

SUSUZ KOŞULLARDA YETİŞTİRİLEN BAZI KIŞLIK BUĞDAYLARIN TOPLAM VERİMİ, DANE VERİMİ ve HASAT İNDEKSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Aydın Akkaya(1)

Şahin Akten(1)

Özet

Erzurum'da dört ekmeklik buğday çeşidi ile Yayla-13 hattı verim yönünden karşılaştırılmak üzere 1983-1984 ve 1984-1985 ürün yıllarında susuz koşullarda denemeye alınmıştır. Makalede toplam verim, dane verimi ve hasat indekslerine ait bulgular üzerinde durulmuştur.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre Yayla-13 hattı ile Yayla-305 çeşidi, diğer çeşitlere (köy çeşidi, Lancer, Sadova-1 göre daha fazla toplam ve dane verimi sağlamışlardır. İki yıllık ortalamalara göre, Yayla-305 ve Yayla-13'ün dekara dane verimleri sırasıyla 271.2 ve 265.8 kg olmuş ve diğer çeşitlerle aralarındaki fark önemli bulunmuştur. Yağışlı geçen ekim yılında hasat indeksi yönünden çeşitler arasında bir fark yok iken, ekim yılının kurak seyretmesi halinde Yayla-305 ve Yayla-13 'e ait hasat indeksleri, diğer çeşitlerin hasat indeksinden önemli düzeyde yüksek olmuştur.

Giriş

Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de buğday, tarım alanlarının vazgeçilemez bir kültür bitkisidir. Ülkemiz tarımında 9.4 milyon hektarlık ekim alanı ve 17 milyon tonluk üretimi ile tahıllar içerisinde ilk sırayı alan buğdayın, Kuzeydoğu bölgesindeki (Erzurum, Erzincan, Ağrı, Kars ve Artvin) ekim alanı yaklaşık 480 bin hektar, üretimi ise 580 bin ton kadardır (Anon., 1985). Buğdayın bölgede, toplam ekim alanı içerisindeki payı % 55.0 gibi oldukça büyük bir oranda olmasına karşılık, bitkisel üretimdeki payı % 29'dur. Bunun nedeni, bölgede birim alandan elde edilen buğday veriminin düşük olmasıdır. Gerçekten de yörede buğday verimi 121 kg/da ile çok düşük değerdedir.

Birim alandan elde edilen verimin artırılması uygulanan kültürel yöntemlerle yakından ilgili olmakla beraber, esas olarak yöreye uyum gösteren çeşidin yetiştir-

(1) Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Erzurum.

ürülmesine bağlıdır. Bir yörenin ekolojik koşullarına en iyi şekilde uyum gösterebilecek çeşitlerin belirlenmesi başarılı bir yetiştiricilik için ilk ve en önemli adımdır. Bu nedenle her yöre için en uygun çeşidi belirlemek amacıyla çok sayıda çalışmalar yapılmaktadır. Bu araştırmanın amacı da, daha önce Akten (1975) tarafından selekte edilmiş Yayla-13 hattının verim ve teknolojik özellikler yönünden, yörede ekimi yapılan buğday çeşitleriyle karşılaştırılmasıdır. Teknolojik özelliklerle ilgili bulgular ayrı bir makale olarak ele alınmış olup (Ertugay ve Elgün, 1986), bu makalede sadece toplam verim, dane verimi ve hasat indeksine ait bulgular üzerinde durulacaktır. Konuyla ilgili olarak Erzurum yöresinde yapılmış olan çalışmaları aşağıdaki gibi özetleyebiliriz.

Suna ve Tosun (1968), 12'si A.B.D., ikisi yerli orijinli toplam 14 çeşidi sulu ve kuru şartlarda verim denemesine almışlardır. Sulu şartlarda dekara en fazla verimi, Lancer, Warrior, Gage, Nebred, Cheyenne çeşitleri, en düşük verimi ise Yayla-305 ve Köse 220/39 çeşitleri sağlamıştır. Kuru şartlarda da Lancer, Cheyenne, Triumph, Scouth ve Nebred çeşitlerinin verimi en fazla, Köse 220/39 ve Yayla-305 çeşitlerinin verimi en düşük olmuştur.

Suna ve Tosun (1969), daha önce yapılmış olan adaptasyon ve verim denemelerinden seçtikleri 20 çeşidi tekrar verim denemesine almışlardır. Kuru şartlarda dekara en fazla dane verimi 221.8 kg ile Cros C.I.13285 çeşidinden, en az dane verimi ise 106.1 kg ile B-861 Funo çeşidinden alınmıştır. Sulu şartlarda ise dekara en fazla dane verimi 371.0 kg ile B-2810 çeşidinden en az dane verimi ise 141.4 kg ile 27826 çeşidinden alınmıştır.

