

YERYÜZÜNDE ESEN BAŞLICA RÜZGARLAR

1) SÜREKLİ RÜZGÂRLAR

Yeryüzündeki sürekli alçak basınç ve yüksek basınç kuşakları arasında, yıl boyunca esen rüzgârlara sürekli rüzgârlar denir. Bu rüzgârlar okyanus akıntılarına yön verir ve yeryüzünün geniş alanlı iklimlerin (makroklima) üzerinde etkili olurlar.

a) Alize Rüzgârları

Her iki yarım kürenin 30° DYB'den Ekvator'daki TAB'ye doğru esen rüzgârlara alize rüzgârları denir. Yerden yükseklerde, Ekvator'dan 30° enlemlerine esen rüzgârlara da ters alize denir. Bu rüzgârlar dönenceler civarında merkezkaçın etkisiyle hem bu enlemlerde basıncın artmasına (30° DYB) hem de çöllerin oluşmasına neden olurlar.

Özellikleri:

- Her iki yarım küredeki 30° DYB'den Ekvator'daki TAB'ye doğru esen rüzgârlardır.
- Tropikal kuşakta etkili olan rüzgârlardır.
- Tropikal kuşak karalarının doğusuna sürekli olarak yağış bırakırlar.
- Dünya'nın eksenini etrafındaki hareketinden dolayı yönleri sapmaya uğrar, Kuzey Yarım Küre'de kuzeydoğudan, Güney Yarım Küre'de güneydoğudan eserler.
- Alizeler 30° enlemlerinden doğarken çöllerden başlamış olurlar. Yani başlangıçta çok sıcak ve kuru iken, okyanuslar üzerinden geçerken bol miktarda okyanus nemini alarak Ekvator'a ulaşırlar. Bunun sonucunda da Ekvator'a okyanus nemini getirerek, ekstra nem kazandırmış olurlar.
- Ekvator'un (Ekvatorial iklimin) bol miktarda ve düzenli şekilde yağış almasında Alize rüzgârlarının katkıları büyüktür.
- Sıcak ekvatorial okyanus sularını harekete geçirerek, sıcak okyanus akıntılarını başlatırlar.
- Okyanusta aynı yönde estikleri için yelkenli gemilerin hızını artırır. Bu nedenle Kristof Kolomb bu rüzgârlara **ticaret rüzgârları** adını vermiştir.

b) Batı Rüzgârları

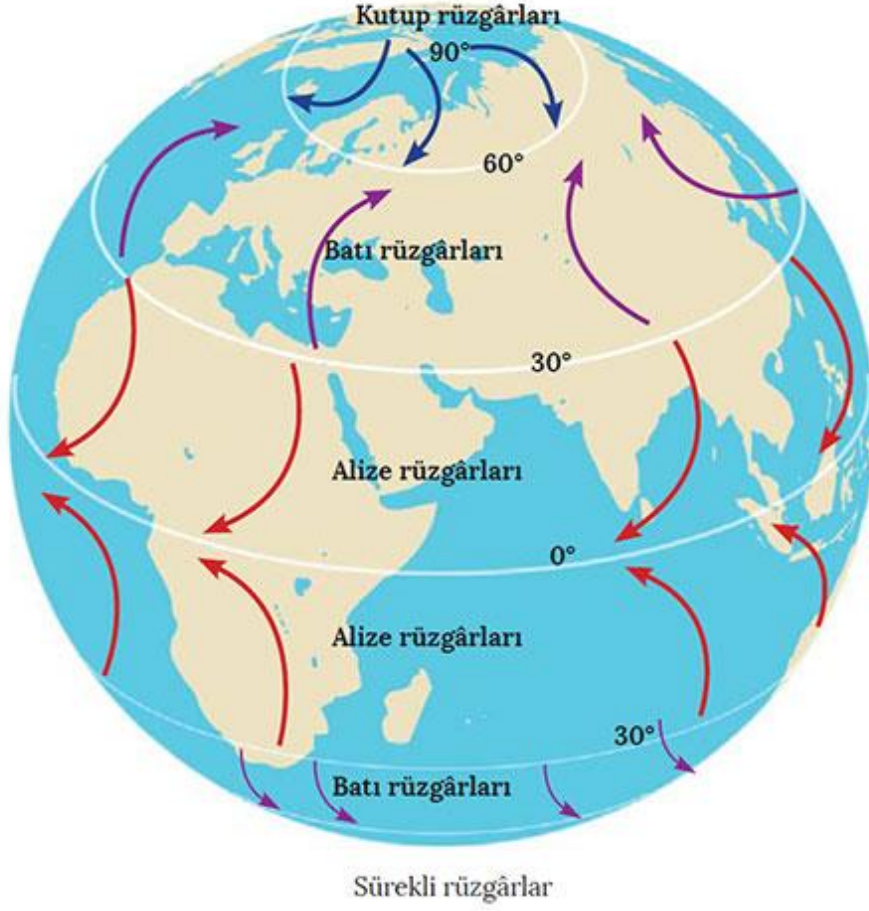
Alizelerde olduğu gibi Batı rüzgârlarının da zıttı vardır. Batı rüzgârlarına tersi yönde esen yüksek rüzgârlara **jet rüzgârları** denir.

