

**İNANLI ZOOTEKNİ ARAŞTIRMA KURUMU'NDA KIVIRCIK ve
ÇEŞİTLİ TEXEL MELEZ KUZULARIN GELİŞME ve YAŞAMA
GÜCÜ BAKIMINDAN MUKAYESESİ (*)**

(A comparative study of birth weight, live weights, growth and lamb survival of the Kıvırcık and different Texel crossbred lambs at İnanlı Animal Breeding Research Station)

Halil ÖZCAN ()**

Turan AKI (*)**

G İ R İ Ő

İnanlı Zootečni Araştırma Kurumu'nda sağlam yapılı, daha iri, erken gelişen ve yüksek verimli melez koyunlar elde etmek amacı ile 1970 yılında (Texel x Kıvırcık) melezlemesine başlanmıştır.

Texel, geliştirilmiş bir Hollanda koyunudur; beden büyüklüğü, gelişme ve etçilik karakterleri bakımından yerli koyunlarımızdan daha üstündür. Literatürlere göre (1,2,8,9,16,18,24,25,26,28) Kıvırcıklarda doğum ağırlılığı takriben 3.5 kg. ve canlı ağırlılık 30-40 kg. arasında iken, Texel'lerde doğum ağırlılığı takriben 4.5-5.0 kg. ve canlı ağırlılık da 50 kg.'ın üzerinde, çoğunlukla 80 kg. civarındadır. 4 aylık bir Texel kuzunun canlı ağırlılığı takriben 40-45 kg.'dır. Demekki Texel aşağı yukarı Kıvırcıkın iki misli cüselidir.

Adı geğen bu kurumda projeye göre uygulanan melezlemelerde, Texel'in bu değerli özellik ve kabiliyetlerini melez yavrularına ne derece iletebileceği merak edilmektedir.

Bazı yabancı ülkelerde (örneğin Çekoslavakya, Polonya, İsveç ve İspanya'da) Texel, yerli koyunların ıslahında kullanılmakta, Texel x yerli koyun melezlemelerinde genellikle iyi sonuçlar alınmakta, Texel'in iyi özellik ve kabiliyetlerinden yararlanılmaktadır.

Çekoslavakya'da 1951-1955 yılları arasında (Texel koç x yerli Valachian) melezlemesi yapılmış, F₁ melezleri, daha sonraları sırasıyla birinci (TG₁) ve ikin-

(*) T. B. T. A. K. VHAG — 51 k Projenin Bir Bölümüdür.

(**) A. Ü. Elazığ Veteriner Fakültesi, Profesör, Elazığ, Turkey.

(***) İnanlı Zootečni Arařtırma Kurumu Müdürü, Muratlı, Tekirdaę, Turkey.

ci (TG2) geriye melezler elde edilmiş, bundan sonra çeşitli texel genotipli melezler kendi aralarında birleştirilmiş, sonunda "ıslah edilmiş Valachian" meydana getirilebilmiştir. Bu denemelerde Texel'in iyi özellik ve kabiliyetlerini yavrularına yeteri derecede ilettiği, melezlerin daima yerli Valachian'lerden daha iri olduğu (9,18), geriye melezleme ile elde edilen geriye melezlerde Texel genotipi arttıkça canlı ağırlığının ve gelişmenin daha da arttığı (9), melezlemenin canlı ağırlığa olumlu etki yaptığı ve bu melezlemeler sayesinde Çekoslovakya'da daha hızlı gelişen "Islah edilmiş Valachian" elde edilebildiği tesbit edilmiştir. (9,18). Nawara ve arkadaşlarına göre (22), Çekoslovakya'da Texel genotipi sayesinde, melezlemenin uygulandığı yerlerde canlı ağırlık % 32 oranında arttırılabilmektedir.

Polonya ve İspanya'da Texel genotipi, bazı koyun sürülerinde canlı ağırlığının ve gelişmenin arttırılmasında çok yararlı olmuştur (6,27). Fakat İsveç'deki denemeler bizim için çok enteresandır: İsveç'de yerli ince yapağılı Landrace koyunları ile Texel'ler melezlenmiş, elde edilen melezlerde beden büyüklüğünün daha fazla ve gelişmenin daha süratli olduğu müşahede edilmiştir. Landrace de, aynen bizim Kıvırcıklar gibi lezzetli ve gevrek et vermektedir. Yapılan araştırmalar, bu değerli özelliklerin de kaybolmadığını, melezlerin bu özelliklerle beraber çok iyi karkas özellikleri de taşıdığını, et karakterleri bakımından yerli Landrace'lerden daha üstün olduklarını göstermiştir (4,5).

Literatürlerdeki bu bilgiler bize ümit ve cesaret vermektedir. İnanlı Zootekni Araştırma Kurumu'nda 1973 yılından itibaren çeşitli genotipli melezler elde edilmeye başlanmıştır. Eskidenberi üzerinde çalışılan F1 melezlerine ilâveten elde edilen (F1 koç x F1 koyun=) F2, (F1 koç x Kıvırcık koyun =) KG1 ve (Texel koç x F1 koyun=) TG1 lerin beden büyüklüğü ve gelişme hızları da çok merak edilen konular arasındadır. Bu araştırmada birinci amacımız, doğumdan itibaren çeşitli yaşlarda bu melezlerle aynı yaşıt saf Kıvırcıkları beden büyüklüğü ve gelişme bakımından mukayese etmek ve aralarında farkın mevcut olup olmadı-

ğını, yani melezlemenin bu hususta olumlu etki yapıp yapmadığını tesbit etmektir.