Aynı araştırmacılar, 1970 yılında 18 çeşitle verim denemelerine kuru ve sulu koşullarda devam etmişlerdir. Kuru şartlarda en fazla dane verimleri B-2973, B-2810 ve B-2172 çeşitlerinden, en düşük dane verimi Turkey C.I. 12137, 932 kayıt nolu köy çeşidi ve Nebred C.I.10094 çeşitlerinden alınmıştır. Sulu şartlarda ise B-2172, B-2232 ve B-2810 çeşitleri en yüksek verimli, Köse 220/39, Thrimph C.I. 12132 ve 932 kayıt nolu köy çeşidi en düşük verimli olmuşlardır.

Suna ve Tosun (1971), daha önceki deneme sonuçlarına göre seçtikleri 20 çeşidi tekrar verim denemesine almışlar ve kuru şartlarda B-2810, Cros C.I. 13285, Saturday, Cheyenne, B-2973 ve Yayla -305 çeşitlerinin en fazla; B-234 (093/44), Köse 220/39, Whichita, B-2232 ve 932 kayıt nolu köy çeşidinin en düşük verimli olduğunu saptamışlardır.

Köycü (1974), Erzurum'da 1971 ve 1972 yıllarında sulu ve gübreli koşullarda yaptığı çalışmada Bezostaja 1, Warrior, Lancer, Yayla-305 ve Odin çeşitlerini kullanmıştır. Araştırmacı elde ettiği sonuçlara göre, Erzurum ekolojik koşullarında Bezostaja 1, Warrior ve Lancer çeşitlerinin ekilmesini önermiştir.

Köycü (1979), yerli ve yabancı kökenli çeşitlerin adaptasyon ve verim denemelerinden seçilmiş olan 30 çeşit ekmeklik buğdayı, 1975-1976 ve 1976-1977

ekim dönemlerinde denemeye alarak bu çeşitlerin verim ve verim unsurları ile ekim kalitelerini araştırmıştır. Araştırmada yabancı kökenli çeşitlerin yerli çeşitlere göre daha verimli olduğu ve seleksiyonu bulk ıslah yöntemi ile Akten (1975) tarafından yapılan F₉M₁B₁62 hattının üstün verimli çeşitler arasında yer aldığı belirtilmiştir.

Yılmaz ve Kırıl (1983), 22 adet çeşit/hat ile 1969 yılında başlattıkları çalışma 8 yıl sürmüş ve yüksek verimli, yatmaya, kurağa, sarı pasa dayanıklı, kahverengi pas ile sürmeye orta derecede hassas, ekmeçlik kalitesi yüksek olan A.B.D. kökenli Lancer çeşidinin Doğu Anadolu Bölgesine uyum gösterdiğini saptamışlar ve çeşit 1977 yılında aynı adla tescil edilmiştir.

Kırıl ve Özcan (1985), 1980-1985 yılları arasında yürüttükleri araştırmalarında, verim ve adaptasyon yönünden Lancer, Haymana 79, Gerek 79, Kırac 66, Bezostaja 1 ve Bolal 2973 çeşitlerinin bölge için uygun ekmeçlik buğday çeşitleri olduğu sonucuna varmışlardır.

Materyal ve Metod

Materyal

Araştırmada kullanılan buğday çeşitleri ve bunların özellikleri kısaca aşağıdaki gibidir.

Köy çeşidi: Erzurum ilinin Pasinler ilçesinden getirilerek, adaptasyon denemeleriyle çok sayıda köy çeşidi içerisinde seçilmiştir. 73 kayıt nolu bu çeşitte dane beyaz, başak kılçıklı, kılçık beyaz, kavuz çıplak ve kırmızıdır.

Yayla-13: Melezlemesi Eskişehir Zirai Araştırma Enstitüsünde yapılan ve ebeveynleri Yayla 305 x Lee-FtnxCrrF5 Oklohoma olan bu hat, Akten (1975) tarafından erkencilik, sap sağlamlığı ve kışa mukavemet yönünden bulk ıslah yöntemi ile selekte edilmiştir. 1363 kayıt nolu bu hatda dane beyaz, başak kılçıklı, kavuz çıplak ve kırmızıdır.

Sadova-1: Bulgaristan kökenli olan bu çeşidin ekimine 1984 yılında müsade edilmiştir. Kılçaksız, beyaz, orta uzun ve orta sık başaklı, kırmızı danelidir.

Yayla 305: *T. aestivum* ssp. *vulgare* v. *erythroleucon* botanik varyetesine giren kırmızı, beyaz daneli Doğu Anadolu materyali içerisinde, Eskişehir Tohum İslah İstasyonunca seçilmiştir. Başak kılçıklı, kavuz çıplaktır.

