

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI
2019-YL-135

**AYDIN'DA SULU KOŞULLARDA BAZI TARLA
BİTKİLERİ ÜRÜN DESENLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Mehmet KALKINÇ

Tez Danışmanı:
Prof. Dr. Mustafa Ali KAYNAK

AYDIN

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Mehmet KALKINÇ tarafından hazırlanan ‘‘Aydın’da Sulu Koşullarda Bazı Tarla Bitkileri Ürün Desenlerinin Karşılaştırılması’’ başlıklı tez, 06/11/2019 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

	Ünvanı, Adı Soyadı	Kurumu	İmzası
Başkan :	Prof. Dr. Mustafa Ali KAYNAK	Aydın Adnan Menderes Üniv.	
Üye :	Prof. Dr. Aydın Ünay	Aydın Adnan Menderes Üniv.	
Üye :	Prof. Dr. Ahmet Zeybek	Muğla Sıtkı Koçman Üniv.	

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu yüksek lisans tezi, Enstitü Yönetim KurulununSayılı kararıyla tarihinde onaylanmıştır.

Prof. Dr. Gönül AYDIN

Enstitü Müdürü

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu tezde sunulan tüm bilgi ve sonuçların, bilimsel yöntemlerle yürütülen gerçek deney ve gözlemler çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç ve bilgilere bilimsel etik kuralların gereği olarak eksiksiz şekilde uygun atıf yaptığımı ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

06/11/2019

Mehmet KALKINÇ

ÖZET

AYDINDA SULU KOŞULLARDA BAZI TARLA BİTKİLERİ ÜRÜN DESENLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Mehmet KALKINÇ

Yüksek Lisans Tezi, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mustafa Ali KAYNAK

2019, 39 sayfa

Bu çalışma Aydın ilinde sulu koşullarda bazı tarla bitkileri ürün desenlerinden uygun olanları belirlemek için yapılmıştır. Çalışma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde 2017 ve 2018 yıllarında tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür.

Çalışmada, ana ürün pamuk, ana ürün dane mısır, ana ürün yer fıstığı, ikinci ürün pamuk + buğday, ikinci ürün dane mısır + buğday, silajlık mısır + silajlık mısır + fiğ - arpa karışımı şeklinde altı farklı ürün deseni incelenmiştir. Çalışmada, incelenen ürün desenlerinin tamamının karlı olduğu, ürün desenlerinin münavebeli şekilde uygulanması gerektiği ve en karlı ürün deseninin ise ana ürün pamuk olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ürün deseni, ekonomik analiz, buğday, mısır, pamuk

ABSTRACT

COMPARISON OF CROP PATTERN SYSTEMS FOR SOME FIELD CROPS UNDER IRRIGATED CONDITIONS IN AYDIN

Mehmet KALKINÇ

M.Sc. Thesis, Department of Field Crops

Supervisor: Prof. Dr. Mustafa Ali KAYNAK

2019, 39 pages

The thesis was carried out to determine suitable crop patterns of some field crops under irrigated conditions in Aydın province . Field experiments of the study were conducted in the experimental field of Aydın Adnan Menderes University Agriculture Faculty Research Farm at Randomized Complete Block Design with three replications during 2017 and 2018 years.

In this study, six different product patterns as main product cotton, grain maize, peanut and as second crop product cotton + wheat, corn + wheat, silage corn + silage corn + vetch - barley mixture were examined. In this study, it is concluded that the most profitable pattern is the main crop cotton and also all product patterns examined are profitable and product patterns should be applied alternately.

Kay words: Crop pattern, economic analysis, wheat, corn, cotton

ÖNSÖZ

Aydın ilinde tarım potansiyelinin yüksekliği nedeniyle bir yılda ikinci hatta üçüncü ürün yetiştiriciliği yapılabilmekte ve dört mevsim üretime olanak sağlamaktadır. Tekniğe uygun şekilde hazırlanan ekim nöbeti sistemlerinde, tarlada yıl boyu üretim yapıldığı gibi zaman zaman tarla toprağı boş bırakarak topraktan az miktarda besin maddesi kaldırıp, kök ve anız artıklarıyla toprağı organik madde ve azot yönünden zenginleştiren yem bitkilerine yer verilmektedir. Bu şekilde hem çok yönlü karlı bir üretim yapılmakta hem de tarla toprağının verimlilik düzeyi artmaktadır.

Aydın ilinde sulu tarım uygulanan alanlarda en fazla yetiştirilen ürünler pamuk, mısır, buğday ve silajlık mısırdır. Tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak yapılan çalışmada, üreticiler tarafından da uygulanmakta olan; ana ürün pamuk, ana ürün tane mısır, ana ürün yer fıstığı, ikinci ürün pamuk + buğday, ikinci ürün tane mısır + buğday, silajlık mısır + silajlık mısır +fiğ-arpa karışımı gibi 6 farklı ürün deseninin yetiştirilmesinde kullanılan girdilerin parasal değerlerinin belirlenmesi ve ürün desenlerinin kârlılıklarının karşılaştırılması yapılmıştır.

Tez çalışması süresince konu seçimimden bu güne kadar her dönemde yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Mustafa Ali KAYNAK'a bilgi ve tecrübeleriyle tezimde bana verdiği desteklerden dolayı teşekkür eder sevgi ve saygılarımı sunarım.

Bu çalışma Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından Proje kodu ZRF-17001 koduyla maddi olarak desteklenmiştir. Bu desteklerinden dolayı ADÜ BAP birimine teşekkürlerimi sunarım.

Mehmet KALKINÇ

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	iii
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI	v
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	ix
ÖNSÖZ	xi
İÇİNDEKİLER.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xvii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xix
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	3
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	8
3.1. Materyal	8
3.1.1. Araştırma Alanının İklim Özellikleri	8
3.1.2. Araştırma Alanının Toprak Özellikleri	10
3.2. Yöntem.....	11
3.2.1. Araştırmanın Kurulması ve Yürütülmesi	11
3.2.2. İncelenen Özellikler	18
3.2.2.1. Parsel verimleri (kg/da).....	18
3.2.2.2. Bitkilerin üretici satış fiyatları (TL/kg):.....	18
3.2.2.3. Bitkilerin gayrisafi üretim değeri (TL/da):.....	18
3.2.2.4. Bitkilerin üretim masrafı (TL/da).....	19
3.2.2.5. Bitkilerin birim maliyeti (TL/kg):	19
3.2.2.6. Bitkilerinin brüt karı (TL/da):	19

3.2.2.7. Bitkilerin nispi karı.....	19
3.2.3. Analiz ve Değerlendirme Metotları.....	19
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	20
4.1. Ürün desenlerinin ekonomik yönden değerlendirilmesi.....	20
4.1.1. Bitkilerin Verim Değerleri(kg/da)	20
4.1.2. Bitkilerin Üretim Satış Fiyatı (TL/kg).....	22
4.1.3.Bitkilerin Gayrisafı Üretim Değeri (TL/da).....	24
4.1.4. Bitkilerin Üretim Masrafları(TL/da).....	25
4.1.5. Bitkilerin Birim Maliyeti (TL/da).....	28
4.1.6. Bitkilerin Brüt Karı(TL/da).....	29
4.1.7.Bitkilerin Nispi Karı.....	30
4.1.8.Ürün Desenlerinin Ekonomik Yönden karşılaştırılması.....	31
5. SONUÇ	33
KAYNAKLAR.....	35
ÖZGEÇMİŞ.....	39

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

°C	Santigrat derece
Da	Dekar
Ha	Hektar
mm	Milimetre
Ort.	Ortalama
Min.	Minimum
Max.	Maksimum
%	Yüzde
N	Azot
P	Fosfor
K	Potasyum
Ca	Kalsiyum
Mg	Magnezyum
Na	Sodyum
Fe	Demir
Zn	Çinko
Mn	Mangan
Cu	Bakır
B	Bor
MgSO ₄	Magnezyum Sülfat

DAP	Diamonyum Fosfat
K_2SO_4	Potasyum Sülfat
PH	Bir çözeltilinin asitik veya bazlık derecesini gösteren bir ölçü birimi
KG	Kilogram
GSÜD	Gayrisafi üretim değeri
TÜM	Toplam üretim masrafı
TL	Türk Lirası
MÖ	Milattan önce
ICAC	Uluslar arası pamuk istişare komisyonu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Tarla denemesinin kurulması, parselizasyon	13
Şekil 3.2. Deneme alanında ara çapa işleme	15
Şekil 3.3. Tarla denemesinde kimyasal mücadele.....	16
Şekil 3.4. Denemenin 17 ağustos 2017 tarihinde sulamadan sonrası görüntüsü.....	16
Şekil 3.5. Buğdayda hasat ve harman işlemleri.....	17
Şekil 3.6. Yer fıstığı hasat işlemleri	18
Şekil 4.1. Deneme bitkilerinin dekara verimi (kg/da)	21
Şekil 4.2. Bitkilerin destekleme dâhil kg fiyatı	24
Şekil 4.3. Bitkilerinin gayrisafi üretim değerleri (TL/da)	25
Şekil 4.4. Bitkilerin üretim masrafları (TL/da)	28
Şekil 4.5. Bitkilerin birim maliyeti (TL/kg)	29
Şekil 4.6. Bitkilerin brüt karı (TL/da)	30
Şekil 4.7. Bitkilerin Nispi Karı.....	30

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1. Aydın ili bazı iklim parametrelerinin vejetasyon döneminde gerçekleşen uzun yıllar aylık ortalama değerleri (1941– 2018)	9
Çizelge 3.2. Aydın İli Koçarlı İlçesine ait 2017- 2018 yılı aylık minimum, ortalama ve maksimum sıcaklık değerleri ile yağış miktarları	10
Çizelge 3.3. Deneme alanına ait toprak analiz sonuçları.	10
Çizelge 3.4. Deneme alanına ait makro ve mikro besin elementleri.	11
Çizelge 3.5. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak bölümü laboratuvarının tavsiye sonuçlarına göre her bitki için uygulanan gübre miktarları (kg/da).....	12
Çizelge 3.6. Denemede ekimi yapılan bitkilerin sıra arası ve sıra üzeri mesafeleri (cm)	14
Çizelge 4.1. Ürünlerin ekonomik açıdan Karşılaştırılması	20
Çizelge 4.2. Çizelge 4.2. Bitkilerin hasat dönemi destekleme ve satış fiyatı (TL/kg).....	23
Çizelge 4.3. Çizelge 4.3. ana ürün mısır, ana ürün pamuk, ana ürün yer fıstığı, ikinci ürün pamuk, ikinci ürün tane mısır bitkilerine ait üretim masrafları tablosu.....	26
Çizelge 4.4. Pamuk sonrası buğday, mısır sonrası buğday, silajlık mısır 1, silajlık mısır 2, fiğ-arpa karışımı bitkilerine ait üretim masrafları tablosu.....	27
Çizelge 4.5. Ürün desenlerinin ekonomik açıdan Karşılaştırılması	31

1. GİRİŞ

Türkiye tarımı önemli ölçüde bitkisel üretim faaliyetine dayanmaktadır. Türkiye’de bitkisel üretim içerisinde tarla ürünleri, ekim alanı ve üretim yönünden büyük bir paya sahiptir. Bu ürünler, genelde ülkenin sahip olduğu ekolojik özelliklere en iyi uyum gösteren bitki özelliği göstermektedir. Tarla ürünleri ekim alanı ve üretim miktarı, fiyat hareketlerinden önemli ölçüde etkilenmektedir. Tarım, yetiştirilen ürünlerin çeşitliliği, temel gıda maddeleri olması ve çok sayıda üretici ve tüketiciyi ilgilendirmesi gibi nedenlerle, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de, kendine özgü bir sektör olma özelliğini sürdürmektedir. Üretim sürecinde yapılan masrafların elde edilen ürüne oranı veya birim ürün başına yapılan masraflar olarak tanımlanan maliyet, bütün ekonomik sektörlerde olduğu gibi tarım sektöründe de işletme faaliyet sonuçlarının ekonomik analizi açısından önem taşımaktadır. Tarım işletmelerinde; üretim, pazar, finansman, teknoloji, politika ve iklim koşullarından kaynaklanan risk ve belirsizlikler söz konusudur (Akçaöz, 2001). Tarımsal ürünlerin fiyatlarında ve girdi fiyatlarında meydana gelen değişimler, amacı maksimum kâr olan işletmelerin üretim deseni üzerinde değişikliklere yol açmaktadır (Gündüz ve Esengün, 2007).