Ayrıca bazı literatürlerde (2,13,20,22) Texelin oldukça sağlam konstitüsyonlu, içinde yaşadıkları çevrede karşılaştıkları uygun olmayan faktörlere karşı dayanıklı oldukları kaydedilmektedir. Hatta bir literatürde (10) Texel'in parazitler hastalıklarına karşı bile dayanıklı olduğu iddia edilmektedir. Fakat bunların yanısıra, bazı literatürlerde de (7,16,17,19 21,23,27,30,31) tam bunun aksi, yani Texel'in dayanıksız olduğu yazılıdır. Ülkemizde Texel'le melezlenen yerli Kıvırcık koyunlarının, yetiştiği yerin çevresel faktörlerine alışık ve dayanıklı olduğu da bir gerçektir. Şüphesiz kısmen kalıtsal olan bu kabiliyete melezlerin de sahip olması çok arzu edilir. İnanlı Zootekni Araştırma Kurumu'nda elde edilen çeşitli Texel genotipli melez kuzuların yaşama güçlerinin de tetkik edilmesinde yarar mevcuttur. Bu araştırmanın ikinci amacı da, melezlerle aynı yaşıt saf Kıvırcık kuzularının yaşama güçlerini tesbit etmektir. Hemen belirtelim ki, bu nevi araştırmalar bununla bitmeyecek, gelecek yıllarda da bu alanda çalışmalara devam edilecektir. Amacımız önemli olan bu konunun daha iyi aydınlanmasıdır.

MATERYAL ve METOD

İnanlı Zootekni Araştırma Kurumu'nda 1972 Ağustos ve Eylül aylarında Kontrol Grubunda (Kıvırcık koç x Kıvırcık koyun); Deneme Grubunda 1. sürüde (Texel koç x Kıvırcık koyun), 2. sürüde (F₁ koç x F₁ koyun), 3. Sürüde (F₁ koç x Kıvırcık koyun) ve 4. Sürüde (Texel koç x F₁ koyun) birleştirmeleri yapılmıştır. Bütün birleştirmelerde sun'i tohumlama uygulanmıştır.

1973 Ocak ve Şubat aylarında bunlardan sırasıyla 167 saf kıvırcık ile 104 F₁, 30 F₂, 87 KG₁ ve 29 TG₁ melezleri elde edilmiştir. Bunlar tek doğmuşlardır; ikizler bu araştırmaya katılmamıştır.

Kuzular doğumu müteakip, mümkün olduğu kadar kuruduktan sonra bir terazide 100 gr.a kadar hassas bir

şekilde ve analarını emmeden tartılmışlardır. Her kuzu doğduğu gün numaralanmış; kuzunun doğum ağırlığı, doğum tarihi, doğum tipi, cinsiyeti, ana ve babasının numarası kuzu defterine kaydedilmiştir.

Doğumlar tamamlandıktan sonra, bütün kuzular aynı çevresel şartlar altında tutulmuş iki haftada bir defa tartılmış, ağırlıklar kaydedilmiştir. Bu ağırlıklar yardımı ile her kuzunun 45,60,75,90 gün (sütten kesim) ve 180 gün ağırlığı interpolasyon ve gerektiğinde de extropolasyonla elde edilmiştir. Bu ferdi verilerin istatistik ortalamaları Batu ve arkadaşlarının (3) eserindeki metodlardan yararlanılarak hesap edilmiştir.

Bundan başka doğumdan itibaren 6.ayın sonuna kadar olan 6 aylık devrede, ölen ve mecburi kesime tabi tutulan bütün kuzular - sebepleri ile birlikte - deftere kaydedilmiştir.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

1. Kuzuların Doğum Ağırlığı ve Gelişmesi

1973 yılında tek doğan erkek ve dişi saf Kıvırcık ve biribirinden farklı Texel genotipi taşıyan melez kuzuların doğum ağırlığı ile doğumdan sonra ilk 6 aylık gelişme devresinde çeşitli yaşlardaki canlı ağırlıkları Tablo: 1 ve 2'de sunulmuştur.

Tablo: 1 ve 2'deki değerlere göre, erkek kuzular dişilerden biraz daha iri doğmaktadırlar. Bu fazlalık takriben Kıvırcıklarda 260 gr., F1'lerde 230 gr., F2'lerde 330 gr., KG1'lerde 120 gr. ve TG1'lerde ise 130 gr.dır. Erkekler hemen hemen her yaşta dişilerden daha iridir. Erkeklerle dişilerin canlı ağırlıkları arasındaki fark yaş ilerledikçe daha da artmaktadır. Fakat bu farklar bazı gruplarda daha fazladır. Örneğin doğumdan sonra 6. ayın sonunda erkeklerle dişilerin canlı ağırlıkları arasındaki fark Kıvırcıklarda 1.8 kg., F1'lerde 1.9 kg., F2'lerde 1.6 kg., KG1'lerde 1.1 kg. ve TG1'lerde ise 2.1 kg.dır.

Doğumdan sonra 6. aylık gelişme devresinde geliş-

Tablo: 1- Tek doğmuş, erkek kuzuların doğum ağırlığı ve

45, 60, 75, 90 ve 180 günlük canlı ağırlıkları (kg.)

Günler	Saf Kivircik	F1	F2	KG1	TG1
Doğum günü	n	49	14	42	10
	x	4.26±0.05	4.71±0.44	4.31±0.06	4.83±0.33
45	n	49	14	42	10
	x	14.9±0.36	15.7±0.54	15.3±0.36	16.1±1.01
60	n	49	14	41	10
	x	16.4±0.39	17.4±0.97	17.0±0.31	18.2±0.96
75	n	49	14	41	10
	x	18.0±0.53	19.4±0.92	17.9±0.42	20.8±1.23
90	n	49	14	41	10
	x	19.7±0.55	20.3±1.11	19.9±0.64	22.3±1.04
180	n	49	14	39	10
	x	25.9±0.61	26.6±0.88	26.0±0.47	28.8±1.17

Tablo: 2- Tek doğmuş, dişi kuzuların doğum ağırlığı ve

45, 60, 75, 90 ve 180 günlük canlı ağırlıkları (kg.)

