

55467

T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**HARRAN OVASI KOŞULLARINDA KIŞLIK ARA ÜRÜN OLARAK YEM BEZELYESİ
(*Pisum arvense* L.) ve İTALYAN ÇİMİ (*Lolium italicum* L.) KARIŞIM ORANLARININ
OT VERİMİNE ETKİSİ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA**

Adem OĞAN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI**

**1995
ŞANLIURFA**

T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HARRAN OVASI KOŞULLARINDA KIŞLIK ARA ÜRÜN OLARAK YEM BEZELYESİ
(*Pisum arvense* L.) ve İTALYAN ÇİMİ (*Lolium italicum* L.) KARIŞIM
ORANLARININ OT VERİMİNE ETKİSİ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

Adem OĞAN

Prof. Dr. M. Yaşar ÖNLÜ
Enstitü Müdürü

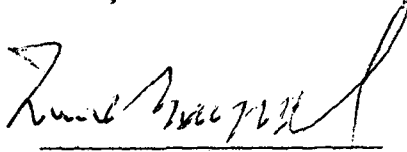
YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI




Bu tez/...../1995 Tarihinde Aşağıdaki Jüri tarafından değerlendirilerek
Oybirliği / Oy çokluğu ile kabul edilmiştir.



Yrd. Doç. Dr. Yunus ŞILBİR
(Danışman)



Prof. Dr. İsmet BAYSAL



Yrd. Doç. Dr. Harun
BAYTEKİN

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HARRAN OVASI KOŞULLARINDA KIŞLIK ARA ÜRÜN OLARAK YEM BEZELYESİ
(*Pisum arvense* L.) ve İTALYAN ÇİMİ (*Lolium italicum* L.) KARIŞIM ORANLARININ
OT VERİMİNE ETKİSİ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

Adem OĞAN

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI
1995, Sayfa: 28

Bu çalışma Harran ovasında kışlık ara ürün olarak yem bezelyesi (*Pisum arvense* L.) ve italyan çimi (*Lolium italicum* L.) türlerinin farklı karışım oranlarında yetiştirilme olanaklarını tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

Deneme 1994 -1995 yıllarında Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi deneme alanında tesadüf Blokları deneme deseninde 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Yem bitkileri saf ekimleri ile birlikte 75:25, 50:50, 25:75 oranlarındaki karışımlar ekilmişlerdir. Karışım oranları incelenen bütün karakterler üzerinde önemli etkiler yapmış, botanik kompozisyonda yem bezelyesi 1994 -1995 yılı iklim koşullarına göre parsellere hakim olmuştur. Karışımlarda saf ekimlere nazaran daha yüksek bitki boyu, yaş ve kuru ot verimi sağlanırken en fazla verim % 75 yem bezelyesi, % 25 italyan çimi karışımından elde edilmiştir ve en iyi karışım oranı 75:25 oranında olduğu tesbit edilmiştir.

ANAHTAR KELİMELEER: Harran Ovası, Kışlık Ara Ürün, Yem Bezelyesi, İtalyan Çimi, Karışım Oranları, Yaş ve Kuru Ot Verimi .

ABSTRACT

Masters Thesis

**A RESEARCH ON THE EFFECTS OF MIXTURE RATIO TO HERBAGE YIELD OF
COWPEA (*Pisium arvense* L.) AND ITALIAN RYEGRASS (*Lolium italicum* L.)
MIXTURE GROWN AS WINTER FALLOW CROP UNDER THE CONDITIONS OF
HARRAN PLAIN**

Adem OĞAN

Harran University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Field crops
1995, Page: 28

This study was conducted to determine the growing of cowpea (*Pisium arvense* L.) and italian ryegrass (*Lolium italicum* L.) in the mixture with ratios different ratios in Harran Plain.

The experiment was designed as randomized blocks with three replications on the experimental area of Agriculture Faculty of Harran University in 1994 - 1995 growing season. Forage crops were sown alone and italian ryegrass cowpea mixture in 75:25, 50:50, and 25:75 ratios. Cowpea was dominant species in botanical composition due to the climatic conditions in 1994 - 1995 in mixtures. The highest yield was obtained from the % 75 cowpea and % 25 italian regrass mixture. It was determined the most favorable mixture ratio was 75:25.

KEY WORDS : Harran Plain, Winter Fallow Crop, Cowpea, Italian Ryegrass, Mixture Ratios, Green and Dry Herbage Yield.

TEŞEKKÜR

Bana bu çalışma konusunu veren ve çalışmanın başlangıcından bitimine kadar yardımlarını esirgemeyen sayın hocam Yrd. Doç. Dr. Yunus ŞİLBİR' a ve tarla denemesi kurmada yardımcı olan Dr. Tahir POLAT' a çok teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No:</u>
İÇİNDEKİLER.....	V
ÇİZELGE LİSTESİ.....	VI
ÖZET.....	II
ABSTRACT.....	III
TEŞEKKÜR.....	IV
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	4
3. MATERYAL ve METOD.....	10
3.1. Materyal.....	10
3.2. Deneme Yerinin Özellikleri.....	10
3.2.1. Toprak Özellikleri.....	11
3.2.2. İklim Özellikleri.....	11
3.3. Metod.....	13
3.3.1. Deneme Deseni.....	13
3.3.2. Hasat.....	13
3.3.3. İncelenen Özellikler.....	13
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	15
4.1. Bitki Boyu.....	15
4.1.1. Yem Bezelyesi Bitki Boyu.....	15
4.1.2. İtalyan Çimi Bitki Boyu.....	16
4.2. Yaş Ot Verimi.....	17
4.3. Kuru Ot Verimi.....	18
4.4. Ham Protein Oranları.....	19
5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR.....	20
5.1. Bitki Boyu.....	20
5.2. Yaş Ot Verimi.....	21
5.3. Kuru Ot Verimi.....	21
5.4. Ham Protein Oranı.....	21
ÖZET.....	23
KAYNAKLAR.....	24
ÖZGEÇMİŞ.....	28

ÇİZİLGE LİSTESİ**Sayfa No:**

Çizelge 1. Deneme Yerinin Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları ve Tane Dağılımı.....	11
Çizelge 2. Şanlıurfa İli Uzun Yıllar Ortalamasına Ait İklim Değerleri.....	12
Çizelge 3. Şanlıurfa Merkez 1994 - 1995 Yılına Ait İklim Değerleri.....	12
Çizelge 4. Yem Bezelyesinde Bitki Boyuna İlişkin Analiz Tablosu.....	15
Çizelge 5. Yem Bezelyesi Bitki Boyuna İlişkin Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplar.....	15
Çizelge 6. İtalyan Çimi Bitki Boyuna İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	16
Çizelge 7. İtalyan Çiminde Bitki Boyuna İlişkin Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplar.....	16
Çizelge 8. Yaş Ot Verimine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları.....	17
Çizelge 9. Yaş Ot Verimine İlişkin Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplar.....	17
Çizelge 10. Kuru Ot Verimine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları.....	18
Çizelge 11. Kuru Ot Verimine İlişkin Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplar.....	18
Çizelge 12. Ham Protein Oranlarına Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	19
Çizelge 13. Ham Protein Oranlarına Ait Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplar.....	19

1. GİRİŞ:

Nüfus artış hızı açısından yılda yaklaşık olarak % 2.5 gibi bir rakamla (Avcioğlu, 1983), dünyanın önde gelen ülkelerinden biri olan Türkiye, yıldan yıla büyüyen, yeterli ve dengeli bir beslenme sorunu ile karşı karşıya bulunmaktadır. Günümüzde ülkemiz insanların ana besin kaynağını karbonhidrat içerikli besinler oluşturmakta, kişi başına et, süt, v.b. proteince zengin hayvansal gıda maddeleri tüketimimiz ise çağdaş ülkelerle kıyaslanamayacak kadar düşük bir düzeyde bulunmaktadır.

