

Genç Sığırların canlı ağırlık artışı ve bazı besi karakterlerine deri altına değişik dozlarda verilen stilbestrolun çeşitli rasyonlarla birlikteki tesiri

Macit Özhan (1)

Ö Z E T

Bu araştırmada yetiştiricilerin ilk kademedeki kullanabilecekleri bir rasyonun canlı ağırlık artışına yapacağı tesir incelemek istenmiş, bu arada A.B.D. de çok kullanılan ve yurdumuzda da yetiştiricilerin kullanmayı arzuladıkları Stilbestrolun 12 ve 24 mg.lık dozları deri altına verilerek kullanılmıştır.

İleride Stilbestrolun devletçe daha geniş ölçüde tatbiki düşünülürse, halihazır bakım ve besleme şartları altında yapılan bu araştırma ile yerli hayvanlardan elde edilen neticelerin bu hususta yardımcı olacağı kanaatindeyiz.

GİRİŞ

Son yıllarda bilhassa A.B.D. de et sığırlarına geniş ölçüde tatbik edilmekte olan ve birçok hallerde yüksek ağırlık artışı temin eden *Diethylstilbestrolun* (Stilbestrol diye kısaltılır) yurdumuz yerli hayvanlarında da yüksek canlı ağırlık artışı temin edip etmeyeceği önemli bir konudur. Zira et üretimimiz gerekli olan seviyedeki tüketimi karşılayacak seviyede değildir. Bu bakımdan üretimi artıracak her türlü çareye baş vurulması zorunludur.

Stilbestrolun verilmesi gerekli olan miktarı üzerinde kati bir anlaşma yoktur. Ağızdan yemle birlikte verilecek doz için genellikle 10 mg. üzerinde durulmaktadır (Burroughs ve mesai arkadaşları 1959; Radabaugh ve Embry 1959; Bürgess ve Lamming 1960; Wallatine ve mesai arkadaşları 1961; Dil-

men 1961; McIntash ve mes. ark. 1961; Kotter 1963).

Deri altına verilmeye de 12, 24, 36 mg. ve daha yüksek dozlar üzerinde durulmaktadır (Boettcher 1957; Riggs 1958; Parsons ve Garrigus 1958; Essig ve Williams 1962; Wilson ve mes. ark. 1963; Casas ve Raun 1964; Wipf ve mes. ark. 1964; Ralston ve mes. ark. 1965).

Riggs (1958) Stilbestrolun deri altına ilk tatbikatında kullanılan dozun yüksekliğinden ötürü arzulanmayan bazı tesirlerin görüldüğünü, fakat doz düşürüldüğünde ortadan kalktığını yazmaktadır.

Matsushima (1958) Stilbestrolun yemle ön karışım halinde ve kesif yemin her kilosunda 20 mg. bulunacak şekilde ve deneme başlangıcında bir defada verilmesini tavsiye etmektedir.

(1) Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Kürsüsü sığırcılık öğretim görevlisi.

(2) Bu araştırma Doçentlik tezi olarak hazırlanmıştır.

Hale ve mes. ark. (1959) Stilbestrolun deri altına verildiğinde tesirinin 150-200 gün kadar devam ettiğini ve absorbe edilen miktarının da hesaplanabileceğini yazmaktadırlar.

Stilbestrolun maksimum tesiri hayvanlara tatbikinden sonra 30-60 günde vaki olmaktadır (Matsushima ve Harris 1959; Casas ve Raun 1964).

Kolari ve mes. ark. (1958) ile Burroughs ve mes. ark. (1958) et sığı rasyonlarına stilbestrol ilave etmekle canlı ağırlık artışında %18 kadar bir fark, yem masrafında da %11 kadar tasarruf elde etmişlerdir.

Prandl (1963) stilbestrol tatbikatında canlı ağırlık artışının sadece et artışı olmadığını, mide muhteviyatının da dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir.

Kolari ve mes. ark. (1958) stilbestrolden en iyi neticeyi almak için rasyonun enerji bakımından yüksek olması gerektiğini ileri sürmektedir. Boettcher (1957) ise ayrıca hazmola bilir besin maddelerinin de yüksek olması icap ettiğine ve yeteri kadar muvazeneli rasyona ihtiyaç hissedildiğine işaret etmektedir.

Bazı araştırmacılara göre stilbestrolun tesiri antibiyotiklerle birlikte daha da artmaktadır (Heineman ve mes. ark. 1960; Heineman ve Fanelli 1963).