Günler	Saf Kıvrıcık	F ₁	F ₂	KG ₁	TG ₁	
Doğum günü	n	80	55	16	45	23
	x	4.01+0.06	4.65+0.07	4.38+0.06	4.19+0.06	4.70+0.15
45	n	79	55	16	45	23
	x	13.9+0.30	15.3+0.21	15.0+0.57	14.2+0.17	15.5+0.40
60	n	79	55	16	45	23
	x	15.7+0.41	16.7+0.22	16.2+0.84	16.0+0.61	17.2+0.57
75	n	78	55	16	45	23
	x	16.7+0.53	18.8+0.19	17.9+0.63	17.8+0.88	19.1+0.62
90	n	78	55	16	45	23
	x	18.8+0.64	21.6+0.32	19.5+0.56	18.8+0.39	21.1+0.74
180	n	78	53	14	40	20
	x	24.1+0.57	27.2+0.22	25.0+0.82	24.9+0.47	26.7+0.61

me hızı, hem cinse ve hem de genotipe göre değişme eylemi göstermektedir. 6. aylık devrede erkek Kıvırcık kuzular doğum ağırlıklarının takriben 6.1 misli, dişi Kıvırcık kuzuları ise doğum ağırlığının takriben 6.0 misli canlı ağırlığa ulaşmaktadır. Bu değerler sırasıyla F₁'lerde 6.0 ve 5.8; F₂'lerde 5.6 ve 5.7; KG₁'lerde 6.0 ve 5.9 ; TG₁'lerde ise 6.0 ve 5.7 dir. Bu değerlere göre, kuzular büyüdükçe erkeklerle dişilerin canlı ağırlıkları arasındaki farkın daha büyümesinin nedenleri arasında genotip de rol oynayabilir. F₂ grubu müstesna, diğer hepsinde erkeklerin dişilerden daha sür'atli geliştikleri görülmektedir. Hele bazı gruplarda (örneğin F₁ ve TG₁'lerde) erkeklerin dişilere bakınca gelişmesi daha hızlıdır. Bu durum, bölgede "turfanda kuzuculuk" bakımından büyük bir öneme haizdir. (Texel koç x Kıvırcık koyun) melezleme mahsulü erkek F₁ ve (Texel koç x F₁ dişi) geriye melezleme ürünü erkek TG₁ genotiplerinde tesbit edilen nisbeten daha üstün gelişme ve et tutma kabiliyetinden yararlanılabilir; bu uygulamalar halk yetiştiriciliğine intikal ettirildiğinde büyük istifadeler sağlanabilir. Fakat bu uygulamaların hemen sıra hayvanlara iyi bakım ve besleme şartlarının temini hususunda çalışmalarında yer alması bir zarurettir . Çünkü genotip, ancak uygun çevresel şartlarda etkisini iyi gösterebilir.

Tablo: 1 ve 2'deki değerlere göre, doğum günü Texel melezleri, genellikle Kıvırcıklardan daha iri cüsselidir. Melezler lehine bu fark, bazı gruplar'da daha büyük ve belirgindir. Örneğin dişi TG₁ kuzuları, dişi Kıvırcık kuzularından 690 gr. daha fazla doğum ağırlığına sahiptir. Keza dişi F₁'lerde dişi Kıvırcık kuzuları arasındaki bu fark takriben 640 gr.dır. Diğer melezlerle Kıvırcıklar arasındaki bu fark daha azdır. Yeni doğan, iki farklı genotipte, biri yerli öteki melez kuzu arasındaki bu farklar bizce çok önemlidir; bunlar üzerinde düşünölmeye değer. Özellikle daha önce yapılan ayrı bir araştırmada da (26) F₁'lerle Kıvırcıklar arasında buna benzer farkların tesbit edilmiş olması, dikkatimizi bu noktaya daha kuvvetle çekmektedir. Bu araştırmada elde edilen sonuçlar, F₁ ve TG₁ melezlerinin Kıvırcıklardan daha iri doğduklarını kesin olarak ortaya sermektedir. Melezlerin Kıvırcık-

lardan daha iri olmalarının başlıca nedeni aşikârdır. Texel Kıvırcık'dan daha iri bir ırktır ve bu değerli özelliğini yavrularına da iyi intikal ettirebilmektedir. (2). Doğum ağırlığı Kıvırcıklarda 3.5 : 4.0 kg iken, bu değer Texel'lerde 4.5 - 5.0 kg.dır (1,24,28) Texel yalnız doğduğu gün değil, her yaşta iri cüsseli bir hayvandır; erken ve hızlı gelişir; 1.5 yaşında gelişmesini bitirir. Halen Hollanda'da gelişmesini bitirmiş bir Texel koyunu ortalama 80 kg. canlı ağırlıktadır (2). Fakat bir hayvanın canlı ağırlığı, içinde yaşadığı çevresel faktörlere göre çok değişir. Bu nedenle bazı ülkelerde Texel'in canlı ağırlığı azalmaktadır. Örneğin Çekoslavakya'da yapılan bir araştırmada Texel koyunlarının ortalama 54.8 kg. oldukları görülmüştür (9). Gene aynı ülkede bir başka araştırmada bu değer ortalama 63,67 kg. bulunmuştur. Bu değerler de gösteriyor ki Texel yerli, ıslah edilmiş ırklardan daha cüsselidir. Bu geliştirilmiş ırkın iri cüssesinden, erken gelişme ve iyi et tutma kabiliyetinden yararlanmak amacı ile yerli ırkların ıslahında kullanılması gayet tabiidir.

