

AKLINIZA TAKILANLAR

Ne..., Nasıl..., Ne Zaman... Haz.: Gülgün AKBABA Nerede..., Niçin..., Neden...

Uşak'tan yazan okuyucumuz Yalçın Bozkurt, Serap olayı hakkında bilgi istemekte, İstanbul'dan Yunus Özdemir ise "Atmosferdeki Sera Etkisi ve Karbondioksit Birikimi" konusuna açıklık getirmemizi, Ankara'dan yazan okuyucumuz İskender Çetin ise "Yağış Oluşumu" konusunda bilgi istemekteler. Okuyularımızın sorularına Meteoroloji Genel Müdürlüğü Ziraat Meteoroloji Şube Müdürü Ziraat Yüksek Mühendisi Bayram Kılıç yanıt verdi.

SERAP OLAYI

Atmosferde dikine sıcaklık dağılışı mevsime, gece ve gündüze göre büyük farklar gösterir. Aşırı ısınma ve soğuma durumlarında ise bu fark oldukça fazladır. Atmosfer içinden geçen ışınlar, tıpkı su içinde olduğu gibi, belirli miktarlarda kırılmaya uğrar. Normal ölçüler içinde kalan sıcaklık farklarında ışığın kırılması belirgin değildir. Ancak, yerin çok fazla ısınması veya aşırı soğuması durumlarında dikey sıcaklık dağılışı, dar mesafeler içinde bariz farkların görülmesine sebep olur. Böyle durumlarda ışınlar kuvvetlice kırılarak gözümüze ulaşırlar. Önümüzde sanki bir su yüzeyi uzanmış görüntüsü meydana gelir. İşte bu yanlışlı görünüme SERAP diyoruz. Bu durum çöllerde ve asfalt yollarda sık sık görülmektedir. Dikey sıcaklık farkının miktarı ve seviyesine bağlı olarak kırılma ve yansımalarda farklılık gösterip çeşitli seraplara veya yana kaymış görüntülerin oluşmasına sebep olur.

YAĞIŞ OLUŞUMU

Soluduğumuz, içinde yaşadığımız hava tabakası, miktarı değiş-

mekle beraber daima su buharı içerir. Normal atmosfer şartlarında bizim bu suyu görmemiz mümkün değildir. Ancak, hava kütlesi yükselerek soğuduğunda veya daha soğuk bir hava kütlesiyle karıştığında, içindeki bu su buharı yoğunlaşarak atmosfer içinde bulut, yerde ise çiy haline dönüşür. Havanın soğuması devam ettigi takdirde, eğer içindeki nem oranı diğer bir ifadeyle su buharı miktarı fazla ise yoğunlaşma olayı hızlanır ve neticede bulutlar çoğalır ve kalınlaşır, damlacıklar haline gelen su bulutlardan yağış olarak yere düşmeye başlar. Yağışın oluştuğu sırada ve yükseklerde hava sıcaklığı 0 °C civarında veya daha düşükse, su damlacıkları donar ve bu durumda kar veya dolu yağışı görülür. Yağış oluşumu için, mutlaka havanın içinde yeterli miktarda su buharı bulunmalı ve yoğunlaşmayı sağlayacak oranda sıcaklık düşüşü meydana gelmelidir. Bu iki özellikten birinin aynı zamanda olmayışı durumunda yağış olayı görülemez.

ATMOSFERDE SERA ETKİSİ VE KARBONDİOKSİT BİRİKİMİ

İçinde kış mevsimi boyunca çeşitli yazlık sebzelerin ve çiçeklerin yetiştirildiği seralar, gündüz güneşten aldıkları ısıyı depo edebildikleri için dış ortama göre daima daha sıcaktırılar. Serayı örten cam tabakası ve sera içindeki nemli hava, ısının sera dışına çıkmasını engeller. Diğer bir ifadeyle güneşten gelen kısa dalga boylu ışınlar, sera zemi-

nine ulaştıktan sonra uzun dalga boylu ışınlar olarak geriye dönerler. Ancak bu ışınlar sera dışına çıkmazlar. Zira, sera camı kısa dalga boylu ışınları geçirirken, uzun dalga boylu olanların geçmesine izin vermez. Neticede, ısı enerjisini de taşıyan bu ışınlar sera içinde kalarak sera sıcaklığını artırır.

Serbest atmosferde ise yeryüzünden yansıyan uzun dalga boylu ışınlar, eğer havanın içinde yeterli miktarda nem yani su buharı, karbondioksit, toz ve kir yoksa, yerden uzaklaşarak tekrar atmosferin üst tabakalarında dağılmaktadır. Aynı zamanda, gece boyunca topraktaki ısı radyasyonla uzaklaşarak yere yakın olan seviyelerin soğumasına sebep olmaktadır. Buna karşılık, yerden yansıyan ışınların ve ısının atmosferin alt tabakalarında bulut ve kirli hava tarafından tutulması durumunda, yer seviyesinde sıcaklık artışları görülür. Hava tabakasının karbon, kükürt ve azot oksitlerle ve diğer partiküllerle kirlenmesi, sonucunda, tıpkı sera camı gibi bir tabakanın üzerimizde olduğu anlaşılmıştır. Bilim adamlarının aralıksız sürdürdükleri çalışmaları ve araştırmaların sonucunda, bu durumun ileride önemli doğal felaketlere neden olacağı ileri sürülmektedir. Atmosferde karbondioksit ve diğer kirlitölerin bugünkü oranlarda artmaya devam etmesi önlenemezse, 2000'li yılların başında Dünya sıcaklığının ortalama 3 °C artması beklenmektedir. Sonuçta, deniz seviyesinin 20-30 cm yükseleceği, kutup buzullarının erimeye başlayacağı, sıcaklıkların aşırı dalgalanmalar göstereceği, fırtına ve sel gibi doğal afetlerin güçlenerek artacağı ileri sürülmektedir.

Gerçek mutluluğa başkalarının kolay sağlanabilen cömert övgüleriyle değil, değerli bir şeyler yapabilmekle ulaşılır.

W.Greenfell