazla tıbbi türünün birden fazla sıralar halinde yan yana yetiştirilmesine verilen isimdir. Örneğin 4 sıra mısır, 4 sıra bakanın aynı terada yan yana yetiştirilmesi gibi.

## - T -

### *Taban suyu ( Ground water - Logging water )*

Taban suyu, toprak içerisinde sızan suyun, geçirimsiz bir tabakaya veya ana kaya üzerinde birekmesi ile oluşan sudır. Taban suyunun derinliği bazen 1-2 m gibi çok yükseli, 3-5 m gibi normal, bazen de 50-60 m gibi çok fazla olabilir.

### *Taksis ( Taxis )*

Taksis, bkz. yönetim.

### *Tanım ( Agriculture )*

Tanım, bitki yetiştirme ( fitotekni ) ve hayvan yetiştirme ( zootekni ), tiltkiisel ve hayvansal ürünler elde etme, bitkiisel ve hayvansal ürünlerin nitelik ve niceliklerini iyileştirme, pazar hazırlama ( marketing ve standartizasyon ), saklama ( depolama ) ile değerlendirme ( teknoloji ) bilim ve sanadır.

### *Tarım alanı ( Agricultural land )*

Tanım alanı, genel anlamda üzerinde bitki kültürü yapılan alanlar ile hayvan otlatmada yararlanılan alanların tümüne verilen isimdir.

### **Tarım ekosistemi ( Agroecosystem )**

Tarım ekosistemi, bkz. agroekosistem.

### **Tarımın orjin merkezleri ( Origin centers of agriculture )**

Tarımın orjin merkezleri, besinlerin doğal flora ve faunanın karşılanmasıında insanoğlunun toplama ve avcılıktan vazgeçip çeşitli bölgelere yerleşik düzene geçip tarım kültüründe ilk defa başladıkları yerlere verilen isimdir. Dünya üzerinde Orta Doğu, Orta Amerika ve Kuzey Çin tarım merkezini belirlemiştir.

### **Tarımsal ekoloji ( Agricultural ecology )**

Tarımsal ekoloji, sonucta insanlık yararına tarımsal ürünler ortaya çeken, bitkisel ve hayvansal canlıların, kendi aralarındaki ve bu canlılarla çevre koşulları arasındaki ilişkileri inceleyen ve daha fazla tarımsal ürün elde etmenin, temel ilkelerini açıklayan bilim dalıdır.

### **Tarımsal enerji girdileri ( Agricultural energy inputs )**

Tarımsal enerji girdileri, tarım ekosistemlerinde sisteme dışardan verilen tüm canlı ve cansız bileşenlere verilen isimdir. İnsan etiyle üretilen ekosistemlerde, yapılan herhangi bir üretim için ekosisteme dışardan hava edilen tüm canlı (toplumlu, hayvan, mikroorganizma vb. gibi) ve cansız bileşenler (gübre, tarımsal ilaç, sulama, akaryakut tüketimi vb. gibi) tarımsal enerji girdilerini oluşturur.

### **Tarla toprağı ( Field soil )**

Tarla toprağı, kayaların parçalanması ile oluşan kum, mil ve kıl gibi mineral maddeler ; bitkisel ve hayvansal ( organik ) maddelerin biyolojik parçalanma ürünlerini olan, humus ve mikroorganizmalar ile hava, su ve suda erilmiş besin maddelerinden oluşan, topraka verilen isimdir. 1yl bir tarla toprağında hacimde, mineral maddeler % 45, organik maddeler % 5, hava % 25 ve su % 25 oranında bulunmalıdır.

### **Tarla su kapasitesi ( Field capacity )**

Tarla su kapasitesi, suca doygun hale getirilen belli miktar ( $100 \text{ cm}^3$  veya 100 g) tarla toprağının suzma kesilinceye kadar ( 2-3 saat, 2-3 gün ) bekletildikten sonra, tutabildiği su miktarı ile bu devrede buharlaşma ile kaybolan suyun, toplamının % olarak ifadesidir.

### **Taşınmış toprak ( Transported soil )**

Taşınmış toprak, oluştukları ana kaya üzerinden başka yerlere, çeşitli yollarla taşınarak, birikmiş topraklara verilen isimdir. Taşınmış topraklar, taşıma

şekillerine ve bulundukları yerlere göre çeşitli grupta incelenir. Örneğin; los topraklar, alluviyal topraklar, glasial topraklar ve göl toprakları gibi.

#### **Taşlık bitkileri ( Petrophilous )**

Taşlık bitkileri, kayalar üzerinde yaşayan veya taşlı topraklara adapte olmuş, bitki türleridir. Taşlık, kayalık yerlerde, taşlar ve kayaların çatlakları arasında toplanan az mikardaki toprak üzerinde yaşayan veya büyük kısmı taşlarda kaplı alanlarda yaşayan, ağaçumsuz veya otsu bitkilerdir.

#### **Tav ( Till )**

Tav, bitki yetişiriciliğinde çeşitli kültürel işlevlere, toprağın fizik yapı olarak uygunluğudur. Toprak işlemede, toprağın nem, sıcaklık, tekstür ve sultaklıcılık ( doku ve yapıcı ) uygun olması, o toprağı işlete yönünden tavda olduğunu gösterir.

#### **Teksel yapı ( Coarsed texture - Single grain structure )**

Teksel yapı, toprakta iki (farklı) antam ifade eder. Buna karşılık birincisinde, tanecikleri birbirinden ayrı olarak, yalnız halde bulunan toprakları ifade eder. Gevşek kumlu toprak, buna denkktir. İkincisi ise, agregatların parçalanması ile ortaya çıkan küçük taneciklerin ( çapları 1 mm'den küçük ), toprak boşluklarını doldurduğu sık yapı toprakları ifade eder. Bu gibi toprakların havalandırması, isıtılması, besin maddelerini tutması ve suyu sürdürmesi iyi değildir.

#### **Tek yıllık bitki ( Annual plant )**

Tek yıllık bitki, tüm hayat devrinin bir yıl ya da daha az sürede tamamlayan, bitkilere verilen isimdir. Genelde bitkinin yaşamı sonbaharda ya da İlkbaharda başlayarak, yaz başlangıcı ya da sonbahara kadar sürer. Örnek; buğday, arpa, mercimek, nohut vb. gibi.

#### **Teras ( Terrace )**

Teras, yamaçlarda eğimin olumsuzluğunu azaltmak için engeller yaparak düz ya da düz yakını arazilerin oluşturulması ile ortaya çıkan fiziki yapıya verilen isimdir. Florası bozulmuş doğal alanlarda teraslama yapıldığı gibi kültür alanlarında da teraslama yapılabılır.

#### **Tefleme - Gutasyon ( Guttation )**

Tefleme, buhar halinde su kaybetme imkanı bulunmayan ya da çok az bulunan koşullarda bitkilerin bünyelerinden sıvı halde su almanın olayına verilen isimdir. Özellikle sabah karşı bitkiler su dengesini sağlayabilmek için tefleme ile dinarya fazla su verirler.

### ***Termoperiyodizm (Thermoperiodism)***

Termoperiyodizm, günlük sıcaklık değişimlerine karşı, bitkilerin gösterdiği tepkilere, verilen ışımıdır. Günlük sıcaklık değişmesi, yapay olarak engellendiğinde, bitkiler genelde normal büyümeye ve gelişmelerini gösteremezler.

