

TOKAT VE YÖRESİNDE BAZI TEK YILLIK BAKLAGİL YEMBITKİLERİNİN YAZLIK ADAPTASYONUNA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Uğur BÜYÜKBURS

G.O.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - TOKAT
Selâhattin İPTAŞ

G.O.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - TOKAT
Mustafa YILMAZ

G.O.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - TOKAT

ÖZET

Bu araştırma, Tokat şartlarına uygun yazlık bazı tek yıllık baklagil yembitkileri hat veya çeşitlerinin saptanması amacı ile 1992-1993 yıllarında iki yıl süreyle Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünün Taşlıçiftlik'teki kıraç arazisinde üç tek-rarlamalı olarak yürütülmüştür.

Araştırma sonucunda çeşitler arasında % 50 çiçeklenme zamanı, tohum hasat zamanı, yeşil ot, kuru ot ve tohum verimleri bakımından önemli farklılıklar saptanmıştır.

A RESEARCH ON DETERMINATION OF ANNUAL SOME FORAGE THE LE- GUMES WHICH WILL BE ADAPTABLE IN TOKAT REGION

ABSTRACT

The study was carried out to determine suitable summer annual legume forage cultivars for Tokat conditions.

The research was designed in complete randomized block with tree replications in the experimental field of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University in 1992-1993 growing season.

According to the results, there were significant differences between cultivars in regard with 50 % flowering date, seed harvest date, forage yield, dry matter and seed yields.

1. GİRİŞ

Ülkemiz 26 milyon BBHB (Büyük Baş Hayvan Birimi) varlığına sahip olmasına karşın, yeterli beslenemediklerinden hayvanlarımızın verimleri oldukça düşüktür. Hayvanlarımızın yıllık kaliteli kaba yem ihtiyacı 39 milyon ton sindirilebilir besin maddesi olmasına rağmen, üretilen yem miktarı saman ve anız otları dahil yalnızca 29 milyon ton'dur (1).

Ülkemiz hayvanlarının beslenmesinde asıl yem kaynağını çayır-mer'alar oluşturmaktadır. Fakat yıllardır aşırı, bilinçsiz ve kapasitelerinin çok üzerinde olatılan bu alanların verimleri oldukça düşmüş ve bazı yörelerde üzerindeki toprağı dahi koruyamaz duruma gelmiştir (2). Diğer önemli yem kaynağı ise tarla tarımı içinde yetiştirilen yembitkileridir. Tarımı elişmiş ülkelerde yembitkileri ekiliş alanları toplam tarım alanı içerisinde % 25'in üzerinde yer kapladığı halde, ülkemizde bu oran % 2-3 düzeyinde kalmıştır (3). Çayır-mer'aların hukuki sorunlarının yakın gelecekte çözümünün zorluğu nedeniyle, hayvanların yeterli ve dengeli beslenebilmesi, tarla tarımı içindeki yembitkilerinin ekiliş ve üretimini artırmakla mümkündür.

Tokat ve yöresi Orta Karadeniz ile Orta Anadolu bölgeleri arasında bir geçit oluşturmaktadır. Yöre, ekolojik şartlardan dolayı polikültür tarımına uygundur. Sulama yönünden de büyük potansiyele sahip olan yörede, sulanan alanlar artmakta ve nadas alanları azalmaktadır.

NAD projesinin 1983 yılında uygulamaya konulmasıyla, 1985 yılında 68.000 ha olan nadas alanları 1993 yılında 23.062 ha'ya kadar düşmüştür. Nadas alanlarında yaygın olarak yeşil mercimek, nohut, fiğ ve korunga yetiştirilmektedir (4).

Tokat ili genelinde 251.591 BBHB varlığı bulunmaktadır. Mevcut hayvan varlığının % 75.7'sini sığırlar oluşturmaktadır. Hayvanların beslenmesi % 77.6 gibi büyük oranda mısır sapı, tahıl anızı olatılması, tahıl, nohut ve mercimek samanı v.b. yem kaynakları ile yapılmaktadır. Diğer yem kaynaklarının % 14.2'si çayır-mer'alardan ve % 8.2'si de tarla tarımı içinde yetiştirilen yembitkilerinden karşılanmaktadır.

Genel bir hesaplama ile günlük 12.5 kg yem tüketimine sahip bir BBHB'nin yıllık kaba yem ihtiyacı 4563 kg'dır. Toplam hayvan varlığının kaba yem ihtiyacı 1.147.883 ton/yıl'dır. Oysa Tokat ve yöresinde çayır-mer'alardan, yembitkilerinden, sap-saman ve diğer kaynaklardan sağlanan toplam kaba yem miktarı 883.960 ton/yıl'dır. Arada 263.923 ton gibi % 23'lük bir kaba yem açığı vardır. Fakat olaya, kaliteli kaba yem açısından bakıldığında yem açığının daha büyük boyutlarda olduğu görülmektedir (5).

