



KARAMAN VE ÇEVRESİNDE KATMA DEĞERİ YÜKSEK
**ALTERNATİF TARIM
ÜRÜNLERİNİN
BELİRLENMESİ PROJESİ**



Kasım-2022



“KARAMAN İLİNDE KATMA DEĞERİ YÜKSEK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE DAYANIKLI ÜRÜNLERİN BELİRLENMESİ PROJESİ”

Hazırlayanlar

Doç. Dr. Yener ATASEVEN

Aysin TEKTAŞ KESKİN

Levent KESKİN

Kasım-2022

Bu çalışma, Karaman Ticaret Borsası “Karaman İlinde Katma Değeri Yüksek ve İklim Değişikliğine Dayanıklı Ürünlerin Belirlenmesi Projesi” (TR52-22-TD-0001) kapsamında hazırlanmıştır. İçerik ile ilgili sorumluluk Karaman Ticaret Borsası'na aittir ve Mevlana Kalkınma Ajansının görüşlerini yansıtmamaktadır.

TEŐEKKÖR

Yayının hazırlanmasında; odak grup toplantıları ile bilgi paylaşımında bulunan Karaman ilindeki çiftçilerimize, kurumsal görüşmelerde bilgi paylaşımında bulunan Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Karaman Ziraat Odası, Karaman Ticaret Borsası'na ve Mevlana Kalkınma Ajansı'na teşekkür ederiz.

İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM	5
1.1. Katma Değeri Yüksek Ürünler	6
1.2. Katma Değeri Yüksek Ürünler ve İklim Değişikliği İlişkileri	7
1.3. Karaman İlinde İklim Değişikliğine Dayanıklı Katma Değeri Yüksek Ürünler	12
1.4. Karaman İlinde Genel Tarımsal Yapı	13
1.5. Karaman'da Katma Değeri Yüksek Ürünler	24
2. BÖLÜM	29
2.1. Üç Başat Ürünün (Buğday, Ayçiçeği ve Mısır) Mevcut Durumu ve Öneriler	29
2.2. Üç Başat Ürünün (Buğday, Ayçiçeği ve Mısır) Pazarlama Durumu ve Öneriler.....	34
3. BÖLÜM	38
3.1. Sonuç ve Öneriler	38
KAYNAKLAR.....	41

TABLolar

Tablo 1. Arazi Varlığı ve Kullanım Amaçlarına Göre Dağılımı (da) (2022).....	14
Tablo 2. Karaman’da En Çok Ekilen Sebze Ürünleri (2021)	15
Tablo 3. Karaman’da En Çok Yetiştirilen Meyve Ürünleri (2021)	16
Tablo 4. Karaman Tarımında Öne Çıkan Tarla Ürünleri ve Türkiye’deki Yeri	17
Tablo 5. Karaman’daki Tarım Arazilerinin Sulanabilme Durumu	18
Tablo 6. Karaman’daki Tarım Arazilerinin Sulanma Şekilleri	18
Tablo 7. Tarım ve Tarıma Dayalı Sanayi	19
Tablo 8. Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımlar	20
Tablo 9. Karaman İlinde Temel Tarımsal Ürünler.....	27
Tablo 10. Katma Değeri Yüksek ve İklim Değişikliğine Dayanıklı 3 Ana Ürün	31

ŞEKİLLER

Şekil 1. İklim Değişikliği ve Üretim	10
Şekil 3. Karaman ili ve ilçeleri.....	14

FOTOĞRAFLAR

Fotoğraf 1. İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ile görüşme	32
Fotoğraf 2. Karaman Ziraat Odası ile görüşme.....	33
Fotoğraf 3. Karaman Ziraat Odası ve Karaman Ticaret Borsası ile görüşme	34
Fotoğraf 4. Çiftçiler ile Odak Grup Toplantısı.....	37

YÖNETİCİ ÖZETİ

Araştırmanın **ana materyalini** Ağustos-Eylül 2022 aylarında Karaman ilinde yapılan kurumsal görüşmeler ve çiftçiler ile yapılan Odak Grup Toplantısı'nda görüşme formu yolu ile elde edilen birincil veriler oluşturmuştur. Ayrıca, araştırmacının gözlemleri de bu aşamada değerlendirilmiştir. Bu materyaller kullanılarak Karaman ilinde katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı ürünlerin belirlenerek tarımsal kalkınmaya katkı sağlanmasına yönelik mevcut durumun ortaya konulmasına çalışılmıştır. Elde edilen birincil verilerin yanı sıra konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalardan elde edilen bilgiler, çeşitli kurumların kayıtları ve yayınlanmış olan ikincil verilerinden de yararlanılmıştır.

Çalışma yöntemi 2 aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada; konu ile ilgili olarak Türkiye'deki ve yurt dışındaki ilgili yayınlar taranmış ve incelenen yayınların yorumlanması, bu yayınların çeşitli açılardan değerlendirilmesi ve sentezlenmesi yolu izlenmiştir. İkinci aşamada ise görüşme formu yolu ile Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ve Karaman Ziraat Odası ile yüz yüze görüşülmüştür.

Yapılan görüşmelerde Karaman ilindeki tarım sektörünün genel durumu, katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı/dayanaksız ürünler ile ilgili olarak bilgi düzeyi, sulama, verim, satış fiyatı, pazarlama olanakları ve pazarlama ağı, tarımsal kalkınma için yapılan çalışmalar, örnek uygulamalar, karşılaşılan problemler, sunulan çözüm önerileri yüz yüze yapılan toplantılarda görüşme formu yoluyla elde edilmiştir.

Kurumsal görüşmeler çerçevesinde Karaman ilinde tarımsal üretim ile ilgili en önemli 2 kurum olan İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ve Karaman Ziraat Odası ile yüz yüze görüşülmüştür. Kurumsal görüşmelerde ve çiftçi odak grup toplantısında esas olarak ildeki tarımsal yapı, katma değeri yüksek ürünlerin belirlenmesi, iklim değişikliğine dayanıklı/hassas ürünlerin belirlenmesi, tarımsal üretim için örnek uygulamalar, tarımsal üretimin geliştirilmesi için öneriler, tarımsal kalkınma, pazarlama olanakları ve ağı, iklim değişikliği odağında yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri gibi konularda görüşler alınmıştır.

1. BÖLÜM

1.1. Katma Değeri Yüksek Ürünler

Toprağın üretimde asli bir role sahip olması, iklim koşullarının üretim üzerinde doğrudan etkide bulunması ve üretimin canlı varlık olan bitkileri ve hayvanları konu alması tarımsal üretimi diğer üretim faktörlerinden ayırmaktadır. Tarımsal üretim üzerinde doğal koşulların-tarım dışı mallar üretiminde olmayan-oldukça önemli bir etkisi vardır. Hava koşullarının iyi ya da kötü gitmesi (aşırı yağış, kuraklık, sel vb.) bitki ve hayvan hastalıkları tarımsal üretimi önemli ölçüde etkilemektedir (Dinler, 2014). Bu bağlamda, *tarımsal üretim; malların ve hizmetlerin (girdiler) teknik değişime tabi tutularak başka bir mal veya hizmet (çıktılar) haline dönüştürülmesi olarak tanımlanabilir* (Oğuz ve Bayramoğlu, 2014). Ekonomik anlamda ise üretim faaliyeti üretim ve kıymet yaratmak anlamına gelmektedir. Buna göre tarımsal üretim; bitkisel üretim, hayvansal üretim ve tarımsal ürünleri işleme ve değerlendirme gibi ana üretim faaliyetlerinden oluşmaktadır.

Tarımsal üretim (bitkisel ve hayvansal) beraberinde katma değeri de getirebilir. *Üretim maliyeti ile satış fiyatı arasındaki ilişki ürünün doğrudan katma değeri ile ilişkilidir*. Üretim aşamasında tohum, fide-fidan, kimyasal ilaç ve gübre, yem, işçilik, makine kullanımı, teknoloji gibi girdi masrafları ile hasat sonrası satış fiyatı o ürünün ne kadar katma değerli olduğunu da ortaya koyar. Ayrıca; ürünün sanayileşme süreci, tüketici talebini etkileyen sunum, paketleme, ambalaj gibi faktörler de bir ürünün katma değerini belirleyen/artıran unsurlardır. Bunların yanında, katma değerli üretim deyince bir ürünün sadece işlenmesi ile elde edilen değer anlaşılmalıdır; günümüzde modern teknolojik gelişmelerin kullanılması bir ürünün katma değer kazanmasındaki en önemli faktörlerin başında gelmektedir.

Bir ürünün yüksek talep gören ticari bir ürüne dönüştürülmesi ile tarımsal üretimin yarattığı katma değer artabilir. Yukarıda ifade edilen unsurların yanında markalaşma ve ürün çeşitlendirmesi ile bir bölgenin tarımsal geliri ve tarımsal üretimde katma değer artışı sağlanabilir. Aynı zamanda, tarım ürünlerinin kaliteli olarak muhafaza edilmesi ile katma değeri yüksek ürünlere dönüştürülmesi imkanı da yaratılabilir. Ancak bunun için bu yapıya uygun tesislerin kurulması gerekmektedir.

Katma değerli ürün; bir ürünün fiziksel durumunda ya da görünümünde meydana gelen değişikliği ifade etmektedir. Tarımsal üretim açısından düşünüldüğünde katma değerli ürünler gıda ürünleri ve gıda olmayan ürünler olmak üzere 2 ayrı grupta incelenebilir. Gıda ürünleri olarak et işleme, meyve ve sebze işleme (domates salçası, biber salçası, püre, pekmez, marmelat, reçel, pestil, turşu, meyve ve sebze suları, konserve, sirke, közleme, salamura, ekşiler ve ezme), sofralık zeytin ve zeytin mamulleri, kurutulmuş meyve ve sebzelerin imalatı, boza, sahlepe, tahin, bakliyat (işleme ve paketleme), pirinç (işleme ve paketleme), mısır kurutma, çeltik kurutma, yerel yiyecek (yemek, börek, tatlı, şekerlemeler, unlu mamuller), baharatlar, kaya tuzu, kaynak tuzu, deniz tuzu, göl tuzu, bitki çayları ve aromatik kahveler, pamuk yağı, defne yağı, susam yağ, soslar, kemik suyu; gıda olmayan ürünler sabun, gülsuyu, biyoyakıt (pelet, briket, odun kömürü), prina olarak belirtilebilir (TKDK, 2022).

1.2. Katma Değeri Yüksek Ürünler ve İklim Değişikliği İlişkileri

Bu çalışmanın amacı katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayalı ürünlerin belirlenmesidir. Özellikle iklim değişikliğinin etkilerinin çok sık konuşulduğu son dönemlerde Türkiye’de tarım sektörünün bu değişimden nasıl etkileneceği önem taşımaktadır. İklim değişikliği ile ilgili yapılan çalışmalarda öne çıkan en önemli özellik sıcaklıkların artış göstereceğidir. Ancak, sıcaklık artışının yanında aşırı soğuklar, don, sel gibi iklim olaylarının da tarımsal üretimi çok yakından etkileyeceği söylenmelidir.

Bu bağlamda; iklim değişikliğinden etkilenebilirlik kavramının da açıklanmasında yarar vardır. İklim değişikliğinden etkilenebilirlik *“bir topluluk ya da sistemin (fiziki coğrafyaya ilişkin ve ekolojik sistemin ya da sosyo-ekonomik sektörün) iklim değişikliği stresinden (gerilim ve baskı) etkilenme ya da etkiye açık olma derecesi, gerilimi karşılama ya da yanıtlama düzeyi (duyarlık) ve iklim değişikliklerine uyum düzeyi (uyum kapasitesi) arasındaki ilişki”* şeklinde en geniş anlamıyla tanımlanabilir (Türkeş, 2020).

İklimde meydana gelen değişme sıcaklıkların, yağışların, nem oranlarının, karla örtülü gün sayısının, güneşlenme süresinin, bulutların, buharlaşmaların, kasırgaların, rüzgarların, hava basınçlarının, sislerin ve deniz seviyelerinin değişmesine neden olmaktadır. İklim değişikliğine bağlı olarak hava olaylarında meydana gelen bu değişmeler de toplumdaki sosyo-ekonomik, kültürel ve çevresel faktörleri önemli derecede etkilemektedir. İklim

değişikliğinin etkisini en çok göstereceği sektörlerden biri hava olaylarından doğrudan etkilendiği için tarım sektörüdür. Sıcaklık seviyelerinde, yağışlarda, nem oranlarında, karla örtülü gün sayısında, güneşlenme süresinde ve buharlaşma oranlarında meydana gelen değişiklikler iklim değişikliğine neden olarak tarımda üretimin ve hasılanın düşmesine neden olmaktadır (Akcan vd. 2022).