### ***Termoperiyat (Thermoperiod)***

Termoperiyot, günlük sıcaklık değişimlerine verilen ışımıdır. Doğal ısı kaynağıımız olan güneşin doğuşu ve batışı, sıcaklığın günün belirli saatlerinde aralıklarla olarak değişmesine neden olur. Genelde en yüksek sıcaklık, öğleden hemen sonra (saat 14.00 civarı) ortaya çıkar. Daha sonra güneşin doğuşuna kadar, sıcaklık tekrar düşer.

### ***Termotaksi (Thermotaxis)***

Termotaksi, herhangi bir organizma veya canlıda bir organın sıcak ya da soğuk uyarıçılara doğru yönlendirme etmesi olayıdır.

### ***Tetraploid organizma (Tetraploid organism)***

Tetraploid organizma, somatik hücrelerinde dört genom ( $2n = 4x$ ) bulunduran organizmalara verilen ışımıdır. Makarnaşık buğday (*Triticum durum*,  $2n = 4x = 28$ ), tetraploid çavdar (*Secale cereale*,  $2n = 4x = 28$ ) tetraploid organizmalara ömekdir.

### ***Toplum ekolojisi - Sinekoloji (Synecology)***

Toplum ekolojisi, çeşitli türlerden oluşan canlı toplumun, bileşimini ve zaman içindeki evrimini inceleyen ekoloji dalıdır.

### ***Topografiya (Topography)***

Topografiya, dünya yüzeyinin fiziki karakteristiklerini ifade eden genel bir terimidir. Arazinin ova, yamaç, vadî, sırt, dağ gibi coğrafi yapılarını inceler.

### ***Toprağa işleyen su (Infiltrated water in soil)***

Toprağa işleyen su, yağışlarda ya da sulama ile toprak yüzüne gelen suyun, yüzey akışı ve evapotranspirasyonla kaybolan kısmının dışında kalan ve toprağa işleyen bölümune verilen ışımıdır. Toprak yüzüne gelen suyun, toprağa işlemeye miktarına; toprak dokusu ve yapısı, topografik durum, bitki örtüsü ve uygulanan agronomik yöntemler gibi faktörler büyük ölçüde etkide bulunur.

### *Toprağın kaymak bağlaması ( Incrustation of soil )*

Toprağın kaymak bağlaması, toprak yüzeyinde sert bir tabaka oluşması olayına verilen isimdir. Bu sert tabakaya "kaymak tabakası" denir. Genel olarak yanlış toprak işleme sonucu toprak yüzeyinde meydana gelen ince yapının, yeşilşarta sıkışmasıyla olusur. Tarla tərəfi yönünden ekimden sonra ortaya çıkan kaymak tabakası çıkışlı engeller. Bitkinin toprak yüzeyine çıkışını sağlayabilmek için kaymak tabakasının kırılması gereklidir.

### *Toprak ( Soil )*

Toprak, yeryüzünde bulunan kayaların ve organik maddelerin, türfli aynı zamanda ürünlerinin karışımından meydana gelen, içerisinde ve üzerinde geniş bir canlılar aleminin barındıran, bitkilere durak yeri ve besin kaynağı olan, belirli oranlarda su ve hava kapsayan katı bir maddedir. Bütün canlıların hayatlarının devamı, doğrudan doğruya veya dolaylı yoldan toprağa bağlıdır.

### *Toprak bilimi ( Pedology )*

Toprak bilimi, biosferin üst yüzeyini kaplayan ve tarıma elverişli olan katı ortamı her yönü ile inceleyen bilim dalıdır.

### *Toprak canlıları ( Edaphon )*

Toprak canlıları, toprakta yaşayan tüm canlılara verilen isimdir. Toprak canlıları ; mikroorganizmalar, nematodlar, sołucanlar, çesitli arthropodlar, böcekler ve memeliiler gibi canlıları içersine abr.

### *Toprak dokusu ( Soil texture )*

Toprak dokusu, toprağı oluşturan mineral parçacıkların ( kum, mil ve kil gibi ) büyüklükleri ile belliann toprak bütynesine kabulme payınları ifade eden bir deyimdir. Esas libarile bu parçacıklar kum ( çapı 0,50-0,25 mm ), mil ( çapı 0,05-0,002 mm ) ve kil ( çapı 0,002 mm'den küçük ) den ibarettir. Toprağın dokusu, hakim mineral tanelerin büyüklüğüne göre; orta, ince ve çok ince olarak sınıflandırılır.

### *Toprak faktörü ( Edaphic factor )*

Toprak faktörü, canlılara etkide bulunan topragın fiziksel, kimyasal ve biyojik özelliklerinin tümüne verilen isimdir.

### *Toprak havası ( Soil air )*

Toprak havası, toprak gözenekler arasında bulunan havadır. İyi bir tarla topragının hacim olarak % 25'İ CO<sub>2</sub>'ce zengin toprak havası ile doludur. Ancak, toprak havasında CO<sub>2</sub> oranı % 1'in üstünde çıkmamalıdır. Çünkü bitkilere

zararlı etkide bulunur,  $\text{CO}_2$  miktarı artan toprak havasının, toprak üstü havası ile sık sık yer değişirmesi gereklidir.

#### *Toprak mikrofaunası ve faunası ( Microfauna and fauna of soil )*

Toprak mikrofaunası ve faunası, toprakta bulunan hayvansal canlıların tümünü ifade eden bir deyimdir. Bu grupta; protozoalar, solucanlar, nematodlar, eklem bacaklılar, örümcekler ve her gaşıl böcekler ile fare ve köstebek gibi omurgalılar ön sırada yer almaktadır.

#### *Toprak mikroflorası ( Microflora of soil )*

Toprak mikroflorası, toprakta bulunan küçük bitkisel canlıların tümünü ifade eden bir deyimdir. Bu grupta önceleri bakterilerden sırasıyla; bakteriler, aktinomisetler, mantarlar ve aigler yer almaktadır.

#### *Toprak pH'sı ( Soil reaction - pH )*

Toprak pH'sı, toprağın asitlik ya da alkaliğin derecesini ifade eden bir ölçü birimidir. Bu, toprakta bulunan hidrojen ( $\text{H}^+$ ) veya hidroksil ( $\text{OH}^-$ ) iyonlarının miktar ile belirlenir. Hidrojen iyonlarının fazalığı asılılığı, hidroksil iyonlarının fazalığı ise alkaliğin ortaya çıkartır. Toprak pH'sı, 1'den 14'e kadar birimlere ayrılmıştır. pH=7 olan topraklara nötr, 7'den küçük olanlara asit, 7'den büyük olan topraklara da alkali topraklar adı verilir.

#### *Toprak su kapasitesi ( Soil water capacity )*

Toprak su kapasitesi, beli hacimdeki ( $100 \text{ cm}^3$ ) toprağın sızdırmadan tutulabileceği, su miktarının % olarak ifadesidir. Bu miktar, toprak doku ve yapısına göre büyük değişiklik gösterir. Örneğin kumlu topraklar az, kili topraklar ise fazla su tutarlar.

