8TH INTERNATIONAL MARDIN ARTUKLU SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE

JUNE 4-6, 2022, MARDİN, TURKEY

THE BOOK OF FULL TEXTS ON APPLIED SCIENCES

EDITED BY
DR. BHUVANESWARI
GULNAZ GAFUROVA



ISBN: 978-625-8323-33-7

8th INTERNATIONAL MARDIN ARTUKLU SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE
June 4-6, 2022, Mardin, TURKEY

THE BOOK OF FULL TEXTS ON APPLIED SCIENCES

Edited by

Dr. BHUVANESWARI
Gulnaz GAFUROVA

All rights of this book belongs to Farabi Publishing House
Without permission can't be duplicate or copied.
Authors of chapters are responsible both ethically and juridically.
www.artuklukongresi.org

Issued: 04.07.2022
ISBN: 978-625-8323-33-7

CONGRESS ID

8th INTERNATIONAL MARDIN ARTUKLU SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE

DATA AND PLACE

June 4-6 2022
Mardin, TURKEY
Virtual and in person participation

ORGANIZED BY

İnstitute of Economic Development & Social Research of Turkey

CONFERENCE PRESIDENT

Prof. Dr. Salih ÖZTÜRK

ORGANIZING COMMITTEE

Doç. Dr. Ufuk Aydın, Atatürk University
Doç. Dr. Aparna SRIVASTAVA, Noidan University
Doç. Dr. Yener Lütfü MERT, Uskudar University
Hüseyin MUNGAN, Zonguldak Bülent Ecevit University
Elvan CAFEROV, Azerbaijan State Pedagogical University

COORDINATOR

Gulnaz GAFUROVA

NUMBER OF PAPERS FROM TURKEY

271

OTHER COUNTRIES:

277

EVALUATION PROCESS

All applications have undergone a double-blind peer review process

SCIENTIFIC & ADVISORY BOARD

Dr. Mustafa GÜLEÇ
Ankara Üniversitesi
Dr. Necati DEMİR
Gazi Üniversitesi
Dr. Amanbay MOLDIBAEV
Taraz Devlet Pedagoji Üniversitesi
Dr. Günseli GÜMÜŞEL
Atılım Üniversitesi
Dr. Sadiye KAYAARSLAN
Kırıkkale Üniversitesi
Dr. ELNUR KELBİZADE
Baku Avrasya Üniversitesi
Dr. İlkgül KAYA ZENBİLCİ
Bozok Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi
Dr. Bayram BOLAT
Ömer Halisdemir Üniversitesi
Dr. Bahtiyar MEHMETOĞLU
Tokat Üniversitesi
Dr. Barış AYTEKİN
Kırklareli Üniversitesi
Dr. Berrin GÜZEL
Adnan Menderes Üniversitesi
Dr. Caner KARAVİT
Mimar Sinan Üniversitesi
Dr. Cihangir HASANHANOĞLU
Başkent Üniversitesi
Dr. Cholpon TOKTOSUNOVA
Rasulbekov Kırgız Ekonomi Üniversitesi
Dr. D.K.TÖLEGENOVA
Makhambet U. Batı Kazakistan Devlet Üniversitesi
Dr. Dzhakipbek A. ALTAEV
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi
Dr. F.Gül KOÇSOY
Fırat Üniversitesi
Dr. Guzel SADYKOVA
Kastamonu Üniversitesi
Dr. Gulmira ABDİRASULOVA
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi
Dr. İskender ASKEROV
Giresun Üniversitesi
Dr. Kemal EROL
Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Mahabbat OSPANBAEVA
Taraz Devlet Pedagoji Üniversitesi

Dr. Malik YILMAZ
Atatürk Üniversitesi
Dr. Mavlyanov ABDİGAPPAR
Kırgızistan Elaralık Üniversitesi
Dr. Maira ESİMBOLOVA
Kazakistan Narkhoz Üniversitesi
Dr. Nuran AKŞİT AŞIK
Balıkesir Üniversitesi
Dr. N.N. KERMANOVA
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi
Dr. Orhan ELMACI
Dumlupınar Üniversitesi
Dr. Osman Kubilay GÜL
Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Özlem GÜZEL
Akdeniz Üniversitesi
Dr. Sarash KONYRBAEVA
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi
Dr. Seden DOĞAN
Samsun 19 Mayıs Üniversitesi
Dr. Sibel BAYRAM
Düzce Üniversitesi
Dr. Pınar GÜL
Atatürk Üniversitesi
Dr. Rıdvan KOÇYİĞİT
Atatürk Üniversitesi
Dr. Sibel Mehter AYKIN
Akdeniz Üniversitesi
Dr. Sevcan YILDIZ
Akdeniz Üniversitesi
Dr. ÜMRAN TÜRKYILMAZ
Gazi Üniversitesi
Dr. Wakako SADAHIRO
Sapparo City Üniversitesi
Dr. Zeynep KARAÇOR
Selçuk Üniversitesi
Dr. Haydar BALCI
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Murat KARA
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Gamze ÇAKMAK
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Ali Korkut ULUDAĞ
Atatürk Üniversitesi
Dr. Gülin Feryal CAN
Başkent Üniversitesi

Dr. Rıza POLAT
Atatürk Üniversitesi
Dr. Berna KAVAZ KINDIĞILI
Atatürk Üniversitesi
Dr. Ceren YEGEN
Mersin Üniversitesi
Dr. Muhsin SARIKAYA
Atatürk Üniversitesi
Dr. Volkan KILIÇ
Mustafa Kemal Üniversitesi
Dr. Ahmet AKKÖSE
Atatürk Üniversitesi
Dr. Elif ŞENKUYTU
Atatürk Üniversitesi

8th INTERNATIONAL MARDIN ARTUKLU SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE

CONFERENCE PROGRAM

June 4-6, 2022 / Mardin, Turkey

VENUE: YAY GRAND OTEL, MARDIN, TURKEY

KONGRE KURALLARI

- ✓ Program bilimsel DİSİPLİNLER gözetilerek hazırlanmıştır. Lütfen programı dikkatlice kontrol ediniz. Programda çalışmanıza ilişkin eksiklik/hata olduğunu düşünüyorsanız en geç 1 Haziran tarihine kadar artuklukongresi@gmail.com adresi ile iletişime geçiniz. Programın yoğunluğu sebebiyle saat değişikliği taleplerinin karşılanamayacağını özellikle belirtmek isteriz.
- ✓ Her bir sunum için ayrılan süre 10 dk'dır. Bu sebeple sunumlarınızda temel kitabi bilgiler ve tanımları açıklamaktan kaçınarak yaptığınız çalışmanın özüne değininiz.
- ✓ Oturumun başlatılması, sunum sıralamasının belirlenmesi, soru cevap alınması, ara verilmesi oturumun kapatılması ve oturuma ilişkin tüm hususlarda Kongre Tüzel Kişiliği'ni temsilen Oturum Başkanları TAM YETKİLİDİR
- ✓ Katılım belgeleri, oturum sonunda Oturum Başkanları tarafından teslim edilecektir
- ✓ Kongre özet ve tam metin kitapları, kongre takviminde belirtilen süre içerisinde yayınlanacaktır. Kongreyle ilgili her konuda düzenleme ve yürütme kurulu üyelerimiz ile koordinatörlerimizin sizlere hizmet etmekten kıvanç duyacağını ayrıca belirtmek isterim.
- ✓ Çok değerli çalışmanızla kongremize katılarak katkıda bulunduğunuz için yürekten teşekkür ederim.