İklim değişikliğinin tarım ve gıda üretimine etkisinde üç faktör önemli rol oynamaktadır. Birincisi suyun elde edilebilir olmasıdır. Su stoklarının iklim değişikliğine karşı savunmasız olması ürünlerin büyümesini ve gıda üretimini de savunmasız kılmaktadır. Daha çok gelişmekte olan ülkelerdeki kurak veya yarı kurak alanlar en fazla risk altında olan alanlardır. İkincisi atmosferik karbondioksitin artmasıyla birlikte özellikle bazı ürünlerin büyümesinde olumlu değişime neden olmasıdır. Üçüncüsü ise sıcaklığın değişmesinin etkisidir. Özellikle çok yüksek sıcaklıklarda bazı ürünlerin veriminin düşeceği bildirilmektedir (Kanat ve Keskin, 2018).

Günümüzde birçok çalışma, bugünkü ve özellikle gelecek iklim değişikliği ve değişkenliğinin yerel ölçekte ve bu değişikliklerin tarım, su, toprak kaynakları ve pazarlar (rekabet, arz-talep, fiyat, vb.) gibi sistemler üzerindeki etkileri açısından ne anlama geldiği şeklindeki gerekli bilimsel ve sosyo-ekonomik ayrıntıların önem ve karmaşıklığını işaret etmiştir (Türkeş, 2020). Küresel ve bölgesel ölçekte yürütülen birçok çalışma özellikle gelecekte iklim değişikliği ve değişkenliğinin su, toprak ve tarımsal kaynaklar üzerindeki olumsuz etkilerinin günümüze kıyasla güçlenebileceğini göstermektedir. İklim değişikliğinden en fazla etkilenecek ülkeler ECA (Europe and Central Asia Region-Avrupa ve Orta Asya Bölgesi) ülkelerinden Türkiye, Arnavutluk ve Rusya gibi ülkelerdir (Çaltı ve Somuncu, 2019).

Ayrıca, iklim değişikliği sadece canlı yaşamına etkisi ve yaşamın sürdürülebilirliğinin ötesinde, ekonomik, sosyal ve politik etkilere neden olmakta, uluslararası politikalara da yön vermektedir. İklim değişikliğine neden olan sera gazı emisyonunun azaltılması, ülkelerin üretim faaliyetlerini de etkilediği için iklim değişikliği aynı zamanda bir kalkınma problemidir. Bu nedenle, ülkelerin politikalarını, çevreye zarar vermeden kalkınmalarını sağlayacak yönde dönüştürmeleri gerekmektedir (Dellal vd. 2020). İklim değişikliği bu yönleri ile ele alındığında etkilerinin belirlenmesi ve bu etkileri azaltmak için gerekli uyum tedbirlerinin alınması, iklim değişikliği ile mücadele politikalarının belirlenmesi konuları

günümüzde tarım politikalarına yön veren karar alıcıların ve uygulayıcıların temel ilgi alanlarının başında gelmektedir.

İklim değişikliğinin doğal kaynak tüketimi ve tahribatına bağlı olarak sektörler üzerindeki etkililiği mikro ve makro büyüklükler üzerinden tartışılmaktadır. Ayrıca iklimsel özelliklerin etkisi tarım sektörü özelinde ele alındığında üretim ve tüketim sistemleriyle ilişkili olarak ulaşım ve dağıtım maliyetlerine de etki etmektedir. Türkiye özelinde bakıldığında tarımsal üretim çoğunlukla yağışlara bağımlıdır. “Ataletin Bedeli” adlı raporda; Türkiye’de iklim değişikliğinin tarımsal üretime etkisi incelenmiş, yapılan analizde iklim değişikliğinin mısır, arpa, buğday, şeker pancarı gibi tarımsal ürünlerin rekolte ve verimliliği üzerine etkileri olacağı ifade edilmiştir. Mısır ve arpa için 2020’li yılların başından; buğday verimindeki artış trendinin ise 2030’lu yılların başından itibaren duraksayacağı, 2050 yılına gelindiğinde mısır üretiminde %10’a varan; şeker pancarı üretiminde ise %5’e varan kayıplar yaşanacağı sonucuna ulaşılmıştır (Kara ve Yereli, 2022). Yine, bir başka çalışmada da özellikle iklim değişikliklerine adaptasyon kapasiteleri daha zayıf olan düşük gelirli ülkelerde bitkisel ve hayvansal üretim ile balıkçılığa yönelik iklim risklerinin önümüzdeki yıllarda artacağı; 2030 yılına kadar mısır, pirinç ve buğday dahil olmak üzere dünyanın başlıca temel gıda ürünlerinin %90’ında iklim değişikliğinin bir sonucu olarak düşük veya durağan büyüme oranlarının öngörüldüğü ifade edilmiştir (Demirbaş 2022). Bu nedenlerle; küresel anlamda iklim değişikliği gıda güvenesi kavramıyla da incelenmeye başlamıştır.

İklim değişikliği, tarımsal üretim ve gıda güvenesi ilişkileri kapsamında yakın zamanda “iklim uyumlu tarım” kavramı geliştirilmiştir. İklim uyumlu tarım iklim değişikliği nedeniyle tarımın karşılaştığı zorluklara bir yanıttır. FAO tarafından 2010 yılında tanımlanan ve sunulan iklime uyumlu tarım; gıda güvenesini ve gelirleri sürdürülebilir bir şekilde artırmayı, iklim değişikliğine uyum sağlamayı ve direnç oluşturmayı ve mümkün olduğunda sera gazı emisyonlarını azaltmayı ve/veya ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır. Bu tanıma göre iklime uyumlu tarımın uyum, hafifletme ve üretim olmak üzere üç boyutu vardır (Ardakani et al. 2019).

Ülkelerin yönetim dinamikleri ve yapısal değişkenlerinin farklılığı, yönetim biçimi, demografik ve iklimsel özelliklerindeki farklılaşmalar dikkate alındığında az gelişmiş ülkelerin geçim kaynaklarının çoğunlukla kırsal kalkınmaya dayanması bu ülkelerin toprağa

bağlı krizlere karşı daha kırılgan olmalarına neden olmaktadır. En çok etkilenen bölgelerin dünya ölçeğinde Kuzey Afrika, Ortadoğu, Hindistan ve Güney Amerika olduğu bilinmektedir. Günümüz nüfus senaryoları çerçevesinde 2050 yılı için yaklaşık 9,7 milyar nüfus için gıda tedarikinin nasıl sağlanacağı bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir (Şekil 1). Gıda ve diğer sektörlerde ortaya çıkan krizlerin hemen hepsinin aynı zamanda sağlık krizine yol açacağı da öngörülmektedir (Kara ve Yereli, 2022).

Şekil 1. İklim Değişikliği ve Üretim



Kaynak: www.iklimhaber.org

Türkiye’de tarım sektöründe hazırlanan politika belgeleri incelendiğinde katma değerli üretim ve iklim değişikliği konularına vurgu yapıldığı görülmektedir. 2023-2025 Orta Vadeli Program’da “iklim finansmanına erişim imkanları özel sektörün ihtiyaçları dikkate alınarak genişletilecek, verimlilik artıran, dönüştürücü nitelikli, katma değeri yüksek, sera gazı emisyon artışını sınırlayan ve yeşil becerileri artıran yatırımlara öncelik verileceği” ve “iklim değişikliğinin oluşturacağı olumsuz etkilerden, Türkiye tarımını ve çiftçileri korumak için tarım sigortasının koruma altına aldığı ürünler ve riskler bazında kapsamı genişletileceği” ifade edilmiştir (Anonim, 2022a).

Katma değerli üretim ve iklim değişikliği konularındaki bir başka belge de “Tarım Arazilerinin Kullanımının Etkinleştirilmesinin Desteklenmesine İlişkin Karar”dır. Bu Karar’da “iklim değişikliğini dikkate alarak uygun çeşitlerle hububat, baklagil ve yağlı tohumlu bitkilerin üretiminin geliştirileceği, işlemeli tarıma uygun olmayan arazilerde katma değeri yüksek bitki türlerinin üretiminin artırılacağı ve hasat sonrası kayıpları azaltmak ve katma değeri artırmak amacıyla birincil üretim sonrası kurutma veya işleme tesislerin kurulacağına” yer verilmiştir (Anonim, 2022b).

Katma değerli üretim ve iklim değişikliği konularında hazırlanan politika belgelerinden birisi de Ticaret Bakanlığı tarafından hazırlanan Yeşil Mutabakat Eylem Planı’dır. Avrupa Birliği, 11 Aralık 2019 tarihinde açıkladığı Avrupa Yeşil Mutabakatı ile 2050 yılında iklim-nötr ilk kıta olma hedefini ortaya koymuştur. Bu Eylem Planı’nın katma değerli üretimi destekleyecek bir yol haritası niteliğinde olacağı ifade edilmiştir. Yine aynı Plan’da uluslararası ticaret düzeninde iklim değişikliği ile mücadele politikalarının olası etkilerine adaptasyonunu sağlayacak bir yol haritası oluşturulması hedeflenmiştir (Anonim, 2021).

Tarımsal faaliyet sonrası üretilen ürünlerin değerinin artırılması, pazarda daha fazla yer bulmalarını sağlamak için Türkiye’nin Ar-Ge kapasitesini geliştirmek, teknolojik unsurları daha fazla değerlendirmek, tanınan markalar yaratmak bir zorunluluk haline gelmeye başlamıştır. Nitekim, Ticaret Bakanlığı tarafından 2021 yılında açıklanan Yeşil Mutabakat Eylem Planı’nda Türkiye’nin katma değeri yüksek ve çevreyle uyumlu ürün üretimine katkı sağlayacak olan yeşil teknolojilerin geliştirilmesi amacıyla AR-GE odaklı bir yaklaşımın geliştirilmesi ifade edilmiştir.

Türkiye yüzey alanına düşen ve yıllık su potansiyeli dikkate alındığında 2020 yılı nüfusunun 83,6 milyon olduğu kabulü ile kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 1.347 m³/yıl olmaktadır. Falkenmark indeks değerlerine göre, 1.700 üzeri değerler su zengini, 1.000-1.700 arasındaki değerler su stresi, 500-1.000 arasındaki değerler su kıtlığı ve 500’den küçük değerler kesin kıtlığı göstermektedir. Buradan da görüleceği gibi, su potansiyeli bakımından zengin bir ülke olmayan Türkiye Falkenmark Su Stresi İndeksi’ne göre Türkiye su stresi (su sıkıntısı) çeken bir ülke konumunda olup nüfus artışı ve iklim değişikliğinin etkileri dikkate alındığında gelecek yıllarda su kısıtı bulunan ülkeler arasında yer alması muhtemel görülmektedir (Anonim 2021b).

Su kaynaklarının kısıtlı olması ve iklim değışikliği nedeniyle sulama suyunun istenilen miktar ve zamanda bulunmamasından dolayı suyun kullanımı özellikle de tarımsal üretimde giderek önemli bir hal almıştır. İklim değışikliği ve tarımsal amaçlı suyun kullanımı Türkiye’de bir çok politika belgesine de girmiştir. Örneğin Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlanan “Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi 2010-2023”de tarımsal üretimin sürdürülebilirliği açısından iklim değışikliğinin su kaynaklarına olumsuz etkilerini dikkate alan tarımsal uygulamalar geliştirileceği ifade edilmiştir. Yine; aynı Bakanlık tarafından hazırlanan “Türkiye’nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2011-2023” isimli bir diğer dokümanda ürün bazında damla, yağmurlama, karık, tava sulama gibi yöntemlerin iklim değışikliğinin etkileri dikkate alınarak seçilecektir şeklinde bir ifadeye yer verilmiştir (<https://webdosya.csb.gov.tr>).