Wilson ve mes. ark. (1963) 24 mg. stilbestrol tatbikatı ile gözkası sahasını, yağ kalınlığını ve gövdedeki et miktarını kontrol grubundan önemli derecede farklı bulmuşlardır.

Yurdumuzda bu sahada yapılan araştırmalar pek azdır. Dilmen (1961) karışık ırk yerli hayvanlarla yaptığı

denemede, ağızdan verilmek suretiyle 10 mg. stil bestrol kullanmış ve stilbestrol alanlarda, almayanlara nispetle ağırlık artışının ekonomik, randımanın yüksek, fakat iç yağ miktarının düşük olduğunu görmüştür.

MATERYAL VE METOD

Denemede Kullanılan Hayvanlar: Denemede iki yaşında 36 adet kastre edilmiş Doğu Anadolu Kırmızı ırkının erkekleri kullanılmıştır.

Denemede Kullanılan Yemler: Deneme rasyonlarının teşkilinde kuru ot, yaş parcar posası, arpa kırmısı ve buğday kepeği kullanılmıştır. Yemlerin fiziki analizinde kullanılmaya mani bir hal görülmemiştir.

Sentetik Hormon (Diethylstilbestrol). Bu madde deneme hayvanlarından 3., 4., 5. ve 6. gruptakilere kulak dibinde deri altına tatbik edilmiştir. *Denemede Takip Edilen Metod* Araştırmanın süresi 168 günü kış yemlemesi, 112 günü de mer'a beslemesi olmak üzere 280 gündür.

Hayvanların Gruplandırılması. Üç gün üst üste tartılan hayvanlar bu üç tartı ortalamasına göre ağırdan hafife doğru sıralanmış ve her gruba sıra ile dağıtılmışlardır. Buna göre grupların deneme başlangıç ağırlıkları, 1. grupta 160.6 kg., 2 grupta 161.4 kg., 3. grupta 163.1. kg., 4 grupta 161.6 kg., 5. grupta 162.4 kg. ve 6. grupta da 161.6 kg. dir. *Hayvanların Yemlenmesi.* Denemede grup yemlemesi sabah ve öğlenden sonra olmak üzere iki defada tatbik edilmiştir. Kullanılan yemler ve miktarları cetvel 1 de gösterilmektedir,

Cetvel 1.

Denemede kullanılan ortalama rasyonlar (Kg.)

Yemler ve hormon	I. grup	II. grup	III. grup	IV. grup	V grup	VI. grup
Kuru ot	4.34	4.34	4.35	4.36	4.36	4.36
Yaş Pancarposası	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Arpa kırması	1.00	-	1.00	-	1.00	-
Buğday kepeği	-	1.00	-	1.00	-	1.00
Stilbestrol	-	-	12 mg.	12 mg.	24 mg.	24 mg.

Gözkası Sahasının Ölçülmesi. Dinlendirilmiş karkaslar 12. ve 13. kaburgalar arasından kesilerek bu saha meydana çıkarılmış ve şeffaf kâğıda çizilerek oradan planimetre ile ölçülmüştür. Bu sahayı çevreleyen yağın kalınlığını ölçmede «Techniques and Procedures in Animal Production Research, 1959» adlı kitaptaki metod uygulanmıştır. Gözkası sahasındaki mozaikleşme durumu ise 3 kişilik bir komisyon tarafından tespit edilmiştir. Karkasta kemiksiz et nispetinin tayininde Murphy ve mes. ark. (1960) nin verdiği formülden istifade edilmiştir.

Kaybolan Varyantların Değerlendirilmesi. Deneme sonunda kesilerek dinlendirme odalarına yollanan karkaslardan 13 tanesi yanlışlıkla imalat için kullanılmıştır. Kaybolan bu varyantların değerleridirilmesinde Steel ve Toriie (1960) nin tavsiye ettiği yol takip edilmiştir.

NETİCELER VE MÜNÂKAŞA

Kış Yemlemesi Neticeleri. Denemenin bu devresinde gruplarda canlı ağırlık artışı değişik şekillerde cereyan etmiştir. Örneğin 3. grup 75.6 kg. lık tüm artışla ilk sırayı işgal ederken, 4. grup 57.1 kg. la sonda kalmıştır (Cetvel2).

Değişik dozlarda stilbestrol tatbik edilmiş ve arpa almış gruplar birbiri ile

mukayese edildiğinde aşağıdaki durum müşahade edilmiştir. Birinci grup stilbestrol almamış kontrol grubudur. 3. grup 12 mg. stilbestrol almıştır. Canlı ağırlık artışında 3. grup lehine 8.1 kg. lık fark olmasına rağmen bu fark önemli çıkmamıştır ($P > 0.05$).

