

Doğu Yoncasından Elde Edilen Hatların Kayseri ve Bilensoy-80 Çeşitleriyle Mukayeseli Yaş/Kuru Ot Verimleri ve Kuru Ot Verimlerinin Biçimlere Göre Dağılımı

Hayati ŞEKER

Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Dadaşkent/Erzurum-25090

Geliş Tarihi : 19.02.2002

ÖZET: Bu çalışma, Doğu ekotipinden elde edilen ve polikros testi sonucunda üstün olduğu belirlenen 20 ana bitkinin projeni performansını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Şansa bağlı tam bloklar deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulan denemeye, kontrol olarak Kayseri ve Bilensoy-80 çeşitleri dahil edilmiştir. Üç yıllık ortalama sonuçlara göre, hat/çeşitler birinci biçim yaş ot verimi, üçüncü biçim yaş ve kuru ot veriminde % 1, birinci biçim kuru ot veriminde % 5 ihtimal seviyesinde önemli bulunmuştur. Ancak ikinci biçim yaş ve kuru ot verimlerinde ise farklılıklar önemsizdir. En yüksek toplam yaş ve kuru ot verimleri 34, 15 ve 8 nolu hatlarda (sırasıyla 4471.1-1217.1, 4226.5-1140.1 ve 4123.3-1112.3 kg/da) belirlenirken, Kayseri ve Bilensoy-80 çeşitlerinin verimleri ise sırasıyla 3486.0-937.1 ve 3381.8-941.2 kg/da'dır. Doğu ekotipleri yıllık kuru ot veriminin % 91.3'ünü (945.8 kg/da) ilk iki biçimde verirken, bu oran Kayseri ve Bilensoy-80 çeşitlerinde sırasıyla % 84.2 (788.8 kg/da) ve % 81.5 (766.8 kg/da)'dir. İlk iki biçimde Doğu ekotipleri, kontrollerin ortalamasından % 21.6 (168 kg/da) daha fazla kuru ot vermişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Doğu ekotipi, projeni testi, yaş ve kuru ot verimi.

The Fresh /Dry Hay Yields and Dry Hay Yield Distributions By Cuttings of The Lines Selected From Eastern Alfalfa in Comparison With cv. Kayseri and Bilensoy-80

ABSTRACT: This study was purposed to determine the performance of the progenies of 20 superior mother plants obtained from Eastern Ecotype with polycross test. Kayseri and Bilensoy-80 cultivars of alfalfa were included as the control ones into the study that was established in randomized complete block design with three replications. According to the result of three years, lines/cultivars were very significant (1 %) in the fresh hay yield of the first cutting, in the fresh and dry hay yields of the third cutting, significant (5 %) in the dry hay yield of the first cutting. But they were not significant in the second cutting. The higher fresh and dry hay yields were obtained with 34, 15 and 8 of the lines (4471.1-1217.1, 4226.5-1140.1 and 4123.3-1112.3 kg/ha, respectively) although they were 3486.0-937.1 and 3381.8-941.2 kg/ha for cv. Kayseri and Bilensoy-80, respectively. Eastern ecotype gave the 91.3 % (945.8 kg/ha) of annual dry hay production in the first two cuttings while those rates for cv. Kayseri and Bilensoy-80 were 84.2 and 81.5 % (788.8 and 766.8 kg/ha), respectively. In the first two cuttings, the mean dry hay yield of the lines of Eastern ecotypes was 21.6 % (1680 kg/ha) higher than the average yield of two controls.

Key Words: Eastern ecotype, progeny test, fresh and dry hay yields.

GİRİŞ

Doğu Anadolu Bölgesi çiftçileri yoncanın önemini çok iyi bilmektedirler. Bölge için yapılan değerlendirmelerde, saman dahil edildiğinde bile bölge hayvanlarının yaşama payı kaba yem ihtiyacının ancak % 60.7'si karşılanabilmekte (Tan ve Serin, 1998) ve hayvanlar yarı aç-yarı tok bir yaşam sürmektedir. Hayvanların sadece beslenme problemleri çözümlendiğinde verimlerinin katlanabileceği ortadadır (Serin ve Tan, 2001a). İhtiyaç duyulan bu yem açığının kapatılmasında ilk düşünülecek yollardan birisi yonca, korunga ve fiğ gibi yem bitkilerinin üretimini artırmak olmalıdır. Doğu Anadolu Bölgesinde yem bitkileri tarımı içerisinde yonca % 53.8 ile ilk sırayı almaktadır (Tan ve Serin, 1998). Ancak yoncanın bölge kuru ot verimi çok düşük olup, serpme olarak yapılan ekimle kıraç şartlarda 380 ve sulu şartlarda ise 550 kg/da (Altın ve Gökkuş, 1988) civarındadır. Bunun da en önemli sebeplerinden birisi bölge şartları için geliştirilmiş çeşitlerin bulunmayışıdır. Bu nedenle bölge şartlarında yüksek verim sağlayabilecek çeşitlerin geliştirilmesi suretiyle üretimin artırılması mümkün görülmektedir.