1.3. Karaman İlinde İklim Değişikliğine Dayanıklı Katma Değerı Yüksek Ürünler

Bu çalışmada; **Karaman ilinde katma değeri yüksek ve iklim değışikliğine dayanıklı ürünlerin belirlenerek tarımsal kalkınmaya katkı sağlanması amaçlanmıştır.** Bu kapsamda yüz yüze yapılan kurumsal ve çiftçi görüşmeleri neticesinde aşağıda belirtilen faaliyetlere yönelik bölümler oluşturulmuştur:

- 1) Katma değeri yüksek ve iklim değışikliğine dayanıklı ürünleri belirlemek,
- 2) Belirlenen 3 başat ürün için mevcut durumu incelemek ve öneriler geliştirmek,
- 3) Belirlenen 3 ürünün pazarlama gücünün artırılmasını sağlamak.

Araştırmanın **ana materyalini** Ağustos-Eylül 2022 aylarında Karaman ilinde yapılan kurumsal görüşmeler ve çiftçiler ile yapılan Odak Grup Toplantısı’nda görüşme formu yolu ile elde edilen birincil veriler oluşturmuştur. Ayrıca, araştırmacının gözlemleri de bu aşamada değerlendirilmiştir. Bu materyaller kullanılarak Karaman ilinde katma değeri yüksek ve iklim değışikliğine dayanıklı ürünlerin belirlenerek tarımsal kalkınmaya katkı sağlanmasına yönelik mevcut durumun ortaya konulmasına çalışılmıştır. Elde edilen birincil verilerin yanı sıra konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalardan elde edilen bilgiler, çeşitli kurumların kayıtları ve yayınlanmış olan ikincil verilerinden de yararlanılmıştır.

Çalışma yöntemi 2 aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada; konu ile ilgili olarak Türkiye’deki ve yurt dışındaki ilgili yayınlar taranmış ve incelenen yayınların yorumlanması,

bu yayınların çeşitli açılardan değerlendirilmesi ve sentezlenmesi yolu izlenmiştir. İkinci aşamada ise görüşme formu yolu ile Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ve Karaman Ziraat Odası ile yüz yüze görüşülmüştür.

Yapılan görüşmelerde Karaman ilindeki tarım sektörünün genel durumu, katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı/dayanıksız ürünler ile ilgili olarak bilgi düzeyi, sulama, verim, satış fiyatı, pazarlama olanakları ve pazarlama ağı, tarımsal kalkınma için yapılan çalışmalar, örnek uygulamalar, karşılaşılan problemler, sunulan çözüm önerileri yüz yüze yapılan toplantılarda görüşme formu yoluyla elde edilmiştir.

Kurumsal görüşmeler çerçevesinde Karaman ilinde tarımsal üretim ile ilgili en önemli 2 kurum olan İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ve Karaman Ziraat Odası ile yüz yüze görüşülmüştür. Kurumsal görüşmelerde ve çiftçi odak grup toplantısında esas olarak ildeki tarımsal yapı, katma değeri yüksek ürünlerin belirlenmesi, iklim değişikliğine dayanıklı/hassas ürünlerin belirlenmesi, tarımsal üretim için örnek uygulamalar, tarımsal üretimin geliştirilmesi için öneriler, tarımsal kalkınma, pazarlama olanakları ve ağı, iklim değişikliği odağında yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri gibi konularda görüşler alınmıştır.

1.4. Karaman İlinde Genel Tarımsal Yapı

Karaman il merkezi, 37°11' Kuzey enlemi ile 33°15' Doğu boylamı arasında yer almaktadır. Karaman'ın deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 1.033 metredir. Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan Karaman ilinin güneyinde Mersin ve Antalya, batı, kuzey ve doğusunda Konya ili bulunmaktadır. Karaman ilinin yüzölçümü 8.851 km² ve il merkezinin denizden yüksekliği 1.033 m'dir. 1'i merkez ilçe olmak üzere toplam 6 ilçesi, 10 kasabası ve 158 köyü bulunmaktadır. Karaman ili topraklarının kuzey kesimi step bitkileri, güney kesimi ise orman örtüsü ile kaplıdır. Karaman ilinin arazisinin 2/3'ü dağlık ve 1/3'ü ise ova alanıdır. Karaman il merkezinin nüfusu 2022 yılında 258.838'dir.

Karaman ili topraklarının büyük bölümü Konya kapalı havzasının dalgalı güney kesiminde yer almaktadır. Toros Dağları ilin güneyini engemelendirir. Arazi varlığı ve kullanım amaçlarına göre dağılımına bakıldığında Karaman'ın toplam alanının %39'unun tarım arazilerinden ve %23'ünün çayır mera, %27'sinin orman ve %11'inin de diğer arazilerinden

oluştugu görülmektedir. Tablo 1’de Karaman ilinin arazi varlığı ve kullanım amaçlarına göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 1. Arazi Varlığı ve Kullanım Amaçlarına Göre Dağılımı (da) (2022)

İlçe	Tarla	Bahçe	Sebze	Nadas	Süs Bitkileri	Kültür Arazisi	Çayır Mera
Merkez	1.624.665	259.860	114.380	90.550	0	2.089.455	843.377
Ayrancı	725.387	18.350	7.413	59.394	0	810.544	939.391
Başyayla	8.236	8.296	270	2.100	0	18.902	18.661
Ermenek	107.520	42.449	6.660	15.788	0	172.417	73.340
Kâzımkarabekir	175.616	3.250	12.220	9.016	33	200.135	25.690
Sarıveliler	21.829	17.464	117	2.030	0	41.440	67.068
Toplam	2.663.253	349.669	141.060	178.878	33	3.332.893	1.967.527

Kaynak: Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022

Şekil 2. Karaman ili ve ilçeleri



Karaman ilindeki tarım alanları güney ve merkez olarak 2'ye ayrılabilir (Harita 1). İlin güneyinde Toroslar'ın etkisinin olduğu söylenebilir. İl genelinde arazilerin küçük ve parçalı olduğu güneydeki alanlarda kuru tarım yapıldığı ve ağırlıklı olarak hububat ve nohut yetiştirildiği görülmektedir. İlin kuzeyindeki Kazımkarabekir, Ayrancı ve merkez ilçelerde ise daha çok mısır, buğday, arpa, şeker pancarı, ayçiçeği, nohut, elma gibi ürünler yetiştirilmektedir.

Karaman ilinde karasal iklim hakim olup kışları soğuk ve yağışlı, yazları kurak ve sıcaktır. Bölgede ortalama yağış 240-360 mm arasında değişmektedir. Ermenek İlçesi ve Bucakkışla yöresi Akdeniz iklimine sahip olup mikroklima özelliği göstermektedir (Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022).

Karaman ilinde bitkisel üretimde mevcut duruma bakıldığında en çok ekilen tarla ürünlerinin buğday, arpa, dane mısır, nohut, ayçiçeği (çerezlik ve yağlık); en çok ekim alanının olduğu meyve ürünlerinin elma, üzüm, zeytin, ceviz, kiraz; en çok ekilen sebze ürünlerinin karpuz, çerezlik kabak, hıyar olduğu görülmektedir.

Karaman'da en çok üretilen sebze ürünleri Tablo 2'de görülmektedir. Tablodan da görülebileceği gibi Karaman'da ekiliş alanları olarak ilk sırada karpuz gelmektedir.

Tablo 2. Karaman'da En Çok Ekilen Sebze Ürünleri (2021)

Sebze	Ekiliş (Ha)	Üretim (Ton)	Verim (Kg/Ha)
Karpuz	1.804	71.806	39.803
Çerezlik Kabak	1.405	1.546	1.100
Hıyar	1.000	37.737	37.737
Taze Fasulye	830	11.634	14.016
Kabak (Sakız)	388	15.770	40.644
Sarımsak (Kuru)	266	2.445	9.191
Soğan (Taze)	214	4.132	19.308
Maydanoz	95	1.328	13.978
Havuç	79	2.335	29.556
Sarımsak (Taze)	51	923	18.098

Kaynak: Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022

Karaman 2021 yılında 27.724 ton kuru fasulye üretimi ile Türkiye'de 5. sıradadır. Bir çok üretimde Türkiye'de ilk sıralarda yer alan Karaman nohut üretiminde 5., malt arpa üretiminde

2., taze soğan ve taze sarımsakta 5. havuç üretiminde 7., armut üretiminde 6., mısır (dane) de 5., durum buğdayında 8., kurutmalık çekirdekli üzümde 6., şeker pancarı üretiminde 10. sıradadır. Meyve üretimi bakımından ve özellikle elma üretimiyle bir meyve üretim merkezi konumundadır. Elma Karaman'ın en önemli tarım ürünlerinden biridir. Karaman elma üretiminde her yıl iklim koşullarına göre sıralaması değişmekle birlikte ilk 3 il arasındadır. Benzer şekilde sertifikalı elma ağacı sayısı ile Türkiye'de ilk sırada bulunmaktadır. Karaman ilinde güçlü bir şekilde var olan tarım sektörü bölgede gıda sektörünü, gıda makine ve zirai makine sektörlerinin gelişmesine katkı sağlamıştır (<https://www.karamandayatirim.gov.tr>).

Karaman'da en çok yetiştirilen meyve ürünleri Tablo 3'te görülmektedir. Tablodan da görülebileceği gibi Karaman'da ekiliş alanları olarak ilk sırada elma gelmektedir.

Tablo 3. Karaman'da En Çok Yetiştirilen Meyve Ürünleri (2021)

Meyveler	Ekiliş (ha)	Üretim (Ton)	Verim (Kg/ha)
Elma	20.887	535.350	25.630
Üzüm	4.197	33.702	8.030
Zeytin	2.392	3.657	1.528
Ceviz	2.162	5.193	2.402
Kiraz	1.988	10.172	5.116
Badem	1.512	4.146	2.742
Armut	366	9.711	26.532
Erik	273	4.786	17.531
Kayısı	271	4.286	15.815
Vişne	164	2.693	16.420

Kaynak: Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022

Karaman ilinde hayvancılık durumuna bakıldığında ise küçükbaş hayvan varlığının ağırlıkta olduğu toplam küçükbaş hayvan sayısının 821.740 baş olduğu görülmektedir. Arazisinin %23'ünün mera ve çayır alanlarından oluşan Karaman'da hayvancılık önemli bir sektördür. Düz ovalarda daha çok büyükbaş hayvancılık yapılırken dağlık bölgelerde küçükbaş hayvancılık yapılmaktadır. Bölgede 3 tanesi büyük kapasiteli toplamda 15 adet süt ve süt ürünleri tesisi mevcuttur (<https://www.karamandayatirim.gov.tr>).

Karaman'da 2022 verilerine göre Çiftçi Kayıt Sistemi'ne toplam 12.368 çiftçi kayıtlıdır. Çiftçiler ağırlıklı olarak Merkez, Ayrancı ve Ermenek ilçelerinde bulunmaktadır.

Tablo 4. Karaman Tarımında Öne Çıkan Tarla Ürünleri ve Türkiye'deki Yeri

Ürün Adı	2019				202			
	Ekiliş Alanı (hektar)	Üretim (ton)	Türkiye Sıralaması		Ekiliş Alanı (Hektar)	Üretim (ton)	Türkiye Sıralaması	
			Ekilişe Göre Sıralama	Üretime Göre Sıralama			Ekilişe Göre Sıralama	Üretime Göre Sıralama
Buğday	87.704	211.915	30	33	86.855	159.613	29	36
Arpa	65.518	172.528	12	15	64.577	114.665	17	15
Nohut	20.838	26.342	8	8	22.265	24.681	6	5
Mısır (dane)	33.489	346.464	5	5	36.926	345.970	5	5
Fasulye (Kuru)	8.958	25.826	3	3	8.692	27.724	5	5
Şekerpancarı	7.397	478.000	10	10	7.695	526.036	10	10
Ayçiçeği	8.399	24.167	22	16	9.712	29.063	19	17
Yonca	4.022	234.140	35	21	4.420	282.419	34	21
Fiğ (Yeşil Ot)	6.109	113.353	19	10	5.701	105.888	20	10

Kaynak: TÜİK 2021

Türkiye kuru fasulye üretiminin yaklaşık %9'u, nohut üretiminin %5'i ve şeker pancarı üretiminin %2,8'i, dane mısır üretiminin %5,1'i Karaman tarafından karşılanmaktadır. Karaman, Türkiye kuru fasulye üretiminde 5., dane mısır üretiminde 5., ve nohut üretiminde ise 5. sırada yer almaktadır (Tablo 4).