Özellikleri:

- Her iki yarım küredeki 30° DYB'den 60° DAB'ye doğru esen rüzgârlardır.
- Orta kuşakta etkili olan rüzgârlardır.
- Orta kuşak karalarının batısına sürekli olarak yağış bırakırlar.
- Orta kuşak karalarının batı kıyılarında (örneğin, Batı Avrupa'da) ılıman Okyanusal iklimin oluşmasında etkili olarak bol ve düzenli yağış bırakırlar.
- Her iki yarım kürenin 60° enlemlerinde Kutup rüzgârları ile çarpışarak cephe olayını oluştururlar.
- Dünya'nın eksenini etrafındaki hareketinden dolayı yönleri sapmaya uğrar, Kuzey Yarım Küre'de güneybatıdan, Güney Yarım Küre'de kuzeybatıdan eserler.
- Alize rüzgârlarının başlattığı sıcak okyanus akıntılarını (Örneğin, Gulfstream ve Kuroşivo) yüksek enlemlere taşırlar.

c) Kutup Rüzgârları

- Her iki yarım küredeki 90° TYB'den 60° DAB'ye doğru esen rüzgârlardır.
- Kutup kuşağında etkili olan rüzgârlardır.
- Her iki yarım kürede esiş yönleri Alize rüzgârlarıyla aynıdır.
- Soğuk okyanus akıntılarını başlatırlar (Örneğin, Labrador ve Oyoşivo)