Son yıllarda hayvansal ürünlerin fiyatlarındaki artışlar, yurt dışından getirilen yüksek verimli ırklar ve uzun yıllar sürdürülen sun'i tohumlama çalışmaları hayvanların daha kaliteli kaba yemlerle beslenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Yörede hayvancılığın gelişmesi için ekim sistemi içinde yembitkileri tarımına gerekli ilginin gösterilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı; Tokat ve yöresinde yazlık olarak yetiştirilebilecek bazı tek yıllık baklagil yembitkilerinin belirlenmesine yöneliktir.

2. LİTERATÜR ÖZETLERİ

Fiğ türleri; yeşil yem, kuru ot, silo yemi, yeşil gübre ve dane üretimi amacıyla yetiştiri-

len tek yıllık baklagil yembitkileridir. Çok geniş bir adaptasyon yeteneğine sahip olan bu bitkiler, ülkemizin değişik ekolojik şartlarında yazlık ve kışlık olarak yetiştirilmektedir (3, 6, 7).

Tek yıllık baklagil yembitkileri ile ilgili bazı araştırma sonuçları şöyle özetlenebilir.

Vicia sativa L. (Adi fiğ)'larla değişik bölgelerde yapılan araştırma sonuçlarına göre yeşil ot verimi 948.7-3851.0 kg/da kuru ot verimi 183.7-486.0 kg/da ve dane verimlerinin ise 70.4-234.0 kg/da arasında değiştiği saptanmıştır (7-11).

Vicia villosa Roth. (Tüylü fiğ)'larda yeşil ot verimi 1250-2263 kg/da, kuru ot verimi 329-496 kg/da ve dane verimleri ise 67-139 kg/da arasında değişmektedir (1, 12, 13).

Ülkemizde yetiştirilen fiğler arasında kışa en dayanıklı türlerden biri olan *Vicia pannonica* Crantz. (Macar Fiği)'nin yeşil ot verimi 854-3222 kg/da, kuru ot verimi 220-232 kg/da ve dane verimi ise 39-150 kg/da arasında değiştiği belirlenmiştir (9, 11, 13-15).

Yeşil yem, silaj ve daha çok dane üretimi amacıyla yetiştirilen *Vicia narbonensis* L. (Koca fiğ)'lerde yeşil ot verimi 1000-1900 kg/da, dane verimi ise 120-300 kg/da arasında değişmektedir (13-15).

Gövde ve yaprakları tüysüz, sadece meyvesi tüylü olan *Vicia dasycarpa* Ten. (Meyvesi tüylü fiğ) hayvan otlatmak ve yeşil gübre olarak kullanılmakla birlikte, bu bitkiden 3043.2 kg/da yeşil ot, 516.2 kg/da kuru ot ve 130.4 kg/da dane verimi elde edilmiştir (13).

Tek yıllık baklagil yembitkilerinden olan *Lathyrus sativus* L. (Mürdümük)'lar otu ve danesi için yetiştirilmektedir. Danesinde % 24 oranında protein bulunmaktadır. İri-beyaz daneliler insan gıdası olarak, vejetatif aksamı fazla olanlar yembitkisi olarak önem taşımaktadır. Yaş ot verimi 1750-2250 kg/da, dane verimi 90.89-165.3 kg/da arasında değişmektedir (3, 7, 14, 15).

Daha çok danesi için yetiştirilen *Pisum arvense* L. (Yem bezelyesi) serin ve nemli bölgelerin bitkisidir. Danesindeki yüksek protein içeriği nedeniyle karma yemlerde protein kaynağı olarak kullanılmaktadır (3). Yaş ot verimi 800-2000 kg/da, dane verimi 150-250 kg/da arasında değişmektedir (7, 9, 15). Tokat şartlarında kışlık olarak yapılan çalışmada yeşil ot verimi 2813.6 kg/da, kuru ot verimi 476.1 kg/da ve dane verimi 92.0 kg/da olarak saptanmıştır (13).

3. MATERYAL VE METOD

3.1. MATERYAL

3.1.1. Deneme Yeri ve Ekolojik Şartlar: Araştırma 1992-1993 yılları arasında iki yıl süre ile Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesinin Taşlıçiftlik mevkiindeki kıraç arazisinde yürütülmüştür. Deneme alanının denizden yüksekliği 608 m, toprak; killi-tınlı, hafif alkali, organik madde ve potasyumca zengin, fosfor bakımından orta düzeydedir. Denemenin yürütüldüğü yıllara ve uzun yıllar ortalamalarına ait iklim verileri Çizelge 1'de verilmiştir.