Türkiye’de yüzölçümüne göre, tarım alanlarının en fazla olduğu illerden olan Aydın’da tarım potansiyeli oldukça yüksektir. Aydın ili topraklarının %46 sını da 369.336 hektar alanda tarım yapılmakta, toplam tarım yapılan arazilerin içerisinde %37 sini 136.145 hektar alanda da tarla bitkileri ürünleri yetiştirilmektedir. 369.336 hektar tarım yapılan alanın 239.064 (%64,9) hektarında sulu tarım yapılmaktadır (Anonim 2016). 2017 yılında Aydın ilinde en çok üretimi yapılan tarla bitkileri; buğday, pamuk, dane mısır, yerbıstığı ve silajlık mısırdır.

Ülkemizde ürün desenlerinin oluşmasında karlılık büyük rol oynamaktadır. Aydın ilinde tarımın elverişliliği, ürün çeşitliliğine ve ikinci hatta üçüncü ürün yetiştiriciliğine uygun olması ve dört mevsim üretim yapılabilmesine olanak sağlamasına karşın sulu tarım yapılan alanlarda tarla bitkileri yetiştiriciliğinde büyük oranda yıl boyunca tek ürün (mono kültür) yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Pamuk ve mısır yetiştiriciliğinin karlı olduğu yıllarda üretici bu ürünleri önem vermekte üst üste aynı ürünü yetiştirmektedir. Budan dolayı toprak verimliliği azalmakta elde edilen parasal değer ekonomik olmamaktadır. Tekniğı uygun şekilde hazırlanan ekim nöbeti sistemlerinde, tarlada yıl boyu üretim yapıldığı gibi zaman zaman tarla toprağı boş bırakılarak topraktan az miktarda besin maddesi kaldıran, kök ve anız artıklarıyla toprağı organik madde ve azot yönünden zenginleştiren yem bitkilerine yer verilmektedir. Bu şekilde, çok yönlü karlı bir üretim yapılmakta ve tarla toprağının verimlilik düzeyi artmaktadır.

Bu çalışma, Aydın ilinde, sulu koşullarda, yıllık bitkisel üretim değerinin önemli bir bölümünü oluşturan ve bölgede üreticiler tarafından uygulanmakta olan pamuk, buğday ve mısır gibi tarla bitkilerinin oluşturduğu ürün desenlerinin ekonomik açıdan karşılaştırmasının yapılması ve üreticiye sunulabilecek ekonomik ürün deseni seçeneklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

2.KAYNAK ÖZETLERİ

Söğüt vd. (1996), araştırma sonuçlarına göre yer fıstığında dekara en yüksek meyve veriminin PI 3723 17 (466, 2 kg) ve PI 3 15621 (401, 2 kg) çeşitlerinden elde edildiğini denemeye alınan Virginia grubuna giren çeşitlerden NC 7 (365, 8 kg), PI 399578 (356, 2 kg) ve PI 378015 (306, 5 kg) çeşitlerinin de yüksek verimli olduklarını tespit etmişlerdir.

Tanrıvermiş ve Gündoğmuş (1998), Türkiye’de toplam tarım arazisi içinde %84,38 ve toplam tarımsal üretim değeri içinde %53,03 oranında pay alan 16 tarla ürününde üretim miktarları ile fiyatların karşılıklı ilişkilerini incelemiştir. Ele alınan tarla ürünleri içinde, mercimek, nohut ve ayçiçeğinde arz esnekliği talep esnekliğinden büyük olduğu için devresel hareketin gittikçe büyüdüğü, buğday, arpa, mısır, kuru fasulye, şeker pancarı, tütün, pamuk, yerfıstığı, patates, kuru soğan, kuru sarımsak, kavun ve karpuz ürünlerinde ise gittikçe küçüldüğünü ortaya koymuşlardır.

Lin vd. (2000), çalışmalarında başlıca tarla ürünlerinin kendi fiyatlarındaki değişmelere ve duyarlılıklarında önemli artışlar gösteren rakip ürünlerin fiyatlarındaki değişmelere karşı arz duyarlılıklarını ölçmeyi amaçlamışlardır. 1986’dan 1990’a göre ABD’de başlıca tarla ürünlerinin ekiminin duyarlılığında ürünlerin fiyatlarındaki %1 değişmeye karşın başlıca ürünlerdeki yüzde (%) artış; buğdayda (%1,2), mısırdaki (%41,6), soya fasulyesinde (%13,5) ve pamukta (%7,9) olarak hesaplanmıştır. Genellikle üretimdeki artışlar, rakip ürünlerin fiyat değişmelerine göre daha büyük olmuştur. 1996 ABD yasal düzenlemelerinin etkisinin, en az buğday alanları üzerine olduğunu hesaplamışlardır.

Dernek vd. (2002), Isparta İli tarım işletmelerinin ekonomik analizini yapmışlardır. Çalışmada, toprak, işgücü ve makine gücü gibi üretim faktörleri belirlenmiş, bu faktörlerle yürütülen faaliyetler sonucunda elde edilen değerleri, masrafları ve brüt karları saptanmıştır. Çalışma sonucunda, işletmelerin brüt gelir cinsinden yıllık gelirlerinin ortalama olarak %78,56’nı bitkisel üretimden, %21,43’nü de hayvansal üretimden sağladıklarını tespit etmişlerdir.

Aktaş (2004), Çukurova bölgesinde mısır üretimi yapılan işletmeleri incelemiş, I. ürün ve II. ürün mısır ve buğdayın hektara girdi maliyetleri ve brüt karlarını tespit etmiştir. Ayrıca bölgede yetiştirilen mısırın arz modelinde, mısırın kısa dönem

gayri safi ürün değeri esnekliğini 1,88 olarak tahmin etmiştir. I. ürün mısır arz modelinde, I. ürün mısırın kısa dönem gayri safi ürün değeri esnekliği 1,64, buğdayın kısa dönem gayri safi ürün değeri esnekliğinin ise -0,88 olarak belirlemiştir.

Uzun vd. (2005), en yüksek mısır veriminin 1464.6 kg/da ile buğday+silajlık sorgum-şeker pancarı-mısır, 1451,1 kg/da ile şekerpancarı-fasulye-mısır ve 1405.1 kg/da ile buğday+silajlık sorgum-tane bezelye+domates-mısır ekim nöbeti uygulamalarından elde edildiğini bildirmişlerdir.

Yılmaz ve Demircan (2005), Adana, Şanlıurfa, Antalya, Aydın, Hatay ve İzmir illerinin kütlü pamuk üretim maliyetleri ve gelirini karşılaştırmalı olarak incelenmişlerdir. İncelenen iller ortalaması olarak dekara brüt kar 114 787 bin TL/da olup, dekara brüt kar düzeyi en yüksek il Şanlıurfa (158 141 bin TL/da), en düşük il ise Antalya (48 326 bin TL/da) ilidir. Dekara elde edilen brüt karın en yüksek ve en düşük olduğu Şanlıurfa ve Antalya illeri arasında yaklaşık 3.27 kat fark olduğu belirlenmiştir. Pamuk üretiminden elde edilen pozitif net kar en yüksek Şanlıurfa ilinde (114 609 bin TL/da), en düşük Aydın ilinde (13 347 bin TL/da) saptanmıştır. İncelenen iller arasında sadece Antalya ilinde negatif net kar (-3.358 bin TL/da) elde edilmiştir. İncelenen iller içerisinde nispi kar, en yüksek Şanlıurfa (1,51) ilinde olup, en düşük Antalya (0,99) ilinde saptanmıştır.

Özden ve Armağan (2005), Aydın ili merkez ilçede bitkisel üretim dalında faaliyet gösteren üreticilerle yaptıkları anket çalışmasında, Aydın ilinde yoğun olarak yetiştirilen bitkisel ürünlerin (incir, zeytin, pamuk, mısır ve buğday) üretim maliyetlerini ve teknik etkinliklerini hesaplamışlardır. İşletmelerin toplam faktör verimlilik değerleri hesaplanmış, etkinlik değerlerinin belirlenmesinde veri zarflama analizi yöntemi kullanılmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda işletme büyüklük grupları arasında farklılıklar olduğu saptanmıştır. İşletmelerin genelde %43 etkinlikle çalıştıkları ve sadece dört işletmenin %100 etkin olarak çalıştığını belirlemiştir.

Bayramoğlu vd. (2005), Tokat ili Zile ilçesinde bazı önemli tarla bitkilerinin (ayçiçeği, buğday, soğan ve şeker pancarı) fiziki üretim girdileri ve bu ürünlerin dekara üretim maliyetlerini hesaplamışlardır. Araştırma sonuçlarına göre dekara maliyeti en yüksek ürün olan soğan, aynı zamanda en yüksek kârı sağlayan üretim dalı konumundadır. Oransal kârı en yüksek olan ürün şeker pancarıdır. Şeker

pancarından sonra en kârlı bitkiler sırasıyla soğan, ayçiçeği ve buğday olarak tespit etmişlerdir.

Tuvañ ve Dağdemir (2009), devlet desteğini aldıktan sonra silajlık mısır üretimi yapan işletmelerde, dekara brüt üretim değeri 320,29 TL/da, değışken masraflar 257,61 TL/da, sabit masraflar 72,73 TL/da, birim alana brüt marj 62,68 TL/da ve başarı ölçüsü olarak kullanılan net gelir 55,95 TL/da olarak tespit etmişlerdir. Devlet desteğı üretim masraflarından düşüldükten sonra, yani destekler yan ürün geliri gibi algılandığında yapılan hesaplamada çiftçinin kar ettiğini saptamışlardır.

Kadioğlu vd. (2011), 2008, 2009 ve 2010 yıllarında üç yılın birleştirilmiş ortalamalarına göre yer fıstığının da en düşük meyve verimi 60 kg/da jips dozunda 314,1 kg olarak, en yüksek meyve verimi ise 45 kg/da jips dozunda 424,2 kg olarak elde edilmiştir.

Alemdar vd. (2014), Çukurova Bölgesi'nde ekonomik açıdan önemli tarla ürünlerinden buğday, birinci ürün mısır, ikinci ürün mısır, pamuk ve ayçiçeğinin üretim maliyetlerinin hesaplanmasında 2010 yılında buğday, birinci ürün mısır, ikinci ürün mısır pamuk ve ayçiçeğı maliyetlerini sırasıyla 0,52 TL/kg 0,45 TL/kg 0,46 TL/kg, 1,28 TL/kg ve 0,87 TL/kg olarak hesaplamışlardır. İncelenen ürünlerin karlılıklarının karşılaştırılması, brüt kâr, net kâr ve nispi kâr hesaplanarak yapılmıştır. Brüt kârı en yüksek ürün birinci ürün mısır (423,50 TL/da), en düşük ürün ise pamuk (165,15 TL/da) olarak bulunmuştur. Yörede pamuğun en önemli rakipleri ekim nöbetinde birbiri ardına ekilişine en sık rastlanan ürünler olan buğday (129,21 TL/da) ve ikinci ürün mısırdır. (169,86 TL/da), Ayçiçeğinin brüt kârı ise 188,81 TL/da olarak bulunmuştur.

Karaağaç vd. (2016), çalışmada en yüksek verim buğdayda düze ekim (921,83 kg/da) yönteminde, ikinci ürün silajlık mısırdaki çizel tipi (5515,35 kg/da) yönteminde bulunmuştur. Ekonomik analizde de en yüksek net gelir, buğdayda düze ekim (291,69 TL/da) yönteminde, ikinci ürün silajlık mısırdaki çizel tipi ekim (322,20 TL/da) yönteminde bulunmuştur. Her iki ürünün birleştirilmiş ekonomik analizinde ise en yüksek net gelir (596,49 TL/da) buğdayın düze ekim yöntemi ve ikinci ürün silajlık mısırın çizel tipi ekim yönteminden elde edilmişlerdir.

Monis vd. (2014), GAP Bölgesi'nde sulu koşullarda yetiştirilen buğdayın gayri safi üretim değerinin 410,00 tl/da ve net kârın ise 42,38 tl/da olarak hesaplamışlardır.

