

# YERYÜZÜNDEKİ BİTKİ ÖRTÜSÜ



Bir bölgede doğal koşullara bağlı olarak yetişen çeşitli bitki topluluklarının oluşturduğu örtüye **doğal bitki örtüsü** veya **vejetasyon** denir.



Görünüş ve yaşam koşulları bakımından benzerlik gösteren bitkilerin bir araya gelmesiyle **bitki toplulukları** ya da **bitki formasyonları** oluşur.

# BİTKİ FORMASYONLARI

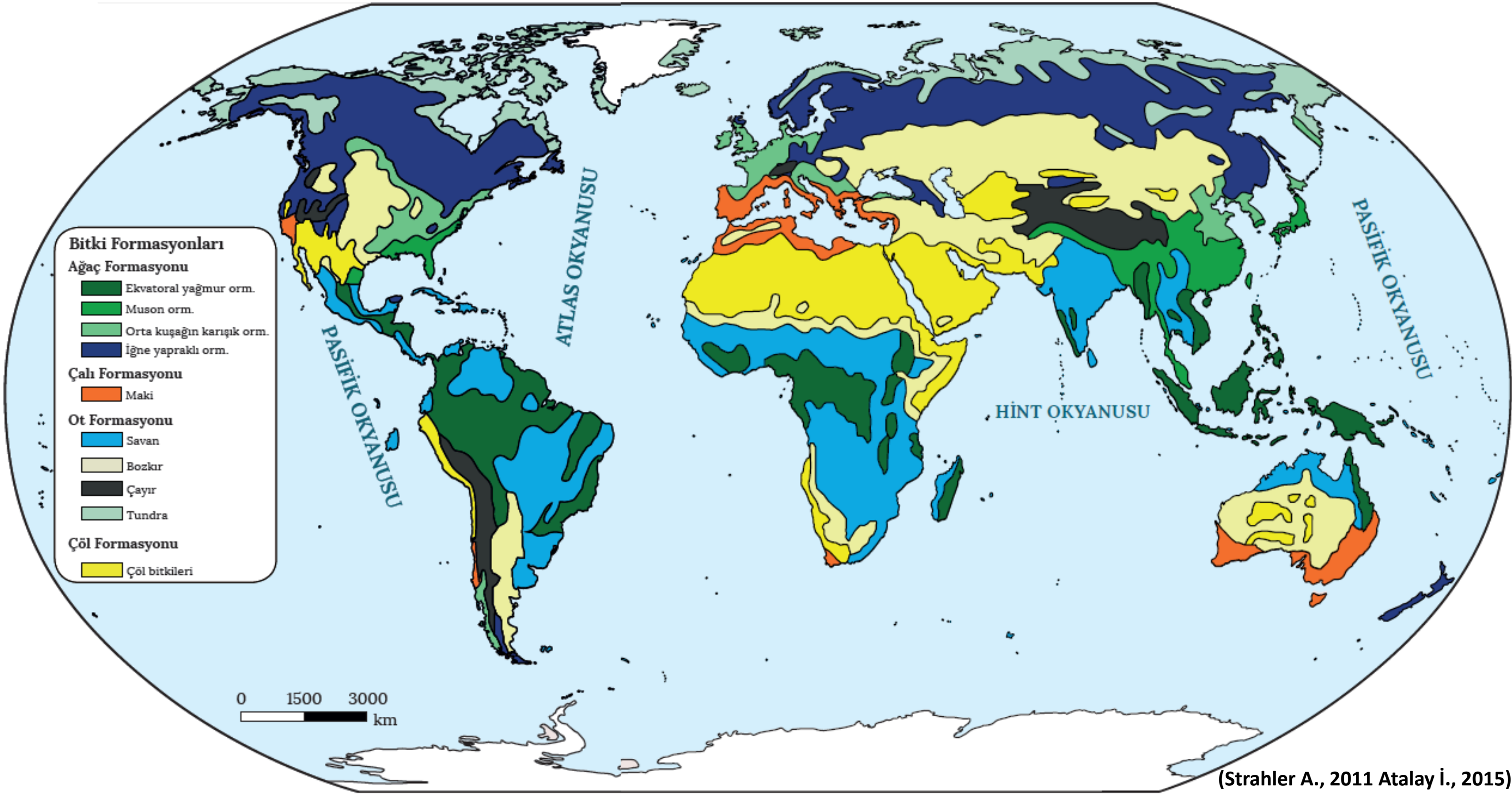
Ağaç  
Formasyonu

Çalı  
Formasyonu

Ot  
Formasyonu

Çöl  
Formasyonu

# Dünyada Bitki Formasyonları



# AĞAÇ FORMASYONU

Yağış, sıcaklık ve toprak koşullarının uygun olduğu yerlerde yetişen odunsu ve uzun ömürlü bitki topluluğudur. Bir bölgedeki iklim ve toprak şartlarına bağlı olarak gelişmiş başlıca ağaç toplulukları şunlardır:

- ❖ Ekvatorial Yağmur Ormanları
- ❖ Muson Ormanları
- ❖ Karışık Yapraklı Ormanlar
- ❖ İğne Yapraklı Ormanlar



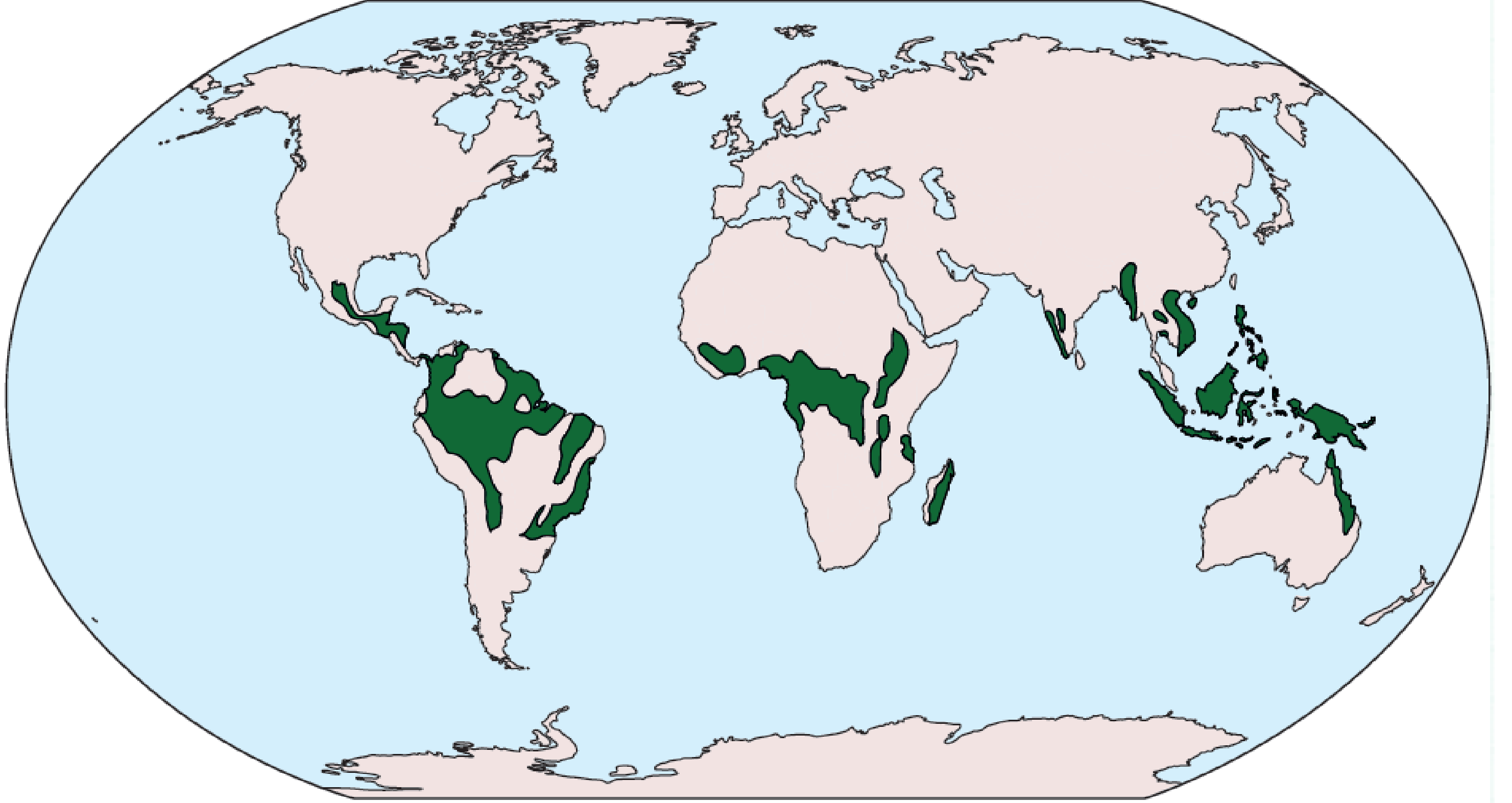
# Ekvatorial Yağmur Ormanları

Sıcaklık ve nemin yıl boyunca yüksek olduğu ekvatorial iklim bölgesinde yeşilliğini dört mevsim koruyan, uzun boylu ve geniş yapraklı ağaçlardan oluşan bitki örtüsüdür.