Tokat ve Yöresinde Bazı Tek Yıllık Baklagil Yembitkilerinin Yazlık Adaptasyonuna Yönelik Bir Araştırma

Cizelge - 1: Araştırma Alanı ve Yılları ile Uzun Yıllar Ortalamalarına Ait İklim Verileri

AYLAR	Ortalama Sıcaklık (°C)			Toplam Yağış (mm) ve Yüzdesi (%)						Nisbi Nem (%)		
	A	B	C	A	%	B	%	C	%	A	B	C
Mart	6.2	6.8	7.6	15.2	7.8	45.3	16.8	44.3	20.2	59.0	60.6	63.0
Nisan	12.0	11.4	12.3	47.6	24.6	53.7	19.9	53.0	24.2	55.2	64.9	61.0
Mayıs	14.5	15.6	16.4	54.6	28.2	80.9	29.9	56.9	26.0	63.3	70.8	63.0
Haziran	19.1	18.6	19.7	41.9	21.7	49.8	18.5	43.3	20.2	67.5	64.6	60.0
Temmuz	20.2	20.6	22.0	26.6	13.7	18.0	6.6	11.4	5.2	64.6	66.0	58.0
Ağustos	22.1	22.6	21.9	7.8	4.0	22.6	8.3	9.4	4.2	63.7	62.5	59.0
Toplam/ Ortalam	94.1 15.6	95.0 15.8	99.9 16.6	193.7 32.2	100 45.0	270.3 45.0	100 36.3	218.3 36.3	100 36.3	373.3 62.2	389.4 64.9	364.0 60.6

A: 1992, B: 1993, C: Uzun Yıllar Ortalamaları

* 1. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Meteoroloji Bülteni, Ankara, 1974.

2. Devlet meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Tokat Meteoroloji İstasyonu Kayıtları, Tokat, 1993.

3.1.2. Tohumluk Materyali: Araştırmada kullanılan bitki tür ve çeşitleri ile temin edildikleri yerler Cizelge 2'de verilmiştir.

Cizelge - 2: Araştırmada Kullanılan Tohumluk Materyali

No	Türler	Kütük No	Sağlandığı Yer
1.	<i>Vicia sativa</i>	Kubilay - 82	İzmir - MTAE (1)
2.	<i>Vicia sativa</i>	Ürem - 79	İzmir - MTAE
3.	<i>Vicia sativa</i>	Kara Elçi	A.Ü.Zir. Fak. (2)
4.	<i>Vicia sativa</i>	L - 2635	Ankara - TBMAE (3)
5.	<i>Vicia panonica</i>	Ege Beyazı	izmir - MTAE
6.	<i>Vicia panonica</i>	L-101	Ankara - TBMAE
7.	<i>Vicia panonica</i>	İthal Macar Fiği (1)	Ankara - TBMAE
8.	<i>Vicia panonica</i>	İthal Macar Fiği (2)	Tokat-il Müdürlüğü
9.	<i>Vicia villosa</i>	Efes - 79	İzmir - MTAE
10.	<i>Vicia villosa</i>	Menemen - 79	İzmir - MTAE
11.	<i>Vicia narbonensis</i>	L-129	Ankara - TBMAE
12.	<i>Vicia narbonensis</i>	Populasyon	Ankara - TBMAE
13.	<i>Vicia dasycarpa</i>	L-2527	Ankara - TBMAE
14.	<i>Lathyrus sativus</i>	L-455	ICARDA (4)
15.	<i>Lathyrus sativus</i>	L-452	ICARDA
16.	<i>Pisum arvense</i>	L-1699	Ankara - TBMAE

(1) MTAE: Menemen Tarımsal Araştırma Enstitüsü

(2) A.Ü.Zir.Fak.: Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi

(3) TBMAE: Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü

(4) ICARDA: International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (Aleppo, Syria)

3.2. METOD

3.2.1. Araştırmanın Düzenlenmesi: Bu araştırma; Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre üç tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Ekim işlemleri 1. yıl, 13 Mart 1992, 2 yıl, 18 Mart 1993 tarihlerinde yapılmıştır.

3.2.2. Araştırma Faktörleri: Araştırmada yalnızca çeşit faktörü kullanılmıştır. Çeşitler; Adi fiğ, Macar fiği ve Meyvesi tüylü fiğ 8 kg/da, Tüylü fiğ 6 kg/da, Koca fiğ, Yem bezelyesi ve Mürdümük 12 kg/da ekim normu kullanılarak (3, 13) 30 cm sıra aralığında 5 sıra ve 5 m sıra uzunluğundaki parsellere ekilmiştir.

3.2.3. Verilerin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi: Bu araştırmada bitkilerin % 50 çiçeklenme zamanı, tohum hasat zamanı, yeşil ot, kuru ot ve dane verimleri belirlenmiştir.

