

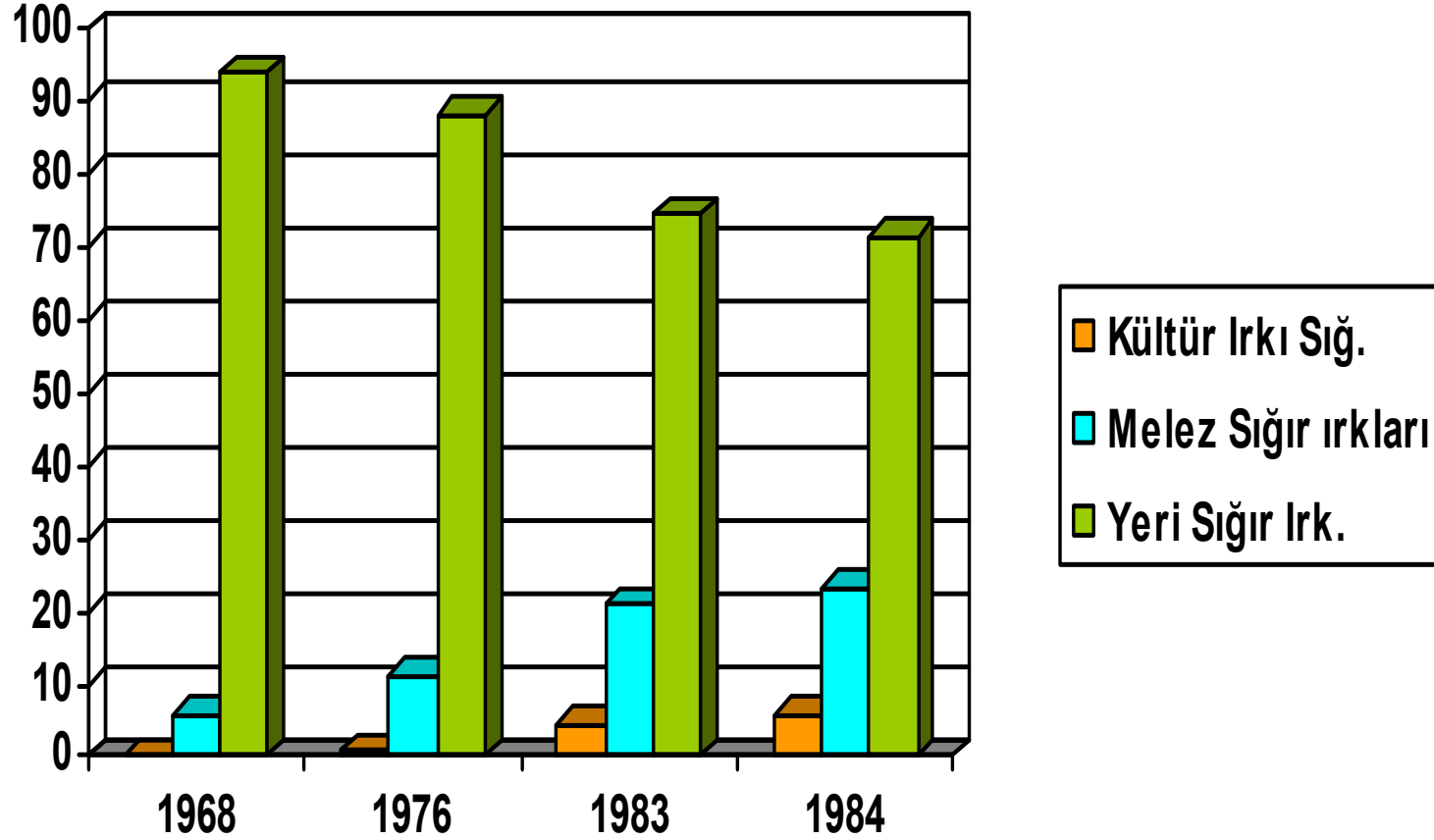
TÜRKİYE KÜLTÜR IRKI VE KÜLTÜR IRKI X YERLİ IRK
MELEZLERİNDE BESİ PERFORMANSI ÜZERİNDE
YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Prof.Dr.Serap GÖNCÜ
Ç.Ü. Ziraat Fak. Zootekni Böl.

Türkiyede sığır ırkları

- Her şeyin yeniden planlanarak iyileştirme çalışmalarının yapıldığı Cumhuriyet döneminde, tarım içerisinde hayvancılığa ayrı bir önem verilmiş ve yerli ırkların ıslah edilmesi amacıyla kültür ırkı sığırlar ithal edilmiştir.
- O günden bu güne, ithallere devam edilmiş ve o yıllarda hiç kültür ırkı sığır bulunamayan ülkemizde bu gün, mevcut sığır popülasyonunun %28,7'sini, kültür ırkları ve bunların yeli ırklarla çiftleştirilmesinden elde edilen melezler oluşturmaktadır.
- Kültür ırkları ve melez genotiplerin ülke sığır popülasyonu içerisindeki % miktarı Grafik 1'de görülmektedir.