Iqbal vd. (2015), Peşaver (Pakistan)'da buğday üretimini etkileyen faktörleri analiz etmiş, maliyetlerde; toprak hazırlama, tohum, gübreleme, sulama ve işçilik maliyetlerinin ön plana çıktığını saptamışlardır. Çalışmaya göre dekar başına toplam üretim masraflarının %15,18'i gübreleme, arazi kirası ve toprak hazırlığı masrafından oluşmaktadır. Ürün fiyatı, toplam maliyet ve üretim miktarının üreticilerin net gelirini etkileyen faktörler olduğunu belirlemişlerdir.

Karadaş (2016), Ağrı ili tarım İşletmelerinde buğday üretim maliyetinde üretim masraflarının %88,00'ünü değişken masraflar ve %12,00'ünü sabit masraflar oluşturduğunu, değişir masrafların %34,50'sini toprak hazırlığı, %28,90'ını bakım masrafları, %32,00'ünü hasat harman masrafları oluştururken sabit masrafların %78,00'ünü tarla kirası oluşturduğunu tespit etmişlerdir. Üreticiler 102,22 kg/da ana ürün buğday ve 430,92 kg/da yan ürün saman verimi elde etmişler, 1 kg buğdayı 0,58 TL'ye ve 1 kg samanı 0,30 TL'ye satmışlar, buğday üretiminden -0,03 tl/da brüt kâr ve -26,68 tl/da net kâr elde ettikleri, çiftçinin verim ve ürün fiyatının düşüklüğünden dolayı çalışmanın yapıldığı yılda buğday üretiminden zarar ettiğini tespit etmişlerdir.

Candemir vd. (2017), Kahramanmaraş İlinde dane mısır ve pamuk üretiminde girdi gereksinimi ve karlılıkları açısından karşılaştırmalı analizi isimli çalışmada araştırma alanı içindeki pamuk üretimi yapan işletmelerin ortalama üretim masrafları 856,64 TL/da olarak hesaplanmıştır. Mısıra ve pamuğa verilen prim destekleri eklendiğinde mısırın gayri safi ürün değeri 702,56 TL/da ve pamuğun gayri safi ürün değeri 910,78 TL/da olarak hesaplanmıştır. Ortalama pamuk verimi 479 kg/da olarak tespit edilmişlerdir. Nispi kar açısından ele alındığında mısırın nispi karı 1.01 iken pamuğun nispi karı 1,06 olduğu tespit edilmişlerdir.

Paksoy ve Ortasöz (2018), 1 kg dane mısır maliyeti 0,49 TL/kg, satış fiyatı 0,544 TL/kg, devlet desteği 0,04 TL/kg net kar ise 0,094 TL/kg olarak hesaplanmıştır. İşletmelerde silajlık mısır üretimi için; dekara toplam masraf içindeki değişken masrafların payı %83,44, sabit masrafların ise %16,56 olarak hesaplanmıştır. Değişken masraflar içerisindeki en büyük payı ise yine gübreleme ve işçiliğinin aldığı, bunu diğer değişken masraflardan tohum, sulama ve işçiliği ile taşıma

masraflarının takip ettiği tespit edilmiştir. Bölgede ortalama silajlık mısır ana ürün verimi 5188,89 kg/da olarak bulunmuştur. Buna bağlı olarak 1 kg silajlık mısır maliyeti 0,11 TL/kg ,satış fiyatı 0,122 TL/kg, devlet desteği 0,014 TL/kg, net kar ise 0,0136 TL/kg olarak hesaplamışlardır.



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Çalışmada Materyal olarak; ana ürün pamuk, ana ürün tane mısır, ana ürün yer fıstığı, silajlık mısır, ikinci ürün pamuk, buğday, fiğ ve arpa bitkilerine ait bölgede yaygın olarak üretimi yapılan çeşitler kullanılmıştır. Ana ürün pamuk olarak gloria çeşidi, ana ürün dane mısır olarak Dekalp 6630 çeşidi, ana ürün yer fıstığı olarak Nc7 çeşidi, silajlık mısır 1 olarak İnove çeşidi, silajlık mısır 2 olarak Hido çeşidi, ikinci ürün pamuk olarak Flas çeşidi, buğday olarak Ziyabey, fiğ olarak Selçuk-99 çeşidi ve arpa olarak Akhisar 99 çeşidi kullanılmıştır.

3.1.1. Araştırma Alanının İklim Özellikleri

Denemenin yapıldığı Aydın ilinde Akdeniz ikliminin hâkim olduğu yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçer. Büyük Menderes vadisi, diğer Ege ovaları gibi batıda denize doğru açılan bir oluk biçimindedir. Bu yüzden denizin ıltıcı etkisi ve yağış getiren rüzgârlar iç kısımlara kadar kolaylıkla girer. Kuzey rüzgârları sebebiyle Akdeniz bölgesine göre daha serindir. Aydın İli uzun yıllar yıllık toplam yağış ortalaması 618,4 mm'dir.

Denemenin yapıldığı Aydın İli Koçarlı ilçesine ait uzun yıllık iklim verileri bulunamadığından, uzun yıllık veriler için Aydın il merkezi dikkate alınmıştır. Aydın İline ait bazı iklim parametrelerinin ve vejetasyon dönemine ait uzun yıllar aylık ortalama değerleri Çizelge 3,1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Aydın ili bazı iklim parametrelerinin vejetasyon döneminde gerçekleşen uzun yıllar aylık ortalama değerleri (1941– 2018)

Aylar	Sıcaklık (°C)			Yağış Miktarı (mm)
	Min.	Ort.	Max.	
Ocak	4,3	8,1	13,0	116,5
Şubat	5,0	9,4	14,7	93,8
Mart	6,7	11,8	17,8	71,1
Nisan	10,1	15,9	22,7	48,2
Mayıs	14,2	20,9	28,2	35,7
Haziran	18,1	25,8	33,3	13,9
Temmuz	20,5	28,4	36,0	3,7
Ağustos	20,3	27,6	35,7	2,5
Eylül	16,7	23,5	32,0	12,8
Ekim	12,7	18,4	26,2	43,8
Kasım	8,8	13,4	19,8	83,3
Aralık	5,7	9,5	14,4	121,7

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü Verileri, 2018

Çizelge 3.1. incelendiğinde sıcaklıkların Mart ayından Temmuz ayına kadar arttığı Temmuz ve Ağustos ayları en yüksek sıcaklık değerlerine ulaştığı, yağışların da en fazla Kasım ,Aralık, Ocak ve Şubat aylarında olduğu görülmektedir.

Aydın İli Koçarlı İlçesine ait 2017- 2018 yılı vejetasyon dönemine ait bazı iklim parametreleri çizelge 3.2' de verilmiştir.

Çizelge 3.2. incelendiğinde Koçarlı ilçesinde en yüksek sıcaklıklar 2017 yılı Temmuz ayında görülmüştür. 2017 Haziran, Temmuz, Ağustos 2018 Mayıs Haziran aylarında sıcaklıklar 30 derecenin üzerinde seyretmiştir. 2018 yılı ocak ayında 117,6 kg ile en yüksek yağış görülmüştür.

Çizelge 3.2. Aydın İli Koçarlı İlçesine ait 2017- 2018 yılı aylık minimum, ortalama ve maksimum sıcaklık değerleri ile yağış miktarları

Aylar	Sıcaklık (°C)			Yağış Miktarı (mm)
	Min.	Ort.	Max.	
Mart 2017	6,1	12,8	19,5	56,2
Nisan 2017	7,8	15,9	23,9	27,3
Mayıs 2017	13,1	20,8	28,6	34,2
Haziran 2017	17,2	25,5	33,9	18,7
Temmuz 2017	19,5	28,3	37,1	0,3
Ağustos 2017	19,9	27,8	35,6	6,3
Eylül 2017	14,5	23,5	32,4	0,3
Ekim 2017	9,7	17,8	25,8	44,7
Kasım 2017	5,7	12,3	18,9	101
Aralık 2017	6,9	11,4	15,9	107
Ocak 2018	3,0	8,3	13,7	117,6
Şubat 2018	6,8	11,8	16,9	96,8
Mart 2018	8,2	14,4	20,6	55,9
Nisan 2018	9,7	18,9	28,0	11,4
Mayıs 2018	15,0	23,1	31,2	42,2
Haziran 2018	17,6	25,1	32,5	65,2

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü Verileri, 2018

3.1.2. Araştırma Alanının Toprak Özellikleri

Deneme alanına ilişkin toprak analizi Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü laboratuvarında yapılmış olup, analiz sonucu Çizelge 3.3 ve 3.4’de verilmiştir.

Çizelge 3.3. Deneme alanına ait toprak analiz sonuçları.

Kum (%)	Silt (%)	Kil (%)	Bünye	Toplam Tuz (%)	pH	Kireç (%)	Organik Madde (%)
60,01	29,83	10,16	Kumlu Tınlı	0,0074	8,22	3,9	0,53
				Tuzsuz	Alkali	Kireçli	Çok Düşük

Çizelge 3.3.'de, deneme yapılan toprak alanının Kumlu-Tınlı bünyede, tuzsuz, pH düzeyinin (8,22) kuvvetli alkali, kireç düzeyinin (% 3,9) organik madde miktarının (% 0,51) ise çok düşük olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.4. Deneme alanına ait makro ve mikro besin elementleri.

P (ppm)	K (ppm)	Ca (ppm)	Mg (ppm)	Na (ppm)	Fe (ppm)	Zn (ppm)	Mn (ppm)	Cu (ppm)	B (ppm)
41	230	2270	269	28	8,51	2,20	3,89	1,46	1,63
Çok yüksek	Orta	Orta	yüksek	Çok düşük	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yüksek

Çizelge 3.4.'de deneme yapılan toprak alanında fosfor (P:41 ppm) çok yüksek magnezyum (Mg: 269 ppm) ve bor (B: 1,63 ppm) yüksek, potasyum (K: 230 ppm) ve kalsiyum (Ca: 2270 ppm) orta düzeyde, demir (Fe: 8,51ppm) çinko (Zn: 2,20 ppm) bakır (Cu: 1,46 ppm) ve mangan (Mn: 3,89 ppm) yeterli düzeyde sodyum (Na: 75 ppm) ise çok düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

3.2. Yöntem

3.2.1. Araştırmanın Kurulması ve Yürütülmesi

Çalışma ADÜ Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde sulanabilir tarım arazisinde, 2017-2018 yılı yetiştirme sezonunda yürütülmüştür. Çalışmada, aşağıda belirtilen 6 farklı ürün deseni oluşturulmuştur.

1. Ana ürün pamuk
2. Ana ürün dane mısır
3. Ana ürün yer fıstığı
4. İkinci ürün pamuk + buğday
5. İkinci ürün dane mısır + buğday
6. Silajlık mısır + silajlık mısır + fiğ-arpa karışımı

Deneme, tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Her parsel 25 metre uzunluğunda ve 8 sıradan oluşmuştur.

Toprak analiz sonucuna göre her bitki için uygulanan gübre miktarları Çizelge 3.5’de verilmiştir.

Çizelge 3.5. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak bölümü laboratuvarının tavsiye sonuçlarına göre her bitki için uygulanan gübre miktarları (kg/da)

	Toprak altı (kg/da)			Üst Gübre (kg/da) NPK				Saf NPK (kg/da)		
	13:24:12	DAP (18:46:0)	15:15:15	Amonyum Nitrat (26:0:0)	Üre (46:0:0)	Potasyum nitrat (13:0.46)	Amonyum Sülfat (21:0:0)	N	P	K
Ana ürün pamuk	40	-	-	30	-	-	20	17,2	9,6	4,8
Ana ürün dane mısır	50	-	-	-	40	-	-	24,9	9,6	4,8
Ana ürün yer fıstığı	-	40	-	30	-	20	-	17,6	18,4	9,2
İkinci ürün pamuk	40	-	-	30	-	-	20	17,2	9,6	4,8
İkinci ürün tane mısır	50	-	-	-	40	-	-	24,9	9,6	4,8
Pamuk sonrası buğday	40	-	-	20	20	-	-	19,6	9,6	4,8
Mısır sonrası buğday	40	-	-	20	20	-	-	19,6	9,6	4,8
Silajlık mısır 1	40	-	-	-	40	-	-	23,6	9,6	4,8
Silajlık mısır 2	40	-	-	-	40	-	-	23,6	9,6	4,8
Fiğ-arpa karışımı	-	-	20	-	15	-	-	9	3	3

Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü laboratuvarının tahlil sonuçlarına göre ana ürün pamuğa, ikinci ürün pamuğa, pamuk sonrası buğdaya, mısır sonrası buğdaya, silajlık mısır 1’e ve silajlık mısır 2 ye 40 kg; ana ürün tane mısıra, ikinci ürün mısıra 50 şer kg 13:24.12 taban gübresi verilmiştir. Ana ürün yer fıstığına ise 40 kg DAP gübresi verilmiştir. Fiğ-arpa karışımının da 20 kg 15:15:15 taban gübresi verilmiştir.