3.2.3.1. Çiçeklenme Zamanı: Parsellerdeki tüm bitkilerin % 50 oranında çiçeklendiği dönem çiçeklenme zamanı olarak alınmıştır (1, 7).

3.2.3.2. Tohum Hasat Zamanı: Bitkilerdeki mevcut baklaların % 75'inin olgunlaştığı ve kahverengini aldıkları dönem hasat zamanı olarak alınmıştır. (3, 9).

3.2.3.3. Yeşil Ot Verimi: Bitkiler %50 çiçeklendiği zaman (1, 7) kenar tesirleri çıkarıldıktan sonra parselin yarısı biçilmiş ve yeşil ot verimi kg/da olarak bulunmuştur.

3.2.3.4. Kuru Ot Verimi: Hasat edilen yeşil ottan 500 gr nümune alınarak 78°C'de 24 saat süreyle (1) kurutulmuş, tartılmış ve rutubet miktarının oranlanmasıyla kuru ot verimi kg/da olarak hesaplanmıştır.

3.2.3.5. Dane Verimi: Bitkiler hasat zamanına geldiklerinde parsellerin kenar tesirleri çıkarılmış sonra hasat edilip 3-4 gün bekletildikten sonra harmanlanmış ve dane verimleri kg/da olarak belirlenmiştir (3, 13).

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

4.1. Çiçeklenme Zamanı (Ekimden İtibaren Gün Olarak)

Tokat ekolojik şartlarında yürütülen bu çalışmada, bitkilerin %50 çiçeklenme süreleri Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3'te görüldüğü gibi 1992 yılında en erken çiçeklenme Adi fiğ (73-80 gün), Koca fiğ (76-80 gün) ve Mürdümük (77 gün) hatlarında gözlenmiştir. En geç çiçeklenen türler ise Macar fiği (92-94 gün) ve Meyvesi tüylü fiğ (94 gün)dir.

1993 yılında da 1992 yılına benzer sonuçlar elde edilmiştir. Fakat çiçeklenme en erken (71 gün) Mürdümük hatlarında başlamış ve bu bitkileri Koca fiğ (75-78 gün) çeşitleri izlemiştir. Mürdümük hatları 1992 yılına nazaran 6 gün, Yem bezelyesi 11 gün daha erken sürede çiçeklenmelerini tamamlamışlardır. Bu yılda da yine en geç % 50 çiçeklenme sürelerini tamamlayan türler Macar fiği (92-95 gün) ve Meyvesi tüylü fiğ (94 gün) olmuştur.

Çizelge 3. Araştırmada Kullanılan Bitkilerin 1992-1993 Yıllarında % 50 Çiçeklenme ve Tohum Hasat Süreleri (Ekim tarihinden itibaren gün olarak)

TÜRLER	% 50 Çiçeklenme (Gün)		Tohum Hasadı (Gün)			
	1992	1993	**	1992	**	1993
<i>Vicia sativa</i>	73-80	82-86	39	112	32	114
<i>Vicia pannonica</i>	92-94	92-95	50	142	53	145
<i>Vicia narbonensis</i>	76-80	75-78	43	119	53	128
<i>Vicia villosa</i>	87-89	84-94	55	142	61	145
<i>Lathyrus sativus</i>	77	71	62	139	62	133
<i>Pisum arvense</i>	87	76	42	129	54	130
<i>Vicia dasycarpa</i>	94	94	48	142	56	150

** % 50 çiçeklenme tarihinden tohum hasadına kadar geçen süre (gün)

4.2. Tohum Hasat Zamanı (Ekimden itibaren Gün Olarak)

Araştırmada kullanılan bitki türlerinin ekim tarihinden itibaren tohum hasadının yapıldığı zamana kadar geçen süreler Çizelge 3'te verilmiştir. Çizelgede görüldüğü gibi 1992 ve 1993 yılında en erken hasat edilen bitkiler Adi fiğ çeşitleridir. Özellikle Kubilay-92 ve Ürem-79 çeşitleri erkenci özelliğe sahip bitkiler olup, erken hasat edilmişlerdir (3).

Her iki yılda da en geç tohum hasadı yapılan bitkiler Macar fiği, Tüylü fiğ ve Meyvesi tüylü fiğ çeşitleridir. Genellikle kışa dayanıklı bu türler, kışık olarak ekilmekte, fakat yazlık olarak yetiştirildiklerinde soğuklanma ihtiyaçları karşılanamamakta ve vejetatif gelişmesi uzun sürmektedir (12). Bu bitkilerde uniform çiçeklenme olmadığından ve çiçeklenmenin devam etmesinden baklalar yeterince olgunlaşmamakta ve daneler küçük kalmaktadır. Bu nedenle kışık özelliğe sahip bu bitkilerden tohum elde etme amacı ile yazlık olarak yetiştirilmesinin uygun olmadığı Çizelge 6'da görülmektedir.