#### *Toprak suyu ( Soil water )*

Toprak suyu, toprak içerisinde: suzan su, kapkar su, higroskopik su, bileşik su, taban suyu ve su buğusu halinde bulunan toplam suya verilen isimdir. Toprak suyunun ana kaynağını, yağış ve sulama sulanı oluşturur.

#### *Toprakta tuz birikimi ( Salt accumulation in soil )*

Toprakta tuz birikmesi, genelde kurak ve yan kurak bölgelerde toprağın yüzeye yakın tabakalarında bazı mineral tuzlarının birikmesi olayına verilen isimdir. Tanım yapılan alanlarda çeşitli nedenlerle (sularma, taban suyu yükselmesi, yağış vb.) kalsiyum, magnezyum özellikle de potasyum ve sodyum gibi mineralerin klorür, karbonat, bikarbonat ve sulfatları olan tuzları toprağın üst katmanlarında biriktirilebilir. Tuzlu toprak suyunun yoğunluğunu artırır, bitkiler topraktan su ve suda çözünmeyen besin maddelerini alamazlar. Aşırı tuzlu topraklarda bitkilerine zararlı (toksik) etkide bulunur.

### **Toprak yapısı ( Soil structure )**

Toprak yapısı, toprak toplakdan ( toprak agregattan halinde, toprak parçacıklarının birleşmeleri ) ve bunların toprak içindeki düzenlerini ifade eden bir deyişidir. Toprak yapısı; nem ilişkilerine, bitki besin maddelerinin yayışılığına, mikroorganizma faaliyetlerine, ist nükleine, havalandırma, hacim ağırlığına, poroziteye ve sonuc olarak ta bitki büyümeye ve gelişmesine etkide bulunan önemli bir faktördür.

### **Toprak yorgunuğu ( Exhaustion of soil )**

Toprak yorgunuğu, monokültür tanım yapılan brasilerde toprağın ; bitkinin fazla tükettiği besin maddeleri yönünden tükürülmesi, mikroorganizma dengesinin bozulması, bazı zararlı bireylerin ortaya çıkması, hastalık ve zararlı etmenlerinin ( patojenlerin ) artması nedeniyle verimliliğinin azalması olayına verilen isimdir.

### **Transpirasyon ( Transpiration )**

Transpirasyon; bkz. fizyolojik buharlaşma.

### **Transpirasyon etkinliği ( Transpiration efficiency )**

Transpirasyon etkinliği; bkz. fizyolojik buharlaşma etkinliği.

### **Tropik gün ( Tropic day )**

Tropik gün, günlük en yüksek sıcaklığın  $30^{\circ}\text{C}$ 'ye eşit veya daha yukarı olduğu günlere verilen isimdir.

### **Tropizm - Yönelim ( Tropism )**

Tropizm, bir organizmanın ya da canlıının tamamının ya da herhangi bir kısmının, kimyasal madde, ışık, yerçekimi ve su gibi uyancıların etkisiyle yapmış olduğu, hareket veya yönelime verilen isimdir. Işığın etkisi ile olan yönelime fototropizm, yerçekimi ile olan geotropizm, kimyasal maddeler ile olan kemotropizm, su ile olan da hidrotropizm adı verilir.

### **Tropofitler ( Tropophytes )**

Tropofitler, uzun süren kuraklıklar bünyesinde yapmış olduğu fizyolojik değişiklikler ( yaprak dökme, difüzyon basıncını artırma, gözenekden kapatma ) atlatabilen ve tekrar yağışlı mevsim geçidi zaman gelişmesini devam ettirebilen bitkilerdir. Örneğin, yağışlı mevsimde yaprakları ağaç ve çalılıklar gibi.

### *Tundra formasyonu ( Tundra formation )*

Tundra formasyonu, kuzey kutbunda ve yüksek dağlarda yılın her mevsiminde kar ve buzullarla kaplı bitkisiz alanın güneyinde, çiplak araziden kara yosunu ve ikenler, kısa çalılar, geniş yapraklı otlar, ekşi otlar ve çayırlılara kadar değişen bir bitki ortusu taşıyan ağaçsız bitki formasyonudur. Bu soğuk koşullarda, ağaçların yetişmesi olanaklı değildir. Tundra formasyonunda otsu bitkiler çoğunlukta olup bazı çalı türlerine de rastlanır. Bu formasyon az da olsa, hayvan otlatma sureti ile doğerlendirilebilir.

### *Turgor ( Turgor )*

Turgor, hücrelerin içerisinde bulunan çözeltilere göre, canlıda oluşan gerilimi ifade eden bir deyimdir. Hücrede turgorun tam olması, doku ve organların dik olmasını ve igevierlerini gerektiği şekilde yapmasını sağlar. Herhangi bir nedenle, bitkinin su alması ve tüketmesi akarsa, yapraklar turgorlarını kaybederek pörsür. Aşırı sıcaklıklarda ve süküllen bitkilerde görülen pörsümenin nedeni turgorun kaybedilmesidir.

### *Tuzlu toprak ( Halomorphic )*

Tuzlu toprak, içerisinde fazla miktarda suda eriyebilen tuz bulunduran topraklara verilen ismidir. Topraktaki bitki, cins, tür ve gelişime dönemine göre olumsuz etkide bulunan tuz miktarı değişiklik gösterir. Çoğu kültür bitkileri kök bölgesindeki tuz oranı toprak kuru ağırlığının % 1.5'te ulaştığında yaşamıanni sürdürmezler.

### *Tuz bitkileri ( Halophytes )*

Tuz bitkileri, tuzlu topraklara adaptelmiş bitki türleridir. Tuzlu topraklarda, diğer birçok bitkiden daha iyi bir şekilde yetişen bu bitkiler, çeşitli devrelerdeki toprak tuzluğuna dayanabilirler.

### *Tür ( Species )*

Tür, canlılar sistematikinde cinslerin taksonomik alt birimleridir. Türleri oluşturan bireyler birbirleri arasında malezyenip, fertil dön verebilirler. Aynı türden olan bireyler arasında morfolojik, fizyolojik ve biyolojik özellikleri yörenünden önemli farklılıklar yoktur. Örneğin, aynı türdeki bitkilerin yaprak, çiçek, moyve ve tohum yapıları büyük farklılık göstermezler.

### *Tür barındırma kapasitesi ( Carrying capacity )*

Tür barındırma kapasitesi, bir ekosistemin büyük değişikliklere uğramadan barındırabileceğii tür sayısına verilen ismidir. Ekosistemde barınacak türlerin sayı ve oranını, ortamdalı canlı ve cansız faktörlerin kombinasyonu belirter.

#### *Tür beraberliği ( Interspecific association )*

Tür berberliği, iki veya daha fazla bitki türünün düzgün bir şekilde, birbirlerinin yanında veya yakını çevresinde, bir arada yetişmeleridir. Bazı bitki türleri, büyümeye ve gelişmeye istekleri birbirine çok yakındırı için, çoğu zaman aynı bitki toplulukları içerisinde bir arada yaşarlar. Bir bitki topluluğu içerisinde buna bağlı olarak, hemen benimsemeleriyle beraber bulundukları diğer tür veya türler arka gelir.