2) MUSON RÜZGÂRLARI

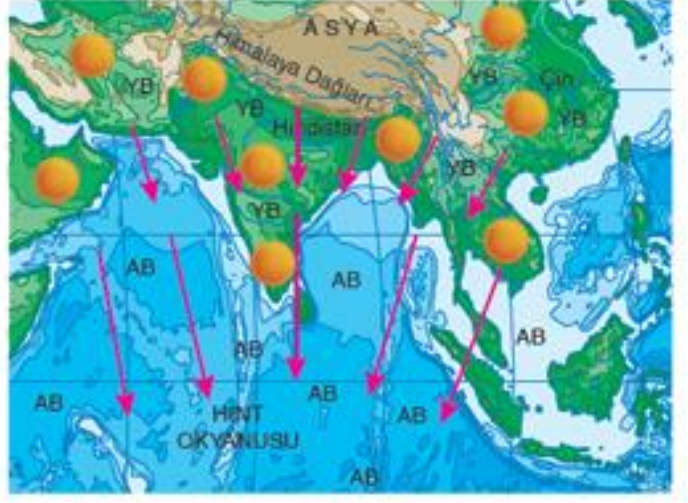
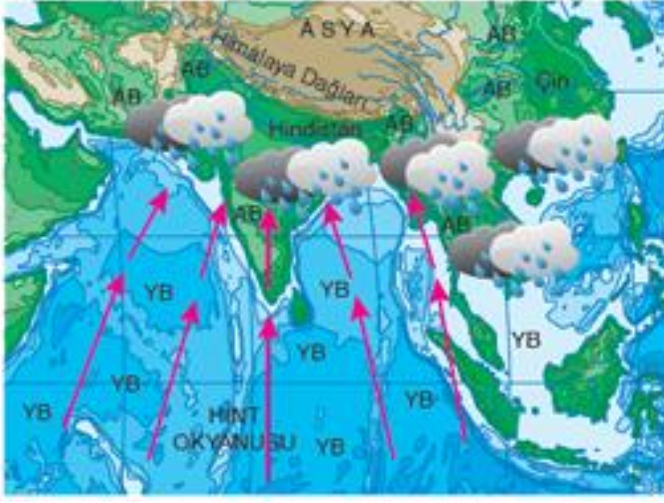
Musonlar, kıta ve okyanusların yıl içindeki farklı ısınıp, farklı soğumaları sonucu kıta ve okyanus arasında beliren basınç farkından (Eksen eğikliği sonucu, başka bir ifadeyle Dünya'nın yıllık hareketi sonucu) oluşan rüzgârlardır. Güneydoğu Asya'da etkili olan rüzgârlardır. Ancak, Gine Körfezi'nde, Madagaskar doğusunda Orta Amerika (Meksika Körfezi'nde) ve Kuzey Avustralya'da da görülürler. Bu rüzgârlara **mevsimlik rüzgârlar** da denir.

Muson rüzgârlarının esiş süresi uzun (altışar ay) ve etki alanları geniş oldukları için **iklimi etkilerler**. Muson ikliminin oluşma nedeni bundan dolayı muson rüzgârlarıdır.

Muson rüzgârları yön değiştirmesi sırasında (ilkbahar ve sonbahar) **tayfun** adı verilen tropikal siklonlar oluşturur ve Güneydoğu Asya'da sel felaketlerine neden olurlar.

• Yaz Musonları

Yazın karalar daha erken ısınarak alçak basınç, denizler geç ısınarak yüksek basınç oluştururlar. Bu nedenle, Yaz Musonları denizden karaya doğru eserler. Nemli oldukları için karalara bol yağış bırakırlar. Bu nedenle, yeryüzünün en fazla yağış alan yerleri Güneydoğu Asya Bölgesi'dir.



• Kış Musonları

Kışın karalar çabuk soğuyarak yüksek basınç alanını, deniz suları daha sıcak olduklarından alçak basınç alanını oluştururlar. Bu nedenle, Kış Musonları yüksek basınç alanı olan karalardan, alçak basınç alanı olan denize doğru eserler. Karadan estikleri için kuru ve serindirler. Yağış getirmezler.

3) YEREL RÜZGARLAR

Yerel ısınma ve soğuma farklılığına bağlı olarak oluşan dar alanlı ve kısa süreli basınç merkezleri arasındaki rüzgârlardır. Etki alanları dar, esiş süreleri kısa olup kısa sürede birbirinin tersi yönünde eserler.

a) Meltem Rüzgârları

Birbirine komşu kara ve denizlerin ya da dağlarla vadilerin, gün içinde farklı ısınması ve soğuması sonucu oluşan rüzgârlardır.

Meltem rüzgârları esiş süreleri kısa (gün içinde) ve etki alanları dar oldukları için sadece etkili oldukları sahalarda hava durumunu belirlerler.

Meltem rüzgârları esintisi şeklinde serinletici rüzgârlardır. Sıcaklık artırıcı, boğucu ya da yağış getirici özellik göstermezler.

İzmir çevresinde deniz meltemine verilen isim **imbat rüzgârı** dır.