Yine Çizelge 3'te görüldüğü gibi % 50 çiçeklenme tarihi ile tohum hasadı arasındaki sürenin en uzun olduğu bitkiler Mürdümük hatlarıdır. Bu durum göstermektedir ki, Mürdümük hatlarında çiçeklenmenin uzun sürmesi, çiçek ve meyve sayısının artmasına ve meyvedeki danelerin daha iyi olgunlaşmasını sağlamaktadır. Fakat Macar fiği, Meyvesi tüylü fiğ ve Tüylü fiğ türlerinde aksi bir durum söz konusudur. Bunun nedeni türlerin genotipik yapılarının farklı olmasındandır.

4.3. Yaş Ot Verimi (kg/da)

Araştırmada kullanılan bitki türlerinden elde edilen yaş ot verimleri Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4. Araştırmada Elde Edilen Yaş Ot Verimleri (kg/da)

S.No Türler	Kütük No	Yaş ot	(kg/da)
1. <i>Lathyrus sativus</i>	L-455	4168.7	A
2. <i>Lathyrus sativus</i>	L-452	3724.5	AB
3. <i>Vicia dasycarpa</i>	L-2527	2933.7	BC
4. <i>Vicia pannonica</i>	Ege Beyazı	2887.1	C
5. <i>Vicia villosa</i>	Menemen-79	2705.7	CD
6. <i>Vicia pannonica</i>	İthal Macar Fiği (1)	2558.9	CDE
7. <i>Vicia narbonensis</i>	L-129	2488.5	CDE
8. <i>Vicia pannonica</i>	L-101	2426.5	CDE
9. <i>Vicia pannonica</i>	İthal Macar Fiği (2)	2406.5	CDE
10. <i>Vicia sativa</i>	Kara Elçi	2259.2	CDE
11. <i>Vicia sativa</i>	Ürem-79	2201.8	CDE
12. <i>Vicia villosa</i>	Efes-79	2180.2	CDE
13. <i>Vicia sativa</i>	Kubilay-82	2158.5	CDE
14. <i>Vicia narbonensis</i>	Populasyon	2068.1	DE
15. <i>Vicia sativa</i>	L-2635	2063.0	DE
16. <i>Pisum arvense</i>	L-1699	1879.5	E

LSD % 1 816.1

Çizelge 4'te görüldüğü gibi yaş ot verimi bakımından en yüksek değerler L-455 ve L-452 nolu Mürdümük hatları vermiştir. Yem bezelyesi ise en düşük yaş ot verimine sahiptir. Fiğ türleri arasında ise en yüksek yaş ot verimi L-2527, Ege Beyazı ve Menemen-79 çeşitlerinden elde edilmiş ve Mürdümük hatlarını takip etmişlerdir. Araştırmadan elde edilen yaş ot verimleri, bu konuda daha önce yapılan çalışmalara göre daha yüksektir. Bunun nedeni araştırmalarda kullanılan çeşitlerin değişikliği ve ekolojik faktörlerin çeşitler üzerindeki etkilerinin farklı olmasından kaynaklanabilir (12). Tokat ve yöresinde Çizelge 1'de görüldüğü gibi, araştırmanın yürütüldüğü 6 aylık devrede yağışların büyük bir kısmı Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında düşmüştür. Böylece yazlık olarak ekilen Mürdümük gibi bitki-

Tokat ve Yöresinde Bazı Tek Yıllık Baklagil Yembitkilerinin Yazlık Adaptasyonuna Yönelik Bir Araştırma

ler, yağıştan diğer türlere nazaran daha iyi düzeyde yararlanarak gelişmeleri hızlı ve gümrah olmuştur. Bu durum ise yaş ot veriminin artmasına ve yeşil periyodun uzamasına neden olmuştur.

4.4. Kuru Ot Verimi (kg/da)

Araştırmada kullanılan bitki türlerinden elde edilen kuru ot verimleri Çizelge 5'te verilmiştir.

Çizelge 5. Araştırmada Elde Edilen Kuru Ot Verimleri (kg/da)