Hayvan sayısı açısından büyük bir potansiyele sahip olan ülkemizde, birim hayvan başına elde edilen verim değerleri oldukça düşüktür. Bu da hayvansal ürünlerin yeterli düzeyde üretilmemesine neden olmaktadır. Hayvan başına elde edilen verimin düşüklüğü, mevcut hayvanlarımızın düşük verimli yerli ırklar olması, sağlık ve bariyer koşullarının yetersizliği yanında büyük ölçüde belirli mevsimlerde yem yetersizliği ve kalitesizliğine, kısacası hayvanlarımızın gerçek anlamda beslenmemesine bağlanabilir. Ülkemiz hayvancılığı esas itibarıyla çayır - mer'a hayvancılığına dayalı bir hayvancılıktır. Ancak bu doğal kaynaklarımız, yıllardan beri süregelen bilinçsiz ve her türlü teknikten uzak, hiç bir şey vermeden sadece sömürülme esasına dayalı bir kullanım sonucu bugün mevcut hayvanlarımızı besleyemez duruma gelmiştir (Bakır ve Açıkgoz, 1976).

Çiftlik hayvanlarının kaba yem ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli bir yere sahip yem bitkileri tarımı, gelişmiş ülkelerde ekilebilen tarla topraklarının en az % 25 - 30'unu teşkil etmektedir (Avcioğlu ve ark., 1982).

Bu oran ülkemizde % 1.53, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde % 1.06 ile Türkiye ortalamasının da altında kalmaktadır (Anonymous, 1986).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi hayvan sayısı bakımından ülkemizde önemli bir potansiyele sahiptir. Bölgede hayvancılık tamamen mer'a ve anızlar otlatılarak yapıldığından hayvanların yem ihtiyacının ancak % 45'ini karşılamakta, kalan % 55'i ise saman ve diğer tarımsal artıklar ile nadas ve anız otlatmasıyla karşılanmaktadır (Büyükburç, 1976).

Bölgede sulamanın başlamasıyla nadas alanlarının büyük ölçüde azalacağı ve bu alanlarda sulu tarıma geçilmesi ile extantif şekilde yapılan küçükbaş hayvancılığın yerini entasif büyükbaş hayvancılığa bırakacağı, ayrıca GAP projesinin uygulanmasıyla bölgede sosyo ekonomik düzenin etkilenmesi ve hayvansal ürünlere

talebin artması beklenmektedir. Bu nedenle hayvancılık sektöründeki kabayem sorununun daha büyük boyutlara ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Yetiştirilecek yem bitkisinin bölge hayvancılığının kabayem ihtiyacını karşılaması yanında bölge topraklarının organik madde ihtiyacını karşılaması, ve havanın azotunun toprağa fikse ederek bir sonraki ürünün besin maddesi ihtiyacını karşılaması gibi faydalarda gözönüne alındığında yem bitkilerine yer verilmesinin önemi açıkça ortaya çıkmaktadır.

Ekim nöbetinde ve özellikle nadas alanlarında yem bitkileri yetiştirmenin yurdumuzda yem sorununu çözümlenmenin en kısa yolu olduğu (Bakır ve Açıköz, 1976), ekim nöbetine baklagil yem bitkilerinin girmesi sonucunda toprağın su tutma kapasitesinin arttığı ve buna paralel olarak bitkilerin kurak bölgelerde toprak rutubetinden daha iyi yararlanabildiği (Tan, 1984), takip eden bitki için daha uygun ortam hazırlandığı (Kurt ve Tan, 1984) ve buğdaygillerin baklagillerle yetiştirilmelerinin daha avantajlı olduğu buğdaygillerin saf ekimlerine nazaran ham protein oranlarının ve bitki boylarının artış gösterdiği belirtilmektedir (Dubs, 1971).

Yaklaşık 3.5 milyon hektarlık ekilebilen alanı kapsayan Güneydoğu Anadolu Bölgesinde 1.6 milyon hektarlık alan proje ile sulanacaktır. Sulanacak bu alanlarda suyun dengeli kullanılabilmesi için polikültür tarım yapılması ve kışlık ara ürünlerin yetiştirilmesi kaçınılmazdır. Monokültür pamuk ekimi yapılan yerlerde tarla kış ayları süresince boş kalmakta ve bu süre içinde bazı yem bitkilerinin yetiştirilmesi ile bölge hayvancılığının kabayem ihtiyacını mevcut tarım sistemini etkilemeden karşılamak mümkün olacaktır.

Ayrıca sulanmayan tarım alanlarında nadasa bırakılan yerlerde uzun yıllarda buğday verimine olumsuz bir etkide bulunmadan tek yıllık baklagil yem bitkisi üretilebileceği ortaya konmuştur (Elçi ve Ark, 1976).

Kışlık ara ürün tarımında yetiştirilebilecek yem bitkilerinin sonbaharda ekilip kendisinden sonra gelecek olan yazlık ana ürün ekimini etkilemeyecek bir şekilde en geç nisan ayı içerisinde hasat edilmesi gerekmektedir (Bakır ve Ark, 1986).

Bu amaçla yetiştirilebilecek yem bitkilerinin başında adi fiğ, yem bezelyesi, tüylü fiğ, macar fiğ, koca fiğ ve mürdümük gelmektedir (Bakır ve Ark, 1986).

Ancak değerli bir yem bitkisi olan baklagil türlerinin sürünücü bir habitusa sahip olmaları olumsuz bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Bu olumsuzluğu gidermek için özellikle bazı dik habituslu buğdaygil yem bitkileri ile baklagillerin karışım halinde yetiştirilmesi daha avantajlı olacaktır. Baklagil ve buğdaygillerin karışım olarak yetiştirilmesi, gerek ot kalitesi ve gerekse buğdaygillerin baklagillere destek olması nedeniyle daha uygun olacağı ileri sürülmüştür (Avcıoğlu, 1983).

Yakın gelecekte sulamanın başlayacağı Güneydoğu Anadolu Bölgesinde kışlık ara ürün tarımında yem bitkileri karışım olarak yetiştirmek amacıyla kullanılacak, baklagil ve buğdaygil türlerini ve karışım oranlarını saptamak amacıyla yürütölen bu çalışma Bölge hayvancılığına protein ve karbonhidrat yönünden dengeli bir besin sağlanmasında önemli bir katkıda bulunacağı gibi organik maddece fakir olan bölge topraklarının ıslahı ve boş kalan arazinin değeriendirilmesi ile işletmelerin birim alandan daha fazla ürün alması ve işgücünün daha dengeli bir şekilde kullanılması sağlanmış olacaktır.



2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

HODGSON (1956), baklagil ve buğdaygil yem bitkilerinin karışım halinde yetiştirerek yaptıkları bir çalışmada; genellikle yulaf ve bezelye karışımlarının yetiştirilmesi tavsiye edilmiştir. Bu karışımların veriminin ise 700 kg/da olduğu saptanmıştır.

WEDİN (1958), çeşitli tek yıllık yem bitkilerinin nem, ham protein yüzdeleri ve verimlerine hasat tarihinin etkisini incelemek için yaptıkları bir araştırmada, erken ilkbahar (18 Nisan) ve geç ilkbahar (27 Mayıs) olmak üzere iki ayrı tarihte yapılan ekimlerde geç ilkbaharda ekilen baklagil + buğdaygil karışımlarının erken ilkbaharda ekilenlerden daha verimli olduğu ayrıca hasat tarihinin gecikmesiyle verimin artış gösterdiği ancak ham protein yüzdelerinde önemli derecede düşüşler olduğunu bildirmektedir. Araştırmada saf yulaf ekimlerinde % 16 oranında ham protein belirlenirken yulaf + bezelye karışımının ham protein oranı % 18,3 olarak saptanmıştır.

STEFAN ve Ark. (1966), tüylü fiğ ile çavdarın sulu koşullarda karışım halinde yetiştirerek yaptıkları bir araştırmada, en uygun tohum oranının fiğ + çavdar karışımında 2:1 olduğu ve bu oranda karıştırılarak ekilen karışımdan ortalama olarak 700 kg/da kuru ot elde edildiği saptanmıştır.