Boyları 50-60 metreyi bulan, her mevsim yüksek sıcaklık ve nemden dolayı yapraklarını dökmeyen ağaçlardan oluşan ekvatorial yağmur ormanları, zengin bitki çeşitliliğine sahiptir. Orman altı florası bakımından zengindir.

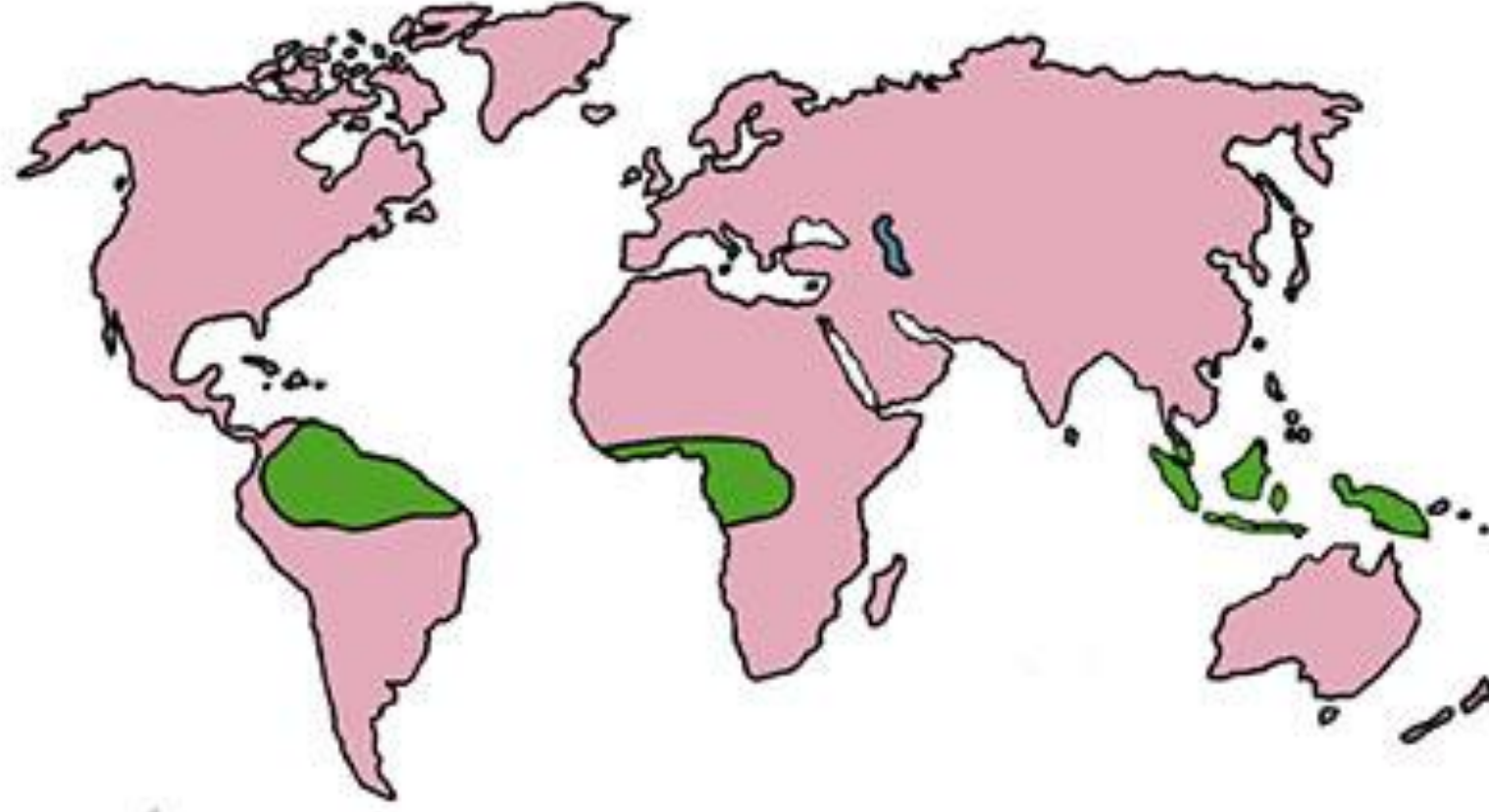


**Ekvatorial Yağmur Ormanları** yaklaşık 10° kuzey ve güney enlemleri arasında yer almaktadır.





Aşağıdaki haritada tropikal iklimin etkili olduğu bazı alanlar yeşil renkle gösterilmiştir.



Bu iklimin etkili olduğu alanlardaki doğal bitki örtüsü için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Tür sayısı fazladır.
- B) Bitkilerin büyümesi hızlıdır.
- C) Yetiştirme dönemi kesintisizdir.
- D) İğne yapraklı ağaçlar yaygındır.
- E) Yıl boyunca yeşil kalırlar.

# Muson Ormanları

Muson iklim bölgesinde görülen ve kışın yaprak döken geniş yapraklı ağaç türlerinden oluşan bitki örtüsüdür. Yıllık yağış miktarının 1500-2000 mm arasında olduğu bu iklimde yazları yağışlı, kışları ise kurak geçmektedir.

Muson ormanları, sık ve gür olmaları bakımından tropikal ormanlara benzemesine rağmen türce daha fakirdir. Yaz yağışları ile yeşeren, kış kuraklığı ile de yapraklarını döken ağaçlardan oluşur.



Muson Ormanları **teak (tik)** adı verilen tipik bir ağaç türüne sahiptir.



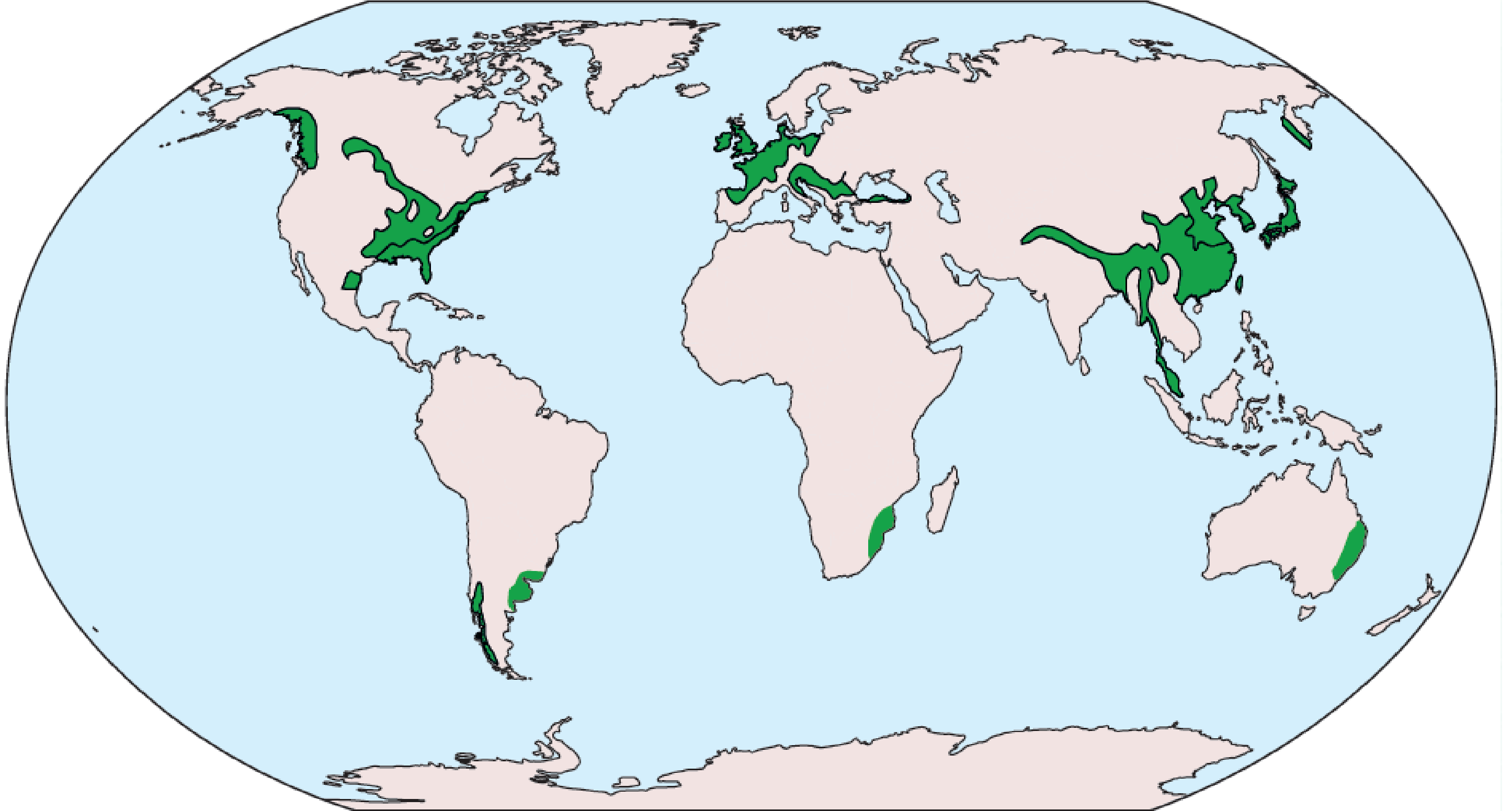
**Muson ormanları** daha çok GÜney ve Güneydoğu Asya ülkelerinde görülür.