S.No Türler	Kütük No	Yaş ot	(kg/da)
1. <i>Lathyrus sativus</i>	L-455	870.2	A
2. <i>Lathyrus sativus</i>	L-452	800.7	AB
3. <i>Vicia sativa</i>	Kara Elçi	692.5	ABC
4. <i>Vicia Sativa</i>	Ürem -79	654.2	BC
5. <i>Vicia pannonica</i>	Ege Beyazı	628.2	BCD
6. <i>Vicia sativa</i>	Kubilay - 82	609.4	BCD
7. <i>Vicia dasycarpa</i>	L-2527	605.3	BCD
8. <i>Vicia villosa</i>	Menemen-79	600.2	BCD
9. <i>Vicia pannonica</i>	İthal Macar Fiği (1)	570.4	CD
10. <i>Vicia sativa</i>	L-2635	566.4	CD
11. <i>Vicia narbonensis</i>	L-129	544.2	CD
12. <i>Vicia villosa</i>	Efes -79	528.6	CD
13. <i>Vicia pannonica</i>	İthal Macar Fiği (2)	514.4	CD
14. <i>Vicia pannonica</i>	L - 101	505.4	CD
15. <i>Pisum arvense</i>	L-1699	432.3	D
16. <i>Vicia narbonensis</i>	Populasyon	432.0	D

LSD % 1 46.5

Çizelge 5'te görüldüğü gibi en yüksek kuru ot verimi L-455 ve L-452 nolu Mürdümük hatlarından alınmıştır. En düşük kuru ot verimi ise Yem bezelyesi ve Populasyon Koca fiği çeşidinde ortaya çıkmıştır. Fiğler arasında en yüksek kuru ot verimleri Kara Elçi, Ürem-79 ve Ege Beyazı çeşitlerinde ortaya çıkmıştır.

Kuru ot verimi ile ilgili yapılan araştırma sonuçlarına bakıldığında, kuru ot veriminin

diğer araştırmalara göre daha yüksek olduğu görölmektedir (12).

Tek yıllık baklagil yembitkilerinde yaş ot verimi ile kuru ot verimi arasında olumlu bir ilişki olduğu, buna karşın yaş ot verimi ile kuru ot oranı arasındaki ilişkinin olumsuz olduğu bilinmektedir (16).

Yaş ot verimi en yüksek olan Mürdümük hatlarında kuru madde oranı % 20 dolayında olup, birçok çeşitenden daha düşüktür. Fakat birim alandan kaldırılan yaş ot veriminin yüksek olması, kuru ot verimini arturmaktadır. Özellikle Mürdümükler yazlık olarak ekildiğinde, yağışlardan çok iyi yararlandığı, yaş ot verimi ve dolayısıyla kuru ot veriminin arttığı görölmektedir.

4.5. Dane Verimi (kg/da)

Araştırmada kullanılan bitki türlerinden elde edilen dane verimleri Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6. Araştırmada Elde Edilen Dane Verimleri (kg/da)

S.No Türler	Kütük No	Dane	(kg/da)
1. <i>Lathyrus sativus</i>	L-452	257.9	A
2. <i>Vicia sativa</i>	Ürem-79	242.9	A
3. <i>Lathyrus sativus</i>	L-455	238.4	AB
4. <i>Vicia sativa</i>	L-2635	205.5	ABC
5. <i>Vicia sativa</i>	Kubilay-82	200.4	ABC
6. <i>Vicia sativa</i>	Kara Elçi	199.8	ABC
7. <i>Pisum arvense</i>	L-1699	194.1	ABC
8. <i>Vicia narbonensis</i>	L-129	171.6	BCD
9. <i>Vicia narbonensis</i>	Populasyon	171.0	BCD
10. <i>Vicia dasycarpa</i>	L-2527	157.5	CDE
11. <i>Vicia villosa</i>	Menemen-79	124.8	DEF
12. <i>Vicia pannonica</i>	Ege Beyazı	120.5	DEF
13. <i>Vicia villosa</i>	Efes-79	94.5	EF
14. <i>Vicia pannonica</i>	İth. Mac. Fiği (1)	69.1	F
15. <i>Vicia pannonica</i>	L-101	66.9	F
16. <i>Vicia pannonica</i>	İth. Mac. Fiği (2)	57.6	F

LSD % 1 16.2

Çizelge de de görüldüğü gibi en yüksek dane verimi L-455 nolu Mürdümük hattından,

Tokat ve Yöresinde Bazı Tek Yıllık Baklagil Yembitkilerinin Yazlık Adaptasyonuna Yönelik Bir Araştırma

en düşük dane verimi ise İthal Macar fiği (2)'nden elde edilmiştir. Fiğlerden en yüksek dane verimine sahip olan Ürem-79 çeşidi ikinci, L-452 nolu Mürdümük hattı üçüncü, L-2635 ve Kubilay-82 çeşitleri dördüncü ve beşinci sıralarda yer almışlardır. Dane verimleri ile yaş ot verimleri arasındaki ilişki bazı bitkilerde olumlu bazı bitkilerde ise olumsuz sonuçlar vermektedir. Özellikle kışlık karakterde olan çeşitler yazlık olarak ekildiğinde soğuklanma isteklerinin karşılanmadığı, çiçeklenme ve meyve bağlama devrelerinin normal şekilde devam etmediği ve bu nedenle dane verimlerinin düştüğü belirlenmiştir (9, 12,16)

Ayrıca çeşitlerin değişik ekolojilerde verimlerinin stabil olmadığı ve genotiplerden kaynaklanan farklılıklar da göz önüne alındığında yaş ot verimi ve dolayısıyla dane verimlerinin farklı olması doğaldır.