Düzenleme Kurulu Başkanı

PARTICIPANT COUNTRIES

Turkey, Azerbaijan, Brazil, Georgia, Iraq, Uganda, Vietnam, Hungary, Ukraine, Romania, Indonesia, Pakistan, Italy, India, Ethiopia, Malaysia, Libya, Nigeria, Albania, Tunisia, Saudi Arabia, Algeria, North Macedonia, Canada, North Cyprus, Morocco, Russia, China, Portugal, United Arab Emirates

8th INTERNATIONAL MARDIN ARTUKLU SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE

CONFERENCE PROGRAM

June 4-6, 2022 / Mardin, Turkey

Zoom Meeting ID: 815 1103 9415
Zoom Passcode: 008008

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to attend a meeting online, login via **https://zoom.us/join** site, enter ID "Meeting ID or Personal Link Name" and solidify the session.
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

PARTICIPANTS COUNTRIES: Turkey, Azerbaijan, Brazil, Georgia, Iraq, Uganda, Vietnam, Hungary, Ukraine, Romania, Indonesia, Pakistan, Italy, India, Ethiopia, Malaysia, Libya, Nigeria, Albania, Tunisia, Saudi Arabia, Algeria, North Macedonia, Canada, North Cyprus, Morocco, Russia, China, Portugal, United Arab Emirates

SESSION-2 / HALL-1
05.06.2022 / 13:00-15:30
Moderator: Prof. Dr. Sırma R. TURGUT

Zoom Meeting ID: 815 1103 9415 / Zoom Passcode: 008008

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Prof. Dr. Sırma R. TURGUT Gurbet KAYA	*Yıldız Technical University*	EVALUATION OF RELEVANT POLICY AND LEGISLATION ON GREENHOUSE CULTIVATION
Nur Hilal OZER Assoc. Prof. Hülya BERKMEN	*Yildiz Technical University*	EFFECTS OF HORTICULTURE AND UNDERCOVER FARMING ON THE GRADATION OF SETTLEMENTS
Ebru DEMİR Assoc. Prof. Hülya BERKMEN	*Yildiz Technical University*	EFFECTS OF HORTICULTURE AND UNDERCOVER FARMING ON SETTLEMENT MACROFORM
Assoc. Dr. Tülay ERBESLER AYAŞLIGİL Songül BOYACI	*Yıldız Technical University*	OPTIMUM CONDITIONS IN GREENHOUSE AND GREENHOUSE BREEDING AREAS REVIEWS ON THE CASE OF THE MEDITERRANEAN REGION AND ANAMUR
Prof. Dr. Sırma R. TURGUT Semanur BOZ	*Yıldız Technical University*	THREATS TO GREENHOUSE CULTIVATION ACTIVITY AND SUSTAINABILITY IN ANAMUR
Melda SİĞİNÇ Asst. Prof. Dr. Gamze BİLGEN	*Zonguldak Bülent Ecevit University*	THE EFFECT OF CONSTRUCTION WASTE ON A HIGH PLASTICITY CLAY IN TERMS OF WATER-DENSITY RELATIONSHIP
Nazlı ÖZTÜRK Asst. Prof. Dr. Gamze BİLGEN	*Zonguldak Bülent Ecevit University*	UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH VALUES OF A CLAY TREATED WITH (10%) CONCRETE POWDER
Res. Asst. Mehmet Selim GEYİKLİ Assoc. Prof. Dr. Mehmet Ali HINIS Prof. Dr. Kadri YÜREKLİ Assoc. Prof. Dr. Adem YURTSEVER	Tokat Gaziosmanpaşa *University* Aksaray *University* Hasan Kalyoncu *University*	DROUGHT CALCULATION BY STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX (SPI): EXAMPLE OF TOKAT PROVINCE
İlayda PALA Burcu ÜNAL Battal DOĞAN	*Gazi University*	EXERGY ANALYSIS OF CNG-DIESEL FUEL MIXTURE IN COMPRESSION IGNITION ENGINE

Özlem Yoldaş	VIRAL SHEDDING & INFECTIVITY IN COVID-19 INFECTION	181
İSMET SEZER	A REVIEW STUDY ON THE EFFECTS OF BORON ADDITIVES ON THE EXHAUST EMISSIONS	189
Raoul R. Nigmatullin Vadim S. Alexandrov	APPLICATION OF THE COMPLEX MOMENTS FOR THE SELECTION OF AN OPTIMAL SENSOR	199
Reyhan ARMAĞAN Sena Nur BULUT Doç. Dr. Fuat KARA	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF SHALLOW CRYOGENIC PROCESS ON MECHANICAL PROPERTIES	205
Romedi ÇELİK	SPECIES-SPECIFIC BIOLOGICAL BEHAVIORS OF DOMESTIC PIGEONS (COLUMBA LIVIA DOMESTICA)	211
Rukiye ARSLAN	OTİZM VE KİMYASAL MADDELER	217
S. A. Adegoke Yusuf, L	AN ASSESSMENT OF MULTIDRUG RESISTANT BACTERIAL STATUS OF OGANE-AJI RIVER, ANYIGBA, KOGI STATE	221
S. Bhuvaneswari S. Sharmila T.S. Subha B. Sampath Kumar N.K. Udaya Prakash	AN INVESTIGATION ON AIRMYCOFLORA OF DIFFERENT AGRICULTURAL FIELDS	231
S. H. Abbasi A. Mahmood Muhammad Tallal Saeed	BOND GRAPH MODELING, SIMULATION AND OPTIMAL CONTROL OF A PROSTHETIC FINGER	238
Seda Yüksekdanacı	SYNTHESIS AND ANTITUMOR ACTIVITY OF NOVEL MANNOSE-LIPOIC ACID DERIVATIVE	245
Sema Kızılelma	INVESTIGATION OF PERIODIC ARCHITECTURAL CHANGES IN MARDIN ULU MOSQUE	253
Semra AKTO Ayşegül ULUŞTAŞ KESKİNKILIÇ Oğuz EMRE	SCHOOL ADAPTATION OF REFUGEE CHILDREN	272
Semra AKTO Ayşegül ULUŞTAŞ KESKİNKILIÇ Oğuz EMRE	REFUGEE CHILDREN AND SOCIETY	278
Serdar SÜDOR	3D MODELLEME ÇEŞİTLERİ VE KULLANIM ALANLARI	286
Servet SOYGÜDER Esma TANRIVERDİ	OCCUPATIONAL ACCIDENTS OCCURING IN EXCAVATION WORKS IN THE CONSTRUCTION SECTOR	292
Sıddıka Yusra ÖZKILIÇ Ayşenur ACAR Meltem Hatice ÜNAL Derya ARSLAN	COCONUT OIL	304
Sırma R. TURGUT Semanur BOZ	THREATS TO GREENHOUSE CULTIVATION ACTIVITY AND SUSTAINABILITY IN ANAMUR	320
Şehadet BULUT	THE ELDERLY POPULATION IN TURKEY INVESTIGATION WITH ECONOMIC INDICATORS	334
Şengül GÜVEN	FOTOVOLTAİK SİSTEMLERDE VERİM İYİLEŞTİRME	346
Servet SOYGÜDER Tarık ATICIOĞLU	ERGONOMIC ARRANGEMENT OF WORK AREAS	351
Tetiana PROKOPENKO Ihor PONOMARENKO	PROJECT MANAGEMENT METHODOLOGIES	359
M Hamza Aslam	IMPACT OF HOMOGENOUS AND HETEROGENEOUS	365

