

Örtüaltı Yetiştiriciliğinde Gübreleme

Dr. Öğr. Üyesi. Mehmet Burak TAŞKIN

- Örtüaltı Yetiştiricilik: Farklı kişilerce farklı şekillerde tanımlanabilmektedir. Örtüaltı yetiştiricilik belirli bir arazinin cam veya polietilenle veya benzeri materyallerle örtülmesiyle oluşturulmuş SERAlarda yıl boyunca veya yılın belirli mevsimlerinde yapılır ve buralar genellikle kış mevsimlerinde ısıtılır, yaz mevsimlerinde ise soğutulur. Otomasyon durumuna göre sulama, gübreleme, sıcaklık, nem, CO₂, O₂, gibi bitki gelişimini etkileyen faktörler kontrol altında tutulmaya çalışılır.

- Seranın tipi:
- yetiştirilecek ürüne,
- işgücüne,
- yatırım giderlerine,
- idare kolaylığına ve
- pazar stratejisine
- göre değişir.
-
- Yeni teknolojilerin de kullanılmasıyla örtüaltı yetiştiricilikte dramatik ürün artışları (domateste % 100-120, salatalıkta % 70-80) kaydedilmiştir

- Çizelge 2000 yılında Dünya Sera Alanları (ha)

Bölge	Plastik Sera	Cam Sera	Lider Ülke
Kuzey Amerika	9.850	1350	ABD
Orta ve G. Amerika	12.500	-	Kolombiya
Batı Avrupa	140.000	30.000	İspanya, İtalya
Doğu Avrupa	25.000	2.000	Macaristan
Ortadoğu	28.000	13.000	Türkiye
Asya ve Okyanusya	450.000	3.000	Çin
Toplam	692.350	49.950	~ 750.000

- Güneş enerjisinin yetersiz olduğu ortamlarda yapılacak pahalı ve modern yatırımlar asla ekonomik olmamaktadır.
- Bu nedenle doğal ortamların sağladığı avantajlar, teknolojik uygulamaların getirisinin üzerine çıkmakta ve ticari anlamda daha karlı olmaktadır.
-
- Türkiye’ de örtüaltı yetiştiricilik ekolojik koşullara bağlı olarak daha çok kıyı ve güney bölgelerde (Akdeniz, Ege, Marmara) yoğunlaşmıştır.
-

- Çizelge Sera alanlarının bölgelere ve illere göre dağılımı (da)

Bölgeler	Sera Tipleri				Toplam
	Cam	Alçak PE	Sera Alanı	Tünel	
Akdeniz	35160	106481	141642	255052	396693
Ege	3683	20850	24533	8698	33231
Marmara	5390	2742	3281	8	3289
Karadeniz	5	5402	5408	3948	9356
İç Anadolu	3	186	189	98	287
D. Anadolu	-	37	37	-	37
G.D. Anadolu	9	5	14	-	14
TÜRKİYE	39399	135704	175105	267804	442907

- Örtüaltı yetiştiricilikte ısıtma giderleri yetiştirme mevsimi ve konuma bağlı olarak toplam üretim giderlerinin % 40-80' ini teşkil eder. Düzenli ısıtma yapılmaması ise verim düşüklüğü, üretim çeşidinde sınırlama ve hormon kullanma gibi zorunluluğu beraberinde getirmektedir. Bu nedenle hem ekonomik hem de çevre dostu bir enerji kaynağı olan JEOTERMAL ENERJİ kullanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir.
- Jeotermal ısıtmalı seralarda değişik ısı dağıtım sistemleri bulunmaktadır. Serada hem toprak hem de hava ısıtmasında kullanılan jeotermal ısı dağıtım sistemlerini toprak altı ısıtma boruları, toprak üstü ısıtma boruları, zemine serili polietilen kanallar, zemine serili ince plastik eşanjörler ve fanlı hava üfleyicili ısı dağıtım sistemleri oluşturmaktadır.