Üst gübresi olarak; ana ürün pamuk, ikinci ürün pamuk ve ana ürün yer fıstığına 30kg, pamuk sonrası buğday ve mısır sonrası buğdaya 20 kg %26 lık amonyum nitrat, ana ürün pamuk ve ikinci ürün pamuğa 20 kg amonyum sülfat verilmiştir. Ayrıca üst gübresi olarak; ana ürün tane mısır, ikinci ürün tane mısır, silajlık mısır 1 ve Silajlık mısır 2 ye 40 kg, pamuk sonrası buğday, mısır sonrası buğday ve fiğ-arpa karışımına 15 kg üre verilmiştir. Ayrıca ana ürün yer fıstığına 20 kg potasyum nitrat verilmiştir.

Tüm ürünlerde taban gübresi, toprak hazırlığı döneminde (ekim öncesi) verilmiştir. Üst gübre ise iki defada olmak üzere; ana ürün pamuk, ana ürün mısır, ana ürün yer fıstığın ve silajlık mısır 1’e 2017 Haziran ayında verilmiştir.

Ekim işlemi, silajlık mısır 1'e 15.04.2017 tarihinde, ana ürün pamuk ve ana ürün dane mısır da 05.05.2017 tarihinde, ikinci ürün pamuk ve ikinci ürün mısır da 10.06.2017 tarihinde, silajlık mısır 2 21.07.2017 tarihinde, pamuk sonrası buğday, mısır sonrası buğday ve fiğ arpa karışımı 27.11.2017 tarihinde yapılmıştır. 15.04.2017 tarihinden önceki yapılan ekim öncesi parselleme işlemi şekil 3.1 'de verilmiştir.



Şekil 3.1. Tarla denemesinin kurulması, parselasyon

Ekimi yapılan bitkilerin sıra arası ve sıra üzeri uzaklıkları Çizelge 3.6'da verilmiştir.

Çizelge 3.6. Denemede ekimi yapılan bitkilerin sıra arası ve sıra üzeri mesafeleri (cm)

Bitki	Ekim Normu(cm)	Bitki Sıklığı (Bitki/da)
Ana ürün pamuk	70x15	9.524
Ana ürün tane mısır	70x18	7.936
Ana ürün yer fıstığı	70x12	11.905
İkinci ürün pamuk	70x15	9.524
İkinci ürün tane mısır	70x17	8.403
Pamuk sonrası buğday	13x0,8	550.000
Mısır sonrası buğday	13x0,8	550.000
Silajlık mısır 1	70x16	8.928
Silajlık mısır 2	70x16	8.928
Fiğ-arpa karışımı	13x0,8	550.000

Çizelge 3.6. da görüleceği üzere yazlık ekim yapılan ürünlerde sıra arası mesafesi 70 cm, kışlık ekim yapılan ürünlerde sıra arası mesafesi 13 cm dir. Ürünlerin sıra üzeri mesafeleri; ana ürün pamukta ve ikinci ürün pamukta 3,5 cm, ana ürün dane mısırdaki 18 cm ana ürün yer fıstığında 12 cm, ikinci ürün dane mısırdaki 17 cm, silajlık mısırlarda 16 cm buğday ve fiğ arpa karışımında 8 cm dir.

Nisan ayı içerisinde ekimi yapılan bitkilerin Mayıs başında ara tekli ve frezeli çapalama işlemi yapılmıştır. Mayıs ayı içerisinde ekimi yapılan bitkilerin ise Haziran ayı sonunda ara işlemleri yapılmıştır (Şekil 3.2) Pamuk ve yer fıstığında çapalama işlemi ile birlikte aşılama ve seyreltme çalışması yapılmıştır. Pamukta seyreltme sonrası sıra üzeri mesafesi 15 cm'ye düşürülmüştür.



Şekil 3.2. Deneme alanında ara çapa işleme

Denemede, 20 Haziran 2017 tarihinde silajlık mısır 1'in 1.sulaması yapılmıştır.2 Temmuz 2017 tarihinde, ana ürün dane mısır, ana ürün yer fıstığı ve ikinci ürün dane mısır da 1. Sulama, silajlık mısır 1 de 2. sulama yapılmıştır. 22 Temmuz 2017 tarihinde silajlık mısır 2 hariç denemede kurulan tüm parseller sulaması yapılmıştır. 10 Ağustos 2017 tarihinde ana ürün pamukta 2. sulama, silajlık mısır 2 ve ikinci ürün pamuk' da 1. sulama diğer parsellerde 3. sulaması yapılmıştır (Şekil 3.4). 25 Ağustos 2017 tarihinde ana ürün pamukta 3. sulama, ikinci ürün pamuk ve silajlık mısır 2 de 2. sulama diğer parsellerde 4. sulamalar yapılmıştır. İkinci ürün pamuk ve silajlık mısır 2'de 12 Eylül tarihinde son kez sulama yapılmıştır.



Şekil 3.3. Tarla denemesinde kimyasal mücadele

Yetiştirme sürecince pamukta karşılaşılan *Bemisia tabaci* (Tütün Beyazsineği), *Thrips tabaci* (Tütün tripsi), *Aphis gossypii* (Pamuk yaprak biti) ve kırmızı örümcekler *Helicoverpa armigera* (pamuk yeşil kurdu) için yer fıstığında kırmızı örümcek için karşılaşılan zararlılara karşı kimyasal mücadele yapılmıştır (Şekil 3.3). Ayrıca mısırdaki yabancı ot ilaçlaması da yapılmıştır.



Şekil 3.4. Denemenin 17 ağustos 2017 tarihinde sulama sonrası görüntüsü

Denemede Nisan ayı içerisinde ekimi yapılan 1. ekim silajlık mısırdaki hasat işlemleri 08 Temmuz 2017 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Yine Mayıs ayı içerisinde ekimi yapılan 1. ürün tanelik mısır 15 Eylül 2017 de, 1. Ürün pamuk 10 Ekim 2017 de ve yer fıstığı 1 Kasım 2017’de hasatları yapılmıştır. Haziran ayında ekimi yapılan 2. ürün pamuk 1 Aralık 2017 de, 2. ürün tanelik mısır da 25 Ekim 2017 tarihinde hasat gerçekleşmiştir. Temmuz ayı içerisinde ekimi yapılan 2. ürün silajlık mısırdaki 13 Kasım 2017 tarihinde hasatı gerçekleştirilmiştir. Kasım ayı içerisinde ekimi yapılan buğdaylar 1 Haziran 2018 de, fiğ arpa karışımı ise 5 Mayıs 2018 de hasat yapılmıştır (Şekil 3.5 ve 3.6).



Şekil 3.5. Buğdayda harman işlemi



Şekil 3.6. Yer fıstığı hasat işlemleri

3.2.2. İncelenen Özellikler

3.2.2.1. Verim (kg/da)

Parsellerden elde edilen verim değerleri belirlenerek, her bitki için dekara verimleri hesaplanmıştır.

3.2.2.2. Bitkilerin üretici satış fiyatları (TL/kg):

Bitkilerin hasat dönemindeki üretici satış fiyatları için ticaret borsası toprak mahsulleri ofisi ve ziraat odasının belirlediği fiyatlardan yararlanılmıştır.

3.2.2.3. Bitkilerin gayrisafi üretim değeri (TL/da):

Bölgede üretilen alternatif olabilecek bitkileri belirlemek için denemede ekimi yapılan bitkilerin gayrisafi üretim değerleri hesaplanmıştır. Gayrisafi üretim değeri bitkilerin dekara verimleri ile hasat dönemindeki üretici satış fiyatlarının çarpımıyla elde edilmiştir (Özçelik vd., 2011). Gayrisafi üretim değeri TL/da olarak adlandırılmıştır.

3.2.2.4. Bitkilerin üretim masrafı (TL/da)

Üretim masrafı sabit masraflardan ve değişken masraflardan oluşmaktadır. Sabit masraflar, üretim miktarına bağlı olmadan yapılan masraflardır. Değişken masraflar ise, üretim miktarına bağlı olarak artan ya da azalan masraflardır. (Özçelik vd. 2011). Değişken masraflardan tohum, kimyevi gübre, zirai ilaç deneme bitkilerinin ihtiyaçları doğrultusunda piyasadan alımı yapılmıştır. Ekim için toprak hazırlığı ara işlemle, sulama bedeli, hasat bedeli deneme zamanındaki piyasa fiyatları üzerinden değerlendirilmiştir. Ayrıca değişken masraflar faizi (%5) hesaplanmıştır. Toplam sabit masraflar ise tüm bitkilerde aynı olacağı için sabit masraflar hesaba katılmamıştır.

3.2.2.5. Bitkilerin birim maliyeti (TL/kg):

Deneme bitkilerinin birim maliyeti, üretim masraflarının verimlerine bölünmesi ile hesaplanmıştır (Özçelik vd., 2011).

3.2.2.6. Bitkilerinin brüt karı (TL/da):

Deneme bitkilerinin brüt karı, gayrisafi üretim değerinden toplam değişken masrafların çıkarılmasıyla elde edilmiştir (Özçelik vd., 2011).

3.2.2.7. Bitkilerin nispi karı

Deneme bitkilerinin nispi karının hesaplanması ise, gayrisafi üretim değerinin toplam değişken masrafına oranı olarak hesaplanmıştır (Özçelik vd., 2011).

3.2.3. Analiz ve Değerlendirme Metotları

Denemede yetiştirilen her bir bitki için dekara verim değerleri, hasat dönemindeki satış fiyatları, gayrisafi üretim değeri, üretim masrafı, brüt kar ve nispi karları belirlenmiş olup, alternatif olabilecek bitkiler ve ürün desenleri brüt kar ve nispi kar üzerinden değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Ürünlerin ve ürün desenlerinin ekonomik yönden değerlendirilmesi

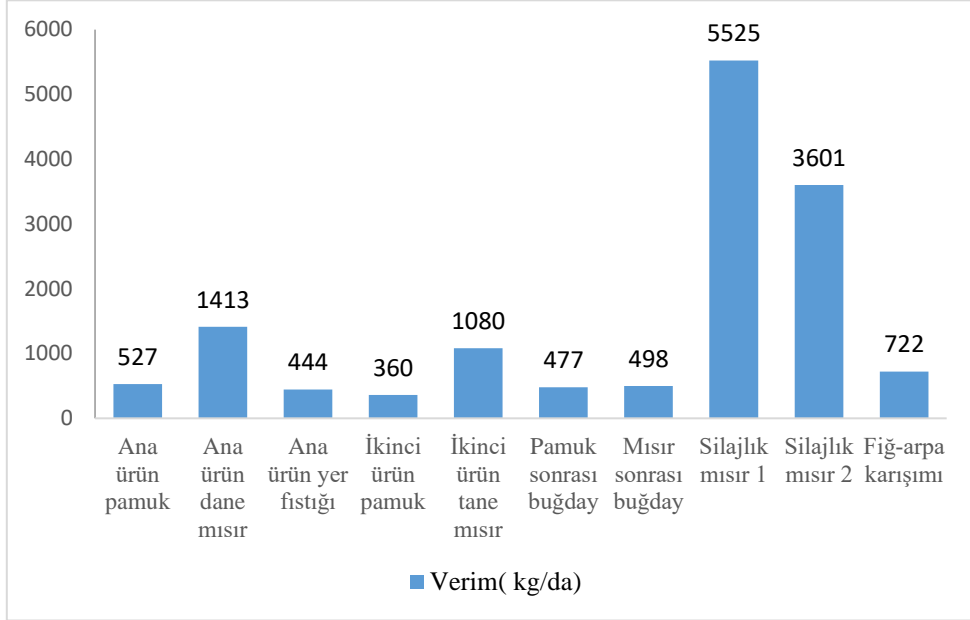
'Aydında Sulu Koşullarda Mevcut Tarla Bitkileri Ürün Desenlerinin Karşılaştırılması için ekonomik değerlendirme yapılmıştır. Ekonomik olarak yapılan değerlendirme çalışmasında bitkilerin verimi, satış fiyatı, gayrisafi üretim değeri, üretim masrafı, birim maliyeti, brüt karı ve nispi karı aşağıda ayrı ayrı incelenmiştir.