# Orta Kuşakın Karışık Ormanları

Orta kuşakta ılıman okyanusal iklim bölgesinin doğal bitki örtüsüdür. Yıllık yağış miktarının 1000 mm'nin üzerinde ve her mevsimin yağışlı olduğu yerlerde görülen bu ormanlar, kışın yaprağını döken geniş yapraklı ağaçlarla yükselti ve karasallığa bağlı olarak ortaya çıkan iğne yapraklı ağaçlardan oluşur.

**Karışık yapraklı ormanlar** orta kuşağın nemli alanları ile daha çok kıtaların batı kıyılarında görülür.



# İğne Yapraklı Ormanlar

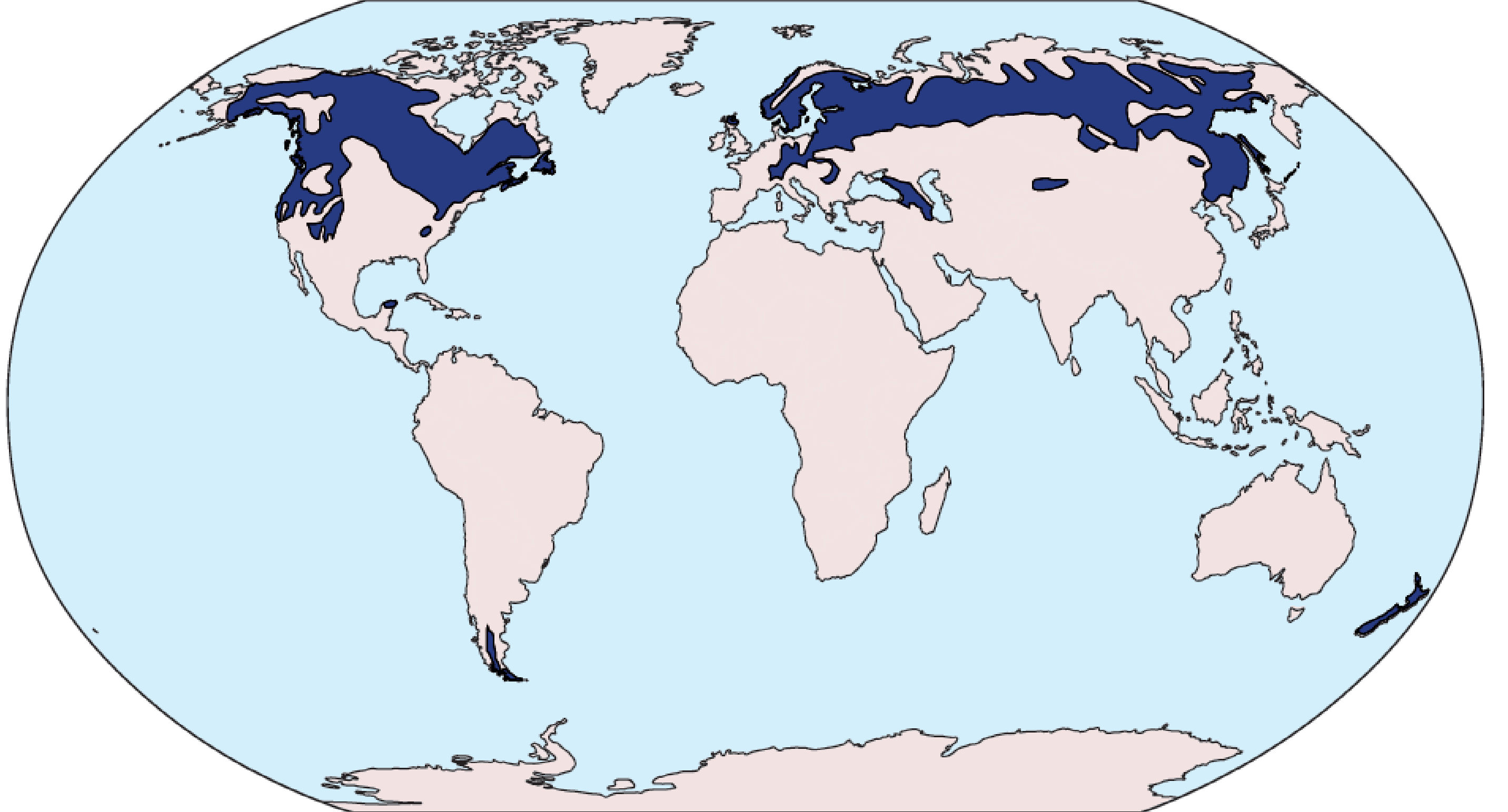
Sert-karasal iklim bölgesinin yapraklarını dökmeyen ve soğuğa dayanıklı ağaçlarından oluşur. 50°-60° enlemleri çevresinde görülen bu ormanlara **tayga** ya da **boreal ormanları** da denir.



Ağaçların iğne yapraklı olması düşük sıcaklığa uyum sağlayabilmesi içindir. Bu ormanlarda en yaygın görülen ağaç türleri; göknar, ladin ve sarıçamdır.



**İğne yapraklı ağaçlar** Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya kıtalarının kuzey kesimleri ile hemen hemen her iklim bölgesinde yer alan dağlık alanların yüksek kesimlerinde görülür.



# ÇALI FORMASYONU

İklim, toprak ve yeryüzü şekilleri gibi koşulların ağaç yetişmesine uygun olmadığı yerlerde veya ormanların tahrip edildiği alanlarda ortaya çıkan kısa boylu ağaççıklardan oluşan bitki topluluğudur. Tahrip edilen bazı orman alanları kendini yenileyebilirken bazıları yerini bodur ağaççıklardan oluşan bitki topluluğuna bırakır. Bir bölgede oluşan başlıca çalı toplulukları şunlardır:

- ❖ Maki
- ❖ Garig
- ❖ Psödomaki



# Maki

Yazların sıcak ve kurak, kışların ılık ve yağışlı geçtiği Akdeniz iklimine ait bitki örtüsü olan maki, bodur ağaç ve çalılardan oluşur. Kışların kısa ve ılık olması daima yeşil kalan, yapraklarını dökmeyen bitkilerin oluşmasını sağlamıştır.

**Uzun süren yaz kuraklığı karşısında yaşanabilecek su kaybının önlenmesi amacıyla makiler; kalın, sert ve tüylü yaprak özelliklerinin yanı sıra derin bir kök sistemine sahiptir.**



# Başlıca Maki Türleri



**Kocayemiş**



**Sandal**



**Yaban Mersini**



**Menengiç**



**Defne**



**Zakkum**



**Sakız**



**Keçiboynuzu**

**Makiler**, orta kuşakta  $30^{\circ}$ - $40^{\circ}$  enlemleri çevresinde yer alan deniz kenarlarında yaygın olarak görülür.



# Garig (Frigana)

Garig (frigana), makilerin tahrip edilmesi ile ortaya çıkan, kısa boylu ve seyrek çalı topluluğudur. Kurakçıl özelliğe sahip, fakir ve cılız çalı topluluğu olan garigler; **lavanta**, **kekik**, **funda**, **süpürge çalısı**, **yasemin**, **tüylü laden** gibi türlerden oluşur.





# Psödomaki (Yalancı Maki)

Orta kuşağın nemli iklim bölgelerinde yaprak döken ormanların tahrip edilmesi sonucu ortaya çıkan ve genellikle kışın yapraklarını döken çalılara denir. Psödomakiler; kışın yaprağını döken **kızılcık**, **böğürtlen**, **yabani elma**, **yabani erik**, **üvez**, **fındık** ile yaprağını dökmeyen **sandal**, **defne**, **akçakesme** ve **kocayemiş** gibi maki türlerinden oluşur.