Kültür ve Kültür Irkı X Yerli ırk Melezi Sığırların Türkiye
populasyon içindeki payları (%)



Türkiye Sığır Populasyon Irklarının Yıllara Göre Dağılımı (%)

IRK	1968	1976	1983	1984
Kültür Irklar	0.18	00.8	04.6	05.6
Yerli X	05.9	11.0	20.8	23.1
Kültür Irkı	93.9	88.2	74.5	71.2
Yerli Irklar				

Çizelge 1. ve Grafik 1.'den

- mevcut sığır popülasyonumuz içerisinde bulunan yerli ırk popülasyonunda sürekli bir azalma; kültür ırkı sığırların ve bunların yeli sığırlarla çiftleştirilmesinden elde edilen melez sığır sayısında ise hızlı bir artış olduğu görülmektedir

- VI. Beş Yıllık Kalkınma Özel İhtisas Komisyonu raporunda 1991 yılı sığır varlığımız 14.866.082 baş olarak öngörülmüştür. Aynı rapordaki projeksiyon hesaplarına göre 1994 yılı tahmini 15.591.131 baştır. Aynı raporda, 1991 yılında 3.270.594 baş sığırın kasaplık olarak değerlendirileceği ve eğer ortalama karkas ağırlığı 174 kg olarak alınırsa, 568.462 ton sığır eti üretileceği anlaşılmaktadır.

EBK Kombinalarında 1970-1985 Yılları Arasında Sığır Kesimleri ve Ortalama Karkas Ağırlığı

Yıllar	Kesilen Hayvan Sayısı (1000 Baş)	Karkas Ağırlığı (kg)
1970	182	97
1975	324	138
1980	244	161
1985	281	158

Çizelge 2.'den görüldüğü üzere,

- 1970 yılından bu yana ortalama karkas ağırlığında artış olmuştur. Melez genotip mevcudunun büyük baş sığır popülasyonu içerisinde artışının bunda etkili olmadığını söylemek mümkün değildir.

- 1970 yılında 12.756.000 baş olan sığır varlığı, 1981 yılında 15.695.000 düzeyine inmiştir. Batal ve Sönmez (1992), hayvan varlığındaki bu azalışta, sayımlarda olabilecek hataların yanı sıra besi ve süt sığircılığında yaşanan dar boğazların da etkili olduğunu öne sürmektedir.
- 1925 yılında başlayıp halen devam etmekte olan kültür ırkı sığırların ithali ile Türkiye sığır mevcudu kompozisyonunda ilginç bir gelişme olduğu gözlenmektedir.
- Ülkemize getirilen kültür ırkları içerisinde sadece Esmer, Jersey ve Siyah Alaca sığırlar, sığır mevcudu içerisinde hızla yayılma alanı bulmuş, diğerleri ise artış yerine giderek azalmışlardır.

Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana ülkemiz yerli ırk sığırlarınının ıslahı amacıyla getirilen başlıca kütür ırkı sığırlar

- Esmer ve Montofon (E)
- Aberdeen-Angus (A)
- Siyah Alaca (S.A.)
- Hereford (H)
- Angler (Ang)
- Simmental (S)
- Guernsey (G)
- Jersey (J)

Bunların dışında,

- Tüzemen ve ark. (1990)'nın Atatürk Üniversitesinde Sarı Alaca (Simmental) ve Norveç Kırmızı sığırlarla yürüttükleri deneme sonuçlarını bildirmektedir.
- Alpan (1990) Türkiye'de yaygın olarak yetiştirilen yerli sığır ırklarının yanında, daha dar bölgelerde, sığır grupları içerisinde daha az sayıda bulunan Kırımdan getirilen Kırım sığırı ve Macaristan'dan Karacabey Harasına getirilen Bonihad ırkı sığırlardan yabancı kökenli sığırlar olarak söz etmektedir. Ancak, şu anda, bu ırkların ve melezlerinin, çok nadir olarak görülebileceğini bildirmektedir.
- Bir de, Doğu Anadolu Bölgesinde özellikle Kars'ta, Bölgenin yerli sığırları ile Simmental ve İsviçre Esmer sığırlarının melezlemesinden elde edilen Zavot (veya Zagut) ırkı sığırlar ile yürütülen bir çalışma mevcuttur (İlaslan ve Geliyi, 1983).

Bu alışma ile

- lke ekonomisine katkısı inkar edilemeyecek olan kültür ırkđ ve melez sđđırların ithalinin başladığı 1925 yılından bu yana, Türkiye'de kültür ırkđ ve melezi sđđırların besi performansları üzerinde yürütülen araştırma sonuçları karşılaştırmalı olarak verilmeye çalışılmıştır. Besi performansına ilişkin bilgileri gösteren izergelerde değerlerinin yanında parantez içerisinde verilen rakamlar literatür numarasını göstermektedir.
- Her bir çizelgede, melez genotip düzeyleri, değerin yanında verilmiştir. Bu çizelgelerde, literatürde elde edilen ortalamalar arası fark önemsiz ise ırk ortalaması olarak alınmıştır. Ancak aynı araştırmada, aynı ırk içerisinde gruplar arası fark önemli olarak tespit edilmişse, grupların ortalaması izelge içerisinde ayrı ayrı verilmiştir.

2. Besi Performansı

- Gelişmiş ülkelerde kasaplık hayvan olarak, özellikle sığırların besiye alınıp, belirli bir besi süresi sonunda kesime gönderilmeleri yaygın olarak uygulanmaktadır.
- Ülkemizde ise besicilik gereken teknik düzeye ulaşabilmiş değildir (Şekerden ve Özkütük,1991). Ülkemizde, sığır besisinde çok değişik yaş ve ırktan sığır besiye alınabilmektedir. Sığır besiciliğinin ekonomik olarak yapılabilmesinde bir çok faktör söz konusudur.
- Besiye alınacak sığırların yaşı, cinsiyeti, ırkı, tipi, kondüsyonu ve sağlığı bu faktörler arasında sayılabilir. Yapılan çalışmalarda, erkek materyalle çalışmanın hem beside hem edilen karkasın özellikleri hem de besi özellikleri bakımından daha karlı olduğu ortaya konulmuştur.
- Yaş grupları için yapılan çalışmalar sonucunda da genç hayvanların yaşlılara tercih edilmesi gerektiği, besinin ekonomisi ile lezzet ve kalite için önemle vurgulanmaktadır (Güneyli ve Pektaş, 1984).