Doğu Anadolu Bölgesi yonca için başlıca gen merkezlerinden birisi olup, bölgede yoncanın yabani formları çok yaygın olarak bulunmaktadır (Şengül, 1995). Yerli yonca olarak bilinen ve Doğu Anadolu

Bölgesinde yaygın olarak bulunan Doğu Ekotipin gelişmesi Kayseri yoncasına göre yavaş ve verimi düşüktür (Michaud ve ark., 1988). Bu ekotipin ilkbaharda geç uyanan, gelişmesini erken tamamlayan, yatık habitüslü (% 28 yarı yatık ve % 72 yatık), kardeşlenmesi kuvvetli ve ince saplı olduğu rapor edilmiştir (Gençkan, 1983). Şengül (1995), Van ve yöresinden topladığı ekotiplerle yaptığı çalışmada ise ekotiplerin % 41.4'ünün dik, % 18.7'sinin yarı yatık ve % 39.9'unun yatık olduğunu belirlemiştir. Mesafeli olarak dikilen tek bitkiler üzerinde çalışan aynı araştırmacı, doğu ekotipin bitki başına yaş ot veriminin Kayseri yoncasına eşit veya daha fazla, kuru ot verimlerinin ise daha düşük olduğunu rapor etmiştir.

Çoklu bitki sentetik varyete elde etmek amacıyla planlanan bu çalışmamızda, Doğu Anadolu yonca ekotipine ait tek bitkilerle yapılan çalışmada polikros testi sonucunda seçilen en üstün 20 bitkiye ait döllerin projeni testlerini yapmak suretiyle verimlerini ve bu verimlerin biçimlerde dağılımının belirlenmesi hedeflenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Van iline ait 37 köyden yerli yonca tohum örnekleri, Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nün Erzurum Merkez İlçede bulunan merkez istasyonundaki arazisinde oluşturulan gözlem bahçesinde 1992 yılında 70x70 cm ocaklara 3 er tohum olarak ekilmiştir. Daha sonra ocaklarda en güçlü gelişen fide bırakılıp diğerleri uzaklaştırılmıştır. Bitkilerin 2 verim yılında değişik agronomik özellikleri incelenmiş ve en üstün 40 ana bitki belirlenmiştir. Bu bitkilerden oluşturulan polikros parsellerinde en üstün 20 bitkiden elde edilen tohumlar projeni testimizin materyalini oluşturmuştur.

Metot

Esasları Poehlman ve Sleper (1995) tarafından izah edilen "Çoklu Bitki Sentetik Çeşit İslah" Programı uygulanmıştır. Projeni testinde her bir hatta ait tohumların, şansa bağlı tam bloklar deneme deseninde 3 tekerrürlü olarak, 30 cm sıra aralıklarında (Altın ve Gökkuş, 1988) 8 sraya ve dekara 2 kg/da oranında (Marble ve Peterson, 1981; Serin ve Tan, 2001b) ekimi yapılmış ve böylece parsel alanı 14.4 m² (0.30 m sıra aralığı x 8 sıra x 6 m sıra boyu) olmuştur. Hasatta kenarlardan 1'er sıra ve başlardan 50'şer cm kenar tesiri olarak biçilip atılmıştır. Böylece ot verimini belirlemek için net 9 m² alan kullanılmıştır. Parsel aralarına 1'er m ve bloklar arasında ise 2'şer m mesafe bırakılmıştır. İlk biçimler çiçeklenme başlangıcı, diğer biçimler ise 1/10

çiçeklenmede yapılmıştır (Manga, 1978; Serin ve Tan, 2001b). Üçüncü biçim Eylül ayının son günlerinde gerçekleşmiş ve Doğu ekotipine ait hatlar bu dönemde ancak çiçeklenme başlangıcına ulaşabilmiştir.

