

VAN YÖRESİNDE FARKLI EKİM ZAMANLARINDA, TİR EKİM YÖNTEMİNİN, DEĞİŞİK BUĞDAY ÇEŞİTLERİNİN VE FARKLI BİTKİ SIKLIĞININ YABANCI OT YOĞUNLUĞU ÜZERİNE ETKİSİ

Nuri YILMAZ*

Ahmet GÜNCAN**

ÖZET

Van ve yöresinde 5000 yıldan beri uygulanan tir ekim yöntemi, derin karıklara (15-18 cm derinliğe) sıra halinde ekim olup bu yöntem volkanik topraklarda ve yağış miktarı düşük olan alanlarda buğday üretiminde önemli ölçüde artışlar meydana getirmektedir. Bu çalışma ile 1985 yılında farklı ekim zamanlarının, tir ekim yönteminin, değişik buğday çeşitlerinin ve farklı bitki sıklığının yabancı ot yoğunluğu üzerine etkisi incelenmiştir. Araştırmada Euclidium syriacum (L.) R.Br., Roemeria hybrida (L.) D.D., Papaver dubium L., Bunium paucifolium ve Secale cereale L. ayrı ayrı ve diğer yabancı otlar ise toplu olarak sayılarak değerlendirilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre; Van ve yöresinde 15 Ağustos'ta buğday ekimi yapılan parsellerde yabancı ot yoğunluğu, (S.cereale hariç) 4 Eylül, 19 Eylül, 4 Ekim'de yapılan parsellerden daha az olmuştur. 19 Ekim'de buğday ekimi yapılan parsellerde ise yabancı ot yoğunluğu diğer ekim zamanlarına göre daha az olmuş, özellikle S.cereale yoğunluğu bu ekim döneminde iyice azalmıştır. Diğer taraftan sık buğday ekimi (m²'ye 400'den fazla) uygulanan parsellerde yabancı ot yoğunluğu, daha seyrek ekim (m²'ye 200-300 dane) uygulananlara nazaran daha fazla olmuştur. Tir ekim yöntemi uygulanan parsellerde ise normal mibzerle ekim yapılan parsellere nazaran yabancı ot yoğunluğu daha az bulunmuştur. Denemede kullanılan buğday çeşitlerinden yabancı otlara en etkin rekabet gücüne sahip çeşitler sırasıyla 305 yayla, 220/39 köse ve tir buğdayı (Triticum aestivum spp.) bulunmuştur.

ABSTRACT

THE EFFECT OF SEEDING TIME, TIR (DEEP FURROW) SEEDING METHOD, TYPE OF WHEAT VARIETIES AND PLANT POPULATION ON WEED DENSITY IN VAN REGION

The tir seeding method had been used since 5000 years in Van region. In this method sowing is done into deep furrows, 15-18 cm in depth from soil surface. This method especially is important to increase wheat yield in volcanic soils and dry areas. In the year 1985 the effect of seeding time, the tir seeding method, type of wheat varieties and plant population on weed density is examined. In this research Euclidium syriacum (L.) R.Br., Romeria hybrida (L) D.D., Papaver dubium L., Bunium peucefolium and Secale cereale L. were examined and counted separately, the remained weeds in the same group.

The obtained results has shown that in Van region, density of weed (except S. cereale) is lower in wheat plots seeded on 15 th of August than in wheat plots seeded on September 4 th, September 19 th and October 19 th especially the density of S. cereale was minimum. On other hand weed density in the increased plant population (more than 400 seed per square mater). was higher than decreased plant population (200-300 seed per square mater). Weed density was lower in the plots seeded by the tir seeding method than normal seeder. 305 Yayla wheat variety had best competition ability among others, 220/39 Köse and Tir wheat varieties (T. aestivum spp.) against weed types.