Karaman'daki tarım arazilerinin sulanabilme durumu incelendiğinde 333.289 ha'lık tarım arazisinin %71'lik kısmının sulanabilir olmasına karşın sadece %47'lik bir alanın teknik ve ekonomik olarak sulanmakta olup %53'lük alan sulamaya elverişli olduğu halde su yetersizliği nedeni ile sulanamamaktadır. Sulanan tarım arazilerinin kimler ya da hangi kurumlar tarafından gerçekleştirildiğine bakıldığında 26.938 ha'lık alanın DSİ, 17.764 ha'lık alanın İl Özel İdaresi, 33.082 ha'lık alanın kooperatif kuyuları ve 31.768 ha'lık alanın ise bireysel sulama tarafından sulandığı görülmektedir (Tablo 5). Karaman'da belgeli/belgesiz

toplam 6.407 tane derin kuyu bulunmaktadır. Kuyu ile sulamada daha fazla kooperatifler aracılığı ile sulama yapılmaktadır (%49,5) (Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022).

Tablo 5. Karaman'daki Tarım Arazilerinin Sulanabilme Durumu

Tarım Arazisi (ha)	Toplam Sulanan Arazi (ha)	Devlet Sulaması (ha)			Halk Sulaması (ha)
		İl Özel İdaresi		DSİ	
		YÜS Sulaması	Kooperatif Sulamaları		
333.289	109.552	17.764	33.082	26.938	31.768

Kaynak: Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022

İklim değişikliğinin tarımsal üretim açısından en önemli etki alanlarından birisi suyun kullanımınıdır. Günümüzde iklim değişikliğinin ürün deseninin değişmesini doğrudan etkilemesi gibi aynı zamanda birçok ülke kullanılabilir su kaynaklarının azalması ile de karşı karşıyadır. Karaman'daki tarım arazilerinin sulanma şekillerine bakıldığında 2002 yılında toplam sulanan tarım arazilerinin %11'inde basınçlı sulama sistemleri kullanılarak sulama yapılmakta iken yapılan yeni yatırımlar ve sağlanan kredilerle bu oran 2020 yılında %65'lere ulaşmıştır (Tablo 6).

Tablo 6. Karaman'daki Tarım Arazilerinin Sulanma Şekilleri

Sulama Durumu (ha)	2002	%	2005	%	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%
Yüzey Sulama	49.092	89	61.709	86	36.313	37,8	42.735	39	41,342	38	38.471	35
Basınçlı Sulama	6.104	11	10.045	14	59,745	62,2	65.946	61	67,339	62	71.081	65
Toplam	55.196	100	71.754	100	96.058	100	108.681	100	108,681	100	109.552	100

Kaynak: Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022

Bir ilin kalkınması için tarıma dayalı sanayinin önemi çok fazladır. Bu bağlamda, Karaman'daki tarım ve tarıma dayalı sanayi işletmelerinin dağılımı açısından Tablo 7 oluşturulmuştur. Tablodan da anlaşılacağı üzere en fazla işletme sayısının unlu mamuller üretimi, ekmek ve ekmek çeşitleri üretimi ve pasta, börek, hamur ve sütlü tatlılar gibi her türlü pastacılık ürünleri üretimi yapan işletmeler olduğu görülmektedir.

Karaman’da tarıma dayalı sanayi sektöründe ihracata dönük üretimi hedefleyen yatırımların 1990’lı yılların başlarından itibaren hız kazanması ile birlikte istihdamda da önemli gelişmeler kaydedilmeye başlamıştır. Tarıma dayalı sanayi ile bağlantılı olan sektörlerdeki istihdam artışı da işsizliğin azaltılması sürecine önemli katkılar sağlamıştır. Karaman tarıma dayalı sanayi sektöründe büyük bir gelişme göstermiştir. Ancak tam olarak sanayileşmeden söz etmek mümkün değildir. İlde büyük, orta ve küçük ölçekli sanayi işletmeleri bulunmaktadır. Kalkınma Bakanlığı tarafından 2011 yılında güncellenen İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırmasına (SEGE 2011) göre Karaman ili 32. sırada yer almıştır (<http://www.karaman.gov.tr>).

Tablo 7. Tarım ve Tarıma Dayalı Sanayi

Faaliyet Konusu	İşletme Sayısı	Faaliyet Konusu	İşletme Sayısı
Alkollü ve Alkolsüz içecek üretimi	2	<i>Pasta, börek, hamur ve sütlü tatlılar gibi her türlü pastacılık ürünleri üretimi</i>	30
Bisküvi, çikolata, kakaolu ve benzeri ürünler üretimi	18	Süt ve süt ürünleri üreten iş yerleri (Toplama merkezleri dâhil)	17
Bulgur üretimi	5	Şeker paketleme	3
Diğer Gıda Üreten İşyerleri	1	Şekerleme üretimi	2
Doğal veya fabrikasyon olarak kurutulmuş gıda, kuruyemiş işleme	6	Tahin, helva ve pekmez üretimi	11
<i>Ekmek ve ekmek çeşitleri üretimi</i>	36	Tuz işleme	0
Et ve et ürünleri üretim tesisleri (sakatat temizleme ve işleme yerleri)	1	Un üretimi	21
Gıda ile temas eden madde malzeme üretimi	17	<i>Unlu mamuller üretimi</i>	203
Hazır yemek, tabldot yemek üretimi	17	Yeniden ambalajlama/Gıda ambalajlama	1
Hububat ve bakliyat üretimi	3	Yumurta paketleyen iş yerleri (Sıvı Yumurta dahil)	9
Makarna ve irmik üretimi	1	Zeytinyağı üretimi (yağhaneler hariç)	2
Meyve sebze paketleme, boylama, sarartma, mumlama ve işleme	6		
Toplam			412

Kaynak: Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022

Tarım ve tarıma dayalı sanayi açısından değerlendirilmesi gereken diğer konular hasat için il dışından gelen mevsimlik işçilerin istihdam yaratması, tarımsal mekanizasyon sanayinin önemi, lisanslı depoculuk imkanları gibi konular ifade edilebilir. Ayrıca, diğer illere hububat, bakliyat, un, bulgur, bisküvi, gofret, çikolata, yem, canlı hayvan, taze et, sucuk, yün ve tiftik, sebze, meyve, kuru üzüm, peynir, yumurta, deri, iplik satılmaktadır.

Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün kırsal kalkınmayı desteklemek için uyguladığı yatırımlar ilin tarımsal kalkınması için de önemli bir konumda bulunmaktadır. Bu bağlamda, ildeki tarıma dayalı ekonomik yatırımların görüldüğü Tablo 8 oluşturulmuştur. Tablodan da görüleceği üzere 2006-2021 yılları arasında 125 adet yatırım projesi tamamlanmıştır.

Tablo 8. Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımlar

Sıra No	Etaplar	Başvuru Sayısı	Uygulanan Proje Sayısı	Sözleşmeden sonra fesh/tasviye Olan Proje Sayısı	Toplam Proje Bedeli (TL)	Hibe Tutarı (TL)	Fiziki Gerçekleşme
1	1.etap	50	8	-	1.161.103,17	632.366,30	Tamamlandı
2	2.etap	8	4	-	882.196,13	553.508,00	Tamamlandı
3	3.etap	25	6	1	2.129.879,00	1.109.656,70	Tamamlandı
4	4.etap	21	5	-	2.543.073,54	1.613.300,60	Tamamlandı
5	5.etap	24	6	-	2.851.002,18	1.249.019,20	Tamamlandı
6	6.etap	17	9	-	4.867.743,71	2.288.368,90	Tamamlandı
7	7.etap	14	5	1	2.756.638,30	1.262.253,00	Tamamlandı
8	8.etap	9	7	-	4.951.507,50	2.421.753,90	Tamamlandı
9	9.etap	10	2	1	2.160.328,80	1.055.795,00	Tamamlandı
10	10.etap	6	1	-	3.300.000,00	1.491.928,54	Tamamlandı
11	11.etap	47	29	2	18.306.316,20	8.279.852,40	Tamamlandı
12	12.etap	33	21	3	6.035.043,00	2.890.200,80	Tamamlandı
13	13.etap	32	14	1	4.743.794,00	2.351.021,25	Tamamlandı
14	14. etap	12 (Ekonomik)	1	-	1.381.69,60	690.384	Tamamlandı
		18 (Altyapı)	7	-	1.139.876,50	569.323,90	Tamamlandı
TOPLAM		326	125	9	59.210.197,63	28.458.732,49	

Kaynak: Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022

Karaman'da ekonomi ve sanayi tarıma dayalı olarak gelişmiştir. İlde istihdam sağlayan birçok modern sanayi tesisi bulunmaktadır. Karaman kendisiyle benzer özellikler gösteren diğer illere nazaran daha büyük bir sanayi potansiyeline sahiptir. Karaman'da 1 adet organize sanayi bölgesi bulunmaktadır. Ayrıca, yaklaşık 2 milyon m² alanın serbest bölge ilan edilmesi için gerekli imar düzenleme çalışmaları, fizibilite etüdü, şirket kuruluşu ve diğer çalışmalar yapılmış olup süreç devam etmektedir. Bisküvi sektörünün kümelenmiş olduğu ilde en önemli ihracat kalemleri bisküvi, kakao müstahzarları, şekerli mamuller ve bulgur gibi ürünlerdir. İlden 2020 yılı içerisinde 6 kıtada 151 ülkeye ihracat yapılmıştır. 2020 TÜİK verilerine göre Türkiye'den 240 ülkeye 160 milyar 656 milyon \$ tutarında ihracat gerçekleştirilirken, Karaman'dan 151 ülkeye 258.017.597 \$ tutarından ihracat gerçekleştirilmiştir. 2020 yılı ihracatı bir önceki yıla göre yaklaşık %3,26 oranında azalmıştır. İhracatın büyük bir kısmı Irak, Yemen, Belçika, Suriye ve Umman'a yapılmıştır. 2020 yılı sonu itibariyle Karaman'dan gerçekleştirilen ithalatın toplam tutarı 120.839.745 \$ olmuştur. İthalat bir önceki yıla göre yaklaşık %11 oranında artmıştır. İthalatın en önemli kalemleri bisküvi ve çikolata üretiminde girdi olarak kullanılan şeker, hayvansal ve nebati yağlar, kakao, makine ve ekipmanları ile beraber plastikler ve mamulleri olarak görülmektedir. Şeker, hububat ve yağlar gibi ürünler Dahilde İşleme Rejimi (DİR) kapsamında ithal edilmektedirler (Karaman Sanayi ve Ekonomi Analizi 2021 Raporu).

Yapılan kurumsal ve çiftçi görüşmeleri neticesinde Karaman ilinde tarım ve iklim değişikliği bağlamında belirlenen önemli **“sorunlar ya da eksiklikler”** maddeler halinde aşağıda verilmiştir:

- Sulama imkanlarının kısıtlı olması en önemli sorun olarak ifade edilmiştir. Çiftçilerin önemli bir bölümünün suyu bilinçli kullandığı ama su kısıtının tarımsal üretimi ve verimi önemli derecede azalttığı belirtilmiştir. Özellikle şeker pancarı üretiminde suyun azalması neticesinde 4-5 sene sonra ovalarda suyun tamamen bitme riskiyle karşı karşıya kalabileceği söylenmiştir. Bu sorunun çözülmesi durumunda diğer sorunların kendiliğinden çözüleceği söylenmiştir.
- Gece-gündüz arasındaki sıcaklık farkının çok olduğu ifade edilmiştir. Özellikle Mayıs-Eylül ayları arasındaki dönemde gece ile gündüz arasında 20-25 derece, Temmuz-Ağustos arasında ise 15-17 derece sıcaklık farkının olduğu ve bu durumun tozlaşmayı olumsuz etkilediği belirtilmiştir.
- Nisan-Mayıs aylarında görülen donlar tarımsal üretimi olumsuz etkilemektedir.