Lancer: A.B.D. kökenli olup, 1977 yılında Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi ve Doğu Anadolu Zirai Araştırma Enstitüsü tarafından tescil ettirilmiştir. Mutlak kışlık olup kışa en dayanıklı çeşitlerdendir. Sağlam saplı, kılçıklı, beyaz kavuzlu ve kırmızı danelidir.

Metod

Bu araştırma, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Araştırma ve Yayım Merkezi Müdürlüğü'nün 4 ve 6 nolu kuyu deneme alanında, 1983-1984 ve 1984-1985 ekim dönemlerinde uygulanmıştır. Uygulama plânı "Şansa Bağlı Tam Bloklar" olup 4 tekrarlamalı olarak kurulmuştur (Düzgüneş, 1963). Ekim, birinci yıl 28 Eylül 1983 tarihinde, ikinci yıl 17 Eylül 1984 tarihinde, kombine hububat mibzeri ile 2.40 mx 10.0 m = 24 m² genişliğindeki parsellere yapılmıştır. Tohumluk miktarı m² ye 450 dane düşecek şekilde hesaplanmıştır (Kün, 1983). Araştırma daha önce nadas olan arazide kurulmuş, sulama yapılmamıştır. Bütün parsellere dekara 5 kg P₂O₅ ve 6 kg N olacak şekilde eşit gübreleme yapılmıştır (Köycü, 1974 ve Barutçu, 1974). Fosforun tamamı ile azotun yarısı ekimle birlikte, azotun kalan yarısı ise sapa kalkma döneminde serpererek uygulanmıştır.

Bitkiler tam olgunluk dönemine geldikten sonra, her parselin başlarından 50'şer cm ve kenarlarından 1'er sıra kenar tesiri atıldıktan sonra geriye kalan 1.90x9.00=17.10 m²'lik alan orakla hasat edilmiştir. Hasat edilen bitkiler demet haline getirilmiş ve 3 gün süreyle kurutulduktan sonra tartılarak saplı ağırlıkları belirlenmiştir. Daha sonra parsel harman makinasıyla harmanı yapılarak dane ürünü elde edilmiştir.

Verilerin Elde Edilişi

Her parsel için Genç (1974), Tuğay (1975) ve Köycü (1979) gibi araştırmacıların uyguladığı yöntemler esas alınarak aşağıda belirtilen veriler elde edilmiştir.

Toplam Verim: Her parselden elde edilen ürün demet haline getirilmiş, 3 gün süreyle kurumaya bırakıldıktan sonra tartılmış ve elde edilen değerler kg/da'a çevrilmiştir.

Dane Verimi: Toplam verimi belirlenen demetler parsel harman makinasından geçirilmiş ve her parselden elde edilen dane ürünü temizlendikten sonra tartılarak elde edilen değerler kg/da'a çevrilmiştir.

Hasat İndeksi: Her parsel için dane verimi o parsel için toplam verime bölünerek hasat indeksi % olarak hesaplanmıştır.

Deneme Yerlerinin Toprak Özellikleri

Araştırma 1983-1984 ekim yılında, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Araştırma ve Yayım Müdürlüğü'nün 4 nolu kuyu deneme alanında, 1984-1985 ekim yılında ise 6 nolu kuyu deneme alanında yürütülmüştür. Dört nolu kuyu deneme alanı toprakları killi ve killi-tınlı, 6 nolu deneme alanı toprakları ise tınlı ve killi-tınlı bir bünyeye sahiptir. Toprak pH'sı her iki deneme alanında da hafif alkalidir. Toprakların kireç ve organik madde içerikleri çok düşük

olup, potasyum bakımından zengin, fosfor bakımından çok fakir ve orta seviyeler arasında kabul edilmektedir (Sencar, 1982).

Sonuçların İstatistiksel Değerlendirmesi

Araştırma sonuçları "Şansa Bağlı Tam Bloklar" deneme desenine uygun olarak değerlendirilmiştir (Düzgüneş, 1963). Ortalamalar arasındaki karşılaştırmalar önem derecelerine göre Yeni Duncan testi ile yapılmıştır (Yıldız, 1986).

Araştırma Yıllarına Ait Yağış ve Ortalama Sıcaklık Durumları

Araştırma yıllarına ait aylık yağış ve ortalama sıcaklık durumları Tablo: 1'de verilmiştir. Tablo : 1'den görüleceği gibi 1983-1984 ürün yılındaki

Tablo:1- Araştırma Yıllarına Ait Aylık Yağış ve Ortalama Sıcaklık Durumları.

