

et ve balık endüstrisi

Cilt: 6 Sayı: 34 - 1983

dergisi



et . balık endüstrisi

dergisi

ET VE BALIK KURUMU
TARAFINDAN İKİ AYDA
BİR YAYINLANIR

CİLT : 6 — SAYI : 34
EKİM — 1983

İmtiyaz Sahibi :
EBK Genel Müdürlüğü Adına
A. Tekin BÜYÜKUTKU

Sorumlu Yayın Müdürü :
Kadriye DOĞRUSÖZ

Yayın Kurulu :
Ayşe KILIÇ
Halûk GÜRSEYRANKAYA
Hüseyin TUGAY
Sezer ŞAHİN
Oklay BENSOY
Pervin OTTEKİN
Ünal HASGÜLER
Veysel KARAKAŞ
Grafik-Dizayn :
Tuncer KIRHAN

İdare Yeri :
Et ve Balık Kurumu
Genel Müdürlüğü
Akköprü-Ankara

TEL : 12 28 60

Abone Şartları :
Senelik : 750.-tl

Reklam fiyatları pazarlığı tabidir.

Baskı : EBK TESİSLERİ

Yazılarda belirtilen görüşler yazarların kişisel düşünceleridir. Yazılar kaynak gösterilmek şartıyla yayınlanabilir.

İ Ç İ N D E K İ L E R

Türk Sucuklarında Kurutma Firesi Üzerine Araştırma Dr.Ali YALÇIN	3
Sığır Besiciliğinin Esasları Prof.Dr.Orhan AL"AN	19
Kanın Durması Kanın Pıhtılaşması Ve Pıhtının Erimesi Doç.Dr.Baki YILMAZ	27
Tavuk Kombinaları ve Tavuk Mezbahaneleri İçin Hammadde Dağılımı Dr.Ersural SUNER.....	41
İşyerlerimizi Tanıyalım Adana Et Kombinası Bahattin TURAN	49
Sağlık Köşesi -Bakteriyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı Dr.Tülâ YÜRÜKER	53
Personel Haberleri	54
Mizah	55

TÜRK SUCUKLARINDA KURUTMA FİRESİ ÜZERİNE ARAŞTIRMA

YAZAN: DR. ALİ YALÇIN

İTİS. DAİRE BAŞKAN YARDIMCISI

ETİN BİYOKİMYASI VE SU TUTMA ÖZELLİĞİ

Etin Kimyasal terkibi: Su, protein, azotlu diğer maddeler Azotsuz maddeler, yağ ve minerallerden ibarettir. Yağlardan tamamen arındırılmış ortalama

- % 76.0 su,
- % 21.5 Azotlu maddeler,
- % 1.5 Yağ,
- % 1 mineral tuzlardan ibarettir. İleride daha etraflıca

değinceğimiz gibi su, ette bulunan organik ve anorganik maddeleri eriyik halinde tutar ve hem kimyasal reaksiyonların oluşumunda hemde kasılma ve gevşeme gibi kas reaksiyonlarında etkili olur.

Hayvansal dokular da su daha çok kolloidal halde proteinlere bağlı olarak bulunur. Etteki azotlu maddeler "Suda çözünen" ve "Çözünmeyen" diye iki kısma ayrılırlar.

Et suyunda suda çözünebilen azotlu bileşikler %23'dür. Ve bunlar protein, albumin ve azotlu ekstraktif maddeler %0,5 den azdır. Bazik karakterleri nedeniyle "ET BAZLARI" adı verilen bu maddeler kreatin, kreatinin, sarkin, xantin, carnosin, carnin, carnitin, metil guanidin, inosin asidi, kreatin fosfor asidi, asid ürik, üre, pürin derivatları glutatyan ve mineral tuzlardan ibarettir.

Suda eriyen albuminlerin hepsi kaynatma ile çökerler. Suda çözünmeyen azotlu maddelerin miktarı %77'dir. Bu grubdan en önemlisi kas liflerinde bulunan ve tuzlu eriyiklerde kabaran "MYOSIN" dır. Ayrıca yine aynı grubda Actin, Myoglobin, Myogen ve glabuline vardır.

Azotsuz ekstraktif maddelerden bir kas karbonhidratı olan hayvansal nişasta da denen "GLYKOGEN" dan başka iz miktarlarda formik asit, sirke asidi, butirik asit, fermante olmayan şekerlerden "İNOSİT" gibi maddeleri sayabiliriz.

Minarel tuzlardan: Potasyum fosfat, Sodyum Clorur, Calci - um fosfat vardır. (5).

Ette bulunan proteinler biokimyasal yönden:

- a- BASİT PROTEİNLER (Albumin, globulin, skleroprotein.)
 - b- BİLEŞİK PROTEİNLER (Nucleo proteidler, kromoproteidler)
- diye iki guruba ayrılırlar. Bunlardan yukarda da değindiğimiz gibi albuminler suda eridiğı halde, globulinler erimezler.

Proteinler birde iskelet kasının histolojik yapısına göre iki guruba ayrılırlar:

1- FİBRİL VE SARKOPLAZMA PROTEİNLER:

Tuzlu solusyonla extre edilen "İNTRA SELLULAR PROTEİNLER."

2- SARKOLEMME VE BAĞLAYICI DOKU PROTEİNLERİ:

Extraction da erimeyen, stroma halinde kalan (EXTRA SELLULAR PROTEİNLER,

1- İNTRA SELLULAR PROTEİNLER:

Bu gurubta en önemlisi "MYOSİN" dir. Bu madde fibrillerin oluşumuna katıldığı gibi, kasın kontraktif substansını teşkil eder. İplik şeklinde uzun moleküllü bir globulindir. Alfa-Beta-Gama olmak üzere üç fraksivonu vardır.

Diğeri önemli bir proteinde "ACTİN" dir. Aktin hem uzun, hemde globuler forma dönüşme özelliğine sahiptir. Uzun moleküllü olan formuna "F.ACTİN", globuler olan formuna da "G. ACTİN" adı verilir. Uzun moleküllü olan F.actin, alfa miyosin ile adenisin trifosfat asidi (ATP) vasıtası ile birleşince, topaklaşarak globuler molekülü "ATP-aktomiyosin" kompleksi husule gelir.

Actomiyosin ve miyosin, ATP den bir mol fosfat asidi ayrılıp "Adenosin Di Fosfat asidi: ADP"ne dönüşmesinde katalizör etkisi yapar. Böylece ATP kas kontraksiyonunda ve kasta meydana gelecek postmortal değışmelerde önemli bir rol oynar.

Sarcoplasma da ayrıca kontraktil olmayan albulinler:

Globulin	X
Myogen	A
Myogen	A
Myogen	C bulunur.

Myogen'in yaklaşık %25'i enzimler tarafından yapılır. Myogen, glyko genolys olaylarında etken rol oynar.

İntra sellular proteinlerden biride ete kırmızı rengini veren "MYOGLOBİN" dir. Bu madde hemoglobine çok yakın bir yapıdadır ve bir porfirin komponenti olan "Hemin" ile büyük moleküllü bir proteinden meydana gelir. Bu maddenin kaslara oksijen taşıdığı kabul edilmektedir.

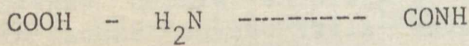
2- EXTRA SELLULAR PROTEİNLER

Bu guruba dahil proteinlerin en "önemlileri, bağ dokusunda bulunan "KOLLEGEN" ve "ELASTİN" dir.

Kollağen su ile ısıtılınca, irreversibl olarak jelatine dönüşür.

Elastin de kollagene benzer fakat ısıtmaya, asitlere ve alkalilere karşı dayanıklıdır.

Etteki proteinlerin değişik oranlarda suda erime özelliği proteinin polipeplit zincirlerinin yapısına bağlıdır. Proteindeki peplit grubunun



amino asitlerle yaptığı uzun zincirlere polipeplit denir. Bunlar lif proteinlerini oluştururlar, suda erimezler. Polipeplitler çökerttik veya kuagile şekle dönerse "SFEROPROTEİD"ler ya da "GLOBULER PROTEİNLER" meydana gelirler. Bunlarda suda erimezler.

Ette lifi proteinlerin alfa ve beta olarak iki şekilde bulunduğu yukarıda değinmiştik. alfa form ısı etkisiyle hacminin iki katı büyüyerek beta forma dönüşür. Polipeplit zincirleri alfa formda, yumak şeklinde, beta formda düzdür. Kasdaki myosin düz formdadır. Kasın kontraktiona geçip, gevşemesinde alfa ve beta form'a dönüşür. (5)

Fire yönünden çok önemli olan su miktarına gelince:

Soğutulmuş ve dinlendirilmiş etlerde su az, taze etlerde ise fazladır. Ette su biri kolloidlere bağlı, diğeri intra, sellular olarak iki şekilde bulunur. Bu her iki haldeki su birbirine dönüşebilir. Kolloidlere sıkıca bağlı olan su kas yapısındaki bir değişme ile intra selluler hale geçer ve et su lu bir hal alır. Kasta mevcut suyun önemli bir miktarı elektrostatik bir şekilde proteinlere bağlı "HİDRAT SUYU" halinde bulunur. Ayrıca birde kas liflerinin inter gibriller boşluklarında ve kapıllarında bulunur.

Post mortal hidrasyon değişikliği kesimden sonra kaslarda husule gelen biyokimyasal olaylarla yakından ilgilidir. Bazı araştırmacıların (EMPEY, MARSH ve HAMM) incelemelerine göre: Hem PH. 1 nin düşmesi hemde APT'nin parçalanmasıyla kaslarda dehidratasyon husule gelir. Sığır etinde su bağlama özelliğinin azalması olayının 2/3'ü APT nin parçalanmasından 1/3 de PH değerinin düşmesinden ileri gelmektedir.

Kurutmada ağırlık kaybı (fire) ile etin su tutma özelliği arasında yakın bir ilişki olduğundan biraz daha durmakta yarar vardır.

Kesimden hemen sonra vücut sıcaklığında olan bir ette su tutma özelliği çok fazladır. Kesimi izleyen 24-48 saat zarfında ATP parçalanması ve PH değerinin düşmesine paralel olarak su tutma özelliğide azalır ve en düşük PH değeri olan 5,5 de bu özellik en minimum düzeye ulaşır. Bu PH = 5,5 değeri etin "İZOLEKTRİK NOKTASI" dır. Ve bu noktada etin su tutma özelliği en az düzeydedir.

Daha öncede değindiğimiz gibi yaşlı hayvan etlerinde ve soğutulmuş etlerde su tutma özelliği azdır. Bu nedenlerden ötürü az fire vermesi için sucukculukta, yaşlı ve kesimden sonra dinlendirilmiş ve soğutulmuş karkaslar tercih edilmelidir.

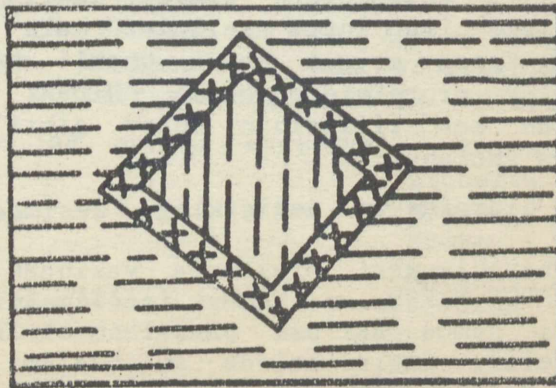
Bilindiği gibi et bir kolloid'dir. Bu kolloidde su proteine bağlı bulunmaktadır; etteki suyun tümü hidratasyona uğramaz, yaklaşık % 4-5 kadarı kas proteinine sıkıca bağlıdır ve bu "GERÇEK HİDRATASYON SUYU" adını alır. Birde kasta hitratasyon olayına karışan ve kasa sıkıca bağlı "IMMOBİLİZE" olan serbest su vardır.