Çizelge 4.1. Ürünlerin ve ürün desenlerinin ekonomik açıdan karşılaştırılması

Bitki	Verim (kg/da)	Satış Fiyatı (TL/kg)	Gayrisafi Üretim Değeri (TL/da)	Üretim Masrafı (TL/da)	Birim Maliyeti (TL/kg)	Brüt Kar (TL/da)	Nispi Kar
Ana ürün pamuk	527	3,880	2044	744,62	1,41	1300	2,74
Ana ürün dane mısır	1413	0,805	1137	350,44	0,24	786,5	3,24
Ana ürün yer fıstığı	444	4,037	1792	667,48	1,5	1124,5	2,68
İkinci ürün pamuk	360	3,511	1263	685,56	1,9	577,4	1,84
İkinci ürün tane mısır	1080	0,810	875	342,51	0,31	532,5	2,55
Pamuk sonrası buğday (dane+saman)	477	1,135	541	291,37	0,61	473,1	2,46
	509	0,5	254	30,54	0,06		
Mısır sonrası buğday (dane+saman)	498	1,134	564	296,17	0,59	515,1	2,56
	562	0,50	281	33,72	0,06		
Silajlık mısır 1	5525	0,166	917	375,24	0,06	541,7	2,44
Silajlık mısır 2	3601	0,155	558	371,49	0,1	186,5	1,50
Fiğ-arpa karışımı	722	0,605	436	211,15	0,29	224,8	2,06

4.1.1. Bitkilerin Verim Değerleri (kg/da)

Denemede yetiştirilen bitkilerin verim değerleri Çizelge 4.1 ve Şekil 4.1'de verilmiştir.



Şekil 4.1. Deneme bitkilerinin dekara verimi (kg/da)

Çizelge 4.1 ve Şekil 4.1'de görüldüğü üzere kurulan denemeden 527 kg/da ana ürün pamuk, 1413 kg/da ana ürün dane mısır, 444 kg/da ana ürün yer fıstığı, 360 kg/da ikinci ürün pamuk, 1080 kg/da ikinci ürün dane mısır, 477 kg/da pamuk sonrası buğday,+509 kg/da buğday samanı, 498 kg/da mısır sonrası buğday + 562 kg/da buğday samanı, 5525 kg/da silajlık mısır 1, 3601kg/da silajlık mısır 2, 722 kg/da fiğ arpa karışımı elde edilmiştir. Denemeden en yüksek verim silajlık mısır 1, en düşük verim ise ikinci ürün pamuktan elde edilmiştir.

İkinci ürün pamuktan elde edilen dekara verim değeri; Karademir ve vd. (2005) kütlü pamuk verimi ortalama 368,00 ile 407,63 kg/da arasında değerlere ulaşmış olup denemeden alınan verim değerlerle uyum sağlamıştır.

Ana ürün pamukta elde edilen dekara verim değerleri; Albayrak (2014) en düşük kütlü pamuk verimi 500 kg olarak, en yüksek 625 kg kütlü verimi olarak saptamıştır. Ortalama kütlü pamuk verimi ise dekarda 561 kg olarak bulmuştur. Bu değerler denemeden alınmış olan denemeden alınan verim değeriyle uyum sağlamaktadır.

Uzun vd.(2005) Sulu koşullarda yetiştirilmiş ana ürün mısır verimini 1464,6 kg/da olarak tespit etmişlerdir ve bu bulgular denemeden alınmış olan değerlerle

uyum sağlamaktadır. Fakat Karaşahin ve Sade (2011) 1734,50kg/da almış olduğu verim değeri denemeden alınmış olan verim değerinden yüksektir.

Yer fıstığından elde edilen verim değeri; Kadiroğlu (2012) 424,2 kg olarak almış olduğu verim değeri denemeden elde edilen verim değeri ile uyum göstermiştir. Söğüt (1996) 306.5 kg/ da aldığı verim değeri denemeden elde edilen verim değerinden düşüktür.

İkinci ürün dane mısırdan elde edilen verim değeri; İdikut vd. (2013) 1290 kg/da elde etmiş olduğu verim değerleri denemeden elde edilen verim değeri ile uyum sağlamıştır.

Silajlık mısırdan elde edilen verim değerleri; Öztürk vd. (2011) 5793.9 kg/da aldıkları verim değerleri ile Akdemir vd. (1997) 4834-6706 kg/da olarak alınan verim değerleriyle uyum sağlamaktadır.

İkinci ürün dane mısırdan elde edilen verim değerleri Alemdar vd. (2014) Adana ili koşullarında 920 kg/da aldıkları verim değerleriyle uyum sağlamaktadır.

Buğdayda elde edilen verim değerleri; Kaya vd. (2005) ekmeclik buğdayda ortalama olarak 510.4 kg/da aldıkları verim değerleri ile uyum sağlamaktadır. Egesel vd. (2009) Nina ve Tina çeşitlerinden (394,8 ve 388,6 kg/da) elde edilmiş olan verim değerleri ise denemeden elde edilen verim değerinden düşüktür.

Fiğ-arpa karışımından elde edilen verim değerleri; Arslan (2012) 253,89-462,06 kg/da arasında elde edilen verim değerlerinin denemeden elde edilen verim değerlerinden düşüktür. Avcıoğlu (1979) elde ettiği kuru ot verimi (791,5 kg/da) değerleriyle ise uyum sağlamaktadır.

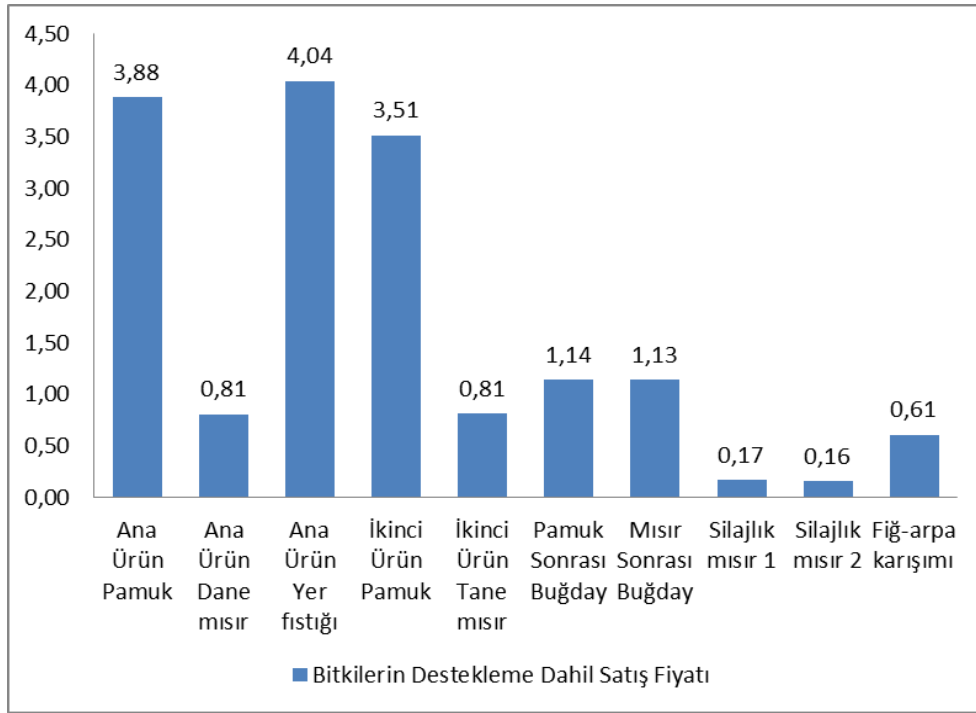
4.1.2. Bitkilerin Üretici Satış Fiyatları (TL/kg)

Bitkilerin hasat dönemi üretici fiyatları Çizelge 4.1 ve Şekil 4.2'de gösterilmiştir. Denemede ekimi yapılan ana ürün pamuk 3,00 TL, ana ürün dane mısır 0,76 TL, ana ürün yer fıstığı 4 TL, ikinci ürün pamuk 2,6 TL, ikinci ürün dane mısır 0,76 TL, pamuk sonrası buğday 1,05 TL, mısır sonrası buğday 1,05 TL, silajlık mısır 1 0,15 TL, silajlık mısır 2 0,13 TL, fiğ-arpa karışımı 0,55 TL olduğu Çizelge 4.2 de görülmektedir.

Çizelge 4.2. Bitkilerin hasat dönemi destekleme ve satış fiyatı (TL/kg)

	2017 Yılı Fark Ödemesi Desteği (TL/Kg)	Üretici Satış Fiyatı (TL/Kg)	Toplam Fiyatı (TL/Kg)
Ana ürün pamuk	0,880	3,00	3,880
Ana ürün dane mısır	0,045	0,76	0,805
Ana ürün yer fıstığı	0,037	4,00	4,037
İkinci ürün pamuk	0,911	2,60	3,511
İkinci ürün tane mısır	0,050	0,76	0,810
Pamuk sonrası buğday	0,085	1,05	1,135
Mısır sonrası buğday	0,084	1,05	1,134
Silajlık mısır 1	0,0163	0,15	0,166
Silajlık mısır 2	0,0250	0,13	0,155
Fiğ-arpa karışımı	0,055	0,55	0,605

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Tarım Havzalarını Destekleme Modeline göre 2017 Yılı Fark Ödemesi desteği kapsamında mazot ve kimyevi gübre desteklemeleri dahil Aydın Koçarlı ilçesinde ana ürün pamukta 0,880 TL/kg, ana ürün dane mısırdaki 0,045 TL/kg, Ana ürün yer fıstığında 0,037 TL/kg, ikinci ürün pamukta 0,911 TL/kg, ikinci ürün tane mısırdaki 0,050 TL/kg, pamuk sonrası buğdayda 0,085 TL/kg, mısır sonrası buğdayda 0,084 TL/kg, silajlık mısır 1'de 0,0163 TL/kg, silajlık mısır 2'de 0,0250 TL/kg, fiğ-arpa karışımında 0,055TL/kg destekleme verilmiştir.

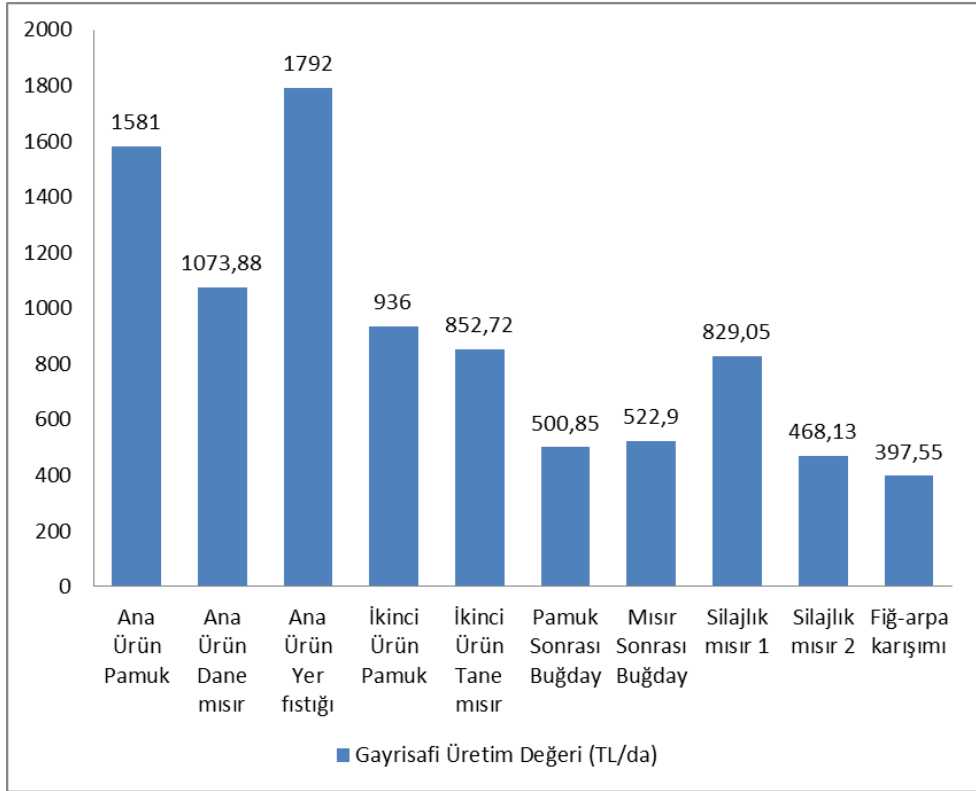


Şekil 4.2. Bitkilerin destekleme dâhil kg fiyatı (TL)

Çizelge 4.1, 4.2 ve Şekil 4.2’de, denemede yetiştirilen bitkilerin hasat dönemi sonrası satış fiyatına fark ödemesi destek miktarları da ilave edildiğinde birim fiyatı en yüksek 4,037 TL ile ana ürün yer fıstığıdır. Ana ürün yer fıstığını ana ürün pamuk 3,88 TL ve ikinci ürün pamuk 3,511 TL takip etmektedir. Birim fiyatı en düşük deneme bitkisi silajlık mısır 2 0,155 TL ve fiğ-arpa karışımı 0,605 TL’dir.