Araştırmada kullanılan çeşitlerde belirlenen dane verimleri bu konuda daha önce yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Fakat özellikle Mürdümük hatlarındaki dane verimi diğer araştırmalara göre daha yüksek bulunmuştur (13). Çizelge 3'te görüldüğü gibi Mürdümük hatları % 50 çiçeklenme süresine en erken ulaşan bitkilerden birisidir. Fakat % 50 çiçeklenme süresi ile tohum hasadının yapıldığı tarihler arasındaki süre diğer türlerden daha uzundur. Mürdümükler genellikle iç bölgelerde yazlık, kıyı bölgelerinde ise kışlık olarak yetiştirilmektedir (13). Yazlık olarak ekilen bitkilerde çiçeklenmenin uzun süre devam etmesi, bitki başına çiçek sayısının fazla ve danelerinin iri olmasını ve dane veriminin de yüksek olmasını sağlamaktadır.

Adi fiğ çeşitlerinin dane verimleri diğer fiğ türlerine oranla daha yüksektir. Çizelge 3'te görüldüğü gibi en erken çiçeklenen ve tohum hasadı yapılan Adi fiğ çeşitleridir. Özellikle Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından geliştirilen Kubilay-82 ve Ürem-79 çeşitleri erkenci özelliğe sahiptirler (3).

Çizelge 6'da da görüldüğü gibi en düşük dane verimleri Macar fiğleri ve Tüylü fiğ çeşitlerinde ortaya çıkmıştır. Bu bitkiler fiğ türleri içinde kışa en dayanıklı olan türlerdir. Tohum elde etmek amacı ile kışlık olarak yetiştirilmesi daha uygun olmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tokat ekolojik şartlarında kışık alanlarda yazlık olarak yetiştirilen tek yıllık baklagil yembitkilerinin ekim nöbeti içinde yer alması mümkündür.

Tokat ve yöresinde 1993 yılı verilerine göre 23.062 ha nadas alanı bulunmaktadır. Özellikle geçit bölgelerinde yapılan birçok araştırma sonucuna göre nadasın tamamen veya kısmen kaldırılarak tek yıllık baklagil yembitkileri, mercimek ve nohut yetiştirilebileceği ortaya konulmuştur. Bu nedenle tarlanın bir yıl boş bırakılmadan tek yıllık baklagil yembitkilerinin yazlık olarak ekilmesiyle erozyonun azaltılması, toprağın azotça zenginleştirilmesi ve kaliteli kaba yem sıkıntısının yaşandığı yörede, kaliteli kaba yem kaynağı olarak da kullanılabilmesi mümkün görülmektedir.

Ayrıca şeker pancarı tarımının yapıldığı bu yörede, sulama imkanı nedeniyle yeşil ot, kuru ot ve dane verimleri yüksek tek yıllık baklagil yembitkileri ekim nöbetinde yer alabi-

lecektir. Yine aynı alanlarda buğday hasadından sonra tek yıllık baklagil yembitkileri ekim nöbetinde yer alabilecektir. Yine aynı alanlarda buğday hasadından sonra tek yıllık baklagil yembitkileri yeşil ot ve kuru ot üretimi için yetiştirilebilir. Ancak bu sistemde dane üretiminin yapılması bitkilerin vejetasyon süresinin uzamasından dolayı güç olabilir.

Ülkemizde yetiştirilen tek yıllık baklagil yembitkileri büyük oranda danesi için yetiştirilir. Araştırma sonuçlarında bitkilerin dane verimlerine bakıldığında Mürdümük hatları ve Adi fiğ çeşitleri en yüksek dane verimlerine sahiptirler. Mürdümük, Yem bezelyesi ve fiğ gibi bitkiler danelerindeki protein oranının yüksek olmasından dolayı karma yem sanayisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Yörede dane verimleri yüksek çeşitlerin yetiştirilmesi ile karma yem sanayinin oluşması ve gelişmesine yardımcı olunacaktır.

Araştırma sonuçlarına göre Tokat kıraç ekolojik şartlarında dane üretimi için Mürdümüklerden; L-455 ve L-452 nolu hatlar, Adi fiğlerden; Ürem-79, L-2635, Kubilay-82, Kara Elçi çeşitleri ve L-1699 nolu Yem bezelyesi, kuru ot için ise yine L-455 ve L-452 nolu Mürdümük hatları ve Kara Elçi fiği tavsiye edilebilir.