Kasta suyu tutan daha çok "AKTİN" ve "MYOSİN" dir. (1) Fizikokimyasal yapısı artık iyice bilinen "MYOSİN" yaklaşık PH= 7.0 da maksimum derecede kabarır ve yumuşak bir gel hali ni alır, sertleşir ve fibrilleri kısalır. İso elektrik noktasında ki myosin için PH= 5,3 dür. Kabarma minimum bir düzeye erişir.

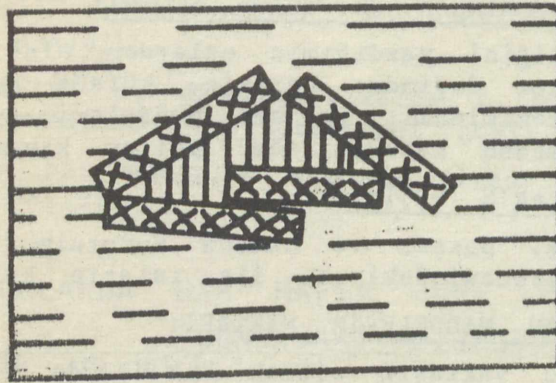
Yapılan denemelerde:

PH: 7,0 olan ette fibriller kendi volumları kadar ,PH : 6,0 da fibrillerin volumlarının % 50 si PH: 5.0 de fibrillerin hacimlerinin %25 i kadar su tuttuğu saptanmıştır.(5)

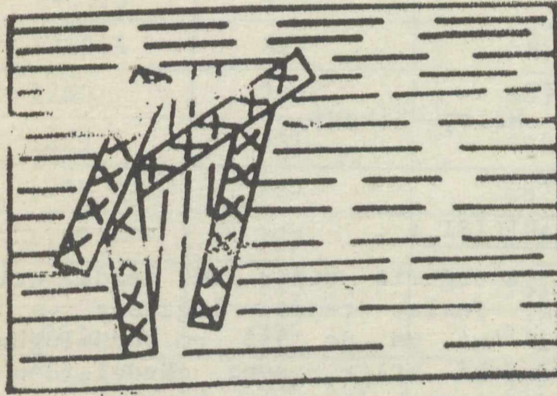
Aşağıda bir protein molekülünün suya nasıl bağlandığını şematik olarak gösterilmiştir.



TAZE ETTE: Mikro struktur gevşek ve protein molekülünün yan bağlantıları zayıflamış, geniş protein molekülünde çok miktarda serbest su immobilise edilmiş.



RİGOR MORTİS'de: Protein molekülü hücre örüsüne sıkıca bağlanmış hücre içindeki "İMMOBİLİSE" su azalmış ve "MOBİLİSE" olan serbest su çoğalmış.



OLGUNLAŞMIŞ ETE: Protein molekülünün yan bağları çözülmüş ve molekül gevşemiş bir hal almış. Gevşeyen orüde tekrar biraz suyu immobilise etmiş.

Bu şemada:

X X X X : Gerçek hidratasyon suyu
I I I I I I : Immobilise serbest suyu
- - - - : Hareketli (MOBİLİSE) serbest suyu göstermektedir. (Şemalar BARTELS) (1) den alınmıştır.

B - MATERYEL VE METOD

a- ETLERİN SEÇİMİ

Denemelerimizde, besili 1-4 yaşlarında ve kesimi müteakip 1°C ila 5°C da 24 saat dinlendirilen erkek sığır ve manda karkaslarından alınan etlerle, yine aynı gövdelerden alınan, aynı derecelerde aynı süre dinlendirilen iç yağlarını kullandık.

b - BAHARAT SARIMSAK VE TUZUN SEÇİMİ:

Yukarıda özelliğini yazdığımız etlerden elde edilen kıymalara, beyaz ince tuz dışında: Beresiz, küfsüz ayıklanmış sarımsakları kıyıp, temizlenmiş yabancı maddeleri ayıklanmış baharatı öğütüp bekletmeden katarak sözü edilen kıymaları yoğurduk.

c - BAĞIRSAKLARIN SEÇİMİ:

Beyaz, lekesiz, passız ve havada kurutulmuş sığır ince bağırsaklarını oda derecesindeki su ile ıslatıp kullandık.

d - KULLANILAN MADDELERİN MİKTARI:

Denemelerimizde yaklaşık olarak E.B.K. da kullanılan miktarları tercih ettik. Bu miktarlar şöyledir:

- % 40 Sığır eti,
- % 40 Manda eti,
- % 20 İç yağı,
- % 2 Tuz,
- % 2 Sarımsak,
- % 0,7 Kimyon,
- % 0,5 Karaliber,
- % 0,7 Kırmızı Maraş Biberi,
- % 0,5 Şeker,
- % 0,05 Nitrat.

e - SUCUK YAPILIŞI :

Özelliklerini yazdığımız sığır ve manda etleri, kemikle rinden ayrılıp, yağ, fasia, tende, Liğament ve lenf yumruları temizlendikten sonra 4x4 ya da 5x5 cm.büyükliğünde doğrandı. Bu yağsız kuşbaşı halindeki etler, aynı gövdelerden alınan ve yine aynı irilikte doğranmış iç yağı katılıp, iri kevgirli (5. nolu) makinada kıyıldıktan sonra, bu karışıma yukarıda miktarları yazılı maddeler ilave edilerek, makine ile 2-3dakika yoğruldu. Sonra baharatlı bu kitle sıfır numara ayna takılı makinada ince kıyıldıktan sonra teknelere alındı. Soğuk depoda 2°C ila 5°C da 12 saat dinlendirildi. Daha sonra havada kurutulmuş ve su ile ıslatılmış sığır ince bağırsaklarına dolduruldu Her kangal 5-6 yerinden iğne ile delinerek iplere bağlanıp, Kurutma odasına alındı (9.10)

c - ÖZEL ÇALIŞMALAR:

Özel çalışmalarımızı iki kısımda yürüttük...

1- BİR HAFTA KURUTMA SÜRESİ SONUNDA FİRE MİKTARI TESBİTİ

Yukarıda açıklanan teknolojik esasla üretilen partinin tümü tartılıp kurutma odasına alındı. Hergün birdefa üzerlerine, basınçlı su püskürtülerek 18-20°C da ve %85-90 relatif rutubette bir hafta süre ile kurutuldu. Bu bir hafta sürenin so -

nunda yine partinin tümü toptan tartılarak ilk tartı ile, bir hafta süre ile kurutulduktan sonraki tartı arasında ki ağırlık farkı (fire) tesbit edildi. Bu yöntemle 20 parti sucuğun firesi tesbit edildi.

Tesbit edilen bu fireler çizelge I de gösterilmiştir.Çizelgenin incelenmesinden de görüleceği gibi:

Sucuklarda bir haftalık kurutma firesi ortalama % 36,10 olarak tesbit edildi.

SUCUKLARDA BİR HAFTA SÜRE İLE KURUTMA SONUNDAKİ FİRELER

Parti No	İlk Ağırlık Gr.	7 gün kuruduktan sonraki ağırlıklar	Fark Gr.	7.Günlük Kurutma Firesi %
1	1463,5	923	540,5	36,93
2	1312,5	827	485,5	36,99
3	1260	797	463	36,74
4	1229	731	498	40,52
5	1209	727	482	39,86
6	1139	723	416	36,52
7	1108	723	385	34,74
8	1067	735	332	31,11
9	1090	731	359	32,93
10	1175	828	347	29,53
11	1095	697	398	36,34
12	1265	843	423	33,43
13	1349	803	546	40,47
14	1275	787	488	38,27
15	1098	697	401	36,52
16	1210	725	485	40,08
17	1607	1110	497	30,92
18	1085	693	392	36,12
19	1209	750	459	37,96
20	1087	695	392	36,06

ÇİZELGE: I

7.günün ortalaması : 36.10

2-GÜNLÜK FIRE MİKTARININ TESBİTİ

Üretilen ve hergün bir defa basınçlı su püskürtülerek $18^{\circ}-20^{\circ}$ C da ve % 85-90 relatif rutubetle kurutulan 20 parti sucukta herbirinden alınan (7) kangal sucuk 10 gün süre ile , $18^{\circ}-20^{\circ}$ C da ve %85-90 relatif rutubette kurutularak hergün tartılıp, ağırlık kaybı tesbit edildi. Elde edilen sonuçlar çizelge: 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11 de gösterilmiştir.

D- SONUÇLAR:

1- Bir hafta süre ile %85-90 relatif rutubet ve $18-20^{\circ}$ de kurutulan sucuklarda bir haftalık ortalama kurutma süresi %36.10 tesbit edildi.

2- Yirmilik bir partiden herbirinden alınan yedi kangal (adet) sucuk 10 gün süre ile yine aynı relatif rutubet ve aynı ısıda kurutulup hergün tartılarak şu fireler tesbit edildi:

1	ci	gün	%	14.96
2	ci	gün	%	8.24
3	cü	gün	%	5.95
4	cü	gün	%	4.27
5	ci	gün	%	3.45
6	cı	gün	%	4.17
7	ci	gün	%	3.27
8	ci	gün	%	1.41
9	cu	gün	%	2.94
10	cu	gün	%	1.33

Sucukta 10 günlük su kaybı çizelge 12'de görüldüğü gibi bir eğri çizmektedir. Bu çizelgenin incelenmesinden de anlaşılabacağı gibi:

Sucukta en çok ağırlık kaybı 4.güne kadar sürmekte,5.günden itibaren fire azalmaya başlayarak 7.günden itibaren 10.güne kadar yaklaşık eşit değerlerde ağırlık kaybı husule gelmektedir.

E- TARTIŞMA

Yıldırım sucuklarımızda şu fireleri tesbit etmiştir.

(11)

3.	gün	%	5.8
5.	gün	%	15.4
7.	gün	%	20.4
8.	gün	%	21.0

Bizde birinci gurub denememizde yedi günlük kurutmada ortalama % 36.10 fire tesbit ettik. Büyük bir olasılıkla arasındaki fark etin cinsinden ve katılan yağ miktarından ileri gelmektedir.Biz denemelerimizi %20 yağlı sucuklar üzerinde yaptık.