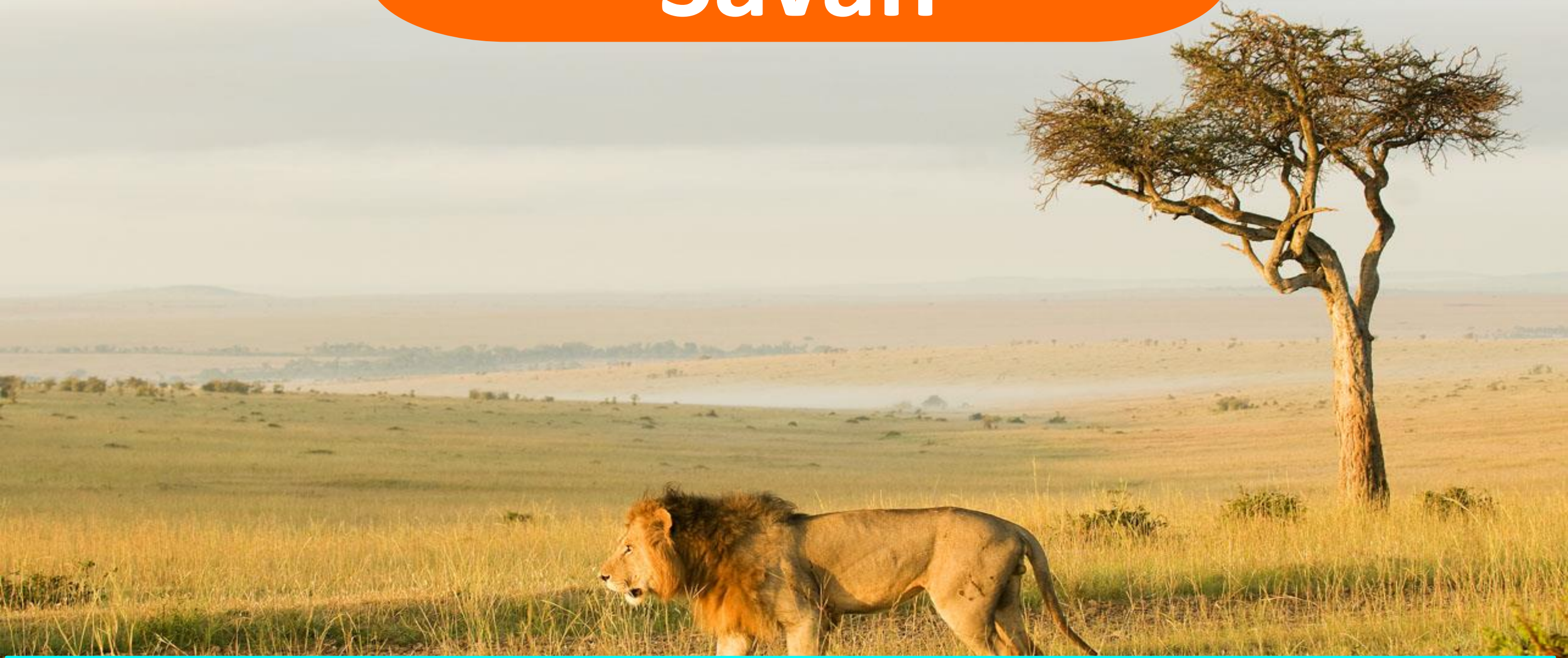
# OT FORMASYONU

Sıcaklık, yağış koşullarının ağaç ve çalı yetişmesini engellediği alanlarda veya ormanların tahrip edilmesi sonucu oluşup belli dönemlerde görülen yağışlara bağlı olarak yetişen bitkilerdir. Ot toplulukları, doğal şartlara bağlı olarak oluşabileceği gibi ormanların tahrip edilmesi sonucu da oluşabilir. Başlıca ot toplulukları şunlardır:

- ❖ Savan
- ❖ Bozkır (Step)
- ❖ Çayır
- ❖ Tundra

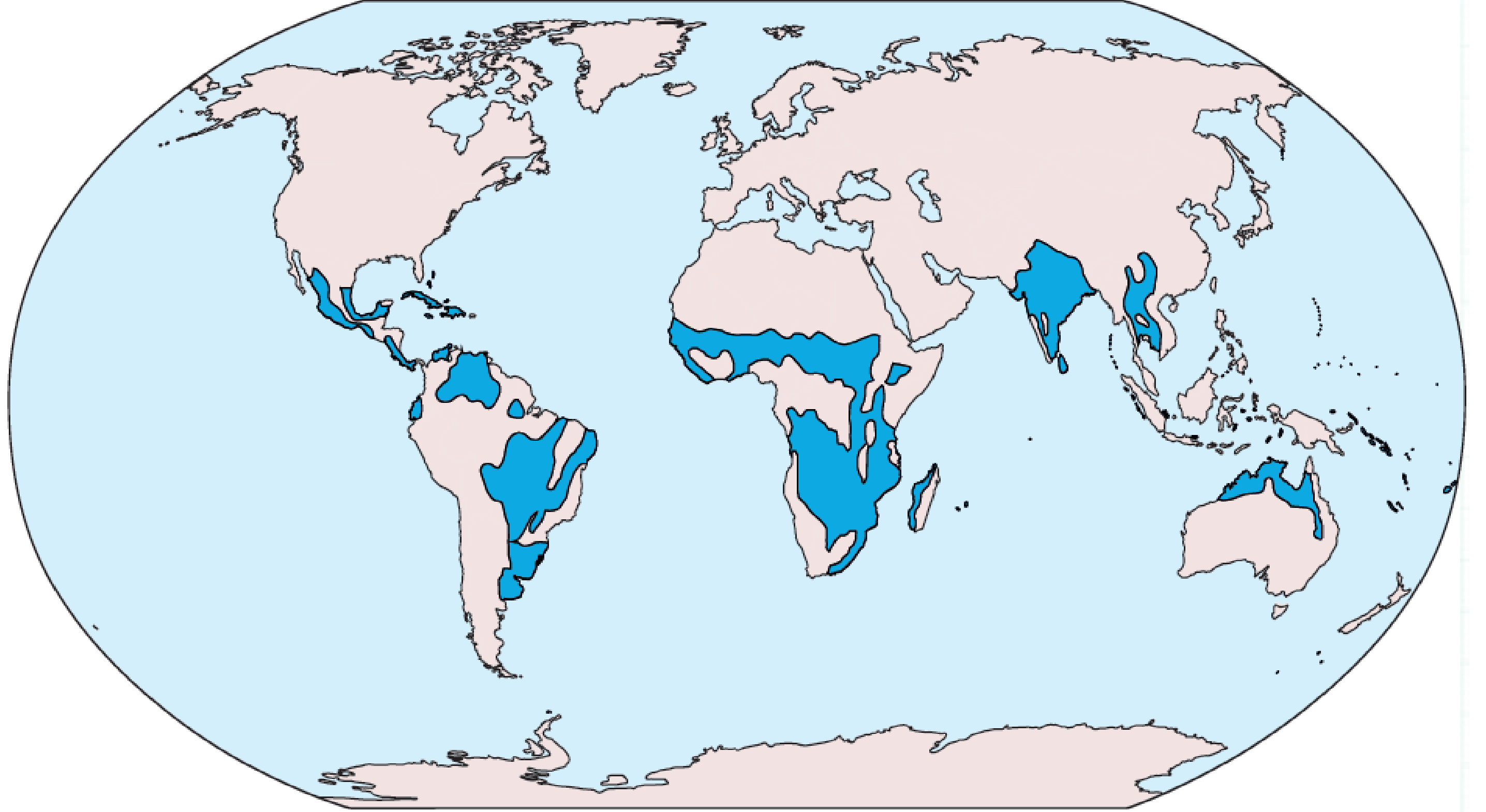


# Savan



Tropikal iklim bölgesinin bitki örtüsü olup uzun boylu otlardan oluşur. Bu otlar, yaz yağışlarıyla yeşerirken kış kuraklığı ile sararır. Savan bölgelerinde yer alan akarsu vadileri boyunca yetişen ormanlara **galeri ormanları** denir.

**Savan bitki örtüsü**, her iki yarım kürede yaklaşık  $10^{\circ}$ - $20^{\circ}$  enlemleri arasında görülür.



# Bozkır (Step)



Orta kuşakta yağış miktarının ağaç yetişmesine imkân vermeyecek kadar az olduğu yarı kurak iklim bölgelerinde görülen seyrek ve cılız ot topluluğudur.