Aylar	Yağış (mm)		Ortalama Sıcaklık (°C)	
	1983-1984	1984-1985	1983-1984	1984-1985
Eylül	28.6	0.0	13.8	16.5
Ekim	53.9	48.8	7.5	8.0
Kasım	40.2	18.7	3.4	1.4
Aralık	5.2	10.5	-2.8	-9.4
Ocak	17.4	19.9	-3.8	-6.1
Şubat	27.5	48.7	-7.3	-8.7
Mart	32.1	21.6	1.6	-11.0
Nisan	78.8	59.1	5.1	7.0
Mayıs	110.0	60.5	9.1	12.3
Haziran	19.7	14.7	16.6	16.8
Temmuz	47.7	10.1	20.2	18.5
Ağustos	63.0	6.3	16.7	21.4
TOPLAM	524.1	318.9		

toplam yağış miktarı 524.1 mm ile, 1984-1985 ürün yılındaki 318,9 mm'lik yağıştan çok fazladır. Ayrıca yağışın aylara göre dağılımı 1983-1984 ürün yılında verim yönünden daha uygun olmuştur. Eylül, Ekim ve Kasım aylarına ait yağış miktarları 1. yılda sırasıyla 28.6, 53.9 ve 40.2, 2. yılda 0.0, 48.8 ve 18.7 mm olup, 1. yıldaki sonbahar yağışları daha fazladır. Yine Nisan, Mayıs, Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarına ait yağış miktarları 1. yılda sırasıyla 78.8, 110.0, 19.7, 47.7 ve 63.0 mm, 2. yılda 59.1, 60.5, 14.7 10.1 ve 6.3 mm olmuştur (Anon., 1986). Görüldüğü gibi 2. yılda bahar dönemine ait yağışlar da sonbahar yağışlarında olduğu gibi 1. yıla göre düşüktür.

Ortalama sıcaklık yönünden, yağışın az olduğu 2. yılda Eylül, Ekim, Nisan, Mayıs, Haziran ve Ağustos aylarına ilişkin değerler 1. yıldakinden yüksektir. Kış aylarındaki ortalama sıcaklıklar ise 2. yılda daha düşüktür. Özellikle Mart ayı sıcaklık ortalaması 2. yılda çok düşük olmuştur.

Bulgular ve Tartışma

1. Toplam Verim

Çeşitlerin toplam verimlerine ilişkin değerler Tablo: 2'de verilmiştir. Toplam verim yönünden çeşitler arasındaki fark, her iki araştırma yılında da önemli bulunmuştur ($P < 0.01$). Tablo: 2 ve Grafik: 1'in incelenmesinden de görülebileceği gibi 1984 yılında köy çeşidi diğer çeşitlere göre önemli derecede düşük

Tablo: 2- Çeşitlerin Yıllara Göre Toplam Verimleri (kg/da)*.

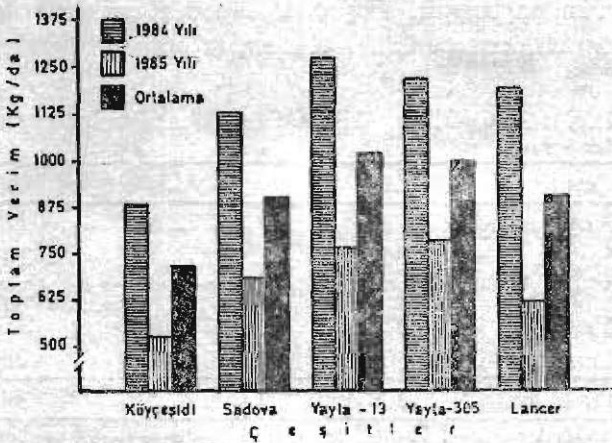
Çeşitler	1984	1985	Ortalama
Köy çeşidi	884.4 b	545.2 c	714.8 c
Sadova-1	1125.6 a	679.7 ab	902.6 b
Yayla-13	1271.7 a	763.1 a	1017.4 a
Yayla-305	1212.6 a	779.1 a	995.8 a
Lancer	1188.5 a	615.4 b	901.9 b
Ortalama	1136.6 a	676.5 b	906.5

(x) Yıllar ve ortalamalar içerisinde aynı harflerle gösterilen değerler arasındaki farklar önemli değildir.

toplam verime sahip olmuş, diğer dört çeşit arasındaki fark önemli olmamıştır. Çeşitlerin sıralaması Yayla-13 (1271.7 kg/da), Yayla-305 (1212.6 kg/da), Lancer (1188.5 kg/da), Sadova-1 (1125.6 kg/da) ve köy çeşidi (884.4 kg/da) şeklinde olmuştur.