2.1. Besi Başı Canlı Ağırlığı

- Besi başı canlı ağırlığının (BBCA) besi performansı üzerine etkisini ortaya koymak amacıyla yürütülmüş olan çalışmalarda, besi sığırlarında BBCA ile yemden yaralanma ve günlük canlı ağırlık artışı negatif bir ilişki olduğu, bu nedenle besi materyali hayvanların seçiminde bu hususun dikkate alınması gerektiği bildirilmektedir.

- Ülkemize getirilen kültür ırkları içerisinde S.A. ve Esmer ırk sığırlar ve bu kültür ırklarının yerli ırklarla melezleri üzerinde daha fazla sayıda çalışma yapılmış olduğu anlaşılmaktadır. BBKA değerlerini gösteren Çizelge 3.'e bakıldığında değerlerin 86 kg' dan 385 kg' a kadar değiştiği görülmektedir

- Besi başı canlı ağırlığın en düşük olduğu araştırma, 7-12 aylık yaş grubunda 86 kg ile ExDAK ve SxDAK F1 melezlerinin besi performansını ortaya koymak amacıyla yürüttüğü araştırma sonuçlarında görülmektedir.
- Genel olarak araştırmacılar, 8-10 aylık yaş canlı ağırlığı için denemede kullanılan grupların BBKA değerinin düşük bulunduğunu, bununda Doğu Anadolu Bölgesi'nde ve özellikle Kars'ta verim vermeyen yani sağılmayan hayvanların ihmal edilmesinden kaynaklandığını belirtmişlerdir.
- Aynı durumun aynı araştırmadaki S X DAK (F1) melezi sığırlarda görülen 106 kg besi başı C.A. için de söz konusu olduğu öne sürülmektedir.

- Güneyli ve Pektaş (1984)'ın optimum besi süresini bulmak amacıyla SA x GSK (G1) sığırlarla yürüttükleri araştırmada, 9-11 ve 12-15 yaş grupları için BBKA değerlerini sırasıyla 141 ve 304 kg olarak bildirmektedirler.
- Bu değerler BBKA bakımından ele alındığında birinci yaş grubu için düşük, ikinci yaş grubu için ise yüksek seviyede olduğu diğer değerlere bakıldığında anlaşılmaktadır.

Besi Başı Canlı Ağırlık Değerleri (kg)

- Besi başı canlı ağırlığının (BBCA) besi performansı üzerine etkisini ortaya koymak amacıyla yürütülmüş olan çalışmalarda, besi sığırlarında BBCA ile yemden yararlanma ve günlük canlı ağırlık artışı negatif bir ilişki olduğu, bu nedenle besi materyali hayvanların seçiminde bu hususun dikkate alınması gerektiği bildirilmektedir (Şenel,1986; Yanar, 1990; Arpacık ve ark. 1989).
- Ülkemize getirilen kültür ırkları içerisinde S.A. ve Esmer ırk sığırlar ve bu kültür ırklarının yerli ırklarla melezleri üzerinde daha fazla sayıda çalışma yapılmış olduğu anlaşılmaktadır. BBCA değerlerini gösteren Çizelge 3.'e bakıldığında değerlerin 86 kg' dan 385 kg' a kadar değiştiği görülmektedir.

- Besi başı canlı ağırlığın en düşük olduğu araştırma, 7-12 aylık yaş grubunda 86 kg ile İlaslan ve ark. (1983)'nin ExDAK ve SxDAK F1 melezlerinin besi performansını ortaya koymak amacıyla yürüttüğü araştırma sonuçlarında görülmektedir. Genel olarak araştırmacılar, 8-10 aylık yaş canı ağırlığı için denemede kullanılan grupların BBCA değerinin düşük bulunduğunu, bununda Doğu Anadolu Bölgesi'nde ve özellikle Kars'ta verim vermeyen yani sağılmayan hayvanların ihmal edilmesinden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Aynı durumun aynı araştırmadaki S X DAK (F1) melezi sığırlarda görülen 106 kg besi başı C.A. için de söz konusu olduğu öne sürülmektedir.
-
- Güneyli ve Pektaş (1984)'ın optimum besi süresini bulmak amacıyla SA x GSK (G1) sığırlarla yürüttükleri araştırmada, 9-11 ve 12-15 yaş grupları için BBCA değerlerini sırasıyla 141 ve 304 kg olarak bildirmektedirler. Bu değerler BBCA bakımından ele alındığında birinci yaş grubu için düşük, ikinci yaş grubu için ise yüksek seviyede olduğu diğer değerlere bakıldığında anlaşılmaktadır.

Çizelge 3. Besiye Alınan Sığırlarda Besi Başı Canlı Ağırlık Değerleri (kg)

Yaş (ay)	SİYAH ALACA	MELEZ	ESMER	MELEZ	DİĞER
0-6	255 (6)	260 (6) 152 (30)F1	140 (39) 206 (34)		
7-12	130 (4) 178 (22) 233 (3) 258 (1) 266 (45)	141 (20)G 142 (13)G 152 (19)F1 184 (30)F1 185 (32)G 236 (21)G 252 (1)G 260 (6)G2 260 (13)SAxYk 271 (21)G2	146 (26) 153 (4) 171 (40) 182 (6) 190 (38) 211 (11) 227 (35) 267 (25)	86 (23) 152 (30)F 152 (12)F 158 (12)KE 184 (30)F 189 (40) 202 (12)G1 228 (26)	106 (23)SxD 108 (23)Z 130 (31)FxG 131 (4)Ş 145 (31)AAxYk 153 (24)H
13-18	217 (37) 219 (5) 266 (45) 272 (2) 290 (2) 323 (45) 326 (17) 329 (2) 371 (45)	231 (30)F 240 (5)F1 248 (5)G1 251 (19)G 297 (19)G 304 (20)G1 385 (17)SAxYk	158 (12) 164 (43) 176 (27) 188 (28) 195 (37) 197 (18) 204 (45) 215 (12) 229 (29) 297 (25) 294 (45)	154 (41)ExD 177 (28)DxM 181 (37)NxE 208 (27)ExB 215 (12)AE	152 (12)G 202 (12)F 204 (37)S 228 (29)S
19-24		306 (42)G	215 (43)	330 (15)DxE	291 (42)DxS