Diğer önemli bir konu da: melezlerde Texel genotipi arttıkça ağırlığın da buna paralel olarak artıp artmayacağıdır. Yani Texel'e geriye melezleme ile daha iri ve daha çabuk gelişen yeni melez yavrular almak mümkün olabilecektir? İlk bakışta Tablo: 2'deki değerler, TG₁'lerin F₁'lerden daha iri doğabileceği intibainı verebiliyorsa da, dikkat edildiğinde şimdilik elde edilen, TG₁ ve F₁'lerin doğum ağırlığına ait mutlak değerler arasında önemli bir farkın mevcut olmadığı meydana çıkmaktadır. Şüphesiz materyal azlığı dolayısıyla, bu araştırmada bu nokta henüz karanlık kalmıştır. İlerde daha çok materyal üzerinde yapılacak araştırmalarla bu husus da aydınlığa kavuşacaktır.

Çekoslavakya'da uygulanan (Texel x yerli Valac-hian) melezlemesinde ilk yıllar elde edilen F₁ ve TG₁ melezlerinin büyüklük bakımından aralarında fark tesbit edilememiş, fakat daha sonraki yıllar elde edilen TG₁'lerin F₁'lerden bariz bir şekilde büyük olduğu tesbit edilmiştir (9,18). Belki daha dikkatli, daha çok sayıda materyal üzerinde araştırma yapılırsa, İnanlı Zootekni Araştırma Kurumu'nda da TG₁'lerin F₁'

lerden daha büyük olduğu tesbit edilebilir. Önemli bir genetik olay karışmadığı taktirde, bilimsel olarak bu sonucu beklemek normaldir.

Melezler için en ufak doğanlar KG₁'lerdir. Çok az Texel genotipli bu melezlerin Kıvırcıklardan pek farkı yoktur. F₂'ler daha ziyade F₁'lere çok yakın büyüklüktedir.

Doğum ağırlığı bakımından gruplar arasındaki bu durum, hemen hemen her yaşta devam etmektedir. F₁, F₂ ve TG₁ melezleri her yaşta Kıvırcıklardan iri cüselidir. Özellikle TG₁ ve F₁ melezleri göze çarpacak kadar Kıvırcıklardan daha büyüktür. Doğumdan sonra 2 aylık bir gelişmeden sonra F₁ ve TG₁'ler, Kıvırcıklardan 1.0-1.5 kg. daha fazla canlı ağırlıktadır. 2 aylık dişi F₁ kuzuları ortalama 15.7 kg., aynı yaşıt dişi TG₁'ler ise ortalama 17.2 kg. canlı ağırlığa sahiptir.

İspanya'da uygulanan (Texel x yerli Mancha) melezlemede de oldukça iyi başarılar sağlanmıştır. Bu ülkede melezlerin genellikle yerli Mancha'lardan daha çabuk geliştiği ve daha iri cüseye kavuştuğu, görülmüştür. Yapılan bir araştırmada (27), 2 aylık F₁ melezlerin takriben 22-25 kg. olduğu müşahade edilmiştir. Buna göre, bizim melezler, İspanya'da elde edilenlerden daha ufaktır.

İnanlı Zootekni Araştırma Kurumu'nda elde edilen F₁ ve TG₁ melezlerinin, doğumdan itibaren 3 aylık bir gelişmeden sonra Kıvırcıklardan takriben 2,3-2.8 kg. daha fazla canlı ağırlığa ulaştıkları görülmüştür. 3 aylık dişi F₁ melezleri ortalama 21.6 kg. canlı ağırlıktadır. Bu değer TG₁'lerde ortalama 21.1 kg.dır.

Çekoslavakya'da Texel ile ıslah edilmiş Valachian ırkında, 3 aylık melez kuzular ortalama 18,92 kg.dır (15). O halde İnanlı Zootekni Araştırma Kurumu'nda bizim aynı yaşıt Texel melezlerimiz Çekoslavakya'dakilerden daha iridir. Bir literatürde ise (19) Mısır'da yetiştirilen saf Texel sürüsünde, sütten kesilen (3 aylık) dişi Texel kuzularının ortalama 19.4 kg. canlı ağırlıkta olduğu kayıtlıdır. Bu değerlere göre,

İnanlı Zootekni Araştırma Kurumu'nda elde edilen Texel melezlerinin beden büyüklüğü iyidir. Demek ki melezlerimiz Hollanda ve Mısır'da bazı saf Texel'ler kadar iri cüsselidir. Bu memnuniyet verici bir durumdur.