- Mısır yetiştiriciliğinde 2022’de görülen sinek önemli bir sorun olarak ifade edilmiştir. Bu nedenle çok fazla ilacın kullanıldığı bunun da konukçuları artırdığı ayrıca bu durumun elma ve arı yetiştiricilerini olumsuz etkilediği belirtilmiştir.
- Mısırdaki nem olması ve hava sirkülasyonunun olmaması nedeniyle görülen beyaz sinek verim kaybına neden olmaktadır.
- Şeker pancarında iklim koşulları ve münavebe yapılmaması nedeniyle son 4-5 yıldır görülen kök çürüklüğü önemli bir hastalık olmaya başlamıştır.
- Tarım sektöründeki önemli sıkıntılardan birisi de çiftçinin hak ettiği parayı kazanamaması olarak ifade edilmiştir. Tarım sektörünün çiftçi dışındaki tüccar, aracı, market, nakliyeciler gibi diğer paydaşlarının para kazanmasına rağmen çiftçinin ürünü eder fiyattan satamaması nedeniyle yeterli oranda para kazanamaması önemli bir sorun olarak ortaya çıkmıştır.
- Elma yetiştiriciliğinde geçmiş yıllarda 3-4 defa olan ilaçlama günümüzde 20’ye kadar çıkmıştır.
- Konya’da görülen obruklar Karaman iline 30 km gibi çok yakın bir mesafede görülmeye başlamıştır.
- Şeker pancarında özel fabrikaların uyguladıkları politikalar üretim alanlarının daralmasına neden olmuştur. Fabrikaların hasat sonrasında teslimat için randevuları geciktirmesi, ürünlerin tarlada bekletilmesi ve verim kaybı yaşanması, satış bedelinin 3-6 ay içinde ödenmesi ana sorunlar olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenlerle, çiftçiler mısır yetiştiriciliğini tercih etmeye başlamışlardır.
- Özellikle elma hasadında kalifiye işçi bulunmasında sorun yaşanmaktadır. Hasat işlerinde tecrübesiz işçi çalıştırılması ürün kayıplarına ve dolayısıyla da gelirin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır.
- Karaman’daki elma bahçeleri iklimden kaynaklı ilkbahar geç donlarına maruz kalmakta ve genellikle her yıl az veya çok zarar görmektedir.
- Ruhsatsız kuyuların açılması ile bölgedeki su miktarının azalmasının yanında bu kuyulardan su alma için depo ruhsatlı elektrik kullanılması sonucunda yüksek elektrik maliyeti oluşmaktadır.
- Merkez ilçede yer alan Gödet Barajı sulaması ve proje yapımı aşamasında olan Ayrancı ilçesi baraj sulamaları halen uygulamaya geçirilememiştir.
- Tarımsal üretimde kullanılan girdilerin maliyetlerini aşırı artması üretimi olumsuz etkilemektedir.

Yukarıda belirtilen sorunlara ya da eksikliklere yönelik olarak getirilen “öneriler” aşağıda verilmiştir.

- Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından belirlenen su kısıtı illerde geçerli olan uygulamanın devam ettirilmelidir. Örneğin mısırdamla sulama zorunluluğu getirilmiştir, buna uymayan çiftçiler desteklemelerden yararlanamamaktadır.
- Sulama imkanlarının kesinlikle artırılması gerektiği ifade edilmiştir.
- Yenilenebilir enerji imkanları konusunda yapılan çalışmaların etkin bir şekilde sürdürülmesi gereklidir. Yapılacak yatırımlarda bürokrasinin ve mevzuatın azaltılması ve daha fazla desteğin sağlanması durumunda sistemin daha etkin olacağı ifade edilmiştir.
- Karaman ilinin ova kısmında kooperatifler bünyesinde uygun arazilere güneş enerjisi tesislerinin kurulumu için yatırım kredisi imkanı yaratılmalıdır.
- Şeker pancarının zamanında ve uygun fiyattan değerlendirilebilmesi için Ereğli şeker fabrikasının günlük alım kapasitesinin artırılması için çalışma yapılmalıdır.
- Şeker pancarında hasat sonrası ürün tesliminde randevuların doğru planlanması
- Şeker pancarında hasat sonrası ürün tesliminde randevuların doğru planlanması gereklidir.
- Elma üretiminde toplam ağaç sayısı bakımından Türkiye genelinde 1. sırada, elma fidanı üretiminde 2. sırada ve elma üretim miktarında ise 2. sırada yer alan Karaman’da elmanın destekleme kapsamına alınarak elma ihracatına teşvik verilmesi düşünülebilir.
- Çiftçiler lokal olarak güneş enerjisi sistemlerinin kurulmasını önermiştir. Ayrıca, rüzgar enerjisinin kullanılması da alternatifler arasında gösterilmiştir.
- Su kısıtı olan Karaman’da suyun daha tasarruflu ve verimli kullanılmasına katkı sağlamak amacıyla Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Bireysel Sulama Sistemleri Programı’ndan sağlanan basınçlı sulama sistemleri hibe oranı yeniden değerlendirilmelidir.
- Gödet Barajı sulaması ve Ayrancı ilçesi baraj sulamaları için uygulamaya geçilmelidir.
- Kaçak kuyulara yönelik uygulanan cezalar caydırıcı olmalıdır.

1.5. Karaman’da Katma Değeri Yüksek rnler

Karaman ilinde katma değer artışı konusunda tarımsal ürün deseninde bulunan mısır güzel bir örnek teğkil etmektedir. İnsan gıdası, hayvan yemi ve endüstri hammaddesi gibi birçok alanda kullanılan mısır depolama ve yıl boyu üretim imkanları sayesinde hem Türkiye için hem de Karaman için önemli bir katma değer yaratmaktadır. Karaman’da gemiğ yıllarda üretimi yapılan ama şu anda üretiminden vazgeçilen aspir bitkisi de katma değer yaratma açısından önemli bir tarımsal üründür. Aspir, bitkisel yağ kaynağı olması ve biyoyakıtta kullanılması nedeniyle ekonomik anlamda katma değeri yüksek bir üründür.

Karaman’da katma değeri yüksek alternatif ürünler için İl Tarım ve Orman Müdürlüğü’nün uyguladığı bazı örnek çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan birisi finansmanının bazı bölümleri Uluslararası Tarımsal Kalkınma Fonu (IFAD) tarafından sağlanan ‘‘Göksu Taşeli Havzası Kalkınma Projesi’’dir. Proje süresi 7 yıl olup (2016-2023), 2013 yılı Yatırım Programına ‘‘Kırsal Kalkınma Proje Etüdleri’’ altında dahil edilmiştir. Bu Proje ile Karaman’da özellikle genç ve kadın çiftçilerin üretime katılımının sağlanması, küçük ve orta büyüklükte tarım arazilerinin tarımsal üretime kazandırılması, alternatif ürünlerin üretiminin yaygınlaştırılması ve çiftçilerin birim alandan daha fazla gelir elde edebilecekleri ürünlerin bölgede yetiştiriciliğinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Proje kapsamında ilek bahçesi kurulumu, güneş enerjili bireysel damla sulama sistemi kurulumu ve sera kurulumu olmak üzere 3 faaliyet desteklenmiştir. Ayrıca, Proje uygulama alanında zor coğrafi koşullarda genelde küçük ve parçalı arazilerde üretim yapmaya çalışan çiftçilerin gelirlerini arttıracak, üretilen ürünlerin pazar değerlerini yükseltecek uygulamaların desteklenmesine çalışılmıştır. Bu kapsamda küçük ve parçalı tarım arazilerinde daha çok kadın çiftçilerin el emekleri ile yapılan uygulamaların kolaylaştırılması, gıda hijyeni ve güvenliği açısından yetiştirilen sebze, üzüm ve meyvelerin daha sağlıklı ortamlarda kurutulurken, depolanmasını ve pazarlanmasını sağlayacak uygulamalara destek vermek adına bu Proje’den üzüm sıkma makinası, elma dilimleme makinası, ceviz soyma makinası, kurutma tezgahları ve vakumlu paketleme makinası gibi çiftlik içi kurutma araç ve ekipmanları dağıtılmıştır.

Karaman’da İl Tarım ve Orman Müdürlüğü’nün katma değeri yüksek alternatif ürünler için uyguladığı örnek çalışmalardan birisi de seracılıktır. Bu kapsamda, 400-500 da’lık bir alanda **hıyar, domates ve fasulye** retimi yapılmaktadır. Katma değeri yüksek alternatif ürünler konusunda ayrıca çiftçilerin bireysel olarak yaptıkları bazı uygulamalar da bulunmaktadır.

Çiftçiler kendi koşullarına göre alternatif olabileceğini düşündüğü ürünleri zaman zaman deneme amaçlı üretme yoluna gitmektedir. Eğer çiftçiler bu denemelerden verim ve fiyat anlamında beklediklerini alabilirlerse söz konusu ürünün üretimine devam etmektedirler. Ayrıca, bu şekilde uygulanan bir deneme başarılı olunca diğer çiftçiler açısından da örnek bir üretim haline gelebilmektedir.

Mısıra alternatif olarak gösterilen **hububat ve bakliyat** ürünleri için daha fazla destek sağlanması gerektiği ifade edilmiştir. Belirtilen bu görüşün doğru olduğu düşünülmektedir. Zira, alternatif olarak eğer bir ürün yerine başka bir ürünün yetiştirilmesi öneriliyorsa önerilecek yeni ürün için gelir durumu da dikkate alınmalıdır. Sadece “alternatif olarak geçiş yapılacak ürünün belirlenmesi” şeklinde bir öneri altı doldurulamadığı sürece anlamlı olmayacaktır. Ayrıca, örneğin mısır tarımı yapan çiftçiler tüm planlamasını (ekim, mekanizasyon, işçilik vs.) bu ürüne göre yaptığı için mısırdan vazgeçilip alternatif olarak başka ürün önerilmesi durumunda bu kısıtın da göz önünde tutulması gerekmektedir.

Çiftçiler için alternatif ürünlerin yetiştirilmesi konusunda karar aşamasında önemli noktalardan birisi de o ürüne verilecek destekleme miktarıdır. Ürünler arasında geçişin sağlanabilmesi için çiftçinin gelir seviyesinin korunması önemli bir noktadır. Yapılan görüşmelerde de çiftçilerin bu yöndeki görüşleri tespit edilmiştir. 2022 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemeler ve 2023 Yılında Uygulanacak Sertifikalı Tohum Kullanım Desteği'ne İlişkin Cumhurbaşkanlığı Kararı'na (sayı: 31898, Karar: 6243) göre yeraltı sularının yetersiz olduğu ve su kısıtının olduğu Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından tespit edilen havzalarda 2022 üretim yılında ekilen **nohut ve mercimek** ürünlerine ilave %50 destekleme ödenecektir. Ayrıca, damlama sulama ile sulanan alanlar hariç dane mısıra da destekleme ödemesi yapılamayacağı belirtilmiştir. Karaman ilinin de bulunduğu Konya Kapalı Havzası da Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından su kısıtının olduğu havzalar arasında yer almaktadır. Karaman'ın Ayrancı, Kazımkarabekir ve Merkez ilçeleri su kısıtı kapsamında belirlenen ilçelerdir ve bu ilçelerde dane mısır üretiminde damlama sulama şartı aranmaktadır. Dolayısı ile; nohut ve mercimek ürünlerine verilen bu ilave desteğin alternatif üretime geçiş için bir teşvik unsuru olacağı söylenebilir.

Alternatif ürünlerin değerlendirilmesi aşamasında verilen destekler çiftçiler için yönlendirici olmaktadır. Bir ürünün ekiminin teşvik edilmesi ya da sınırlandırılması için tarımsal destekler

en önemli politika aracı konumundadır. Bu bağlamda 2022 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemeler kapsamında yeraltı sularının yetersiz olduğu ve su kısıtının olduğu Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından tespit edilen Karaman ilinin de yer aldığı Konya Kapalı Havzası'nda **yem bezelyesi, fiğ, macar fiği, burçak ve mürdümlük** için yem bitkisi desteğine ilave %50 ödeme yapılacağı belirtilmiştir ve bu destekleme politikası, Karaman'da tarımsal üretim yapan çiftçiler için alternatif bir gelir kaynağı olabilir.

Yine, Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 2012'de uygulamaya koyduğu ve tamamlanan, dış finansmanı Küresel Çevre Fonu (GEF) tarafından karşılanan Konya-Karaman bölgesinde "Sürdürülebilir Arazi Yönetimi ve İklim Dostu Tarım Projesi" uygulanmıştır. Projenin amacı iklim değişikliği ve biyolojik çeşitliliğin korunması, çiftlik karlılığı, orman verimliliğinin artması yönündeki çift taraflı fayda ile birlikte, düşük karbon teknolojilerinin yaygınlaştırılmasıdır. Bu proje ile il genelinde Macar Fiğ Tohumluğu üreticilere bedelsiz olarak dağıtılmıştır, 2021 yılı içerisinde mercimek ekimi demonstrasyonu kurulmuş olup 2022 yılında hasadı gerçekleştirilecektir. Ayrıca, örnek damlama sulama sistemi kurulumu gerçekleştirilmiştir.