# Başlıca Bozkır Türleri



**Geven**



**Çoban yastığı**



**Sığır kuyruğu**



**Çayır üçgülü**



**Yavşan otu**



**Gelincik**

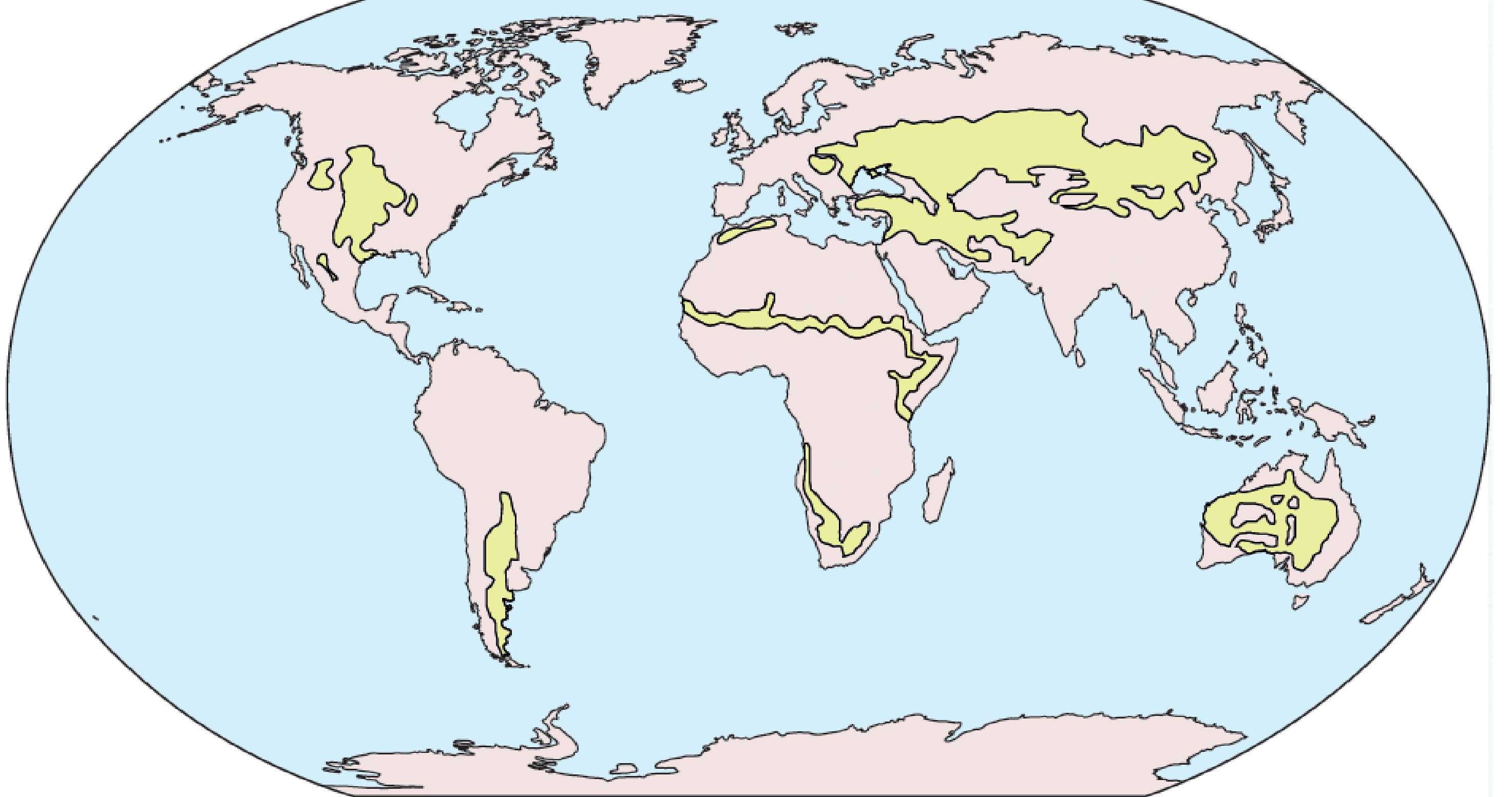


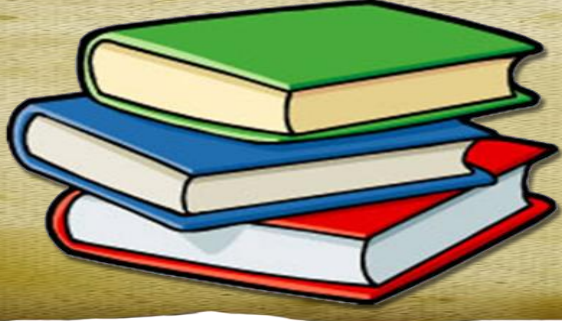
**Çakır Dikeni**



**Üzerlik**

**Bozkır bitki örtüsü**, orta kuşak karalarının deniz etkisinden uzak alanlarında yaygın olarak görülür.





# BİLGİ NOTU

Kurak bölgelerde orman örtüsünün tahrip edilmesiyle ortaya çıkan bozkırlara **antropojen bozkır** denir. Bu otların bulunduğu alanlarda yer yer ağaçlara da rastlanabilir.





# Çayır

Çayırlar, yazların serin ve yağışlı geçtiği alanlarda mevsim boyunca yeşil kalan ve bozkırlardan daha gür olan ot topluluğudur.

Orman üst sınırından sonra yetişen çayirlara **dağ çayirları (alpin çayirlar)** adı verilmektedir.



**Çayırlar**, orta kuşak karasal ikliminin yarı nemli sahalarında veya yüksek dağlarda orman üst sınırından sonra yaygın olarak görülür.

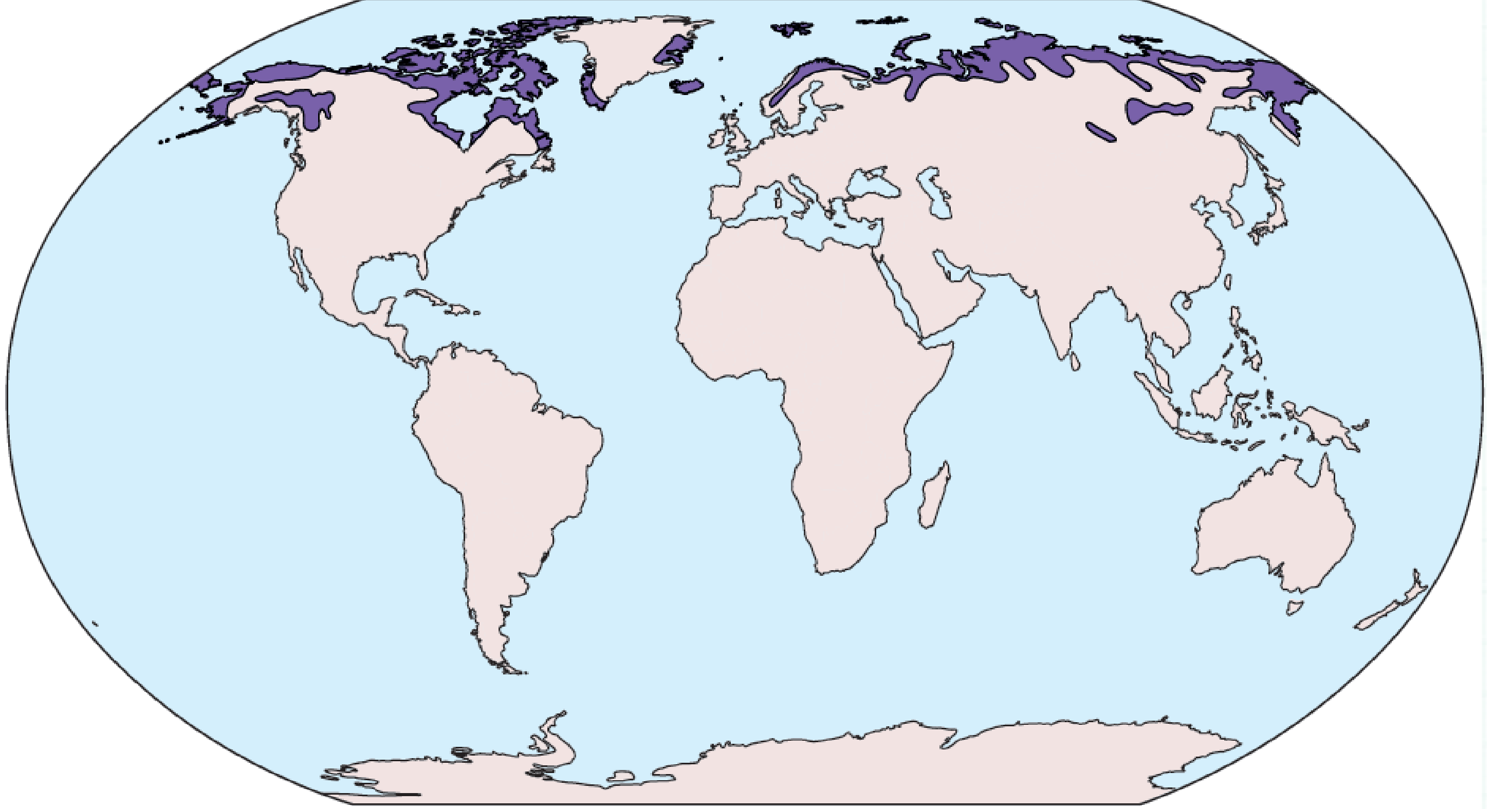


# Tundra



Kışların çok soğuk ve toprağın donmuş hâlde olduğu tundra iklim bölgesinde görülen soğuğa dayanıklı otsu bitki topluluğudur. Yazın toprağın üst kısımlarının çözülmesiyle ot, yosun ve çalılardan oluşan bitkiler ortaya çıkar.