ANAMUR'DA ÖRTÜALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ ÖNÜNDEKİ TEHDİTLER

Prof. Dr. Sırma R. TURGUT

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi

Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

ORCID ID: 0000-0003-4890-2444

Semanur BOZ

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi

Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

ORCID ID: 0000-0003-3475-0240

ÖZET

Ülkemizdeki seracılık faaliyeti 1940'lı yıllardan beri artarak devam etmektedir. Özellikle Antalya, Mersin ve Adana illerinin de içinde bulunduğu Akdeniz bölgesinde yoğunlaşmaktadır. Örtüaltı tarım ve seracılık faaliyetlerinin Akdeniz bölgesinde kıyı boyunca dağılması ve gelişmesinin nedeni bölgenin topografyasının, toprak yapısının ve ikliminin tarıma uygun olmasındır. Genellikle iklimin elverişli olduğu, deniz seviyesinden 50 metreye kadar olan alanlarda seracılık faaliyeti yapılmaktadır. Ülkemizdeki örtüaltı sebze üretimde Antalya %48'lik payla (3,8 milyon ton) birinci sıradadır. Antalya'yı sırasıyla, Mersin %16 (1,2 milyon ton), Adana %13 (1 milyon ton) ve Muğla %9 (690 bin ton) illeri takip etmektedir. Bu 4 ildeki toplam örtü altı üretimi yaklaşık 6,7 milyon ton ile Türkiye toplam örtüaltı üretiminin yaklaşık %86'sını oluşturmaktadır. Seracılık faaliyeti ülkemizdeki gıda ihtiyacının önemli bir bölümünü karşılamakla beraber bu bölgede ve çevresinde yaşayan insanlar için istihdam olanağı sağlamaktır. Bir yanda "seracılığın "sağladığı olanaklar, gelir ve üretim hacmini getirirken diğer yanda kent için çözülmesi gereken bir doku, iklim, mekânsal kurgu ve büyüme sorununu da beraberinde getirmektedir.

Sahip olduğu mikro klima, hidroloji ve topoğrafya gibi özelliklerle seracılık alanında öne çıkan Mersin ili Anamur ilçesinin tarım deseni analizine bakıldığında alanın %43'ünün sera alanı %33'ünün örtü altı yetiştiriciliği ve %24 'ünün ise tarımsal nitelikli açık tarım toprağı olarak kullanıldığı görülmektedir. Akdeniz iklim koşullarında kış döneminde güneş ışığından daha fazla yararlanılması amacıyla seraların doğu-batı doğrultusunda kurulması gerekmektedir. Doğu-batı doğrultusundaki seraların kışın ışık geçirgenliği kuzey-güney doğrultulu seralara kıyasla daha fazladır. Ancak Anamur ilçesindeki sera ve örtü altı yetiştiriciliğinin %58'i kuzey-güney doğrultulu olarak kurulmuştur. Bunun en önemli sebeplerinden biri mülkiyet durumudur. Parsel derinliği ve genişliği doğrultusunda inşa edilen seralarda yön konusu dikkate alınmamaktadır. Bu durum gıda üretimi sırasında ihtiyaç duyulan koşulların oluşması için

gerekli enerjinin artmasına sebep olmaktadır ve günümüzde önemli krizlerden biri olan iklim değişikliği krizine yol açmaktadır.

Yapılan mevcut durum analizleri sonucunda tarımsal alanlardaki mekânsal kurguya bakıldığında yerleşme içinde yer alacağı, parsel örüntüsünü, yöneliş ve ulaşım ilişkisini, sera-konut- donatı ilişkisini yönlendirecek spesifik politika, strateji ve mevzuata sahip olunmadığı görülmektedir. Bu şekilde düzensiz ve plansız gelişen seraların kentleri ve insanların yaşamlarını sürdürdüğü çevreyi olumsuz etkilemektedir.

Düzensiz ve plansız kentleşme süreci içeresinde sera yerleşmeleri de payını almakta ve olumsuz etkilenmektedir. Bu durum sera parseli ve yönelişi, sera-konut ilişkisi, sera-donatı alanları ilişkisi, sera-ulaşım ilişkisini de doğrudan etkileyerek sorun oluşturmaktadır. Buradan yola çıkarak kentsel gelişim ve planlama dinamikleri göz önünde bulundurularak Mersin ili Anamur ilçesinde örtüaltı yetiştiriciliğindeki sürdürülebilirliğin önündeki tehditler ortaya çıkmaktadır. Ortaya çıkan bu sorunların temel nedenleri sera yapıları ve bu yapıların mülkiyeti konusundaki kararları yönlendiren politika, mevzuat ve uygulama araçlarındaki yetersizliktir.

Bu bildiri, YTÜ BAP Lisans Öğrencisi Katılımlı Araştırma Projeleri (LİKAP) “Örtüaltı Yetiştiriciliği (Seracılık) Faaliyet Alanlarının Tarım Politikaları ve İlgili Mevzuat Açısından İrdelenmesi: Anamur Ovası Örneği” başlıklı, devam eden araştırma projesi kapsamında üretilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Örtü Altı Yetiştiriciliği, Sera, Sera Yerleşmeleri, Sürdürülebilirlik, Tarım-Sera Mevzuatı, Anamur

THREATS TO GREENHOUSE CULTIVATION ACTIVITY AND SUSTAINABILITY IN ANAMUR

ABSTRACT

Greenhouse activities in our country have been increasing since the 1940s. It is especially concentrated in the Mediterranean region, which also includes the provinces of Antalya, Mersin and Adana. The reason for the distribution and development of greenhouse activities along the coast in the Mediterranean region is that the topography, soil structure and climate of the region are suitable for agriculture. Generally, greenhouse activities are carried out in areas up to 50 meters above sea level where the climate is suitable. Antalya ranks first with a share of 48% (3.8 million tons) in greenhouse activities in our country. After Antalya Mersin is a next one of greenhouse activities with 16% (1.2 million tons), than Adana 13% (1 million tons), and Muğla 9% (690 thousand tons) respectively. It constitutes approximately 86% of the total greenhouse cultivation in Turkey with approximately 6.7 million tons of total greenhouse cultivation in these 4 provinces. Greenhouse activities meet a significant part of the food need in our country, as well as providing employment opportunities for people living in and around this region. On the other hand, while the opportunities provided by "greenhouse cultivation" bring income and

production volume, it also brings with it a texture, climate, spatial structure and growth problem that needs to be solved for the city.

Considering the agricultural pattern analysis of the Anamur district of Mersin province, which stands out in the field of greenhouse cultivation with its features such as microclimate, hydrology and topography, it is seen that 43% of the area is used as greenhouse area, 33% as greenhouse cultivation and 24% as open agricultural land. In Mediterranean climate conditions, greenhouses should be installed in the east-west direction in order to benefit more from sunlight in the winter period. The light transmittance of the greenhouses in the east-west direction is higher in winter than the greenhouses in the north-south direction. However, 58% of greenhouse and greenhouse cultivation in Anamur district was established in a north-south direction. One of the most important reasons for this is the state of ownership. The direction issue is not taken into account in the greenhouses built in line with the plot depth and width. This situation causes an increase in the energy required for the formation of the conditions needed during food production and leads to the climate change crisis, which is one of the most important crises today.

