

II. ARAŞTIRMALAR

MEYAN OTUNUN (Glycyrrhiza Sp.) KABAYEM

OLARAK KULLANILMA OLANAKLARI I.*

Macit ÖZHAN¹

Kâzım GÖL²

Ö Z E T

Yurdumuzda 4 milyon dekardan fazla bir alanı kaplayan ve zararlı olarak kabul edilen meyan otunun, sığır rasyonlarında kullanılabilme olanaklarını araştırmak üzere düzenlenen bu denemede, kuru otlarla meyan değişik oranlarda karıştırılarak kullanılmıştır. Yüz günlük süre sonunda yapılan değerlendirmelerde, rasyonların canlı ağırlık kazancına etkisi önemli bulunmamıştır. Ayrıca kesim vasıfları üzerinde de hesaplamalar yapılmış ve meyan otunun rasyonlarda kullanılmasını menfi yönde etkileyecek bir sonuç görülmemiştir.

Uzun kış periyodunda bilhassa kaba yem sıkıntısı çekilen yurdumuzda meyan otu bir kaba yem kaynağı olarak düşünülmelidir.

ÖNSÖZ

Tarıma dayalı bir ekonomiye sahip olan ülkemizde tarımsal gelirler arasında hayvan ve hayvansal ürünlerin yeri oldukça önemlidir. Halen hayvansal ürün-

ler üretiminde hiç te azımsanmayacak bir potansiyele sahip olmamıza karşın, üretim düzeyi çok düşüktür. Bu düşüklükte birçok hallerde kaba yem noksanlığı başlıca etken olarak görülmektedir. Mer'aya dayalı hayvan-

(1) Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü Profesörü.

(2) Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Alparslan D.Ü.Ç. Müdür Yardımcısı.

(*) Araştırmanın II. Kısmı, Ziraat Dergisinin bundan sonraki sayısında yayınlancaktır.

Dergi Komisyonuna geliş tarihi: 11.2.1975.

cılığımızda kış süresinde kaba yem gereksinmesini karşılama da güney illerimizde bol miktarda yaygın olan meyan otundan yararlanma olanakları bugüne kadar ele alınarak incelenmiş değildir.

Bu araştırmamızın gayesi, geniş bir üretim potansiyeli olan adı geçen otun gerek kış döneminde, gerekse semirtme rasyonlarında kaba yem olarak kullanılıp kullanılamayacağıının saptanmasıdır. Şüphesiz ki bir tek araştırma sonucuna dayanarak kesin bir yarıya ulaşmak olanak dışıdır. Bu nedenle verilecek bilgiler, bu sahada yapılacak daha başka araştırmalara ışık tutacak nitelikte olacaktır.

Araştırma, her türlü olanaklarını emrimize veren, Muş Alparslan Devlet Üretim Çiftliğinde yürütülmüştür. Bu bakımdan adı geçen kuruluş elemanlarına, ayrıca kesimde ve kesim sonrası dönemdeki yardımlardan ötürü bölümümüz asistanlarına ve istatistik analizleri yapan Dr. Aydın Öztürk'e teşekkür ederiz.
Erzurum 1975

M. Özhan

K. Göl

I. GİRİŞ

Yurdumuzda nüfus artışı tüketim mallarının üretimine paralel olarak artmamakta, dolayısıyla üretilen bir birim malın fertlere isabet eden miktarı geçen her yıl azalmaktadır. Örneğin son

yıllarda et üretiminde sahip olduğumuz kaynaklardaki üretim artışı ile nüfus çoğalması paralel yürümektedir. Demek oluyor ki üretim kaynaklarımızı zorlamak suretiyle daha fazla ürün almak zorunluğu mevcuttur.

Memleketimizde et üretimine tahsis edilen kaynaklarımızın üretim düzeyi yıldan yıla değişmemekte ve genellikle sabit bir düzeyde kalmaktadır. Bu üretim düzeyini yükseltmede takip edilmesi gerekli olan yollar ve metodlar, bu sahanın teknik elemanlarınca bilinmekte, fakat bilinen çarelerin tatbik olanakları kısıtlı kalmaktadır.