ÇİZELGE:2 I.GÜN

ÇİZELGE:3 2 .GÜN

Parti No	İlk Tartı gr.	Son Tartı gr.	Fark gr.	Fire %	Parti No	İlk Tartı gr.	Son Tartı gr.	Fark gr.	Fire %
1	2755	2255	500	18.14	1	2255	2075	180	7.98
2	2960	2470	490	16.55	2	2470	2275	195	7.89
3	2460	2040	420	17.07	3	2040	1870	170	8.33
4	2835	2355	480	16.93	4	2355	2155	200	8.49
5	3245	2770	475	14.63	5	2770	2555	215	7.76
6	2760	2280	480	17.39	6	2280	2100	180	7.89
7	2940	2465	475	16.15	7	2465	2245	220	8.92
8	2925	2460	465	15.89	8	2460	2235	225	9.14
9	3110	2640	470	15.11	9	2640	2400	240	9.09
10	2535	2115	420	16.56	10	2115	1930	185	8.74
11	3030	2600	430	14.19	11	2600	2410	190	7.30
12	2860	2465	395	13.81	12	2465	2250	215	8.72
13	2800	2390	410	14.64	13	2390	2200	190	7.94
14	2345	2105	240	10.23	14	2105	1840	265	12.58
15	3160	2720	440	13.92	15	2720	2560	160	5.88
16	3075	2650	425	13.82	16	2650	2430	220	8.30
17	3495	3020	475	13.59	17	3020	2800	220	7.28
18	3220	2760	460	14.28	18	2760	2580	180	6.52
19	3820	3320	500	13.08	19	3320	3050	270	8.13
20	3125	2710	415	13.28	20	2710	2490	220	8.11

1günün ortalaması: %14.96

2 günün ortalaması:

%8.24

ÇİZELGE : 4
3.GÜN

ÇİZELGE : 5
4.GÜN

Parti No.	İlk tartı gr.	son tartı gr.	fark gr.	Fire %	Parti No.	İlk tartı gr.	son tartı gr.	fark gr.	Fire%
1	2075	1950	125	6.02	1	1950	1870	80	4.10
2	2275	2145	130	5.71	2	2145	2065	80	3.72
3	1870	1760	110	5.88	3	1760	1670	70	3.97
4	2155	2030	125	5.80	4	2030	1940	90	4.43
5	2555	2410	145	5.67	5	2410	2315	95	3.94
6	2100	1970	130	6.19	6	1970	1895	75	3.80
7	2245	2110	135	6.01	7	2110	2025	85	4.02
8	2235	2100	135	6.04	8	2100	2015	85	4.04
9	2400	2255	145	6.04	9	2255	2160	95	4.21
10	1930	1815	115	5.95	10	1815	1735	80	4.40
11	2410	2270	140	5.80	11	2270	2190	80	3.52
12	2250	2110	140	6.22	12	2110	2030	80	3.79
13	2200	2060	140	6.36	13	2060	1990	70	3.39
14	1840	1780	60	3.36	14	1780	1670	110	6.17
15	2560	2375	185	7.22	15	2375	2280	95	4.00
16	2430	2280	150	6.17	16	2280	2180	100	4.38
17	2800	2650	150	5.35	17	2650	2550	100	3.77
18	2580	2385	195	7.55	18	2385	2190	195	8.17
19	3050	2860	190	6.22	19	2860	2760	100	3.49
20	2490	2350	140	5.62	20	2350	2250	100	4.25

3.Gün Ortalaması :%5.95

4.Gün Ortalaması: %4.27

ÇİZELGE : 6

ÇİZELGE : 7

5.GÜN

6.GÜN

Parti No.	İlk tartı gr.	Son tartı gr.	fark gr.	Fire %	Parti No	İlk tartı gr.	Son tartı gr.	fark gr.	Fire %
1	1870	1775	95	5.08	1	1775	1700	75	4.22
2	2065	1960	105	5.08	2	1960	1880	80	4.08
3	1670	1605	65	3.83	3	1605	1535	70	4.36
4	1940	1840	100	5.15	4	1840	1760	80	4.34
5	2315	2210	105	4.53	5	2210	2130	80	3.61
6	1895	1800	95	5.01	6	1800	1725	75	4.16
7	2025	1920	105	5.18	7	1920	1840	80	4.16
8	2015	1915	100	4.96	8	1915	1830	85	4.43
9	2160	2060	100	4.62	9	2060	1970	90	4.36
10	1735	1665	80	4.61	10	1655	1585	70	4.22
11	2190	2130	60	2.73	11	2130	2050	80	3.75
12	2030	1990	40	1.97	12	1990	1895	95	4.77
13	1990	1950	40	2.01	13	1950	1855	95	4.87
14	1670	1645	25	1.49	14	1645	1560	85	5.16
15	2280	2220	60	2.63	15	2220	2130	90	4.05
16	2180	2135	45	2.06	16	2135	2050	85	3.98
17	2550	2490	60	2.35	17	2490	2390	100	4.01
18	2190	2155	35	1.59	18	1955	1860	95	4.85
19	2760	2700	60	2.17	19	2100	2645	55	2.03
20	2250	2190	60	2.66	20	2190	2100	90	4.10

5.Günün Ortalaması: % 3.45

6.Günün Ortalaması: %4.17

ÇİZELGE : 8

7.GÜN

Parti	İlk tartı gr.	Son tartı gr.	fark gr.	Fire %
1	1700	1635	65	3.82
2	1880	1810	70	3.72
3	1535	1465	70	4.56
4	1760	1675	85	4.82
5	2130	2050	80	3.75
6	1725	1660	65	3.76
7	1840	1770	70	3.80
8	1830	1760	70	3.82
9	1970	1890	80	4.06
10	1585	1520	65	4.10
11	2050	1990	60	2.92
12	1895	1840	55	2.90
13	1855	1810	45	2.42
14	1560	1520	40	2.56
15	2130	2080	50	2.34
16	2050	2000	50	2.43
17	2390	2335	55	2.30
18	1860	1815	45	2.41
19	2645	2575	70	2.64
20	2100	2050	50	2.38

7.Günün Ortalaması:%3.27

ÇİZELGE : 9

8.GÜN

Parti No	İlk tartı gr.	Son tartı gr.	Fark gr.	Fire %
1	1635	1600	35	2.14
2	1810	1775	35	1.93
3	1465	1450	15	1.02
4	1675	1655	20	1.19
5	2050	2020	30	1.46
6	1660	1625	35	2.10
7	1770	1735	35	1.97
8	1760	1730	30	1.70
9	1890	1840	30	1.58
10	1520	1495	25	1.64
11	1990	1970	20	1.00
12	1840	1830	10	0.54
13	1810	1800	10	0.55
14	1520	1505	15	0.98
15	2080	2040	40	1.92
16	2000	1980	20	1.00
17	2335	2000	35	1.49
18	1815	1800	15	0.82
19	2575	2545	30	1.56
20	2050	2005	45	2.19

8.Günün Ortalaması:%1.41

CİZELGE : IO

9.GÜN

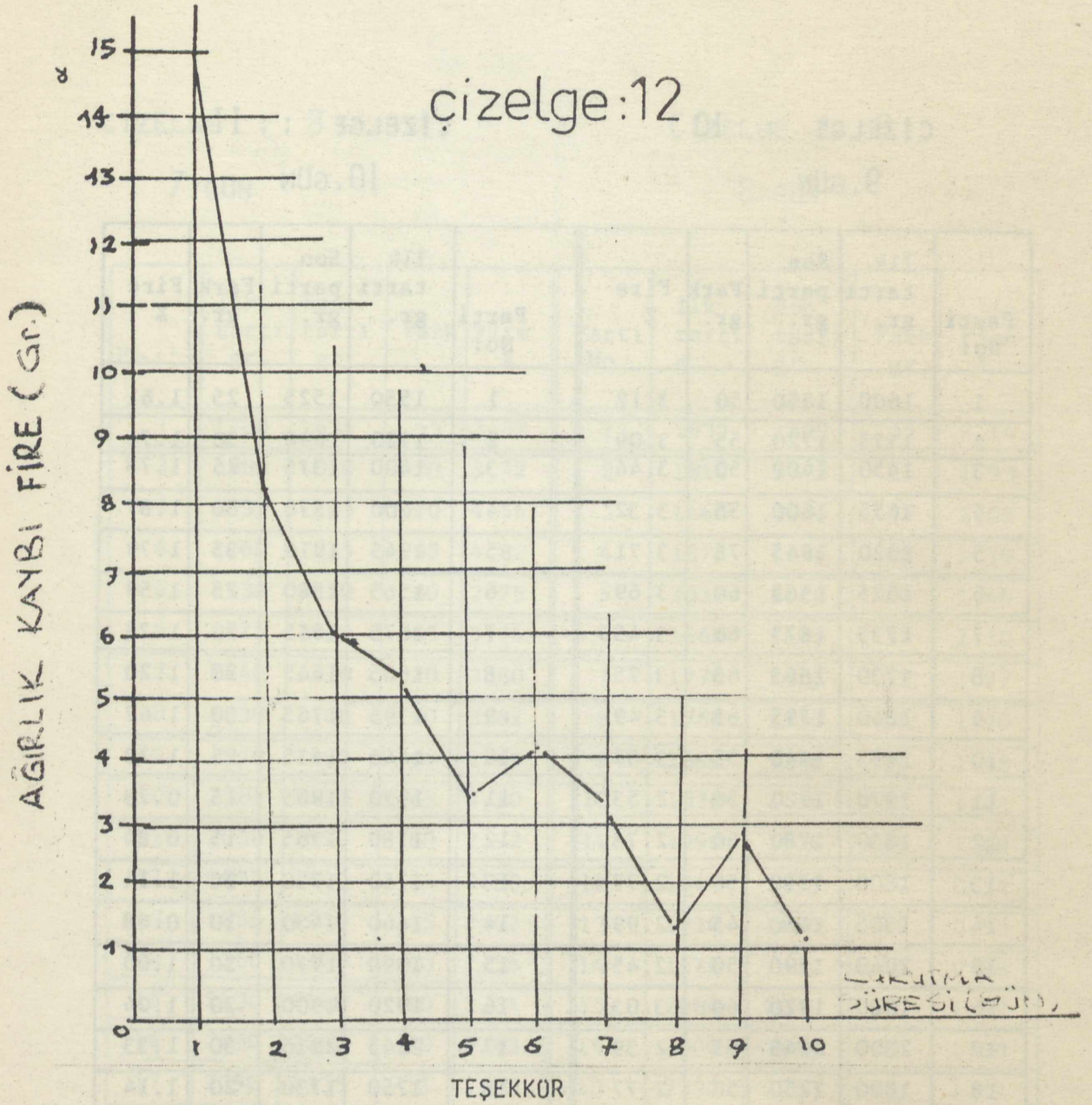
CİZELGE : II

IO.GÜN

Parti No:	İlk tartı gr.	Son parti gr.	Fark gr.	Fire %	Parti No:	İlk tartı gr.	Son parti gr.	Fark gr.	Fire %
1	1600	1550	50	3.12	1	1550	1525	25	1.61
2	1775	1720	55	3.09	2	1720	1690	30	1.74
3	1450	1400	50	3.44	3	1400	1375	25	1.78
4	1655	1600	55	3.32	4	1600	1570	30	1.87
5	2020	1945	75	3.71	5	1945	1910	35	1.79
6	1625	1565	60	3.69	6	1565	1540	25	1.59
7	1735	1675	60	3.45	7	1675	1645	30	1.79
8	1730	1665	65	3.75	8	1665	1645	20	1.20
9	1860	1795	65	3.49	9	1795	1765	30	1.67
10	1495	1440	55	3.67	10	1440	1415	25	1.73
11	1970	1920	50	2.53	11	1920	1905	15	0.78
12	1830	1780	50	2.73	12	1780	1765	15	0.84
13	1800	1750	50	2.77	13	1750	1730	20	1.14
14	1505	1460	45	2.99	14	1460	1450	10	0.68
15	2040	1990	50	2.45	15	1990	1970	20	1.00
16	1980	1920	60	3.03	16	1920	1900	20	1.04
17	2300	2245	55	2.39	17	2245	2215	30	1.33
18	1800	1750	50	2.77	18	1750	1730	20	1.14
19	2545	2520	25	0.98	19	2520	2500	20	0.79
20	2005	1975	30	1.49	20	1975	1950	25	1.26

9.Günün Ortalaması:%2.94

10.Günün Ortalaması:%1.35



Bu mütevazî çalışmamda büyük yardımlarda bulunan Prof. Dr. Sayın Ahmet YURTYERİ'ne, sucuğun etimolojisi yönünden yardımlarını esirgemeyen Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Öğretim Üyelerinden Prof. Dr. Sayın Hasan EREN'e, içten yardımlarını esirgemediği hafta tatilinde bile çalışma zahmetine katlanan Uzman Vet. Hek. Sayın Bülent BOSTANCI'ya, yardımları geçen sucuk ustabaşısı Sayın Ali ÇELİKER, usta yardımcısı Sayın Ağabey Ünal 'a ve şarküteri bölümünün bütün işçilerine, yazı ve resim işlerinde yardımı geçen Sayın Erol ERNAR'a, Sayın Zafer PEHRİZ ve Sayın Mustafa ALAYOĞLU'na en içten teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Dr. Ali YALÇIN

ÖZET

1- Bir hafta süre ile %85-90 relatif rutubette ve 18-20°C da kurutulan sucuklarda yedi günlük ağırlık kaybı ortalama % 36.10 dur.