IONICE ve Ark. (1968), bazı buğdaygil yem bitkilerini kışlık olarak karışım halinde yetiştirerek yaptıkları çalışmada arpa/macar fiği karışımında 1840 kg/da yaş ot alındığını saptamışlardır.

IONICE ve Ark. (1968), Romanya' da bazı baklagil ve buğdaygil yem bitkilerini kışlık olarak karışım halinde yetiştiren araştırmacılar buğday + fiğ karışımından 2040 kg/da, çavdar + tüylü fiğ karışımından ise 1840 kg/da yaş ot verimi alındığını, ayrıca bu karışımlarda tüylü fiğin kışı macar fiğinden daha iyi geçirdiğini vurgulamaktadırlar.

BERAN (1971), yaptığı bir çalışmada, baklagil / buğdaygil bitkilerini % 20 yulaf + % 40 yem bezelyesi + % 40 adi fiğ karışım halinde yetiştirildiğinde hasat tarihinin gecikmesiyle saman oranının arttığı ayrıca hasadın gecikmesiyle sıcakların yüksek olduğu devreye kalmasının ot üretimini bir yılda % 29.4 azalmış olduğunu, sıcakların normalin altında olması durumunda verimin % 32.9 oranında artış gösterdiğini bildirmektedir.

KONSTANTINOVA (1973), baklagillerle karışım halinde yetiştirilen yulafın hamprotein veriminin saf yulafa nazaran daha yüksek olduğunu bildirmektedir.

HADJICHRISTODOULOU (1973), kuru ot ve ham protein verimlerini saptamak amacıyla kibrısta baklagil + buğdaygil yem bitkilerini karışım halinde yetiştirerek yaptıkları bir denemede; tüylü fiğ, adi fiğ, ve bezelye yalnız veya buğdaygillerle karışım halinde yetiştirilmiş ve araştırmanın sonucunda karışımdan ortalama 558 kg/da kuru ot ve 64 kg/da ham protein verimi alınmıştır.

DUBS, (1971). ABD' de çok yıllık buğdaygil ve baklagil yem bitkilerini saf ve karışım halinde yetiştirerek yaptıkları çalışmada; buğdaygillerin baklagillerle birlikte yetiştirilmesinin daha avantajlı olduğu, buğdaygillerin baklagillerle birlikte yetiştirilmesi sonucunda buğdaygillerin saf ekimlerine nazaran ham protein oranlarının ve bitki boylarının artış gösterdiği saptanmıştır.

ELÇİ ve Ark. (1976), nadasa bırakılmış olan arazilerde buğdaygil ve baklagil yem bitkilerinin karışım halinde yetiştirerek, ek yem elde etmek ve karışımların gelecek ürüne etkisini incelemek amacıyla yürüttükleri bir çalışmada; karışımlardan 200 - 300 kg/da kuru ot alınırken bundan sonra gelecek buğdayın veriminden de bir azalma olmadığı saptanmıştır.

GENÇ ve Ark. (1977), Çukurova Bölgesi sulu koşullarında uygulanabilecek ekim nöbeti sistemlerini saptamak amacıyla yaptıkları bir çalışmada; ekim nöbeti sistemi içerisinde yer alan fiğt + yulaf karışımlarından 1760 kg/da yaş ot verimi elde edildiği ve bu karışımı takip eden pamuk veriminde olumsuz bir etkinin olmadığını bildirmektedirler.

NURPHY ve Ark. (1977), Brezilya' da baklagillerle buğdaygillerin karışım halinde yetiştirerek yürüttükleri bir çalışmada, karışım ekimlerin saf buğdaygillerden daha fazla hamprotein verimi sağladığını bildirmektedirler.

TOSUN ve Ark. (1981), Yaptıkları araştırmalar sonucunda aralarında iyi bir uyum sağlayan türlerin karışım halinde ekimlerinin saf halde ekimlerine göre daha verimli olduklarını bildirmektedirler.

MUNZUR. (1982), Ankara koşullarında uygun tahıl + fiğ karışım oranları ve verimlerini incelemek amacıyla yaptıkları bir çalışmada; macar fiği, adi fiğ, tüylü fiğin, % 40 - 60 ve % 20 - 80 oranlarında avdar, arpa ve yulafıa karışım halinde yetiştirilmesiyle karışımların saf ekimlerden daha üstün verim verdiklerini, en yüksek kuru ot veriminin % 40 avdar + % 60 macar fiği karışımından 747.26 kg/da ile ve % 40 arpa + % 60 tüylü fiğ oranında 546.26 kg/da verim alındığını, en düşük verimin ise saf fiğ parselinden elde edildiğini, ayrıca, fiğlerin hasatta ekimdeki botanik kompozisyonlarına göre daha az oranlarda kaydeldiğini, buğdaygillerin ise daha fazla olduğunu saptamıştır.

OSMAN ve Ark. (1983), Suriye' de yaptıkları bir çalışmada; fiğ, bezelye ve arpayı karışım halinde ekerek ot kalitesine etkisini araştırmışlardır. Bu amaçla 0:100, 33:66, 50:50, 66:33 ve 100:0 oranlarda karışımlar yapılarak toplam olarak dekara 12 16 ve 20 kg/da tohum gelecek şekilde ekimler yapılmıştır. Toplam kuru madde miktarı genellikle bezelye + arpa karışımlarından daha yüksek olup 33:66, 50:50 ve 66:33 oranları diğerlerinden % 17 - 32 oranında daha yüksek verimli olduğu saptanmıştır. Yüksek oranda tohum kullanılan karışımlardan azda olsa daha yüksek verim alındığı, en yüksek protein veriminin saf fiğ ve bezelye bitkilerinden elde edildiğı, karışımlarda ise en yüksek protein oranının fiğ + arpa karışımından elde edildiğı bildirilmektedir.

OSMAN ve Ark. (1983), Suriye' de arpa + bezelye, arpa + fiğ ve tritikale + fiğ, tritikale + bezelye karışımlarıyla yaptıkları araştırmada; dekara toplam 16 kg tohum atıldığını, ekim oranının ise 60:40 belirlenip, bitkiler 5 - 20 cm boylandığında koyunlara otlatıldığını ve araştırmanın sonucunda fiğ karışımlarının daha yüksek verimli oldukları ve baklagil oranlarının sonucunda fiğ karışımlarının daha yüksek verimli olduklarını ve baklagil oranlarının % 24 olarak bulunduğu bezelye karışımlarında ise bu oran % 10 civarında kaldığını bildirmektedirler.

TAN. (1984), Ankara kıraç koşullarında arpa ile macarfiği, yem bezelyesi ve tüylü fiğ bitkilerini saf ve karışım halinde yetiştirerek yaptıkları 4 yıllık bir çalışmada güzlık ve yazlık ekim yöntemleri uygulandığında, sonuçta 4 yıllık ortalamalara göre arpa + koca fiğ karışımı % 21.8, baklagil içeren 481.9 kg/da kuru ot vermiş olduğunu,

arpa + yem bezelyesi karışımının ise % 15.8 baklagil içeren 501.6 kg/da kuru ot verdiğini bildirmektedir. Yazlık ekim yöntemlerinin uygulandığı araştırmada ise iki yıllık ortalamalara göre arpa + koca fiğ, arpa + tüylü fiğ, arpa + yem bezelyesi karışımlarının sırasıyla 496.3; 470.9 ve 446.3 kg/da kuru ot verdiğini, baklagil oranlarının ise sırasıyla % 39.9, % 19.4 ve % 26.9 olarak bulunduğunu her iki yöntem beraber değerlendirildiğinde ise en iyi sonucun arpa + koca fiğ karışımı ile sağlandığını bildirmektedir.

KURT ve TAN. (1984), Ankara krač koşullarında nadasa bırakılan arazilerde adi fiğ, koca fiğ ve yem bezelyesini saf ve karışım halinde yetiştirerek yaptıkları bir çalışmada; karışım halinde yapılan ekimlerin saf haldeki ekimlere göre daha üstün verimli oldukları ve takip eden bitki için de daha uygun ortam hazırlandığı, nadas yıllarında arpanın koca fiğ veya yem bezelyesi ile karışım halinde ekilmesinin 6 yıllık sonuca göre ekonomik olacağını belirtmektedirler.