As a result of the current situation analysis, when the spatial setup in agricultural areas is examined, it is seen that there is no specific policy, strategy and legislation that will direct the parcel pattern, orientation and transportation relationship, greenhouse-housing-equipment relationship. In this way, irregular and unplanned development of greenhouses negatively affects cities and the environment in which people live.

Within the irregular and unplanned urbanization process, greenhouse settlements also take their share and are adversely affected. This situation creates a problem by directly affecting the greenhouse parcel and its orientation, greenhouse-housing relationship, greenhouse-reinforced areas relationship, greenhouse-transportation relationship. From this point of view, considering the urban development and planning dynamics, threats to the sustainability of greenhouse cultivation in the Anamur district of Mersin province emerge. The main causes of these problems are the inadequacy of policy, legislation and implementation tools that guide decisions on greenhouse structures and their ownership.

This paper was produced within the scope of the ongoing research project titled “Examination of Greenhouse Activity Areas in Terms of Agricultural Policies and Related Legislation: The Example of Anamur Plain” by YTU BAP Undergraduate Student Participation Research Projects (LİKAP).

Keywords: Greenhouse Cultivation, Greenhouse, Greenhouse Settlements, Sustainability, Agriculture-Greenhouse Legislation, Anamur

GİRİŞ

Meyve, sebze ve çiçek gibi kültür bitkilerinin, açıkta yetiştirme mevsimlerinin dışında, kontrollü ekolojik ortam ve faktörler altında, dış iklim faktörlerinin etkisi kaldırılarak,

yetiştirilmelerini sağlandığı ve yıl boyu üretimin gerçekleştiği, yüksek verimli, kaliteli ve aynı zamanda erken ürün olanaklarının sağlandığı yapay yetiştirme ortamlarına "sera" bu işletmelere de "sera işletmesi" adı verilmektedir. Seralarda yapılan bitkisel üretime ise ürünün türüne göre "seracılık" veya "örtü altı yetiştiriciliği" denilir. (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Tarla ve Bahçe Bitkileri Daire Başkanlığı, 2017)

Günümüzde uluslararası ölçekte irdelendiğinde dünya üzerinde geniş bir yayılma alanına sahip olan seracılık faaliyetlerinin farklı ekolojik faktörler doğrultusunda farklı teknolojiler kullanılarak, farklı mevzuat ve uygulama araçları ile yapılandığı ve işletme faaliyetlerine devam ettiği izlenmektedir. Coğrafi koşulların en önemli belirleyici olduğu seracılık faaliyetleri için ülkemiz diğer Akdeniz ülkelerine göre oldukça yüksek potansiyele sahiptir. Düz ve engebesiz kıyı şeritlerinin, kıyı ovalarının varlığı, iklim açısından çeşitli mikro klimaların varlığı gibi faktörler seracılık faaliyetlerine uygun ortamın hazırlanmasında önemli etkenlerdir. Hızla çoğalan dünya nüfusuna paralel olarak, artan gıda ihtiyacı ve bu ihtiyacın karşılanabilmesi amacıyla 4 mevsim yüksek verimlilikte meyve ve sebze üreticiliğine duyulan talebin artması diğer yanda tarım alanlarının daralması giderek seracılığa duyulan gereksinimi de artan bir oranda tetiklemiştir. Tarımsal üretimde verimliliğin ve çeşitliliğin yanı sıra; tarım sektöründe istihdam oranının da artması sonucunu getiren seracılığın tarım ekonomisine önemli bir katkı sağladığı görülmektedir. Bu durumda verimli tarım toprakları için gündeme gelen seracılık faaliyet alanları tarım alanları için yeni bir paradigma oluşturmaya başlamıştır.

Son yıllarda sera işletmelerinin yaygın olarak yer aldığı yerleşmelerin karşı karşıya kaldığı bir dizi sorun dikkat çekmektedir. Düzensiz, plansız ve kontrolsüz kentleşme sürecinde yaşanan sorunlar bu kez "sera yerleşmeleri" için söz konusu olmaya başlamıştır. Bu sorunlar; yer seçimi ve yapılaşma ilkeleri, sera yönelişi, parsel büyüklüğü, parçacıl mülkiyet yapısı, yola cephesi olmayan parsellerin varlığı, plan kararları ve uygulama arasında çelişki olmasıdır. Bu sorunların başlıca nedenleri ise, sera yapıları ve sera yerleşmeleri için mülkiyet ve yapılaşma kararlarını yönlendiren politika, mevzuat ve uygulama araçlarındaki yetersizlikler ve boşluklardır. Fizik mekânın kurgulanmasına ilişkin yapılaşma kriterlerinin mevzuat düzeyinde yeterince tanımlanmamış olması seracılık alanında sürdürülebilirlik kriterini risk altına soktuğu gibi, sera yerleşmeleri için sürdürülebilir tarımsal verimlilik, yaşam kalitesi ve yerleşme dokusu gibi konular açısından da sorun teşkil etmektedir.

1) ÖRTÜALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ VE SERACILIK İLE İLGİLİ TANIMLAR

Mevsimi dışında meyve, sebze, çiçek gibi kültür bitkilerinin yetiştirildiği iklim faktörlerinin yetiştirilen ürünün ihtiyacına göre düzenlendiği bütün yıl boyunca çeşitli kültür bitkileriyle bunların tohum, fide ve fidanlarını üretmek, bitkileri korumak, sergilemek amacıyla cam, plastik v.b. ışık geçirebilen malzeme ile kaplanan, yüksek sistemli bitki yetiştirme mekanlarına "sera" denmektedir. Seralarda yapay koşullarda gerçekleşen bitkisel üretime "seracılık" ya da "örtü altı yetiştiriciliği" denmektedir. Kavramsal olarak seracılık, "sera işletmeciliği", "sera yetiştiriciliği", "örtüaltı ürün yetiştiriciliği" aynı anlamda kullanılmaktadır. Bu yetiştirme dalı

sayesinde bitkinin ihtiyaç duyduğu çevresel faktörler yapay bir şekilde sağlanmış olup yıl boyu sürekli üretim yapılarak verimlilik arttırılmaktır. Seracılık faaliyetiyle yapılan üretimde verimliliğin arttırılmasının yanı sıra bitkiyi oluşabilecek doğal afetlerden korumaktadır. Ülkemizde örtüaltı tarım, alçak plastik tüneller, yüksek tüneller, cam ve plastik örtü materyali ile örtülmüş seralar kullanılarak yapılmaktadır. Alçak plastik tünellerde bitkiler mevsimleri dışına kaydırılarak yetiştirilmekte ve üretimde erkencilik hedeflenmektedir. Yüksek tünellerde ve seralarda yapılan üretimde bitkiler mevsimleri dışında yetiştirilmektedir. (Tüzel Y., Gül A., Öztekin G. B., Engindeniz S., Boyacı F., Duyar H., Cebeci E., Durdu T, 2020)

Alçak tüneller: Cam, plastik v.b. ışık geçirebilen malzeme ile kaplanarak değişik şekillerde yapılan, yüksek sistemli bir örtüaltı yetiştiriciliği yapısıdır. (Tüzel, Y., Gül, A., Öztekin, G.B., Daşgan, Y., Engindeniz, S., Boyacı, H.F., 2015)

Yüksek tüneller: Örtüaltı yetiştiriciliğinde insanın içerisine rahatça girebileceği, tarımsal mekanizasyona olanak sağlayan, ancak ısıtma, havalandırma sistemleri genellikle olmayan, dar ve yarım daire kesitli yapılardır. Bu örtü tiplerinin hepsi plastik örtülerdir Seralar: Tüm iklim elemanlarının denetimine olanak sağlayabilecek örtülü yapılardır. (Tüzel, Y., Gül, A., Öztekin, G.B., Daşgan, Y., Engindeniz, S., Boyacı, H.F., 2015)

Antalya ve Mersin'de deneme amaçlı 1940'lı yıllarda seraların kurulması ülkemizdeki örtü altı ürün yetiştiriciliğinin başlangıcı olmuştur. 1960'lı yıllara kadar seracılık ilgi görmemiş ve sera alanları artış göstermemiştir. Ancak 1960'lı yıllardan sonra plastiğin tarımda sera örtüsü olarak kullanılması tarım açısından dönüm noktası olmuştur. Bu durum yatırım maliyetinin düşmesine sebep olurken bir yandan da artan tüketici talebi örtü altı tarıma olan ihtiyacı arttırmıştır ve zamanla örtü altı tarım faaliyeti ülkemizdeki en önemli tarımsal faaliyetlerden birisi haline gelmiştir.