Yayla-305 çeşidi, 1985 yılında 779.1 kg/da'lık toplam verimle ilk sırayı almıştır. Bu çeşidi, 763.1 kg/da ile Yayla-13 ve 679.7 kg/da ile Sadova-1 izlemiştir. Belirtilen bu üç çeşidin verimleri arasındaki fark önemli olmamış ve üçüde aynı gruba girmiştir. Daha sonra 615.4 kg/da ile Lancer ve 545.2 kg/da ile Köy çeşidi gelmiş olup, köy çeşidinin verimi gene bu yılda da diğer çeşitlere göre önemli derecede düşüktür.

İki yıl'lık sonuçların birlikte değerlendirilmesi halinde ilk sırayı 1017.4 kg/da ile Yayla-13, ikinci sırayı 995.8 kg/da ile Yayla-305 almış ve ikisi arasındaki fark önemsiz olmuştur. Daha sonra Sadova-1 (902.6 kg/da) ve Lancer (901.9 kg/da) çeşitleri gelmiş ve bu iki çeşit arasındaki farkın da önemsiz olduğu belirlenmiştir. Köy çeşidi 714.8 kg/da ile diğer çeşitlerden önemli derecede düşük toplam verime sahip olmuştur (Tablo: 2).



Grafik-1 : Çeşitlerin 1984, 1985 yılları ile bu iki yılın ortalaması olarak toplam verimleri.

Yıllar arasındaki fark istatistik olarak önemli bulunmuştur ($P < 0.01$). Bütün çeşitlerin 1984 yılındaki verimleri 1985 yılındaki verimlerinden fazla olmuştur. Çeşitlerin ortalaması olarak toplam verimler 1984 yılında 1136.6 kg/da, 1985 yılında 676.5 kg/da şeklindedir. Susuz koşullarda yürütülen bu denemede verimi belirleyen en önemli faktörlerden birisi, yıllık toplam yağış miktarı ve yağışın yıl içerisindeki dağılımıdır. Materyal ve metod kısmındaki iklim verileri ve Tablo: 1'in incelenmesinden de görüleceği gibi 1983-1984 ürün yılı toplam yağış miktarı 524.1 mm iken, 1984-1985 ürün yılı toplam yağış miktarı 318.9 mm'dir. İkinci yıla göre yağışın çok yüksek olduğu birinci ürün yılında yağışların büyüme mevsimlerine göre dağılımı da verimi artırıcı yönde olmuştur. 1983-1984 ürün yılında Eylül, Ekim ve Kasım ayı yağışları fazla olmuş bitkiler kış öncesi iyi bir gelişme göstermişlerdir. Ayrıca bu yılda Nisan, Mayıs, Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarına ait yağışların yeterli oluşu verimin önemli ölçüde artmasına neden olmuştur. 1984-1985 ürün yılında yıllık toplam yağış miktarının düşüklüğü yanında, sonbahar ve ilkbahar yağışlarının yetersizliği verimi azaltmıştır.

Çeşitlerin toplam verim yönünden yıllara göre gösterdikleri farklılıklar yıl x çeşit etkisinin önemli çıkmasına neden olmuştur ($P < 0.01$).

2. Dane Verimi

Çeşitlerin dane verimlerine ilişkin değerler Tablo: 3'te verilmiştir. Dane verimi yönünden çeşitler arasındaki fark, her iki yılda da önemli bulunmuştur. ($P < 0.01$). Tablo: 3 ve Grafik: 2'nin incelenmesinden de görüleceği gibi, 1984 yılında Yayla-305 çeşidi 329.8 kg/da ile en yüksek dane verimine sahip olmuştur. Daha sonra Yayla-13 (328.5 kg/da), Sadova-1 (307.1 kg/da) ve Lancer (301.7 kg/da) gelmiştir. Köy çeşidi ise 233.4 kg/da ile diğer çeşitlere göre önemli derecede

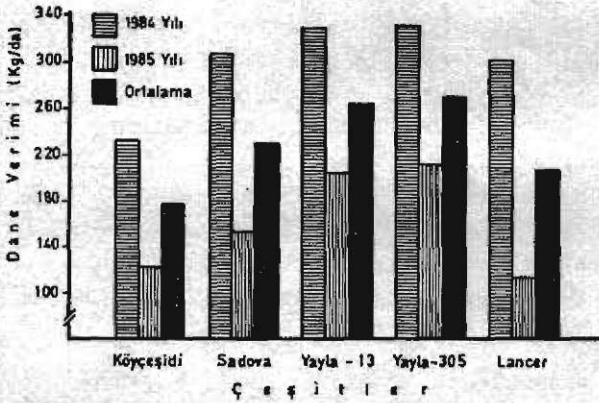
düşük dane verimi sağlamıştır. Köy çeşidi dışındaki çeşitlerin dane verimleri birbirlerinden önemli derecede farklı olmamış ve hepsi aynı gruba girmişlerdir.