2- % 85-90 relatif rutubette ve 18-20°C da on gün süre ile kurutulan sucuklarda günlük ağırlık kaybı (fire):

1	ci	gün	%	14.96
2	ci	gün	%	8.24
3	cü	gün	%	5.95
4	cü	gün	%	4.27
5	ci	gün	%	3.45
6	cı	gün	%	4.17
7	ci	gün	%	3.27
8	ci	gün	%	1.41
9	cu	gün	%	2.94
10	cı	gün	%	1.33 dür.

3- Sucuk en çok fireyi (1.gün: en fazla olmak) dördüncü güne kadar verir. Ağırlık kaybı (fire) beşinci günden itibaren yavaşlamakta, onuncu güne kadar yaklaşık eşit değerlerde kayıplar husule gelmektedir.

ZUSAMMENFASSUNG

1- Bei den Wursten, die in %85-90 relative Feuchtigkeit und such in 18-20 C Grad, mit einer Wochen lang getrocknet werden, wurde man für sieben Tagige Gewichts-Verlust % 36,10 festgestellt.

2- Bei den Wursten, die in den selben Bedingungen, mit zehen Tagen lang, getrocknet werden, wurde man als tagliche , Gewichts-Verlust anlich wie unten festgestellt:

1.Tag	%	14.96
2.Tag	%	8.24
3.Tag	%	5.95
4.Tag	%	4.27
5.Tag	%	3.45
6.Tag	%	4.17
7.Tag	%	3.27
8.Tag	%	1.41
9.Tag	%	2.94
10.Tag	%	1.33

3- Die höhstence Gewichts-Verlust der Wursten geschehen bis vierte Tage. Von fünftem Tage verringern die Gewichts-Verlust der Wursen.

Dr.Ali YALÇIN

LİTERATÜR

- 1) BARTELS HELMUT:
Die Untersuchung der schlachttiere und das Fleisches. Paul Parey in Berlin. U.Hamburg - 1968
- 2) CORETTİ CORNEL:
Rehwurstreifung und Fehlererzeugnisse bei der Rohwurst herstellung. Verlag der Rheinhessischer Druck werkstatte. Alzey - 1971
- 3) EREN HASAN:
Türk dilinin etimolojik sözlüğü-Basılmamış.
- 4) Et ve et mamülleri Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu-1966.
- 5) Lerche-Goertler-Rievel
Lehr buch der Tier artzlichen Lebensmittel Überwachung - Werlag M.und Schaper Hannover- 1957.
- 6) Rasa nen Martti:
Versuch eines etymologischen
Worterbuch der Türk sprache.
Helsinki.1969.
Suomalais ugruleinen sevara.
- 7) Redhaus James:
Turkisch und English Lexigon.
H.Matteosion.1921.
- 8) SAĞLAM MAHMUT:
Genel Histoloji. A.Ü.BASİMEVİ-1978.
- 9) YALÇIN ALİ: Yerli konserve usulleri ile cysticercli sığır etlerinin kıymetlendirilmesi üzerinde araştırmalar.(DOKTORATE-Zİ) Ege matbaası-1962.
- 10) YALÇIN ALİ: "TÜRK SUCUKLARI" Et ve Balık Endüstrisi Dergisi Sayı:11 ALKAN MATBAASI-ANKARA-1978.
- 11) YILDIRIM YALÇIN:
Yerli sucuklarımızda uygulanan değişik teknolojik yöntemle rin mikroflora ve kalite üzerine etkileri.

A.Ü.Basımevi - ANKARA - 1977.

SİĞİR BESİCİLİĞİNİN ESASLARI

Prof.Dr. ORHAN ALPAN

Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsünde yapılan ve benzer rasyonun kullanıldığı besi çalışmalarında çeşitli ırk gruplarının besi özellikleri Tablo 6 da gösterilmiştir. Sayılarının fazla olması nedeniyle besicilik yönünden önem taşıyan iki yerli ırk, Yerli Kara ve Doğu Anadolu Kırmızısıdır. Buna karşılık, yerli ırklar arasında besi yönünden en düşük kabiliyeti Yerli Kara göstermiştir. Beş aylık beside ortalama günlük ağırlık kazancı 600 g dolayında bulunmuştur. Türkiyede hem sayı hem de besi kabiliyeti ile üstünlüğü Doğu Anadolu Kırmızısı sağlar. Boz ırk ve Güney Anadolu Kırmızısı için Tablo 6 da verilen ortalama ağırlık artışları daha yüksek olmakla beraber bunlara verilen rasyonlar diğerlerinden farklı olduğu için doğrudan karşılaştırmalar yapmak yanıltıcı olabilir. Ayrıca, sayısal olarak bu iki yerli ırk birarada 1.5 milyonu ancak bulmaktadır.

Tablo 6. Çeşitli sığır ırklarında bir yaşlı tosunların beş aylık besideki durumları

İrk	Başlangıç Ağırlığı (kg)	Ağırlık kazancı (kg)	Günlük ağırlık kazancı (gr)	Yemden yarar- lanma Kabiliyeti (kg)
Yerli Irklar				
Doğu Anadolu				
Kırmızısı	112	106	708	23
Yerli Kara	108	94	625	24
Boz ırk	153	122	811	—
G. Anadolu İr.	141	130	866	—
Kültür Irklar				
Saf Esmer	169	159	1060	19
Karacabey Esmer	187	182	1214	22
Holştayn	129	152	1016	20

Kültür ırk ve melezlerinin besi kabiliyeti yönünden yerli ırklara üstünlüğü Tablo 6 daki rakamlara bakıldığında görülebilir. Yerli ırklarda 700 g dolayında olan ortalama günlük ağırlık kazancı, kültür ırk ve melezlerde 1000 g ın üzerindedir. Durum, yemden yararlanma kabiliyeti yönünden de aynıdır. Yerli ırklar 23 kg dolayında yemle bir kg canlı ağırlık kazanırken kültür ırk ve melezlerinde 20 kg yemle bir kg canlı ağırlık kazanılmıştır. Gerek hızlı ağırlık artışı gerekse yemden yararlanma kabiliyetinin yüksekliği besici için daha kârlı olduğu gibi milli üretim ve ekonomi yönünden de büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, yerli ırkların melezleme ile kültür ırklarına dönüştürülmesi ne kadar hızlı olursa hayvancılık ve besiciliğin ülke ekonomisine katkısı da o oranda yüksek olacaktır. Türkiye'nin her yerinde besiciler, besiye alacakları hayvanların hiç olmazsa bir bölümünün kültür ırk veya melez olmasını isterler. Ne var ki bu gibi hayvanların sayısı az ve erkeklerin bir bölümü damızlık olarak ayrıldığından besi için ancak az sayıda melez erkek temin edilebilmektedir.

4.2 Hayvanın yaşı

Besiye alınacak hayvanların hangi yaşta olması meselesi besici için büyük önem taşır. Yakın zaman öncesine kadar Türkiye'de besiye alınan sığırları genellikle yaşlı inek ve öküzler oluşturmdu. Son on yıl içinde kültür düzeyi artan tüketici pazarda kaliteli sığır etine olan talebi artırmıştır. Bu eğilim sığır eti tüketiminin, koyun eti tüketiminin önüne geçmiş olmasından da anlaşılmaktadır. Kaliteli ve lezzetli sığır eti genç hayvanlardan elde edilir. Bu nedenle besiciler genç sığır besisine ağırlık vermek durumunda kalmışlardır. Diğer yandan artan traktör sayısına bağlı olarak azalan öküz kullanımı da daha fazla sayıda genç sığırların besiye alınmasına yolaçmıştır. Et ve Balık Kurumunun genç sığır besisini teşvik edici tutumunun da bu değişimde önemli bir rolü olduğu gözden uzak tutulamaz.

4.2.1. Yaş dönemleri ve besi

Genç sığırlarda büyüme hızı yüksektir. Yaşın ilerlemesi ile büyüme hızı giderek azalır. Süt kesiminden itibaren yoğun besiye alınan etçi ırk sığırlarda en yüksek ağırlık kazancı birinci yıl içinde sağlanır. Yaklaşık olarak ikinci yıl kazanılan ağırlık birinci yılın % 75 i üçüncü yıl kazanılan ağırlık ise ikinci yılın % 50 si kadar olduğu çeşitli ülkelerde yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur. Eğer hayvanlar orta kalitede bir merada otlatıldıktan sonra besiye

alınacak olurlarsa o zaman iki yaşlılar, bir yaşlılara göre daha hızlı ağırlık artışı sağlayabilirler. Burada iki yaşlıların üstünlüğü besiye daha iri bir beden yapısı ile girmiş olmalarındandır. Ayrıca, mera besisi sırasında yavaş ağırlık artışı nedeniyle meydana gelen boşluğun kesif besiye alındıktan sonra kapatılması da iki yaşlıların üstünlüğüne katkıda bulunur.

Sığırlarda büyüme hızı doğumdan sonra giderek artar. Bir noktaya geldikten sonra hız azalmaya başlar ve ergin beden yapısına ulaştığında büyüme hızı sıfıra iner. Besi için en kârlı dönem, büyüme hızının en yüksek olduğu zamana rastlar. Bu zaman, yuvaraklık ve büyüme hızı için belirlenen noktayı orta noktaya alan dönemdir. Büyüme hızının yüksek olduğu dönem çeşitli sığır ırkları için farklıdır. Esmer (Montafon) ve Holştayn gibi beden gelişmesini erken tamamlayan ırklarda büyüme hızının yüksek olduğu dönem erken yaşlara rastlar. Yerli ırklar ergin çağa daha geç ulaşırlar. Büyüme hızının yüksek olduğu zaman da daha ileri yaşlardadır. Yaklaşık bir rakam vermek icabederse büyüme hızının yüksek ve besinin en kârlı olduğu dönem Esmer ve Holştaynlarda 8 - 18 ay, yerlilerde ise 15 - 25 aylar arasındadır.

Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsünde besiye alınan sığırlar üzerinde yapılan bir araştırma, besi yaşının önemini açık olarak ortaya koymaktadır (Tablo 7). Doğu Anadolu Kırmızı erkek sığırların kullanıldığı bu besi 16 hafta sürmüştür. Günlük ağırlık artışı, yaşın ilerlemesi ile 750 g dan 694 ve 661 grama düşmüştür.

Tablo 7. Değişik yaşda besiye alınan Doğu Anadolu Kırmızı erkek sığırlarda besi kabiliyeti.

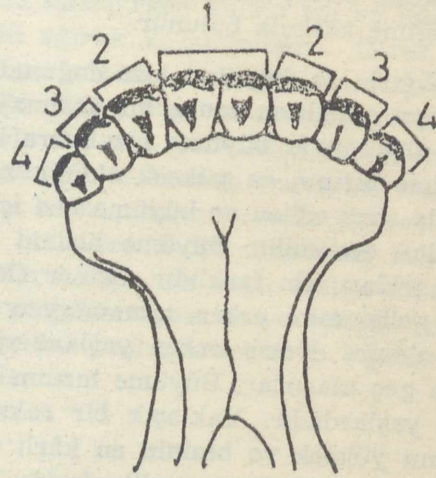
Özellik	1.5 yaş	2.5 yaş	3.5 yaş
Günlük ağırlık kazancı (gr)	750	694	661
Yemden yararlanma kabiliyeti (kg)	26	29	35

Aynı eğilim bir kg canlı ağırlık kazanmak için hayvanların tükettiği yem miktarında da görülmektedir. Bir buçuk yaşlı boğa bir kg canlı ağırlık kazanmak için 26 kg yem tüketirken 3.5 yaşlı boğa 35 kg yem tüketmiştir. Yani genç yaşta olan hayvanlar ağırlıklarını, daha hızlı olarak ve daha az yem yiyerek artırmak suretiyle daha kârlı olmuşlardır.

hayvana büyük farklar gösterebilir. Bir diğer deyişle dişlere bakarak yapılan yaş tayini kesin değildir. Bununla beraber, bugün için en az hatalı yaş tayini dişe göre yapılmaktadır. Sığırdaki toplam 32 adet diş vardır.