OSMAN ve Ark. (1985), Suriye'de baklagil + buğdaygil karışım oranları ve toplam tohumluk miktarlarının ot verimine etkisini araştırmak için yaptıkları çalışmada, dekara toplam 8-10-12-14-16-18 kg tohumluk 20:80,40:60, 60:40, 80:20 100:0, ve 0:100 ekim oranlarında ekilen karışımlardan 900 kg/da kuru ot elde edildiğini, saf ekimlerin çok düşük verimli olduklarını bildirmektedirler.

OSMAN ve Ark. (1986), Suriye'de yaptıkları bir araştırmada, iki ayrı deneme şeklinde, baklagil buğdaygil karışımları ekmişlerdir. Birinci denemede bezelye ve fiğler ile arpa ve tritikale veya yulaf karışımları, ikinci denemede % 60 arpa, veya tritikale ile % 40 fiğ veya bezelye karışımı ekilmiş, bitkiler 15 - 20 cm boylandığında olatılmıştır. Arpa + bezelye karışımlarının olatılan kısımlarından 385 kg/da kuru ot ve 47.6 kg/da ham protein, olatılmayan karışımlardan 445.9 kg/da kuru ot ve 40.8 kg/da ham protein elde edilmiştir. Arpa + fiğ karışımlarından da benzer sonuçlar alındığı bildirilmektedir. Birinci denemede ise karışımların saf olanlarından daha yüksek verimli olduklarını, en yüksek verimi 50:50 ve 66:33 oranlarında ekilen bezelye + arpa, fiğ + yulaf ve fiğ + arpa karışımlarından elde edildiğini bildirmektedirler.

AÇIKGÖZ ve Ark. (1986), Bursa Bölgesinde fiğ ile arpa, yulaf ve çavdar karışımlarının ot ve protein verimlerine olan etkisini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada; 50:50 oranında karışım yapıp, süt olum devresi ile başaklanma devresinde hasat edildiği, ayrıca aynı sıraya ve ayrı sıralara alternatifli ekim yapıldığı ve sonuçta en

yüksek verimin süt olum devresinde ve aynı sıraya karışık ekim yapılan parsellerden alındığını ve bunun fiğ + arpa karışımında 1351.5 kg/da, fiğ + yulafta 1037.6 kg/da kuru ot olarak tesbit edildiğini ayrı sıralara alternatifli ekimlerde verimlerin bir miktar düştüğü, karışım halinde yapılan ekimlerin daha başarılı olduğu saptanmıştır.

AÇIKGÖZ ve Ark. (1986), Bursa Bölgesinde tek yıllık baklagillerin yalnız ekimleriyle ot verimleri üzerinde yaptıkları bir araştırmada en yüksek verimi adi fiğ, yem bezelyesi ve koca fiğın, en düşük verimi ise macar fiğinin verdiği, ham protein yönünden en yüksek değeri tüylü fiğın (% 21) sağladığı ve bunun adi fiğ ve koca fiğın izlediği en düşük verimin yine macar fiğinde elde edildiği, yalın halde ekilen adi fiğın 803. kg/da, macar fiğinin 414 kg/da ve tüylü fiğın ise 702.9 kg/da kuru ot sağladığı, protein oranlarının ise tüylü fiğde % 20.81, adi fiğde % 19.89 ve macar fiğinde % 17.41 olarak saptandığını bildirmektedirler.

ŞİLBİR (1987), Harran ovası kıraç koşullarında kışlık olarak yetiştirilebilecek tüylü fiğ + yulaf, karışım oranlarının ot verimine olan etkisini araştırmak amacıyla yaptığı çalışmada, fiğ ve yulafta bitki boyunun 93 cm' ye kadar çıktığını fiğ + yulaf olmak üzere 2:1 ve 3:1 oranlarında yapılan karışımların en verimli olduğunu ve karışımında baklagil oranın % 50' nin üstünde tutarak 526.49 kg/da kuru ot verimi sağlandığını saptamıştır.

GÜLCAN ve Ark. (1987), Çukurova koşullarında fiğ + yulaf karışımları içerisinde en iyi karışımın 2:1 olduğunu, fiğ + yulaf karışımlarından 3699 kg/da yaş ot ve 853 kg/da kuru ot verimi sağlandığını saptamışlardır.

TÜKEL ve Ark. (1987), yaptıkları araştırmalar sonucunda aralarında iyi bir uyum sağlayan türlerin karışım halinde ekimlerinin saf halde ekimlerine göre daha verimli olduklarını bildirmektedirler.

TÜKEL ve YILMAZ (1987), Çukurova kıraç koşullarında pamuk - pamuk monokültür ekim sistemi içerisinde kışlık ara devrede boş kalan tarlanın değerlendirilmesi ve gerekli kaba yemi sağlamak için yaptıkları araştırmada saf ekimlere göre % 80 fiğ + % 20 arpa karışımının daha yüksek verim verdiğini saptamışlardır.

TÜREMEN (1988), baklagillerle buğdaygilleri karışım halinde yetiştirerek yaptıkları bir çalışmada italyan çiminde en yüksek değeri % 66 bakla + % 33 italyan

çimi karışımlarından, adi fiğde en yüksek bitki boyu saf ekimlerden elde edilmiştir. Saf ekimlerin verimlerinin karışım ekimlerden düşük olduğunu verimlerin yaş otta 1990.13 - 3233.13 kg/da' a, kuru otta 593.88 - 815.75 kg/da' a kadar değiştiğini, protein oranlarının ise % 8.2 - % 18.21 değerleri arasında değişim gösterdiğini bildirmektedir. Ayrıca baklagillerde ekilen karışımların saf buğdaygillerden daha yüksek protein oranlarına sahip olduğunu, karışıma giren baklagil oranlarının artmasıyla botanik kompozisyonda baklagil oranlarının arttığını bildirilmektedirler.

SAĞLAMTİMUR ve Ark. (1989), üç yıl süre ile yürüttükleri araştırma sonucunda arpanın tüylü fiğle karışık ekiminden, yalın olarak ekilen arpanın ot verimine oranla % 35.7 daha fazla verim alındığını bildirmektedirler.

ROBERTS ve Ark. (1989), Urban'da buğday + tüylü fiğ karışımını 4 tohumluk oranında ve saf olarak ekerek yaptıkları çalışmada, karışımdaki fiğ oranı arttıkça protein oranlarında da artışların olduğunu, karışımdaki fiğ miktarının artmasıyla kuru madde miktarında düşüşler olduğunu bildirmektedir.

3. MATERYAL ve METOD

3.1. Materyal:

Araştırma materyali olarak daha önce bölgede denenmiş, aşağıda özellikleri belirtilen çeşitler kullanılmıştır.

Yem Bezelyesi (Pisum arvense L.)

Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünden temin edilmiş, kışa dayanıklı olduğu bildirilmektedir. Oldukça kuvvetli 80 - 110 cm derine inebilen bir kazık köke sahiptir. Sap çoğunlukla bireysel olup 50 - 200 cm kadar uzayabilmektedir. Yapraklar çok defa iki çift, karşılıklı olarak bulunan yaprakçıklardan oluşmaktadır. Çiçekleri renkli olup bayrak pembeden açık menekşeye kadar değişmektedir. Baklalar genellikle yuvarlak 1 - 10 adet tohum kapsamaktadır. Bin dane ağırlığı 100 - 500 gr. arasında değişmektedir.

İtalyan Çimi (Lolium italicum L.)

Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünden temin edilmiş olan G. 1026 çeşidi kışa dayanıklı, nemli ortamda iyi gelişen tek yıllık buğdaygil yem bitkisidir. Dik olarak gelişmekte 80 - 150 cm boylanmakta yaprak kını açık olup bol yaprak oluşturmakta başakçık topluluğu seyrek başak tipinde oluşmaktadır.