1.1) Örtüaltı Yetiştiriciliğin Geleneksel Tarıma Göre Avantaj ve Dezavantajları

Tarım, iklim koşullarına uygun üretimdir. Doğal ortamda bütün yıl boyunca aynı koşullar altında tarım yapmak çoğu kez mümkün değildir. Öngörülemeyen iklimsel koşullar yüzünden açık alanda yetiştiriciliği yapılan ürünlerde çok büyük zararlar meydana gelebilmektedir. Don, dolu gibi doğal afetler yanında fazla yağış veya aşırı kuraklık gibi unsurlar bir ürünün yetişmesine veya verimli ürün verme kalitesini ekim, dikim, bakım, hasat veya sonrasında koruma koşullarına ciddi etki etmektedir.

İklim şartlarını kontrol ederek, tarımsal üretim sürecini yıl içerisinde daha geniş bir zamana yaymak üzere yapılan örtüaltı üretimde en önemli sorun ısıtmadır. Örneğin, ülkemiz şartlarında da ısıtma giderleri sera karlılığını etkileyen en önemli unsurlardan biridir.

Seracılık işletmelerinde ısıtma giderleri, yetiştirme mevsimi, bölge ve ürün tipine bağlı olarak değişmekle birlikte toplam maliyetin %40 ile %80'ini oluşturmaktadır. Sera ısıtmasında kullanılan fosil yakıtların maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle, ülkemizdeki birçok serada düzenli bir ısıtma yapılamamakta, sadece bitkileri dondan korumaya yönelik ısıtma yapılmaktadır. Düzenli ısıtma yapılmaması, verim düşüklüğü, üretim çeşidinde sınırlama,

tarımsal mücadele için ilaç ve hormon kullanma zorunluluğu gibi problemleri beraberinde getirmektedir.

Seralar, tarımsal üretim mevsimsel etkiler nedeniyle belirli dönemlerde yoğunlaşmaktadır. Seracılık ise bu durumu büyük ölçüde ortadan kaldırmaktadır. İklim koşullarının açıkta bitki yetiştirmeye elverişli olmadığı dönemlerde, kültür bitkilerinin ekonomik olarak yetiştirilmesini olanaklı kılan, bitkisel üretim için gerekli olan gelişim etmenlerini sağlayabilen içinde hareket edebilen yapılardır.

Örtüaltı Yetiştiriciliği, diğer tarım kolları arasında, yüksek tesis ve işletme giderleri gerektiren, daha fazla teknik bilgi ve beceri ile sürekli ve daha çok uğraşı isteyen bir işletme biçimidir. Tarımın diğer kollarına nazaran oldukça fazla uzmanlık bilgisi gerektirir. Üstelik bu bilgi sadece bir alanda değil, hastalık ve zararlılar, toprak sorunları, bitki fizyolojisi gibi birçok alanı içerir. Ancak; açık tarla ziraatine nazaran 5-6 kat daha fazla ürün getirir ve bunun karşılığında 8-10 kat daha fazla gelir elde edilebilmektedir.

Sera; tarımsal işletmelerde görülen ve mevsimlik olan işgücü kullanımını düzenli ve sürekli hale getirdiğinden işsizliği azaltan, daha fazla ürün alınmasını sağlayan, nüfusu kırsal kesimde tutarak çarpık şehirleşmeyi önleyen önlemlerin ilki olarak görülmektedir. Ayrıca tüketiciye her zaman taze sebze sunabilme imkânı da sağlamaktadır.

Genel anlamda sera yetiştiriciliğinin yararlarını kısaca şöyle sıralayabiliriz:

-Bitki yetiştirme devresi uzar. (Bir yılda birden fazla bitkisel üretim sağlanır.)

-Serada yetişen ürünlerin pazara erken ya da geç çıkarılması sorunu yoktur.

-Ürünlerin pazarda bulunurluğunun süresi artar.

-Yetiştirilen bitkinin birim alandaki verimi arttırılarak, kalite yükseltilmiş olur.

-İşçilik yönünden mevsimlik sorunu asgariye indirilmiş olur.

-Teknolojiye duyulacak gereksinim teknoloji dallarının gelişmesine yardımcı olur. (DOĞAKA, Bölgesi Seracılık Sektör Raporu, 2015)

2) MERSİN İLİ ANAMUR İLÇESİ ÖRTÜ ALTI YETİŞTİRİCİĞİ ALANLARININ TESPİTİ

Genellikle iklimin elverişli olduğu, deniz seviyesinden 50 metreye kadar olan alanlarda seracılık faaliyeti yapılmaktadır. Planlama 4 stüdyosu kapsamında yapılan analizler sonucunda sera alanları, örtü altı yetiştiriciliği yapılan alanlar, sera ve örtü altı yetiştirilen alanların yönelişleri ve açık tarım alanları gösterilmiştir.