**Tundralar**, Kuzey Yarım Küre'de tayga ormanları ile buzullar arasında yaygın olarak görülür.



# ÇÖL FORMASYONU

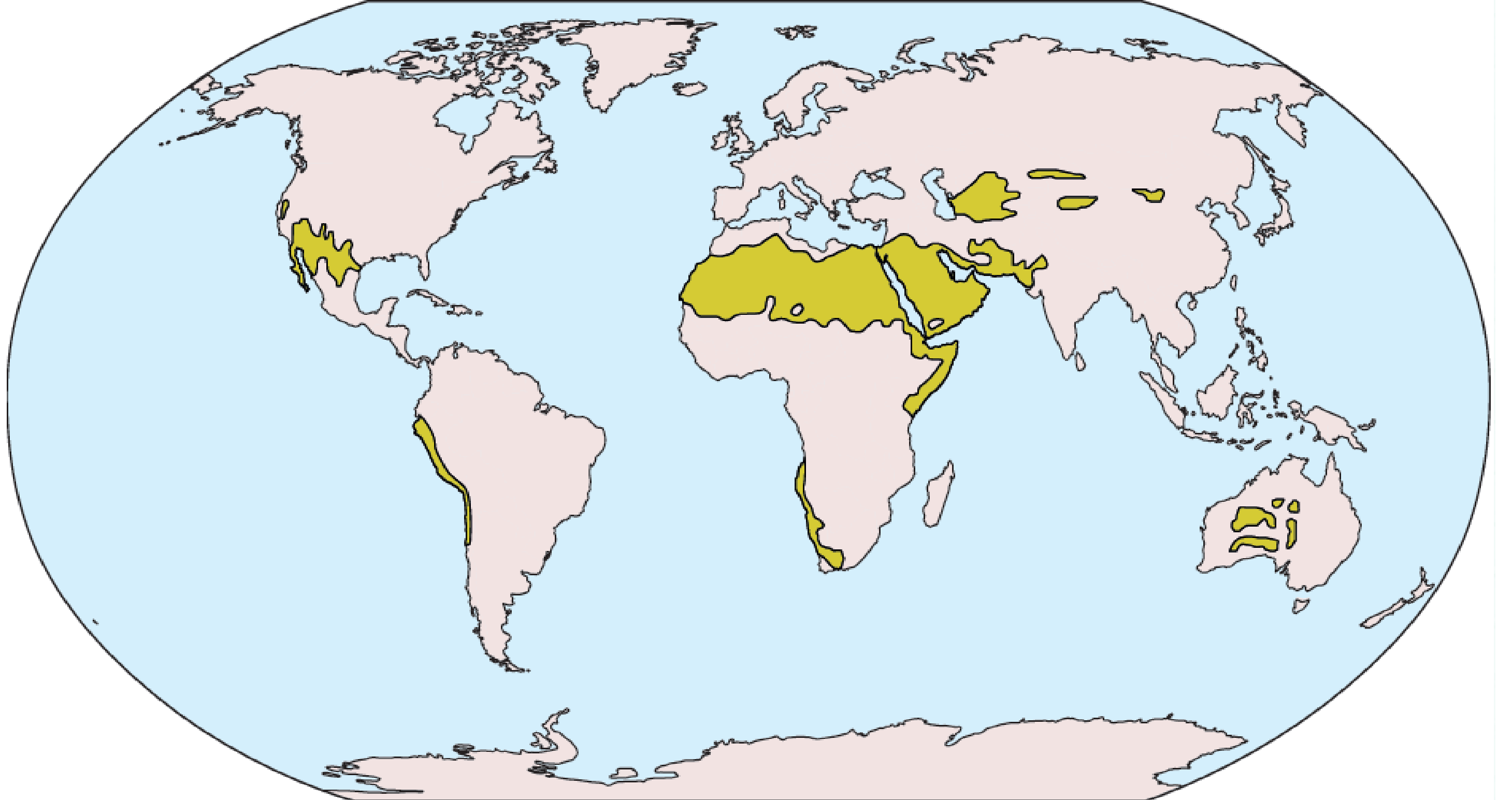
Geniş kum örtüleri veya kayalıklarla kaplı olan çöllerde yıllık yağış miktarı 200 mm'nin altındadır. Bu formasyon; çalılar, kaktüsler ve çok seyrek olarak da kurakçıl otlardan oluşur.





**Kuraklığa uyum sağlayabilmeleri amacıyla çöl bitkilerine bünyelerinde su depolama, gelişmiş bir kök sistemine sahip olma, küçük yapraklı veya dikenli bir yapıda olma gibi birtakım özellikler verilmiştir.**

**Çöl bitkileri**, dönenceler çevresindeki veya orta kuşağın denizden uzak iç kesimlerinde yer alan çöllerde görülür.







# BİLGİ NOTU

Çöllerde **vaha** adı verilen yer altı suları bakımından zengin, hurma ve palmiye ağaçlarının bulunduğu alanlar yer almaktadır.



# Bitki Topluluklarının Dağılışıını Etkileyen Faktörler

İklim

Yer şekilleri

Toprak Özellikleri

Biyolojik Faktörler



# iklim

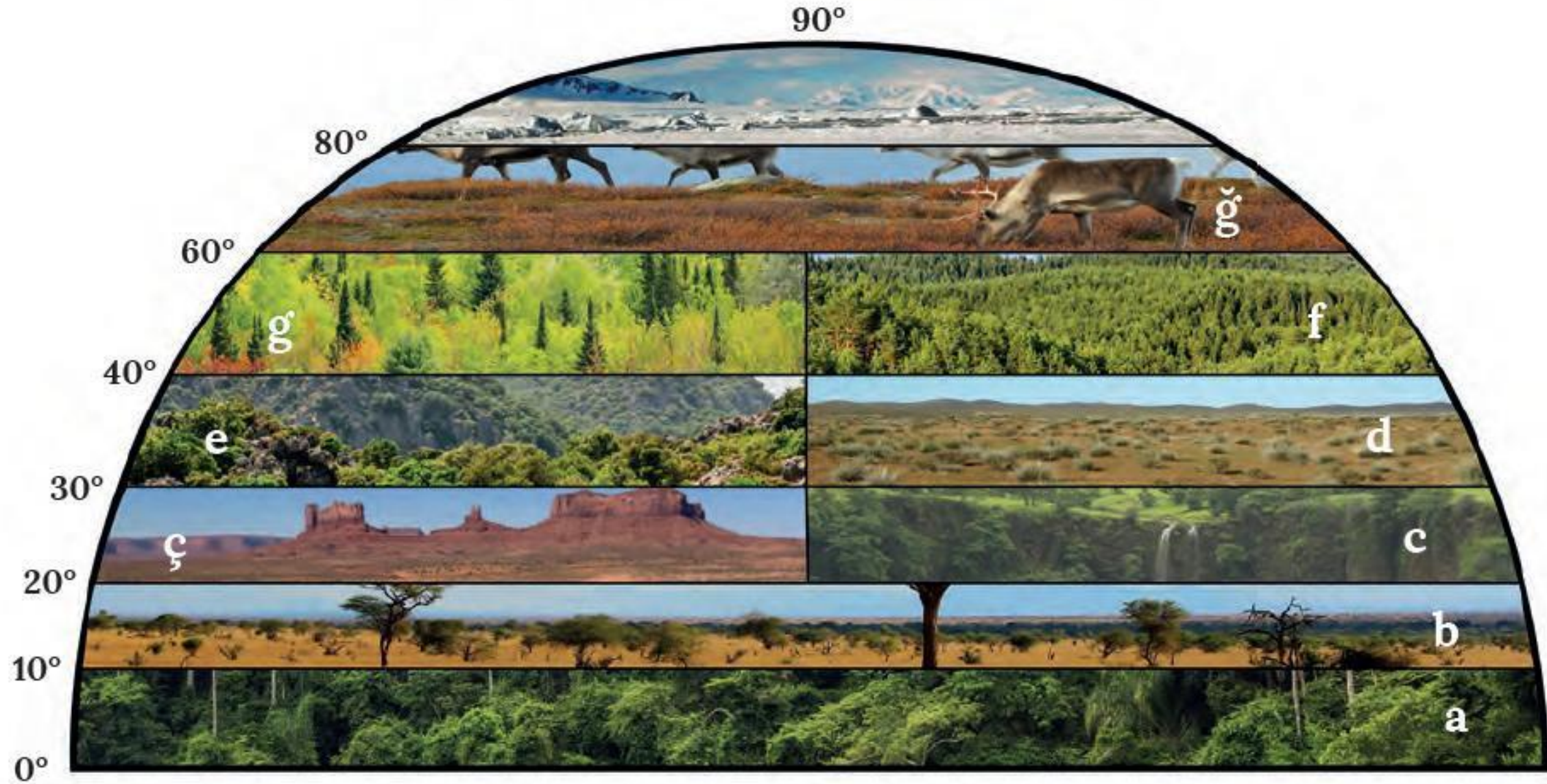
İklim, bitkilerin fizyolojik görünümünü ve yeryüzüne dağılışını etkileyen temel unsurlardandır. İklim elemanlarından sıcaklık ve yağış, doğal bitki örtüsünün oluşmasında önemli bir etkiye sahiptir. Yeryüzünde sıcaklık ve nemin fazla olduğu alanlarda bitki örtüsü gür; kurak, yarı kurak ve soğuk iklim bölgelerinde ise bitki örtüsü seyrek ve cılızdır.



Bitki örtüsünü sınırlayan en etkili iklim elemanı düşük sıcaklıktır. Sıcaklık ve yağışın fazla olduğu tropikal alanlardan dört mevsimin yaşandığı orta kuşağa ve buradan da soğuk iklim bölgelerine doğru bitkiler farklı kuşaklar oluşturur. Kutup bölgelerinde ise sıcaklık yıl boyunca düşüktür ve buralar bitki örtüsünden yoksundur.



Enleme göre farklı kuşaklar hâlinde yer alan bitkilerin Ekvator'dan kutuplara doğru oluşturduğu kuşakları ve bu durumun oluşmasında etkili olan faktörleri aşağıya yazınız.



Bitki örtüsünün Ekvator'dan kutuplara doğru kuşaklar oluşmasında etkili olan faktörler

**Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe güneş ışınların geliş açısının azalmasına bağlı olarak sıcaklıklar düşmektedir. Bu nedenle bitki örtüleri kuşaklar oluşturmaktadır. Ancak yer şekillerinin etkisinden dolayı bitki kuşakları kesintisiz değildir.**

## Yeryüzü Şekilleri

Sıcaklık ve yağışın değişmesine neden olan yükselti, dağların uzanışı ve baki gibi faktörler bitki tür ve topluluklarının dağılışını etkiler. Yükseltinin artmasına bağı olarak sıcaklığın azalması, bir dağ yamacı boyunca bitki örtüsünün farklı kuşaklar oluşturmalarına neden olmaktadır. Bir dağın yamaçları arasında değışik türde bitki toplulukları görülür.