3.2. Deneme Yerinin Özellikleri:

Deneme Harran Üniversitesi Şanlıurfa Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Araştırma Alanında 1994 - 1995 yılları arasında yürütülmüştür.

3.2.1. Toprak Özellikleri

Deneme yeri : Düz, düze yakın orta tekstürlü alüvyal alanlarda yer alan genç topraklar olup, genelde derin tüm profil boyunca çok kireçlidir. Renk kırmızımsı kahverengidir. Kireçli, siltli-tınlı, siltli-kıllı topraklardan oluşmaktadır (Dinç ve ark. 1986)

Çizelge 1. Deneme Yerinin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Derinlik	pH	Kireç CaCO ₃ (%)	Organik Madde (%)	Total Tuz (%)	Tane Dağı (%)		
					Kum	Silt	Kil
0-18 cm	7,3	14,5	1,1	0,078	7,3	34,7	58,0
18-39 cm	7,4	17,2	0,8	0,069	7,11	32,6	60,3

Gödümlü Araştırma Projesi Kesin Raporu Güneydoğu Anadolu Bölgesi Toprakları. Proje No:TOAG - 534 (GAT) 1. Harran Ovası 1988 ADANA

3.2.2. İklim Özellikleri

Çizelge 2 ve 3 incelendiğinde ortalama nisbi nemin deneme yılında uzun yıllar ortalaması ile aynı kaldığı, yağışlar ve ortalama sıcaklığın uzun yıllar ortalamasına nisbeten ocak ayından itibaren düşüş gösterdiği bu da italyan çiminin gelişmesini olumsuz etkilediği ortaya çıkmıştır.

Çizelge 2. Şanlıurfa İli Uzun Yıllar Ortalamasına İlişkin Bazı Önemli İklim Değerleri.

Aylar	Ortalama Sıcaklık	Min (°C)	Sıc Mak Sic. (°C)	Ort Yağış (mm)	Nisbi Nem (%)
Ocak	19.3	-10.6	21.6	101.9	71.0
Şubat	11.5	-12.6	22.7	69.5	67.0
Mart	15.7	-5.4	29.0	65.1	60.0
Nisan	21.8	-3.2	33.3	51.9	53.0
Mayıs	28.4	2.5	39.5	26.0	43.0
Haziran	34.3	8.3	42.2	3.4	30.0
Temmuz	35.8	15.0	46.5	1.6	27.0
Ağustos	38.3	16.0	46.2	1.8	28.0
Eylül	33.7	10.0	41.7	1.7	32.0
Ekim	26.8	1.9	37.8	22.7	42.0
Kasım	19.0	-6.0	30.8	41.4	58.0
Aralık	12.0	-6.4	22.7	82.5	64.0
Toplam					474.5

Sıcaklık 49 Yıllık, Nisbi nem 38 Yıllık, Yağış 48 yıllık, Meteoroloji Bult. 1974.

Çizelge 3. Şanlıurfa Merkez 1994 - 1995 yılına ait iklim değerleri

Yıllar	Aylar	Max Sıcaklık (°C)	Min. Sıcaklık (°C)	Ortalama Sıcaklık (°C)	Ortalama Yağış (mm)	Nisbi Nem (%)
1994	Eylül =	36.5	23.3	29.3	6.4	34.2
1994	Ekim =	27.9	17.0	21.8	45.8	56.4
1994	Kasım =	15.9	8.7	11.8	108.5	77.1
1994	Aralık =	7.5	1.8	4.3	79.5	81.3
1995	Ocak =	15.8	-2.1	6.3	62.2	83.0
1995	Şubat =	20.4	1.3	9.4	32.3	69.2
1995	Mart =	23.3	1.9	12.3	11.3	62.1
1995	Nisan =	28.4	4.4	15.7	43.8	61.6

Şanlıurfa Meteoroloji Bölge Müdürlüğü Verileri 1995

3.3. Metod

Tohum miktarı: Yem bezelyesi saf ekimlerinde dekara 15 kg tohum oranları hesaplanmıştır. İtalyan çimi ise dekara 3.2 kg saf tohum oranları ile parsellere uyarlanmıştır.

Gübreleme: araştırmada dekara 5 kg saf azot ve 5 kg saf fosfor olacak şekilde 20:20:0 kompoze gübresi ekimle birlikte verilmek suretiyle kullanılmıştır.

3.3.1. Deneme Deseni:

Deneme tesadüf blokları deneme deseninde ve 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur.

Her bir parsel 20 cm aralıklı 5 metre uzunluğunda 8 sıradan oluşmuştur.

3.3.2. Hasat

Baklagil yem bitkilerinin alt baklalarının oluştuğu dönemde (Hamur Olum döneminde) parselin başından ve sonunda 0.5 m ve yanlarından 2 sıra atılarak hasat edilmiştir.

3.3.3. İncelenen Özellikler :

Bitki boyu: Her parselde en az 5 adet yem bezelyesi ve 5 adet italyan çimi bitkisi toprak yüzeyinden itibaren en üst büyüme noktasına kadar ölçülerek kaydedilmiştir. Bu bitkiler tesadüfi olarak seçilmiştir.

Yaş ot verimi: Her bir parsel hasat edildikten sonra tartılarak ağırlıkları ölçülmüş ve daha sonra dekara çevrilmiştir.

Kuru ot verimi : Her parselde alınan 0.5 kg yaş ot ağırlıkları sabitleşinceye kadar kurutulmuş, sonra elde edilen veriler yaş ot verimine oranlanarak hesaplanmıştır.

Ham protein oranı: Kurutulan numunelerden parselin kuru ot verimi alındıktan sonra bu numuneler öğütülmüş ve Tarım İl Müdürlüğü Kontrol Şubesinde ham protein oranları hesaplanmıştır.

Diğer bitkiler: saf yem bezelyesi ve % 75 yem bezelyesi % 25 italyan çimi parsellerinde rastlanmamış. Diğer parsellerde önemsiz miktarlarda olduğu için varyans analizlerinde dikkate alınmamıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI :

4.1. Bitki Boyu :

4.1.1. Yem Bezelyesi Bitki Boyu

Yem bezelyesi ve italyan çimi ile yapılan karışımlarda yem bezelyesinde bitki boyu ortalama 61,50 - 66,40 arasında değişim göstermiş ve karışımlar arasındaki fark LSD (0,05) seviyesinde önemli bulunmuştur. En yüksek bitki boyu % 75 yem bezelyesi % 25 italyan çimi karışımından elde edilmiştir.

Çizelge 4. Yem Bezelyesinde Bitki Boyuna İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

VARYASYON KAYNAĞI	S.D	KARELER ORTALAMASI	F DEĞERİ
BLOKLAR	2	0.460	0.266
KARIŞIMLAR	3	16.538	9.549*
HATA	6	1.731	
GENEL	11	-	-
% D.K	16.50		

Çizelge 5. Yem Bezelyesinde Bitki Boyuna İlişkin Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplar

KARIŞIMLAR	ORTALAMA	OLUŞAN GRUPLAR
% 75 Yem Bezelyesi % 25 İtalyan Çimi	66.40	A
% 100 Yem Bezelyesi	64.56	A
% 50 Yem Bezelyesi % 50 İtalyan Çimi	61.76	AB
% 25 YemBezelyesi % 75 İtalyan Çimi	61.50	B
L.S.D. (0.05) : 2.65		

4.1.2. İtalyan Çimi Bitki Boyu

İtalyan çimi ve yem bezelyesi ile yapılan karışımlarda italyan çiminde bitki boyu 28.1 - 24.1 arasında değişim göstermiş ve karışım halinde ekilen parsellerle saf ekilen parseller arasında fark LSD (0.05) seviyesinde önemli çıkmıştır. En yüksek bitki boyu % 75 yem bezelyesi, % 25 italyan çimi parselden alınmış, en düşük bitki boyu ise saf (% 100) italyan çimi olan parselden elde edilmiştir.