SONUÇLAR

A. Hat ve Çeşitlerin Yaş ve Kuru Ot Verimleri

1997 yılında tesis edilen ve 1998-2000 yıllarını kapsayan 3 verim yılının ortalaması olarak hatlar/çeşitlerin 3 biçim ve yıllık toplam yaş ve kuru ot verimleri Tablo 1'de verilmiştir. Hat ve çeşitler birinci biçim yaş ot verimi, üçüncü biçim yaş ve kuru ot verimlerinde % 1, birinci biçim kuru ot veriminde ise % 5 ihtimal seviyesinde önemli şekilde farklı bulunmuşlardır. Buna karşın hem yaş hem de kuru ot verimi olarak ikinci biçim ve yıllık toplam ot verimlerinde ise önemsiz oldukları tespit edilmiştir (Tablo 1). Üçüncü biçim kuru ot verimi hariç yıl x hat/çeşit interaksyonları ise önemsiz bulunurken, yılların çok önemli olduğu belirlenmiştir.

Ortalamaya tesis yılı olan 1997 yılı sonuçları dahil edilmemiştir. Üç yılın ortalaması olarak 1. biçim yaş ve kuru ot verimi bakımından Doğu ekotipine ait hatların büyük çoğunluğunun, kontrol olarak kullanılan Kayseri ve Bilensoy-80 çeşidinden daha yüksek verimli oldukları tespit edilmiştir. Ancak üçüncü biçimde ise tam tersi bir durum ortaya çıkmış ve kontrol çeşitlere ait verimler hatlarındaki çok önemli şekilde daha yüksek bulunmuştur. Hatların ortalama 1. biçim

Tablo 1. Hat ve çeşitlerin 3 yıllık (1998-2000) ortalama yeşil ve kuru ot verimleri (kg/da).

Hat/Çeşit*	YAŞ OT VERİMLERİ				KURU OT VERİMLERİ			
	B İ Ç İ M L E R			Toplam	B İ Ç İ M L E R			Toplam
	I	II	III		I	II	III	
34	2461.1 A	1631.5	378.5 CF	4471.1	688.5 a	437.7	90.9 CE	1217.1
15	2222.0 AB	1551.9	452.6 BD	4226.5	613.1 ab	418.6	108.4 BC	1140.1
8	2150.0 AC	1609.2	364.1 CF	4123.3	605.2 ab	422.4	84.7 CE	1112.3
7	2063.4 AD	1476.6	434.1 BF	3974.1	594.6 ac	408.1	101.2 CD	1103.9
39	2046.3 AD	1450.0	531.1 AC	4027.4	559.5 bc	410.9	125.0 BC	1095.4
20	2029.6 AD	1640.7	385.9 CF	4056.2	573.6 bc	421.3	87.0 CE	1081.9
10	1898.1 BE	1566.7	514.1 AC	3978.9	550.6 bd	409.3	120.8 BC	1080.7
14	2098.1 AD	1507.4	375.8 CF	3981.3	587.9 ac	383.5	88.5 CE	1059.9
25	2021.3 BD	1329.6	384.8 CF	3735.7	592.8 ac	350.2	92.5 CE	1035.5
30	1877.8 BF	1440.7	372.6 CF	3691.1	551.6 bd	385.6	91.3 CE	1028.5
12	2048.1 AD	1555.2	299.6 DF	3902.9	540.8 be	404.9	75.2 DE	1020.9
24	2019.3 AD	1376.8	350.0 CF	3846.1	572.8 be	360.9	84.3 CE	1018.0
38	1834.4 BF	1575.9	373.7 CF	3784.0	532.4 be	380.7	88.6 CE	1001.7
21	2063.0 AD	1372.2	274.5 DF	3709.7	548.2 be	387.7	64.2 DE	1000.1
36	1844.1 BF	1496.3	520.8 AC	3861.2	511.2 be	360.4	117.3 BC	988.9
26	1744.5 CF	1243.3	396.7 BF	3384.5	533.0 be	338.4	96.9 CE	968.3
29	1813.0 BF	1281.5	244.4 EF	3338.9	532.5 be	366.4	61.7 DE	960.6
11	1682.2 DF	1300.0	356.7 CF	3338.9	504.7 be	366.3	84.9 CE	955.9
35	1850.0 BF	1344.4	221.8 F	3416.2	528.1 be	350.7	55.3 E	934.1
16	1679.2 DF	1305.6	352.2 CF	3337.0	487.3 ce	343.5	85.5 CE	916.3
Hat. Ort.	1972.3	1452.8	379.2	3804.3	560.4	385.4	90.2	1036.0
Bilensoy-80	1451.9 F	1248.7	681.2 A	3381.8	438.4 e	328.4	174.4 A	941.2
Kayseri	1529.6 EF	1364.6	591.8 AC	3486.0	447.3 de	341.6	148.2 AB	937.1
Gen. Ort.	1928.5	1439.5	402.6	3770.6	549.7	380.8	96.7	1027.2
LSD	436.5	-	203.2	-	112.2	-	43.3	-