İspanya'da olduğu gibi, İsveç'de de (Texel x yerli koyun) melezlemede elde edilen melezlerin çok hızlı geliştiği tesbit edilmiştir (11,23). Bu ülkede et verimi ve kalitesini yükseltmek amacı ile birçok yabancı (Leicester, Oxford Down, Texel, v.b.) genotipinden yararlanılmış, fakat bunlar arasında Texel'in, bu hususta en yararlı olduğu anlaşılmıştır (4). İsveç'de en çok uygulanan ve tutulan popüler melezleme (Texel x yerli Landrace) birleştirmesidir. Bu melezlemede elde edilen melezlerin yerlilerden daha iri, 4 aylık melez kuzuların yerlilerden ortalama 7.3 kg. daha fazla canlı ağırlıkta olduğu kaydedilmektedir. (12). Buna göre İnanlı Zootekni Araştırma Kurumu'nda elde ettiğimiz melezlerimizin daha yavaş geliştiği, yerlilerle melezlerin canlı ağırlıkları arasındaki farkın Türkiye'de daha az olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin altı aylık dişi Kıvırcık kuzuları ortalama 24.1 kg. dır. Bu değer F1'lerde 27.2 kg., F2'lerde 25.0 kg., KG1'lerde 24.9 kg. ve TG1'lerde 26.7 kg. dır (Tablo:2). Karam ve Ragab eserlerinde (16), Hollanda'da koyun satışı ile meşgûl olan ticari firmaların Texel'i çok methettiklerini bildirmektedirler. Bu firmalara göre, Texel gayet iri cüsselidir ve çok hızlı gelişir. 4 aylık dişi Texel kuzuları ortalama 38 kg. canlı ağırlıktadır. Araştırmacılara göre, bu firmalara pek inanmamak gerekir. Bir başka literatüre göre (28), Hollanda'da 6 aylık dişi Texel kuzularında canlı ağırlık ortalama 48 kg.dır. Bu ağırlığa bizim F1 melezleri 2.5 yaşında bile ulaşmamaktadırlar. İnanlı Zootekni Araştırma Kurumu'nda 2.5 yaşında dişi F1 melezlerimizde canlı ağırlık genellikle 40,7-46.2 kg.dır. Scholaut ve Heinemann (29), yaptıkları bir araştırmada Texel'in bazı etçi koyunlardan daha hızlı geliştiğini görmüşlerdir. Bu literatür bilgilerinden de anlaşılacağı gibi, Texel kuzuları çok sür'atli gelişebilmektedirler. Literatüre bakılırsa (27), İspanya'da 2 aylık F1 melez kuzuları, nerede ise bizim 6 aylık melez kuzuların cüssesine yaklaşmaktadırlar.

Türkiye'de çeşitli yerlerde bugüne kadar birçok Texel melezleri elde edilmiştir; bunların hiç birinde bu derece yüksek süratli gelişme tesbit edilememiştir. Mamafih bu derece üstün başarı çeşitli nedenlerle her yerde elde edilmeyebilir. Nitekim Mısır'da Texel kuzuları, Hollanda'dakilerden daha yavaş gelişmektedir. Bir yaşındaki dişi Texel tokluları ortalama 30.9 kg. canlı ağırlıktadır (19). İnanlı Zootekni Araştırma Kurumu'nda elde edilen F1 melezlerinin, 6 aydan sonra kazandıkları canlı ağırlıklara bir göz atılınca, Türkiye'de de oldukça iyi başarı kazanıldığı kolayca görülebilir. Örneğin 1.5 yaşında dişi F1 melezleri takriben 32-35 kg. canlı ağırlığa ulaşabilmektedir. Daha sonraki yıl bu değer 46.2 kg. a ulaşır. Aynı şartlarda aynı yaşıt Kıvırcıklarda bu canlı ağırlık artışını görmek mümkün değildir. Bu başarı da ancak Texel genotipi sayesinde elde edilebilmektedir.

Görülüyorki Texel ile yerli ırklar arasında yapılan melezlemelerde elde edilen melez genellikle yerlilerden daha hızlı gelişmektedir (4,7,9,14,18,27). Fakat bazı ülkelerde elde edilen Texel melezlerinin umulduğu kadar fazla sür'atli gelişemediği de tesbit edilmektedir. Bunda kullanılan damızlıkların genotipinin ve çeşitli çevresel faktörlerin rolü vardır. Bunların yanında bazı ülkelerde Texel ile yapılan çalışmalarda daha çok başarı sağlanabilmektedir. Bu sahada çok başarı sağlayan ülkelerden birisi de Polonyadır. Texel Polonya'da yerli ırkların ıslahında çok yararlı olmuştur. Bu ülkede (Texel koç x yerli Pommeranien koyun) melezlemesinde iyi başarı sağlanmıştır. Kısmen çevirme melezlemesiyle, yerlilerden daha çok verimli ve daha iri cüsseli (Pomerek) melez koyunları elde edilebilmiştir. Polonya'da diğer taraftan (Texel koç x yerli Lowicz koyun) melezlemesi de uygulanmış, bu çalışmalarda da daha iri cüsseli ve daha erken gelişen melez tipler elde edilebilmiştir. Bu çalışmaların yapıldığı yerlerde, kısa zamanda canlı ağırlık ortalama 50 kg. dan 60 kg. a yükseltilebilmiştir. Literatürlere göre (6,22) Polonya'da bu melezleme canlı ağırlığa olumlu etki yapmıştır.

Türkiye'de de (Texel x Kıvırcık) melezlemelerinin canlı ağırlığa olumlu etkiler yapabileceğine ait bi-

limsel belirtiler meydana çıkmaya başlamıştır. Bu araştırma sonuçları bunlardan birisidir. Bunlara dayanarak, Trakya'da daha iri cüsseli ve daha çabuk gelişen melez tiplerin elde edilmesinde bu melezlemelerden bazıları yararlı olabilir, diyebiliriz. Fakat bu melezlemelerde çok dikkatli olmak gerekmektedir. Bu alanda önce, iri beden büyüklüğünü yavrularına iyi intikal ettiren ırkçı koçların damızlık olarak kullanılması lüzumludur.

2. Kuzuların Yaşama Gücü

1973 yılında Kontrol ve Deneme gruplarında doğan kuzulardan (ikizler dahil) 1-6 aylık devrede, her ay sonunda yaşayanların sayısı ve yaşama gücü Tablo: 3' de sunulmuştur.