-U-

#### *Uzun dalga boylu ışınlar ( Long wave rays - Infrared )*

Uzun dalga boylu ışınlar, dalga boyları  $7000\text{ A}^{\circ}$ dan büyük olan ışınlara verilen ismidir. Gözle görülmeyen bu ışınlar, dalga boyları  $10.000\text{ A}^{\circ}$ daa büyük olan ve yeryüzünün mi kaynağı olarak bilinen en uzun dalga boylu ışınlar ile dalga boyları  $7000 - 10.000\text{ A}^{\circ}$  aracılıkla olan ve bitkilerin uzamasında özel etkilerinin olduğu kabul edilen, kırmızı ötesi ışınlar olmak üzere iki bölümde toplanır.

#### *Uzun gün bitkisi ( Long day plant )*

Uzun gün bitkisi, genellikle gündüz saatleri ( rövid periyot ) 12-14 saatten fazla olunca çiçeklenme ve emme devrelerini hızlanan bitki, cins, tür ve çeşillerine verilen ismidir. Bu bitkiler, vojetatif gelişmelerini kısa günlerde ( sonbahar ve İlkbaharda ), generatif gelişmelerini ise uzun günlerde ( yazın ) tamamlarlar. Serin iklim faktörleri, turp ve mazul gibi bitkiler uzun gün bitkileridir.

#### *Uzun gün - kısa gün bitkileri ( Long day - short day plants )*

Uzun gün - kısa gün bitkilerin, çiçeklenmeleri için önce uzun, sonra kısa gün isteyen bitkilere verilen ismidir.

#### *Uzun süreli az yağışlar ( Low precipitation in long period )*

Uzun süreli az yağışlar, üç saatlik bir sürede 5 mm'den ve beş saatlik aşan bir sürede 10 mm'den daha az olan yağışlardır. Yağışlar ne kadar yavaş ve uzun süreli olursa, suyun toprağa işlemesi o kadar iyidir ve bitkiler için en yararlı olan yağış şekli budur.

#### *Uzun süreli bol yağışlar ( High precipitation in long period )*

Uzun süreli bol yağışlar, üç saatlik fazla devam eden ve üç saat içerisinde 10 mm ya da beş saat içerisinde 15 mm'den daha fazla olan yağışlardır.

## -Ü-

### *Ost toprak ( Surface soil - Mother earth - Top soil )*

Üst toprak, toprağın yüzeyine yakın kısmında yer alan, genellikle humus bakımından zengin durumda bulunan, 0-20 cm derinlikteki yüzey toprağına verilen isimdir.

## -V-

### *Vâhalar ( Valleys )*

Vâhalar, çöllerde küçük lekeler halinde, yaşıksı mevsimlerde toprak altına sızan suların bir kaynakı suyu veya bir serin kaynaklar halinde yeryüzüne çıktıığı yerler ve burslarda oluşan bitki formasyonlarıdır. Vâhalar, yeryüzüne çıkan su nedeni ile, çevredekinden son derece farklı bir bitki örtüsü meydana getirirler. Büyük çöllerin ortasındaki vâhalar birer yerleşim veya uğrak yerleri oldukları gibi, bitki ve hayvan yetiştirmeye elverişli alanlar olarak, büyük değer taşır.

### *Varyete ( Variety)*

Varyete , bkz. çeşit.

### *Vejekültür ( Vegeculture )*

Vejekültür : sebze, moyve yetiştirciliğine verilen isimdir.

### *Vejekültür merkezleri ( Vegeculture centers )*

Vejekültür merkezleri : sebze ve meyve bitkilerinin ilk kez yetiştirildiği bölgelere verilen isimdir. Tropikal iklim bölgelerinde ortaya çıkan bu merkezler içinde Güneydoğu Asya örnek olarak verilebilir.

### *Vejetasyon ( Vegetation )*

Vejetasyon, bir arazi parçası üzerinde yetişen bütün bitkilerden meydana gelen topluluktur. Doğada her arazi parçası, çevrenin ekolojik koşullarına uyabilecek türlerinden oluşan, bir bitki örtüsü ile kaplanır. Bu örtü bazı yerlerde orman ağaçlarından, bazı yerlerde de çalılardan oluşan, Kurak ve yan kurak bölgelerde de daha ziyade otsu bitkilerden oluşan bir vejetasyon oluşturur.

### ***Vejetasyon periyodu ( Vegetation period )***

Vejetasyon periyodu, bir bölgede ekolojik faktörlerin bitki büyümeye ve gelişmesine uygun olduğu zaman dilimine (süreye) verilen ismidir. Vejetasyon periyodunu kısıtlayan pek çok faktör olmasına rağmen su ve sıcaklık en önemli kısıtlayıcı faktördür.

### ***Vejetasyon tipi ( Vegetation type )***

Vejetasyon tipi, bitki örtüsünün genel görünüşü ile diğerlerinden kolayca ayırmak için kullanılan bölümleme yöntemidir. Vejetasyon, dış görünüşleri birbirinden oldukça farklı, birçok bitki topluluklarından meydana gelir. Birinden sadece otsu vejetasyonu ele almak da, yüksek boylu çayır ve merşidler, kısa boylu çayır ve merşidler, seyrek ve sık çayır ve merşidler gibi, birçok vejetasyon tiplerini kolayca, birtakım ayırmamız olanağıdır.

### ***Vejetatif büyümeye ( Vegetative growth )***

Vejetatif büyümeye, bitkilerin vejetatif kısımlarının zamanla ağırlıklarının artması ve hacimlerinin çoğalmasıdır. Otsu bitkilerde, genellikle çiçeklenme dönemine kadar devam eden vejetatif büyümeye, çiçeklenmeden sonra son derece yavaşlar ve bitkiler bundan sonra generatif büyümeye devresine girerek, tohumlarını üretilmeye çalışırlar.

### ***Vejetatif çoğaltma ( Vegetative propagation )***

Vejetatif çoğaltma, bitkilerin kök, sap, suluk, kardeş ve çilek ile üretilmeleridir. Bitkilerin birçoğu tohum üretmezler veya ürettiği tohumları yetişirmeleri oldukça zordur. Bu bitkiler vejetatif üreme organları kullanılarak çoğaltılırlar. Bu yöntemle genetik yapılan aynı araştırma materyali yetişirilebiliği gibi, pratik uygulamalarda da bu yöntemle çok fazlalar var. Örnek olarak patates, asma, çilek ve nar yeşiliciliği verilebilir.

### ***Vejetatif devre ( Vegetative period )***

Vejetatif devre, bitkilerin generatif organlarının oluşmasından önce geçirdiği devredir. Bu devre, genelde yeşil aksamin oluştuğu dönemdir. Vejetatif devre, tohumla üreyen tahlı ve baklagillerde çimlenme ile başlar ve çiçek organlarının oluşmasına kadar sürer.

### ***Vernalizasyon ( Vernalization )***

Vernalizasyon, kışlık bitkilerin generatif doymaya geçebilmek için, gelişmelerinin ilk devrelerinde belli bir süre, büyümeye minimum sıcaklığının altında, belli bir düşük sıcaklık istemelerine verilen ismidir. Örneğin, kışlık buğdayların generatif devreye geçebilmeleri için  $2^{\circ}\text{C}$  de 15-20 gün ( bazı çeşitlerde bu süre 3-4 ay kadar olabilir) vernalizasyon istekleri vardır.