*Hat/çeşit sıralaması toplam kuru ot verimine göredir. Tesis yılı (1997) ortalamaya dahil edilmemiştir.

yaş ve kuru ot verimleri sırasıyla 1972.3-560.4 kg/da olup 1679.2-2461.1 ve 487.3-688.5 kg/da arasında değişmiştir. Hem yaş ot hem de kuru ot olarak en yüksek birinci biçim verimler sırasıyla 34, 15, 8 ve 7 nolu hatlarda (sırasıyla 2461.1-688.5, 2222.0-613.1, 2150.0-605.2 ve 2063.4-594.6 kg/da) ve en düşük verimler ise kontrol olarak kullanılan Kayseri ve Bilensoy-80 çeşitlerinde belirlenmiştir (sırasıyla 1529.6-447.3 ve 1451.9-438.4 kg/da). En yüksek üçüncü biçim yaş ve kuru ot verimleri ise Bilensoy-80 ve Kayseri çeşitlerinde tespit edilmiştir (sırasıyla 681.2-174.4 ve 591.8-148.2 kg/da). Yıllık toplam yaş ve kuru ot verimleri bakımından farklılıklar istatistiksel olarak önemsiz bulunmakla birlikte, 35 ve 16 nolu hatlar hariç diğer 18 hat kontrollerden daha yüksek verim sağlamıştır. Hatların ortalama toplam yaş ve kuru ot verimleri sırasıyla 3804.3-1036.0 kg/da olarak tespit edilirken, yıllık toplam yaş ot verimi 3337.0-4471.1 kg/da ve toplam yıllık kuru ot verimleri ise 916.3-1217.1 kg/da arasında değişmiştir. Üç yılın ortalaması olarak hat ve çeşitlerin 2. biçim yaş ot verimi 1434.5 kg/da olup 1243.3-1640.7 kg/da arasında değişim göstermektedir (Tablo 1).

Hat ve çeşitlerin ortalaması olarak en düşük yaş ve kuru ot verimleri tesis yılında (1997) alınmıştır. Hat ve çeşitlerde verimler hem biçimlerde hem de yıllık toplam ot verimlerinde 1999 yılına kadar çok önemli şekilde artmıştır. Ancak Doğu ekotipinde 2. biçim yaş ve kuru ot verimlerindeki artış 2000 yılında da devam ederken, kontrol çeşitlerde hem biçimlerde hem de toplam olarak yaş ve kuru ot verimleri çok önemli şekilde düşmüştür. Bu interaksiyon ilişki çeşitlerin 2000 yılı toplam yaş ve kuru ot verimlerinin hatlarına göre daha fazla düşük olmasına neden olmuştur (Şekil 1 ve 2).

B. Hat ve Çeşitlerde Kuru Ot Veriminin Biçimlere Dağılımı

Hat ve çeşitlerin yıllık kuru ot verimlerinin biçimlere dağılımları incelenmiş ve sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir. Tablo'dan da görülebileceği gibi, sadece 1999 yılında Kayseri çeşidinde biçimler arasındaki farklılıklar önemsiz olurken, tüm çeşitlerde diğer yıllarda ve yılların ortalamasında biçimler arasındaki farklılıklar % 1 ve 5 ihtimal seviyelerinde önemli bulunmuştur. Yıllar Doğu ekotipine ait hatlarda önemsiz olurken, Bilensoy-80 çeşidinde % 1 ve Kayseri çeşidinde % 5 seviyesinde önemli bulunmuştur. Yıl x biçim interaksiyonu Bilensoy-80 çeşidinde % 5 seviyesinde önemli bulunurken, diğerlerinde önemsiz olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2). Bu sonuçlar da göstermiştir ki, Doğu ekotipine ait hatlarda verimlerin biçimlere dağılımı yıllar itibarıyla stabil bir durum arz ederken, kontrol çeşitlerde değişim ortaya çıkmaktadır.