Tablo: 3- 1973 doğumlu saf Kıvırcık ve F₁, F₂, KG₁, TG₁ melez kuzularda yaşama gücü (%).

Özellik	Saf Kıvırcık	F ₁	F ₂	KG ₁	TG ₁
Doğan kuzu sayısı	171	124	34	91	35
1.ayda kuzu sayısı	170	123	33	89	35
2.ayda kuzu sayısı	169	122	32	88	34
3.ayda kuzu sayısı	169	120	31	86	33
4.ayda kuzu sayısı	168	119	30	84	32
5.ayda kuzu sayısı	168	117	30	83	31
6.ayda kuzu sayısı	166	116	28	80	30
1.ayda yaşama gücü (%)	99.4	99.2	97.1	97.8	100.0
2.ayda yaşama gücü (%)	98.8	98.3	94.1	96.7	97.1
3.ayda yaşama gücü (%)	98.8	96.8	91.2	94.5	94.3
4.ayda yaşama gücü (%)	98.2	96.0	88.2	92.3	91.4
5.ayda yaşama gücü (%)	98.2	94.4	88.2	91.2	88.6
6.ayda yaşama gücü (%)	97.1	93.5	82.4	87.9	85.5

Tablo: 3'deki değerler, doğumdan sonra ilk 6 aylık gelişme devresinde melezlerin Kıvırcıklar kadar yüksek yaşama gücü gösteremediklerini, bunlar içinde F₁'

lerin nisbeten daha iyi durumda, yani F1 melezlerinin Kıvırcıklarına daha yakın yaşama gücüne sahip olduklarını işaret ediyor. Bu değerlere bakılırsa, F2 KG1 ve TG1'lerde telefata daha fazladır. İlk 6 aylık devrede, doğan bu nevi melez kuzuların takriben % 12-18'i ölmekte veya mecburi kesime tabi tutulmaktadır. Şüphesiz bu yüksek telefata oranı, daha iyi bakım ve besleme ile bir dereceye kadar azaltılabilir. Fakat bu nevi tedbirler muayyen bir optimal noktaya kadar yararlıdır, ondan sonra hayvansal ürünlerin, özellikle kuzu eti maliyetini yükseltirler. Bu nedenle iyi bakım ve besleme şartlarının temin edilebildiği uygun yerlerde F1'lerin kendi aralarında birleştirilmesi, F1'lerin Kıvırcık sürülerine katılması ve Texel'le geriye melezlemeler tavsiye edilebilir. Bunun dışında bilgi ve tecrübesi kısıtlı ve olanakları mahdud olan koyun yetiştiricilerinin koyunlarını Texel koçları ile melezlemek, melezleri yetiştirici kooperatifleri veya devlet kurumları vasıtasıyla değerlendirmek gerekir. Halk hayvanlarına uygulanacak melezlemeler, ancak uzmanların kontrolü altında yapıldığı takdirde yararlı olabilirler. Melezlemeleri başı boş bırakmamak gerekir, kanısındaız.

Texel yalnız bizim ülkede değil, götürüldüğü birçok yabancı ülkelerde de çevresel şartlara güç adapte ve büyük bir emek sonunda yararlı olabilmektedir. Bundan başka, doğan yavrularda ölüm oranı da daha yüksek olmaktadır (7,13,23). Örneğin Çekoslavakya'da (Texel x Yerli Valachian) melezlemelerinde elde edilen melez kuzularında telefata oranı, yerlilere bakınca daha yüksektir (7). Kurz (17) eserinde, Çekoslavakya'da bazı yerlerde (Texel x Yerli Shumavski) melezlemelerde yapıldığını fakat ileri safhalarda geriye melezlemelerde elde edilen, daha çok Texel genotipli melezlerin daha zayıf konstitüsyonlu ve hastalıklara karşı daha hassas oldukları tesbit edildiğini, bu nedenle geriye melezlemelere son verildiğini kaydediyor. Norveç'de de buna benzer sonuçlar alınmıştır. Naerland'a göre (21), Norveç'de (Texel koç x yerli koyun) melezlemelerinde elde edilen melezler, yerli kuzulara bakınca % 5 kadar daha fazla ölmektedir. Norveç'de çeşitli yerli koyun ırkları Texel ile melezlenmektedir; bunlar arasında (Texel koç x Yerli Dala koyunu) me-

lezlemelerinde elde edilen melezlerin daha yüksek yaşama gücü gösterdikleri müşahede edilmektedir. Mısır'da elde edilen sonuçlar da bunları desteklemektedir. Texel Mısır'da çevresel faktörlerden olumsuz yönde çok müteessir olmaktadır. Saf Texel ve melezlerinde ölüm oranı, yerlilere bakınca daha yüksektir. Karam ve Ragab'a göre (16), erginleşinceye kadar Texel kuzularının % 26'sı ölmektedir. Sharafeldin ve Shafie (30), eserlerinde, Hollanda'dan Mısır'a ithâl edilen Texel koyunlarında, mukozanın çok hassas olması nedeniyle tozlu topraklı yollarda yürümek ve çıplak, kraç arazide yaşamak zorunda bırakılan hayvanlarda solunum sistemi iltihabi hastalıklarına çok sık rastlandığını kaydediyor, bundan dolayı Texel'in mahdut, uygun yerlerde ancak başarı ile yetiştirilebileceğini iddia ediyor.

Ramagosa Vila (27)'ya göre, Texel İspanya'nın bazı kesimlerinde başarı ile yetiştirilebilmektedir. Buralarda iyi bakım ve besleme ile sür'atli gelişen etçi melez kuzular elde edilebilmiştir. Bununla beraber İspanya'nın kuzey-batı sahilinde Galcia'da bu hayvanlar çevreye adapte olamamış, iyi ihtimama rağmen gerilemiş ve nihayet yok olmuşlardır.