Bir kg. canlı ağırlık artışı için 1. grupta 13.90 kg. kuru madde, 0.98 kg. hazmolabilir protein ve 8.12 kg. THBM sarfedilirken; 3. grupta 12.42 kg. kuru madde, 0.88 kg. hazmolabilir protein ve 7.27 kg. THBM sarfedilmiştir. Görüldüğü gibi 1. grupta 1 kg. ağırlık artışı için daha fazla besin maddeleri harcanmıştır.

Sarfedilen yemler kuruşlandırıldığında 1. kg. ağırlık artışının 1. grupta 498 kuruş, 3. grupta ise 445 kuruş olduğu ve 3. grup lehine 53 kuruşluk bir tasarruf sağlandığı görülmektedir.

Ağırlık artışı sağlamada stilbestrol masrafı hiç bir grupta bir kuruşu dahi bulmadığından hesaplamalarda dikkate alınmamıştır.

Stilbestrol miktarı 24 mg. olan 5. grupla kontrol grubu karşılaştırıldığında, 1. grubun 67.5 kg., 5. grubun ise bundan 7.3 kg. fazlalıkla 74.8 kg. arttığı görülür (Cetvel 2). Deneme başlangıcında 5. grup lehine olan 1.8 kg.

Cetvel 2.

Kış yemlemesinden elde edilen neticeler

		I.G.	II.G	III.G.	IV.G.	V.G.	VI.G
		Kontrol	Kontrol	12 mg. Stb.	12 mg. Stb.	24 mg. Stb.	24 mg. Stb.
Ort.Baş. Ağırlığı	Kg.	160.6	161.4	163.1	161.6	162.4	161.6
Ort. Bitiş Ağırlığı	"	228.1	226.0	238.7	218.7	237.2	228.5
Ortalama artış	"	67.5	64.6	75.6	57.1	74.8	66.9
Deneme süresi	Gün	168	168	168	168	168	168
Ort.günlük artış	Kg.	0.402	0.384	0.450	0.340	0.445	0.389
Ortalama rasyon							
Kuru ot	"	4.34	4.34	4.35	4.36	4.36	4.36
Yaş pancar posası	"	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Arpa kırmacı	"	1.00	-	1.00	-	1.00	-
Buğday kepeği	"	-	1.00	-	1.00	-	1.00
Bir kg. artışın yem sarfiyatı							
Kuru ot	"	10.81	11.30	9.68	12.83	9.79	10.94
Yaş pancar posası	"	24.88	26.00	22.22	29.42	22.45	25.11
Arpa kırmacı	"	2.49	-	2.22	-	2.25	-
Buğday kepeği	"	-	2.60	-	2.94	-	2.51
Bir kg. artış için sarf- edilen besin maddeleri							
Kuru madde	"	13.90	14.56	12.42	16.51	12.55	14.08
Hazmolabilir protein	"	0.98	1.08	0.88	1.23	0.89	1.05
Tek. Hazm. Bes.(THBM)"	"	8.12	8.30	7.27	9.41	7.36	8.03
Bir kg. artışın yem masrafı							
	Tl.	4.98	5.07	4.45	5.74	4.49	4.90
Bir kg. artışın stilbestrol masrafı							
	Kr.	-	-	0.33	0.44	0.67	0.75

Bir kg, artışın maliyetini hesaplamada kullanılan yem fiyatları:

Kuru ot: 23 kuruş, Arpa: 50 kuruş (kırdırma ücreti dahil), kepek 45 kuruş, Yaş pancar posası: 5 kuruş.

Stilbestrol tabletlerinin her biri (1 tablet 12 mg.) 25 kuruş.

lık fark, deneme sonunda gene 5. grup lehine 9.1 kg. a yükselmiştir, fakat bu önemli olmamıştır ($P>0.05$).

Bir kg. ağırlık artışı için sarfedilen besin maddeleri 5. grupta kontrol grubundan daha az olmuştur. Örneğin bu

sarfiyat 1. grupta 13.90 kg. kuru madde, 0.98 kg. hazmolabilir protein ve 8.12 kg. THBM, şeklinde iken, aynı maddelerin 5. gruptaki sarfiyatı sırasıyla 12.55 kg., 0.89 kg. ve 7.36 kg. dir. Ağırlık artışları arasındaki farklar önemli olma-

diğına göre, 5. grup rasyondan daha fazla faydalanmıştır diye bir hükme varılamamaktadır.