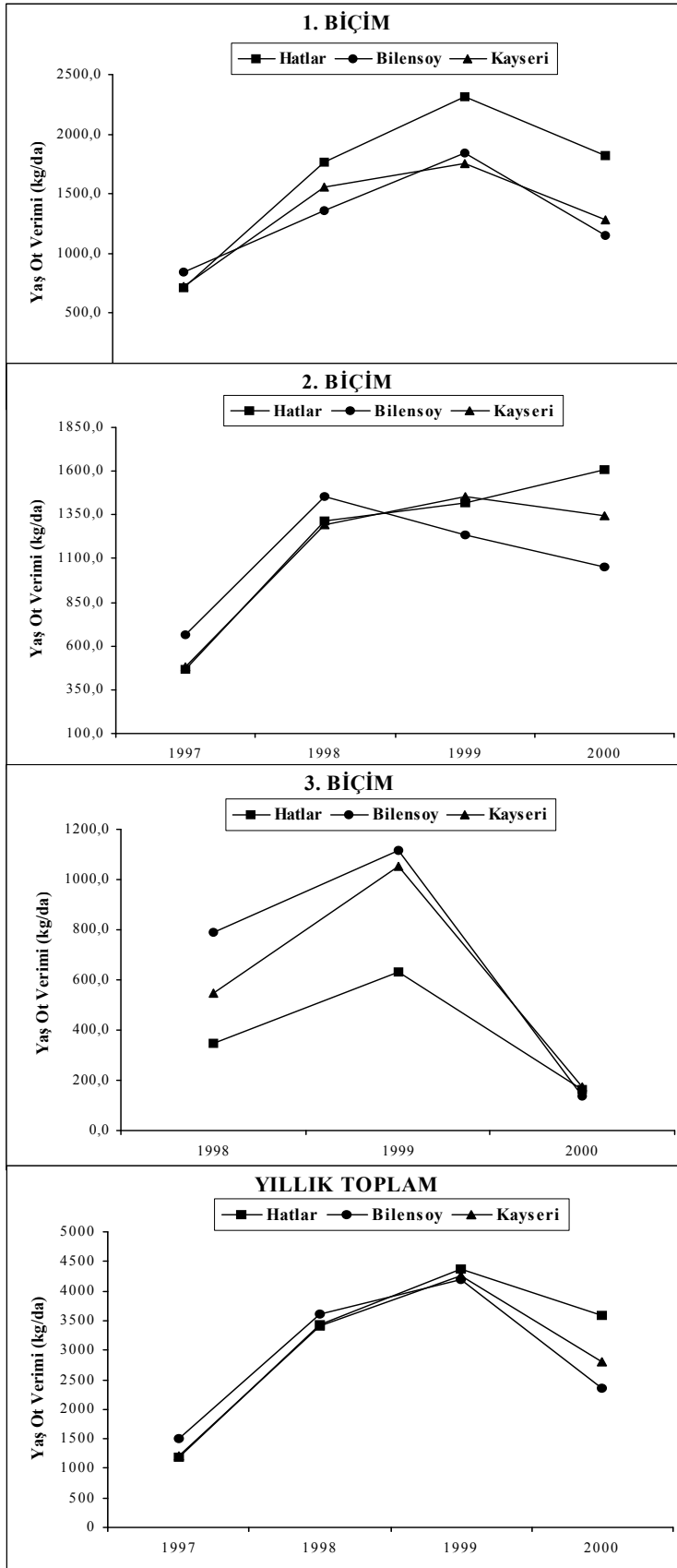
Yılların ortalaması olarak Kayseri çeşidinde birinci ve ikinci biçim arasındaki farklılık önemsiz bulunurken,

Bilensoy-80 ve Hatlarda biçimler arasındaki farklılıklar genellikle % 1 seviyesinde önemlidir. Doğu ekotipine ait hatlarda ilk biçimde yıllık kuru ot üretiminin % 54.1'i alınırken, Bilensoy-80 ve Kayseri çeşitlerinde sırasıyla % 46.6 ve 44.7'dir. İkinci biçim bakımından çeşit ve hatlar arasındaki farklılıklar önemsiz bulunmuştur. Ancak hatlarda yıllık verimin ancak % 8.7'si üçüncü biçimde alınırken, bu oran Kayseri ve Bilensoy-80'de sırasıyla % 15.8 ve 18.5 olup farklılıklar çok önemlidir. Hatlar birinci ve ikinci biçimlerde (560.4 ve 385.4 kg/da) Kayseri ve Bilensoy-80 çeşitlerinden daha yüksek kuru ot verimi sağlarken (sırasıyla 447.3 ve 341.5 kg/da; 438.4 ve 328.4 kg/da), üçüncü biçimde önemli şekilde daha düşük kuru ot verimi temin etmişlerdir. Böylece hatlarda yıllık toplam kuru ot veriminin % 91.3'ü ilk 2 biçimde alınırken, bu oran Kayseri ve Bilensoy-80 çeşitlerinde sırasıyla % 84.2 ve 81.5'tir. Doğu ekotipine ait hatlar ilk 2 biçimde kontrol çeşitlerden yaklaşık % 21.6 daha fazla kuru ot verimi sağlamıştır. Diğer bir ifadeyle hatlar ilk iki biçimde 945.8 kg/da kuru ot verimi sağlarken, Kayseri ve Bilensoy-80 çeşitlerinde bu verim sırasıyla 788.8 ve 766.8 kg/da'dır. Yani iki kontrol çeşidin ortalamasına göre hatlar ilk iki biçimde 168 kg/da daha fazla kuru ot verimi temin etmiştir (Tablo 2).