Texel, Polonya'da istediği çevreyi bulabilmiştir. Bu ülkede Texel saf olarak başarı ile yetiştirilebilmektedir. Dolayısıyla burada (Texel x Yerli koyun) melezlemelerinde de büyük başarılar sağlanabilmektedir (22).

Demekki Texel ile yapılan çalışmalarda elde edilecek başarı, biraz de çevreye göre değişebilmektedir. Türkiye'de Texel ile yapılacak çalışmalarda çok dikkatli olmak; özellikle Texel ve melezlerine daha iyi çevre temin etmek, bu hayvanların daha iyi yaşayabileceği ve yeteri derecede verimli olabileceği yerleri tesbit etmek gerekmektedir.

Ö Z E T

İnanlı Zootekni Araştırma Kurumu'nda, 1973 yılında Kontrol grubunda elde edilen saf Kıvırcık kuzularla Deneme grubunda doğan F₁, F₂, KG₁ ve TG₁ Texel

melezi kuzularının gelişmeleri ve yaşama güçleri tetkik edilmiştir. Alınan sonuçlara göre :

1- Melezler genellikle Kıvırcıklardan daha iri cüsselidir. Melezler içinde F₁ ve TG₁'ler, diğer melezlerden daha iyi gelişmektedir ve daha büyüktür. Cüsse ve gelişme cinsiyete göre de değişmektedir. Erkeklerde değerler daha yüksektir.

2- Melezler genellikle Kıvırcıklar kadar yüksek yaşama gücü gösterememektedirler. Melezler daha zayıf konstitüsyonludur, daha iyi bakım ve besleme istemektedir. Özellikle F₂, KG₁ TG₁ melez kuzularda telefata daha fazladır. Bu nedenle bu melezlemeleri uygun yerlerde, uzmanların kontrolü altında yapmak gerekir.

SUMMARY

(A comparative study of birth weight, live weights, growth and lamb survival of the Kıvırcık and different Texel crossbred lambs at İnanlı Animal Breeding Research Station).

Texel have been crossed with the Kıvırcık raised at İnanlı Animal Breeding Research Station in order to increase weights and rate of growth since 1970. This study was conducted on 171 Kıvırcık, 124 F₁, 34 F₂, 91 KG₁ and 35 TG₁ lambs being obtained in 1973. The F₁ crossbreds were obtained by crossing Kıvırcık ewes with Texel rams. The others were as follows :

- F₂ (F₁ rams x F₁ ewes)
- KG₁ (F₁ rams x Kıvırcık ewes)
- TG₁ (Texel rams x F₁ ewes)

The lambs have been scaled within 24 hours after lambing and every 15 days interval until 6'th month. Significant differences were found between the Kıvırcık and the crossbreds in respect of weights. The crossbreds were heavier than the Kıvırcık. The F₁ and TG₁ were the heaviest in all. Average increases in live weight of lambs from birth up to 6'th month were greater in the F₁ lambs. Male lambs were heavier than

females.

Rate of survival up to 6'th mont of age was significantly higher in the Kivircık. Lamb mortality was found higher for the crossbreds. also the highest for F2, KG₁ and TG₁ in all. Although the F₁ lambs were hardier than the other crossbreds, all crossbreds needed favourable environmental conditions. It was noticed that the crossbreds were very sensitive to parasite diseases, infections, etc. Texel genotype will be more useful in some parts of Thrace having better environmental conditions.

L I T E R A T Ü R

- 1- BAKEDAM, M. (1967): The body weight and growth of Texel sheep. *Veeteeltten Zuivelber.*, 10: 472-477
Anim. Breeding. Abst., 36: 444
- 2- BAKEDAM, M. (1969): Sheep breeding and Texel sheep in the Netherlands. *Tierzüchter*, 21: 412-413, *Anim. Breed. Abst.*, 38: 88.
- 3- BATU, S., ARITÜRK, E. ve KUTSAL, A. (1962) : Evcil hayvanlarda istatistik - Variasyon (Biyometrik), *A.Ü. Vet. Fak. Yayınları*: 138, Güven Matbaası, Ankara pp. 3-136.
- 4- BRÄNNÄNG, E. and NILSSON, K. (1969): Carcass studies (1), (2), *Farskötsel. Svenska Färelsför. Tidskr* 49 (7): 13-18, 81:12-15, *Anim. Breed. Abst.*, 38: 428-429.
- 5- BRÄNNÄNG, E. (1970): Organoleptic tests with Swedish Landrace and Texel x Landrace. *Farskötsel*, 50 (5): 9-10, *Anim. Breed. Abst.*, 38: 603.
- 6- BUKOWSKI, W. (1968): The results of ten years work on the Lowicz x Texel x Kent crossbred sheep. *zesh. probl. Postep. Naukrdn.*, No. 81: 275-283, *Anim. Breed. Abstr.* 36: 607.