Fakat yaş tayini için yalnız alt çenedeki kesici dişlerden yararlanılır. Bunlar sağlı sollu olmak üzere dörder tanedir. (Şekil 1). Üst çenede kesici diş bulunmaz.

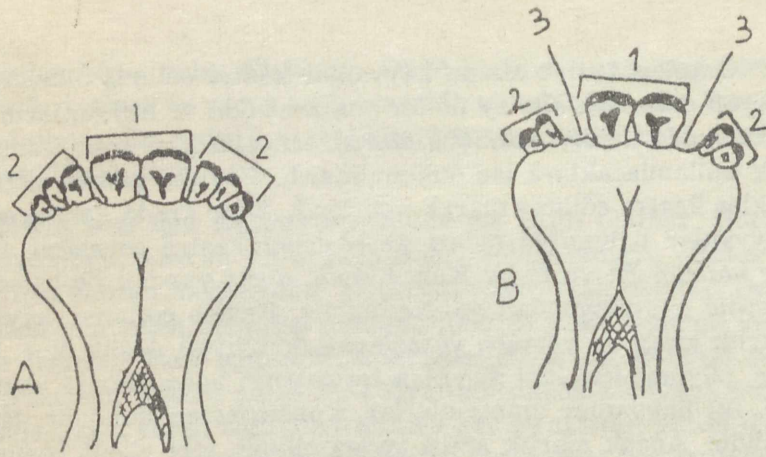
Yeni doğan bir buzağıda ön ve orta süt kesiciler çıkmıştır. İki hafta içinde yan kesiciler de çıkar. Bunu diş etlerinin çekilmesi izler ve birinci ayda son kesiciler dahil bütün dişlerin diş etleri çekilir. Üç ayda yan kesiciler diş yayı seviyesine ulaşırlar. Dördüncü aydan bir yaşa ve ön kesicilerden başlamak



Şekil 1. Sığırdaki kesici dişler. (1) ön kesiciler, (2) birinci orta kesiciler, (3) ikinci orta kesiciler, (4) yan kesiciler.

üzere kesici dişler aşınır. Bir yaşdan bir buçuk yaşa kadar yine ön kesicilerden son kesicilere doğru olmak üzere dişlerin taçları küçülür ve kökleri meydana çıkar.

Dişe göre yaş tayini için ikinci dönem, süt dişlerinin düşmesi ve kalıcı dişlerin çıkmasıdır. Bu dönemde yaş tayini biraz daha kolay olur. Ön, birinci orta, ikinci orta ve yan süt dişleri sıra ile 1.5, 2.5, 3.5 ve 4.5 yaşlarda düşer. Yine bu sıra ile 2, 3, 4 ve 5 yaşlarda kalıcı dişler çıkar ve diş yayı seviyesine ulaşır. Buna göre iki ve 2.5 yaşında alt çenedeki kesici dişlerin görünümü Şekil 2'deki gibi olur. Bu dönemde yaş tayininde hataya düşmemek için süt ve kalıcı dişlerin biri birinden ayırt edilmesi gerekir. Tecrübeli bir göz bu ayrımı doğru olarak yapabilir. Süt dişlerinin taç kısımları yavran ve kürek gibidir. Çene kemiğine bağlantıları sağlam değildir. Parmaklarla bastırıldığında hafif de olsa oynarlar. Kalıcı dişlerden daha küçük ve daha beyazdırlar.



Şekil 2. İki yaşlı (A) ve ikibuçuk yaşlı (B) sığırlarda kesici dişlerin görünümü. (1) Kalıcı ön kesiciler, (2) süt dişleri ve (3) düşmüş birinci orta kesicilerin boşluğu.

Beş yaşdan sonra yaş tayini zorlaşır. Bu dönemde yaş tayini kalıcı dişlerin aşınma derecesine, ve yüzey şekillerine göre yapılır. Ancak, kesinlik derecesi azalır. Aslında, besicilik yönünden bu dönem önemli değildir. Erkek hayvanlar zaten beş yaşdan önce besiye alınırlar. Beş yaşdan sonra kadro fazlası ineklerin besisi söz konusu olur ki boynuzlu olan ineklerin boynuz halkalarına 3 eklemek suretiyle yaşları tahmin edilir. Ayrıca, beş yaşa kadar hayvanlar ergin beden iriliğine ulaşacakları için bundan sonraki yaşlarda besi performansı ve et kalitesi yönünden hayvanlar arasında önemli farklılıklar pek olmaz. Dolayısıyla beş yaşdan sonraki tüm sığırlar tek bir «yaşlı» grubunda işleme tabi tutulabilirler.

4.3 Hayvanın cinsiyeti

Cinsiyet denilince ilk olarak dişi ve erkekler akla gelir. Besi yönünden ise cinsiyet, dört grupta toplanır. Bunlar boğa (tosun), kastre edilmiş erkek, diğge ve inekdir.

Genel olarak bir yaşına gelmiş ve damızlıkta kullanılacak erkek sığırlara boğa denilmektedir. Buradaki tosun deyiimi ise kastre edilmemiş erkek sığırı ifade eder. Türkiyede besiye alınan hayvanların büyük çoğunluğunu bunlar oluşturur. Tosunların besideki ağırlık artış hızı ve yemden yararlanma kabiliyeti fazladır. Kar-kaslarında et oranı yüksek, yağ oranı düşüktür. Tosunların besive

alınmasının burada sayılan üstünlüklerine karşılık bazı sakıncaları da vardır. Bunların başında tosunların yönetilmesi güç, haşın ve saldırgan olmaları gelir. Yağın kas lifleri arasına dağılması yetersiz olduğundan etin lezzeti düşüktür.

Önceleri besiye alınan hayvanlar kastre edilmiş olurlardı. Kastasyon daha çok altı ay ile bir yaş arasında ve hayvanların biri birlerini yada dişileri rahatsız etmemeleri için yapıldı. Damızlık olarak kullanılacaklara ise dokunulmazdı. Böylece pazara getirilen erkekler kastre edilmiş olarak gelirlerdi. Eğer arada kastre edilmemiş hayvanlar bulunursa onları da besiciler kastre ederlerdi. Sonraları bir yandan Et ve Balık Kurumunun, diğer yandan besicilerin isteği üzerine kastrasyondan vazgeçilmiştir. Kastre edilmiş hayvanlarda ağırlık artışı ve yemden yararlanma kabiliyeti düşük olur. Kastasyon, büyüme için itici güç olan testosteron hormonunun yapımını önler. Bu hayvanlar munis olurlar. Yönetilmeleri kolaydır. Etleri lezzetlidir. Ancak ağırlık artışı yavaş olduğu gibi vücut boşluklarında yağ depo etme eğilimi de fazladır.

Doğu Anadolu Kırmızı ırkında yapılmış olan bir araştırma boğa ve kastre edilmişlerin besideki durumlarını ortaya koymaktadır (Tablo 8). Boğalar ortalama olarak günde 694 g kazanırken kastre edilmiş olanlarda bu rakam 528 g bulunmuştur. Kastre edilmiş hayvanlarda ağırlık kazancı daha yavaş olduğu gibi her bir kg canlı ağırlık artışı için tükettiği yem miktarı da daha fazladır. Yani her kg ağırlık artışı daha pahalıya malolmuştur.

Tablo 8. Doğu Anadolu Kırmızısı 2.5 yaşlı boğa ve kastre edilmişlerde (öküz) besi kabiliyeti

Özellik	Boğa	Kastre edilmiş (öküz)
Günlük ağırlık kazancı (g)	694	528
Yemden yararlanma kabiliyeti (kg)	29	40

Türkiye'de düğelerin besiye alınması çok nadirdir. Düğeler genel olarak damızlık için yetiştirilirler. Besiye alınan düğeler çoğunlukla kısır olanlardır. Bu nedenle et üretimi yönünden düğeler pek önem taşımazlar. Besiye alınan düğelerde gerek ağırlık artış hızı, gerekse yemden yararlanma kabiliyeti yaşlıları olan kastre edilmiş

erkeklerden biraz daha düşüktür. Düğе karkaslarında yağ birikimi kas grupları arası ve vücut boşluklarında olduğundan etin lezzeti de fazla iyi olmaz. Bu nedenlerle düğе karkasının pazar değeri erkeklerden daha düşük olur.

İneklerin besi için satılmaları üç sebebe bağli olabilir. Bunlar verim düşüklüğü, kısırılık veya yaşlılıktır. Sebep hangisi olursa olsun besi için satılan inekler dört ve daha yukarı yaşlı olurlar. Dolayısıyla, besi yönünden hem dişi olmanın hem de yaşlı olmanın dezavantajını taşırlar. Besi için satın alınan ineklerin bir bölümü gebe çıkar. Bu durum, pazara gelen inek fiyatının düşük olmasına neden olur. İnekler, kısa süreli beside bir miktar kâr bırakırlar. Etleri daha çok haşlama, kıyma ve sosis, sucuk gibi et mamulleri için kullanılır.

4.4 Hayvanın beslenme durumu

Hayvanın besi öncesi beslenme durumu, onun besideki kârlılığı üzerine önemli derecede etkili olur. Besi için pazara çıkarılan sığırlar genel olarak meradan gelirler. Bunlar beslenme durumlarına göre üç grupta toplanabilirler. Zayıf, orta ve iyi. Hangi grup hayvanın beside daha kârlı olacağını bilmek için bu hayvanların geçmişleri hakkında bilgi sahibi olmak gerekir. Ancak bu bilgiyi edinmek hemen 1. men mümkün olmaz. Böyle olunca hayvanın görünüşüne dayanarak tahminde bulunmaktan başka çare yoktur.

Zayıf bir hayvan eğer yem yetersizliğinden zayıf kalmışsa, beside uygun yeme kavuştuğunda hızlı bir tempo ile ağırlık kazanmaya başlar. Böylece bir önceki yetersiz beslenme döneminin yarattığı büyüme açığını kapatır. Ağırlık artışı hem hızlı hemde ekonomiktir. Zayıf olduğu için alış fiyatı da düşük olan bu gibi hayvanlar besi işletmesine iyi bir kâr bırakırlar.

Besi için pazara getirilen hayvanların beslenme durumları iyi ise bu hayvanlar besi öncesi dönemde bir miktar dolmuşlar demektir. Böyle hayvanların besideki ağırlık artış hızları genellikle düşük olur. Ancak kâr düzeyi düşük de olsa hayvanların iyi beslenmiş durumuna kârlılığın sigortası gözü ile bakılabilir.

Orta derecede besili olan hayvanlar yukarı iki paragrafdaki özelliklerin orta yerinde bulunurlar. Yani kârlılık durumları zayıf gruptan az, iyi gruptan yüksektir. Kârlılığın garantisi zayıf gruptan fazla, iyi gruptan daha azdır. Bu karşılaştırmalarda zayıf hayvanların zayıflık nedeni önemli rol oynar. Eğer zayıf kalmaları yem darlığına bağli ise besinde kârlı olurlar. Eğer zayıflık hastalığa ve marazi duruma bağli ise o zaman da besi işletmesine zarar verirler. Çoğunlukla bu sebep bilinmeyeceğinden orta durumda olan hayvanların besiyе alınmaması daha güvenli olur.

marazi duruma bağı ise o zaman da besi işletmesine zarar verirler. Çoğunlukla bu sebep bilinmeyeceğinden orta durumda olan hayvanların besiy e alınmaması daha güvenli olur.