GİRİŞ

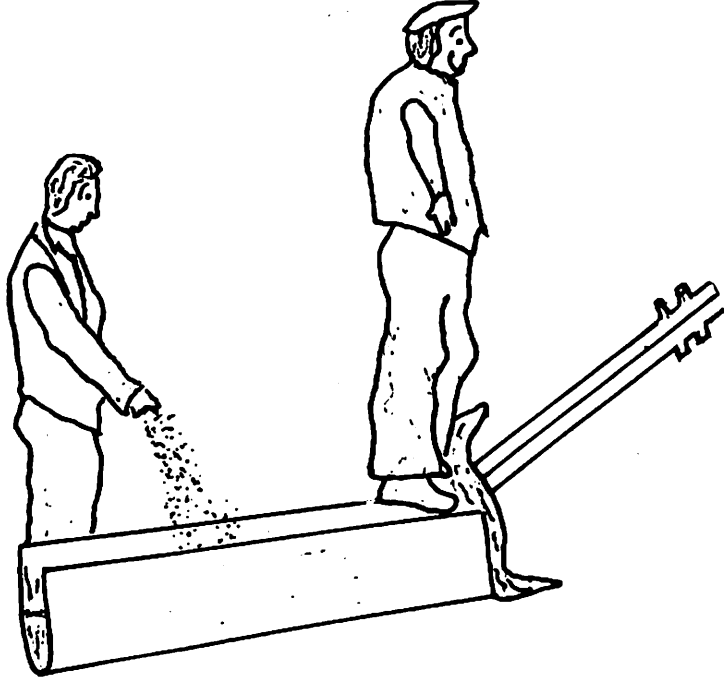
Ülkemiz tarımında önemli yer işgal eden buğday üretimi, Van ve yöresinde de birinci ürün olarak yer almaktadır. Yörede buğday ekim sahasının çok geniş olmasına karşılık dekara verim düşüktür. Verimin düşük oluşu geniş ölçüde yıllık yağış miktarının ve dolayısıyla toprak rutubetinin düşüklüğünden ve toprak yapısından kaynaklanmaktadır. Van ve yöresinde yıllık yağış miktarı 380 mm olup mevsimlere dağılışı düzensiz olmaktadır. Birim alandan daha fazla ürün alınabilmesi için herşeyden önce yağışın toprakta tutulması ve diğer üretimi artırıcı etkenlerin sağlanması gerekmektedir. Van ve yöresi topraklarının büyük bir kısmı volkanik karaktere sahiptir.

Bölgede serpm ve mibzerle ekimde tohum, toprağın 5-8 cm derinliğindeki rutubeti az kısma ekilmektedir. Tohumlar ancak sonbahar yağmurlarından sonra çimlenmekte ancak bu defada toprak kaymak

bağladığından çıkış az olmaktadır. Bu durum % 50 civarında ürün kaybına neden olmaktadır (Yılmaz, 1986). Halbuki tir ekimi yapmak suretiyle tohum toprağın 15-18 cm derinliğindeki rutubetli ortama bırakılmakta, tohum çimlenerek yağışlardan önce çıkış yapmaktadır. Böylece toprak kaymak bağlamadan önce tohumların çimlenerek toprak sathına çıkışı temin edilebilmektedir. Burada önemli olan bir başka husus tir ekiminde koleoptili uzun olan buğday çeşidi (Triticum aestivum spp.) kullanılmakta böylece ekilen tohumun 17 cm'lik kanala ekilen tohumların toprak derinliğinden sürerek toprak sathına çıkışları temin edilebilmektedir. Diğer taraftan yaz sonlarında tir ekimi sonucu oluşan fide, kış soğuklarına daha dayanıklı hale gelmekte, tir karıklarına dolan kar, fideyi kış soğuklarına karşı korumaktadır. Tir arkları erozyona yatkın olan volkanik topraklarda meyle kontur olarak yapılmak suretiyle erozyonu asgariye indirmektedir. Ayrıca tir ekim yönteminde birim alana daha az miktarda tohum atılmaktadır. Örneğin, serpmeye ekim yönteminde dekara 22-24 kg kullanılmakta ve daha fazla yerim alınmaktadır (Yılmaz, 1986). Tir ekim yöntemi Erzurum koşullarında denenmiş ve iyi sonuçlar alınmıştır (Tuncer, 1976). Amerika Birleşik Devletlerinin South Dakota eyaletinde de tir mibzerine benzer bir mibzer halen kullanılmaktadır (Ross, 1970).

Tir ekim yöntemi Van ve yöresinde 5000 yıldan beri (Akyürek, 1969) uygulanmaktadır. Tir ekiminde esas olan derin karığa ekim usulü, M.Ö. 1700 yıllarında Sümerler tarafından Aşağı Mezopotamya'da uygulanmıştır (Ross, 1970).