4.1.3. Bitkilerin Gayrisafi Üretim Değeri (TL/da)

Bitkilerin gayrisafi üretim değeri Çizelge 4.1 ve Şekil 4.3 de gösterilmiştir.



Şekil 4.3. Bitkilerinin gayrisafi üretim değerleri (TL/da)

Çizelge 4.1 ve Şekil 4.3 incelendiğinde gayrisafi üretim değeri en yüksek bitki 2044 TL ile ana ürün pamuktur. Ana ürün pamuğa 1792 TL ile yer fıstığı ve 1263 TL ile ikinci ürün pamuk takip etmektedir. Gayrisafi üretim değeri en düşük bitkiler ise pamuk sonrası buğday 795 TL, silajlık mısır 2 558 TL ve fiğ-arpa karışımı 436TL'dir.

4.1.4. Bitkilerin Üretim Masrafları (TL/da)

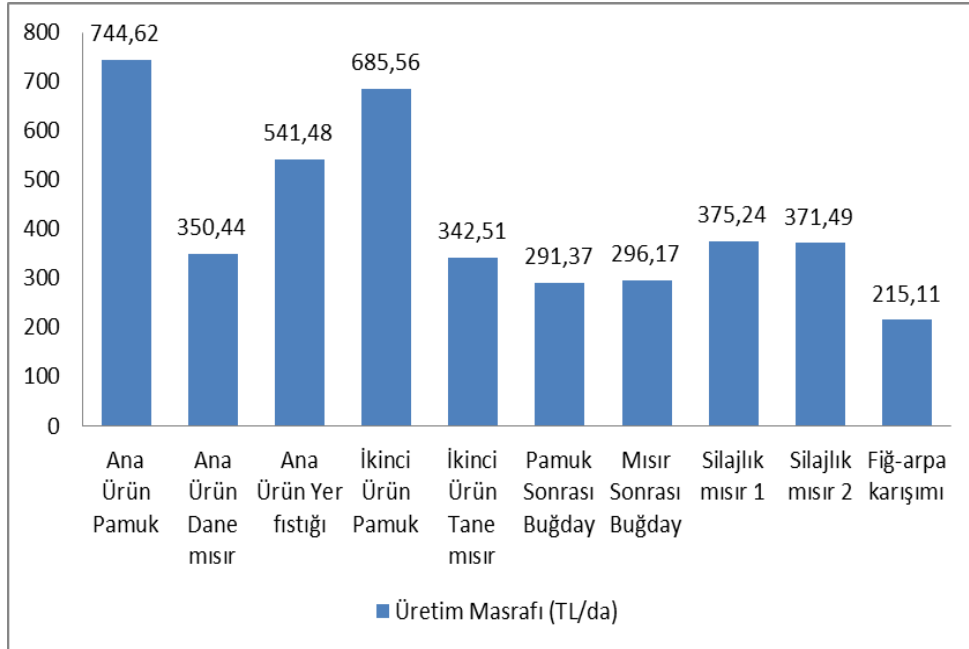
Bitkilerin üretim masrafı Çizelge 4.1'de ve her bitki için yapılan değişken masrafları Çizelge 4.3 – 4.4 de gösterilmiştir.

Çizelge 4.3. ana ürün mısır, ana ürün pamuk, ana ürün yer fıstığı, ikinci ürün pamuk, ikinci ürün tane mısır bitkilerine ait üretim masrafları tablosu

DEĞİŞKEN MASRAFLAR	Ana ürün pamuk			Ana ürün dane mısır			Ana ürün yer fıstığı			İkinci ürün pamuk			İkinci ürün tane mısır		
	Dekara Miktar (kg veya adet)	Birim Fiyat (TL)	Dekar Tutarı (TL/da)	Dekara Miktar (kg veya adet)	Birim Fiyat (TL)	Dekar Tutarı (TL/da)	Dekara Miktar (kg veya adet)	Birim Fiyat (TL)	Dekar Tutarı (TL/da)	Dekara Miktar (kg veya adet)	Birim Fiyat (TL)	Dekar Tutarı (TL/da)	Dekara Miktar (kg veya adet)	Birim Fiyat (TL)	Dekar Tutarı (TL/da)
Tohum Bedeli	4,00	10,00	40,00	2,52	23,30	57,96	8,00	8,0	64,00	4,00	8,00	32,00	2,52	20,00	50,40
Kimyevi Gübre Bedeli	90,00	1,30	117,0	90,00	1,52	136,80	90,00	2,14	192,6	90,00	1,30	117,00	90,00	1,52	136,80
Gübreleme İşçiliği	3,00	8,00	24,00	2,00	8,00	16,00	3,00	8,00	16,00	3,00	8,00	24,00	2,00	8,00	16,00
Zirai Mücadele İlaç Bedeli	6,00	22,17	133,07	1,00	12,00	12,00	2,00	15,05	30,10	4,00	25,46	101,87	1,00	12,00	12,00
Zirai Mücadele İşçiliği	6,00	8,00	48,00	1,00	8,00	8,00	2,00	8,00	16,00	4,00	8,00	32,00	1,00	8,00	8,00
Sürüm	1,0	15,00	15,00	1,0	15,00	15,00	1,0	15,00	15,00	1,0	15,00	15,00	1,0	15,00	15,00
Diskarow	3,00	4,00	12,00	3,00	4,00	12,00	3,00	4,00	12,00	3,00	4,00	12,00	3,00	4,00	12,00
Makinalı Çapa	4,00	12,00	48,00	3,00	12,00	36,00	4,00	12,00	48,00	4,00	12,00	48,00	3,00	12,00	36,00
Ekim/Dikim	1,00	12,00	12,00	1,00	12,00	12,00	1,00	12,00	12,00	1,00	12,00	12,00	1,00	12,00	12,00
El Çapası	2,00	55,00	110,00	-	-	-	2,00	55,00	110,00	2,00	55,00	110,00	-	-	-
Hasat	1,00	150,00	150,00	1,00	28,00	28,00	3,00	40,00	120,00	1,00	150,00	150,00	1,00	28,00	28,00
Balyalama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Değişken Masraflar Toplamı	-	-	709,17	-	-	333,76	-	-	635,70	-	-	653,87	-	-	326,2
Değişken Masraflar Faizi(%5)	-	-	35,45	-	-	16,68	-	-	31,78	-	-	31,69	-	-	16,31
TOPLAM DEĞİŞKEN MASRAFLAR (TDM)	-	-	744,62	-	-	350,44	-	-	667,48	-	-	685,56	-	-	342,51

Çizelge 4.4. Pamuk sonrası buğday, mısır sonrası buğday, silajlık mısır 1, silajlık mısır 2, fiğ-arpa karışımı bitkilerine ait üretim masrafları tablosu

DEĞİŞKEN MASRAFLAR	Pamuk sonrası buğday			Mısır sonrası buğday			Silajlık mısır 1			Silajlık mısır 2			Fiğ-arpa karışımı		
	Dekara Miktar (kg veya adet)	Birim Fiyat (TL)	Dekar Tutarı (TL/da)	Dekara Miktar (kg veya adet)	Birim Fiyat (TL)	Dekar Tutarı (TL/da)	Dekara Miktar (kg veya adet)	Birim Fiyat (TL)	Dekar Tutarı (TL/da)	Dekara Miktar (kg veya adet)	Birim Fiyat (TL)	Dekar Tutarı (TL/da)	Dekara Miktar (kg veya adet)	Birim Fiyat (TL)	Dekar Tutarı (TL/da)
Tohum Bedeli	25,00	1,40	35,00	25,00	1,40	35,00	2,70	14,66	39,58	2,70	13,33	36,00	16,00	2,40	38,40
Kimyevi Gübre Bedeli	80,00	1,40	112,00	80,00	1,40	112,00	90,00	1,52	136,80	90,00	1,52	136,80	35,00	1,35	47,25
Gübreleme İşçiliği	3,00	8,00	24,00	3,00	8,00	24,00	2,00	8,00	16,00	2,00	8,00	16,00	2,00	8,00	16,00
Zirai Mücadele İlaç Bedeli	1,00	7,00	7,00	1,00	7,00	7,00	1,00	12,00	12,00	1,00	12,00	12,00	-	-	-
Zirai Mücadele İşçiliği	1,00	8,00	8,00	1,00	8,00	8,00	1,00	8,00	8,00	1,00	8,00	8,00	-	-	-
Sürüm	1,00	15,00	15,00	1,00	15,00	15,00	1,00	15,00	15,00	1,00	15,00	15,00	1,00	15,00	15,00
Diskarow	3,00	4,00	12,00	3,00	4,00	12,00	3,00	4,00	12,00	3,00	4,00	12,00	3,00	4,00	12,00
Makinalı Çapa	-	-	-	-	-	-	3,00	12,00	36,00	3,00	12,00	36,00	-	-	-
Ekim/Dikim	1,00	12,00	12,00	1,00	12,00	12,00	1,00	12,00	12,00	1,00	12,00	12,00	1,00	12,00	12,00
El Çapası	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hasat	1,00	25,00	25,00	1,00	25,00	25,00	1,00	70,00	70,00	1,00	70,00	70,00	1,00	15,00	15,00
Balyalama	509,00	0,06	30,54	22,48	0,06	33,72	-	-	-	-	-	-	772,00	0,07	54,04
Değişken Masraflar Toplamı	-	-	279,54	-	-	283,72	-	-	357,38	-	-	353,80	-	-	209,69
Değişen Masraflar Faizi(%5)	-	-	13,97	-	-	14,18	-	-	17,86	-	-	17,69	-	-	10,48
TOPLAM DEĞİŞEN MASRAFLAR (TDM)	-	-	293,51	-	-	298,00	-	-	375,24	-	-	371,49	-	-	220,17

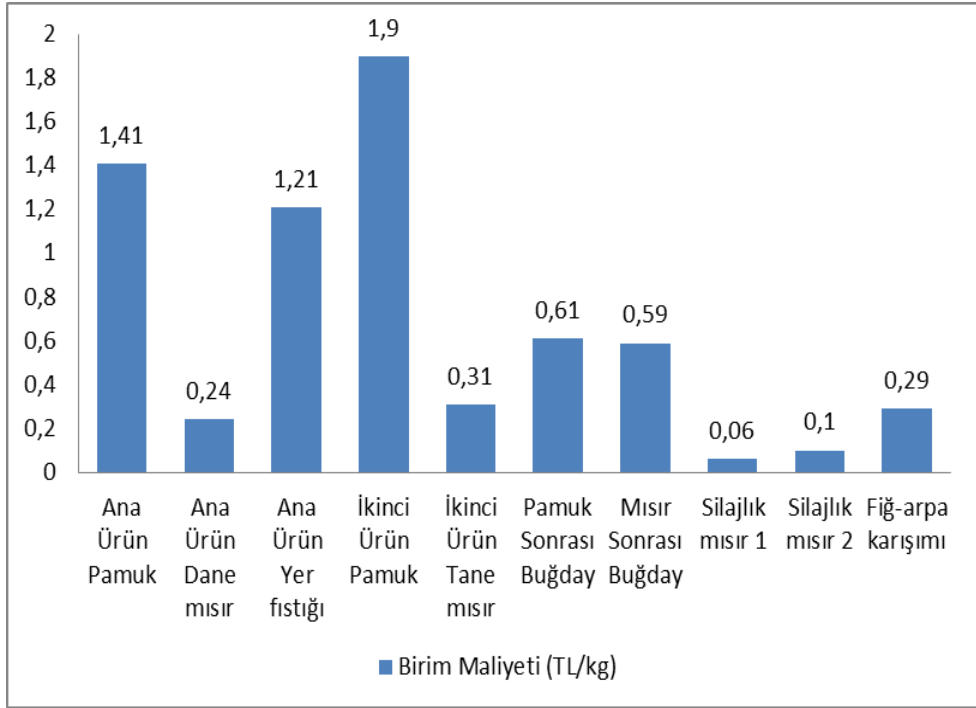


Şekil 4.4. Bitkilerin üretim masrafları (TL/da)