## -Y-

### *Yabancı döllenme - Allogami ( Allogamy )*

Yabancı döllenme - allogami, bir çiçeğin yumurta hücresinin başka bir çiçeğin erkek organlarının çiçek tozları tarafından döllenmesi olayına verilen ismidir. Bu olay erkek ve dişi çiçeklerin aynı bitkilerde, aynı bitkinin farklı yerlerinde veya aynı çiçekte olmasına karşılık kendine uyusmazlığının bulunmasına ya da olgunlaşma zamanlarının farklı olmasından kaynaklanabilir. Misirda erkek ve dişi çiçeklerin bitkinin farklı yerlerinde bulunması (monocie), kenevirde erkek ve dişi bitkilerin farklı olması (diocie), çavdarدا ise erkek ve dişi organlar aynı çiçekte (hermafrodite) olmasına karşılık kendine uyusmazlığın (Incompatibility) bulunması nedeniyle yabancı döllenme ortaya çıkar.

### *Yabancı döllenen bitki ( Cross pollinated )*

Yabancı döllenen bitki, çiçeklerinin önemli bir kısmı yabancı çiçek tozları ile döllenen bitkilere verilen ismidir. Çavdar, misir, ve kenevir yabancı döllenen bitkilere ömektedir.

### *Yabancı otlar ( Weeds )*

Yabancı otlar, tannı alanlarında yetiştirilen kültür bitkisi القدسı dışındaki diğer tüm bitkilere verilen ismidir. Tahiliardı görülen san ot (*Boreva orientalis L.*) ya da göktas-peygamber çiçeği (*Centaura depressa L. Bieb.*) gibi bitkiler yabancı otlara ömek olarak verilebilir.

### *Yağış ( Precipitation )*

Yağış, hava neminin sıvı ya da katı olarak yeryüzüne düşmesi olayına verilen ismidir. Hava neminin yoğunlaşmasında, en önemli etken sıcaklıktır. Nesli nemin yüksek olan havanın sıcaklığı azaldığında, belli hacimdeki havayı doymuş hale getiren su buğusu miktarı da azalacağından, fazla olan su buğusu yoğunlaşıp, ortam sıcaklığına bağlı olarak, katı veya sıvı halde yağış şeklinde yeryüzüne dökülür.

### *Yağış faktörü ( Precipitation factor )*

Yağış faktörü, bir bölgenin yıllık toplam yağış miktarının (mm), aynı bölgenin yıllık ortama sıcaklık derecesine ( $^{\circ}\text{C}$ ) bölünmesi ile elde edilen değerdir. Herhangi bir bölgenin iklim tipi ve bitki ortusu yağış faktörünü göre aşağıdaki gibi belirtenebilir.

Yağış faktörü	İklim tipi
0-20 arasında	Cöl
21-40 arasında	Yarı çöl
41-60 arasında	Yarı kurak ( stepler )
61-100 arasında	Nemli ( fundalık, ormanlar )
101-150 arasında	Çok nemli ( büyük ormanlar )
151'den fazla	Aşırı nemli ( Turbiyerlikler )

### Yağmur ( Rain )

Yağmur, kütup bölgelerin dışındaki kalan yeryüzünün, hemen hemen her bölgesinde en çok görülen yağış şekli olup, yerçekimi kuvveti ile toprak yüzeyine düşen su damlacıklarına verilen isimdir.

### Yapay seleksiyon ( Artificial selection )

Yapay seleksiyon, bkz. seleksiyon.

### Yaprak alanı İndeksi ( Leaf area index )

Yaprak alanı indeksi, herhangi bir kültür bitkisi tariasının veya çayır ve mer'anın birim toprak alanında bulunan bükülerin, toplam yaprak alanlarının, üzerinde yetiştiğleri birim toprak alanına oranlaması ile bulunan değerdir ve ten isimdir. Bu indeks 1 olduğunda, toprak yüzeyi tamamen bitki yaprakları ile kaplanmış sayılır, ancak maksimum büyümeye hızına 5 civarında ulaşır. İndeks 5'ten yukarı çıķığında, gölgede kalan yapraklarda fotosentez hızı azalır.

### Yarı çöl ( Semidesert )

Yarı çöl, yağış faktörünün 21'den büyük, 40'dan küçük olduğu bölgelerin iklim tipini belirten bir deyimdir.

### Yarı kurak ( Semiarid )

Yarı kurak, yağış faktörünün 41'den büyük, 80'den küçük olduğu bölgelerin iklim tipini belirten bir deyimdir. Bu iklim tipi, yağlı ve kurak iklimler arasında geçiş durumunda olup, yaygın bitki örtüsü steplerdir.

### Yarı nemli ( Semihumid )

Yarı nemli, yıllık yağışın 400-500 mm arasında olduğu ilman bölgelerin, iklim tipini belirten bir deyimdir. Bu iklim tipinin yaygın olan bitki örtüsü, çayır ve mer'alarıdır.

### *Yarı yer bitkileri ( Hemicryptophytes )*

Yarı yer bitkileri, çok yıllık organları, kök tacı veya sap dipleri toprak yüzeyinde veya toprak yüzeyinden en fazla 25 cm'ye kadar yükseklikte bulunan bitkilerdir. Bu bitkiler, çok yıllık organlarını yaprakları, dalları, ölü veya canlı pullar ile koruyarak soğuktan zarar görmelerini önlemeye çalışırlar. Çevreye tutusun, yumak meydana getiren, rozet teşkil eden ve tırmanıcı karaktere sahip olan birçok formları vardır.

### *Yarovalzasyon ( Yarovalization )*

Yarovalzasyon, b.kz. veravalzasyon.

### *Yayılış alanı ( Distribution area )*

Yayılış alanı, bir bitki türünün kendisinden yelpiz, yaşadığı alanıdır. Bitki türlerinin yayılışları bir harita üzerinde işaretlendikten sonra, en dosta kalan noktalar birleştiğinde zaman, o bitki türünün yayılış alanının sınırları çizilmiş ve yayılış alanı şaptanmış olur.

### *Yaz günü ( Summer day )*

Yaz günü, günlük en yüksek sıcaklığın 25°C'den yüksek, 30 °C'den düşük olduğu günlere verilen isimdir. Yaz günlerinin yıl içerisindeki sayısı ve dağılışı yetişirilecek bitki çeşitlerinin belli lenmesinde önemli etkendir.

### *Yedek besin maddeleri ( Food reserves )*

Yedek besin maddeleri, bitkilerin fotosentez yolu ile besin maddeleri üretiminin azaldığı veya tamamen durduğu dönemlerde kullanılmak üzere, depo organlarında depolandıkları nişasta, fraktoz vb. fazla besin maddeleridir. Tüm çok yıllık bitkiler, İlkbaharda veya sonbaharda büyümeye başlamak için, otlatma ve biçimden sonra yeniden büyümek için, kış ve yaz durgunluk periyotlarında solunum için gerekli enerjiyi elde etmek üzere, depo organlarına önemli miktarda indirgenen ve indirgenmeyen şekerler depo ederler.

### *Yer bitkileri ( Geophytes )*

Yer bitkileri, çok yıllık organları, köksap ve yumruları tamamen toprak içerisinde gömülü olan ve dolayısıyla elverişsiz çevre koşullarına, daha az maruz kalan bitkilerdir. Yer bitkileri çeşitli mantarlar, kök parazitlerini, yumrukları, köksaplı bitkileri içerisinde alır. Bitkilerin birer üreme organı da olan yumru ve köksapları, toprak içerisinde olduğu için elverişsiz mevsimleri, önemli bir zarar göremeden geçirirler.