Bir kg. ağırlık artışının yem masrafları hesaplandığında 5. grup lehine 49 kuruşluk fark müşahede edilir. Fakat ağırlık artış farkları önemli olmadığına göre, 5. grup lehine görülen üstünlük tesadüfidir.

Aynı rasyonla 12 ve 24 mg. stilbestrol tatbik edilmiş olan 3. grupta 5. grubun deneme başlangıç ağırlıkları arasında 0.7 kg. lık bir fark varken, bu fark deneme sonunda 1.5 kg. a yükselmiştir. Bu devrede 3. grup 75.6 kg. 5. grup ise 74.8 kg. artış kaydetmiştir. Aradaki fark önemli olmamıştır. şu halde stilbestrolun dozunu 12 mg. dan 24 mg. a çıkarmak ekonomik bir fayda sağlamamıştır. Aksine maliyeti yükseltmiştir. Nitekim 1. kg. artışın maliyeti 3. grupta 445 kuruş iken 5. grupta 449 kuruş olmuştur.

Kepek rasyonu alan 2., 4. ve 6. gruplarda şu durum müşahede edilmektedir. Kontrol grubu olan 2. grup bu devrede 64.6 kg. tüm artış sağlamıştır. Aynı rasyonla birlikte 12 mg. stilbestrol almış olan 4. grup ise 57,1. kg. artmıştır. Bu durum kepek rasyonuna 12 mg. stilbestrol ilavesiyle ağırlık artışında ekonomik bir neticenin sağlanmadığını, aksine 7.5 kg. lık bir noksanlığın vaki olduğunu göstermektedir. Yalnız ağırlık artış farkları önemli olmamıştır.

Bir kg.lık artış için sarfedilen besin maddeleri miktarı Cetvel 2 den de grldği gibi 4. grupta kontrol grubundan daha fazla olmuştur. Tabiiyle bu fazlalık 1. kg. lık artışın maliyetine de tesir etmiştir. Nitekim bu mali-

yet 2. grupta 547 kuruş iken, 4. grupta 574 kuruşa yükselmiştir. şu halde 12 mg.lık stilbestrol herhangi bir fayda sağlamamıştır.

Stilbestrol miktarı 24 mg. olduğunda durum yukarıdakinden pek farklı olmamıştır. Ağırlık artışında 24 mg. stilbestrol alan 6. grup lehine 2.3 kg. kadar bir fark ortaya çıkmış ise de, bu fark önemli olmamıştır,

Bir kg. artış temini için sarfedilen besin maddeleri gruplarda pek farklı değildir (Cetvel 2). Bir kg. artış kontrol grubunda 507 kuruşa, 6. grupta ise 490 kuruşa mal olmuştur. Gruplar arasındaki ağırlık artış farkları tesadüfi olduğundan, burada ekonomik olacak bir durumdan bahsedilememektedir.

Kepek rasyonuna 12 ve 24 mg. stilbestrol tatbikatı yapılan 4. ve 6 gruplarda durum 6. grup lehine olmuştur. 168 günlük bu devrede 4. grup 57.1 kg., 6. grup ise 66.9 kg. artmıştır. Altıncı grup lehindeki 9.8 kg.lık fark önemli çıkmamıştır.

Eşit ağırlık artışı temini için 6. grup 4. gruptan daha az yem sarfetmiştir (Cetvel2). Ağırlık artış farkları önemli olmadığına göre yemden tasarrufu stilbestrol tesirine atfetmek doğru değildir.

Rasyonlardaki farkın sadece arpa kırması ve kepekten ibaret olduğu 1. ve 2. grupta ağırlık artışı arpa lehinde olmuştur, fakat fark önemli çıkmamıştır.

Bir kg. lık ağırlık artışı için 1. grupta 13.90 kg.kuru madde, 0,98 kg.hazmolabilir protein ve 8.12 kg. THBM sarfedilirken, 2. grupta aynı maddeler sırasıyla 14.56 kg., 1.08 kg. ve 8.30 kg. şeklinde sarfedilmiştir. Dolay-

sayı ile 1.0 kg. artışın maliyeti 1. grupta (498 kuruş) 2. gruptakinden (507 kuruş) daha düşüktür.

Aynı dozda stilbestrol alan 3. ve 4. gruplarda canlı ağırlık artışına arpa ve kepeğin tesiri farklı olmuştur. Arpa alan 3. grup lehine tezahür eden 18.5 kg.lık fark istatistik olarak ta önemli çıkmıştır ($P < 0.05$). Tartı peryotlarının hiç birinde stilbestrol kesif yem etkileşimini mevcut olmadığına ve kullanılan stilbestrol dozları arasında bir farka rastlanmadığına göre, burada önemli olan farkı meydana getiren faktörler bizzat arpanın kepeğe karşı olan üstünlüğünde aramak gerekir.