Karaman'da İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün yürüttüğü "Bireysel Sulama Makine ve Ekipman Alımlarının Desteklenmesi" çalışması kapsamında basınçlı sulama hibe destekleri verilmiş ve sözleşme imzalanan çiftçilerle arazi kontrolleri yapılarak yatırımlar için yerinde kontrol süreci tamamlanmıştır.

Tarımsal üretim, risk ve iklim birlikte düşünüldüğünde riskin yönetilmesi konusu ön plana çıkmaktadır. Bu konudaki en iyi önlem ya da uygulama ürün sigortası yaptırmaktır. Çiftçiler ile yapılan görüşmelerde iklimden kaynaklı sıcaklık, soğuk, don, dolu vs. gibi risklere karşı ürün sigortası yapıldığı ancak bunun yanında ürünler için fiyat garantisinin de risk olarak değerlendirilip kapsama alınması gerektiği ifade edilmiştir. Özellikle, ilin dağlık kesimlerinde aşırı soğuklar (-30/35) sonrasında meydana gelen donların tarımsal üretimi oldukça olumsuz etkilediği belirtilmiştir.

İklim değişikliği konusunda Karaman'daki kurumların yapmış olduğu çalışmalardan birisi de çiftçilerin tarımsal üretimlerini artırmaya ya da hastalıklara karşı mücadele konularındaki çalışmalardır. Bu bağlamda, kurumsal görüşmelerden birisi de Karaman Ziraat Odası ile

yapılmıştır. Karaman Ziraat Odası'nın üyelerine drone ile ilaçlama konusunda eğitimler verdiği belirlenmiştir. Her ne kadar bu eğitim verilmiş olsa da ilde drone ile ilaçlama yapılmadığı da ifade edilmelidir. Karaman Ziraat Odası'nın çiftçilere yönelik olarak yaptığı eğitimlerden diğerleri ise arıcılık, sürü yönetimi, elma toplama ve paketlenme gibi konularda olmuştur.

Karaman'da çalışma kapsamında katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı 3 ana ürün olarak belirlenen **“buğday, mısır ve ayçiçeği”** ürünlerinin yanında çiftçiler açısından tespit edilen katma değeri yüksek olabilecek ürünler Tablo 9'da görülmektedir. Tablodan da görülebileceği gibi üretim alanı olarak “buğday, mısır ve ayçiçeği” ürünlerinin dışında **“nohut, elma, kuru fasulye ve şeker pancarı”** diğer ürünler arasında ön sıralarda gelmektedir. Bu ürünler üretim miktarı ve katma değer yaratabilmesi açısından diğer özellikler ile birlikte düşünüldüğünde katma değeri yüksek olarak değerlendirilebilecek ürünler arasındadır.

Tablo 9. Karaman İlinde Temel Tarımsal Ürünler

2021	Üretim Alanı (da)	Üretim (ton)	Ortalama Verim (kg/da)	Satış Fiyatı (TL/kg)
Buğday (Kuru)	780.674	234.202	300	7,0-7,6
Mısır	369.268	590.828	1.600	5,3-5,7
Nohut	222.651	24.681	111	7,26
Elma	208.878	535.350	2.563	2,53
Ayçiçeği	97.126	36.422	375	11-12
Buğday (Kuru)	87.881	65.910	750	7,0-7,6
Kuru fasulye	86.923	27.724	319	8,54
Şekerpancarı	76.955	526.036	6.836	0,41
Domates	25.359	164.373	6.482	1,29
Patates	19.175	65.950	3.439	2,08
Hıyar	10.000	37.737	3.774	2,05
Aspir	4.551	429	94	3,74
Mercimek	1.310	98	75	7,14
Kimyon	750	34	45	20,46

Kaynak: Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022

Sonuç olarak yapılan bu çalışma kapsamında; Karaman ilinde katma değeri yüksek (sadece gelir açısından düşünüldüğünde) tarımsal ürünlerin sırasıyla **mısır, buğday, elma, ayçiçeği, kuru fasulye ve şeker pancarı** olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında, iklim değişikliğine

dayanıklı/uyumlu ürünlerin ise **mısır ve hububat** ürünlerinin olduğu belirtilmiştir. İklim değişikliği konusunda hassas olan ürünlerin fasulye, nohut, patates, kolza, aspir, lavanta olduğu belirlenmiştir. Fasulye, nohut ve patatesin özellikle mantari hastalıklara karşı dayanıksız olduğu ifade edilmiştir ve ayrıca bu hastalıkların son dönemlerde daha fazla görülmeye başladığı belirtilmiştir.

2. BÖLÜM

2.1. Üç Başat Ürünün (Buğday, Ayçiçeği ve Mısır) Mevcut Durumu ve Öneriler

Bu proje kapsamında buğday, ayçiçeği ve mısır olarak belirlenen 3 başat ürün için Karaman özelinde mevcut durumunun incelendiği bu bölümde temel olarak saha çalışması kapsamında yapılan görüşmelerden elde edilen bilgiler derlenmiştir. Bunun yanında bu ürünlere yönelik olarak dünyada yaşanan bazı gelişmeler de bu bölümün bir diğer konusudur.

Başta enerji olmak üzere artan girdi maliyetleri, nakliye fiyatları, iklim riskleri ve ülkelerin stoklama eğilimlerinin ürün fiyatları artırabileceği düşünülmektedir. Özellikle mısır, ayçiçeği ve buğday fiyatlarında hareket beklenmektedir. Yurtiçi piyasalara bakıldığında, son derece durgun ve daralan bir tarım ve gıda piyasası yaşandığı söylenebilir. Artan gıda enflasyonu sebebi ile tüketimlerde ciddi düşüş görülmektedir. Çok sayıda un, makarna, bulgur, et ve yem sanayicisi dahil sektörün genelinde satış daralmalarından şikayetler söz konusudur. Yapılmış olan piyasa araştırmalarında kamunun toplam 5-5,5 milyon ton civarı ürün aldığını, bunun 1 milyon tona yakınının arpa, 4-4,5 milyon tonunun buğday olduğu tahmin edilmektedir (İK Tarımüssü Tarım Ürünleri Piyasa Analiz Bülteni Sayı: 45).

Son yıllarda uluslararası tarım ürünleri piyasasında önemli fiyat artışları yaşanmıştır. Hububat, bakliyat, yağlı tohumlar, şeker, et ve süt ürünlerinde farklı dönemlerde ciddi fiyat artışları görülmüştür. Savaşlar, salgınlar, tedarik zincirine yansıyan bozulmalar, korumacılık, sınırlandırma ve yasaklar ile ülkelerin artan stok talepleri bu süreci olumsuz etkilemiştir. Öte yandan, “Tahıl Koridoru Anlaşması” ile birlikte uluslararası piyasalarda olumlu yönde bir gelişme görülmektedir. Zira yeni yılın rekolteledeki daha iyimser bir hava yanında, Ukrayna hattından geçen yılın devreden stoklarının yoğun şekilde piyasaya arzı fiyat düşüşleri üzerinde olumlu etki yapmaktadır. Yaklaşık 6 milyon ton ürünün bu koridor sayesinde piyasalara arz edildiği görülmektedir. Başta hububat fiyatları olmak üzere yağlı tohumlar dahil fiyatlarda son aylarda ciddi düşüşler yaşanmıştır. FAO Gıda Fiyat Endeksi son 6 aydır bu faktörlerin etkisi ile düşüş eğiliminde devam etmektedir (Gıda Sanayi ve Tarım Sektörleri Tanıtım Dergisi-Gıda Türk, Kasım – Aralık 2022 yılı/ sayı 52).

Dünya buğday üretiminin %65’ini Çin, AB, Hindistan, Rusya ve ABD oluşturmaktadır. Dünya buğday ihracatında sırasıyla Rusya, AB, Avusturalya, ABD, Ukrayna ve Arjantin ilk

sıralarda yer almaktadır. 2019 sonlarında başlayan COVID-19 salgını sebebiyle buğday ürünlerine olan talebin çok fazla artması ve beraberinde gerçekleşen Rusya-Ukrayna krizi, fiyatların %107 artarak 454 \$/ton seviyelerine yükselmesine neden olmuştur.

Türkiye buğday kullanımının %78,1'ini gıda, %12,4'ünü yem, %6,6'sını tohumluk oluşturmaktadır. 2019/20'de 192,8 olan kişi başı tüketim 2020/21'de 176,8 kg'a gerilemiştir. 2022'de ürününü TMO'ya satan üreticilere ton başına ilave 1.000 TL prim ve tüm üreticilere dekara 50 TL ek girdi desteği verilmektedir. Türkiye'nin buğday ihracatı yaptığı ülkelerin başında Irak, Venezuela, Somali, Benin ve Gana gelirken en fazla buğday ithalatı yaptığı ülke Rusya'dır.

Türkiye'de buğday ile ilgili genel bir değerlendirme yapıldığında 2022 yılında buğday üretiminde verim artışı yaşandığı, 2022 TÜİK 2. tahminine göre buğday üretiminin %11,9 artarak 19,8 milyon ton olması beklendiği, 2022'de fiyatların artış eğiliminde olduğu, en fazla üretimin Konya, Şanlıurfa ve Tekirdağ'da gerçekleştiği, kendine yeterlilik seviyesinin %102,3 olduğu görülmektedir.

Türkiye'de ayçiçeği ile ilgili genel bir değerlendirme yapıldığında 2022 TÜİK 2. tahminine göre ayçiçeği üretiminin %5,6 oranında artarak 2,6 milyon ton olması bekleniyor. Dünyada ise ayçiçeği ekim alanlarının arttığı, ekim alanında Rusya'nın ilk sırada geldiği, üretim miktarında lider ülkenin Ukrayna olduğu, Türkiye'nin dünya üretiminde 6. Sırada olduğu, dünyada 2022/23 pazarlama yılında üretimde %14'lük düşüş beklendiği söylenebilir.

Türkiye'de mısır ile ilgili genel bir değerlendirme yapıldığında 2022 TÜİK 2. tahminine göre Türkiye mısır üretiminin %32,2 artarak 8,3 milyon tona ulaşması beklenmektedir. Üretimde Konya, Şanlıurfa, Adana ilk sıralarda geldiği, yem sanayinin mısırın %81'ini kullandığı söylenebilir. Dünyada ise üretimde ABD'nin ekim alanında Çin'in ilk sırada geldiği, ABD'nin en büyük ihracatçı olduğu, Çin'in ise en büyük ithalatçı olduğu görülmektedir.

Bir ürünün katma değerinin yüksek olması, o ürünün üretim alanı, üretim durumu, verimi, satış fiyatı gibi etmenlere bağlı olarak değişebilmektedir. Dolayısı ile yapılan kurumsal ve çiftçi toplantılarında bu çalışmanın ana odak noktalarından birisi olan katma değeri yüksek ve

iklim değişikliğine dayanıklı 3 ana ürün belirlenmesi konusunda karşılıklı görüş alışverişine dayalı görüşmeler yapılmıştır.

Yapılan görüşmelerde katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı 3 ana ürün olarak ***“buğday, mısır ve ayçiçeği”*** ön plana çıkmıştır.

Tablo 9’da bu görüşmelerden elde edilen bilgiler derlenmiş ve tabloda verilen ürünlerden özellikle mısır ve ayçiçeği son 5 yıl içerisindeki dönemde üretim alanı olarak önemli değişiklikler göstermiştir. Bu ürünlerin diğer ürünlere göre daha az zahmetli olması ve getirisinin daha fazla olması üreticileri bu ürünlere yöneltmiştir. Özellikle, dağlık alanlardaki üretim yerlerinde 2022 yılında nohut yerine tercih edilen ayçiçeğinde önemli verim elde edildiği belirtilmiştir. Nohuta göre üretim masrafları daha az olan yağlık ayçiçeğinin dağlık bölgelerdeki ekim alanlarının artabileceği söylenebilir. Tablo 10’da verilen bu ürünlerin dışında katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı olarak ön plana çıkan diğer ürünlerin elma, arpa, nohut olduğu ifade edilmiştir.