Meltem rüzgârları ikiye ayrılır:

Gündüz esen meltem rüzgârları:

- Deniz meltemi
- Vadi meltemi

Gece esen meltem rüzgârları:

- Kara meltemi
- Dağ meltemi

• Kara ve Deniz Meltemleri

Gündüz, kara hemen ısındığı için alçak basınç alanına, denizler geç ısındığı için yüksek basınç alanına dönüşür. Bunun sonucunda rüzgâr denizden karaya doğru eser. Oluşan bu rüzgâra **deniz meltemi** denir.

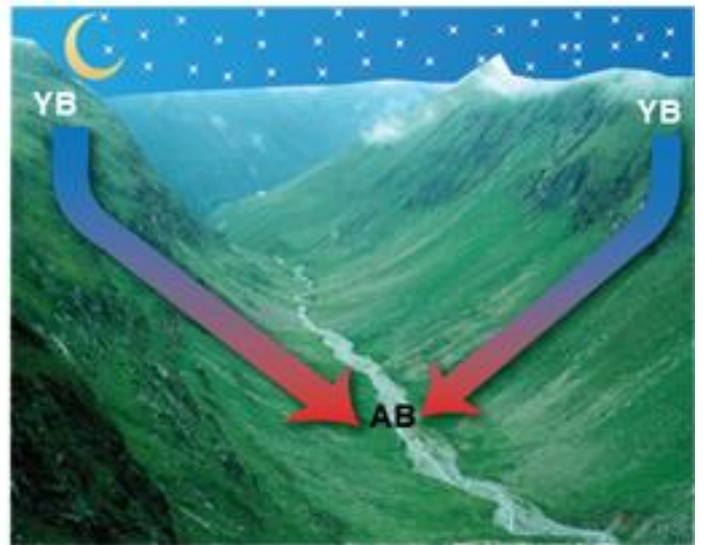
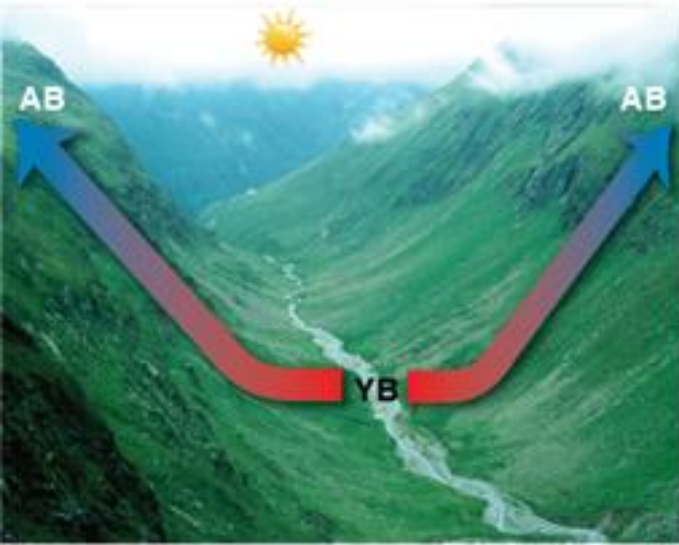
Gece, kara çabuk soğuduğundan yüksek basınç alanına, deniz daha sıcak olduğundan alçak basınç alanını dönüşür. Bunun sonucunda rüzgâr karadan denize doğru eser. Oluşan bu rüzgâra **kara meltemi** denir.



• Dağ ve Vadi Meltemleri

Gündüz, yüksek yerler çabuk ısındığında ve alçak basınç, soğuk olan çukur vadilerde ise yüksek basınç oluşur. Bunun sonucunda rüzgâr vadi içlerinden dağın yamacı boyunca yukarıya doğru esen bu rüzgârlara **vadi meltemi** denir.

Gece, yüksek yerler daha çabuk soğur ve yüksek basınç, alçak yerler geç soğur ve alçak basınç alanına dönüşür. Bunun sonucunda rüzgâr dağın yamaçlarından vadi içlerine doğru eser. Dağlardan vadilere doğru oluşan bu rüzgârlara **dağ meltemi** denir.



b) Sıcak Yerel Rüzgârlar

Sirokko: Büyük Sahra Çölü'nden Atlas ülkeleri (Fas, Tunus ve Cezayir) ile Libya'dan Akdeniz'e eser. Sıcak ve kuru olan bu rüzgâr Akdeniz'i geçince nemlendiği için İspanya, Fransa ve İtalya kıyılarında sıcak, nemli ve bunaltıcı etki yapar.