4.5 Hayvanın yapısı

Besiy e alınan hayvanın beden yapısının besideki ağırlık artışı üzerine önemli etkisi vardır. Uzun kemikleri nisbeten kısa, yerden yapılı, sırt, bel ve sağırları düz, beden uzun, göğsü geniş ve derin, boynu kısa ve kalın, boğa başlı erkekler genellikle beside başarılı olurlar. Bununla beraber yukarıdaki özellikleri ölçü olarak karşılaştırmalar yapmak kolay değildir. Beden iriliğini dikkate alarak gruplar arası karşılaştırmalar yapmak daha anlamlı sonuçlar verir. Aynı kondisyonda olan hayvanlardan iri olanları ufak yapıllılara göre beside daha hızlı ağırlık artışı sağırlar. Bunlarda besi sırasında artan kiloları yerleştirecek bölge ve depolar daha fazladır.

ET ve BALIK KURUMU
PIKNİKTE
SİZİNLE
BERABERDİR



KANAMANIN DURMASI KANIN PIHTILAŞMASI VE PIHTININ ERİMESİ

Doç.Dr. Baki YILMAZ

Kanın pıhtılaşmasını üç temel evreye ayırabiliriz.

1. Tromboplastinlerin oluşumu ve etkin duruma geçmesi.
2. Protrombinden trombinin oluşumu.
3. Fibrinojenin fibrine dönüşmesi(6,38,45,48,49).

Pıhtılaşma intrinsik ve ekstrinsik olmak üzere iki yolla oluşur. Damardaki dışarı alınan kanın içerisine hiç bir madde eklenmeden doğrudan doğruya ölçü silindirine konmasıyla yabancı bir yüzeyle değide bulunması sonucu bir süre sonra pıhtılaşır.Bu biçimdeki pıhtılaşma intrinsik sistemle oluşur.Eğer kana doku tromboplastini katılırsa pıhtılaşma daha çabuk oluşur.Bu koşullarda pıhtılaşmanın oluşması ise ekstrinsik sistemle açıklanmaktadır. Bir damarın zedelenmesi ya da kesilmesi sonucu dışarı akan kanın kısa sürede pıhtılaşması her iki sistemin işbirliği ile sağlanır (26,43,52).

Intrinsik yolla pıhtılaşma mekanizması ilk önce faktör XII'in etkin duruma geçmesiyle başlar.Normal durumda kanda pıhtılaşma faktörleri etkin olmayan biçimde bulunurlar.Kanın yabancı bir yüzeyle (lam,lamel,cam tüp gibi ıslanabilir yüzeyler), fosfolipidlerle (trombosit faktör 3), Kolajen,bentonit,kalolin gibi bazı maddelerle, uzun zincirli doymuş yağ asitlerle ya da zedelenen damarda endolelaltı doku ve kolajenle de degi durumuna gelmesi sonucu faktör XII etkin duruma (faktör III) geçer (7,8,10,12,14,17,20,21,24,30,34,37).Etkin faktör XII (faktör XII^e) prekallikrein'i etkin şekli olan kallikrein'e dönüştürür. Kallikrein de faktör XII'yi bir geri bildirim(feed-back) mekanizması ile etkin duruma getirir. Kallikrein ayrıca kininojen'i kinin'e çevirir ve şimiotaksi uyarısını yapar.Kallikrein etkin olmayan faktör VII'yi de etkin biçime sokar(faktör VII^e). Bir yandan kallikrein diğer yandan plazmin kompleman sistemini uyarır.Kallikrein'in pıhtılaşmasının intrinsik ve ekstrinsik mekanizmaları arasında bir bağ oluşturduğu sanılmaktadır.Faktör XII bir enzim gibi etkiyerek faktör XI'i etkin şekline (faktör XI^e) dönüştürür.Ayrıca faktör XII bir yandan intrinsik pıhtılaşma mekanizmasını etkin duruma geçirirken diğer yandan da plazminojen aktivatörlerini etkinleştirerek plazminojenin plazmine dönüşümünü sağlar (şekil 5)(3,6,25).Gerek XII,gerekse XI.faktörlerin etkin duruma gelmeleri i-

çin kalsiyum iyonuna (Ca^{++}) gereksinim bulunmaktadır. Faktör XI faktör IX'a etkir. Bu reaksiyon için kalsiyum iyonu (Ca^{++}) gereklidir. (Şekil 6). Etkin duruma geçen faktör IX (faktör IX)'un etkisi ile faktör VIII etkin hale (faktör VIII) dönüşür. Faktör VIII oluşurken kanpulcuklarından açığa çıkan fosfolipid niteliğinde olan trombosit faktör 3, kalsiyum iyonu (Ca^{++}) ve trombin de işe karışır. Faktör VII'in etkisiyle faktör X etkin duruma (faktör X_e) gelir (25, 35, 38, 39, 43, 44

Konserve et ürünlerinde, genel olarak iki tip paketlenme yöntemi uygulanır. Birincisi, ince teneke veya aliminyum kutular, ikincisi ise, cam kavanozlardır. Kutularda kararmanın önüne geçilmesi için, iç yüzey enamel tabakasıyla kaplanmalıdır. Üstleri tamamen açık olan kutular daha uygundur. Kutulara et veya etli ürün doldurulduktan sonra lehim kullanılmaz; kutunun yapılış özelliği nedeniyle çift büküm uygulanarak kapatılır. Cam kavanozların ağzı, genel olarak bükmeli ve oldukça kalın teneke kapaklar ile hava geçirmez şekilde kapatılır. Bugün et endüstrisinde, ürün paketlenmesi için cam kavanozlar hemen hemen hiç kullanılmamaktadır. Zaten geçmişde de pek yaygın olarak kullanılmamıştır. Fakat, özellikle teneke kutu et konserve cililiği hâla önemini sürdürmektedir. (13,17).

Teneke kutulardaki et ürünleri genel olarak tüketime hazır veya ısıt-servis et tipindeki ürünlerdir. Bunlar birer kişilik porsiyonlar halinde hazırlandıkları gibi, lokanta, hastahane, kafeterya gibi toplu tüketim merkezlerinin ihtiyaçlarını karşılayacak miktarlarda büyük kutular içerisinde de hazırlanabilirler (3,5).

Ürünler, pişirildikten sonra kutulara doldurulur, hermetik olarak kapatılır, pastörizasyon ve ısıtma işlemleri uygulanır. Isı tatbikatındaki genel prensipler ürünün bakteriyolojik özellikleridir. (17).

Kutu açılınca meydana çıkan ürünün görünümü, doğal olarak tüketiciye etki eden birinci faktördür. Bu nedenle konserve et ürünleri hazırlanırken, pek çoğuna sodyum nitrat (NaNO_3) veya sodyum nitrit (NaNO_2) katılarak değişik bazı küring işlemleri uygulanır. Böylece et üzerinde oluşan nitrosomyoglobin ve nitrosohemokrom ürüne göze hoş görünen pembemsi-kırmızı bir görünüm verir. NaNO_3 ve NaNO_2 katılması ile ürünün iyi bir renk kazanması sağlandığı gibi, üründe bakteriyolojik çoğalma özellikle kutu et konservelelerinde büyük öneme haiz olan ve tedbirler alınmadığı takdirde sağlık sorunlarına neden olabilecek Clostridium botulinum çoğalması ve toksin salgılanmasında kontrol altına alınmış olur.

Kür Edilmiş Et Ürünleri

İşlenmiş et ürünlerinin ikinci sınıfı kür edilmiş et ürünleridir. Bu ürünler, kuru veya yaş küring (salamura küring) yöntemleri uygulanarak ve genel olarak NaNO_3 veya NaNO_2 ilave edilerek kür edilmiş, kurutulmuş veya kurutulmamış, tüssülenmiş veya tüssülenmemiş, pişirilmiş veya çiğ ürünlerdir.

Nitrat (NO_3) ve nitritin (NO_2) et ürünlerinde katkımad-desi olarak kullanımı çok eskilere uzanır. 1800'lü yıllarda Polenske (12), et ürünlerinde iyi bir renk oluşumu için tuzun (NaCl) yanlız başına bunu sağlayamadığını, tuza doğal olarak bu laşmış olan NaNO_3 ve KNO_3 'ün renk oluşumunu çok daha iyi ge liştirdiğini, çalışmaları sırasında gözlemiştir. Bu araştırmacının, belirtmelerinden sonra, "Curing - Küring" sözcüğü, yenebilir et-lerin NO_3 veya NO_2 veya bunların her ikisinin varlığında NaCl ile muamele edilerek; işlenmesi, muhafaza edilmesi ve daha de-ğişik görünüm, tat ve aromada ürünler haline getirilmesi anla- mında kullanılmaya başlanmıştır. (3,7) Bizde, memleketimizde, bu sözcüğü aynı anlamda kullanmalıyız ve zaten halihazırda da kul- lanıyoruz.

Küring edilmiş et ürünleri grubuna giren ürünlerin baş- lıcaları; parça etler, çeşitli şekillerde kurutulmuş etler, kuru- tulmuş ve prese edilmiş etler, farklı işleme yöntemleri uygu- lanıp katkı maddeleri katılarak üretilen değişik tipdeki sucuk sosis, salam ve benzeri ürünlerdir. Kür edilmiş et ürünleri ge- nel olarak bir işleme, olgunlaşma veya tüssüleme ve pişirme devresi geçirdikten sonra çeşitli şekillerde ve porsiyonlarda, paketlenerek tüm veya dilimlenmiş olarak satışa arz olunur.

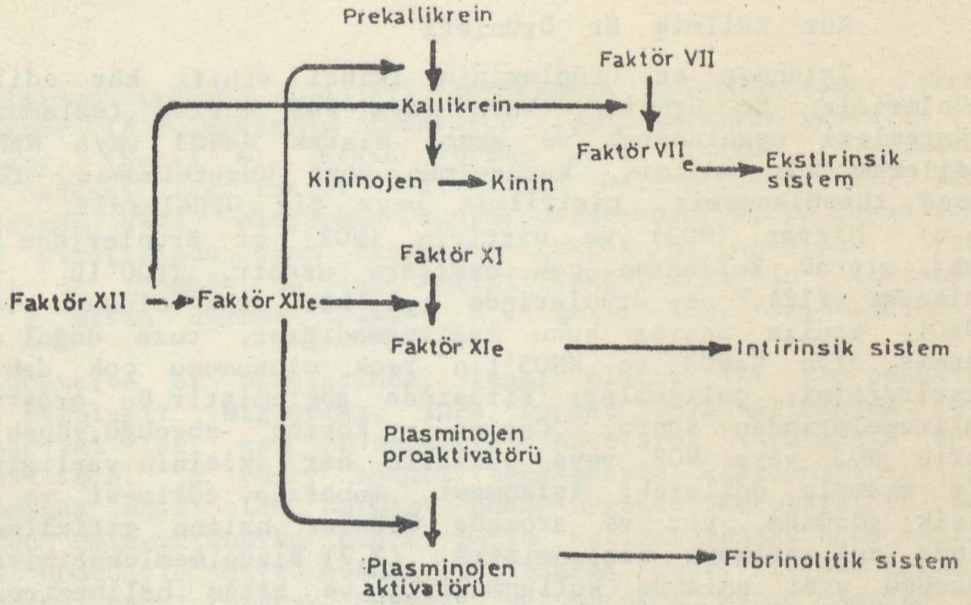
Kür Edilmiş Et Ürünlerinin Rengi ve Bu Rengin Oluşumu

Küring edilerek işlenmiş et ürünlerinin pazarlanmasında da tüketicinin ilgisini öncelikle çeken ve tüketici üzerinde en etkin olan özellik daha önceden de belirtildiği gibi ürünün rengidir. (2,3,6)

Çizelge 1'de taze et rengi ve küring yapılan et ürün-lerinde renk oluşumu, bütün safhaları ile gösterilmiştir. Bu ü- rünlerin kendilerine özgü pembemsi-kırmızı rengini veren pigment myoglobinin nitrik asit (NO) ile birleşmesi sonucu oluşan Nit-rosomyoglobin'dir. (NOMb.Fe^{-2}). Metmyoglobin (Me-Mb.Fe^{-3}) NO ile birleşmez. Me-Mb.Fe^{-3} 'ün NO ile birleşmesi için daha önce My-

oglobine (Mb.Fe^{-2}) redükte olması gereklidir. Meydana gelen NOMb.Fe^{-2} ürünün tüssülenmesi ve pişirilmesi sırasında sıcaklığın etkisi ile globilinin denatüre olması ile küring edilmiş et ü- rünlerinde göze hoş görünen parlak koyu pembe-kırmızı rengi ve- ren Nitrosohemokrom'a dönüşür (11).