Tir ekimi yapan saban iki öküzün çekebileceği 3.5 m uzunluğunda bir ok ve bu okun birleştiği sandıktan oluşmuştur (Şekil 1). Sandığın ön alt kısmında ise toprağı işleyen bir uç demir bulunmaktadır. Ekim sırasında sürücü, uç demir hizasında sandığın uç kısmında ve üzerinde ayakta durup, ağırlığı ile sabanı toprağı bastırır ve 15-18 cm derinlikte bir karık açar, sandık yanında ilerleyen ekici ise tohumu tahtaların arasına atar. Açılan karıktan dökülen topraklar tohumları 7-10 cm kalınlığında örter. 1950 yılından sonra Ahlat ve civarında traktörün kullanılması ile tekli olan tir sabanı yetersiz kalmış, dörtlü tir saban yapılarak traktörle çekme yoluna gidilmiştir. Bundan sonraki yıllarda tir sabanının geliştirilmesi konusunda çalışmalar yapılmış, ekim derinliği ve sıra aralarındaki mesafe (40 cm) hemen hemen sabit kalmış, daha çok açılan karık sayısında değişiklikler yapılmıştır. Tohum deposu yapısında da bazı değişiklikler yapılmıştır. Bazı tir mibzerlerinde ise tohum ve gübrenin aynı anda dökülmesi temin edilmiştir.



Şekil: 1 Tir ekimi yapan tekli Tir sapanı

Van ve yöresinde buğday ekimi normal mibzerle sıraya ve tir mibzeriyle ekilmektedir. Bizim çalışmalarımızda söz konusu ekim yöntemlerinin yabancı ot yoğunluğu üzerine etkisi incelenmiştir. Bununla beraber yörede buğday ekimi 15 Ağustos'ta başlayıp, Ekim sonlarına kadar devam etmektedir. Bu farklı ekim zamanlarının yabancı ot yoğunluğu üzerine etkisi de incelenmiştir. Diğer taraftan yörede fazla miktarda ekimi yapılan Tir buğdayı, 220/39 Köse ve 305 yayla buğday çeşitleri ile değişik bitki sıklığının (m^2 'de 200,300 ve 400 buğday danesi) yabancı ot yoğunluğu üzerine etkileri incelenmiştir.

MATERYAL ve METOD

Araştırma için deneme, Van Gölü kenarında Van-Ağrı karayolu üzerinde Van'a yaklaşık 25 km uzaklıkta kestane ve kahverengi, volkan tufü toprak yapısına sahip bir tarlada yapılmıştır. Denemede farklı iki ekim yöntemi, üç buğday çeşidi, üç ekim normu ve beş ekim zamanında parsellerdeki Papaver dubium L., (Gelincik), Bunium paucifolium, Euclidium syriacum (L.) R.Br., Roemeria hybrida (L.) D.D., Secale cereale L. (Ya-

bani Çavdar) ve diğer yabancı otlar sayılmıştır. Van ve yöresinde hububatta söz konusu yabancı otlardan Bunium paucifolium m²'de ortalama 0.1-1 adet, diğerleri ise 1-10 adet yoğunlukta bulunmaktadır (Tepe, 1987).

1985 yılı Mart ayında yeri saptanan deneme tarlası erken ilkbaharda 18-20 cm derinlikle soklu pulluklu sürülmüş, 15 gün sonra kültivatör ile ikileme yapılmıştır. Deneme tarlası 3.5x4 m boyutlarında parsellere ve parsel arası (2 m) yollara ayrılmıştır. Deneme planı faktöriyel deneme tertibine göre üç blokta yapılmıştır. İlk ekim 15 Ağustos'ta yapılmış ve bu tarihten itibaren 15'er günlük ara ile 4 Eylül, 19 Eylül, 4 Ekim ve 19 Ekim tarihlerinde diğer ekim işlemleri uygulanmıştır. Ekim işlemi 18 cm sıra aralığı olan normal mibzer (sıravari) ve 40 cm sıra aralığı olan tir mibzeri ile yapılmıştır. Tir mibzeri; yöresel bir buğday ekme makinası olup, bölge koşullarına uygun toprağın 15-18 cm derinliğindeki rutubetli kısma tohum döken özel bir alettir. Buğday çeşidi olarak ise yörede geniş çapta ekimi yapılan Tir buğdayı (karakılçık), 220/39 köse (kirik) ve 3.5 yayla çeşitleri her iki mibzerlerle metrekareye 200, 300 ve 400 dane isabet edecek şekilde ekilmiştir. Ekimle beraber dekara 20 kg Tribler süper fosfat, 15 kg Amonyum nitrat ve ilkbaharda kardeşlenme tamamlandıktan sonra tarla olduğu gibi kışa terkedilmektedir. Yaz başlarında yabancı otlar çiçek döneminde, ki bu tarih Van bölgesinde Haziran'ın ortalarına rastlamaktadır, her parselde birer metrekarelik alan içerisinde en fazla yoğun olan ve yukarıda sözü edilen yabancı otlar sayılmış ve özel olarak hazırlanan fişlere kotlanmıştır.

