

MUZ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SERA VE SERANIN KURULUŞU

Sera, iklim koşullarına bağlı kalmadan yıl boyu üretim yapılan tesislerdir. Dünyada evrensel sabit bir sera yapısı yoktur. Bir yerde kurulacak seranın özelliklerini, yetiştirilecek bitkinin türü ve yetiştirmenin yapılacağı bölgenin iklim özellikleri belirler.

Bir üretici sera kurarlarken yapacağı seçimler, mutlaka serada yetiştireceği bitkiye uygun olmalıdır. Sera kurarken seraya dışardan etki eden iklim faktörlerini dikkate almak gerekir. Bu etkenler ortalama yağış düzeni, sıcaklık, nemlilik, ışık yoğunluğu ve rüzgardır. Ayrıca yapı maliyetlerinin de en az olması amaçlanır. Yetiştirici yukarıda belirtilen iklimsel etkenleri ve maliyeti dikkate alarak serasında kullanacağı teknolojiyi belirlemelidir.

İklimin Düzenlenmesi

İşletme yöneticisinin görevi, ısı, ışık, hava ve su gibi iklim faktörlerini bitkilerin ihtiyacına uyacak şekilde ayarlamaktır. Bunun için, mevsimden mevsime değişen doğal iklim koşulları ve kültür evlerinin teknik teçhizatını bir araya getirmek ve olumlu yöne sevk etmek gerekmektedir. Kültür bitkileri optimum iklim faktörleri bakımından farklı isteklere sahiptirler. Bunların en uygun olan değerlerden ayrılışlara gösterdiği toleranslarda çok değişiktir. “Minimum Kanunu” iklim faktörleri için de geçerli olmaktadır (Büyüme faktörlerinin etki kanunu). Bu faktörler karşılıklı etkiler bakımından bir uyuşma içinde olma durumundadırlar. Bu nedenle iklim ayarlanmasında temel olan teknik - fiziksel olayların bilinmesi zorunlu olmaktadır.

Isı

Sera altındaki alanların doğal olarak ısınması “Sera etkisi”ne dayanmaktadır. Güneşten gelen kısa dalgalı ışınlar sera yüzeyine ve seranın kültür yapılan toprağına çarptığında uzun dalgalı olan ve ısı veren ışınlar dönüşmektedir. O halde ışık ve ısı arasında bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Güneş ışınları sera alanına ne kadar dik gelirse ışık ve ısı etkisi de o derece fazla olmaktadır.

Işınların geliş açısı 90° ise refleksiyon ve absorpsiyonla meydana gelen kayıp %10 oranındadır. Bu oran 40°lik geliş açısında %16 ve 20°lik geliş açısında %32dir. Bilindiği gibi ışınların geliş açısı 21 Aralıkta 16° iken 21 Haziranda 63°ye çıkmaktadır. Çatının meyil açısı kültür evlerinde genellikle 25 ile 27° arasındadır. Bu değer sadece bir yaklaşımı göstermekte ve kış aylarında gözle görülecek derecede optimum altında bulunmaktadır.

Yaz aylarında güneşten gelen ışınlar yaklaşık olarak kış aylarına nazaran 10 misli daha fazladır. Uygun koşullarda yazın ışınların %70-80'i seranın içine girebilmektedir. Kışın ise aslında düşük olan ışık miktarının sera içine giren kısmı %50'den daha az olmaktadır.

Kültür bitkileri aynı seviyede kalan bir sıcaklığa ihtiyaç hissetmemektedir. Işığın az olduğu durumlarda düşük sıcaklıklar ve ışığın fazla olduğu durumlarda yüksek sıcaklıklara ihtiyaç vardır. Işık yoğunluğunun düşük olduğu zamanlarda gündüz yapılan yapı maddelerinin geceleyin solunumla kaybolmasını engellemek için gece sıcaklıklarının düşük olması gereklidir. Sıcaklığın doğru ayarlanması sadece bitki yetiştiriciliği bakımından değil işletme ekonomisi yönünden de önem kazanmaktadır.

Işık

Işık ve sıcaklık bitkilerin Fotosentez yapmaları üzerinde yakinen etkili olmaktadır. Işık yoğunluğu optimum etki alanı içerisinde arttıkça bitkilerin ısıya olan ihtiyaçları da artacaktır. Pek tabiidir ki diğer büyüme faktörleri de aynı oranda artırılmak durumundadırlar. Bunun tersi olan durumlarda yani ışık miktarında azalma olduğu zaman sıcaklığı da düşürmek gerekmektedir. Sıcaklığın çok yüksek oluşu solunumun fazla olması dolayısıyla fotosentez yolu ile meydana gelen maddelerin parçalanmasında ve bitkilerin yumuşayarak hastalıklara karşı hassas olmasına neden olmaktadır.

Işığın pratik anlamda ayarlanmasında zorluklar görülmektedir. Kış aylarında güneşten gelen ışınların miktarı minimumdur. Bu durumda ışıktan iyi bir şekilde yararlanmak için sera örtülerinin temiz tutmak ve uygun sera örtüsünün seçilmesi gerekmektedir.

Yaz aylarında ışık yoğunluğu ve sıcaklık zaman, zaman yükselmektedir. Bu durumda havalandırma tesisleri sıcaklığı yeterli derecede düşürememektedir. Bu durum fotosentezin durmasına yaprakların yanmasına ve meyvelerde zararlanmaların meydana gelmesine sebep olabilmektedir. Bu gibi durumlarda gölgeleme yapılabilir. Pratikte daha ziyade mavi veya yeşil renkler gölgelemede kullanılmalıdır.