### **Yer çekimine ters yönelim - Apogeotropizm (Apogeotropism)**

Yer çekimine ters yönelim, canlıların yerçekimine aksı yöne, büyümeye ve yönelimesi olayıdır. Burada canlılar, deniz yüzeyine dik olarak yukarıya doğru büyürler. Normal koşullar altında tüm bitkilerin topraküstü organları deniz yüzeyine dik olarak büyür.

### **Yerli topraklar (Authentic soils)**

Yerli topraklar, meydana geldiği ana kaya üzerinde bulunan ve daha çok yassılarda görünen, fazla deniz olmayan topraklara verilen isimdir. Bu gibi topraklar, genellikle iri çakıl ve taşça zengin olup organik maddesice fakındır.

### **Yıllık yağış (Annual precipitation)**

Yıllık yağış, birim alana katı ve sıvı olarak düşen (yağmur, kar, dolu ve benzeri şekillerde), yıllık su miktarıdır.

### **Yıllık büyümeye (Annual growth)**

Yıllık büyümeye, çayır ve mor'a bitkilerinin bir yıl içerisinde yaptıkları büyümeye ve üretikleri yem miktarıdır. Genel anlamda, tüm çok yıllık bitkilerin bir yıl içerisinde yaptıkları vegetatif büyümeye, yıllık büyümeye dayımı ile ifade edilmeye çalışılır. Ancak, yıllık büyümeye çayır ve mor'a bitkilerinin vezimleri ile ilgili olduğu için, daha çok bu bitkiler için kullanılır.

### **Yönüelim - Taksis (Taxis)**

Yönüelim - taksis, bitkilerin dış faktörlere bağlı olarak yönelme ve büyümelerine verilen isimdir. Yönelme ve büyümeye var olan kaynağa doğru olur ise pozitif yönelim, var olan kaynağın tersi yönde ise negatif yönelim olarak değerlendirilir.

### **Yöney - Baktı (Exposure - Direction of the slope)**

Yöney, herhangi bir araziye meyil yönünü belirleyen deyimdir. Bu özellik, güneş ışınlarının geliş açısına etkili olduğunu, ekolojik koşullar için oldukça önemli bir kavramdır. Ekavatora bakan yöneyler, kutuplara bakan yöneylere göre daha uzun süre daha dik ışık aldığı için daha fazla ısınırlar.

### **Yükseklik (Height - Altitude - Elevation)**

Yükseklik, herhangi bir noktanın yüksekliği, o yerin deniz seviyesine olan, dikay uzaklığıdır. Yükseklik arttıkça basınç ve sıcaklık düşer. Canlılar için önemlidir olan bu ikili etmenin değişimini, canlı yaşamı belirler. Yükseklik arttıkça, ışık şiddeti de artar. Bu ve benzeri nedenlerle yükseklik, kültür bitkilerinin yetişme alanlarını sınırlayan en önemli faktördür.

### **Yüzey akışı ( Runoff )**

Yüzey akışı, meyilli - eğimli alanlarda toprağa isleyemeyen suyun yüzeyde, meyili yönünde hareket etmesi olayıdır. Bu; su miktarı, suyun geliş hızı, toprak yapısı ve dokusu, toprak yüzeyindeki bitki örtüsünün niteliği ile meyili düzeyi etkilidir.

### **Yüzey bitkileri ( Chamaephytes )**

Yüzey bitkileri, topraküstü kısımlarını üreten tepe tomurcukları, toprak içerisinde, fakat toprak yüzeyine çok yakın ve bitki artıkları ile kapalılmış olan bitkilerdir. Sürünən, asılan, yapraklı ellî, yastıklar meydana getiren, çalı ve yan çalıları da içerişine alan yüzey bitkileri içerisinde, yumak teşkil eden buğdaygiller bitkileri, önemli bir yer işgal ederler.

## **-Z-**

### **Zararlı otlar ( Toxic weeds - Harmful weeds )**

Zararlı otlar, tarım alanlarında yetiştişen kültür bitkisi diginda bulunan ve bünyelerinde taşıdıkları alkaloid, glikozid veya benzeri maddelerle tüketicilere (insanlara ve hayvanlara) zararlı (toksik) etkide bulunan bitkilerdir. Verilen isimdir. Örneğin pelemir (*Cephaelis syriaca L.*), defice (*Lathyrus temulentum L.*), küsküt (*Cuscuta sp.L.*) ve karamuk (*Agrostemma githago L.*) gibi bitkiler gerek insan ve hayvanlara toksik etkide bulunan, gerekse ürün kalitesini bozan zararlılardır.

### **Zerofitler ( Zerophytes )**

Zerofitler, kurak ortamlarda yaşayan bitkisel canlılara verilen isimdir.

### **Zooloji ( Zoology )**

Zooloji, biyoloji biliminin bir dalı olup, hayvanlar alemini inceler. Bu konuda mortoloji, anatomi, histoloji, siviloji, mikro ve moleküler biyoloji, fizyoloji, embriyoloji, patoloji gibi alt bilim dallarından yararlanır.

## KAYNAKLAR

- AKALAN, İ. 1968. Toprak (Oluştu, Yapısı ve Özellikleri). A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları No.356, Ankara, 556 s.
- \_\_\_\_\_, 1973. Toprak Fiziği. A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları No.527, Ankara, 506 s.
- \_\_\_\_\_, 1983. Toprak ve Su Muhafazası. A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları No.873, Ankara, 384 s.
- ANONİM, 1974. Ortalama ve Ekstremler Kümeleri Meteoroloji Bülteni. T.C.Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 674 s.
- CLAPPER, R.B. 1960. Glossary of Genetics and other Biological Terms. Varigage Press Inc., New York, Washington, Hollywood, 200 pps.
- COX, G. W. and M.D. ATKINS, 1979. Agricultural Ecology. W.H. Freeman and Company, San Francisco, 721 pps.
- ÇEPEL, N. 1982. Ekoloji Terimleri Sözlüğü. İ.O.Orman Fakültesi Yayınları No.324, İstanbul, 357 s.
- ÇETİK, R. 1973. Vejetasyon Bilimi. Ülkemiz Matbaası, İzmir Cad. Sümer S.No.10/A, Ankara, 181 s.
- DAJÖZ, R. 1977. Introduction to Ecology (Translated by A. SOUTH). Hodder and Stoughton Limited, London, 418 pps.
- DÜZGÜNEŞ, O. ve H.R. EKINGEN, 1973. Genetik. A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları No.555, Ankara, 343 s.
- FEATHERLY, H.I. 1954. Taxonomic Terminology of Higher Plants. The Iowa State College Press, Ames Iowa, 108 pps.
- HANSON, H. 1962. Dictionary of Ecology. Peter Owen London, 382 pps.
- HANSON, H.C. and E.D.CHURCHILL, 1961. The Plant Community. Reinholt Books In the Biological Science. Reinholt Publishing Cooperation. New York, Chapman - Hall. Ltd., London 218 pps.
- KACAR, B. 1979. Genel Bitki Fizyolojisi. A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları No.724, Ankara, 288 s.
- ÖZTÜRK, M.A. ve Ö.SECİMEN, 1992. Bitki Ekolojisi. E.Ü.Fen Fakültesi Yayınları No.141, İzmir, 238 s.