Aşağıdaki reaksiyonlarda, et ürünlerine katılan NaNO_3 ve NaNO_2 'ten NO meydana gelişi ve Nitrosohemokrom oluşum reak- siyonları sırasıyla ve özlü olarak gösterilmiştir.



Şekil 5. Faktör XII'nin etkinleştirilmesi (Gentry ve Downie'den)

Eksantrinsik sistemde ise, zedelenme sonucu kan damarı duvarlarından ve başka değişik dokulardan açığa çıkan etkin doku tromboplastini ile kan değeri durumuna gelir (Şekil 6). Bu sırada intrinsik yolla faktör XII^e faktör VII'yı etkin duruma (faktör VII^e) getirmiştir. Doku tromboplastini, faktör VII^e ve kalsiyum iyonları (Ca ++) ile beraber faktör X'u etkin duruma (faktör X^e) dönüştürür. Bundan sonrası intrinsik sistemdeki gibidir (3).

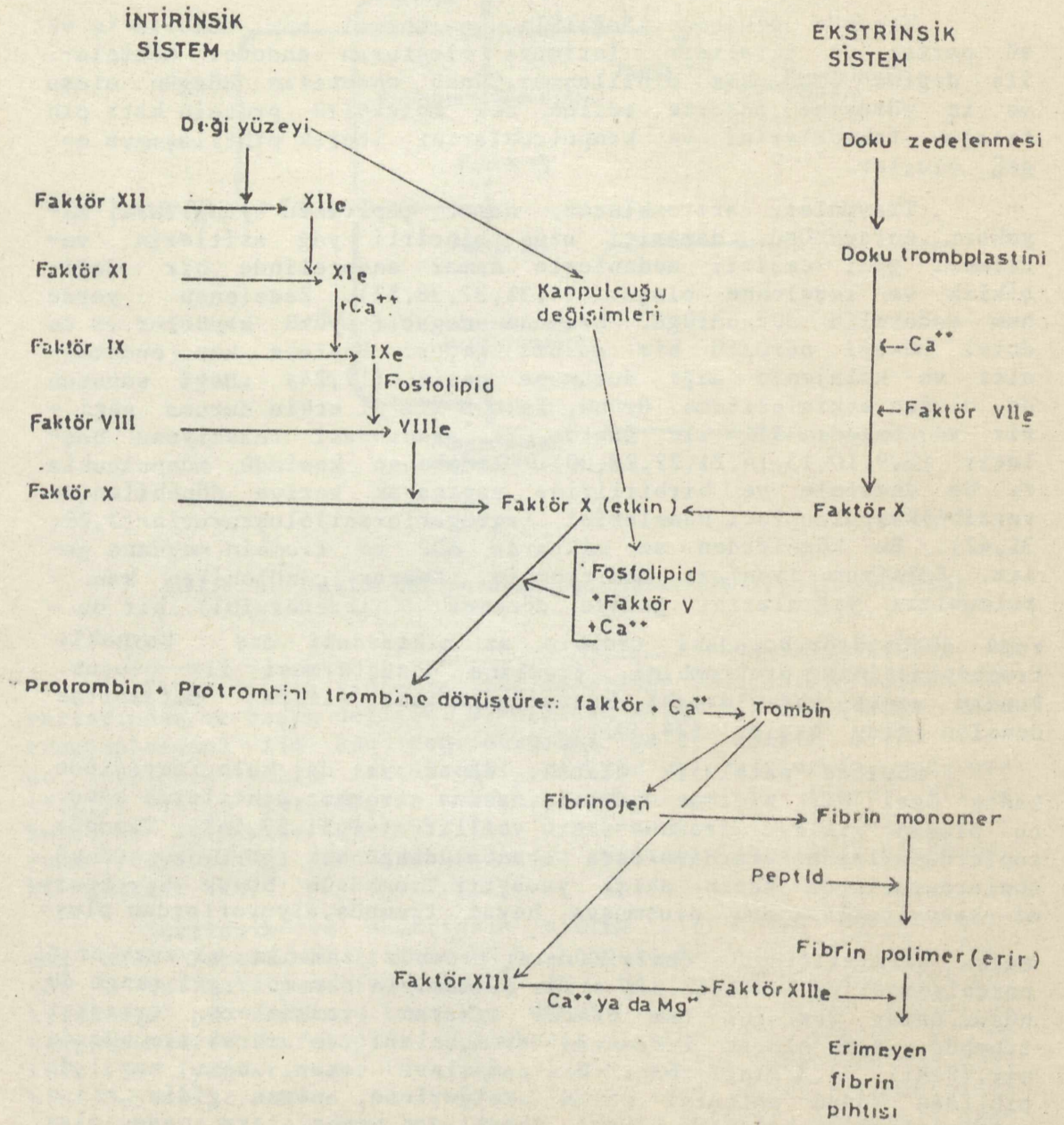
Intrinsik ve ekstrinsik sistem ile etkin duruma gelmiş olan faktör X (faktör X^e) kanpulcukları fosfolipidi, faktör V ve kalsiyum iyonlarının (Ca ++) olayı hızlandırıcı etkileriyle protrombini trombine dönüştürür. İşte etkin faktör X, kanpulcukları fosfolipidi (trombosit faktör 3), faktör V ve kalsiyum iyonlarından (Ca ++) oluşan yapıya protrombinaz ya da protrombini trombine dönüştüren faktör adı verilir. Trombinin etkisiyle fibrinojen molekülünden düşük molekül ağırlıklı peptitler ayrılır. Geride kalan kesim fibrin monomerdir. Bundan sonra fibrin monomerler hidrojen bağları ile polimerize olur ve fibrin polimer oluşur. Trombin ile etkin duruma getirilmiş olan faktör XIII (faktör XIII^e) de kalsiyum ya da magnezyumlu ortamda fibrin polimeri erimeyen sağlam fibrin pıhtısına dönüştürür (3,26,35,39,43,44).

Trombüs oluşumu: Sağlıklı ve normal bir damarın iç yüzü parlak ve cilalıdır. İntimayı oluşturan endotel hücreleri ile değide olan kan pıhtılaşmaz.Çünkü endotelin düzgün oluşu ve iç yüzeyine adsorbe edilen tek molekülli protein katı pıhtılaşma faktörlerini ve kanpulcuklarını iterek pıhtılaşmaya engeli olurlar.

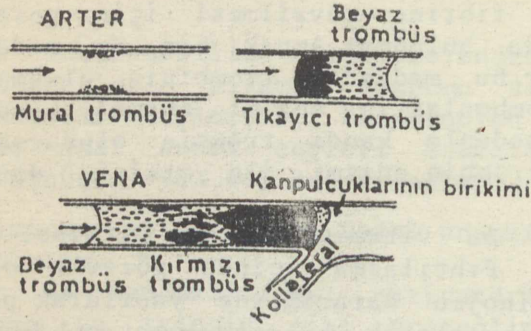
Travmalar, ateroskleroz, damar çeperinin yangıları, miyokart enfarktüsü, damarıçi uzun zincirli yağ asitlerin verilmesi gibi çeşitli nedenlerle damar endotelinde bir değişiklik ve zedelenme oluşur (4,31,37,38,52). Zedelenen yerde hem endotelin düzgünlüğü, hem de negatif yükü kaybolur ve endotel yüzeyi pürüzlü bir duruma geçer. Böylece kan endotel-altı ve kolajenle değı durumuna gelir (17,24) .Değı sonucunda oluşan etkinleştirme ürünü, faktör XII'yi etkin duruma geçirir ve faktör XII ile faktör XI arasındaki reaksiyonu başlatır (8,9,10,13,14,21,22,28,30). Zedelenen kesimde kanpulcukları da endotele ve birbirlerine yapışarak geriye dönebilen(reverzibl)kanpulcukları kümelerini (agregatlarını)oluştururlar(2,29,31,42). Bu kümelerden az miktarda ADP ve trombin meydana gelir. Kalsiyum iyonları ve trombin, tekrar çözülebilen kan pulcukları yığınlarını geriye dönemez (irreverzibl) bir duruma dönüştürür.Buradaki trombin az miktardaki dış kaynaklı tromboplastinin protrombini, trombine dönüştürmesi ile oluşur. Bundan sonra yığınlardaki kanpulcuklarında viskoz metamorfoz denilen olay başlar (24,33).

Böylece patolojik olarak, damar ya da kalp içerisinde kanın özel bir biçimde pıhtılaşmasına tromboz,pıhtılaşma sonucu oluşan kitleye trombüs adı verilir (47,51,53,54). Trombüs toplardamarlarda atardamarlara oranla daha sık görülür. Çünkü toplardamarlarda kanın akışı yavaştır.Trombüsün büyük bir kesimi kanpulcuklarından oluşmuşsa beyaz trombüs,alyuvarlardan oluş-

muşsa kırmızı trombüs denir.Kırmızı trombüs zamanla alyuvarların parçalanması ve hemoglobinin acığa çıkmasıyla sarımsı gri renge dönüşür.Damar lümenini tam olarak tıkayan trombüslere tıkalı trombüs, tam olarak tıkamayan trombüslere de müral trombüs denir.(Şekil 7). Pıhtı bazı kez damarları tıkar, bazı kez de pıhtıdan kopan parçalar kanla akciğerlere, beyne gidip kılcaldamarları tıkavarak ölümle sonuçlanan embolilere neden olabilir. Genellikle operasyonlardan sonra kanpulcuklarının sayıları ve plazmada fibrinojen miktarı artar.Dokuların zedelenmesi, hastanın hareketsiz oluşu ve dolaşımın yavaşlaması nedeniyle tromboz tehlikesi belirir ya da bacaklarda tromboflebitler şekillenebilir (38,51).



Şekil 6. Kanın pıhtılaşması. Faktör numaraları yanındaki "e" harfleri faktörlerin etkin biçimlerini göstermektedir (Schalrı'dan değiştirilerek alınmıştır).



Şekil 7. Trombüs oluşumu (Ruckebüch'dan)

d- Pıhtının büzülmesi, yara kenarının kapanması ve pıhtılaşmanın sona ermesi.