ARAŞTIRMA SONUÇLARI ve TARTIŞMA

Van ve yöresinde farklı ekim zamanının yabancı ot yoğunluğu üzerine etkisi farklı olmuştur. Çizelge 1'de görülebileceği gibi E. syriacum 4 Eylül'de ekim yapılan parsellerde en yoğun, diğer tarihlerde yapılan ekimlerde daha az yoğunluk arz etmiştir. Ancak aralarındaki fark istatistik olarak önemli çıkmamıştır. Bu sonuca benzer durumu P. dubium'da da görmemiz mümkündür. 4 Eylül'de ekim yapılan parsellerde söz konusu yabancı ot özellikle 15 Ağustos ve 19 Ekim tarihlerinde ekim yapılan parsellerden daha yoğun olarak saptanmış ve aralarındaki yoğunluk farkı istatistik olarak önemli bulunmuştur.

R. hybrida ve B. paucifolium yoğunluğu üzerine ekim zamanının hemen etkisi olmuştur. Ancak R. hybrida 19 Eylül'de yapılan ekimde, 15 Ağustos'ta ekilene göre daha fazla yoğunlukta çıkmış ve aradaki fark istatistik olarak önemli bulunmuştur. S. cereale yoğunluğundaki durum oldukça ilginç görülmektedir. 19 Ekim tarihinde ekim yapılan parsel-

Cetvel 1 Değişik ekim zamanı uygulanan parsellerde yabancı ot yoğunluğu

Ekim Zamanı 1985 Yılı	<u>Euclidium syriacum</u>	<u>Papaver dubium</u>	<u>Roemeria hybrida</u>	<u>Bunium paucifolium</u>	<u>Secale cereale</u>	Diğer
15 Ağustos	2.21	3.81	3.05	2.66	122.75	8.97
4 Eylül	4.14	7.60	3.84	2.36	131.58	11.47
19 Eylül	2.21	5.82	4.51	2.06	135.40	11.40
4 Ekim	1.81	5.40	4.32	2.31	87.23	13.89
19 Ekim	1.82	2.97	4.38	3.16	34.77	8.62
TURKİYE	3.18	2.46	1.46		95.12	3.16

lerde söz konusu yabancı ot yoğunluğu diğer parsellerin 1/3-1/4 oranında olmuş ve aradaki farklılık istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Diğer yabancı otların toplamı ise 19 Ekim ve 15 Ağustos'ta en düşük, diğer ekim zamanlarında yüksek olmuştur.

Bulgular Van ve yöresinde S.cereale hariç hemen hemen diğer yabancı otların tamamı 15 Ağustos'ta yapılan ekimde en düşük yoğunlukta çıkmış, bunu takiben 19 Ekim'de yapılan ekimde de yabancı ot yoğunluğunun ikinci derecede düşük olduğu saptanmıştır. Bu farklılık yabancı ot buğday arasındaki rekabetten ve yabancı otların farklı ekolojik koşulları tercih etmesinden gelmektedir. 15 Ağustos'ta S.cereale hariç diğer yabancı otların düşük yoğunlukta oluşu geniş ölçüde buğdayla yabancı otlar arasındaki rekabette buğdayın baskın oluşundan ileri gelmektedir. Nitekim bu tarihte buğday, diğer ekim zamanlarına nazaran daha süratle büyümekte, verimi fazla olmakta (Yılmaz, 1986) ve yabancı otları bastırmaktadır. Bize bu fikri veren en önemli özellik bu ekim döneminde S.cereale'nin yoğunluğunun fazla oluşudur. Nitekim buğdaya nazaran S.cereale daha üstün rekabet gücüne sahip olup, kısa süre içerisinde çimlenip gelişerek buğdayı altına almaktadır. Bu nedenle de yoğunluğu, geç ekim dönemlerine oranla yüksek olmaktadır. 4 Eylül'den 4 Ekim'e kadar yapılan ekimlerde yabancı ot yoğunlukları hemen hemen aynı kalmış, 19 Ekim'de yapılan ekimlerde ise yabancı ot yoğunluğu R.hybrida ve B.paucifolium hariç geniş ölçüde azalmıştır. Bu azalmanın söz konusu tarihte oluşan yabancı ot fidelerinin yörenin soğuk kış aylarında donların etkisiyle ölmesinden ileri gelmektedir. Bu durumu S.cereale'de belirgin olarak görmekteyiz. Bu yabancı ot fideleri de kış donlarına dayanıklı devreye ulaşmadan kışa girmektedir. R.hybrida ve B.paucifolium

Cetvel 2. Farklı ekim normlarının yabancı otların yoğunlukları üzerine etkisi

Ekim Normu m ² 'de	<u>Euclidium syriacum</u>	<u>Papaver dubium</u>	<u>Roemeria hybrida</u>	<u>Bunium paucifolium</u>	<u>Secale cereale</u>	Diğer
200	1.45	5.86	3.67	1.97	82.84	9.55
300	1.24	5.42	4.14	2.12	99.12	10.56
400	13.28	6.54	4.25	3.55	113.07	12.33
TUKEY	2.1					2.09

Cetvel 3. Değişik ekim yöntemlerinin yabancı ot yoğunluğu üzerine etkisi

Ekim Yöntemleri	<u>Euclidium syriacum</u>	<u>Papaver dubium</u>	<u>Roemeria hybrida</u>	<u>Bunium paucifolium</u>	<u>Secale cereale</u>	Diğer
Tir	2.16	6.29	4.21	2.74	84.42	10.70
Mibzer	2.72	5.59	3.83	2.28	112.26	10.93
TUKEY						

fideleri ise muhtemelen hem düşük sıcaklığa dayanıklı ve hem de süratle gelişen fidelerin kış donlarına dayanıklı gelişme devresine ulaşmasından ileri gelmektedir.

Diğer taraftan farklı ekim normlarının (m²'de buğday bitkisi) yabancı ot yoğunluğuna etkisi incelenmiş ve ilginç sonuçlar elde edilmiştir. Çizelge 2'de görüleceği gibi m²'de 200-300 buğday bitkisi isabet edecek şekilde yapılan ekimlerde yabancı ot yoğunluğu hemen hemen aynı olmuş, m²'de 400 dane ekilen parsellerde ise yabancı ot yoğunluğu biraz daha fazla bulunmuştur. Bu fazlalık E.syriacum, B.paucifolium, S.cereale'de ve diğer yabancı otların toplamında belirgin olarak görülmüş ve bu durumun sık buğday ekimlerinde buğday bitkisinin sık ve cılız teşekkülü sonucunda yabancı otlarla rekabet edememesinden ileri geldiği sanılmaktadır.

Değişik ekim yöntemlerinin yabancı ot yoğunluğu üzerine etkisi incelenmiş ve Çizelge 3'de görüleceği gibi Tir ekim yöntemi ile sıraya ekim yapan mibzerle ekim arasında yabancı ot yoğunluğu yönünden önemli farklılığın olmadığı saptanmıştır. Sadece S.cereale yoğunluğu tir ekim yöntemi

Cetvel 4. Farklı buğday çeşitlerinin yabancı otların yoğunlukları üzerine etkisi

Buğday Çeşidi	<u>Euclidium syriacum</u>	<u>Papaver dubium</u>	<u>Roemeria hybrida</u>	<u>Bunium paucifolium</u>	<u>Secale cereale</u>	Diğer
305 Yayla	2.23	5.19	3.69	3.01	34.59	7.40
Tir Buğdayı	2.22	6.08	3.73	2.19	147.71	13.44
220/39 Köse	2.84	6.54	5.18	2.74	88.07	11.17
TUKEY			0.97		62.91	2.09

minde biraz daha az bulunmuş, ancak aradaki farkın istatistiki olarak önemli olmadığı saptanmıştır. Bu durum tir ekim yöntemi ile mibzerle sıraya ekim esas itibariyle benzer ekim yöntemleri oluşlarından ve yabancı otlarla rekabette aşağı yukarı eşit koşullarda bulunmalarından ileri gelmektedir.