- Tüm araştırmalar içersinde en yüksek besi başı canlı ağırlık değerleri SA genotipi için, 13-18 aylık yaş grubunda 385 kg (SAxYk (F1)) ve 329 kg olarak Ertuğrul ve ark. (1988) tarafından bildirilmektedir. Bu değerler besi başı canlı ağırlık olarak yüksek olarak görülebilirse de, besiyeye alınan sığırların yaşının büyük olmasının da göz ardı edilmemesi gerekmektedir.



Çizelge 4. Besi Başı Canlı Ağırlığının Besi Performansı Üzerine Etkisi (Yavuz, 1991)

Özellik	Besi Başı Canlı Ağırlık Grupları		
	I.	II.	III.
BBCA (kg)	266	323	371
BBSA (kg)	367	403	456
GCAA (g)	1025	824	899
YY	8.9	12.6	13.6

- Yavuz (1991), S.A. Ve Esmer ırkı erkek danaların besi performansları bakımından karşılaştırılması ve başlangıç canlı ağırlığının besi performansına etkisini ortaya koymak amacıyla yürüttüğü denemesinde, bu konunun önemini vurgulamaktadır. Yavuz (1991)'un Çizelge 4.'de özetlenen değerlerinde BBKA arttıkça GCCA düşme söz konusu olduğunu bildirmektedir. Aynı araştırmacı bu denemede BBKA değerinin artması ile yemden yararlanma yeteneğinin olumsuz etkilendiğini ve 371 kg BBKA'a sahip olan grubun 1 kg CA Artışı için 13.6 kg yem (K.M. olarak) tükettiklerini bildirmektedir. Rasyonun %80 kesif yem içerdiğini bildiren araştırmacı, yemden yararlanma değerlerinin bu kadar yüksek olmasına bir gerekçe göstermemiştir. Kesif ye kalitesi iyi ise, bu kadar yüksek yem tüketimi ile 1 kg canlı ağırlık artışı sağlanması mümkün değildir.

Beside Günlük Canlı Ağırlık Artışı

- Canlılarda büyüme eğrisi grafiği düşünülecek olursa,tüm canlıların yaşamları boyunca bir gelişme ve büyüme dönemi içerisinde oldukları görülür. Ancak bu gelişme ve büyüme doğumdan hemen sonra yüksek, ergenlik ve ondan sonraki dönemlerde ise giderek yavaşlayan hızda olur. Buradan hareketle, entansif bir uğraşı alanı olarak görülmesi gereken beside, önemli olan sığırların performansını en iyi bir şekilde ortaya koyan normal olarak gösterdiği büyüme değil, yetiştirici olarak verilen yeme karşılık elde edilen GCAA değeridir.
- GCAA değerlerinin 1000-1200 g arasında yoğunlaştığı görülmektedir. Akcan ve ark. (1984)'nın besi başı mevsiminin besi performansına etkisini incelemek için yürüttüğü çalışmada, Nisan ayında denemeye alınan gruptan (919 g), Aralık ayında denemeye alınan gruba (1131 g) daha düşük GCAA elde edildiğini bildirmektedirler. Araştırmacılar, yaz aylarında görülen yüksek sıcaklık nedeniyle, düşük GCAA değerinin elde edildiğini de vurgulamaktadırlar. SA melezleri için GCAA değerinin, sadece 3 araştırma sonucunda 1000 g değerinin altında, diğer araştırma sonuçlarının ise genel olarak 1000 g değerinin üzerinde oldukları görülmektedir.

Çizelge 5. Besiye Alınan Sığırlarda GCAA Değerleri

Yaş (ay)	SIYAH ALACA	MELEZ	ESMER	MELEZ	DİĞER
0-6	1113 (6)	979 (30)F 1094 (6)G2	998 (39) 1265 (34)		
7-12	919 (3) 1016 (4) 1025 (45) 1172 (1) 1513 (22)	826 (21)G1 870 (13)SAxYk 983 (12)G1 1038 (21)G2 1065 (30)F1 1174 (32)G1 1200 (20)G1	454 (35) * 715 (35) * 940 (38) 1003 (26) 1031 (4) 1105 (39) 1213 (11) 1335 (27)	918 (23)ExD 958 (12)KE 1025 (26) ExD 1054 (12) F1 1098 (40) ExD	548 (31)AA 623 (24)H 906 (4)S 917 (23)Z 947 (23)SxD
13-18	862 (45) 957 (45) 1120 (5) 1132 (2) 1306 (37)	913 (17)SAxYk 982 (19)G1 1010 (30)F1 1040 (5)G1 1058 (19)G1 1073 (5)F1 1206 (20)G2	1114 (43) 1274 (37) 1335 (29)	714 (41)ExD 933 (28)DxM 1177 (12)AE 1346 (37)NxE 1349 (27)ExB 1366 (27)ExB	619 (44)AA 1296 (37)S 1355 (29)S
19-24	996 (42) 1154 (17)	1091 (43)	1091 (43)	338 (15)DxE *	1502 (42)G1