Cetvel 2. den de kolaylıkla izlenebileceği gibi, 3. grup hayvanları 4. grubunkinden daha az besin maddeleri sarfetmiştir. Dördüncü grubun rasyonunda protein miktarı 3. grubunkinden bir parça yüksektir. Literatür bildirişler stilbestrol tesirinin protein seviyesi yükseldikçe arttığı merkezinde iken, yerli hayvanlarımızda bu tezahür etmemiştir.

Her 1 kg.lık ağırlık artışının yem masrafı 3. grupta 445 kuruş iken 4. grupta 574 kuruş olmuştur. Yani 3. grupta 129 kuruş tasarruf sağlanmıştır.

Arpa ve kepek rasyonlarında stilbestrol miktarını 24 mg. olarak almış hulusıyla 5 ve 6 gruplarda ağırlık artışı 5. grup lehine cereyan etmiş görünmektedir (Cetvel 2). Fakat bu fark önemli çıkmamıştır ($P > 0.05$).

Ağırlık artışı için sarfedilen besin maddeleri, 5. grupta 6. gruptan daha düşüktür. Dolayısıyla 1 kg. ağırlık artışının yem masrafı 6. grupta 490 kuruş, 5. grupta da 449 kuruş olmuş ve 5.

grup lehine 41 kuruşluk tasarruf sağlanmıştır. Fakat ağırlık artış farkları önemli olmadığı için tasarruf tesadüfi olmuş demektir.

Kış Yemlemesinden Çıkarılan Sonuç.

Yerli hayvanlara deri altına tatbik edilen stilbestrolün 12 ve 24 mg.lık dozları, bu deneme şartları altında, kış yemlemesinde herhangi bir tesir icra etmemiştir.

Kış yemlemesinde arpa kepekten daha fazla ağırlık artışı sağlamıştır.

Stilbestrolün kesif yemlerle müşterek tesiri sonunda vaki olan canlı ağırlık artışları arasındaki farklar önemli olarak hesaplanmadığına ve farklar bizzatihi bu etkileşimin neticesidir denemediğine göre «mezkur farklar tesadüfidir» neticesine varılmaktadır. Şu halde kesif yemlerle birlikte kullanılan değişik dozdaki stilbestrolün canlı ağırlık artışına tesiri olmamıştır.

MER'A BESLEMESİ NETİCELERİ

Grupların kış yemlemesinde gördükleri muamelelerden dolayı mer'a devresindeki ağırlık artışları arasında bir fark olup olmadığı da incelenmiş ve aşağıdaki neticeler elde edilmiştir.

Kış yemlemesinde arpa alan 1. grup, kepek alan 2. gruptan daha fazla ağırlık artışı sağlamıştır (Cetvel 3). Tüm devre boyunca fark 1. grup lehine 5.6 kg. olmuştur, fakat fark önemli çıkmamıştır.

Kış peryodunda 12 mg. stilbestrol ile arpa alan 3. grup mer'a beslemesinde kontrol grubundan daha az artış sağlamıştır. Arpaya ilaveten alınan stilbestrol miktarı 24 mg. olduğun-

da ise durum farklı olmuş ve 24 mg. stilbestrol alan 5. grup hayvanları kontrol grubundakinden yüksek artış temin etmişlerdir. Fakat bu fark önemli çıkmamıştır. Esasen bu neticeler normal karşılanmıştır. Zira kış yemlemede de önemli bir fark sağlanamamıştır.

Yüzoniki günlük mer'a devresinde, arpa ile birlikte alınan 24 mg. stilbestrol, 12 mg. a nazaran daha fazla ağırlık artışı yapmıştır. Ağırlık artışları arasında vaki olan bu farkın bizatihi stilbestrolün kesif yemle interaksiyonunun neticesi olup olmadığı araştırılmış ve interaksiyonun mevcut olmadığı görülmüştür.

Kış yemlemede kepekle birlikte 12 mg. stilbestrol almış olan 4. grup hayvanları, kontrol grubu olan 2. grubun hayvanlarına nazaran %2.3 fazla ağırlık artışı yapmışlardır. Gerçi fark 4. grup lehine görünmektedir, fakat önemli değildir ($P > 0.05$).

Kepekle birlikte alınan stilbestrol miktarı 24 mg. olan 6. grup hayvanları ise, kontrol grubu hayvanlarından % 3.7 oranında daha fazla artmışlar, fakat bu fark önemli olmamıştır.