- Çizelge Avrupa Ülkelerindeki Jeotermal ısıtmalı sera alanları

Ülke	Cam sera (ha)	Plastik sera (ha)	Toplam (ha)
Macaristan	45.4	85.0	130.4
Yugoslavya (eski)	58.7	2.0	60.7
İtalya	-	36.6	36.6
Fransa	-	24.3	24.3
İspanya	-	20.0	20.0
İzlanda	14.5	-	14.5
Yunanistan	1.3	6.5	7.8
Çek. Cum. (eski)	-	1.5	1.5
Belçika	0.5	-	0.5
Almanya	0.3	-	0.3
Türkiye	7.3	3.0	10.3

- Örtüaltında daha çok domates, biber, salatalık, patlıcan gibi sebzeler yetiştirilmektedir.
- Örtüaltı yetiştiricilikte, yetiştirilecek bitki çeşidine bağlı olmaksızın bilinmesi ve uygulanması gerekli temel bilgiler vardır. Bu temel bilgiler örtüaltı yetiştiricilikte tüm yetiştiricilik sistemleri için geçerlidir.
-
- Mevsim dışı yetiştiricilik bilimi olan örtüaltı yetiştiricilikte entansif tarımın gereği olarak açıkta yetiştiriciliğe oranla çok daha yüksek verimler beklenir.
-
- Bu nedenle örtüaltı yetiştiricilikte gerek girdi kullanımları gerekse alınması gerekli tedbirler ve uygulamalar daha fazla masraf gerektirdiği gibi daha hassas olmayı da gerektirmektedir.

- Çizelge . Türkiye' de ürün grupları bazında gübre tüketimi

Ürün Grupları	Gübrelenen alan (ha)	Tüketilen gübre (bbm ton)	Kullanılan gübre- nin toplama oranı (%)	Birim alana tüketim (kg ha ⁻¹)
Tahıllar	11 317 485	1 001 008	57	88
Baklagiller	1 371 357	74 274	4	54
Endüstri bit.	2 175 514	380 950	21	175
Meyveler	1 822 800	191 335	11	105
Sebzeler	526 005	102 131	6	194
Yem bit.	297 530	18 675	1	63

- Çizelge 1994 yılında dünyada domates üretimi (FAO, 1995).

Bölge	Alan (ha x 10 ³)	Verim (ton ha ⁻¹)	Üretim (ton x 10 ³)
Dünya	2,852	27.2	77,540
Afrika	428	19.1	8,315
Kuzey ve Orta Amerika	326	45.7	14,874
Güney Amerika	157	34.0	5,335
Asya	1,313	23.0	30,205
Avrupa	618	29.7	18,375
Okyanusya	11	40.3	433
Önde Gelen Ülkeler			
ABD	190	63.7	12,085
Çin	344 ^a	26.0	8,935 ^a
Türkiye	160^a	39.4	6,300
İtalya	109	48.1	5,259
Hindistan	321 ^a	15.7	5,029 ^a
Mısır	148 ^a	31.1	4,600 ^a
İspanya	62	49.8	3,066
Brezilya	58	43.6	2,550
İran	75 ^a	25.9	1,940
Yunanistan	41 ^a	44.1	1,810

- Bitki gelişimini etkileyen;
- GENETİK ve
- ÇEVRESEL (ışık, sıcaklık, su, CO₂, O₂, Gübreler)
- faktörlerden bazıları açıkta yetiştiriciliğin tersine örtüaltı yetiştiricilikte kontrol edilebilir.
-
- Yetiştirme ortamı ne olursa olsun bu ortamda yetiştirilecek bitki çeşidinin spesifik özelliklerinden önce altyapı niteliğinde olan bilgilere ihtiyaç vardır.
-
- Bitkilerin besin maddesi ve yetiştikleri ortam ile ilgili istekleri farklı olduğundan yüksek ürün alabilmek için bazı bitkilerde bazı besin maddelerinin ve yetiştikleri ortamın özelliklerinin kontrol edilmesinin önceliği vardır.