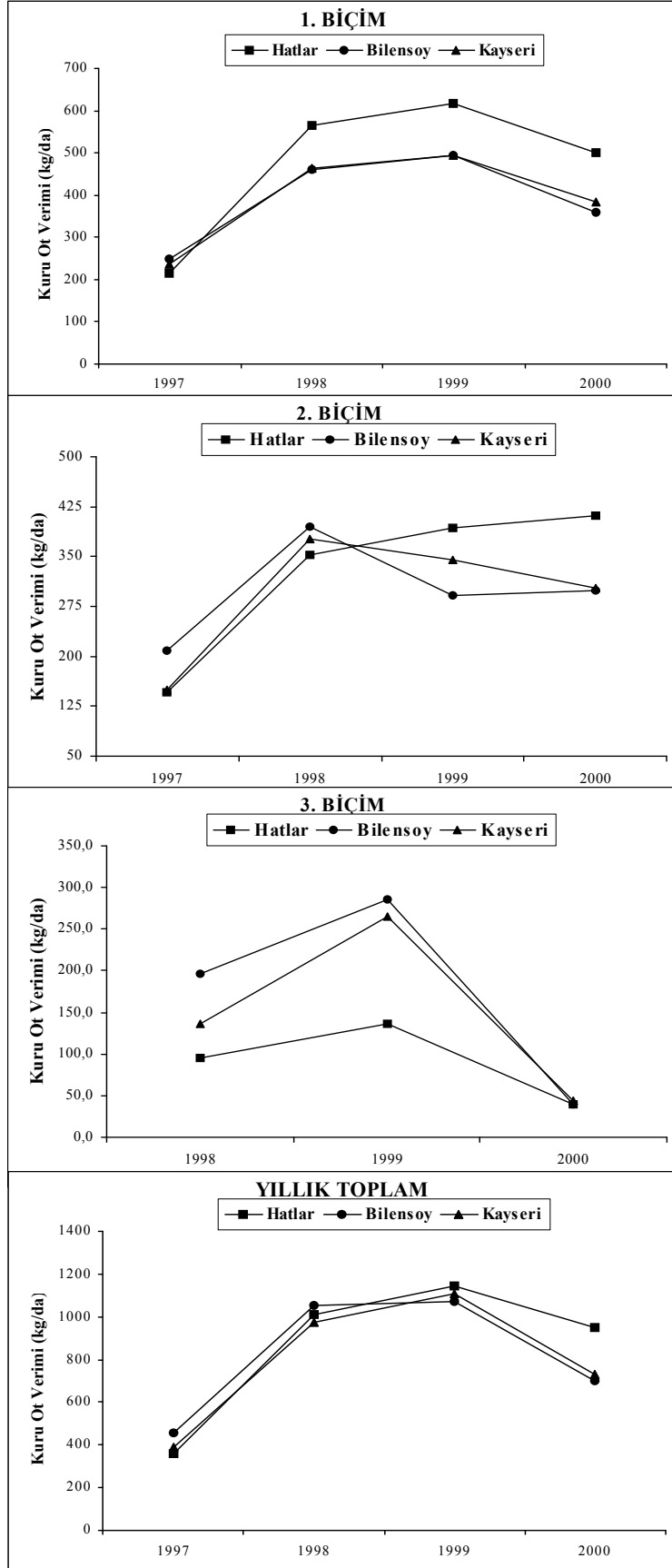
TARTIŞMA

Üç yıllık sonuçlara göre, Doğu ekotiplerinden elde edilen hatların yaş ve kuru ot verimleri Kayseri ve Bilensoy-80 çeşidinden daha yüksek bulunmuştur. Özellikle ilkbaharda meydana gelen ilk büyüme çok daha önemli olmaktadır. Erken ilkbaharda Doğu ekotipine ait hatlar kontrollere göre yaklaşık 12 gün daha geç büyümeye başlamış ve yavaş gelişmiştir. Doğu ekotipin bu özelliği, daha önce yapılan gözlemlerle (Michaud ve ark., 1988) uyumlu bulunmuştur. Erken ilkbaharda geç büyümeye başlama ve yavaş gelişme bitkiye, Doğu Anadolu bölgesi şartlarında görülen ilkbahar geç donlarının daha az bir zararla atlatılması imkanını sağlamaktadır. Bunun sonucunda don sonrası sıcaklıkta optimum noktaya (20-25 °C) (Bula, 1972) doğru olan artışla birlikte, Doğu ekotipine ait bitkiler hem don öncesi daha az kullanılmış olan kök rezervlerini daha etkin olarak kullanabilmekte hem de hızlı bir şekilde yaprak alanı ve sap oluşturmak suretiyle daha yüksek bir fotosentetik etkinlik ortaya koymaktadır (Şeker, 2002). Bunların sonucunda kontrol çeşitlere göre daha fazla organik madde üretebilmektedir. Doğu ekotipi yaklaşık 12 gün geç büyümeye başlamakla birlikte, kontrol çeşitlerle birlikte aynı tarihte yapılan ilk biçimde hatların ortalaması olarak, Kayseri ve Bilensoy-80 çeşitlerinden sırasıyla % 29.2 (447.1 kg/da) ve 36.1 (524.8 kg/da) daha fazla yaş ot ve % 25.3 (113.1 kg/da) ve 27.8 (122.0 kg/da) daha fazla kuru ot vermektedir (Tablo 2). Üç verim yılı ortalama sonuçlarına göre Doğu ekotipine ait

Doğu Yoncasından Elde Edilen Hatların Kayseri ve Bilensoy-80 Çeşitleriyle Mukayeseli Yaş/Kuru Ot Verimleri ve Kuru Ot Verimlerinin Biçimlere Göre Dağılımı



Şekil 1. Hat ve çeşitlerin yıllarda biçimlere göre yaş ot verimlerindeki değişim (20 hattın ortalamasıdır).



Şekil 2. Hat ve çeşitlerin yıllarda biçimlere göre kuru ot verimlerindeki değişim (20 hattın ortalamasıdır).

Tablo 2. Hat ve çeşitlerde kuru ot veriminin biçimlere göre dağılımı.