Kış yemlemede kepekle birlikte değişik dozlarda stilbestrol alan 4. ve 6. grup hayvanlarının ağırlık artışları mukayese edildiğinde, durumun 6. grup lehine olduğu görülmüştür. Ağırlık artış yüzdeleri 4. grupta 16.4, 6. grupta ise 18.8 dir. Fark önemsizdir.

Kış yemlemede aynı miktar stilbestrolü değişik rasyonlarla almış olan 3. grupla 4. grup ve 5. grupla 6. grup mukayese edilmiş, ağırlık artışlarının 4. grupta 3. gruptan ve 5. grupta da 6. gruptan fazla olduğu, fakat bu fazla-

lıkların bir önemi bulunmadığı görülmüştür. Mer'a döneminde 4. grup 3. grup tan %2.7, 5. grup 6. gruptan %0.9 fazla artmıştır.

Mer'a Beslemesinden Çıkarılan Sonuç:

Kışın arpa rasyonu almış hayvanların mer'ada sağladıkları canlı ağırlık artışları ile, kepek rasyonu almışların yaptıkları ağırlık artışları arasında önemli bir fark olmadığına göre; Doğu Anadolu Kırmızı sığırlarının mer'ada yaptıkları canlı ağırlık artışlarına kış yemlemede verilen arpa ve kepeğin bir tesiri olmamaktadır.

Deneme başlangıcında kulak dibinde deri altına tatbik edilen değişik dozlardaki stilbestrolün mer'a devresinde ekonomik bir tesiri görülmemektedir. Bölgede kullanılmakta olan rasyonlar yeterli olmadığına göre, yetiştiricilere stilbestrol kullanmalarını tavsiye etmek doğru olmaz. Zira stilbestrolün tesiri ancak yeterli miktarlarda protein ve THBM temin eden rasyonlarla vaki olmaktadır. Hayvanlar henüz bu tip rasyonlarla beslenme seviyesine gelmediğine göre bu gün için bu maddenin tatbikinin faydasız olacağı kanatine varılmıştır.

KESİMDEN ELDE EDİLEN NETİCELER

Mer'a beslemesi sonunda hayvanların hepsi Et ve Balık Kurumunda kesilmiştir. Kesim sırasında ve kesimi müteakip elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

Kesilen hayvanlarda incelenen randıman, karaciğer ağırlıkları, böbrek yağı miktarları, gözkası sahası ve gözkası sahasındaki mozaikleşme duru-

munda önemli farklara rastlanmamış. buna mukabil kış yemlemedeki muamelelerden kesif yemler ve stilbestrol dozları dinlendirme fireleri üzerinde önemli farklar yapmıştır ($P < 0.05$). Arpa alan hayvanlarda bu fire %2.53 iken, kepek alanlarda %2.11 olmuştur. Stilbestrol dozları ile kesif yem etkileşimi, gözkası sahasını çevreleyen yağ kalınlıkları arasında önemli fark yapmıştır. Stilbestrol almamış hayvanlarda bu kalınlık 0.605 cm. iken, 12 mg almışlarda 0.405 cm. ve 24 mg. alanlarda da 0.620 cm. olmuştur.

Kesilmiş gövdelerde hesaplanan omuz, bel, kaburga ve sağrı bölgelerindeki kemiksiz et nispeti kışın arpa alan ve kepek alan hayvanlar arasında önemli olmuştur ($P < 0.05$). Arpa almış hayvanlarda bu nispet %54.04, kepek almışlarda %54.05 olarak hesaplanmıştır.

SUMMARY

To investigate the effects of different levels of stilbestrol implants with different rations on the gains and some finishing qualities of young cattle 36 head of Eastern Red males were bought from the animal market. These 36 heads were divided into 6 lots, 6 heads in each.

Lots 1 and 2 were designated as controls. Each animal in lots 3 and 4 received a 12 mg stilbestrol implant and each in lots 5 and 6 received a 24 mg. implant.

Lots 1, 3 and 5 received hay, wet beet pulp and rolled barley, while lots 2, 4 and 6 received hay, wet beet pulp, and wheat bran.

The experiment had two phases; wintering and pasturing. The wintering phase was 168 days with 12 weighing periods every 14 days. The pasturing phase was 112 days with a 14 day weighing intervals.

The rations received and the gains made in the wintering phase are shown in Table I.