Tablo 10. Katma Değeri Yüksek ve İklim Değişikliğine Dayanıklı 3 Ana Ürün

Ürün adı	Üretim alanı (da)	Ortalama Verim (kg/da)	Sulama durumu	Satış fiyatı (kg/TL)
Mısır	369.268	1.600	Damla	5,3-5,7
Buğday	87.881	750	Sulu (kuyu+baraj)	7,0-7,6
Buğday	780.674	300	Kuru	7,0-7,6
Ayçiçeği	97.126	375	Damla	11-12

Kaynak: Kaynak: Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022

Katma değeri ve iklim değişikliği birlikte düşünüldeğinde tarımsal üretimin olmazsa olmaz şartlarından birisi ürün münavebesidir. Yapılan görüşmelerde Karaman ilindeki çiftçilerin ürün münavebesine önem verdiği söylenebilir. Şeker pancarı-buğday-arpa-fasulye şeklinde uygulanan ürün münavebesinin hem verim hem de tarımsal üretim yapılan tarla açısından yararlı olduğu belirtilmiştir. Bunun yanında, çiftçilerin kendi şartlarına göre şeker pancarından sonraki ürünleri değiştirebildiği de ifade edilmiştir.

Katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı ürünlerin belirlenmesinde en önemli kısıtlardan birisi de Karaman’da tarımsal üretimde yaşanan su sorunudur. Örneğin Tablo 9’da

verilen mısır bitkisi üretim sürecinde suyu çok kullanan bir bitkidir. Mısır bir sezonda 8-10 defa sulanmaktadır (bir sezonda dekara¹ ortalama 14 saat sulama). Yine Tablotablo 9 9'daki ürünlerden buğday bir sezonda dekara ortalama 4-6 saat sulanmaktadır. Konya havzası kapalı bir havza olduğundan havzadaki su yağmur ya da kar gibi doğal yollardan beslenebilmektedir. Bu kısıt, havza için ve dolayısı ile Karaman için önemli bir sorun haline gelmiştir.



Fotoğraf 1. İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ile görüşme

¹ 1 da: 2.500 m²



Fotoğraf 2. Karaman Ziraat Odası ile görüşme

Kurumsal ve çiftçi görüşmelerinde katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı belirlenen 3 ana ürünün üretim potansiyelinin geliştirilmesi için bazı öneriler getirilmiştir.

Bunlar:

- Gübreleme, sulama, toprak analizi gibi doğru tarım tekniklerinin kullanılması
- İklim koşullarına dayanıklı-özellikle de kurağa-tohumların kullanılması
- Yeni tohumların ekimi için demonstrasyon çalışmalarının yapılması
- Mısır yetiştiriciliğinde anıza doğrudan ekim yapılması
- Çiftçilerin üretimlerinin karşılığı olarak eder fiyattan ürünlerini satma olanaklarının yaratılması
- Sulama imkanlarının artırılması
- İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ziraat mühendislerinin girdi kullanım zamanlarında sahada daha aktif rol alması
- Karaman ili içinde bölgesel mikro desteklerin uygulanması



Fotoğraf 3. Karaman Ziraat Odası ve Karaman Ticaret Borsası ile görüşme

2.2. Üç Başat Ürünün (Buğday, Ayçiçeği ve Mısır) Pazarlama Durumu ve Öneriler

Bir tarımsal işletmenin sürdürülebilirliğinin sağlanması yetiştirilen ürünlerin başarılı bir şekilde pazarlanması ile mümkündür. Tarımsal üretim tek başına düşünüldüğünde birçok ürünün üretilebileceği fakat bu ürünlerin iyi bir şekilde satılamayacağı durumda tarımsal işletmenin faaliyetlerinin aksayacağı söylenebilir. Bir tarımsal işletmenin üretim faaliyetlerinin sürdürülebilirliği ve başarılı bir şekilde bu faaliyetleri yürütebilmeleri için işletmelerin hangi pazarlama şekillerine ihtiyaç duyduklarının bilinmesi gerekir. Bu durum sağlanmadıkça işletmelerin başarıya ulaştırılması mümkün olmamaktadır.

Bu bağlamda, pazarlama kavramının tanımlanması gereklidir. Pazarlama; malların ve hizmetlerin üreticiden tüketiciye veya kullanıcıya doğrudan doğruya akışını yönlendiren bir iş ya da bir faaliyet olarak ifade edilebilir (Güneş, 1990). **Tarımsal pazarlama ise; tarım ürünlerinin üreticiden, üretimin başladığı yerden tüketicinin son aşamasına yani tüketicinin sofrasına kadar geçirdiği işlemleri inceleyen ve bunları düzenleyen bir bilim dalı olarak tanımlanabilir** (Oğuz ve Bayramoğlu, 2014). Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere tarımsal

pazarlama sadece üretim faaliyetini değil aynı zamanda ürünlerin satışı, satışın organizasyonu, ürün fiyatları, nakliye, depolama vs. gibi olayları da kapsamaktadır.

Bir tarımsal ürünün üretilmesinden son tüketiciye ulaşmasına kadar çeşitli yollar izlenmektedir. **Ürünlerin üretimlerinden itibaren içinden geçtikleri ve işleme, paketlenme, elden ele geçme gibi değişik olaylarla karşılaştıkları bu yollar ve yerler toplu olarak “pazarlama kanalı” ve bu süreçte tarımsal ürünlerin satıldıkları yerler ise “aracılar” olarak tanımlanmaktadır.** Pazarlama kanallarının fazla olması aynı zamanda aracılardan da fazla olduğu anlamına gelmektedir. Bununla birlikte; pazarlama kanallarının ve aracılardan sayısının tarımsal ürünlerin işlenmesine ve pazarlama organizasyonunun genişliğine bağlı olarak da değişebilmektedir. Tarımsal ürünlerin pazarlanmasında genel olarak aracılardan; yerel pazar, toptancı pazar, tüccar, toptancılar, sokak satıcıları, semt pazarcılar, perakendeciler, büyük gıda mağazaları, tüketim kooperatifleri, zincir marketler ve haller olarak belirtilebilir.

Katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı ürünler için Karaman’daki pazarlama kanalları incelendiğinde ürünlerin genel olarak **TMO ve tüccar yoluyla** satıldığı ifade edilmiştir. Bunların yanında mısırın ve buğdayın TMO tarafından alındığı ve lisanslı depoların pazarlama için kullanıldığı; ayçiçeğinin tohumluk ve çerezlik olarak pazarlandığı belirlenmiştir. 2022 yılında özellikle mısır ve buğday için açıklanan alım fiyatları için TMO üzerinden yapılan satışlarda ton başına ilave bir desteğin açıklanması, bu ürünlerin TMO’ya satılmasını beraberinde getirmiştir. Bunun yanında, sıcak para ihtiyacı olan çiftçilerin ürünlerini daha az fiyattan da olsa tüccara verdikleri belirlenmiştir.

Örneğin; buğdayın **%90’i TMO ve %10’u tüccar** tarafından alınmaktadır.

Mısırın **%70’i tüccar** tarafından alınırken **%30’u da lisanslı depolara** verilmektedir.

Ayçiçeğinin **%100’ü tüccara** satılmaktadır.

Tarımsal ürünlerin pazarlanması açısından depolama ve fiyatın daha uygun olduğu dönemlerde piyasaya sürülmesi çiftçinin ürününü eder fiyattan satabilmesi için önemlidir. Bu bağlamda; lisanslı depolar bu amaç doğrultusunda önemli bir yer tutmaktadır. Karaman’da şu anda 6’sı merkez ve 1’i Kazım Karabekir ilçesinde olmak üzere toplam 7 tane lisanslı depo

348.450 ton kapasite ile çalışmaktadır. Yapılan kurumsal görüşmelerden Karaman'da lisanslı depoculuk anlamında hala kapasitenin artırılabilceği ama bunu yaparken gerekli düzenlemeler konusunda dikkatli davranılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Tarımsal kalkınmanın önemli yollarından birisi de elde edilen ürünlerin hammaddeden mamul maddeye dönüştürülmesidir. Karaman'da tarımsal ürünlerin büyük çoğunluğunun hammadde olarak pazarlandığı belirlenmiştir. İlde tarıma dayalı sanayi kollarından birisi olan bisküvi² üretimi için hammadde ihtiyacı il dışından karşılanmaktadır. Bunun önemli nedenleri arasında ilde bisküvi üretimi için hammaddeye yönelik üretim yapma ihtiyacının olmamasıdır. Bölgedeki buğday üretiminin odak noktası ekmeklik buğdaydır. Bu nedenle ildeki buğday üretimi bu konuda uzmanlaşmıştır denilebilir.

Tarımsal kalkınma ve tarıma dayalı sanayi bağlamında ilde önemli potansiyele sahip ürünlerden birisi mısırdır. Mısırın hammadde olarak kullanılmasının yanında mısır yağı, yem ve konserve olarak kullanılması olanakları konusunda da çalışmalar yapılmalıdır. Yine Karaman ilinin güneyinde yer alan Mersin'in tarımsal ürün pazarlanması açısından önemli bir yeri olduğu söylenebilir. Karaman-Mersin arasında şu anda ihale aşamasında olan hızlı yük treninin tamamlanması sonrasında Karaman'da yetiştirilen tarımsal ürünlerin pazarlanmasına olumlu katkılar yapabileceği söylenebilir.

Yapılan kurumsal ve çiftçi görüşmelerinde katma değerü yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı ürünlerin pazarlanmasına yönelik **“öneriler”** de alınmıştır. Bunlar:

- şu anda sayısı 7 olan lisanslı depo sayısı artırılmalıdır. Böylece; piyasa fiyatlarının yüksek olduğu zamanda çiftçiler ürünlerin satışını yapabilirler.
- TMO'nun son dönemlerde uyguladığı politikaların sürekliliği sağlanmalıdır.
- Farklı pazarlama kanalları için alternatifler yaratılmalıdır.
- Kooperatifler ya da bir araya gelip kurulacak farklı organizasyonlar aracılığı ile çiftçilerin pazarlama olanaklarının artırılmasına çalışılmalıdır.
- Dijital pazarlama kanalları aracılığı ile tarımsal ürünlerin pazarlanmasına yönelik alternatifler yaratılmalıdır.

² Karaman'da imalat sanayisinin alt dalı olan bisküvi ve çikolata sanayisi il ve Türkiye ekonomisinin önemli yapı taşlarından birini oluşturmaktadır. Türkiye bisküvi üretiminin %35'i Karaman'da gerçekleştirilmektedir (<https://www.karamandayatirim.gov.tr>).

- Tarımsal ürünlerin hammadde olarak pazarlanmasının yanında mamul madde olarak da pazarlanma olanakları yaratılmalıdır. Örneğin mısır hammadde olarak pazarlanabildiği gibi yağa ya da küspeye çevrilerek daha fazla katma değerli olarak satılabilir.
- Tarımsal ürünlerin işlenmesine yönelik fabrikalarının kurulması ile daha fazla katma değerli ürün pazarlanabilir.
- Çiftçi ile tüketici arasında doğrudan satış imkanı yaratan topluluk destekli modeller yaratılmalıdır. Böylece; aracı olmadan çiftçinin ürününün daha değerli satılması tüketicinin de daha uygun fiyattan ürün alabileceği bir yol bulunabilir.
- İklim değişikliğine dayanıklı olabilecek tarımsal ürünlerin türlerinin ve çeşitlerin kullanılması teşvik edilebilir.
- Tarımsal ürünlerin pazarlanmasına yönelik devletin verdiği destekler (örneğin, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu, Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Kırsal Kalkınmayı Destekleme Programı) konusunda araştırma yapılarak bunlara yönelik olarak projeler üretilebilir.
- Bölgeden yurt dışına tarımsal ürünlerin pazarlanmasına yönelik pazar araştırmaları yapılmalıdır.