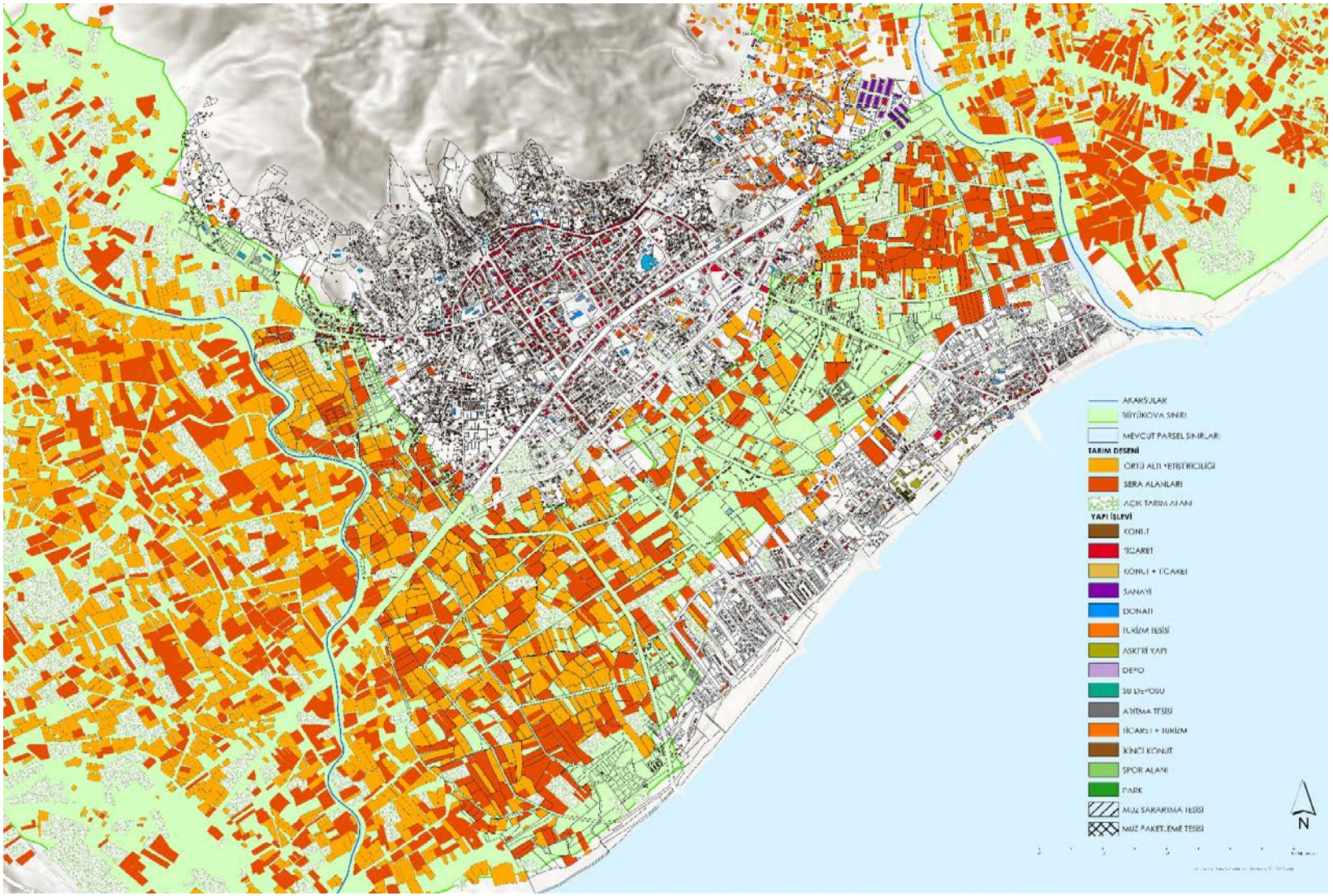
Mersin ili Anamur ilçesinde ülkemizdeki muz yetiştiriciliğinin %53'ü yapılırken muz seralarının ise %64'ü nu bölgede mevcuttur. Anamur'da zaman içerisinde açık tarım alanlarından sera alanlarına geçiş gözlenmekte olup açık tarım alanlarının %89'unda seracılık

faaliyeti gerçekleşmeye başlamıştır. Birim alandaki verimin artması ve yüksek kalitenin oluşturulması amacıyla seracılık faaliyetine geçiş yapılmaktadır. Yapılan çalışmalarda örtüaltına alınan bitkilerde %34 oranında boy uzunluğunun arttığı gözlemlenmiştir.

Planlama 4 stüdyosu analizleri doğrultusunda elde edilen verilere göre Anamur ilçesi tarım deseni analizi yapıldığında alanın %43'ünün sera alanı %33'ünün örtü altı yetiştiriciliği ve %24 'ü ise tarımsal nitelikli açık tarım toprağı olarak kullanıldığı belirlenmiştir.

Tablo 1: Sera Alanı Arazi Kullanım Durumu

SERA ALANI ARAZİ KULLANIM DURUMU TOPRAK YAPISI	ALANSAL BÜYÜKLÜK(Ha)	ALANSAL ORAN(%)
YERLEŞİM ALANI	80.02	8.43%
II. AKKS	473.97	49%
TAŞKIN ALANI	114.81	12.02%
ÖRTÜ ALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ ARAZİ KULLANIM DURUMU TOPRAK YAPISI		
YERLEŞİM ALANI	71.25	11%
II. AKKS	383.18	58%
TAŞKIN ALANI	71.54	11%
AÇIK TARIM TOPRAĞI ARAZİ KULLANIM DURUMU TOPRAK YAPISI		
YERLEŞİM ALANI	59.11	11.59%
II. AKKS	233.54	45.77%
TAŞKIN ALANI	59.54	12%



Şekil 1: Anamur İlçesi Tarım Deseni Analizi

Bölgede seraların yapısal özellikleri ürün yetiştiriciliği bakımından uygun hale getirilme, havalandırmaları uygun yerde konumlandırılma, ısı korunum önlemlerinin alınması konuları ürün yetiştiriciliğinde verim ve kalitenin arttırılması için önem arz etmektedir. Bu bağlamda sera yetiştiriciliği yapacak olan kişiliklerin uzmanlardan konu ile ilgili eğitim alması önemlidir.

Akdeniz iklim koşullarında kış döneminde güneş ışınımından daha fazla yararlanılması amacıyla seraların doğu-batı doğrultusunda kurulması gerekmektedir. Doğu-batı doğrultusundaki seraların kışın ışık geçirgenliği kuzey-güney doğrultulu seralara kıyasla daha fazladır. Bu durum yazın daha düşüktür.

Ancak Anamur ilçesindeki sera ve örtü altı yetiştiriciliğinin %58'i kuzey-güney doğrultulu olarak kurulmuştur. Bunun en önemli sebeplerinden biri mülkiyet durumudur. Parsel derinliği ve genişliği doğrultusunda inşa edilen seralarda yön konusu dikkate alınmamaktadır. Anamur'da mevcut seralar büyük ova sınırı içerisinde yer almaktadır ve büyük ova kanununa göre bölgede tarım dışı faaliyete izin verilmemektedir. Bölgede seracılık faaliyeti yapabilmek için ruhsat aranmamaktadır. Dolayısıyla sera yapım aşamasında herhangi bir plan çizilmemektedir. Yönetmelikte büyük ova sınırı içerisinde yapılacak tarım alanları için herhangi bir kısıt getirilmemektedir. Sera yapmak amacıyla ilgili kurumlara başvuran vatandaşın bu alanı tarım amacıyla kullanacağını beyan etmesi yeterli olmaktadır ve ilgili kurum bu talep doğrultusunda herhangi bir proje istememektedir. Yönetmelikteki bu boşluk sera alanlarının düzensiz, gelişi güzel dağılmasına ve yönelmesine neden olmaktadır. Bu durum hem II. Sınıf tarım toprağına sahip bölgede verimli toprak kullanımını olumsuz etkilerken hem de sera yönelişinde yapılan yanlışlık güneşlenme durumunu doğrudan etkilediğinden ürün verimini de olumsuz olarak etkilemektedir.