Şekil 4.3.'den de görüldüğü üzere, zirai mücadele ilaç bedeli ve hasat bedeli yüksek olmasında dolayı üretim masrafı en yüksek olan bitki 744,62 TL/da ile ana ürün pamuktur. Ana ürün pamukta diğer ürünlere göre ilaçlama sayısının fazla olması ilaç fiyatlarının yüksek olması ve dekarda hasat ücretinin yüksek olması nedeniyle ana ürün pamuk bitkisinin üretim masrafları en yüksek olan bitki olmasını sağlamıştır. Yine aynı şekilde en yüksek üretim masraflarında ikinci sıraya yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı 685,62 TL/kg ile ikinci ürün pamuk gelmektedir. Toplam değişken masrafı en düşük bitki 215,11 TL/da ile fiğ-arpa karışımı gelmektedir.

4.1.5. Bitkilerin Birim Maliyeti (TL/kg)

Çalışmada üretim masrafının bitkilerin verimlerine oranları hesaplanarak birim maliyetleri Çizelge 4.1 ve Şekil 4.5'de gösterilmiştir.

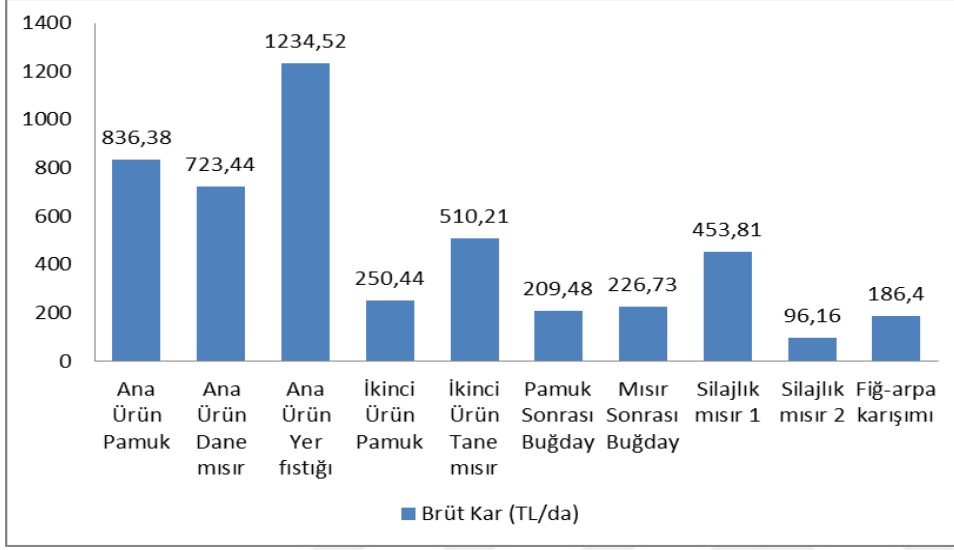


Şekil 4.5. Bitkilerin birim maliyeti (TL/kg)

Birim maliyeti en yüksek bitki 1,9 TL/kg ile ikinci ürün pamuktur. Nedeni ise verim düşüklüğüdür. Ana ürün pamukta üretim masraflarının yüksek olması birim maliyetinin yüksek çıkmasına neden olmuştur. Birim maliyeti en düşük bitki ise silajlık mısır 1 ve silajlık mısır 2'dir.

4.1.6. Bitkilerin Brüt Karı (TL/da)

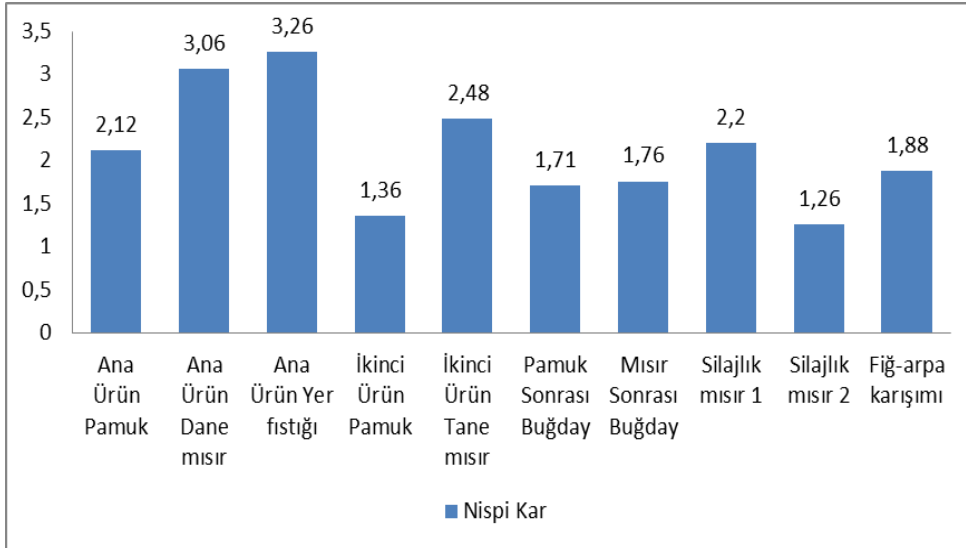
Çalışmada bitkilerin gayrisafi üretim değerinden toplam değişken masrafların çıkarılmasıyla elde edilen brüt karları Çizelge 4.1.ve Şekil 4.6'da gösterilmiştir. Brüt karı en yüksek bitki 1300 TL/da ile ana ürün pamuktur. Dekardan alınan miktarının ve satış fiyatının diğer ürünlere göre yüksek olması nedeniyle brüt karı en yüksek bitki olmuştur. Brüt karı en düşük bitki ise 186,5 TL/ da ile silajlık mısır 2'dir. Nedeni ise dekardan alınan verimin düşük, masrafların yüksek olmasıdır.



Şekil 4.6. Bitkilerin brüt karı (TL/da)

4.1.7. Bitkilerin Nispi Karı

Bitkilerinin gayrisafı üretim değerinin toplam üretim masrafına oranı olarak elde edilen nispi kar Çizelge 4.1 ve Şekil 4.7’de gösterilmiştir. Bütün bitkilerin nispi karı 1 ve üzeri olduğu için zarar etmemişlerdir. Nispi karı en yüksek bitki ana ürün dane mısır ve ana ürün pamuktur. Nispi karı en düşük bitki ise silajlık mısır 2’dir.



Şekil 4.7. Bitkilerin Nispi Karı

4.1.8. Ürün Desenlerinin Ekonomik Açıdan Karşılaştırılması

Çizelge 4.5. Ürün desenlerinin ekonomik açıdan Karşılaştırılması

Bitki	Gayrisafi Üretim Değeri (TL/da)	Üretim Masrafı (TL/da)	Brüt Kar (TL/da)	Nispi Kar
Ana ürün pamuk	2044	744,62	1300	2,74
Ana ürün dane mısır	1137	350,44	785,5	3,24
Ana ürün yer fıstığı	1792	667,48	1124,5	2,68
İkinci ürün pamuk + Buğday	2058	979,57	1078,4	2,10
İkinci ürün tane mısır + Buğday	1720	672,44	1047,4	2,55
Silajlık mısır +Silajlık mısır + Fiğ-arpa karışımı	1911	957,88	953,12	1,99

Çizelge 4.5’de görüldüğü üzere ürün desenlerinin ekonomik açıdan karşılaştırılması yapıldığında gayri safi üretim değeri bakımından en yüksek veri 2058 TL/ da ile ikinci ürün pamuk + buğday desenidir. İkinci sırada ana ürün pamuk deseni 2044 TL/da yer almaktadır. En düşük gayri safi üretim değeri 1137 TL/da ile ana ürün dane mısırdır.

Üretim masrafları yönünden en yüksek masraf 979,57 TL/da ile ikinci ürün pamuk + buğday ürün desenindedir. Üretim masrafı en düşük ürün deseni ise 350,44 TL/da ile ana ürün dane mısırdadır.

Bürüt kar bakımından en yüksek ürün deseni verileri 1300 TL/da ile ana ürün pamuktur. Bunu 1124,5TL/ da ile ana ürün yer fıstığı izlemektedir. En düşük bürüt kar ise 785,5 TL/ da ile ana ürün dane mısırdadır.

Nispi karı en yüksek ürün deseni, 3,24 değeriyle ana ürün dane mısırdır. Daha sonra en yüksek nispi kar ana ürün pamukta görülmektedir. En düşük nispi kar ise 1,99 ile silajlık mısır + silajlık mısır + fiğ-arpa karışımındadır.

Ürün desenlerinin ekonomik açıdan karşılaştırmasında; Candemir vd. (2017) 2014 yılında yaptıkları çalışmada dane mısır da GSÜD 702.56 TL/da ve pamukta GSÜD 910.78 TL/da olarak bulmuşlardır. Yine aynı denemede üretim masrafları mısırdaki 687 TL/da, pamukta 856 TL/da olarak bulmuşlardır. Yine Nispi kar

açısından ele alındığında, mısırdaki nispi karı 1.01, pamuğun nispi karı ise 1.06 olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada alınan nispi kar değeri 1 den büyük olduğu için elde edilen sonuçlarla uyum sağlamaktadır.

Paksoy ve Ortasöz (2018), yaptıkları çalışmada tanelik mısırdaki Gayri Safi Üretim Değeri 626 TL/da, üretim masrafı 539,85 TL/da, brüt karı da 185,4TL/da olarak bulmuşlardır. Brüt kar değeri pozitif yönde olmasına karşın elde edilen bulgulardan daha düşük ancak benzerlik göstermektedir.

Alemdar vd. (2014), yaptıkları çalışmada Brüt kârı birinci ürün mısır da 423,50 TL/da, pamukta 165,15 TL/da, buğday da 129,21 TL/da ve ikinci ürün mısır da 169,86 TL/da olarak hesaplamışlardır. Nispi kâr pamukta 0,97, ikinci ürün mısırdaki 1,10, birinci ürün mısırdaki 1,26 ve buğdayda 1,19 olarak belirlemişlerdir. Çalışmada alınan sonuçlar pamuk haricinde 1 den büyük olduğu için elde edilen bulgularla uyum sağlamaktadır. Pamukta nispi karın 1 den küçük çıkmasının nedeni üretim girdilerinin yüksek, pamuk satış fiyatının düşük olmasıdır.

Yılmaz ve Gül (2016), pamukta yaptıkları çalışmada gayri safi üretim değeri 817.4 TL/da, ortalama dekara pamuk verimi 391.3 kilogram ve nispi karı 1.02 olarak belirlemişlerdir. Çalışmada alınan sonuçlar elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir.

5.SONUÇ

Bu çalışma Aydın ili Koçarlı ilçesi Çakmar mahallesinde Aydın Adnan menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi deneme arazisinde, sulu koşullarda bazı tarla bitkileri ürün desenini karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır. Denemede bölgede uzun yıllardan beri ekimi yapılan pamuk, mısır buğday, fiğ arpa ve yer fıstığı bitkilerinin bölgeye uygun çeşitleri materyal olarak kullanılmıştır. Denemede toprak işleme, ekim için toprak hazırlığı, gübreleme, ekim, çapalama, kimyasal mücadele ve hasat bitkinin isteklerine göre yapılmış olup, maliyet hesabı çıkarılmıştır. Denemede yetiştirilen her bitkinin dekara verim değeri, gayrisafi üretim değeri, toplam üretim masrafı, birim maliyeti, brüt karı ve nispi karı incelenmiş ve elde edilen bulgular aşağıda özetlenmiştir.