*Mer'a

- DAKxEsmer melezlerde en düşük GCAA değeri Bıyıköğlü (1965)'nin mera'da gelişmekte olan tosunların ek yemleme etkisini ortaya koymak amacıyla yürüttüğü çalışma sonucunda verilmektedir. Esmer sığır ırkında 454 ve 715 g olarak elde edilen GCAA değerleri Şenel ve Korkut (1983) tarafından, mera besisinde zeranol implantasyonunun besi performansı üzerine etkisini ortaya koymak amacıyla yürüttükleri çalışma sonuçlarında bildirmektedirler. Doğu Anadolu Bölgesi'nde yaygın olarak uygulanan mera besisinde kültür ırkı diye çok fazla canlı ağırlık beklentisinin mümkün olamayacağı bu çalışma sonuçlarında açıkça görülmektedir.
-
- Kansu ve ark. (1967), besi sığırı rasyonlarında enzim prepatlarının yemden yararlanma değeri üzerine etkisini görmek için yürüttükleri denemede GCAA değerini 623 gr olarak bildirmektedirler. Araştırmacılar, Hereford tosunlarla yürüttükleri bu çalışmada, GCAA değerinin bu derece düşük olmasını; danaların hemen sütten kesim sonrası besiye alınmalarına ve beside kullanılan kesif yemlere alıştırmaya periyodu uygulanmadan başlanılmasına bağlanmakta, bunun da GCAA değeri üzerinde olumsuz etkide bulunduğunu bildirmektedirler. Ancak, bu araştırmada, rasyon olarak, 373 gr kepek, 1621 gr kesif yem ve 1638gr kuru ot + kuru yonca, 373 gr saman verilen bir hayvandan daha yüksek bir performans göstermesi beklenemez.

- Çizelge 5.'de 548 gr GCAA değeri, Özdemir (1971)'in et verim kabiliyeti ile ilgili bazı karakterler bakımından 11-12 aylık yaştaki Aberdeen –Angus x Yerlikara F1xG1 ve G1 melez grupları üzerinde karşılaştırmalı olarak yürüttüğü çalışmada bildirmektedir. Araştırmacı GCAA değerlerinin düşük olmasına sebep olarak, rasyonda kullanılan yem çeşitlerinin yetersizliğini ve protein oranının düşüklüğünü göstermektedir. Yavuz (1975), AA X YK genotiplerin besi performansını Yerli kara sığırlarla karşılaştırmak amacıyla yürüttüğü denemesinde AA x Yk melezlerinde GCAA değerini yine 618 gr olarak bildirmektedir.
- Çizelge 5.'de 1300 gr' dan daha yüksek GCAA değerleri olduğu görülmektedir. Bu yüksek değerler, diğer literatür bildirişleri ve ırk standardı olarak bilinen değerlerle uygun düşmemektedir. Bu nedenle bu çalışmaların yapıldığı koşullara genel olarak bir bakılacak olursa, buna sebep olabilecek özel bir muamele veya çevre faktöründen söz edilmediği dikkati çekmektedir. Bu araştırmalar içerisinde, Gürocak ve ark. (1978)'nin 6-7 aylık yaşta düşük BBKA'da besiyeye aldıkları S.A. Tosunlarda, 98 gün süreyle sürdürdükleri deneme sonuçlarında, GCAA değerlerini 1577 g, 1481 g, 1502 g ve 1492 g olarak saptadıklarını bildirmektedirler. Araştırmacılar bu değerlerin literatür bildirişlerinden yüksek bulunduğunu kabul etmekte ancak bir açıklama getirmemektedir.

Besi süresi

- Genel olarak besi süresi, çeşitli faktörlere bağlı olarak değişir. Bu faktörler arasında, besiyeye alınan hayvanların yaşları, ırkları, bakım, besleme koşulları ve pazar konusu sayılabilir. Besi süreleri yukarıda sayılan faktörlere bağlı olarak kısa, uzun ve orta süreli besi olmak üzere 3 farklı sürede yapılamaktadır (Şekerden ve Özkütük,1991)

Çizelge 6. Besi Konulu Araştırmalarda B esi Süresi (Gün)

Yaş (ay)	SİYAH ALACA	MELEZ	ESMER	MELEZ	DİĞER
-6	180 (6)	135 (30)F 180 (6)G2	95 (34) 218 (39)		
-12	90 (5) 97 (45) 98 (45) 104 (37) 157 (1) 168 (3) 180 (3) 180 (22)	90 (5)F 91 (5)G 96 (32)G 140 (20)G 140 (21)G	60 (35) 112 (27) 125 (26) 137 (38) 168 (4) 183 (39)	112 (40)ExD 125 (26)ExB 126 (26)ExD 180 (23)ExD	83 (24)H 84 (31)AA 168 (4)S 180 (23)
3-18	95 (45) 97 (45) 98 (17)	98 (17) * 112 (20)G1 *	104 (37) 120 (29)	104 (37)ExN 112 (27)ExB 112 (28)DxM 120 (41)DxE	60 (44)AAxYk 104 (37)S 120 (29)S 140 (44)AAxYk
9-24+		93 (42)	154 (43)	97 (15)DxE	93 (42)DxS

* SA x Yerli Kara

- Araştırma sonuçlarında bildirilen besi süresi değerleri ile oluşturulan Çizelge 6.' bakıldığında besi süre 60 gün ile 218 gün arasında değiştiği görülmektedir. Çizelge 6.'da bulunan çalışmalarda besi süresinin 7-12 aylık yaş grubunda, 60 gün ile 183 gün arasında olduğu anlaşılmaktadır. Çizelge 6.'ya bakıldığında, 0-6- aylık yaş grubunda çok az sayıda literatür bulunmakla birlikte, 95 ile 218 gün arası olduğu ve 7-12 aylı yaş grubunda ise, yine besi sonu canlı ağırlık hedeflenmediği sürece, 60-183 gün arasında değiştiği anlaşılmaktadır. 7-12 aylık yaş grubu, hem gelişmekte olan yani 7 aylık yaşta besiyeye alınanları hem de 1 yaşlı tosunları içerisinde aldığı için sürenin geniş süreler içerisinde olması doğal karşılanmalıdır.