Tablo 2: Sera Alanlarının Yöneliş Oranları

SERA VE ÖRTÜ ALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ	ALANSAL BÜYÜKLÜK (HA)	ALANSAL ORAN (%)	SERA (ADET)	SERA (%)
KUZEY-GÜNEY DOĞRULTULU	929,91	17%	3136	55%
DOĞU-BATI DOĞRULTULU	675,81	12%	2572	45%
TOPLAM	1605,72	29%	5708	100%

3) ANAMUR İÇİN ÖRTÜ ALTI TARIMDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ ETKİLEYEN TEHDİTLER

Örtü altı tarımda sürdürülebilirliği etkileyen tehditleri şu şekilde sıralayabiliriz:

1- Yer seçimi ve yapılaşma ilkeleri
2- Sera yönelişi
3- Parsel büyüklüğü
4- Parçacıl mülkiyet yapısı
5- Yola cephesi olmayan parsellerin varlığı
6- Plan kararları ve uygulama arasında çelişki olması

3.1) Yer Seçimi ve Yapılaşma

Büyük ova sınırı içerisinde yer alan ve çağdaş tekniklerden uzak olarak işletilen örtü altı işletmeleri açık tarım topraklarının giderek erimesine yol açmaktadır.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın talebiyle Bakanlar Kurulu, tarımsal üretim potansiyeli yüksek, erozyon, kirlenme, amaç dışı veya yanlış kullanımlar gibi çeşitli nedenlerle toprak kaybı ve arazi bozulmalarının hızla geliştiği ovaları, büyükova koruma alanı olarak belirlenmiştir. Büyükova alanı içerisinde yapılaşma koşulları Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmelik'in beşinci bölümünde yer alan Büyük Ovaların Belirlenmesi ve Uygulamalar başlığı altında belirlenmiştir.

3.2) Yöneliş

Anamur ilçesindeki sera ve örtü altı yetiştiriciliğinin %58'i kuzey-güney doğrultulu olarak kurulmuştur. Bunun en önemli sebeplerinden biri mülkiyet durumudur. Parsel derinliği ve genişliği doğrultusunda inşa edilen seralarda yön konusu dikkate alınmamaktadır.

Sera yönünü belirlerken, bitkilerin birbirlerine gölge yapmayacak biçimde olmasına özen gösterilmelidir. Bunun için genellikle bitki sıraları, güney-kuzey doğrultusunda olmalıdır. Seraların kış aylarında, en iyi şekilde ısınmalarının sağlanması için seranın doğu-batı yönünde yönlenmesi gerekir.

Akdeniz iklim koşullarında kış döneminde güneş ışınımından daha fazla yararlanma amacıyla seraların Doğu-Batı doğrultusunda kurulması gerekmektedir.

Doğu-Batı doğrultudaki seraların kış aylarında ışık geçirgenliği Kuzey-Güney doğrultulu seralara kıyasla daha fazla, yaz aylarında ise daha düşüktür.

Seraya gölgeleme yapacak yüksek yapıların kuzeyde yer almasına dikkat edilmelidir. Diğer yönlerde yerleştirilecek her yapı en az kendi yüksekliği kadar seradan uzaklaştırılmalıdır.

3.3) Parsel Büyüklüğü

Örtüaltı tarım yapılabilmesi için minimum parsel büyüklüğü 3000m2 olmalıdır. Parsel büyüklüğü sera yönelişini ve ürün verimini doğrudan etkilemektedir.

3.4) Parçacıl Mülkiyet Yapısı

Parsellerin çok hisseli ve parçacıl olması sorun oluşturmaktır. Anamur'da sera alanlarında çekme mesafeleri dikkate alındığında çok hisseli parsellerde verimli tarım yapılamayacak (0,3 ha'dan küçük) kadar küçük alanlar oluşmaktadır. Bu durum ürün verimini düşürmekte ve tarımdaki sürdürülebilirliği tehdit etmektedir.

3.5) Sera Ulaşım İlişkisi-Yola Cephesi Olmayan Parsellerin Varlığı

Büyükova Kanunu çerçevesinde büyükova sınırı içerisinde kalan alanlar için verilen kararlar bazı noktalarda sorun oluşturmaktadır. Yola cephesi olmayan, ulaşımı olmayan parseller mevcuttur. Bu parsellere yapı ruhsatı verilmemekte ancak, ruhsata tabi olmayan seraya izin

verilmektedir. Böylelikle yola cephesi olmayan parseller ve yapılar ortaya çıkmaktadır. Bu durum beraberinde izinsiz yapılaşmayı ve düzensizliği getirmektedir. Bu durumda mevzuatta eksikliklerin olduğu görülmektedir.

3.6) Plan Kararları ve Uygulama Arasındaki Çelişki

Yetki ve sorumluluk en yüksek şekilde Anamur Belediyesinde seraların işleyişi konusunda İmar ve şehircilik müdürlüğü olarak sera yapım izinleri verilmektedir, yapıların yapım ve kontrol aşamasında yapı kontrol müdürlüğü yerinde ve zeminde, çekme mesafelerine uyuup uyulmadığı verilen izinlere uyulup uyulmadığı kontrolleri yapılmaktadır. Asıl yetki ve sorumluluk belediyenin imar ve şehircilik müdürlüğündedir.

Ancak büyük ova içerisinde yapılacak sera alanlarıyla ilgili çevre düzeni planı kararları, çevre ve şehircilik il müdürlüğünün görüşleri, buradaki sivil toplum örgütlerinin, tarım il müdürlüğünün, tarım ilçe müdürlüğünün görüşleri alınmaktadır.

Büyükova sınırları içerisinde plan yapılacağı zaman tarım toprakları amacı dışı kullanılamaz gerekçesiyle, tarım müdürlüğü toprak koruma kurulu onay vermemektedir. Bu durumda mevzuat ve uygulama arasında çelişki ortaya çıkmaktadır.

4) SONUÇ

Çok hisseli parsellerin varlığı, sera yapımı için uygun olmayan büyüklükteki parsellerin varlığı, yönelişin plansız rastgele parsel yapısına göre olması örtüaltı yetiştiriciliğinin sürdürülebilir verim alınması konusunda risk oluşturmaktadır.

Büyükova varlığı, büyük ova sınırı içerisinde tarım dışı faaliyet yapılmasına izin verilmemesi sera alanlarının planlaması konusunda sorun oluşturmaktadır.

Örtüaltı yetiştiriciliği için gerek yer seçimi gerekse kullanılacak yöntemin seçilmesi bağlamında eğitim, bilinç, örgütlenme ve stratejik yol haritaları, ilke ve politikaları mevcut değildir.

İmar planları uygulama ilkeleri ve yapılaşma koşulları bağlamında örtü altı yetiştiriciliği üzerine eğilmemekte sektörün bilimsel önceliklerini hedefleyen tanım ve şartlara yer verilmemektedir.

Yerel yönetimler örtü altı yetiştiriciliği konusunda gerekli yetki, bilinç, örgütlenmeye sahip değildir. İlgili kurumlar arasında koordinasyon sorunları vardır.

KAYNAKÇA

ABAK, K. VE ERTEKİN, Ü., 1984, Değişik Sebze Türlerinin Farklı Örtü Altı Tiplerine Uygunluğu, Türkiye'de Seracılık Sempozyumu, Antalya, 22 Ağustos.

Anonim, 2013, Türkiye Tarım Sektörü Raporu, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (2013)

Anonim, 2014, 5403 Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu, T.C. Resmi Gazete, 19/7/2005, 25880

Anonim, 2014, İzmir-Manisa Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Plan Hükümleri, T.C. Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü

Anonim, 2014, Seralarda Aranacak Asgari Şartlara Dair Uygulama Talimatı 2016, T.C Resmi Gazete /1, 25.06.2014, 29041

Anonim, 2014, Tarım Arazilerinin Sürdürülebilir Kullanımı Çalışma Grubu Raporu, Tarım Özel İhtisas Komisyonu (2014)

Anonim, 2015, TR63 Bölgesi Seracılık (Örtüaltı Bitki Yetiştiriciliği) Sektör Raporu, Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı

Anonim, 2019, Bartın İli Tarıma Dayalı Sera İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Ön Fizibilite Raporu, Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı

Anonim, 2019, İmar Ve Bayındırlık Komisyon Raporu, Antalya Büyükşehir Belediyesi İmar Ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı, Antalya

Anonim, 2019. On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Ankara

Anonim, 2020, MBB Çatı Yönetmelik Revizyonu Komisyon Raporu, Mersin Büyükşehir Belediyesi, Mersin

Anonim, 2021, Örtüaltı Kayıt Sistemi Yönetmeliği, T.C. Resmi Gazete, 25.O4.2021. Sayı:31465, Başbakanlık Basımevi, Ankara.