Bir problem olarak karşı karşıya bulunduğumuz kaba yem açığının kapatılmasında veya bir kısmının karşılanmasında, acaba başvurulacak başka kaynaklarımız yok mudur? Yurdumuzun nehir vadilerinde ve taban arazilerde bol miktarda yetişen, Aras ile Dicle ve Fırat nehirlerinin kolları arasını kaplayan, güney illerimizden Mus'ta 2 milyon, Urfa'da 1.5 milyon, Siirt'te 500 bin, Diyarbakırda 25 bin, Bitlis'te 20 bin dekar araziye kaplamış durumda olan meyan otu (Dinç ve Zel 1966) böyle bir kaynak olamaz mı?

Dört milyon dekardan fazla bir araziye kaplayan bu ot kaba yem olarak kullanılabilirse, şüphesiz ki yem açığını kapatmakta büyük faydalar sağlayacaktır. Zira verim bakımından da tatmin-kâr olup, çok yıllık olması ve

mücadele olanaklarının kısıtlı ka-
lışı üretimi konusunda herhangi
bir endişeye de yer bırakmamak-
tadır.

Araştırma sonuçlarına göre
(Özer 1974) dekaradan tarlada
152.7 Kg., mer'ada 94.4 Kg. kuru
meyan otu elde edilmektedir.
Dört milyon dekarlık araziden de-
kara ortalama (tarla ve mer'a or-
talaması olarak) 120.0 Kg. kuru
ot üretimi hesabıyla, yıllık 480
milyon kilo meyan otundan ya-
rarlanılmıyor demektir. Yem de-
ğeri hemen hemen kuru ota eş-
değer olan böyle bir kaba yem
kaynağını ihmal etmek doğru ol-
masa gerektir.

Meyan otunun yem değeri
hakkındaki bilgiler fazla yaygın
olmadığından, yurdumuzda bu
gayeye yönelik faydalanmalar
yok denecek kadar azdır. Ancak
tarla ve mer'alarda belirli dönem-
lerde hayvanlar tarafından pek
az miktarlarda tüketilmektedir.
Esasen mücadelesi gerekli zarar-
lı otlardan kabul edilmektedir.

Daha önce gene Muş Devlet
Üretim Çiftliğinde yürütülen bir
araştırmada meyan otunun kök-
leri incelenmiş ve bu arada top-
rak üstü aksamı hakkında da ba-
zı bilgiler verilmiştir (Özer 1974).
Bu bilgilerden faydalanarak top-
rak üstü aksamının et sığırı ras-
yonlarında kullanılma olanağı a-
raştırılmış, elde edilen bilgiler ve
ulaşılan yargılar ileriki sayfalar-
da verilmiştir.

II. LİTERATÜR ÖZETİ

Dünyanın orta kuşağında ye-
tişmekte olan meyan otu (*Glycy-
rrhiza* Spp.) çok eski tarihlerden
beri bilinmekte ve daha ziyade kö-
künden sağlanan maddeler tıp
sahasında ve endüstride kullanıl-
maktadır (Özer 1974).

İtalya, İspanya, Suriye, İran,
Irak ve Rusyada kökünden fay-
dalanmak bakımından kültürü
yapılmaktadır (De Wit 1964, Mi-
kailov ve Mirzaliev 1967). Rusya-
da kökü için kültüre alınan bu
bitkinin ayrıca toprak üstü aksa-
mı da hayvan yemi olarak değer-
lendirilmektedir (Mikailov ve
Mirzaliev 1967).

Meyan otunun bugüne kadar
saptanmış olan 12 türü bulunmak-
tadır (Hegi 1909, Fred 1951, Enc-
ke 1958, Englers 1936, Oğuz
1972). Bu türlerin yayılma alan-
ları da yapılan araştırmalara göre
Asyanın ılıman ve tropik iklim
kuşaklarında, Avustralyada, Ku-
zey ve Güney Amerikada, Maca-
ristan ve Afganistanda, Güney Av-
rupada, Anadolu'da, Doğu Akdeniz
ve Güney Doğu Avrupada, Yuna-
nistanda, İspanya'da İtalyada, Si-
cilyada, İngilterede ve Fransada
yaygın olarak bulunmaktadır
(Hegi 1909, Fred 1951, Encke 1958,
Englers 1936, Schimper 1901,
Wettstein 1924, 1935, Bornmüller
1928, Trease ve Evans 1966, Malik
ve İmam 1968).