Tablo: 3- Çeşitlerin Yıllara Göre Dane Verimleri (kg/da)^x

Çeşitler	1984	1985	Ortalama
Köy çeşidi	233.4 b	122.6 c	178.0 c
Sadova-1	307.1 a	154.8 b	230.9 b
Yayla-13	328.5 a	203.1 a	265.8 a
Yayla-305	329.8 a	212.6 a	271.2 a
Lancer	301.7 a	114.3 c	208.0 bc
Ortalama	300.1 a	161.5 b	230.8

(x) Yıllar ve ortalamalar içerisinde aynı harflerle gösterilen değerler arasındaki farklar önemli değildir.

Yayla-305 çeşidi 1985 yılında da 212.6 kg/da dane verimiyle ilk sırayı almış, bunu 203.1 kg/da ile Yayla-13 izlemiş ve ikisi arasındaki fark önemsiz olmuştur. Bu ikisini 154.8 kg/da dane verimi ile Sadova-1 izlemiştir. Son iki sırayı alan köy çeşidi (122.6 kg/da) ve Lancer (114.3 kg/da) aynı gruba girmişler ve diğer çeşitlere göre önemli derecede düşük dane verimine sahip olmuşlardır.



Grafik-2: Çeşitlerin 1984, 1985 yılları ile bu iki yılın ortalaması olarak dane verimleri.

İki yıllık sonuçların birlikte değerlendirilmesi durumunda Yayla-305 271.2 kg/da ve Yayla-13 (265.8 kg/da), diğer çeşitlerden önemli derecede fazla dane verimi sağlamışlar ve aynı gruba girmişlerdir. Daha sonra 230.9 kg/da ile Sadova-1, 208.0 kg/da ile Lancer ve 178.0 kg/da ile köy çeşidi gelmiştir. Köy çeşidi en düşük dane verimine sahip olmasına karşın Lancer ile aralarındaki fark önemsizdir (Tablo: 3).

Toplam verimde olduğu gibi, dane veriminde de 1984 yılındaki değerler 1985 yılındaki değerlerden yüksek olup yıllar arasındaki fark önemli bulunmuştur ($P<0.01$). Bunun nedeni, toplam verim konusunda tartışıldığı gibi, 1984 yılındaki yağışların miktar ve dağılımının 1985 yılındakinden daha elverişli olmasıdır.

Çeşitlerin dane verimlerindeki yıllara göre ortaya çıkan farklılık çeşit x yıl etkileşiminin önemli çıkmasına neden olmuştur ($P<0.05$). Ama her iki yılda da Yayla-305 ve Yayla-13 ilk sırayı almışlardır.

3. Hasat İndeksi

Çeşitlerin hasat indekslerine ilişkin değerler Tablo: 4'te verilmiştir. 1984 yılında, hasat indeksi yönünden çeşitler arasındaki fark istatistiki olarak önemli bulunmamıştır. Tablo: 4'ten de görüldüğü gibi köy çeşidi, Sadova-1, Yayla-13, Yayla-305 ve Lancer'in hasat indeksleri birbirine oldukça yakın olup, sırasıyla % 26.3, 27.2, 25.9, 27.2 ve 25.4'tür.

Tablo: 4- Çeşitlerin yıllara göre hasat indeksleri (%)^x

Çeşitler	1984	1985	Ortalama
Köy çeşidi	26.3	22.4 b	24.4 b
Sadova-1	27.2	22.8 b	25.0 ab
Yayla-13	25.9	26.7 a	26.3 ab
Yayla-305	27.2	27.3 a	27.3 a
Lancer	25.4	18.6 c	22.0 c
Ortalama	26.4 a	23.6 b	25.0

(x) Yıllar ve ortalamalar içerisinde aynı harflerle gösterilen değerler arasındaki farklar önemli değildir.

Hasat indeksi bakımından çeşitler arasındaki fark, 1985 yılında önemli bulunmuştur ($P<0.01$). Yayla-305 ve Yayla-13, sırasıyla % 27.3 ve 26.7'lik hasat indeksleri ile ilk iki sırayı almış, kendi aralarındaki fark önemsiz, diğer çeşitlerle aralarındaki farklar ise önemli çıkmıştır. Daha sonra Sadova-1 (% 22.8) ve köy çeşidi (% 22.4) gelmiştir. Lancer % 18.6'lık değer ile, diğer çeşitlere göre önemli derecede düşük hasat indeksine sahip olmuştur.

İki yıllık sonuçların birlikte değerlendirilmesi durumunda Yayla-305, Yayla-13 ve Sadova-1'in hasat indeksleri arasındaki fark önemsiz olup, sırasıyla % 27.3, 26.3 ve 25.0'tir. Dördüncü sırada gelen köy çeşidinin hasat indeksi % 24.4 olması karşın, sadece Yayla-305 ile arasındaki fark önemli, Sadova-1 ve Yayla-13 ile arasındaki fark önemsizdir. Lancer'in ise hasat indeksi % 22.0 olup, diğerlerine göre önemli derecede düşüktür.