Çizelge 6. İtalyan Çimine İlişkin Varyans Analiz Tablosu

VARYASYON KAYNAĞI	S.D	KARELER ORTALAMASI	F DEĞERİ
BLOKLAR	2	0.77	2.07
KARIŞIMLAR	3	8.32	22.22**
HATA	6	0.37	-
GENEL	11	-	-
% D.K	11.92	-	-

Çizelge 7. İtalyan Çiminde Bitki Boyuna İlişkin Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplar

KARIŞIMLAR	ORTALAMA	OLUŞAN GRUPLAR
% 25 İtalyan Çimi % 75 Yem Bezelyesi	28.1	A
% 50 İtalyan Çimi % 50 Yem Bezelyesi	26.0	B
% 75 İtalyan Çimi % 25 Yem Bezelyesi	25.8	B
% 100 İtalyan Çimi	24.1	C
L.S.D. (0.05) : 1.22		

4.2. Yaş ot verimi

Karışımlarda ve saf ekimlerden elde edilen yaş ot verimi 1925 kg/da - 933 kg/da arasında değişim göstermiştir. Çizelge 8'de ve çizelge 9'da karışımlar arasındaki fark önemli bulunmuştur. En fazla yaş ot verimini % 75 yem bezelyesi + % 25 italyan çimi karışımından elde edilmiştir. En düşük verim ise % 100 saf olarak ekilen italyan çiminden elde edilmiştir.

Çizelge 8. Yaş Ot Verimine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları.

VARYASYON KAYNAĞI	S.D	KARELER ORTALAMASI	F DEĞERİ
BLOKLAR	2	14885	0.362
KARIŞIMLAR	4	513560	12.507**
HATA	8	41060.0	-
GENEL	14	-	-
% D.K	16.4	-	-

Çizelge 9. Yaş Ot Verimine İlişkin Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplar.

KARIŞIMLAR	Kg / Da...	OLUŞAN GRUPLAR
% 75 Yem Bezelyesi % 25 İtalyan Çimi	1925	A
% 100 Yem Bezelyesi	1733	A
% 50 Yem Bezeleye % 50 İtalyan Çimi	1280	A
% 25 Yem Bezelyesi % 75 İtalyan Çimi	1143	B
% 100 İtalyan Çimi	933	B
L.S.D. (0.05) :	381.5	-

4.3. Kuru ot Verimi

Kuru ot verimi bakımından karışımlar arasındaki fark önemli bulunmuştur (Çizelge 10) ve kuru ot verimleri 654.5 kg/da - 361.3 kg/da arasında değişmiştir. Yapılan gruplandırmada en yüksek verim % 75 yem bezelyesi + % 25 italyan çimi karışımı olan parselde elde edilmiştir. LSD (0.05) testine göre en düşük verim ise % 75 italyan Çimi + % 25 yem bezelyesi ile % 100 italyan çimi parsellerinden alınmıştır.

Çizelge 10 : Kuru Ot Verimine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları.

VARYASYON KAYNAĞI	S.D	KARELER ORTALAMASI	F DEĞERİ
BLOKLAR	2	1626.28	0.27
KARIŞIMLAR	4	41994.75	7.12**
HATA	8	5893.20	-
GENEL	14	-	-
% D.V.	15.65	-	-

Çizelge 11. Kuru Ot Verimine İlişkin Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplar.

KARIŞIMLAR	kg / da	OLUŞAN GRUPLAR
% 75 Yem Bezelyesi % 25 İtalyan Çimi	654.5	A
% 100 Yem Bezelyesi	516.6	A
% 50 Yem Bezeleyesi %50 İtalyan Çimi	430.0	A
% 25 Yem Bezelyesi % 75 İtalyan Çimi	390.2	AB
% 100 İtalyan Çimi	361.3	B
LSD 0.05 = 144.54		

4.4 Ham Protein Oranı

Karışım oranlarına göre protein oranı önemli bir değişim göstermiştir. (Çizelge 14) % 100 yem bezelyesinde protein oranı 21.39 olurken, % 100 italyan çimi karışımında 12.90 oranı ile en düşük protein oranını vermiştir. Protein oranı, karışımdaki yem bezelyesi ile orantılı bir artış göstermiştir. Dekardaki protein veriminde 125,26 kg/da ile % 75 yem bezelyesi + % 25 italyan çimi parselinde en yüksek verim elde edilmiştir.

Çizelge 12. Ham Protein Oranlarına İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

VARYASYON KAYNAĞI	S.D	KARELER ORTALAMASI	F DEĞERİ
BLOKLAR	2	0.08	0.30
KARIŞIMLAR	4	34.60	115.60**
HATA	8	0.29	-
GENEL	14	-	-
% V. K.	12.96	-	-

Çizelge 13. Ham Protein Oranına İlişkin Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplar

KARIŞIMLAR	ORANLAR (%)	OLUŞAN GRUPLAR
% 100 Yem Bezelyesi	21.39	A
% 25 İtalyan Çimi % 75 Yem Bezelyesi	19.39	B
% 50 İtalyan Çimi % 50 Yem Bezelyesi	16.62	B
% 75 İtalyan Çimi % 25 Yem Bezelyesi	15.67	C
% 100 İtalyan Çimi	12.90	D
LSD 0.05 = 1.03		

5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

5.1. Bitki Boyu :

Yem bezelyesi ve italyan çimi ile yapılan karışımlarda en yüksek bitki boyu % 75 yem bezelyesi % 25 italyan çimi karışımında elde edilmiştir.

Yem bezelyesinin ortalama bitki boyu 61.50 - 66.40 cm arasında değişmiştir. Yem bezelyesi için en yüksek bitki boyu % 25 buğdaygil yem bitkisi içeren karışımdan elde edilmiştir. En düşük bitki boyu ise % 75 buğdaygil içeren karışımdan elde edilmiştir.

İtalyan çimi ortalama bitki boyu 24.1 - 28.1 cm arasında değişmiştir. En yüksek bitki boyu baklagil yem bitkileri ile yapılan karışımlarda elde edilirken, en düşük bitki boyu ise saf buğdaygil olan italyan çimi parsellerinden elde edilmiştir.

Yem bezelyesi ve italyan çimi karışımlarında en yüksek bitki boyunun % 75 yem bezelyesi ve % 25 italyan çimi olan karışımlardan elde edilmesinin nedeni türlerin birbirine olan rekabetinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca bitki boylarının karışımlarda yüksek, saf ekimlerde ise daha düşük olması, buğdaygillerin baklagillerle yetiştirmeleri sonucu gelişmelerinin arttığını göstermektedir (Dubs 1971). Buğdaygillerin baklagillerle yetiştirilmeleri sonucunda, buğdaygillerin saf ekimlerine nazaran ham protein oranlarının arttığını bildirmektedir (Türemen 1988). Çukurovada yapılan bir çalışmada italyan çiminde en yüksek değerler % 66 baklagil % 33 italyan çimi karışımlarından elde edilmiştir. Bu çalışma yukardaki çalışma ile benzerlik göstermektedir. Çalışmada buğdaygillerin baklagillerle yetiştirilmesinin daha avantajlı olduğu, buğdaygillerin baklagillerle yetiştirilmesi sonucunda buğdaygillerin saf ekimlerine nazaran ham protein oranlarının ve bitki boylarının artış gösterdiği saptanmıştır. Bu da yukardaki çalışma ile paralel bir benzerlik göstermektedir.

Dubs (1971), ABD'de yaptıkları bir çalışmada buğdaygillerin baklagillerle yetiştirilmesinin daha avantajlı olduğunu, buğdaygillerin baklagillerle yetiştirilmesi sonucunda buğdaygillerin saf ekimlerine nazaran ham protein oranının ve bitki boylarının artış gösterdiğini saptamıştır. Buda yukardaki çalışma ile paralel bir benzerlik göstermektedir.

5.2. Yaş Ot Verimi :

Farklı kompozisyonlarda yapılan karışımlardan 933 - 1925 kg/da yaş ot elde edilmiştir. Karışımlar ayrı olarak incelendiğinde yem bezelyesi + italyan çimi karışımlarında 1143- 1925 kg/da yaş ot elde edilmiş ve % 75 yem bezelyesi % 25 italyan çimi karışımından en yüksek verim alınmıştır. Tükel ve Yılmaz (1987), Çukurovada yaptıkları bir çalışmada en uygun baklagil + buğdaygil karışımını % 80 fiğ + % 20 arpa oranlarını saptamışlardır. Buda yukardaki çalışma ile çok yakın benzerlik göstermektedir.