- 13-18 aylık yaş grubunda ise, AAxYk melezlerin uzun süreli beside performansı kısa süreli besi ile karşılamak amacıyla uzun tutulduğu yavuz (1975)'un çalışması hariç tutulacak olursa, 60-140 gün arasında olduğu görülmektedir. 19-24 aylık yaş grubu için, Yanar (1990)'ın esmer optimum besi süresini saptamak amacıyla, yürüttüğü deneme sonuçlarında yer alan, 154 gün dışında 90 gün civarında olduğu anlaşılmaktadır.
- Besi sonu canlı ağırlığının ne olması gerektiği sorusuna bir cevap bulmak amacıyla yürütülmüş olan çalışmalarda elde edilen sonuçlar Çizelge 7.'de özetlenmiştir. Burada önemli olan konu, besi sonu canlı ağırlığı, olduğu için süre, araştırmalar arasında olduğu gibi araştırma içerisindeki gruplar içerisinde de farklı olarak gerçekleşmiştir. Bu nedenle bu değerler besi süresi olarak ilgili çizelgeye dahil edilmemiş olup burada ayrıca özetlenmesi daha uygun görülmüştür.

Çizelge 7. Besi Sonunda Belirli Canlı Ağırlığın Hedeflendiği araştırma Sonuçları

IRK	YAŞ	SÜRE	BBCA	BSCA	GCAA (g)
SA	12-15	120	272	398	1.076 (2)
SA	12-15	132	290	452	1.256
SA	12-15	144	329	500	1.231
SA	12-15	394	232	556	.928
E	6-8	171	198	403	1.207 (11)
E	6-8	198	212	453	1.225
E	6-8	231	223	500	1.207
KE	7.5	360	158	500	.958 (12)
AE	12.4	240	215	499	1.177
F1	8	287	202	502	1.054
G1	8	360	152	496	.983
SAxYk	9-12	293	261	506	.866 (13)
SAxYk	9-12	340	259	552	.873

- Çizelge 7. bakıldığında, Arpacık ve ark. (1984)'nin Esmer sığırlarda, optimum kesim ağırlığının belirlenmesi amacıyla yürüttükleri deneme sonuçlarında, 450 ve 500 kg besi canlı ağırlığa kadar besinin optimum olarak sürdürülebileceğini bildirmektedirler.
- Arpacık ve ark. (1984)'nin Karacabey ve Amerikan esmeri ile bunların melez danalarında besi performanslarını karşılaştırmak amacıyla, 500 kg canlı ağırlığa ulaşmayı hedefledikleri araştırma sonuçlarında, besi süresi 360 gün olarak verilmektedir. Araştırmacılar, AME ve F1 ve G1 genotiplerinin, sıralamada KBE genotiplerinden geride kaldıklarını belirtmektedir.

- Kültür ırkı sığırlar ile optimum besi süresi konusunda yürütülmüş çalışma sayınısı 4'dr. Güneyli ve ark. (1984)'nın SAxGSK 9-11 ve 12-15 aylık yaştaki G1 melezlerinde optimum besi süresi, gelişme karkas özelliklerini saptamak amacıyla yürüttükleri deneme sonucunda 9-11 aylık yaş grubu için 140 gün; 12-15 aylık yaş grubu için ise 112 gün olarak saptadıklarını bildirmektedirler.
- Tüzemen (1990), Esmer danalarda besiyeye başlama yaşının besi performansı ve karkas özelliklerine etkisini ortaya koymak amacıyla yürüttükleri sonucunda, 6-8 aylık yaştaki Esmer tosunlarda, 218 ve 9-11 aylık yaş grubu için optimum besi süresini 183 gün olarak bildirmektedir. Araştırıcı sonuçta, besiyeye başlama yaşı büyüdükçe optimum besi süresinin kısaldığını aktarmaktadır.
- Müftüoğlu ark. (1980)'nin SAxGAK(F1) melezi erkek danalarda optimum kesim yaşı ve kesim ağırlılığının tespit edilmesi amacıyla yürüttükleri deneme sonucunda, 6-9, 9-12 ve 12-15 aylık yaşta besiyeye alınan tosunlarda optimum sürenin, üçüncü grupta 105 gün, II. gruptaki danaların, 120-135 gün, I. Gruptaki danaların ise 135 günden sonra da besiyeye tutulabileceklerini bildirmektedirler.
- Yanar ve ark. (1990)'nın değişik yaşlarda besiyeye alınan esmer sığırlarda optimum besi süresi ve karkas özelliklerini saptamak amacıyla yürüttükleri deneme sonucunda, 10-14 aylık yaş grubu için 210 gün ve 16-20 aylık yaş grubu için 154 gün olarak saptandığını bildirmektedirler.