6. LİTERATÜR

1. Soya, H., Ege Bölgesi Kıyı Kesimi Yerel Adi Fiğ Çeşitlerinde Sıra Arası Mesafesi ve Tohumluk Miktarının Verim ve Verim Karakterlerine Etkisi. Ege Üniv. Zir. Fak. Dergisi, Cilt: 24, Sayı:2, Sayfa:91-103, Bornova-İzmir, 1987.
2. Gençkan, M.S., Çayır-Mer'a Kültürü Amenajmanı Islahı. Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. No: 483 Bornova-İzmir, 655, 1985.
3. Açıkgöz, E., Yembitkileri. Uludağ Üniversitesi Zir. Fak. Yay. No: 7-025-0210, Bursa, 456, 1991.
4. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, Tokat Tarım İl Müdürlüğü, İstatistik Şube Müdürlüğü Kayıtları. Tokat, 1993.
5. İptaş, S., R. Avcıoğlu, Tokat Koşullarında Kuru Ot ve Silaj Üretiminde Yeni Alternatifler. Tar. Bitk. Kong., E.Ü.Z.Fak., Bornova-İzmir, 25-29 Nisan 1994.
6. Elçi, Ş., Yembitkilerinin Türkiye Tarımında Kullanılma İmkanları. Gıda-Tarım ve Hayv., Bak., Zir. İşl. Gen. Müd. Çayır-mer'a ve Yembitkileri Semineri, Erzurum, 1977.
7. Sağlamtimur, T., H.Gülcan, T.Tükel, V.Tansı, A.E.Anlarsal, R.Hatipoğlu, Çukurova Koşullarında Yembitkileri Adaptasyon Denemeleri: 2. Baklagil Yembitkileri, Ç.Ü.Z.F. Dergisi, C: 1, S:3, Sf: 37-51, Adana, Aralık, 1991.
8. Şılbir, Y., T.Sağlamtimur, Harran Ovası Kıraç Koşullarında Uygun Fiğ (V.Sativa L.) Çeşitlerinin Saptanması. Ç.Ü.Z.F. Dergisi, 6 (3): 155-166, Adana, 1991.
9. Tosun, M., Fiğde Tohum Verimi ile Kimi Agronomik Özellikler Arasındaki İlişkiler. Ege Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, C: 28, S:2-3, Bornova-İzmir, 1991.
10. Çelik, N., Bazı Yerli ve Yabancı Adi Fiğ (V.sativa L.) Çeşitlerinin Kıraç ve Sulu

Tokat ve Yöresinde Bazı Tek Yıllık Baklagil Yembitkilerinin Yazlık Adaptasyonuna Yönelik Bir Araştırma

Koşullarda Ot ve Tane Verimi Üzerinde Araştırmalar. Uludağ Üniv. Zir. Fak., Dergisi, 3:49-54, Bursa, 1984.

11. Soya, H., Ş.Avcıoğlu, M.Tapsun, Pamuk Tarımında Ara Ürün Olarak Fiğ Kültürü. Türkiye 2.Çayır-Mer'a Kongresi, Tarım Orman ve Köyişleri Bak., Proje ve Uyg. Gen. Müd., E.Ü.Z.F., İzmir, 28/31. 5. 1991.

12. Tekeli, S., A.Orak, M.Tuna, Kışlık Olarak Yetiştirilen Adi Fiğın Önemli Bazı Tarımsal Özellikleri ile Karakterler Arası İlişkileri üzerine Bir Araştırma. Tekirdağ Ün., Zir. Fak. Dergisi, 1 (2), 121-131, Tekirdağ, 1992.

13. İptaş, S., U.Büyükbuğ, M.Yılmaz, Tokat ve Yöresinde Tek yıllık Baklagil Yembitkilerinin Kışlık Adaptasyonuna Yönelik Araştırmalar. Tarla Bitkileri Kongresi, Ege Üniv. Zir. Fak., Bornova-İzmir, 25-29 Nisan 1994.

14. Gülcan, H., A.E.Anlarsal, Yembitkileri: II (Baklagil Yembitkileri). Çukurova Üniv. Zir. Fak., Genel Yay. No:5, Ders Kitapları Yay. No:3, Adana, 95, 1993.

15. Gençkan, M.S., Yembitkileri. Ege Üniversitesi Ziraat Fak. Yay. No: 467, Bornova-İzmir, 519, 1983.

16. Tosun, M., M.Altınbaş, H.Soya, Bazı Fiğ Türlerinde (Vicia sp.) Yeşil Ot ve Dane Verimi ile Kimi Agronomik Özellikler Arasındaki İlişkiler. E.Ü.Z.F. T.O.K.B. Proje ve Uygulama Müd., Türkiye 2. Çayır-Mer'a ve Yembitkileri Kongresi, Sf: 574-583, Bornova-İzmir, 1991.