5.3. Kuru ot Verimi

Kuru ot verimide, yaş ot veriminde olduğu gibi % 75 yem bezelyesi ve % 25 italyan çini karışımından 654.5 kg/da ile en yüksek verim elde edilmiştir. En düşük ot verimi ise Buğdaygil yem bitkisi olan saf italyan çimi parsellerinden alınmıştır. Kurutma esnasında saf italyan çimi diğer karışımlara göre daha az kaybe uğramıştır.

Osman ve Nersoyan (1986), Suriyede yaptıkları bir çalışmada en yüksek kuru ot verimi 66:33 oranında ekilen karışımında elde ettiklerini Tükel ve Yılmaz (1987), Çukurovada fiğ ve arpa ile yaptıkları bir çalışmada 80:20 oranında yapılan karışımlardan en iyi verimi elde ettiklerini ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada elde edilen bulgularla yukarıda bahsedilen araştırmacıların elde ettikleri bulgular benzerlik göstermektedir.

5.4. Ham Protein Oranı :

Karışım oranlarına göre ham protein oranı önemli bir değişim göstermiştir. Ham protein oranı karışımlardaki yem bezelyesi ile orantılı olarak bir artış göstermiştir. En yüksek ham protein oranı saf yem bezelyesinde 21.39 en düşük ham protein oranı saf italyan çimi karışımında % 12.90 olmuştur. Karışımlar içerisinde en yüksek ham protein oranını % 75 yem bezelyesi + % 25 italyan çimi karışımı vermiştir. Ekimdeki yem bezelyesi oranı arttıkça ham protein oranında artmıştır. Ancak yüksek kuru ot verimi sağlayan karışım dekara uyarlandığında en yüksek verimi yine % 75 yem bezelyesi % 25 italyan çimi karışımında sağlanmıştır.

Hadjichristodoulou. (1973), Kıbrısta yaptıkları çalışmada karışım halinde yapılan denemede bezelye, buğdaygillerle yetiştirilmiş. Sonuçta karışımda ortalama 518 kg/da kuru ot ve 69 kg/da ham protein sağlanmıştır. Nurphy ve Ark. (1977), yaptıkları bir çalışmada karışım ekimlerin saf buğdaygillerden daha fazla ham protein verimi sağladığını bildirmektedirler.

Türemen. (1988), ukurovada yaptıkları bir araştırmada ekilen karışımların saf buğdaygillerden daha yüksek protein oranlarına sahip olduğunu saptamışlardır. Bu alışmalar yukardaki çalışma ile çok yakın bir benzerlik göstermektedir.

ÖZET

Bu çalışma, Harran ovasında kışlık ara ürün olarak yetiştirilecek baklagil (yem bezelyesi) + buğdaygil (italyan çimi) törlerinin farklı karışım oranlarında yetiştirilme olanaklarını incelemek amacıyla yapılmıştır.

Deneme 1994 - 1995 yıllarında Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri deneme alanında tesadüf blokları deneme deseninde 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. yem bitkileri saf ekimleri ile birlikte 75:25, 50:50 ve 25:75, oranlarında ekilmişlerdir.

Araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

1 - İtalyan çimi bitki boyu ortalama olarak 28,1 - 24,1cm arasında değişim göstererek en yüksek bitki boyu % 75 yem bezelyesi % 25 italyan çimi karışımından, en düşük bitki boyu saf ekilen italyan çiminden elde edilmiştir.

2 - Yem bezelyesi bitki boyu 66.40 - 61,50 cm arasında değişmiştir Yembezelyesi yapılan karışımlarda en yüksek bitki boyunu % 75 yem bezelyesi % 25 İtalyan çimi karışımında, en düşük bitki boyu % 25 yem bezelyesi % 75 italyan çimi karışımında elde edilmiştir. Ancak italyan çimi yem bezelyesinin bitki boyunu çok önemli derecede etkilememiştir.

3 - Yaş ot verimi 933 - 1925 kg/da arasında değişmiştir. En fazla yaş ot verimi % 75 yem bezelyesi % 25 italyan çimi karışımında, en düşük ot verimi ise italyan çimi ekilen parsellerden elde edilmiştir.

4 - Kuru ot verimi : 361,3 - 654,5 kg/da arasında değişmiştir en yüksek kuru ot verimi % 25 italyan çini % 75 yem bezelyesi karışımında elde edilmiş, en düşük kuru ot verimi ise italyan çimi parselinden alınmıştır.

5 - Karışımdaki ham protein oranı % 12,90 - 21,39 arasında değişim göstermiş en yüksek ham protein oranı saf yem bezelyesi karışımından elde edilmiştir. En düşük ham protein oranı ise italyan çiminden elde edilmiştir. Dekara ham protein oranı ise 130 - 46 kg/da arasında değişim göstermiş. Dekara en yüksek ham protein verimi % 75 yem bezelyesi % 25 italyan çimi karışımından elde edilmiştir.

KAYNAKLAR

AÇIKGÖZ E., ÇAKMAKÇI S., 1986, Bursa Koşullarında Adi Fiğ ve Tahıl Karışımlarının Ot Verimi ve Kalitesine Etkisi Üzerinde Araştırmalar. Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Dergisi 5. 65. 73 Bursa.

ANONYMOUS. 1986. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Çalışmaları, GAP Tarımsal Kalkınma Sempozyumu S. 19 - 40. Ankara.

AVCIOĞLU, R. 1983 Çayır Mer'a Bitki Topluluklarının Özellikleri ve İncelenmesi E.Ü.Z.F. Yayınları No : 446 Bornova İzmir

AVCIOĞLU, R., SOYAH., 1982, Yem Bitkileri Klavuzu. E.Ü.Z.F. Yay. No: 443 Bornova / İzmir.

BAKIR, Ö. AÇIKGÖZ, E., 1976 Yurdumuzda Yem Bitkileri Çayır Mer'a Tarımının Bugünkü Durumu, Geliştirme Olanakları ve Bu Konuda Yapılan Araştırmalar. Çayır Mer'a ve Zootekni Araştırma Enstitüsü Yayınları No : 61 (70) s Ankara.

BAKIR, Ö. ELÇİ Ş., ERAÇ, A., 1986 Yem Bitkileri Çayır Mer'a Tarımının Geliştirilmesi Güneydoğu Anadolu Projesi Tarımsal Kalkınma Sempozyumu 18 - 21 Kasım 1986 S.169 - 188 ANKARA

BERAN, V., 1971 Staggered Sowing and Harvesting of Legume Cereal Mixture, Rostlinna Vyrobo 1971 (11 / 12): 1231 - 1238 Prague - Ruzeyne. Czechoslovakia

BÜYÜKBURÇ, U., 1976, 1975 Türkiye Yem Üretimi Durumu. Yem Bülteni Gıda Tar. ve Hayv. Bak. Yem Tesc ve Kont. İşl. Gn. Md. Yay. Cilt 1. 5.28 - 33

DUBS A.L., 1971 Competition Between Grass and legume species on Dryland. Agr. Jour. 63 (3) 359 - 362.