Besi sonu canlı ağırlık

- Ülkemizde genel olarak sığır besiciliğinin ekonomik yönlerini ele alarak optimum koşullar ve her bir ırk için gerekli standartlar oluşturulmuş değildir. Bu eksiklik besi sonu canlı ağırlığının tespit edilmesinde de bazı sorunları beraberinde getirmektedir. Her ne kadar kültür ırkı sığırlar yerli ırklara göre daha yüksek performansa sahiplerse de, belirli bir canlı ağırlığa kadar besiyeye alınırlarsa ekonomik olmaktadır

Çizelge 8. Besiye Alınan Sığırlarda Besi Sonu Canlı Ağırlık Değerleri (kg)

Yaş(ay)	SİYAH ALACA	MELEZ	ESMER	MELEZ	DİĞER
0-6	456 (6)	284 (30)F 457 (6)G2	327 (34) 358 (39)		
7-12	301 (4) 326 (22) 366 (45) 386 (5) 417 (3)	238 (20)G 297 (32)G 305 (32)G 328 (30)F 352 (21)G 367 (30)F 379 (20)G 403 (5)FG 417 (21)G2	269 (26) 280 (40) 295 (35) 309 (35) 325 (27) 326 (4) 327 (34) 327 (37) 332 (35) 358 (39)	251 (23) 312 (40)ExD 321 (37)NxK 360 (27)G2 360 (27)G3 362 (15)	176 (31)AAxYk 190 (31)AAxYk 198 (24)H 273 (23)Zav. 283 (4)S
13-18	353 (37) 403 (45) 456 (45) 506 (17)	337 (19)G 390 (19)G 457 (17)*	327 (37) 388 (29) 398 (43)	240 (41)DxE 289 (28)DxM	237 (44)AAxYk 238 (44) 339 (37)S 390 (29)
19-24 +		399 (42)G	154 (43)	362 (15)DxE	430 (42)DxS

* SA x Yerli Kara

- Kültür ırkı sığırlarda yürütülen besi sonu canlı ağırlık değerlerini gösteren izelge 8.'e bakıldığında 176 ile 506 kg arasında değiştiği görülmektedir. Ancak, genel olarak kültür ırkı ve melezleri ile yürütülen besi konulu araştırmalarda BSCA değerinin 250-350 kg arasında yoğunlaştığı görülmektedir. BSCA'nın düşük olması, kaliteli besi materyali sıkıntısı çekilen ülkemizde ortalama karkas ağırlığının 90 kg (Anonymous, 1985) civarında olduğu düşünülürse, bu kültür ırkı besi materyalinin tamamıyla değerlendirilemeden kesime gönderildiğini göstermektedir.
-
- Çizelge 8.'e bakıldığında 176 kg BSCA değeri ile zdemir (1971)'in AAxYk melezlerinin et verim kabiliyetlerini ortaya koymak amacıyla yrttğu çalışmasında bildirmektedir. Araştırmacı buna herhangi bir neden göstermemektedir. Ancak BBCA değerlerinde 8 aylık yaş grubunda 145 ve 130 kg olarak yer aldığı ve denemenin 84 gün devam ettiği belirtilirse bu BSCA değeri, normal olarak görülebilir.

- Kansu ve ark. (1976)'nın enzim preparatlarının gelişme çağındaki danaların besi performansı üzerine etkisini ortaya koymak amacıyla yürüttükleri çalışma sonucunda 198 kg BSCA elde ettikleri görülmektedir. Bu çalışmada, besi boyunca olumsuz koşullar olduğu ve bu etkinin GCAA değerlerinde de görüldüğü bildirmektedir.
- Müftüoğlu ve ark. (1980)'nin SAxGAK (F1) melez sığırlarda optimum kesim yaşı ve kesim ağırlığının tespit edilmesi amacıyla yürütülen çalışmalarda, F1 melezleri erkek danaların 340 kg besi sonu canlı ağırlığına kadar ekonomik olarak besilenebileceklerini bildirmektedirler.
-
- Arpacık ve ark. (1984)'nin ortalama 6-8 aylık yaşta besiye alınan Esmer ırkı danaların yarı açık ahır şartlarında optimum kesim ağırlığının tayini için 400, 450 ve 500 kg canlı ağırlıkta kesildiklerini bildirmektedirler. Esmer ırkı sığırların 500 kg'ına kadar ekonomik olarak besiye tabii tutulabileceklerini bildirmektedirler.
-

- Alpan (1972), Esmer, SA ve Simmental erkek danaların besi performanslarını karşılaştırmak amacıyla, 7-12 aylık yaşta kış aylarında 168 gün süreyle yürüttüğü deneme sonuçlarında Esmer ve SA gruplarında arasında da bir fark görülmesine rağmen, sadece Simmental grubunun gösterdiği farklılığın istatistik olarak önemli bulunduğunu, Esmer ve SA tosunların birbirlerine yakın performansa sahip olduklarını bildirmektedirler.
- Başpınar (1991), SA x Yerli Kara melezi erkek danaların yarı açık ahır koşullarında besi performanslarını ortaya koymak amacıyla yürüttüğü denemesinde, SA x Yerli Kara melezi tosunların ekonomik olarak 550 kg besi sonu canlı ağırlığına kadar beside tutulabileceklerini bildirmektedirler

Yemden Yaralanma

- Kültür ırkı ve bunların yerli ırklarla melezlenmesinden elde edilen genotiplerle yürütülen besi çalışmalarında bildirilen yemden yaralanma değerleri Ek 1. ve Ek.'de verilmiştir. Bu değerler, kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif ve kaba yem (Kuru Maddede) olarak hesaplanmıştır. Ancak kullanılan yem kaynakları ve rasyondaki oranları araştırmacının amacına ve araştırmanın yapıldığı bölgeye göre değişmektedir. Mesela, şeker Fabrikalarının yoğun olduğu Eskişehir civarında besiciler doğal olarak beside yem materyali olarak şeker Pancarı Posasını kullanmaktadırlar

- Kültür ırkı sığırlar ile yürütülen çalışmalarda 1 kg canlı ağırlık artışı için ortalama 6-8 kg arasında yem kuru maddesi tüketimi olduğu yemden yararlanma değerinin verdiği ek 2'de görülmektedir.
- Arpacık ve ark. (1984), Esmer ırkı danaların yarı açık ahır şartlarında optimum kesim ağırlıklarının belirlenmesi amacıyla yrttğu çalışmasında, hayvanlar kaba ve kesim yem ihtiyaçlarını ortalama canlı ağırlıklarına göre hesap edilerek, 2 öğünde verdiği denemede, grupların 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif ve kaba yem tüketmeleri gruplar için sırasıyla 5.1, 2.1, 5.4, 2.3, ve 6.06, 2.20 olarak saptandığı bildirilmektedir.