At the end of wintering period, comparisons were made between groups according to live weight gain. Lot 3 had the highest daily gain with 0.450 kg., and lots 1, 2, 4, 5 and 6 gained 0.402, 0.384, 0.340, 0.445 and 0.389 kg. respectively.

According to this data the lot which received barley plus 12 mg. stilbestrol implant made the best gain.

When analysis of variance were calculated using gains of each weighing period, a significant difference was found between concentrates for the 1st., 3rd., 4th., 6th., 7th., 8th., 9th., 10th., and 11th. periods. The total gains were 26.5, 281.7, 622.8, 750.8, 862.3, 948.8, 1061.8 and 1173.8 Kg. for barley in the periods and -36.9, 158.6, 286.2, 476.7, 574.7, 668.7, 743.7, 847.2 and 968.7 kg. for bran. No interaction was noticed.

According to the data the differences between live weight gains resulted from the effects of stilbestrol levels were found not significant in any of the weighing periods, regardless of the significant differences found between concentrates in all the periods except 2, 5 and 12.

The 12 mg. stilbestrol implant with barley produced 0.450 kg. of

average daily gain, and 24 mg. stilbestrol implant produced 0.445 kg. The gains were reversed with bran, being 0.340 kg. with 12 mg. stilbestrol and 0.389 kg. with 24 mg. stilbestrol level.

To find out whether or not the effect of the 12 and 24 mg. stilbestrol implants would last through the pasture phase, the cattle received no implants in the pasturing phase, neither did they receive concentrates or hay.

Some gain differences between lots were noticed, but not significant. During this phase the lot that received barley with the 24 mg. implant in the wintering period gave better result in gains with 0.46 kg., and that received bran with 24 mg. implant was next with 0.43 kg. of gain. In all the weighing periods the gain differences caused by concentrates were never significant. However the differences between stilbestrol levels were significant in the 2 nd., and 8 th. periods. No interaction was obtained at all. The gain differences between concentrates were not significant.

After pasture the cattle were driven to the slaughter plant. The dressing percent, liver weights, cooler shrinkage, rib eye area, marbling, fat thickness and the boneless cuts in four major parts were calculated. There were no significant differences between lots in dressing percentage. However the 12. mg. level dressed 52.9 % and 24 mg. level 52.3 %. These were higher than control which dressed 51.5 %.

The differences in liver weights were not significant.

Following the kill, the carcasses were sent to the cooler. When the

data on cooler shrinkage, rib eye areas, internal fat, fat thickness, and marbling was to be collected, it was found that 13 carcasses out of 36 had been used for sausage. Since the carcasses were taken randomly we evaluated the rest, applying the formula advised by Steel and Torrie (1960;)

The cooler shrinkage was found 2.5 % for barley, and 2.1 % for bran, and the differences found significant. Twelve mg. stilbestrol shrunk 2.4%, 24 mg. 2.3 %. Control group was 2.5% in shrinkage. This was more than stilbestrol implants, and the differences were highly significant.

No significant difference was found with respect to internal fat, and rib area between the 12 th. and 13 th. ribs. This area was 43.5 cm² for barley, and 43.3 cm² for bran, and 40.1 cm² for control, 46.4 cm² for 12 mg. implant and 43.3 cm² for 24 mg. implant.

The fat thickness difference caused by concentrates was not significant, but the difference between stilbestrol levels were significant, and the interaction was also highly significant as indicated by previous research.

Using the data obtained from the carcass weights, rib eye area, internal fat and fat thickness, the boneless cut in chuck, rib, loin and rump was calculated and found 54.04% for barley and 53.98 % for bran. The difference between concentrates was significant. The boneless cuts for 12 mg. implant was 54.89 % and 53.80 % for the 24 mg. implant. The control was lower than stilbestrol implants being 53.55 %. These differences were not significant.

There was no significant difference in marbling but small differences occurred in favour of bran.