ELÇİ Ş., ALINOĞLU N., KURT Ö., UYSALB, 1976 Dondurma Çiftçi (Zemheri Çiftçi) Metoduyla Nadasa Bırakılan Arazilerde Yem Üretimi Üzerinde Araştırmalar. Tübitak Tar. ve Orm. Grubu Kurak Bölge Araştırma Ünitesi. Arş No: 2 Ankara

GENÇ İ., ATAKIŞI İ., SAĞLAMTİMUR T., GENCER O., GÜLCAN A., 1977 Çukurova Sulu Koşullarda Uygulanabilecek Ekim Nöbeti Sistemleri Üzerinde Araştırmalar Ç.Ü.Z.F. yıll 8(2). 79 - 81 Adana

GENÇKAN S., 1983. Yem Bitkileri Tarımı Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. No : 467. Bornova. İzmir

GÜLCAN H., SAĞLAMTİMUR T., ANLARSAL A. E., TANSU V., 1988 Çukurova Koşullarında Değişik Fiğ + Yulaf Karışım Oranlarının ve Ekim Zamanlarının Ot Verimi Üzerinde Bir Araştırma Çu. Üniv Zir. Fak. Yıll. Cilt 3. sayı 12 - 101 - 108 Adana

HADJICHRISTODOULOU A., 1973 Production of Forage from Cereals Legumes and Their Mixtures Under Rainted. Conditions in Cyprus. Agricultural Research İnstitutie Ministriy of Agricultur and Natural Resourches Nicosia no : 14. Cyprus

HODGSON H. J., 1956 Effect of Seeding Rotes and Time of Harvest on Yield an Quality of Oat - Pea Forage. Agr. J. 48: 87 - 90.

IONICE, M., ORPIN, K., BRATU, V., ADREI, I., ARVET, N., 1968 Result of Experiment With the Growing ot some Winter Mixtures for Green Fodder. pol. Nohospodorstso. 14 (6): 442 - 449.

KONSTANTİNOVS. K., 1973 Protein Content of Creals Grown in Mixtures With Legumens. Herb. Abs. wol 43. no : 4

KURT, Ö., TAN A., 1984 . Kıraç Koşullarda Güzlük ve Dondurma Ekim yöntemleriyle Nadasa Bırakılan Arazilerde Yem Üretimi Üzerinde Araştırmalar. Çayır Mer'a ve Zoof. Arş. Ens. Yay. No: 93 Ankara.

MUNZUR M., 1982 Ankara Koşullarında Uygun Tahıl Fiğ Oranlarının Saptanmasıyla Otlatmaya Elverişlilik ve Ot Verimleri Üzerinde Araştırmalar. Ankara Ç.M. Zoot. Arşt. Enst. (Basılmamış Dr. tezi)

NURPHY W.M., SCHOLL J. M., BARETTO I., 1977 Effects of Cutting Management on Light Subtropical Pasture Mixtures Agr. J. 69 (4) 662 - 666.

OSMAN A. E., NERSOYAN N., MODARESS Z., GHASSALY F., 1983 Productivity and Forage Quality of Vetch and Pea in Mixtures With Barley Under Dryland Conditions. Pasture and Forage Improvement Prog. ICARDA Clovers and Special Purpose Legumess Report Dec. 1983. Sayfa 88 - 91 Vol. 16 Syria.

OSMAN A. E., NERSOYAN N., 1983. prospects of Using Forage Mixtures for Grazing by Sheep in Winter and for Hay Making Afferward. ICARDA Management of Grazing Systems S: 245 - 246 Syria

OSMAN A. E., NERSOYAN N., 1985 Annual Legumes For İntegrating Rainfed Crop and Livestock Production ICARDA Proceedingis of the XVIGC : 123 - 125 SYRIA

ROBERTS C.A., MOORE K.J., JOHNSON K.D., 1989 Forage Quality and yield of Wheat - Vetch at Different Stages of Matwrity and Vetch Seeding Rates. Agronomy Journal, Vol: 81 (5): 57-60

SAĞLAMTIMUR T., ŞILBİR Y., TANSI V., OKANT M., 1989. Harran Ovası Kıraç Koşullarında Tüylü Fiğın Karışım Olarak Yetiştirilme Olanakları Üzerinde Araştırmalar. Ç.Ü Zir. Fak. Yıl 1 Cilt. 4 Sayı. 2 S: 21- 30 Adana

STEFAN G., MERINOV C., LEBEDENCA I., 1966 Experimental Results on the Performance of Barley and Winter with Stubble Crops Under Irrigation in Southern Baragan Problem Agric 9 : 4 - 13

ŞILBİR Y., 1987 Harran Ovası Kıraç Koşullarında Kışlık Olarak Yetiştirilen Tüylü Fiğ - Yulaf Karışım Oranlarının ve Ekim Zamanlarının Ot Verimine Etkisine Üzerinde Bir Araştırma (Basılmamış Yüksel lisans Tezi)

TAN, A., 1984 a. Ankara Kıraç Koşullarında Yulaf ve Tek Yıllık Baklagil Karmalarından Yazlık Ekim Yöntemleri İle Ot Üretimi Ankara Ç.M.Zir Arş. Enst. Yay No : 90 ANKARA

TOSUN F., ALTIN M., 1981 Çayır Mer'a Yem Kültürü ve Bunlarda Faydalanma Yöntemleri. 19 Mayıs Üniv. Zir. FAK. Ders Kitapları Serisi No.1 Samsun

TÜKEL T., YILMAZ E., 1987 Çukurova Kıraç Koşullarında Yetiştirilebilecek Fiğ (*Vicia sativa* L.) Arpa (*Hordeum vulgare* L.) Karışımlarında En Uygun Karışım Oranlarının Saptanması Üzerinde Bir Araştırma. Doğa Tar. ve Orm Serisi 11: 171 - 178 Ankara

TÜREMEN, S., 1988 Çukurova Koşullarında Kışlık Ara Ürün Olarak İtalyan Çimini Bazı Baklagil Yem Bitkileri İle Karışım Halinde Yetiştirme Olanakları Üzerinde Araştırmalar. Doktora Tezi (Basılmamış).

WEDİN W.F., 1958. Yield and Percentages of Crude Protein and Moisture of Several Annual Forage Crops as Affected by Harvest Date. Agr. Jour. vol 54. No : 1 Sayı 37

ÖZGEÇMİŞ

1964 yılında Şanlıurfa'nın Hilvan ilçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini Hilvan ve Şanlıurfada yaptı. 1988 yılında A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünden mezun oldu. 1991 - 1993 yıllarında Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü Bitki Koruma Şubesinde Geçici Mühendis olarak çalıştı. Eylül 1993 yılından beri Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesinde memur olarak çalışmaktadır.



TÜRKÇE ABSTRAKT (en fazla 250 sözcük):

(TÜBİTAK/TÜRKDOK'un Abstrakt Hazırlama Klavuzunu kullanınız.)

Bu çalışma Harran ovasında kışlık ara ürün olarak (İtalyan Çimi Lolium ilalicum) ve Yem bezelyesi (Pisum arvense) türlerinin farklı karışım oranlarında yetiştirilme olanaklarının tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

Deneme 1994 -1995 yıllarında Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi deneme alanında Tesadüf Blokları deneme deseninde 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Yem bitkileri saf ekimleri ile birlikte 75:25, 50:50, 25:75 oranlarındaki karışımlar ekilmişlerdir. Karışım oranları incelenen bütün karakterler üzerinde önemli etkiler yapmış, botanik kompozisyonda yem bezelyesi 1994 -1995 yılı iklim koşullarına göre parsellere hakim olmuştur. Karışımlarda saf ekimlere nazaran daha yüksek bitki boyu, yaş ve kuru ot verimi sağlanırken en fazla verim % 75 Yem bezelyesi, % 25 İtalyan Çimi karışımından elde edilmiştir ve en iyi karışım oranı 75:25 oranında olduğu tesbit edilmiştir.

İNGİLİZCE ABSTRAKT (en fazla 250 sözcük):

This study was conducted to determine the growing of cowpea (*Pisium arvense* L.) and italian rpegrass (*Lolium italicum* L.) in the mixture with ratios different ratios in Harran Plain.

The experiment was designed as randmized blocks with three replications on the experimental area of Apriculture Faculty of Harran Üniversity in 1994 - 1995 growing season. Forage erops were sown as along and mixtures in 75:25, 50:50, and 25:75 rations the mixtures ratios effected the all characters. Cowpea was dominant species in botanical comphozition due to the climatic conditions in 1994 - 1995 in mixtures, it was obtained the hiphest yield was obtained from the %75 cowpea and %25 italian regegrass mixtures. It was determined the mast faworiabile mixture ratio was 75:25.