- 7- CUMLIVSKÍ, B. (1962): Comparative growth rates in F₁ crossbreds from Valachian ewes and Texel rams and in Valachian lambs. *Pol. 'nohospodorstvo*, 9: 41-51, *Anim. Breed. Abstr.*, 33: 426.
- 8- DEMİRÜREN, A., BURNS, R.H. and JOHNSTON, A. (1955) : Turkish of Anatolian wools. *J. Text. Inst. (Mauehr)*, 46: P.369-p.376, *Anim. Breed. Abstr.*, 24: 365-366.
- 9- DOSLY, F. (1958): The use of Texel rams in crossbreeding with Valachian coarsewooled ewes. *Shorn, csl. Adad. Zemed. Ved. zivoc. vyr.*, 3 (31) : 79-98, *Anim. Breed. Abstr.* 26: 291.
- 10- EUSEBY, J., BUSSIÉRAS, J. MORAILLON, P. and BOCCARD, R. (1961): A study of comparative susceptibility of sheep breeds to infestation with nematodes of the *Trichostrongylidae*. *Bull. Soc. Sci. Vet. Lyon*, 63: 121-128., *Anim. Breed. Abstr.* 29: 444.
- 11- FARSKÖTSEL. SVENSKA FARAVELSFÖRENINGENS. TIDSKRIFT. (1965) : Sheep recording in 1964. *Farskötsel. Svenska Faravelsför. Tidskr.*, 45: 195-199, *Anim. Breed. Abstr.*, 34: 57.
- 12- FARSKÖTSEL. SVENSKA FARAVELSFÖRENINGENS. TIDSKRIFT. (1967): Sheep recording in 1966. *Farskötsel. Svenska Faravelsför. Tidskr.*, 47 : 119-158. *Anim. Breed. Abstr.* 35: 614.
- 13- FARSKÖTSEL SVENSKA FARAVELSFÖRENINGENS. TIDSKRIFT. (1969) : Sheep recording in 1968. *Farskötsel Svenska Faravelsför. Tidskr.*, 49 (4): 13-50, *Anim. Breed. Abstr.* 37: 620.
- 14- HORAK, F. (1964): The Milk production of improved Valachian ewes and the growth Rhythm of lambs to weaning. *Zivocnise Vyroba*, 9: 263-272, *Anim. Breed. Abstr.* 32: 490.
- 15- HORAK, F. (1965): The milk production of improved Valachian correlations relating to milk production. *Zivocisna Vyroba*, 10 (1): 47-56, *Anim. Breed. Abstr.* 33: 410-411.

- 16- KARAM, H.A. and RAGAP, M.T. (1958): Multiple birth in Texel sheep. *J. Anim. Sci.* 17: 235-242.
- 17- KURZ, V. (1955): The improvement of mountain sheep in the Czechoslovak Republic *Sborn. Vysok. sk. Zemed. Lesnicka Fak. (Brno) A.*, 1955 (2): 111-116, *Anim. Breed. Abstr.* 24:264
- 18- LAURINCIK, J. (1961): The effects of crossing Valachian ewes with Texel rams on the body weight of the F₁ and F₂ generations. *Ved. Pr. Vysk. Ust. Zivoc. Vyroby Nitre.*, 1: 166-180, *Anim. Breed. Abstr.* 34: 366.
- 19- MORSY, M.M. and KARAM, H.A. (1967): Body weights and mortality rates among Texel lambs at the Tahreer province in Egypt. *J. Anim. Prod. U.A.R.*, 5 (1965): 66-77.
- 20- MUURLING, F., WILLEMSE, A.H. and BRAND, A. (1969): Induction of oestrus in Texel sheep during the late anoestrus period. *Tijdschs. Diergeneesk.* 94: 246-254 *Anim. Breed. Abstr.* 37: 459.
- 21- NEARLAND, G. (1970): Sheep husbandry in Norway. *Vet. Rec.*, 86: 129-133. *Anim. Breed. Abstr.* 38:425.
- 22- NAWARA, W., KOCKO-KLUZ, I. and LOED, J. (1956): Studies on the constitution, wool and environment of Texel sheep. *Roczn. Nauk. rol., B.* 70: 441-480, *Anim. Breed. Abstr.* 25: 281
- 23- NIELSEN, J. (1970): Experiments with sheep in 1966-1969. 383 Breten. *Fossogstab.* 43 pp., *Anim. Breed. Abstr.* 39: 300.
- 24- ÖZCAN, H. (1970): Kıvırcık kuzularında doğum ağırlığının kalıtım derecesi ve bazı çevre faktörlerinin doğum ağırlığına etkileri. *A.Ü. Vet. Fak. Derg.* 17: 190-200.
- 25- ÖZCAN, H. (1970): İnanlı inekhanesinde Kıvırcık koyunlarının beden yapısı, yavru ve yapağı verimleri ve önemli yapağı karakterleri üzerinde araştırmalar. *A.Ü. Vet. Fak. Derg.*, 17: 468-483.

- 26- ÖZCAN, H. (1974): İnanlı Zootekni Araştırma Kurumu'nda Kıvırcık ve (Texel koç Kıvırcık koyun) F₁ melezlerinde doğum ağırlığı, gelişme ve yaşama gücü üzerinde araştırmalar. A.Ü. Elazığ Vet. Fak. Derg., No: 1.
- 27- RAMAGOSA VILA, J.A. (1968): The Texel sheep breed. Avences Aliment.Mejevoanim., 9: 23-27, Anim.Breed. Abstr. 37: 245.
- 28- RODRIGUEZ, B. (1952): Impressions from a journey through the Netherlands sheep Graderia. (Madr.), 10: 204-206. Anim.Breed.Abstr. 20: 351-352.
- 29- SCHOLAUT, W. and HEINEMANN, G. (1967): Keeping Sheep in paddocks- a question of breed. Tierzüchter, 19: 734-737. Anim.Breed.Abstr. 36: 241.
- 30- SHARAFELDİN, M.A. and SHAFİE, M.M. (1965) : Animal behaviour in the subtropics. II. Grazing behaviour of sheep. Neth. J. agric. Sci., 13 : 239 -247 Anim.Breed.Abstr. 35: 440.
- 31- SYBESMA, I. (1961) : The fertility of Texel sheep. Veeteelt-en Zuivelbriichten, 4 : 209-211, Anim. Breed.Abstr. 30: 73.