RIEGER, R., A.MITCHELLIS and M.M. GREEN. 1968. A Glossary of Genetic and Cytogenetics. Springer - Verlag Berlin. Heidelberg. New York. 507 pps.

TOSUN, O., T.GENÇTAN ve H.H.GEOİT, 1980. Tarla Ziraatı Ders Notu. A.O.Ziraat Fakültesi Yayınları Tekstir No.44, Ankara, 72 s.

TOSUN, O. ve D.ESER, 1981. Tanımsal Ekoloji Ders Notu. A.O.Ziraat Fakültesi Yayınları Tekstir No.59, Ankara, 95 s.

## INDEX

### **A**

Abiotic factors 1  
Absolute humidity 55  
Absorption 1  
Acclimatization 3, 43  
Accumulation 4  
Acid rains 7  
Acid soils 7  
Actynomycetaceae 3  
Adaptability 1  
Adaptation 1  
Adaptation area 1  
Adhesion power 2  
Adsorption 2  
Aerobic 2  
Aerobic bacteria 2  
Aerobiosis 2  
Aerophytes 2  
Aerotaxis 2  
Aerotropism 2  
Aggregate 3  
Aggregation 2  
Agricultural ecology 71  
Agricultural energy inputs 71  
Agricultural land 70  
Agriculture 70  
Agroecology 3  
Agroecosystem 3, 71  
Agrology 3  
Agronomy 3  
Air humidity 38  
Alkaline soil 4  
Allelopathy 4  
Allogamy 4, 81  
Alleloploid 4  
Alluvial soils 5  
Altitude 84  
Amino acids 5  
Ammophilous 50  
Ammonification 5  
Amphidiploid 4  
Amplitude 25  
Anabolism 5  
Anaerobic 6

Anaerobiosis 5  
Anaerophytobiont 6  
Anatomy 6  
Angstrom 6  
Anion 6  
Annual growth 84  
Annual plant 72  
Annual precipitation 84  
Anthocyanine 5  
Aphototropism 41  
Apogeotropism 84  
Aqua culture 88  
Aquifer 4  
Arable land 28, 43  
Aridity 50  
Arid region 50  
Artificial selection 82  
Aspect 34  
Assimilants 6  
Assimilation 7  
Asymbiotic nitrogen fixation 6  
Atmosphere 7  
Atmosphere pressure 7, 37  
Atmospheric cycle 6  
Autecology 6  
Authentic soils 58, 84  
Autogamy 47  
Autopolyploidy 6  
Autotroph 56  
Autotrophes 58  
Auxin 57  
Available nutrients 28  
Available water 28, 45  
Available water holding capacity 28  
Azonal soils 6

### **B**

Bacteri 9  
Bacteriorhizae 9, 57  
Balanced nutrition 15  
Biennial plant 43  
Biochemical cycle 13

Biocycle	12	Chromosome	49
Bioecology	12	Clay soil	48
Bioecological potential	12	Climatic factors	43
Biogeography	12	Climatology	43, 48
Biohydrosphere	13	Climax	48
Biological control	13	Cloud	15
Biological equilibrium	13	Coarse texture	72
Biology	13	Cohesion power	49
Biomass	13	Cold desert	68
Biometeorology	14	Cold resistance	68
Biometry	14	Compensation level of light	41
Bionomy	14	Competition	62
Biophage	12	Conduction	41
Biosphere	14	Consumers	38
Biosynthesis	14	Convection	41, 49
Biota	14	Contour plowing and sowing	49
Biotic balance	13	Crop rotation	23
Biotic factor	15	Cross pollinated	81
Biotype	14	Cultivar	16
Boreal cycle	14	Culture plant	51
Brückner cycle	14	Cytogenetics	68
Brush formations	16	Cytology	68

## C

Calory	44
Capillarity	45
Capillary attraction	45
Capillary porosity	44
Capillary water	28, 45
Carbon cycle	45
Carbon dioxide	45
Carbohydrate	46
Carbon / Nitrogen rate	46
Carrying capacity	77
Catch crops	59
Cation exchange capacity	46
Catabolism	46
Chamaephytes	85
Chemical tropism	48
Chemosynthesis	46
Chemotaxis	45
Chernozem soil	16
Chlorophyll	46
Chlorosis	46, 62

## D

Dark germination	45
Dark respiration	10, 45
Day length	35
Day-neutral plants	57
Decompose	18
Decomposers	8
Denitrification	19
Deoxyribonucleic acid	19
Depth effective soil	27
Desert	18
Development	32
Dew	17
Dew point	17
Dichotrophic plant	48
Diffusion	20
Diploid organism	20
Direction of the slope	84
Disimilation	20
Disintegrate	18
Dispersion	20

Distribution area 83  
Diversity of ecosystem 25  
Dominance 21  
Dominant species 21  
Dormancy 23  
Drought 50  
Drought index 51  
Dry farming 51  
Drymatter 51  
Dry period 50

Essential amino acids 55  
Evaporation 27  
Evapotranspiration 27  
Evapotranspiration water 27  
Evolution 27, 28  
Exposure 64  
Exhaustion of soil 76

## F

Ectophyte 23  
Ecogeographic variation 23  
Ecological capacity 24  
Ecological climatology 24  
Ecological conditions 17  
Ecological efficiency 24  
Ecological indicators 24  
Ecological pollution 24  
Ecological stability 24  
Ecology 24  
Ecosphere 25  
Ecosystem 25  
Ecotope 16, 29  
Ecotype 25  
Edaphic factor 23, 74  
Edaphon 74  
Effective temperature 27  
Elevation 64  
Endemic 25  
Energy flow 26  
Endophytes 42  
Environmental conditions 17  
Environmental factors 17  
Environmental stress 17  
Enzyme 26  
Ephemeral plants 23  
Epiphytes 49  
Eradication of pest 26  
Eremean 18  
Eremic 18  
Erodible 27  
Erosion 26

Facultative 26  
Fallow 56  
Fauna 28  
Fertilization 69  
Fertilizer 35  
Field capacity 71  
Field soil 71  
Fine textured soil 3  
First frost date 43  
Fixation 29  
Flora 30  
Florogen 30  
Flowering ecology 17  
Foehn 31, 64  
Fog 55  
Food chains 10  
Food reserves 83  
Frigid zone 22  
Frost cutting 22  
Frost damage 22  
Frost day 22

## G

Gene 32  
Gene banks 32  
Gene ecology 32  
Gene pool 33  
Generative stage 32  
Genetic banks 32  
Genetic diversity 33  
Genetic resource 33