Fotoğraf 4. Çiftçiler ile Odak Grup Toplantısı

3. BÖLÜM

3.1. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada; Karaman ilinde katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı ürünlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda, belirlenen 3 ürün özelinde mevcut durumun ve bu 3 ürünün pazarlama yapısının incelenmesi konuları detaylı olarak ele alınmıştır. Çalışma kapsamında yapılan görüşmeler sonrasında katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı ürünler açısından buğday, mısır ve ayçiçeği ön plana çıkmıştır. Buğdayın yıllardır süren alışkanlık neticesinde çiftçiler tarafından üretiminin yapıldığı mısır ve ayçiçeğinin ise getirisinin diğer ürünlere göre göreceli olarak daha fazla olması bu sonucun ortaya çıkmasının ana nedenidir.

Çalışmanın odak noktalarından birisi olan iklim değişikliği ve tarımsal üretim Karaman ilinde birlikte değerlendirildiğinde en önemli kısıtın tarımsal amaçlı sulama olduğu ortaya çıkmıştır. Tarımsal üretimde kullanılan suyun yeterli olmaması bölgesel olarak Karaman içinde de verim sorununu beraberinde getirmektedir. Su kısıtı ve iklim değişikliği birlikte düşünüldüğünde tarımsal üretimin sürdürülebilirliğinin sağlanması için gerekli önlemlerin alınması zorunluluk haline gelmiştir.

Çalışma kapsamında yapılan görüşmeler neticesinde katma değeri yüksek ve iklim değişikliğine dayanıklı 3 ana ürünün üretim potansiyelinin geliştirilmesi için gübreleme, sulama, toprak analizi gibi doğru tarım tekniklerinin kullanılması, iklim koşullarına uygun tohumların kullanılması, sulama imkanlarının artırılması, ürünlerin üretici-tüketici dengesi içinde uygun fiyattan alıcı bulması, katma değer ve iklim değişikliği özelinde desteklerin verilmesi gibi öneriler getirilmiştir.

Çalışmanın odak noktalarından bir diğeri de belirlenen 3 ürünün pazarlama yapısının ortaya konulmasıdır. Kurumsal görüşmelerden ortaya çıkan sonuç tarımsal ürünlerin birçoğunun TMO ve tüccar aracılığı ile pazarlandığıdır. Bunların yanında, tarımsal ürünlerin pazarlanması aşamasında Karaman'da lisanslı depoların önemi de belirtilmelidir. Ayrıca, potansiyel olarak lisanslı depoların artırılacağı ifade edilmiştir. Genel anlamda; ürünlerin alınmasında ve tüketiciye ulaştırılmasında çok fazla aracının olmaması üretici ve tüketici açısından olumlu olarak değerlendirilebilir.

Yüksek katma değerli tarımsal üretim ve iklim değişikliği konuları birlikte değerlendirildiğinde çiftçilerin uygulanacak politikaları benimsemeleri ve uygulamaları önemli bir noktadır. Çiftçilerin iklim değişikliklerinin etkilerini azaltmaya ya da bunlara uyum sağlamaya yönelik getirilecek yenilikleri ya da politikaları benimsemeleri, yeni teknolojileri kullanmaları, ürün deseninde değişiklik yapmaları ya da ekim zamanını değiştirmeleri gibi yapacakları değişiklikler mutlaka bir geçiş süreci isteyecektir. Bu geçiş sürecinde de tarımsal üretimin sürdürülebilirliği için mutlaka bu koşullara özgü uygulamaların ya da değerlendirmelerin yapılması gereklidir. Örneğin; su kısıtının ortadan kaldırılmasına yönelik alınacak önlemler ya da tarımsal sulama amaçlı elektrik kullanımına yönelik özel politika uygulamaları yoluna gidilebilir.

Proje bölgesindeki önemli konulardan birisi de kuraklık, su ve iklim değişikliği arasındaki ilişkilidir. Tarımsal üretim faaliyetleri sürecinde çiftçiler, politika yapımcılar ve uygulayıcılar, sektörün diğer paydaşları gibi aktörlerin tüm süreçte birlikte çalışmaları kuraklık, su ve iklim değişikliği bağlamında ve tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliği açısından son derece önemlidir. Tarımsal üretimde kullanılan suyun verimliliğini artırmak, sulama şebekelerindeki kayıpları azaltmak, basınçlı sulama sistemlerinin kullanımının teşvik edilmesi gibi politika önlemlerinin sistemin tüm paydaşlarını içine alarak birlikte planlanması ile başarılı bir süreç yönetimi sağlanabilir. Bu bağlamda, tarımsal üretim faaliyetlerinde geleneksel sulama yöntemleri yerine basınçlı sulama yöntemlerinin ve otomatik sulama sistemlerinin kullanılması gibi akıllı tarım teknolojilerinin kullanımı için devlet desteklerinin artırılması ve bunların çiftçiler tarafından satın alınması ve kullanılmasında gerekli çalışmaların (eğitim, bilgilendirme ve demonstrasyon) yapılması gereklidir.

Türkiye’de bitkisel üretimi artırmak, verim ve kaliteyi yükseltmek, üretim maliyetlerinin karşılanmasına katkıda bulunmak, sürdürülebilirliği sağlamak, kayıtlılığı arttırmak ve çevreye duyarlı alternatif tarım tekniklerinin geliştirilmesine amacıyla açıklanan Bitkisel Üretime Destekleme Ödemesi Yapılmasına Dair Tebliğ’e göre alan bazlı destekler kapsamında mazot ve gübre desteği birlikte olmak üzere buğday ve arpaya 121 TL, yağlık ayçiçeğine 109 TL, kuru fasulye, mercimek ve nohuta 96 TL destekleme ödemesi yapılacaktır. Yine, fark ödemesi destekleri kapsamında buğday ve arpaya 10 Kr/kg, dane mısıra 3 Kr/kg, kuru fasulye, mercimek ve nohuta 50 Kr/kg, yağlık ayçiçeğine 50 Kr/kg destekleme ödemesi yapılması

beklenmektedir. Teşviklerin su kısıtı olan Karaman ilinde su tüketen ürünlerden nispeten daha az su tüketen ürünlere yönlendirilmesi daha uygun olacaktır.

Yeraltı sularının yetersiz seviyede ve su kısıtı olduğunun Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından tespit edildiği havzalarda 2022 üretim yılında ekimi yapılan nohut ve mercimek için alınan desteğe %50 ilave destekleme ödenmesi beklenmektedir. Yem bitkileri destekleri kapsamında kuru ekilişlerde 40 TL/da/yıl destekleme ödemesi yapılacaktır. Yeraltı sularının yetersiz seviyede ve su kısıtı olduğunun Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından tespit edildiği havzalarda 2022 üretim yılında ekimi yapılan yem bezelyesi, fiğ, macar fiği, burçak ve mürdümlük için alınan desteğe %50 ilave destekleme ödenecektir. Bu desteklerin yanında ayrıca sertifikalı tohum kullanım ve üretim desteği de yine 2022 üretim yılında ekimi yapılan ürünler için destekleme ödemesi yapılacağı belirtilmiştir ve bu destekleme politikası, Karaman'da tarımsal üretim yapan çiftçiler için alternatif bir gelir kaynağı olabilir.

İklim değişikliği-tarım-katma değerli üretim kavramları birlikte düşünüldüğünde bu bölümde bahsedilen noktaların içinde olduğu daha fazla bilimsel çalışma disiplinlerarası bir yaklaşımla gerçekleştirilmelidir. Bir yandan iklim değişikliğinin farklı tarımsal ürünleri ve bölgeleri nasıl etkileyeceğine dair bir yandan da tarımsal üretimi gerçekleştiren çiftçilerin düşünceleri, fikirleri, bilgi düzeyleri, tarımsal uygulamaları, alışkanlıkları gibi konular yapılacak bilimsel çalışmaların kurgusuna dahil edilmelidir.

Son söz olarak; bu çalışma neticesinde elde edilen bilgiler ve veriler kurumsal görüşmelerden ve çiftçilerle yapılan odak grup toplantısından elde edilmiştir ve sadece çalışma alanı ile sınırlıdır. Daha kapsamlı bilimsel çalışmaların yapılması ve bu çalışmaların uygulamaya konulması için çalışma imkanları geliştirilebilir.

KAYNAKLAR

- Akcan, A.T., Kurt, Ü., Kılıç, C. 2022. Türkiye’de iklim değişikliğinin tarım sektörü üzerindeki etkileri: ARDL sınır testi yaklaşımı. Trends in Business and Economics, 36(1): 125-131.
- Anonim 2021a. Yeşil Mutabakat Eylem Planı. Ticaret Bakanlığı, Ankara.
- Anonim 2021b. Suyun Havza Ölçeğinde Yönetimi Çalışma Grubu Çalışma Belgesi. Tarım ve Orman Bakanlığı 1. Su Şurası, Ankara.
- Anonim 2022a. Orta Vadeli Program (2023-2025). 04.09.2022 tarihli ve 31943 sayılı Resmi Gazete
- Anonim 2022b. Tarım Arazilerinin Kullanımının Etkinleştirilmesinin Desteklenmesine İlişkin Karar. 08.03.2022 tarihli ve 31772 sayılı Resmi Gazete
- Ardakani, Z., Bartolini, F., Brunori, G. 2019. Economic Modeling of Climate-Smart Agriculture in Iran. New Medit, 29- 40.
- Çaltı, N., Somuncu, M. 2019. İklim değişikliğinin Türkiye’de Tarım Üzerindeki Etkisi ve Çiftçilerin İklim Değişikliğine Yönelik Tutumları. B. Gonencgil, T.A. Ertek, I. Akova ve E. Elbasi (Ed.), 1st Istanbul International Geography Congress Proceedings Book (s. 890-912) icinde. İstanbul, Türkiye: Istanbul University Press.
- Dellal, İ., Ünüvar, İ., Bolat, M., Polat, K. 2020. İklim Değişikliği ve Tarım: Ekonomik Etkisi Uyum ve Azaltım Politikaları. Türkiye Ziraat Mühendisliği IX. Teknik Kongresi, Bildiriler Kitabı-1, sf: 37-46, Ankara.
- Demirbaş, N. 2022. İklim Değişikliği Karşısında Tarım Sektörünün Sürdürülebilirliği İçin İklim Uyumlu Tarım: Farklı Ülke Deneyimlerinden Çıkarılan Dersler. XVII. IBANESS İktisat, İşletme ve Yönetim Bilimleri Kongreler Serisi, 12-13 Mart, Bulgaristan.
- Dinler, Z. 2014. Tarım Ekonomisi. Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Gıda Sanayi ve Tarım Sektörleri Tanıtım Dergisi-Gıda Türk, Kasım-Aralık 2022 yılı/Sayı 52
- Güneş, T. 1990. Tarımsal Pazarlama I. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Ders Kitabı, Ankara.
- İK Tarımüssü 2022. Tarım Ürünleri Piyasa Analiz Bülteni (45).
- Kanat, Z., Keskin, A. 2018. Dünyada İklim Değişikliği Üzerine Yapılan Çalışmalar ve Türkiye’de Mevcut Durum. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi 49 (1): 67-78.
- Kara, K.Ö., Yereli, A.B. 2022. İklim Değişikliğinin Yönetimi ve Tarım Sektörü. Afet ve Risk Dergisi. 5(1): 361-379.
- Karaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022. Brifing Raporu-2022 (2.Dönem).

Karaman Sanayi ve Ekonomi Analizi 2021 raporu

Oğuz, C., Bayramoğlu, Z. 2014. Tarım Ekonomisi. Atlas Akademi, Konya.

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü
Müdürlüğü 2022 - Temmuz Tarım Ürünleri Piyasa Raporu , 2022

TKDK 2022. Katma Değerli Ürünler Listesi Erişim:
<https://www.tkd.gov.tr/ProjeIslemleri/BasvuruPaketiHazirlamaDokumanlari/9>

TÜİK 2021. Bitkisel Üretim Kayıtları

Türkeş, M. 2020. İklim Değişikliğinin Tarımsal Üretim ve Gıda Güvenliğine Etkileri:
Bilimsel Bir Değerlendirme. Ege Coğrafya Dergisi 29 (1), 125-149, İzmir

https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf Erişim
Tarihi: 29.09.2022

<http://www.karaman.gov.tr/karaman-ekonomisi>

<https://www.karamandayatirim.gov.tr/sektorler/tarim>

<https://www.theguardian.com/environment/2013/apr/13/climate-change-threat-food-supplies>



Mevlana Kalkınma Ajansı
Kasım 2022

Konevi Mh. Ferit Paşa Cd. No:18 Meram / KONYA 42040

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılamaz.