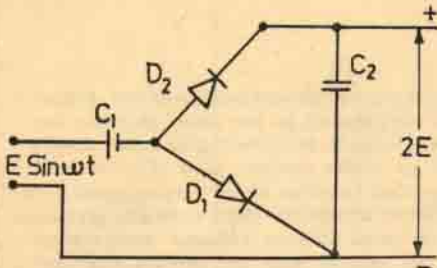


lâzım olacaktır ki yandaki devreyi kura-  
bilelim. Gene yandaki devreye bakarsak  
 $R_y$  yük dirençinden geçen akım hep aynı  
yönde olacaktır.

Böylece diyotlarla redresör elemanları  
kurabiliyoruz demektir. Diyotları ileride  
bir de dedeksiyon işleminde kullanacağız.  
İsterseniz bunlarla yapılan entere-  
san bir montajı da gözden geçirelim.

Gene aşağıdaki şekilde soldan gönderilen  
alternatif akım doğrultulduğu gibi baş-  
ka bir olay da olmaktadır. Gerilimin pozitif  
yöndeki yarısı 2 diyodu üzerinde  $C_2$   
kondansatörünü şarj ediyor. Halbuki negatif  
yöndeki yarısı ise gene  $C_2$  kondan-  
satörünü negatif yönden şarj ediyor. Şöyle  
diyelim. Eğer alternatif akımın geniş-  
liği  $E$  ise  $C_2$  kondansatörü bir yarı peri-  
yotla  $+E$  ile diğer yarı periyotta da  $-E$  ile  
şarj oluyor. Yani  $C_2$  nin uçları arasında  
 $2E$  kadar bir gerilim oluyor. Bu devreye  
gerilim dublörü diyoruz. Yani gerilimi iki  
katına çıkarmış oluyor.



Şimdi düşünelim bakalım: Acaba bu  
yollardan gerilimi hem doğrultup hem de  
dört katına çıkarabilen bir devre yapabi-  
lim miyiz?

## Yeni bir yem:

# Gazete

Gazete, bazı yiyeceklerimizin ambalajı olarak  
mutfağa kadar girmiştir. Ama Pennsylvania Dev-  
let Üniversitesi sütçülük uzmanları daha da il-  
eriye giderek gazeteyi sığırlar için bir yem olarak  
kullanmaya başlamışlardır. Bir yemleme deneme-  
sinde, öğütülüp parçalanmış gazetelerle melâs karı-  
şımı yem verilen gruptaki düveler (henüz doğ-  
um yapmamış 1,5 - 2,5 yaşlı sığır), besleme de-  
ğeri yüksek yem yedirenlerin kontrol grubundaki dü-  
veler gibi ağırlık kazanmışlar ve onlar kadar sıh-  
hatli görünmüşlerdir.

Bu araştırmanın gayesi, melâsla birlikte yedi-  
rilebilecek selüloz yönünden zengin bir kaba yem  
in ucuz ve etken bir şekilde sığırlara gıda ola-  
rak verilebilmesiydi. Hayvanın günlük gıdasının  
en azından yüzde 17 sini meydana getiren selü-  
lozdan zengin kaba yem için ise gazete ve mec-  
mua kâğıtları mükemmel bir kaynaktır. Deneye  
alınan hayvanlar günlük gazetelerle parlak kâğıt-  
ları, dergileri aynı iştahla yemişlerdir.

Pennsylvania Eyaleti araştırmacılarında Dr. E.M.  
Kerler, A.E. Branding ve P.T. Chandler Aralık  
1967 de yayınladıkları bu araştırmalarında, lüzum-  
suz kâğıtları öğütülüp belirli ölçüdeki melâs karı-  
ştırıp kurutmuşlar ve bunu yem olarak kullan-  
mışlardır.

Deneye alınan altı başlık bir grup düveyi 56  
gün müddetle ekşitilmiş mısır sap ve yaprakları  
ile beslemişler ve ek yem olarak % 31,6 kâğıt,  
% 48,3 melâs ve % 20,1 soya fasulyesi küspesinden  
meydana gelen karışımı vermişlerdir. Böyle bir  
yemlemede her bir hayvan günde ortalama olarak  
1.150 kg. kadar kâğıt yemiştir. Diğer altı başlık  
kontrol grubundaki düveleri ise aynı müddetle  
mısır silâjı ile beslemişler, fakat ek yem olarak  
% 75 kırılmış mısır ve % 25 soya fasulyesi küspesinden  
meydana gelen besleme değeri daha yük-  
sek yem vermişlerdir.

Denemeye alınan gruptaki düvelerin deney  
devamınca sıhhatleri gayet iyi görülmüş ve ağırlık  
artışları, besleme değeri daha yüksek ek yem  
alan kontrol grubundakiler kadar olmamışsa bile  
araştırmayı yürütenlerin ifadesine göre kayda de-  
ğer derecede iyi olmuştur.

Bu araştırmalardaki asıl fayda, insan ile bes-  
lediği sığırı arasındaki gıda savaşının azaltılması  
ve kısa zamanda tane yemi kıt bölgelerde böyle  
bir yemlemenin hemen tatbikata konulabilir ol-  
masıdır.

«New Scientist, 4 Ocak 1968