Çalışmamızda değişik buğday çeşitlerinin de yabancı otlarla rekabet yönünden farklılıkları incelenmiştir. Çizelge 4'de görüleceği gibi 305 Yayla, Tir buğdayı ve 220/39 Köse buğday çeşitlerinin yabancı ot yoğunluğu üzerine önemli ölçüde rekabet farklılığının olmadığı saptanmıştır. Ancak 305 yayla çeşidinin diğer çeşitlere nazaran S. cereale ve diğer yabancı otlarla rekabette daha fazla etkisi olmuştur.

Tir buğdayın rekabet gücü ise zayıf bulunmuş, bunun sonucunda söz konusu buğdayın ekildiği parsellerde daha fazla yabancı ot yoğunluğu tesbit edilmiştir.

Van ve yöresinde yapılan çalışmadan elde edilen bulgulara göre uygulamaya şu sonuçların aktarılması mümkün olabilecektir.

1- S. cereale (Yabani Çavdar) hariç diğer yabancı otlarla mücadelede en etkili buğday ekim zamanı 15 Ağustos olup bu devrede yabancı ot yoğunluğu en az bulunmuştur.

2- S. cereale'nin sorun oluşturduğu yerlerde ise ekim zamanını Sonbahar sonlarına yani Ekim ayının ortalarına kaydırmanın yoğunluğu azaltma yönünden önemli ölçüde etkili olduğu saptanmıştır.

3- Buğdayda sık ekimin (m^2 'de 400 ve daha fazla bitki) yabancı ot yoğunluğu üzerinde artırıcı etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Bu itibarla yabancı ot mücadelesi yapılacak yörelerde sık ekimden kaçınmak gerekir.

4- Metrekarede 400 buğday bitkisinden daha sık yapılan ekimlerde buğday çimi zayıf teşekkül ettiğinden yabancı otlarla rekabeti azalmaktadır. Bu nedenle yabancı ot mücadelesi yapılacak yerlerde buğday m²'ye 200-300 bitki isabet edecek şekilde ekilmelidir.

5- Denemeye alınan buğday çeşitlerinden yabancı otlarla en etkili rekabet gücüne sahip olanlar sırasıyla 305 Yayla, 220/39 Köse ve Tir buğdayı bulunmuştur.

6- Tir buğdayının yabancı otlarla rekabeti 305 Yayla, 220/39 Köse buğday çeşidinden daha zayıf bulunmuştur. Özellikle S.cereale ile rekabet edememektedir

KAYNAKLAR

- Akyürek,A.,Ross,G.S.. 1968. Evolation of the "tir" of Deep Furrow Seeding of Dryland Winter in Turkey. Atatürk Universty, Erzurum, Turkey. (Reprineld from Agronomy Abstracts, pace 50).
- Ross,G., 1970. Türkiye'de Tir, South Dakota'da Derin Karğa Ekim Metodu. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ziraat Dergisi, 1(2) Erzurum.
- Tepe,I., 1987. Van ve Yöresinde Kültür Bitkilerinde Sorun Oluşturan yabancı otlar ve Bunların Dağılışı. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü VAN. (Yüksek Lisans Tezi Basılmamıştır).
- Tuncer,K.İ., 1976. T.Z.D.Kurumu İmali Tir Kombine Ekim Makinasının Denenmesi ve Erzurum Şartlarında Uygulanması Üzerine Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ziraat Dergisi. 4(4) Erzurum
- Yılmaz, N., 1986. Tir Ekim Yönteminin Tarihi Gelişimi ve Van ve Yöresinde Uygulanan Diğer Ekim Yöntemleriyle Çiftçi Şartlarına Karşılaştırılması. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, VAN. (Yüksek Lisans Tezi Basılmamıştır).