Yıllar arasındaki fark önemli bulunmuştur ($P < 0.01$). Yağışların daha uygun olduğu 1984 yılında, çeşitlerin ortalaması olarak hasat indeksi % 26.4 olup, 1985 yılındaki değerden (% 23.6) daha yüksektir. Ayrıca yıl x çeşit interaksiyonunun önemli bulunmuş olması ($P < 0.01$), çeşitlerin hasat indekslerinin yıllara göre değiştiğini göstermektedir. Burada asıl vurgulanması gereken husus, Yayla-305 ve Yayla-13'ün hasat indekslerinin kurak geçen 1985 yılında da bir önceki yılda olduğu gibi yüksek oluşudur. Dane verimleri konusunda belirtildiği gibi Yayla-13 ve Yayla-305'in dane verimleri 1985 yılında yüksek olmuş ve buna bağlı olarak hasat indeksleri artmıştır. Bu bulgular, Yayla-13 ve Yayla-305'in kurak koşullara daha dayanıklı olduğunu göstermektedir.

Sonuç

Ümitvar olarak görülen Yayla-13 hattının, yörede ekimi yapılan diğer çeşitlerle verim ve teknolojik özellikleri yönünden karşılaştırılması amacıyla yapılmış olan bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre; Yayla-13 hattı toplam ve dane verimi yönünden Yayla-305 çeşidi ile ilk iki sırayı paylaşmıştır. İki yıllık sonuçların ortalamasına göre Yayla-305 ve Yayla-13'ün dane verimleri diğer çeşitlerin dane verimlerine göre önemli derecede yüksek olmuştur. Ayrıca oldukça yağışlı seyreden 1983-1984 ürün yılında hasat indeksi yönünden çeşitler arasında fark yok iken, kurak seyreden 1984-1985 ürün yılında Yayla-13 ve Yayla-305'in hasat indekslerinin diğer çeşitlerin hasat indekslerinden önemli düzeyde fazla bulunması ve kurak geçen bu yılda da yüksek dane verimi sağlamaları, bunların kurağa dayanmalarının da iyi olduğunu göstermektedir. Ancak, bu çalışmada kullanılan çeşitlerden elde edilen dane ürünleri teknolojik özellikler yönünden değerlendirilmeye tabi tutulmuş ve Yayla-13 hattı teknik değerler yönünden diğer çeşitlere göre çok yetersiz durumda bulunmuştur. (Ertugay ve Elgün, 1986). Buna karşılık ekmekçilik kalitesi bakımından geleneksel ekmek yapım şartlarına en uygun çeşidin Yayla-305 olduğu saptanmıştır. Bu nedenle, verim yönünden Yayla-13 hattı ümitvar olarak görünmekle beraber, teknolojik özelliğinin düşük oluşu bir dezavantaj olmakta ve Yayla-305'e alternatif olma özelliğini engellemektedir. Kısaca belirtmek gerekirse bizim çalışmamızdan elde edilen bulgular ile teknolojik çalışmalardan elde edilen bulgular birlikte yorumlanırsa, yöre için Yayla-305 çeşidinin daha uygun olduğu sonucuna varılmaktadır.

Summary

A Study on the Total Yield, Grain Yield and Harvest Index of Five Winter Wheats Under Nonirrigated Conditions.

This study was carried out under unirrigated conditions in 1983-1984 and 1984-1985 years in Erzurum. The purpose of this research was to investigate

the total yield, grain yield and harvest index of Yayla-13 line in compare with the other varieties (local variety, Lancer, Yayla-305 and Sadova-1).

Yayla-13 line and variety Yayla-305 had the highest total and grain yields. According to the mean of two-year results, the grain yields of Yayla-13 and Yayla-305 were 265.8 and 271.2 kg/da, respectively. The harvest index of Yayla-13 and Yayla-305 were higher than the other varieties under the low rainfall conditions of the second growing season while the harvest index differences of varieties were insignificant under the high rainfall conditions of the first growing season.