Yağmurlama sulama borularını seraların çatısı üzerine çıkarmak ve ışığın yoğun olduğu saatlerinde yağmurlama sulama yapmak ta tavsiye edilebilir. Suyun buharlaştırılması suretiyle hem soğutma yapılabilen hem de ışık yoğunluğu azalmaktadır.

Hava ve hava nemi

İklimin düzenlenmesi içinde etkili bir havalandırmaya da gerek vardır. Giderek artan sıcaklık ile hava kurur; zira hava soğukta olduğundan daha fazla nem alabilmektedir. Sıcaklık düştükçe nemlilik devamlı olarak artar. Doyma noktasına erişince (çif noktası) su buharı yoğunlaşır (kondensaryon). İstenmeyen bu duruma soğuk seralarda ilk ve sonbahar aylarında sık, sık rastlanır.

Havalandırmanın görevi yüksek sıcaklıkları bertaraf etmek, hava nemini değiştirmek ve sera içine taze havanın girişini sağlamaktır. Yüksek sıcaklıklarda kuru hava hüküm süreceğinden bitkilerin su ihtiyacı artar. Yeter derecede su verilmediğinden fotosentez engellenir. Ekstrem durumlarda yaprak ve meyvelerde zararlanmalar görülür. Havalandırma ile seranın sıcaklığı geceleyin de düşürülür ki bu suretle asimilatların solunumunda azalma olsun.

PLASTİK ÖRTÜLERİN ÖZELLİKLERİ

PE+UV sera örtüleri, gündüz güneş ışınları ile elde edilen sıcaklığı, geceleyin (toprakten çıkan sıcaklık ışınları dolayısıyla "Radyasyon") havaya tekrar verirler ki bu durum ilkbahar başlarında toprağın daha serin olması dolayısıyla donlu gecelerde plastik örtü altında hızlı bir soğumanın meydana gelmesine neden olur. PE+UV plastikleri gündüzleri fazla miktarda ışık alma ve geceleri de fazla miktarda ısı verme yeteneğindedir. Bu durum PE+UV plastiklerinin güneş ışığında çabuk ısınmasına geceleyin de çabuk soğumasına neden olur.

Plastik örtü altındaki toprak ve hava sıcaklığı ışınların yoğunluğuna bağlı olarak aynı yönde değişmektedir. Hava ve toprak sıcaklıkları arasındaki fark güneşli günlerde bulutlu günlere oranla daha büyüktür. Plastik sera altındaki toprak yüksek sıcaklık nedeniyle, fazla miktarda ısı enerjisi depo eder. Bu enerji geceleyin ters yönde tekrar havaya verilir. Sıcaklık farklarına (iç/dış) hava hareketlerine ve seranın iç kısmındaki kondensasyona bağlı olarak seranın içi dışarıya oranla daha sıcak kalmaktadır. Plastik yüzeyindeki kondensasyon suyu donarsa bu suretle bitkilerin donmasını önleyen koruyucu bir tabaka meydana gelmiş olur.

PE+UV plastiklerin sıcak ışınları kolayca geçirdikleri ve soğuğa karşı önemli bir koruyucu etkiye sahip değillerdir. Bunun için INFRARED (Thermal barrier) plastikler ile soğuğa karşı iyi bir koruyucu tedbir alınması mümkündür.

IR (INFRARED – THERMAL BARRIER)Lİ PLASTİKLER: sıcak plastikler denen bu plastikler gündüzleri sera içerisinde ve sera toprağında oluşan sıcaklığı geceleyin dışarıya gitmesini engellemektedir. Bu suretle gece ve gündüz arasında sıcaklık dalgalanmaları düşük olmakta ve bu durum bitkinin büyümesinde olumlu bir etki meydana getirmektedir. IR'li plastiklerle örtülen seralarda gözle görülür bir erkencilik sağlamaktadır. Bu plastikler güneş ışınlarını sera içerisine yelpaze gibi dağıtarak(difzyon) verdiği için seranın her tarafı eşit miktarda aydınlanmakta. Bunun sonucunda seranın her yerinde eşit büyüme söz konusudur. Bitkiyi rahatsız etmeyen güneş ışınları sayesinde maksimum verim elde edilmektedir.

E.V.A. (Etil, Vinil, Asetat)PLASTİKLERİN ÖZELLİKLERİ

- Yüksek ışık geçirgenlik sağlar.
- Sera içerisinde homojen (difzyon)ışık dağılımı sağlar.
- Ürün kalitesini yükseltir.
- Karanlığı seven bazı haşerelerin gelişmesini önler.
- Kıızıl ötesi termal(ısı) tutma yüzdesini yükseltir.
- E.V.A.lı plastikler (yumuşak) daha esnek olduğu için rüzgara karşı daha dayanıklıdır.

VATAN PLASTİK olarak seralarda bitkilerin sıcak ve soğuktan daha az etkilenmesini sağlayan PE+UV+IR+EVA+AB'li plastikleri Türkiye'de ilk kez Türk çiftçilerinin hizmetine sunduk. Böylece birçok olumsuzlukların önüne geçmiş olduk.

VATAN PLASTİK SAN. TİC. A.Ş.

YRD. DOÇ. DR. MUSTAFA AKILLI

AR - GE