	Biç.	Y I L L A R						Ortalama	
		1998		1999		2000			
		kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%
Hatlar*	I	564.4 A	55.8	617.3 A	53.9	499.5 A	52.5	560.4 A	54.1
	II	352.6 B	34.8	392.5 AB	34.3	411.0 A	43.2	385.4 B	37.2
	III	94.8 C	9.4	135.5 B	11.8	40.1 B	4.2	90.1 C	8.7
Toplam		1011.8	100	1145.4	100	950.6	100	1035.9	100
LSD		88.0		325.5		88.5		75.4	
Bilensoy-80	I	461.4 A	43.8	495.3 a	46.2	358.5 A	51.4	438.4 A	46.6
	II	394.9 B	37.5	291.5 b	27.2	298.8 A	42.9	328.4 B	34.9
	III	196.5 C	18.7	285.9 b	26.6	39.8 B	5.7	174.1 C	18.5
Toplam		1052.9 A	100	1072.7 A	100	697.1 B	100	940.9	100
LSD		109.1		169.5		208.1		71.6	
Kayseri	I	463.4 A	47.4	494.5	44.8	384.0 A	52.6	447.3 a	47.7
	II	376.8 AB	38.6	346.0	31.3	301.9 A	41.4	341.5 a	36.5
	III	136.4 B	14.0	264.4	23.9	43.7 B	6.0	148.2 b	15.8
Toplam		976.6 b	100	1104.9 a	100	729.6 c	100	937.0	100
LSD		243.9		-		216.3		111.2	

* 20 hattın ortalamasıdır.

hatların üçüncü biçim kuru ot verimi 90.1 kg/da olup, kontrol çeşitlere göre ilk iki biçimde ortaya koyduğu fazlalıktan daha (113.1 ve 122 kg/da) azdır. Bu nedenle vejetasyon süresi kısa olan Doğu Anadolu ve benzeri ekolojilerde yıllara bağlı olarak 3 biçim çok riskli olmaktadır. Özellikle üçüncü biçim ancak Ekim ayının ilk günlerinde yapılabildiği göz önüne alınırsa, 3 biçimin çok riskli olduğu gerçeği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca Doğu ekotipine ait hatlar ikinci biçime (1/10 çiçeklenme) kontrollere göre yaklaşık 7-10 gün geç gelmektedir. Bu hatlarda kaliteden az bir fedakarlıkta bulunarak, ikinci biçimin % 50 çiçeklenmeye kadar geciktirilmesi ile (yaklaşık 1 hafta) üçüncü biçime ait üretimin bir miktarı ikinci biçime aktarılması imkanı elde edilebilir. Böylece bu ekotipte 2 biçim uygulaması ile kontrol çeşitlere göre çok daha fazla kuru ot elde etme imkanı sağlanabilecektir. Özellikle bu değerlendirmelerin üstün yaklaşık ilk 10 hat alınarak yapılacak değerlendirme ile farklılığın çok daha bariz olduğu görülecektir (Tablo 1).