Hamsin: Mısır'dan Akdeniz'e esen Büyük Sahra Çölü rüzgârıdır. Anadolu'nun güneyine kible rüzgârı olarak ulaşır.

Kible: Anadolu'da güneyden esen rüzgârıdır. Karadeniz'de alçak basınç, Arabistan ve Mısır'da yüksek basınç oluştuğunda ortaya çıkar.

Lodos: Güneybatıdan esen nemli ılık rüzgârıdır. Akdeniz, Ege ve Marmara Bölgelerinde etkili olurlar. Orta Akdeniz'de yüksek basınç, Karadeniz ya da Hazar Denizi'nde alçak basınç oluştuğu zaman ortaya çıkar.

Özellikleri:

- Denizden estiği için ılık ve nemlidir.
- Menteşe Yöresi'ne ve Batı Toroslara yağış bırakır.
- Anadolu'da kışın estiği zaman ayazı kırarak havayı yumuşatır. Karları eritir.

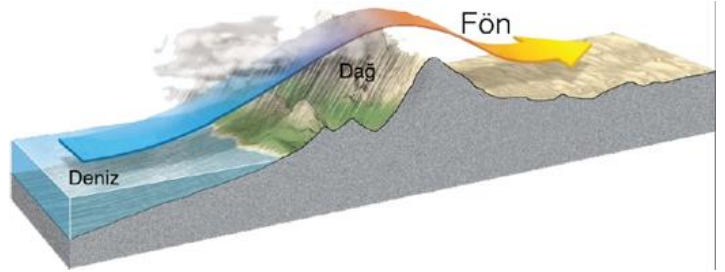
Keşişleme (Samyeli): Güneydoğudan esen kuru rüzgârıdır. Yazın çok sıcak ve kuru estiğinden çöl rüzgârlarına benzer. Suriye Çölleri'nden Anadolu'ya esen samyeli kuzeybatıya yöneldiğinde keşişleme

adını alır. Yazın Güneydoğu Anadolu'nun sıcaklık değerlerini arttırıcı etki yapar. Bu bölgede tarımda sulama ihtiyacını arttırır.

Fön: Yatay yönde hareket eden hava kütleleri, önlerine çıkan dağ yamaçları boyunca yükselir. Yükselen hava kütlelerinin sıcaklığı, her 200 m'de ortalama 1°C azalır. Belirli bir yükseltiden sonra, içindeki nem yoğunlaşma sonucunda yağış olarak yere düşer. Bu şekilde yamacı aşan hava kütlesi diğer yamaçta alçalırken her 100 m'de ortalama 1°C ısınır. Böylece ulaştığı yerde sıcaklığı arttırıcı etki yapar.

Özellikleri;

- Kurutucu etki yaparlar.
- Kışın karların erimesine ve dolayısı ile çığ ve sel baskınlarına neden olurlar.
- Yazın bitkilerin kurummasına yol açarlar.
- Dünya'da en fazla İsviçre'deki Alp Dağları'nda etkilidirler.
- Türkiye'de ise en fazla Doğu Karadeniz (Doğu Karadeniz Dağları) ve Akdeniz'de (Toros Dağları'nda) etkilidirler.
- Yerel rüzgârlar içinde sıcaklık üzerindeki etkisi enlemle açıklanamayan tek rüzgâr türüdür.



c) Soğuk Yerel Rüzgârlar

Yıldız: Kuzeyden eser. Karadeniz kıyılarında serin ve nemlidir. İç Anadolu ve Akdeniz kıyılarında yazın sıcak ve kuru, kışın soğuk ve kuru eser.