**Dağların denize dönük yamaçları, diğer yamaçlara göre daha fazla yağış aldığından daha gür bitki örtüsüne sahiptir.**

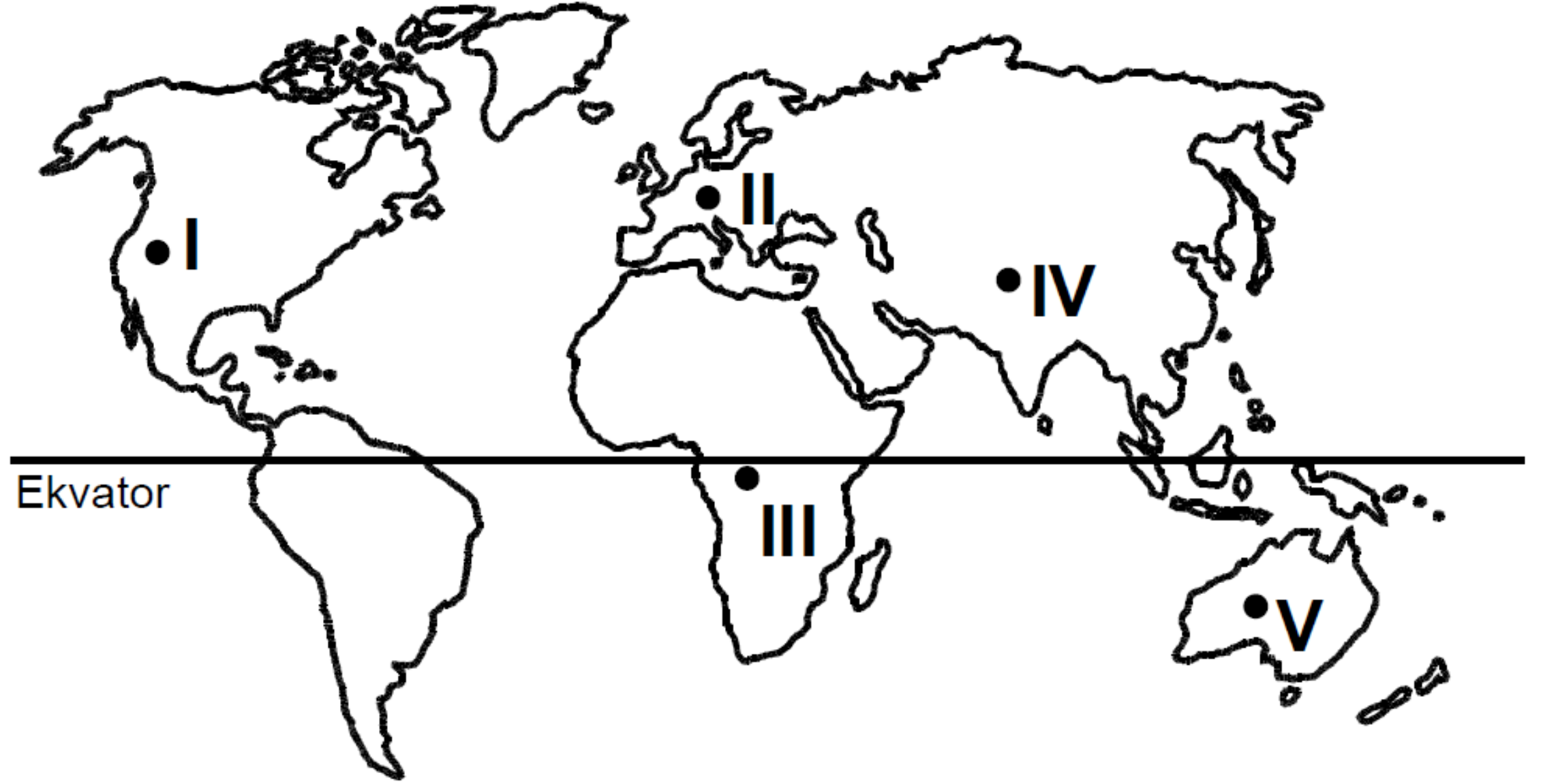


# BİLGİ NOTU

Orman alt sınırının belirlenmesinde yağış (nemlilik), orman üst sınırının belirlenmesinde ise sıcaklık temel faktördür. Ormanların bulunabileceği en yüksek sınıra **orman üst sınırı** denir. Ekvator'dan kutuplara doğru sıcaklığın azalmasına bağlı olarak orman üst sınırı alçalmaktadır.



Orman üst sınırını sıcaklığın yetersizliği ve yükselti belirler.



Buna göre, haritadaki numaralanmış yerlerin hangisinde orman üst sınırının en yüksek olması beklenir?

A) I

B) II

III

D) IV

E) V



Bitkiler yükseklerle çıkıldıkça farklı kuşaklar oluşturur. Aşağıda Ekvator üzerinde yer alan bir dağın yamaçını temsilî olarak gösterilmiştir. Görselde yer alan bu yamaçtan yükseldikçe bitkilerin oluşturduğu kuşakları ve bu kuşakların oluşum nedenlerini noktalı yerlere yazınız.



## TOPRAK ÖZELLİKLERİ

Bitkilerin yaşam alanı ve besin kaynağı olan topraklar, değişik anakayalar üzerinde ve farklı iklim koşullarında oluşur. Bu nedenle toprakların kalınlık, geçirgenlik, renk ve mineral bakımından birbirinden farklı olması üstündeki bitki örtüsüne de yansımaktadır.



## Biyolojik Faktörler

Bitki örtüsü üzerinde etkili olan biyolojik faktörlerin başında insan gelir. Tarih boyunca insanlar; savaşlar, orman yangınları, tarım alanları açma, yakacak ihtiyacı, hayvan otlatma, orman alanlarını yerleşmeye açma, yol yapımı ve sanayileşme gibi nedenlerle bitki örtüsünü tahrip ederek bitkilerin dağılışını etkilemiştir.

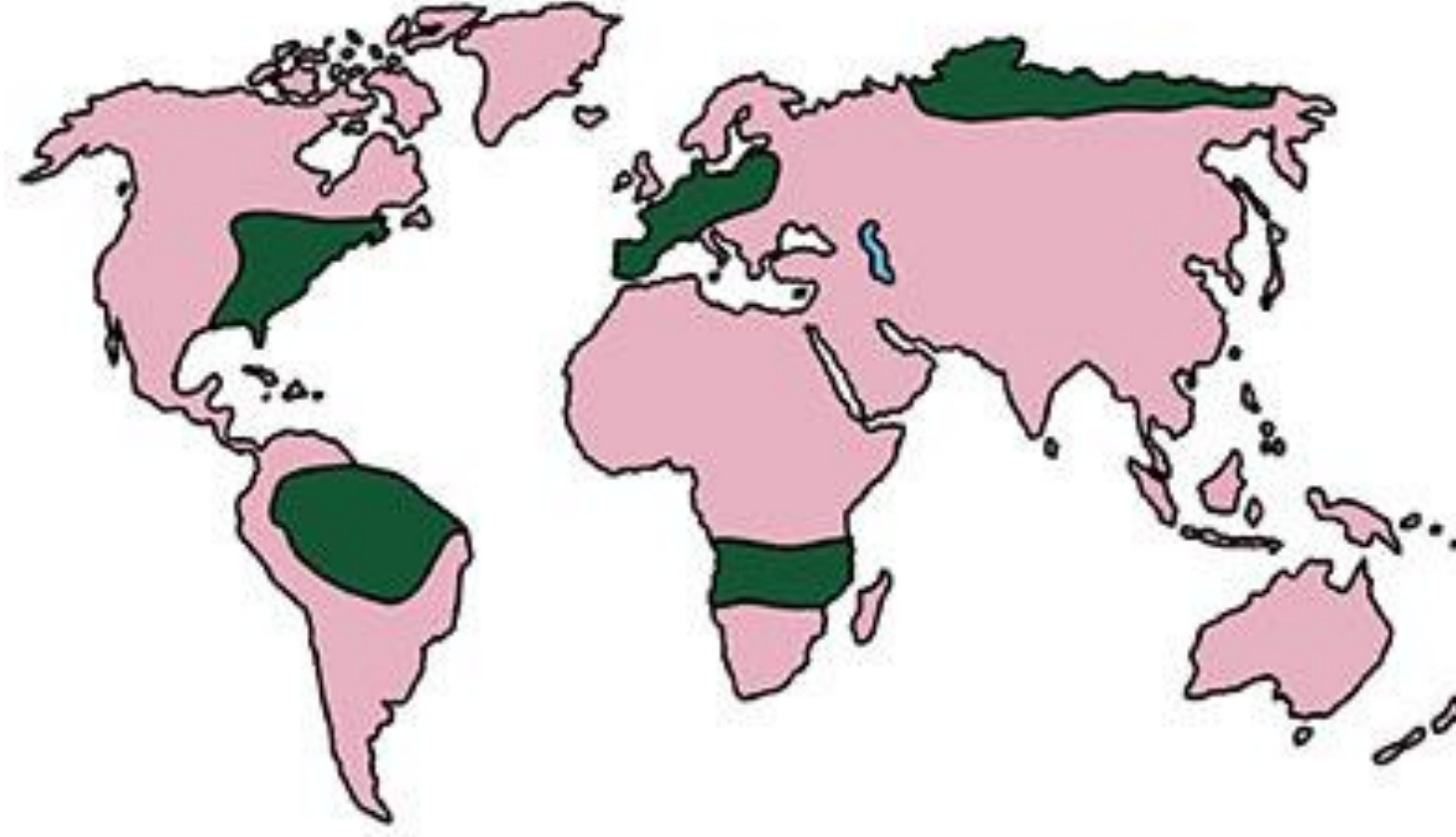


X bölgesinin doğal bitki örtüsü maki, Y bölgesinin doğal bitki örtüsü bozkırdır.