Doğu Anadolu şartlarında yapılan daha önceki çalışmalarda (Şengül ve ark., 1987) Doğu ekotipin verimlerinin Kayseri ve Bilensoy-80 çeşitlerinden önemli bir şekilde daha düşük çıktığı belirlenmiştir. Yapılan bu çalışma ile elde edilen hatların önemli bir kısmının verimi kontrol çeşitlerden çok daha yüksektir (Tablo 1). Bu da yapılan seleksiyonların başarılı olduğunu göstermektedir. Özellikle melez azmanlığının elde edilebileceği sentetik varyete ıslahı ile üstün hatların kombinasyonu ile Kayseri ve Bilensoy-80 çeşitlerinden çok daha verimli bir çeşidin elde edilmesi mümkün görülmektedir.

SONUÇ

Yüksek verimli olanlardan 34, 15, 8, 7, 39, 20, 10, 14, 25 ve 30 nolu hatların ana bitkilerinden alınacak

klonlarla oluşturulacak polikros parsellerde kontrollü melezlemelerle elde edilecek sentetik varyetede, farklı genotiplerde bulunan genler arası üstün heterozigotluk ilişkisinin yakalanması mümkün görülmektedir. Bu şekilde elde edilebilecek sentetik yonca çeşidi, bölgede yaygın olarak yetiştirilen Kayseri çeşidi ya da popülasyonu ile rekabet edebilecektir.

KAYNAKLAR

- Altın, M., Gökkuş, A., 1988. Erzurum sulu koşullarında bazı yem bitkileri ile bunların karışımlarının değişik ekim şekillerindeki kuru ot verimleri üzerinde bir araştırma. Doğa Tu Tar. Ve Orm. Der., 12:24-36.
- Bula, R.J., 1972. Morphological characteristics of alfalfa plants grown at several temperatures. Crop Sci. 12: 683-686.
- Gençkan, M., 1983. Yem Bitkileri Tarımı. Ege Üni. Ziraat Fak. Yayın No: 464, İzmir, 519 s.
- Manga, İ., 1978. Yonca ve korungada değişik olgunluk devrelerinde yapılan biçimlerin ot verimine, otun kalitesine ve yedek besin maddelerine etkileri üzerinde bir araştırma. Atatürk Üni. Ziraat Fak. Yay. No: 228, Erzurum.
- Marble, V.L., Peterson, G., 1981. Planting dates and seeding rates for Central California. In Proc. 11th California Alfalfa Symposium, California, U.S.A., p. 22-26.
- Michaud, R., Lehman, W.F., Rumbaugh, M.D., 1988. World Distribution and Historical Development. In A. (A. Hanson. D.K. Barnes and R. R. Hill. Jr (Eds.). Alfalfa and Alfalfa Improvement. Madison, Wisconsin, U.S.S., pp:25-91).
- Poehlman, J. M., Sleper. D.A., 1995. Breeding field crops. 4th ed. Iowa State Univ. Press, Ames, Iowa.
- Serin, Y., Tan, M., 2001a. Yembitkileri Kültürüne Giriş. Atatürk Üni. Ziraat Fak. Ders Yayınları No: 206, Atatürk Üni. Zir. Fak. Ofset Tesisi, Erzurum (2. Baskı), 217 s.
- Serin, Y., Tan, M., 2001b. Baklagil Yembitkileri. Atatürk Üni. Ziraat Fak. Ders Yayınları No: 190, Atatürk Üni. Zir. Fak. Ofset Tesisi, Erzurum (2. Baskı), 177 s.
- Şeker, H., 2002. Seasonal changes in morphological and physiological characteristics of three alfalfa cultivars in comparison under field conditions: I. LAI, CGR and NAR (unpublished).

Şengül, S., 1995. Van Yöresinde Yetiştirilen Yonca (*Medicago sativa* L.) Ekotiplerinde Bazı Morfolojik ve Sitolojik Özelliklerin İncelenmesi. Atatürk Üni. Fen Bilimleri Enst. (Doktora Tezi), Erzurum. 111 s.

Şengül, S., Aydın, A., Taş, N., 1987. Yonca Islah Projesi Gelişme Raporu, Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enst. Yayınları, Erzurum, s. 13.

Tan, M., Serin, Y., 1998. Doğu Anadolu Bölgesi'nde kaba yem üretimi, ihtiyacı, yem bitkileri tarımının geliştirilmesi. Doğu Anadolu Tarım Kongresi Bildiri Kitabı, Atatürk Üni. Ziraat Fak., 14-18 Eylül 1998, 1052 s.