LITERATÜR LİSTESİ

- BOETTCHER, L.A., 1957. «Stilbestrol implants for beef cattle. Thesis, Univ. of Nebraska, Ag. Col. A.H. Dept.
- BURGESS, T.D., and G.E. Lamming., 1960. «The effect of Diethylstilbestrol, hexoesterol, and testosterone on the growth rate and carcass quality of fattening beef steers». Anim. Prod. Vol 12, Part 1. p. 93. London.
- BURROUGHS, W.P., CC. Culbertson and E.A. Kline. 1958. «New improved methods of using stilbestrol supplements in fattening rations». Iowa State Col. A. H. Dept. Leaflet 228.
- BURROUGHS, W.P., W. Woods, C.F. Summers, E. Hynes and W. Zmolek. 1959. «Feed additives usage in supplements for fattening cattle». A.H. Dep. Leaflet. 252. Iowa State Col. Ames, Iowa.
- CASAS, M., and N.S. Raun. 1964. «Effect of stilbestrol implantation on feedlot bulls». J. Anim. Sci. 23:870. Abst.
- DİLMEN, S., 1961. «Yerli siğır besisinde stilbestrol kullanılması». A.Ü. Vet. Fak. Dergisi. Cilt VIII. No.3.
- ESSİG, H.W. and L.W. Williams. 1962. «Diethylstilbestrol implants for nursing calves.» J. Anim. Sci. 21: 386. Abst.
- HALE, W.H., W.C. Sherman, E.A. White, G. Kuhn, R.B. Schnell, W.M. Reynolds and H.G. Luther. 1959. «Absorbtion of diethylstilbestrol pellets in steers», J. Anim. Sci. 18.
- HALE, W.H., W.C. Sherman, P.P. Appel, W.M. Reynolds and H.G. Luther. 1959. «The effect of low level stilbestrol implantation, oxytetracycline and hydroxyzine on fattening lambs». J. Anim. Sci. 18:710.
- HEİNEMAN, W.W., and H.H. Fanelli. 1963. «Some effects of stilbestrol feeding, chlortetracycline and penniciline with alfalfa soilage on steer performance and carcass quality». J. Anim. sci. 22: 19,
- HEİNEMAN, W.W., M.E. Ensminger and H.H. Fanelli. 1960. «The influence of oral administration of stilbestrol, penniciline and auromycin on steers fed alfalfa soilage». J. Anim. Sci. 17. No.4
- KOLARİ, O.E., A.L. Harvey and W. J. Aunan. 1958. «Stilbestrol, Oxytetracycline and various levels of corn silage for fattening steers». Beef-grassland field day. Univ. Minn. Exp. Sta.
- KOTTER, L. 1963. «Östrogene in der tiermast». M und Schaper. Hannover.
- MATSUSHİMA, J.K. 1958.«Stilbestrol oral vs. implants». Reprints from Nebraska Exp. Sta. quar. Fall.

- MATSUSHIMA, J.K., and L.C. Harris 1959. «Hormone implants can increase cattle gains». Reprint from Nebraska Exp. Sta. quar. Fall.
- McINTOSH, E.N., D.C. Acker and E. A. Kline. 1961. «Influence of orally administration stilbestrol on connective tissue of skeletal muscle of lambs fed varying levels of protein». J. Agr. Food Chem, 9:418.
- MURPHY, C.E., D.K. Hallet, W.E. Tyler and J. C. Pierce, Jr. 1960 «Estimating yields of retail cuts from beef carcasses». J. Anim. Sci. 19 No.4. 1240. Abst. 63
- PARSONS, A.R. and W.P. Garrigus. 1958. «The effect of implanting diethylstilbestrol and or progesterone-Estrodiol both with and without terramycin on the performance of grazing steers». Univ. Kentucky Agr. Exp. Sta. Bull.
- PRÄNDL, O. 1963. «Östrogene in der tiermast». M und H Schaper. Hannover.
- RADABAUGH, D.V. and L.B. Embry 1959. «Summary of research on diethyl stilbestrol for growing and fattening beef cattle». South Dakota State Col. A.H. Dept. Pamphlet. No. 2
- RALSTON, A.T., W. H. Kennick and T.P. Davidson. 1965. «The response of beef cattle to varying levels of fat and stilbestrol implants with a wheat ration». J. Anim. Sci. 24:599. Abst.
- RIGGS, J.K. 1958. «Fifty years of progress in beef cattle nutrition». J. Anim. Sci. 17. 50 th. Anniversary Issue.
- STEEL, R.G., J.H. Torrie. 1960. «Principles and procedures of statistics». McGraw-Hill Book Co. P. 265.
- WALLANTINE, M.W., J.J. Drain, G.H. Wellington and J.L. Miller. 1961. «Some effects on beef carcasses from feeding stilbestrol». J. Anim. sci. 20.
- WIPF, V.K., J.W. Carpenter, H.L. Chapman, Jr., A.Z. Palmer and T.J. Cunha. 1964. «Effects of slaughtering age and diethylstilbestrol implants on feed lot performance and carcass characteristics of bulls and steers». J. Anim. Sci. 23: 865. Abst.
- WILSON, L.L., C.A. Dinkel, D.A. Ray and J.A. Minyard. 1963. «Beef carcass composition as influenced by diethylstilbestrol». J. Anim. Sci. 22: 699.