Poyraz: Kuzeydoğudan eser. Yaz Poyrazı ve Kış Poyrazı olmak üzere ikiye ayrılır:

- Yaz Poyrazı: Yazın eser. Karadeniz kıyılarında serin ve nemlidir. Ege ve Akdeniz kıyılarına karadan estiği için sıcak ve kurudur.
- Kış Poyrazı: Karadeniz kıyılarında soğuk nemli rüzgârdır. Anadolu içlerinde, Ege ve Akdeniz kıyılarında soğuk ve kuru eser.

Karayel: Kuzeybatıdan esen rüzgârdır. Orta Avrupa ya da Balkanlarda yüksek basınç, Basra Körfezi'nde ya da Doğu Akdeniz'de alçak basınç oluşursa ortaya çıkar. Karadan estiği için kuru rüzgârdır. Kışın soğuk ve kurudur. Anadolu'da sıcaklıkları düşürerek kar yağışına neden olur. Çok kuru estiğinde ayaz etkisi yapar.

Mistral: Fransa'da Rhone Vadisi'nden Akdeniz'e eser.

Bora: Dalmaçya kıyılarından Adriyatik Denizi'ne eser. Kışın etkilidir.

Etezyen: Trakya'dan Ege Denizi'ne eser. Yazın sıcak kuru ve kışın soğuk kuru özellik kazanan yerel rüzgârdır.



3) TROPİKAL RÜZGÂRLAR

Dar alanda hızla dönerek yükselen alçak basınçlı hava kütesine **hortum** denir. Bir yörede hava ısınarak hızla yükselirse ani olarak basınç düşer. Çevredeki hava, bu düşük basınçlı alana doğru hızla ilerlerse, merkezde karşılaşan rüzgârlar hortum biçiminde dönerek yükselir. Tropikal kuşakta 50 ile 200 enlemleri arasında büyük hortumlar görülür. Bunlara **tropikal siklon** denir. Hortumlar ağır cisimleri bile yerden kaldıracak kadar güçlü olabilir. Genellikle Amerika Birleşik Devletleri'nin Teksas ve Illionis eyaletlerinde görülür.

Tayfun: Asya'da Büyük Okyanus ve Hint Okyanusu'nun kıyılarında görülen büyük hortumlara denir. Hindistan, Çin, Japonya ve Filipinler'de daha çok muson rüzgârlarının etkisiyle ilkbahar ve sonbahar aylarında görülür.

Hurricane: Amerika'nın Atlas Okyanusu kıyılarında özellikle Karayib Denizi'nde, bu denizin kuzeyindeki Küba ve Jamaika gibi Antil Adaları'nda, bu adaları da içine alan Bermuda Şeytan Üçgeni içinde etkili olur.

Tornado: Amerika'nın Büyük Okyanus kıyılarında görülen bir hortumdur.

Kasırgalar: Fırtınaların çok şiddetli halleridir. Saatteki hızı 300 km yi bulan yağmurlu fırtınalara kasırga adı verilir. Kasırgalar ise sadece suyun sıcak ve havanın nemli olduğu tropikal okyanuslarda oluşur. Bir kasırganın oluşabilmesi için öncelikle okyanus suyunun sıcaklığının en az 27 C 'a ulaşması gerekir. Su sıcaklığı bu seviyeye geldiğinde, okyanus yüzeyindeki ılık ve nemli hava konveksiyon yoluyla yükselmeye başlar. Bu havanın çevresinde girdap gibi dönen güçlü bir rüzgâr oluşur. Ardından yağmur bulutları toplanır ve fırtına patlar. Fırtınanın kasırga sayılması için rüzgârın en az 118 km/saatlik bir süratle ulaşması gerekir. Kasırga durgun bir merkezin çevresinde dev bir girdap gibi döner. Kasırgalar, hortumlara göre çok daha geniş alanlara yayılır; daha uzun ömürlü ve daha bölgesel olup yavaş hareket ederler.

Hortumun oluşma alanları:

- Alçalıcı hava hareketlerinin görülmediği sıcak kuşakta,
- Muson bölgelerinde, Muson rüzgârlarının yön değiştirdiği ilkbahar ve sonbahar mevsiminde görülürler.