Denemede ürün deseni bazından incelendiğinde; en yüksek gayri safi üretim değeri 2058 TL/ da ile ikinci ürün pamuk + buğdaydır. Bunu 2044 TL/ da an ürün pamuk izlemektedir.

Ürün desenlerinin maliyeti yönünden baktığımızda maliyeti en yüksek ürün deseni 979,57 TL/ da ile ikinci ürün pamuk + buğdaydır. Bunu nedeni özellikle pamukta üretim masraflarının yüksek olmasıdır. İkinci sırada en yüksek maliyet 957,88 TL/ da ile silajlık mısır +silajlık mısır + fiğ arpa karışımındadır. Bunun nedeni ise mısırdaki kullanılan gübre miktarının yüksek olması ve silajlık mısır 2. verimin düşük olmasıdır.

Deneme bitkilerinden brüt karı en yüksek ürün deseni 1300 TL ile an ürün pamuktur. Bunun nedeni birim fiyatının an ürün yer fıstığından sonra birim fiyatının en yüksek 2. ürün olmasıdır. Daha sonra 1124,5 TL/ da ile an ürün yer fıstığı izlemektedir.

Deneme bitkilerini nispi karı en yüksek ürün deseni 3,24 ile ana ürün dane mısırdır. Daha sonra bunu 2,74 ile an ürün pamuk 2,68 ile ana ürün yer fıstığı, 2,55 ile ikinci ürün tane mısır+ buğday, 2,10 ile ikinci ürün pamuk + buğday 1,99 ile silajlık mısır+ silajlık mısır+ fiğ- arpa karışımı takip etmektedir.

Sonuç olarak denememizin ekonomik analizinde brüt karı en yüksek ürün deseni ana ürün pamuk olurken nispi karı en yüksek ürün deseni ise ana ürün dane mısır olmuştur. Ancak çalışmada tüm ürün desenlerinin nispi karı 1'in üzerinde olmasından dolayı, üretici incelenen altı ürün deseninden de kar elde edilmektedir.

Üreticiler incelenen ürün desenlerini münavebeli bir şekilde uygulamaları halinde hem toprak verimliliğini korunmuş olacak hem de karlı üretim yapmaya devam edebileceklerdir.



KAYNAKLAR

- Akçaöz H. 2001, Tarımsal Üretimde Risk, Risk Davranışları; Çukurova Bölgesi Uygulamaları, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı (Doktora Tezi), Adana.
- Akdemir, H., Alçıçek, A., Erkek, R. 1997. Farklı Mısır Varyetelerinin Agronomik Özellikleri, Silolanma Kabiliyeti ve Yem Değeri Üzerine Araştırmalar. **1 .Türkiye Birinci Silaj Kongresi.** Uludağ Ün. Ziraat Fak. Zootekni Böl.16-19 Eylül 1997, Bursa, 235-239s.
- Aktaş, E. 2004. Destekleme ve Teknoloji Politikalarının Çukurova Bölgesinde Mısır Tarımı Üzerine Etkisi, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Adana.
- Albayrak, H. 2014. Aydın merkez ilçesi pamuk üretiminde yetiştirme koşullarının verim, lif ve tohum özellikleri üzerine etkisi. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fak. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü. (Yüksek Lisans Tezi). Aydın
- Anonim, 2018. Aydın İli İklim Değerleri. Devlet Meteoroloji İşleri Aydın Bölge İstasyonu Kayıtları, Aydın.
- Anonim, 2016. Aydın Büyük Şehir Belediyesi Kent Tarım sayfası. <http://aydin.bel.tr/mobil/detail/4380/kentte-tarim>. Erişim Tarihi:16.06.2017
- Alemdar, T., Seçe, A., Demirdöğen, A., Öztornacı, B., Aykanat, S, 2014. Çukurova Bölgesinde Başlıca Tarla Ürünlerinin Üretim Maliyetleri ve Pazarlama Yapıları. Tepge Yayın No: 230, Ankara
- Arslan, S. 2012. Farklı fiğ (*Vicia sativa* L.) arpa (*Hordeum vulgare* L.) karışımlarının verimi ve kalite üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Konya
- Avcıoğlu, Ş. 1979. Çeşitli Fiğ+Arpa ve Fiğ+Yulaf Hasıllarının Verim ve Diğer Bazı Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Doktora Tezi, Ege Bölge Zirai Araşt. EnsL, İzmir.
- Bayramoğlu, Z., Göktolga, Z. G. ve Gündüz, O. 2005. Tokat İli Zile İlçesinde Yetiştirilen Bazı Önemli Tarla Ürünlerinde Fiziki Üretim Girdileri ve Maliyet Analizleri. **Tarım Ekonomisi Dergisi.** 11 (2), s. 101-109.

- Candemir, S., Kızılaslan, N., Kızılaslan, H., Uysal, O., Aydoğan, M. 2017. Kahramanmaraş İlinde Dane Mısır ve Pamuk Üretiminde Girdi Gereksinimi ve Karlılıkları Açısından Karşılaştırmalı Analizi. **Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi**, 4 (1), 1-8. Retrieved from <http://dergipark.org.tr/turkjans/issue/27165/285842>
- Dernek, Z., Aktaş, A.R., Gül, M. 2002. Isparta İli Tarım İşletmelerini Ekonomik Analizi, **SDU Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, Cilt 6, Sayı 1, Isparta.
- Egesel, C., Kahrıman, F., Tayyar, Ş., Baytekin, H. 2009. Ekmeklik buğdayda un kakite özellikleri ile dane ile verimin karşılıklı etkileşimleri ve uygun çeşir seçimi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü. **Anadolu Tarım Bilim Dergisi**. 2009, 24(2):76-83.
- Gündüz, O., Esengün, K. 2007. Tokat İli Merkez İlçede Domates Yetiştiren İşletmelerin Risk Davranışına Göre Sosyo-Ekonomik Analizi, **GOÜ. Ziraat Fakültesi Dergisi**, 24 (1), 51-62
- İdikut L., Kara, S. 2013. Tane Ürünü İçin Yetiştirilen İkinci Ürün Mısır Çeşitlerinin Bazı Verim Öğeleri İle Tane Nişasta Oranlarının Belirlenmesi. **KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi**. 2013; 16(1): 8-15.
- Iqbal, M., Fahim, M., Zaman, Q., Usman, M, Sundus, A. 2015. Effect of various factors on wheat production. National Agricultural Research Centre. Peshawar. <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=PK2016000162>, Erişim Tarihi: 03.06.2018
- Karademir, Ç., Karademir, E., Doran, İ., Altıkat, A. 2005. Diyarbakır Ekolojik Koşullarında Farklı Azot ve Fosfor Uygulamalarının Pamukta Verim ve Lif Teknolojik Özelliklere Etkisi. **Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, pp.55-61
- Kadioğlu, A., Baydar, H., Kocatürk, M. 2011. Yer fıstığı (*Arachis hypogaea* L.) nda jips uygulamasının verim ve kalite özellikleri üzerine etkisi. **Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Derim Dergisi**, 2011, 28 (2):42-54
- Kadiroğlu, A. 2012. Yer fıstığı (*Arachis hypogaea* L.) yetiştiriciliğinde farklı çeşitler ve sıra üzeri mesafelere göre tek ve çift sıralı ekim yöntemlerinin

karşılaştırılması. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Isparta

- Karaağaç, H.A., Aykanat, S., Gültekin, R., Bolat, A., Sağlam, C. 2016. Çukurova’da Buğday ve İkinci Ürün Silajlık Mısırın Ekiminde Farklı Ekim Tekniklerinin Ekonomik Yönden Karşılaştırılması (1. Yıl) **Tarım Makinaları Bilimi Dergisi** (Journal of Agricultural Machinery Science) 2016, 12 (2), 79-84
- Karadaş, K. 2016. Ağrı İli Tarım İşletmelerinde Buğday Üretim Maliyetinin Hesaplanması <https://dergipark.org.tr/download/article-file/267329>
- Karashaşin, M., Sade, B. 2011. "Farklı Sulama Yöntemlerinin Hibrit Mısırdaki (*Zea mays L. indentata S.*) Dane Verimi ve Verim Unsurları Üzerine Etkileri". **Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi** 25 : 47-5
- Kaya, M., Atak, M., Çiftçi, C., Ünver S. 2005. Çinko ve Humik Asit Uygulamalarının Ekmeklik Buğday (*Triticum aestivum L.*)’ da Verim ve Bazı Verim Öğeleri Üzerine Etkileri. **Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, 9:3
- Lın, W., Westcott, P.C., Skinner, P., Sanford, S and Ugarte D. 2000. Supply Response Under the 1996 Farm Act and Implications for the U.S. Field Crops Sector. Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. **Technical Bulletin** No:1888. USA
- Monis, T., Çıkman, A., İpekçioğlu, Ş., Bayraktar, M., S. 2014. GAP Bölgesi’nde Sulu Koşullarda Yetiştirilen Buğday’ın Üretim Maliyetinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma. **XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi**. Samsun, 3-5 Eylül. ss:826-829
- Özçelik, A., Fidan, H., Albayrak, M., Güneş, E., Tanrıvermiş, H., Gülçubuk, B., 2011. Tarım Ekonomisi. Özçelik, A. Eskişehir, 205, Türkiye.
- Özden, A., G. ve Armağan, G. 2005. Aydın İl Tarım İşletmelerinde Bitkisel Üretim Faaliyetlerinin Verimliliklerinin Belirlenmesi", **Tarım Ekonomisi Dergisi**, (11) 2, 111-121.
- Öztürk, A., Bulut, S., Boran, E. 2011. "Bitki Sıklığının Silajlık Mısırdaki Verim ve Bazı Agronomik Karakterlere Etkisi". **Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi** 39: 217-224

- Paksoy, M., Ortasöz, N. 2018 Kahramanmaraş İli Pazarcık İlçesinde Mısır Üretim Faaliyetinin Ekonomik Analizi (2018) **KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi** 21(Özel Sayı): 95-101, 2018
- Söğüt, T. 1996. Diyarbakır şartlarında ana ürün olarak yetişebilecek bazı yerbıstığı (*Arachis hypogaea* L.) çeşitlerinde verim ve bazı tarımsal özelliklerinin belirlenmesi üzerinde bir araştırma Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Diyarbakır.
- Tanrıvermiş, H., Gündoğmuş, E. 1998. Türkiye’de Başlıca Tarla Ürünlerinde Arz Duyarlılığı. **Üçüncü Sektör Kooperatifçilik Dergisi**. Temmuz-Ağustos-Eylül (121):23-29.
- Tuvaç, İ.A., ve Dağdemir, V. 2009. Erzurum İli Pasinler İlçesinde Silajlık Mısır Üretim Maliyetinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma. **Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi** 40 (1):61-69.
- Uzun, A., Karasu, A., Turgut, İ., Çakmak, F., Turan, Z. 2005. "Bursa Koşullarında Ekim Nöbeti Sistemlerinin Mısırın Verim ve Verim Ögeleri Üzerine Etkisi". **Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi** 19 2005: 61-68
- Yılmaz, H., Demircan, V. 2005. Kütlü Pamuk Üretim Maliyetinin Bölgelerarası Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi (A Comparative Investigation of Raw Cotton Production Cost in Interregional), **GAP IV. Tarım Kongresi**, 1. cilt. s. 381-388. 21-23 Eylül 2005, Şanlıurfa.
- Yılmaz, Ş., Gül, M . 2016. İşletmelerde Pamuk Üretim Maliyeti, Karlılık Düzeyinin Değerlendirilmesi: Antalya İli Örneği. **Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi** , 20 (2) , 27-41

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

AdıSoyadı :Mehmet KALKINÇ
DoğumYeri VeTarihi :DENİZLİ / 28.12.1970

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi :ADÜ Ziraat Fakültesi
Yüksek LisansÖğrenimi :ADÜ Fen Bilimleri Enstitüsü
YabancıDiller :Almanca

BİLİMSEL FAALİYETLERİ

İLETİŞİM

E-Posta Adresi :mkalkinc@adu.edu.tr
Tarih :06/11/2019