Av.Umut Gezginci (2020, Mayıs 21), Mevzuatımızda Seraların Hukuki Niteliği, 01.05.2021 tarinde http://www.tarimhukuku.org/mevzuatimizda-seralarin-hukuki-niteligi/ adresinden erişilmiştir.

Boz İ., (2019), Türkiye ve Mersin'de Tarımsal Arazi Kullanımı ve Bitkisel Üretim, Toros Üniversitesi İibf Sosyal Bilimler Dergisi cilt:6, sayı:11

Çanakçı M., Akıncı İ., (2004), Antalya Bölgesi Sera Sebzeciliği İşletmelerinde Tarımsal Altyapı Ve Mekanizasyon Özellikleri, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 17(1), 101-108

De Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal Binnenhof 4 2513 AA 's-GRAVENHAGE, (2015), Vereenvoudigingen Gemeenschappelijk Landbouwbeleid, Nutherland

De Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal Binnenhof 4 2513 AA 's-GRAVENHAGE, (2013), Beleidsbrief tuinbouw, Nutherland

De Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal Binnenhof 4 2513 AA 's-GRAVENHAGE, (2013), Implementatie Gemeenschappelijk Landbouwbeleid, Nutherland

De Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal Binnenhof 4 2513 AA DEN HAAG, (2021), Stand van zaken Omschakelprogramma, Nutherland

De Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal Binnenhof 4, (2021),Aanbieding rapport

"De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband" van Wageningen Economic Research en het Centraal Bureau van de Statistie, Nutherland

Demir B., Öztürk İ., (2006), Mersin Yöresinde Seracılık Yapan Tarımsal İşletmelerin Altyapı ve Mekanizasyon Özellikleri, Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 2 (4), 285-292

Demirbaş N. (2004), Ege Bölgesi'nde Tarıma Dayalı Sanayiinin Yeri ve Önemi, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 41 (3):209-220.

EMEK Taşınmaz Değerleme ve Danışmanlık A.Ş., 12.05.2021 tarihinde https://www.emektd.com.tr/tr/sera adresinden erişilmiştir.

Emine Kılavuz, İlhan Erdem(2019). Dünyada Tarım 4.0 Uygulamaları Ve Türk Tarımının Dönüşümü. Social Sciences.

Gün S. (2006), Tarımda Toprak Mülkiyet Yapısı ve İşletmelerin İyileştirilmesi, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, ANKARA

Gün S., Eraktan S., Tarımsal Mülkiyet Rejimi Ve Vergilendirme, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, ANKARA

İban M.C. (2020), Türkiye Kırsal Arazi Kullanımına Yönelik Bir Konumsal Veri Altyapısının Modellenmesi, Geomatik Dergisi ; 5(3); 209-227

Jukema G., Ramaekers P., Berkhout P. (2021), De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband, Wageningen University, Nutherland

Kılavuz E., Erdem İ. (2019), Dünyada Tarım 4.0 Uygulamaları Ve Türk Tarımının Dönüşümü, Social Sciences (NWSAENS), 14(4):133-157.

Mersin Ticaret Borsası, 12.05.2021 tarihinde https://www.mersintb.org.tr/mtb/haber/tarim-gida-veagro-endustri-merkezi-mersin-ii.html adresinden erişilmiştir.

Özçelik Ş. B. (2015), 5403 Sayılı Toprak Koruma Ve Arazi Kullanımı Kanunu'nda 6537 Sayılı Kanun'la Yapılan Değişiklikler Ve Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi C. XIX, Sa. 1

Taha Orhan Planlama Müh. Enerji Ve Turizm Aş. "Anamur İlçesi 1. Etap (Merkez, Ören, Bozdoğan, Kaşdişlen Bölgeleri) 1/5.000 Ölçekli İlave Ve Revizyon Nazım İmar Planı" .Plan Açıklama Raporu. Mersin Büyükşehir Belediyesi.2021

Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019, https://www.tarımorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Üretim/Tarla-VeBahçe-Bitkileri/Ortu-Alti-Yetiştiricilik (Erişim tarihi: 20.05.2021)

Titiz, S., 2004. Modern Seracılık: Yatırımcıya Yol Haritası. Ansiad, Antalya, 124 s

TUIK, 2019, www.tuik.gov.tr (Erişim tarihi:20.05.2021)

Türkiye Sanayi Sevk Ve İdare Enstitüsü. Jeotermal Seracılık Stratejilerinin Belirlenmesi Projesi Strateji Geliştirme Çalıştayı Çalışma Raporu. T.C. Gıda Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı.2015

Türkiye Tohumculuk Sektör Raporu, 2021, https://www.turktob.org.tr/uploads/plugo/bilgimerkezi/raporlar/SEKTOR_RAPORU_2021.pdf (Erişim tarihi: 20.05.2021)

TÜZEL Y., GÜL A., ÖZTEKİN G. B., ENGİNDENİZ S., BOYACI F., DUYAR H., CEBECİ E., DURDU T., (2020), Türkiye'de Örtüaltı Yetiştiriciliği Ve Yeni Gelişmeler, Türkiye Ziraat Mühendisliği IX.Teknik Kongresi

Tüzel, Y., Gül, A., Öztekin, G.B., Daşgan, Y., Engindeniz, S., Boyacı, H.F., 2015a. Örtüaltı Yetiştiriciliğinde Değişimler ve Yeni Arayışlar. TMMOB Ziraat Mühendisliği Odası Türkiye Ziraat Mühendisliği VIII. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı, 12-16 Ocak 2015, Ankara, Cilt 1: 685-709.

TXOB Mersil İl Koordinasyon Kurulu Seracılık Sektör Raporu, 2020

Uyumaz A., İlhan O. (2018), Tarımsal Arazilerde Mülkiyetin Devri, Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, Cilt 24, Sayı 2,

Ünal H. B., (2009), Tarımsal Yapıların Ruhsatlandırılması, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 46 (1):63-69

Certificate OF PARTICIPATION

This Certificate is Proudly Presented to

Prof. Dr. Sırma R. TURGUT

in oral and technical presentation,
recognition and appreciation of research contributions to

8th INTERNATIONAL MARDIN ARTUKLU SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE
June 04-06, 2022 / Mardin, Turkey

with the paper entitled

THREATS TO GREENHOUSE CULTIVATION ACTIVITY AND SUSTAINABILITY IN ANAMUR

Prof. Dr. Salih ÖZTÜRK
CONFERENCE HEAD

www.artuklukongresi.org

Certificate OF PARTICIPATION

This Certificate is Proudly Presented to

Semanur BOZ

in oral and technical presentation,
recognition and appreciation of research contributions to

8th INTERNATIONAL MARDIN ARTUKLU SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE
June 04-06, 2022 / Mardin, Turkey

with the paper entitled

THREATS TO GREENHOUSE CULTIVATION ACTIVITY AND SUSTAINABILITY IN ANAMUR

Prof. Dr. Salih ÖZTÜRK
CONFERENCE HEAD

www.artuklukongresi.org