Yurdumuzda meyan otu cins
ve türlerine ait araştırmalar daha
çok floristik mahiyettedir (Thi-

hatcheff 1866, Boissier 1872, Asc-herson ve ça. Ark. 1888, Post 1932, Bornmüller 1940, Baytop 1963, Huber-Morath 1956, Davis 1969).

Çok yıllık bir bitki olan **Glyc-yrhiza** cinsinin bütün türleri (Le-guminosae) meyan otu olarak bi-linmektedir. Yetişmekte olduğu bölgelere göre boyları 20-200 cm. arasında değişir (Thomas 1888, Schimper 1901, Wünsche 1928, Rechingerl 1957, Encke 1958, Ba-umeister 1966, 67, Dinç 1967, Tu-tin 1968, Polinin 1971, Baytop 1972, Oğuz 1972).

Azarbeycanda da yurdumuz-da olduğu gibi tabii olarak yetiş-mekte ve silaj yapılarak hayvan-lara yedirilmektedir. Ayrıca çiçek-lenme zamanında biçilip kurutul-duğunda çok iyi kaba yem olmak-tır (Mikailov ve Mirzaliev 1967).

Meyan otunda hemolitik ak-tivite ve saponin miktarı çiçek-lenmeden önce en yüksek dü-zeyde olup, tohum bağlama dö-neminde en düşük seviyeye in-mektedir. Bu nedenle en iyi biç-me zamanı ilkbahar sonları ile sonbahar dönemleridir. İlkbahar sonlarında biçim yapıldığı tak-tirde, sağlanacak ot miktarı dik-kate alındığında daha az ekono-mik olmaktadır (Drozd 1964).

Özer (1974) e göre meyan otu geç devrelerde hasat edilir-se, örneğin ekim ayı başlarında, hayvanlar tarafından iştahla yen-mektedir. Ayrıca geç hasatta tek-mil hazmolabilir besin maddele-ri % 53.19 gibi bir düzeyde bu-lunmaktadır. Özer, gözlemlerin-

de meyan otunun ilk gelişme dö-nemlerinde hayvanlar tarafından yenmediğini, fakat tohum teşki-linden sonra, az da olsa, yendi-ğini saptamıştır. Kuru ot şeklin-de verildiğinde de iştahla yendi-ğini yazmakta, taze iken yenme-mesine neden olarak ta, çiçek-lenmeden önce muhtemelen sa-ponin miktarının yüksek olma-sını göstermektedir. Yukarıdaki bilgilere dayanarak ta, üreticilerin arazilerindeki meyan otundan kurtulma yerine, daha fazla kuru ot temin etme yollarını aramala-rım önermektedir.

Meyan otunun tarla arazisin-deki verimi mer'adakinden daha fazla olmaktadır. Zira tarlanın iş-lenmesi sırasında meyan kökleri parçalara ayrılmakta ve bu parça-lardan yeni sürgünler meydana gelmektedir (Koch 1970).

Meyan otu biçildikten sonra normal olarak yaş ağırlığının % 65 ini kaybeder. Bu duruma göre mer'adan dekardan 94.4 Kg., tar-ladan da 152.7 Kg. kuru meyan otu hasat edilmektedir (Özer 1974).

Memleketimizde zararlı ola-rak kabul edilen meyan otunun hububatta aşağıda sıralanan za-rarları bilinmektedir (Dinç 1967).

1. Meyan otu ekseriya taban arazide kültür bitkilerinin suyuna ve besin maddelerine ortak olarak, bilhassa hububatın, kuvvetli büyü-yüp bol mahsul vermesine mani olduğu gibi, bulunduğu yere göre boyunun hububat boyu ile eşit veya daha fazla olması sebebiyle,

hububatın normal olarak güneş ışığı almasına ve dolayısıyla gelişmesine mani olur.

2. Meyan otu hasat ve harman esnasında samana karıştığı taktirde bunlarla beslenen ve süt veren hayvanların sütlerine acı bir lezzet vermektedir.

3. Hasat esnasında hububatla birlikte odunsu olan gövdeleri biçilirken, biçer döğör makinele-
rinin bıçaklarının körelmesine sebep olur.

4. Toprak işlenmesi esnasında kökleri vasıtasıyla toprağın işlenmesini zorlaştırır.

Yurdumuzda yetişmekte olduğu yerlerde sökümü, hemen sadece kökünden yararlanmayı hedef almaktadır. Halbuki yem olarak ta bir değere sahiptir. Yapılan laboratuvar analizlerine göre % 91.24 kuru madde, % 8.76 rutubet, % 6.89 kül, % 84.35 organik maddeler, % 9.60 ham protein, % 6.92 ham yağ, % 31.88 ham selüloz ve % 35.95 oranında nitrojensiz öz maddeler ihtiva etmektedir. Koyunlar kullanılarak yürütülen hazım denemesi sonunda aşağıdaki değerler saptanmıştır (Özer 1974). Kuru madde % 55.65, kül % 54.58, organik maddeler % 55.75, ham protein % 40.43, ham yağ % 88.15, ham selüloz % 30.45, nitrojensiz öz maddeler % 71.98.

Yurdumuzda meyan otunun kökünden yararlandığı için sökümü de aynı gayeye yöneliktir ve genellikle işletme için bir yan gelir kaynağıdır. Söküm işi Muş ve Iğdır ovasında genellikle ilk-

bahardan sonbahara kadar olan sürede devam eden vejetasyon periyodunda uygulanır. Yıllar boyu bu tarz söküm sonunda tarla ve mer'alardaki meyan popülasyonunda devamlı bir azalış görülmektedir (Özer 1974).

III. MATERYAL VE METOD

A. Materyal

Araştırmada kullanılan materyal hayvan materyali, aletler ve yem materyali olarak 3 grupta incelenmiştir.

1. Hayvan Materyali

Denememizin hayvan materyalini sığırlar teşkil etmiştir. Muş Alparslan Devlet Üretme Çiftliğinde yürütülen araştırmada Hereford ve Aberdeen Angus ırkının bir yaşındaki erkekleri kullanılmıştır. Hayvanların hepsi de adigeçen üretim çiftliğinde yetiştirilmiştir. Denemeye alınmadan dahili ve harici parazitlerden arın oldukları saptanmıştır. Ağırlıkları Herefordlarda 194-295 Kg., Anguslarda 240-333 Kg. arasında değişmektedir.

2. Aletler

Hayvanların kesiminden önceki dönemde canlı ağırlık artışları bir baskül ile saptanmıştır. Yemlemenin sona ermesi ile, kesim yerine sevkleri kamyonlarla yapılmıştır.

Kesimden sonraki devrede deriler baskülde, kelle, ciğer ve ayaklar ise terazilerde tartılmıştır. Karkasta renk tespiti smoke stain reflektömler marka renk

ölçme aleti ile, bel gözü sahaları da şeffaf kâğıda çizildikten sonra Stanley «Albrit» markalı planimetre ile ölçülmüştür.

3. Yem Materyali

Araştırmanın yem materyalini kuru meyan otu, kuru çayır otu, arpa, kepek ve ayçiçeği küspesi teşkil etmiştir.

Meyan otu Alparslan devlet üretme çiftliği arazisinden, çiçeklenmeden sonra biçilip kurularak depolanmıştır. Fakültemiz yem analiz laboratuvarında yapılan analiz sonuçlarına göre % 96.42 kuru madde, % 9.36 ham protein, % 5.32 ham kül, % 6.13 ham yağ, % 6.92 ham selüloz,

% 9.10 organik madde ve % 35.86 nitrojensiz öz maddeler ihtiva etmektedir.

B. Metod (Yöntem)

1. Hayvanların Gruplandırılması

Deneme hayvanları her grupta aynı ırktan eşit sayıda bulunacak şekilde ağırdan hafife doğru sıralanarak gruplara dağıtılmışlardır. Bu şekilde her grupta 4 Hereford, 6 Aberdeen Angus olmak üzere 10 hayvan bulunmuştur.

Gruplara isabet eden hayvanlar ve grupların deneme başlangıç ağırlıkları cetvel 1. de görülmektedir.

Cetvel 1. Deneme hayvanlarının gruplandırılışı

I. Grup		II. Grup		III. Grup		IV. Grup		V. Grup	
Hay. No.	Ağ. Kg.	Hay. No.	Ağ. Kg.	Hay. No.	Ağ. Kg.	Hay. No.	Ağ. Kg.	Hay. No.	Ağ. Kg.
145/73	333	87/73	305	199/73	304	116/73	300	51/73	295
114/73	265	166/73	271	99/73	273	10/73	285	14/73	287
121/73	261	102/73	260	56/73	260	159/73	260	112/73	253
219/73	240	213/73	242	141/73	245	93/73	247	18/73	247
88/72	363	136/72	354	103/72	345	68/72	300	70/73	235
132/73	275	41/73	275	124/72	280	45/73	285	30/73	293
94/72	273	91/73	267	65/73	262	101/73	254	92/73	248
77/73	230	156/73	235	185/73	245	66/73	245	138/73	245
172/73	221	62/73	221	134/73	220	236/73	219	177/73	217
249/73	194	258/73	200	179/73	206	K.K.	215	232/73	215

2. Rasyonlar ve Yemleme

Gruplara verilecek rasyonların tespitinde esas, kullanılacak meyan otunun değişik oranlarda yedirilmesidir. Bu nedenle bü-

tün gruplara aynı miktarda (4.0 Kg.) kesif yem karışımı verilmiş, kaba yem olarak ta kuru ot ve meyan otu aşağıdaki oranlarda karıştırılarak kullanılmıştır.

1. Grup: 1.0 Kg. meyan otu -
3.0 Kg. kuru ot
2. Grup: 2.0 Kg. meyan otu -
2.0 Kg. kuru ot
3. Grup: 0.0 Kg. meyan otu -
4.0 Kg. kuru ot
4. Grup: 4.0 Kg. meyan otu -
0.0 Kg. kuru ot
5. Grup: 3.0 Kg. meyan otu -
1.0 Kg. kuru ot

Kesif yem karışımı arpa, kepek ve ayçiçeği küspesinden teşekkül etmiş olup % 12 oranında protein ihtiva etmektedir. Kaba yemde ise ortalama % 6 protein bulunmaktadır.

Yemleme sabah ve öğlenden sonra olmak üzere iki seferde yapılmış ve verilmesi planlanan kaba yem ve karışım miktarları ikiye bölünmek suretiyle tüketime arz edilmiştir.

3. Fine Tayini

Kesime sevk edilen hayvanlarda yol boyunca vaki olan fireleri saptamak olanağı bulunamamıştır. Hernekadar çiftlikten ayrılmadan tartılar yapılmışsa da,

gece geç vakit Erzurum Kombinasına vasıl olan hayvanları tartmak olanak dışı kalmıştır.

Karkasta soğuk fireler, dinlendirme odasında 24 saat bekleyen karkasların tekrar tartılması suretiyle saptanmıştır.

4. Renk Tayini

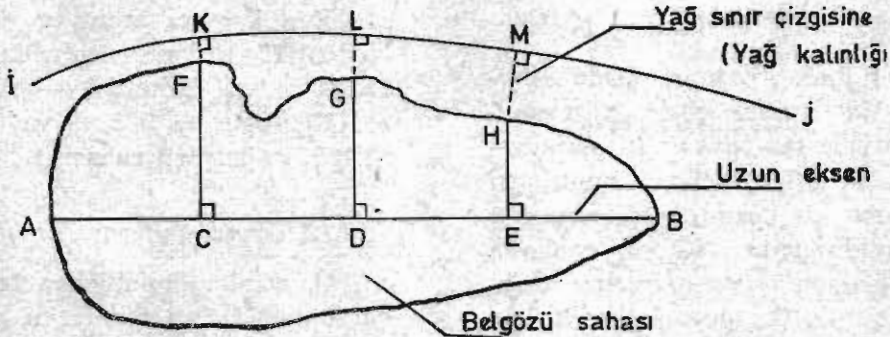
Soğuk fire tespiti için karkaslar tartılırken 12-13. kaburgalar arasında belgözü sahasında renk ölçme aleti ile yapılmıştır.

5. Belgözü Sahasının Tesbiti

Yarım karkaslarda 12-13. kaburgalar arasının döşemeye paralel olarak kesilmesi ile belgözü sahası düzgün olarak ortaya çıkarılmış ve üzerine şeffaf kâğıt konarak saha yumuşak bir kalemle bu kâğıt üzerine tespit edilmiş ve daha sonra planimetre ile alanı dört defa ölçülerek ortalaması alınmıştır.

6. Yağ Kalınlığının Tayini

Yağ kalınlığı, belgözünü çevreleyen yağın kalınlığını, aşağıda açıklanan tarzda, ölçmek suretiyle tayin edilmiştir.



Şekil 1. Belgözü sahasının tayin edilme şekli.

Önce belgözü sahasının uzun eksenini (A - B) çizilir. Bu eksen 4 eşit parçaya bölünerek C, D, E noktalarından A-B eksenine dikler çıkarılır. Bu diklerin belgözü sahasını kestiği yerlerden (F, G, H) İ-J yağ hattına yeniden dikler çizilir. Bu suretle teşekkül eden F-K, G-L ve H-M parçaları ölçülür, toplanır ve 3 e bölünür. Bulunan rakam yağ kalınlığını ifade eder (Techniques and procedures in animal production research, 1959).

7. Böbrek Yağının Tesbiti

Karkasların hepsinden böbrek yağını sıyırmaya müsaade edilmediği için, her gruptan tesadüfen seçilen 5 hayvanın (3 Angus, 2 Hereford) yarım karkasında böbrek etrafında teşekkül etmiş olan yağlar bıçakla kazınarak tartılıp iki katı böbrek yağı ağırlığı olarak saptanmıştır.

8. Marbre Durumlarının Tesbiti

Belgözü sahasında gözle müshade yoluyla yapılmıştır. Tam puvan 10 olarak alınmıştır.

9. Yağ Dağılımının Tesbiti

Kabuk yağının gövde üzerindeki dağılımı gözle değerlendirilmiş ve tam puvan 10 olarak alınmıştır. Sırt, bel ve omuzların düzgün bir şekilde kaplanması esas alınmıştır. Kabuk yağında «kılçıklanma» ve «parçalı» dağılımlar düşük puvan almayı gerektiren durumlar olarak kabul edilmiştir.

10. Konformasyon Tesbiti

Karkaslarda konformasyon derecesini tespit ederken arkanın ve bel kısmının iyi gelişmiş olması, vücutta genel bir dolgunluk esas alınmış ve tam puvan 10 olarak alınmıştır. Gözle değerlendirme yapıldığından karkasta değişik parçalardaki noksanlıklara verilen değerler puvanlamayı yapmanın inisiyatifine kalmaktadır. Bütün karkaslar birlikte incelenerek konformasyon bir tek puvanla belirtilmiştir.

Konformasyon, marbre durumu, yağ dağılımı ve renk için saptanan değerlerin ortalaması alınarak gruplar mukayese edilmiştir.

11. Kemiksiz Et Oranının Tayini

Karkasta kıymetli et üreten bölgelerdeki kemiksiz et oranını tayin etmek için, belgözü sahası, yağ kalınlığı, böbrek yağının miktarı ve karkas ağırlığından yararlanarak düzenlenen aşağıdaki eşitlikten yararlanılmıştır (Murphy ve ça. ark. 1960).

$$\text{Kemiksiz et oranı} = 51.34 - (0.0197 \times \text{karkas ağırlığı}) - (2.281 \times \text{yağ kalınlığı}) - (0.462 \times (\text{Karkasta \% Böbrek yağı}) + (0.185 \times \text{belgözü sahası}))$$

12. Randımanların Tesbiti

Hayvanlar kombinaya teslim edildiğinde satış tartılarını gruplara göre, ya da teker teker yapma olanağı bulunmadığından ran-

dımanları bir fikir vermesi bakımından aşağıdaki şekilde tayin etmiş bulunuyoruz.

Literatür bildirişlerde kamyonla 180 Km. lik mesafeden daha uzak yerlere nakilde genellikle % 3.5 - 5.5 arasında fire kabul edilmektedir (Özhan 1974). Biz nakil koşullarını dikkate alarak fireyi % 5 kabul etmiş bulunuyoruz. Satışta % 7 de dolgu nedeniyle düşme yapıldığından, son tartıdan % 12 oranında düşme yaparak satış ağırlığını saptamak kabil olmuştur. Sıcak karkas ağırlıkları belli olduğundan aşağıda verilen formülün kullanılması ile randımanlar saptanmıştır.

Sağuk karkas
ağırlığı

$$\text{Randıman} = \frac{\text{Sattık karkas}}{\text{Satış ağırlığı}} \times 100$$

Çok güvenilir olmamakla beraber mukayese olanağı sağlıya-çağından elde edilen rakamlar bu gaye için kullanılmıştır.

Cetvel 2. Gruplarda canlı ağırlık artışları

		I Grup	II. Grup	III Grup	IV Grup	V. Grup
Ort. baş. ağı.	Kg.	265.5	263.0	264.0	261.0	259.8
Ort. bitiş ağı.	Kg.	345.5	342.5	328.0	318.0	320.5
Ort. artış	Kg.	80.0	79.5	64.0	57.0	60.7
Günde ort. artış	Kg.	0.800	0.795	0.640	0.570	0.607

Cetvelde en yüksek ağırlık artışı ve buna paralel olarak ta en yüksek ortalama günlük artış 1. grupta görülmektedir. İkinci grup çok yakın bir değerle 1. grubu izlemekte, diğer gruplar bu bakımdan oldukça geride kalmaktadır.

13. Neticelerin Değerlendirilmesi

Yüz gün devam eden denemede gruplarda sağlanan canlı ağırlık artışları, soğuk fireler, karkasta et rengi, ayak, deri, ciğer ve kelle ağırlıkları, belgözü sahası ve yağ kalınlık farkları varyans analizi ile değerlendirilmiştir (Düzgüneş 1963, Snedecor 1957).

Yağ dağılımı, konformasyon, etlenme ve marbre durum için ise taktir edilen kıymetlerin ortalaması alınarak deskriptif neticelere ulaşılmıştır.

IV. ELDE EDİLEN NETİCELER

A. Canlı ağırlık artışları

Yüz gün devam eden yemleme sonunda gruplarda vaki olan canlı ağırlık artışları cetvel 2. de görülmektedir.

lar. Göze çok farklı olarak çarpan kıymetler, istatistik olarak incelendiğinde canlı ağırlık artışları arasındaki farklar bir önem taşımamaktadır ($P > 0.05$), (Cetvel 3).

Cetvel 3. Canlı ağırlık artış farkları analizi

Kaynak	S.V.	K.T.	K.O.	F
Yemler	4	4018.0	1004.5	1.746
Irklar	1	192.0	192.0	
Yem × ırk	4	433.833	108.458	
Hata	40	23002.66	575.066	

Demek oluyor ki gruplara tat-
bik edilen rasyonların ağırlık ar-
tışlarındaki etkisi önemsizdir. Bi-
rinci grupta kuru ot/meyan oranı
3/1 dir. İkinci grupta ise 2/2 dir.
Hernekadar tek bir araştırmaya
dayanarak karar vermek doğru ol-
masa da, gene şu nokta belirtile-
bilir. Kasaplık hayvan rasyonla-
rında kuru ot ve meyan otu yarı-
yarıya karıştırılıp kullanılabilir
ve bu oran sadece kuru ot kullan-
makla sağlanan ağırlık artışı ka-
dar ve görünüşte ondan daha fazla
artış sağlamaktadır.

Denemenin esas amacı ras-
yonlarda meyan otunun kullanıl-
ması ile vaki olacak ağırlık artış
durumları idi. Görülüyor ki kaba
yem kaynağı tüm meyandan oluş-
tuğunda (grup 4) ortalama gün-
lük artış 570 gram olmakta, 3 kı-
sım meyan 1 kısım kuru ot ora-
nında artış 607 grama yükselmek-
tedir. İki kısım meyan 1 kısım ku-
ru ot verildiğinde (2 grup) ise
795 grama çıkmakta, 1 meyan 3
kuru ot oranındaki rasyonu alan
1. grupta da en yüksek değeri bul-
maktadır. Dikkat edilirse hangi o-
randa olursa olsun gruplarda or-
talama günlük ağırlık artışı dai-
ma 500 gramın üstünde olmuştur.

Kaba yem sıkıntısı çekilen
yurdumuzda rasyonlarda meyan
otu kullanılabilir. Aynı zamanda
100 günlük sürede hayvanlarda a-
çık semptomlar gösteren bir ara-
za da rastlanmadığını belirtirsek,
işletme sahiplerince zararlı olarak
kabul edilen meyan otunun ras-
yonlarda kullanılmaması ile ne
denli bir kayba uğradığımız açık-
ça belli olmaktadır.

Grupların deneme başlangıç
ağırlıkları arasında çok büyük
fark yoktur. En büyük fark 1.
grupla 5. grup arasında 5.7 Kg.
dır. Deneme sonunda ise fark 1.
grup lehine 19.3 Kg. a ulaşmakta-
dır. Aynı şekildeki farkları diğer
gruplarda da hesaplamak müm-
kündür. Fakat 1. ve 2. grupla 3.,
4. ve 5. gruplar arasındaki fark
bu derece yüksek değildir.

Eğer grupların içinde Here-
ford ve Angus artışlarını mukaye-
se edersek, burada da artışların
farklı olduğunu görürüz (Cetvel
4).

Yüz gün devam eden yemle-
mede aynı gruplardaki Hereford
ve Angusların aynı rasyonla sağla-
dıkları ağırlık artışları farklı gö-
rünmektedir. Fakat istatistik ana-

lizde farklar önemli çıkmamıştır. Herefordların en yüksek günlük ortalama ağırlık kazancı 1. grupta (0.890 Kg.), en düşüğü de (0.570 Kg.) 4. grupta olmuştur. Buna karşılık Anguslarda en yüksek günlük artış 2. grupta (0.805 Kg.), en düşüğü de 4. grupta (0.570 Kg.) görülmüştür.

Görülüyor ki aynı rasyonu alan Hereford ve Angusların bu rasyonlara reaksiyonları birbirinden farklı olmamıştır. Demek oluyor ki, meyan otu Hereford ve Angus rasyonlarında kullanıldığında bundan sağlanacak fayda farklı olmayacaktır.

Cetvel 4. Gruplar İçindeki Irklarda Ağırlık Artışları

		I. Grup	II. Grup	III. Grup	IV. Grup	V. Grup
Ort. Baş.	Her.	274.75	269.50	270.50	273.00	271.25
Ağ. (Kg.)	Ang.	259.33	258.66	259.66	253.00	252.16
Ort. Bit.	Her.	363.75	347.50	336.25	330.00	331.25
Ağ. (Kg.)	Ang.	333.33	339.16	322.50	310.00	313.33
Ort. Yek.	Her.	89.00	78.00	65.75	57.00	60.00
Art. (Kg.)	Ang.	74.00	80.50	62.84	57.00	61.17
Günlük	Her.	0.890	0.780	0.657	0.570	0.600
Ort. Art.	Ang.	0.740	0.805	0.628	0.570	0.612