**Bu durum, X ve Y bölgelerinin aşağıdakilerin hangisi bakımından farklı olmasına bağlanabilir?**

- A) Düzlük alanların oranı
- B) Toprak türü
- C) Uygulanan tarım yöntemleri
- D) Yapılan hayvancılık türü
- İklim tipi

Aşağıdaki haritada bazı alanlar koyu renkle gösterilmiştir.



Bu alanların hâkim doğal bitki örtüleri arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?

A) Ot toplulukları

B) Tundra

C) İğne yapraklı ormanlar

D) Geniş yapraklı ormanlar

E) Ekvatorial yağmur ormanları

# ÖLÇME ve DEĞERLENDİRME



# BOŞLUK DOLDURMA

Muson Ormanları .....**Teak**..... adı verilen tipik bir ağaç türüne sahiptir.

Defne, sandal, zakkum, kocayemiş, yaban mersini, keçiboynuzu, yabani zeytin başlıca .....**maki**..... türleri arasında yer alır.

.....**Çayırlar**....., yazların serin ve yağışlı geçtiği alanlarda mevsim boyunca yeşil kalan ve bozkırlardan daha gür olan ot topluluğudur.

Makilerin tahrip edilmesi ile ortaya çıkan, kısa boylu ve seyrek çalı topluluklarına .....**Garig**..... adı verilir.

Kanada ve Sibiry'a'da geniş yer kaplayan, soğuğa dayanıklı ve iğne yapraklı ağaçlardan oluşan ormanlara .....**Tayga**..... ormanları denir.

# DOĞRU-YANLIŐ

Ekvator'dan kutuplara doğru sıcaklığın azalmasına bağlı olarak orman üst sınırı alçalmaktadır.



Görünüş ve yaşam koşulları bakımından benzerlik gösteren bitkilerin bir araya gelmesiyle bitki toplulukları ya da bitki formasyonları oluşur.



Tundra bitki örtüsü Güney Yarım Küre'de Antarktika Kıtası'nda yaygın olarak görülür.



Kızılcık, böğürtlen, yabani elma, yabani erik, üvez ve fındık başlıca garig türleri arasında yer alır.



Savan bölgelerinde yer alan akarsu vadileri boyunca yetişen ormanlara galeri ormanları denir.





- I. Geven, üzerlik, çoban yastığı vb. bitkiler bozkır bitki topluluğu içerisinde.
- II. Makilerin tahrip edilmesiyle ortaya çıkan bitki topluluklarına savan denir.
- III. Bozkır, çayır, savan ve tundra ot topluluklarındandır.
- IV. Çayır topluluklarının insanlar tarafından tahrip edilmesiyle antropojen bozkırlar oluşur.

**1) Bitki toplulukları ile ilgili olarak yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?**

A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) II ve IV

E) III ve IV

- Oluşumlarında muson rüzgarları etkili olmuştur.
- Yağışın az olduğu kış mevsiminde yapraklarını döken ağaçlardan oluşurlar.
- En yaygın olan tür teak ağacıdır.

**2) Yukarıda bilgi verilen orman türü aşağıdaki yerlerden hangisinde daha yaygındır?**

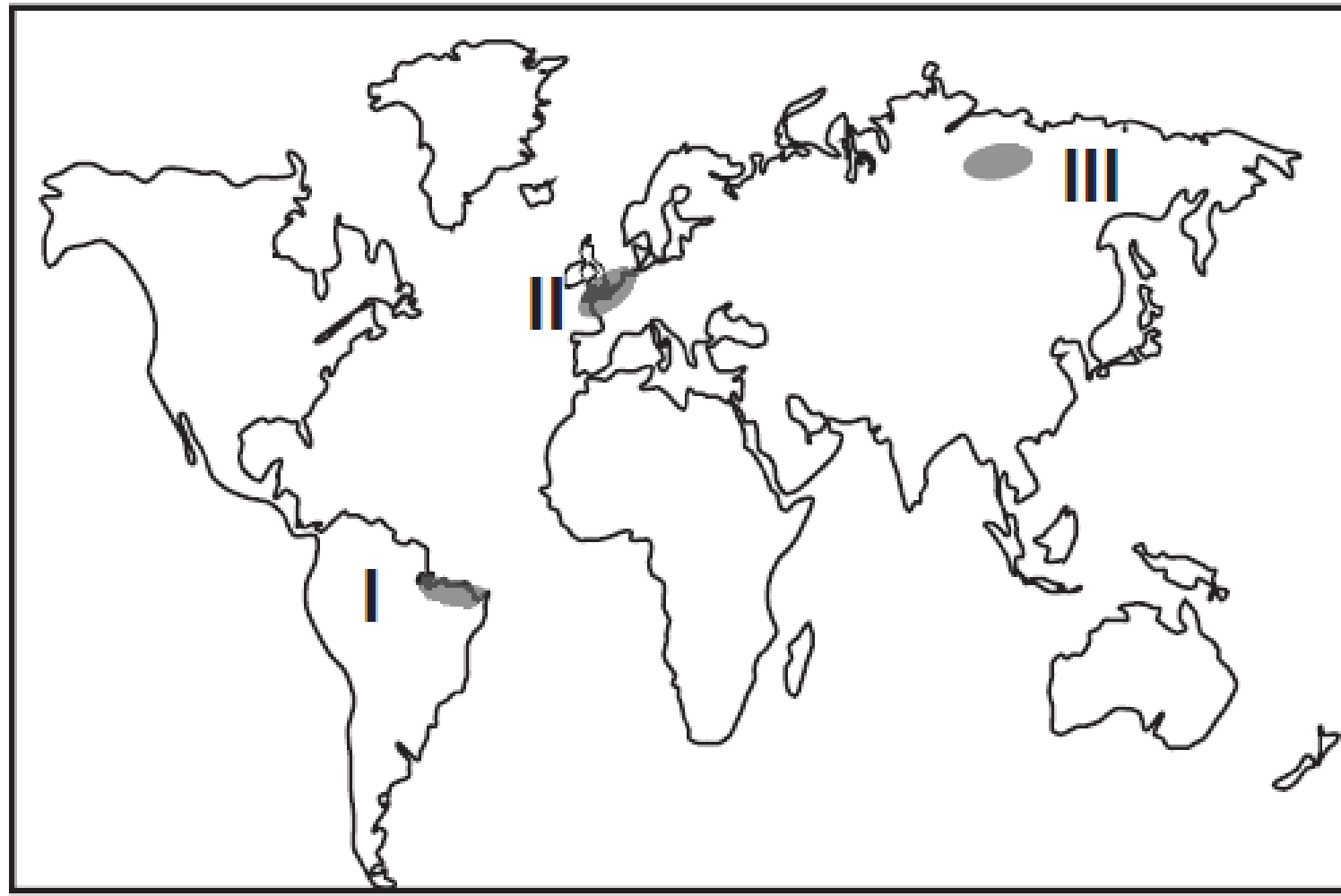
A) Kanada'nın kuzeyi

B) Orta Amerika

C) Orta Afrika

D) Batı Avrupa

Güneydoğu Asya



3) Haritada numaralandırılarak gösterilen yerler hakkında aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) I numaralı yerde geniş yapraklı ağaç toplulukları yaygındır.

B) II numaralı yerde geniş ve iğne yapraklı ağaçlar bir arada bulunurlar.

C) III numaralı yerdeki bitkiler düşük sıcaklıklara karşı dayanıklıdır.

D) II numaralı yerdeki bitkilerin boyları I numaralı yerdeki bitkilerin boylarından daha uzundur.

E) I numaralı yerdeki bitkilerin sıcaklık isteği II numaralı yerdeki bitkilerden daha fazladır.

- Sert karasal iklimin nemli alanlarında bulunur.
- İğne yapraklı ağaçlardan oluşur
- Karaçam, könar ve ladin ağaçları yaygındır.

**4) Yukarıda özellikleri verilen bitki formasyonu hangisidir?**

A) Orta kuşağın karışık ormanları

B) Tropikal ormanlar

C) Muson ormanları

D) Tayga ormanları

E) Savan

Bitki formasyonları ağaç, çalı ve ot olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır.

**5) Aşağıdaki bitki türlerinden hangisi diğerlerinden farklı bir grupta yer alır?**

A) Savan

B) Step

C) Çayır

Garig

E) Tundra

# KAYNAKLAR

MEB Coğrafya 10  
Ders Kitabı, 2018

## Yazarlar

Kenan TÜRKEZ  
Mutlu KARAKOÇ  
Nurullah BALŞEN  
Tolga PEKTAŞ  
İsmail ÖZDOĞAN