Literatür Listesi

- Akten, Ş., 1975. Yayla-305 melezleri ön verim denemesi. Atatürk Üniv. Ziraat Fak., Tarla Bitkileri Bölümü, Araştırma Raporları (Basılmamıştır), Erzurum.
- Anonymous, 1985. Tarımsal Yapı ve Üretim. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü.
- Anonymous, 1986. Erzurum Bölge Meteoroloji Müdürlüğü Yıllık Rasatları.
- Barutçu, A., 1974. Erzurum ovasında azot ve fosforlu gübrelerin sulu ve kuru şartlarda yetiştirilen 305 kışlık yayla ve yazlık kırık buğday çeşitlerinin verimine etkisi üzerinde bir araştırma. Atatürk Üniv. Yayın No: 341, Ziraat Fak., Yayın No: 163, Erzurum.
- Düzgüneş, O., 1963. Bilimsel Araştırmalarda İstatistik Prensipleri ve Metodları. Ege Üniv. Matbaası, İzmir, 375 s.
- Ertugay Z. ve A. Elgün, 1986. Erzurum'da adaptasyonu yapılan buğday çeşitlerinin teknik değerleri üzerinde bir araştırma. Atatürk Üniv., Ziraat Fak., Ziraat Dergisi 17 (1-4): 17-24.
- Genç, İ., 1974. Yerli ve yabancı ekmeklik ve makarnalık buğday çeşitlerinde verim ve verime etkili başlıca karakterler üzerinde araştırmalar. Çukurova Üniv., Ziraat Fak., Yayın No: 82, Adana.
- Köycü, C., 1974. Erzurum şartlarında azot ve fosforlu gübreleme ile sulamanın bazı kışlık buğdayların tane verimi, ham protein oranı ve zeleny sedimantasyon test kıymetine etkileri üzerinde bir araştırma. Atatürk Üniv., Yayın No: 345, Ziraat Fak., Yayın No: 164, Erzurum.
- Köycü, C., 1979. Çeşitli kaynaklardan temin edilen yerli ve yabancı bazı kışlık ekmeklik buğdaylarda (*Triticum aestivum* L.) verim, verim unsurları ve diğer morfolojik karakterler ile ekmeklik kalitesi üzerinde araştırmalar. Atatürk Üniv., Ziraat Fak., Tarla Bitkileri Bölümü, (Doçentlik tezi basılmamıştır), Erzurum.

- Kral, A.S. ve H. Özcan, 1985. Doğu Anadolu Bölgesi için uygun kışlık buğday çeşidinin tespiti çalışmaları. Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Araştırma Raporları (Basılmamıştır), Erzurum.
- Kün., E., 1983. Serin İklim Tahılları. Ankara Üniv., Ziraat Fak., Yayın No: 875, Ders Kitabı: 240, 307 s.
- Tuğay, M.E., 1975. Dört ekmeklik buğday çeşidinde ekim sıklığının ve azotun verim, verim komponentleri ve diğer bazı özellikler üzerinde etkileri. Ege Üniv., Ziraat Fak., Agronomi-Genetik Kürsüsü, (Doçentlik tezi), İzmir.
- Señcar, Ö., 1982. Farklı ekim sıklığı ve azotlu gübre koşullarında yetiştirilen yulaf çeşitlerinde verim ve verime etkili karakterler üzerinde araştırmalar. Atatürk Üniv., Ziraat Fak., Tarla Bitkileri Bölümü, (Doçentlik tezi), Erzurum.
- Suna, M. ve F. Tosun, 1968. Sulu ve kuru şartlarda Amerikan Buğdayları makro verim denemesi. Atatürk Üniv., Ziraat Fak., Tarla Bitkileri Bölümü, Araştırma Raporları (Basılmamıştır), Erzurum.
- Suna, M. ve F. Tosun, 1969. Sulu, kuru ve gübreli şartlarda buğday çeşitleri makro verim denemesi. Atatürk Üniv., Ziraat Fak., Tarla Bitkileri Bölümü, Araştırma Raporları (Basılmamıştır), Erzurum.
- Suna, M. ve F. Tosun. 1970. Kuru ve sulu şartlarda kışlık buğday çeşitleri makro verim denemesi. Atatürk Üniv., Ziraat Fak., Tarla Bitkileri Bölümü, Araştırma Raporları (Basılmamıştır), Erzurum.
- Suna, M. ve F. Tosun, 1971. Kuru ve sulu şartlarda kışlık buğday makro verim denemesi. Atatürk Üniv., Ziraat Fak., Tarla Bitkileri Bölümü, Araştırma Raporları (Basılmamıştır), Erzurum.
- Yıldız, N., 1986. Araştırma ve Deneme Metodları. Atatürk Üniv., Ziraat Fak., Zootečni Bölümü, Ders Notları, 239 s.
- Yılmaz, B. ve A.S. Kırıl, 1983. Kışlık ekmeklik buğday ıslahı çalışmaları. Tarım, Orman ve Köyişleri Bak., Ziraat İş. Gen. Müd., Araştırma Daire Başkanlığı Yayın No: 9, Ziraat İş. Gen. Müd. Araştırma Özetleri (1959-1983), C: II, 27, Ankara.