Çizelge 9. Yan Açık Ahır Şartlarında Esmer Sığırların Yemden Yaralanma Değerleri (Arpacık ve ark. 1984)

Özellikler	BSCA Grupları		
	I. Grup	II. Grup	III. Grup
BSCA (kg)	403	452	500
BBCA (kg)	198	212	228
SÜRE (Gün)	171	198	231
GCAA (g)	1207	1225	1207
1 kg. Ağılık Artışı İçin Tüketilen			
Kesif Yem (kg)	5.1	5.4	6.1
Kaba yem (kg)	2.1	2.8	2.2
Toplam yem (kg)	7.2	7.7	8.3

çalışmada

- Yavuz (1991)'un farklı besi başı canlı ağırlığının besi performansı üzerine etkisini incelemek amacıyla yürüttüğü deneme sonuçlarında %80 kesif yem ve %20 kaba yem (Silaj+kuru ut) oranlı rasyonlarla, 1 kg canlı ağırlık artışı için BBKA gruplarında sırasıyla 8.9, 12.6, 13.6, kg yem kuru maddesi tüketimi olduğu bildirilmekte ve bu sonuç araştırmacı tarafından sadece besi başı canlı ağırlığının yüksek olmasına atfedilmektedir. Aynı araştırmacı SA ve Esmer tosunların beside performanslarını karşılaştırmak amacıyla yürüttüğü ikinci deneme sonuçlarında yenden yararlanma değerlerini sırasıyla 11.2 ve 9.9 kg olarak saptadığını bildirmektedir. Araştırmacı, bu denemede de 1 kg canlı ağırlık artışı için yem kuru maddesi tüketiminin fazla olmasını BBKA'nın yüksek olmasına bağlamaktadır. Kültür ırkı sığırlarda, yem kalitesi ihtiyaca göre ise, daha az yem tüketimi ile 1 kg canlı ağırlık artışı olması beklenir. 13 kg ile 1 kg canlı ağırlık artışı değil.

-

Diğer bir çalışma ise

- Alpan ve ark.(1984) SA ve GAK melez genotiplerinde besi performansını karşılamak amacı ile yürüttükleri denemede, herhangi bir açıklama getirmemiş ve sadece gruplar arasında bir karşılaştırma yapmış saf SA tosunlarını daha iyi yemden yararlanma yeteneğine sahip olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmada %30 kesif yem, %70(silaj, kuru ot ve saman) kaba yem kullanılmış ve ortalama besi başı canlı ağırlığının 258 kg civarında olduğu Çizelge 3.'de görülmektedir. Bu kadar fazla yem tüketimi ile 1 kg canlı ağırlık artışının sağlanması, ancak %30 kesif yem kullanılması ile açıklanabilir.
- 1 kg canlı ağırlık artışı için 10 kg üzerinde yem kuru madde alımı diğer bazı araştırma sonuçlarında da verilmektedir. Ancak kültür ırkı ve melez genotipler 1 kg için canlı ağırlık artışı için bu kadar fazla yem tüketimi genotiplere değil ancak yemin kalitesine bağlanabilir.

ayrıca

- Grocaak ve ark. (1978)'nin %70 varan melaslı kuru pancar posasının SA tosunlarının besi performansı üzerine etkisini inceledikleri araştırma sonuçlarında 1 kg canlı ağırlık artışı için ortalama kesif yem tüketimleri, rasyon grupları için sırasıyla, 4.5, 5.1, 5.0, ve 5.1 kg olarak saptandığını bildirmektedirler. Burada bildirilen değerler diğer bildirişlerinden daha düşük gibi görünse de rasyondaki kaba yem oranının yüksekliği hatırdan çıkarılmamalıdır.

SONUÇLAR

- Genel olarak BBKA'nın 150-300 kg arasında olduğu gör÷lmektedir.
- Beside günlük canlı ağırlık artışı değeri bakımından ortalamasının 1000 gr civarında olduğu, çok yüksek ve düşük değerlerinde gör÷ldüğü ancak bunların hayvanların genotiplerinden ziyade araştırmada karşılaşılan bazı olumsuz koşullar nedeniyle gör÷ldüğü anlaşılmaktadır.
- Besiye başlama yaşının ve canlı ağırlığın artışı ile besi süresinin kısaldığı söylenebilir.
- Yurt dışında genel olarak 400-500 kg olan besi sonu canlı ağırlık değerinin ülkemizde 200 ile 400 kg arasında olduğu anlaşılmaktadır.
- Yemden yararlanma yetenekleri bakımından saf kültür ırkı sığırların melezlerden daha iyi oldukları ancak, melez genotiplerde de değerinin çok gerilerde olmadığı bildirilmektedir.
- Genel olarak, saf kültür ırkı sığırlarda beside performansın, daha iyi olmasına rağmen melez genotiplerde de çok düşük olmadığı anlaşılmaktadır. Kültür ırkı sığırların adaptasyon yetenekleri ve zor koşullara karşı hassas yapıda olmaları nedeniyle, melez genotiplere ağırlık verilmesi gerektiği ancak, burada da melez genotipin düzeyi konusunda daha geniş kapsamlı araştırmalara gerek olduğu anlaşılmaktadır.