Genetics 32

Genom 33

Genotype 33

Genus 16

Geology 44

Geophytes 63

Geotaxt 33

Geotropism 44

Germinants in dark 45

Germinants in light 42

Germination 17

Germination factors 17

Glacial soils 33

Gram calory 34

Granoculture 35

Granoculture centers 35

Granular structure 35

Grassland formation 16

Gravitational water 65

Gregariousness 67

Ground water 70

Gross primary production 15

Growing up 32

Growth 15

Gutation 16, 36, 72

Hemicryptophytes 83

Heredity factor 44

Heterosis 38, 53

Heterozygot 38

Hexaploid organism 38

High precipitation in long period 78

High precipitation in short period 46

Histology 21, 40

Histophysiology 40

Homozygot 40

Hormon 40

Humic acid 40

Humus 40

Hybrid 39, 52

Hybridization 39, 52

Hydrologic cycle 39

Hydrophytes 39

Hydroponics 87

Hydrosere plant succession 89

Hydrosphere 39, 68

Hydrotropism 39, 69

Hygroscopic water 39

## I

### H

Habitat 36

Habitat forms 36

Habitus 38

Hall 21

Hall damage 21

Halomorphic 77

Halophilous 77

Haplod 37

Hardy 47

Hardy plant 47

Harmfull weeds 85

Heat 40

Heat damage 64

Heat injury 64

Heat regulatory evaporation 64

Height 84

Heliophytes 38

Incrustation of soil 74

Infiltrated water in soil 73

Infiltration 65

Injured root by water logged 66

Infrared 78

Inorganic matter 43

Intensive agriculture 26

Intercropping 46

Internal environment 42

Interplanting 46

Interspecific association 78

Invisible weather humidity 34

Irrigation 68

### K

Kilo calory 48

## L

- Lake soils 34
- Langley 51
- Late frost date 67
- Leaf area index 82
- Life form 38
- Light 41
- Light germination 42
- Light intensity 41, 42
- Light quality 41
- Light soils 38
- Limiting factors 65
- Lithosphere 52
- Loess soils 52
- Logging water 70
- Long day plant 78
- Long day - short day plants 78
- Long wave rays 78
- Low precipitation in long period 78
- Low precipitation in short period 47
- Lux 52, 55

## M

- Macro climate 52
- Macro elements 52
- Macro nutrients 52
- Marl soils 52
- Mechanical effects of wind 63
- Metabolism 53
- Meteorology 53
- Mesophilus 53
- Mesophytes 53
- Mezosphere 53
- Micro climate 54
- Micro elements 43
- Micro nutrients 54
- Microfauna and fauna of soil 75
- Microflora of soil 75
- Microorganism 54

- Mid-wave rays 58
- Mineral matter 54
- Mineral soils 54
- Mineralization 54
- Minimum germination temperature 26
- Mixed cropping 65
- Modification 54, 55
- Monoculture 54
- Morphology 54
- Mother earth 79
- Mulnutrition 19
- Mutagen 55
- Mutation 55

## N

- Natural ecosystem 20
- Natural selection 20
- Negative taxis 56
- Nematodes 56
- Net assimilation rate 56
- Net primary production 56
- Nitrification 56
- Nitrogen assimilation 8
- Nitrogen cycle 8
- Nitrogen fixation 8
- Nitrogen mineralization 9
- Non-essential amino acids 55
- Non-obligate plants 57
- Non-succulents 50, 65
- Non-symbiotic nitrogen fixation 6
- Nutrient 9

## O

- Oktoploid organism 57
- Optimum ecological environment 57
- Organic matter 58
- Origin centers of agriculture 71
- Osmosis 59
- Osmotic pressure 59

**P**

- Pedology 60, 74  
 Perennial plant 15  
 Permanent wilting point 69  
 Pesticide 60  
 Petrophilous 72  
 pH 60  
 pH 75  
 Phanerophytes 37  
 Phenotype 29  
 Photomorphogenesis 30  
 Photoperiod 31  
 Photoperiodic induction 31  
 Photoperiodism 31  
 Photorespiration 10, 42  
 Photosynthesis 31  
 Photosynthesis efficiency 31  
 Phototropic 31  
 Phototropism 31, 41  
 Physical factors 29  
 Physiological damage of wind 63  
 Physiological dominants species 29  
 Physiological drought 30  
 Physiology 29  
 Physiognomic dominant species 30  
 Plant breeding 11  
 Plant community 12  
 Plant cover 11  
 Plant development 11  
 Plant ecology 10  
 Plant formation 10  
 Plant heat 12  
 Plant nutrient cycle 10  
 Plant succession 10  
 Ploidy 60  
 Plowpan 61  
 Plowsole 61  
 Polyploidy 60  
 Porosity 34  
 Positive taxis 60  
 Precipitation 81  
 Precipitation factor 81

- Prevailing wind 36  
 Primary succession 61  
 Product of assimilation 59  
 Proteins 61  
 Proteins deficiency 61

**R**

- Radiant energy 61  
 Radiation 42  
 Rain 82  
 Range ecology 53  
 Relative humidity 9, 58, 59  
 Relay intercropping 5  
 Reserve food storage 19  
 Residue 44  
 Residues of pesticides 60  
 Respiration 66  
 Respiration coefficient 67  
 Rhizosphere 49, 62  
 Rill erosion 57, 59  
 Row humus 37  
 Row intercropping 65  
 Ruderal plants 37  
 Runoff 65

**S**

- Salt accumulation in soil 75  
 Sandy soils 50  
 Sap 69  
 Saprophytes 63  
 Saturated humidity 22  
 Scrophylaceae 34  
 Secondary succession 64  
 Selection 63  
 Self pollinated 47  
 Semiarid 52  
 Semidesert 82  
 Semihumid 82  
 Shelterbelts 63  
 Short day - long day plant 47  
 Short day plant 47

Short wave rays 47  
Single grain structure 72  
Slope 53  
Sociability 67  
Soil 74  
Soil air 74  
Soil puffing by frost 21  
Soil reaction 75  
Soil structure 78  
Soil texture 74  
Soil water 75  
Soil water capacity 75  
Solar constant 35  
Solar energy 61  
Species 77  
Stability of ecosystem 25  
Step formation 67  
Storage organs 19  
Strip intercropping 70  
Striped sowing 70  
Sub dominant species 4  
Succulents 68  
Summer day 83  
Surface soil 79  
Symbiotic nitrogen fixation 65  
Symbiosis 58  
Synecology 73

Tropic day 76  
Tropism 76  
Tropophytes 76  
Tundra formation 77  
Turgor 77

V

Valleys 79  
Variety 16, 79  
Vegeticulture 79  
Vegeticulture centers 79  
Vegetal heat 12  
Vegetation 79  
Vegetation period 80  
Vegetation period of plant 11  
Vegetation type 80  
Vegetative growth 80  
Vegetative period 80  
Vegetative propagation 80  
Verbalization 80  
Vigor 15  
Visible rays 34, 58  
Visible weather humidity 34  
Vitality 15

T

Taxis 70, 84  
Temperature 64  
Terrace 72  
Tetraploid organism 73  
Thermoperiod 73  
Thermoperiodism 73  
Thermotaxis 73  
Tilt 72  
Topography 73  
Top soil 79  
Toxic weeds 85  
Trace elements 43  
Transpiration 29, 76  
Transpiration efficiency 30, 76  
Transported soil 71

Water 67  
Water efficiency 69  
Water erosion 68  
Water holding energy 60  
Water requirements of plant 11  
Water viscosity 69  
Weather 37  
Weeds 81  
Wilting 66  
Wilting period 66  
Wind 52  
Windbreak 63  
Wind erosion 62  
Wind velocity 62  
Winter day 48

W

Working depth 27

## X

Xerophytes 49  
Xerosere plant succession 50

## Y

Yellow berry 22  
Yarivization 83

## Z

Zerophytes 85  
Zoology 85

**ISBN: 975-482-376-6**