Pıhtının büzülmesi ve yara kenarının kapanması. Parçalanma sonucu kanpulkuklarından serotinin açığa çıkar. Bu madde verel olarak damarları daraltıp fazla kanamaya engel olduğu gibi, damarda açılan yaranın küçülmesini ve kesik uçların birbirine yaklaşmasını sağlar. Pıhtı oluşurken kan hücreleri fibrin ağı içinde toplanarak kümeler oluştururlar. Kanpulkukları uzantıları yardımıyla fibrin iplikciklerine çaprazlaşarak yapışırlar. Bir süre sonra fibrin iplikcikleri kıvrılıp kısalarak pıhtı büzülür ve serum pıhtıdan ayrılır. Bu biçimde pıhtı daha çok yoğunlaşıp sertleşir ve yara ağzını tıkayarak fazla kan kaybını önlemiş olur. Kanpulkukları olmadan pıhtı büzülemez. Ayrıca pıhtının büzülmesi için kalsiyum iyonlarına, kanpulkucu ATP'sine gereksinim vardır (16,17,41).

Pıhtılaşmanın sona ermesi. Organizmada bu biçimde başlayan pıhtılaşma olayı sürüp giderse, kanın tümü katılaşır. Bir kez başlamış olan bu olayın uygun bir yerde durması ve tekrar normal duruma geçilmesi gerekir. Bu iş şöyle sağlanır. Pıhtılaşmanın sonunda oluşan fibrin, trombin üzerine etkiyerek onun etkinliğine engel olur ve yeniden fibrin oluşumunu önler. Trombin kan akışı ile pıhtılaşmanın olduğu bölgeden hızla uzaklaştırıldığı için derişimi azdır. Trombin derişiminin azalması da bu olaya yardım eder. Ayrıca trombin plazmada bulunan antitrombinlerle birleşir, pıhtılaşma sona erdirilmiş olur. Antitrombinler bulunuş sıralarına göre romen rakamlarıyla adlandırılırlar. Örneğin, Antitrombin I, II, III, IV, V ve VI.

Damarlarda dolaşan kanın pıhtılaşmama nedeni, Normal olarak kan içinde antikoagulan bir madde olan heparin vardır. Heparin tromboplastik reaksiyonu durdurur. Ayrıca antiprotrombik ve antitrombik etkileri vardır.

Fibrinojeni fibrine çevrilmesi için gerekli olan trombin normal plazmada bulunmaz. Ancak bir ön madde olan protrombin biçimindedir. Bu maddeden trombinin oluşması için gerekli olan etkin tromboplastin enzimi normal kanda yoktur. Her hangi hengi bir nedenle kanda trombin oluşursa bu da plazmada bulunan antitrombin enzimi ile etkisiz duruma getirilir. (15,43,44).

K Vitamini: Bu vitamin birçok bitkisel ve hayvansal besinlerde bulunur. Pıhtılaşma içinde görevli olan maddelerden protrombin ve fibrinojen karaciğerde yapılarak plazmaya geçerler. Plazmada erimiş olarak bulunan protrombinin faktör VII'nin ve X'un karaciğerde yapılması için K vitamini (antihemorajik vitamin) gereklidir. K vitamini alınan besin maddeleri ile bedene girer ve bu maddelerin lipoid kesiminde yer alır. Ayrıca bağırsaklarda bulunan bakterilerce yapılarak yağlarla birlikte emilir. Özellikle ruminantlar rumende çok miktarda K vitamini oluştururlar. Ağız yoluyla alınan sulfonamidler ve antibiyotikler bağırsak florasını bozarak K vitamini yapımına engel olurlar. Bu gibi ilaçlarla birlikte vitaminler (özellikle B vitamini kompleksleri) verilerek yan etkileri önlenir. Yağ sindirimi ve emiliminin bozulduğu durumlarda, sarılıkta, karaciğer hastalıklarında, K vitamini yetersizliği nedeniyle pıhtılaşma olavı aksar. Bazı kez yeni doğan yavru - larda K vitaminin yapılamaması ya da yetersiz oluşu nedeniyle kanın pıhtılaşma süresi uzar ve kanamaya eğilim artar. Böyle durumlarda K vitamini verilerek bozukluk giderilir. (43, 44,45,51).

Kan pıhtısının erimesi.

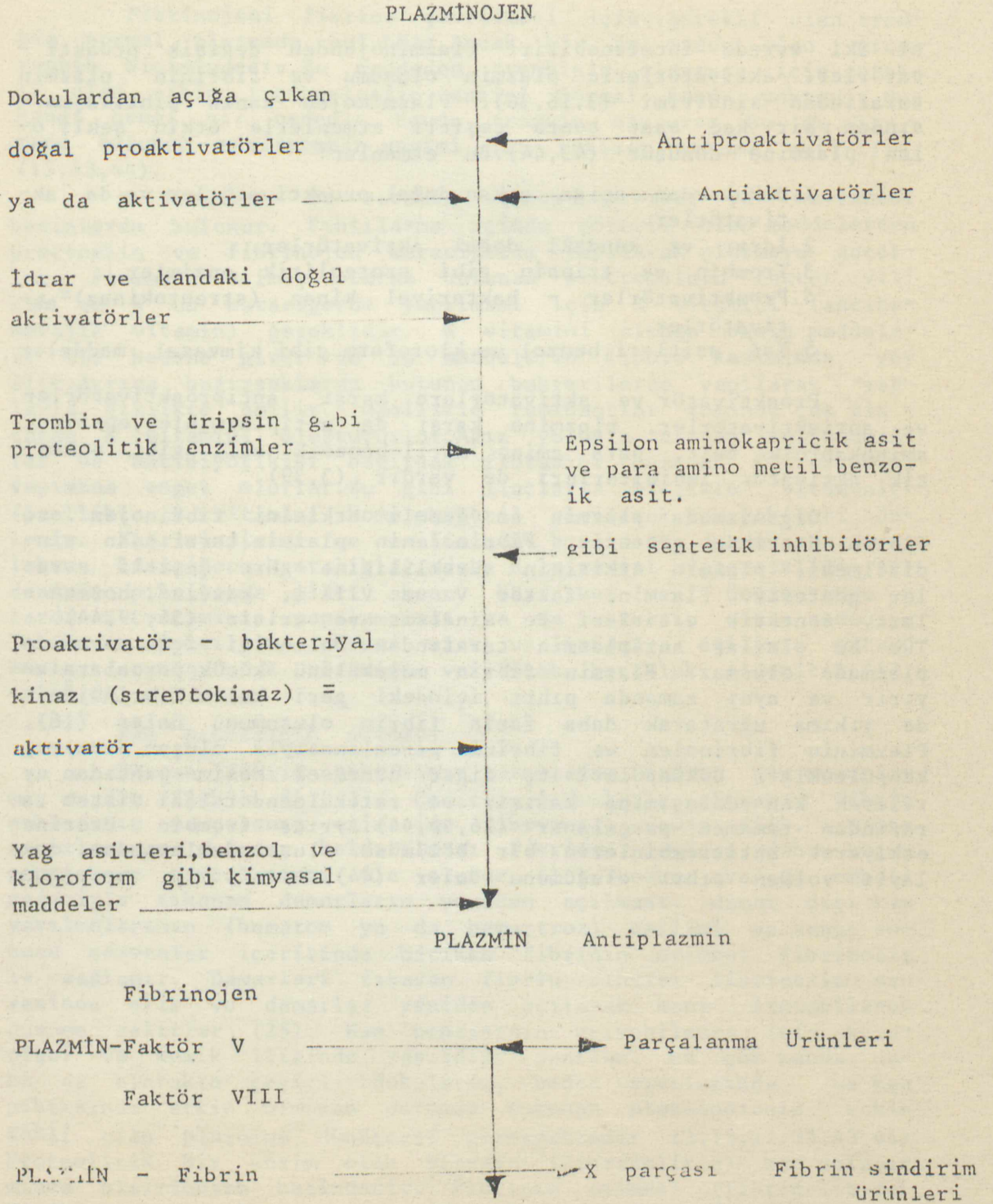
Oluşan fibrin pıhtısını parçalayıp eriten bir mekanizma vardır (Şekil 8) (3). Çeşitli nedenlerle oluşan fibrin pıhtısının parçalanıp erimesine fibrinoliz denir (44). Damar pıhtılarının ortadan kaldırılması fibrinin yeniden daha küçük peptitlere parçalanması ile oluşur (15). Tromboz ya da emboli nedeniyle tıkanan damarların yeniden açılması, damar dışı kan yavıllmalarının (hematom ya da hemartroz) emilimi ve vangi sonucu serozalar içerisinde biriken fibrinin erimesi fibrinolizle sağlanır. Damarları tıkayan fibrin pıhtısı fibrinoliz sayesinde erir ve damarlar yeniden açılarak kanı iletebilecek duruma gelirler (25). Kan pıhtısının eriyebilmesi için karaciğer ve kemik iliğinde yapıldığı sanılan, en çok kanda, daha az olarak çeşitli dokularda, beden sıvılarında ve kan pıhtısında etkin olmayan durumda bulunan plazminojenin etkin şekli olan plazmine dönüşmesi gerekmektedir (3,15,17,35,43,44). Proteolitik bir enzim olan plazmin (fibrinolizin) kan dolaşımında plazminojen halindedir. Pıhtının erimesi (fibrinoliz) değişik proaktivatör ve aktivatörlerle plazminojenin plazmine dönüştürülmesi ve fibrinin parçalanmasıyla oluşur. Pıhtının erime-

si iki evrede incelenebilir. Plazminojenden değişik proaktivatörler, aktivatörlerle plazmin oluşumu ve fibrinin plazmin tarafından sindirimi (3,16,36). Plazminojen kanın pıhtılaşmasından bir kaç saat sonra çeşitli etmenlerle etkin şekli olan plazmine dönüşür (43,44). Bu etmenler:

1. Dokulardan açığa çıkan doğal proaktivatörler ya da aktivatörler.
2. İdrar ve kandaki doğal aktivatörler.
3. Trombin ve tripsin gibi proteolitik enzimler.
4. Proaktivatörler - bakteriyel kinaz (streptokinaz) = aktivatörler.
5. Yağ asitleri, benzol ve kloroform gibi kimyasal maddeler

Proaktivatör ve aktivatörlere karşı antiproaktivatörler ve antiaktivatörler, plazmine karşı da antiplazminler, epsilon, aminokaproik asit, para amino metil-benzoik asit gibi sentetik aktivatör inhibitörleri de vardır (3,39).

Organizmada plazmin en önemli etkisini fibrinojen ve fibrin üzerinde gösterir. Fibrinojenin plazmin tarafından sindirilmesi, plazmin etkisinin sürekliliğine göre çeşitli evreler gösterir. Plazmin, faktör V ve VIII'i, kazeini, hormonları, sentetik esterleri de sindirir ve eritir (36,39,44). Tüm bu olaylar antiplazmin tarafından önlenildiği için normalde plazmada oluşmaz. Plazmin fibrin molekülünü küçük parçalara ayırır ve aynı zamanda pıhtı içindeki geri kalan fibrinojeni de yıkıma uğratarak daha fazla fibrin oluşumunu önler (16). Plazminin fibrinojen ve fibrini parçalamasıyla oluşan ürünler, kanpulgukları döküntüleri ve diğer hücresel kesim pıhtıdan ayrılarak kan dolaşımına karışır ve retikuloendotelial sistem tarafından tamamen parçalanır (16,39,44). Ayrıca trombin üzerine etkiyerek antitrombinlerin bir bölümünü oluşturdıklarından, dolaylı yoldan pıhtı oluşumunu önler (44).



Şekil 8.Fibrinoliz oluşumu (Schalm'dan değiştirilerek alınmıştır.).

Kaynaklar

1. Artun, B.S. (1971) : Evcil hayvanların operasyon bilgisi. Ankara Üniversitesi Basımevi. Ankara
2. Ashford, T.P. and Freiman, D.G. (1967): The role of the endothelium in the initial phases of thrombosis. An electron microscopic study. *Am. J. Path.*, 50: 257-273
3. Berkarda, B.; Müftüoğlu, A.Ü.; Ulutin, O., N. (1981): Kan hastalıkları. İkinci baskı. Se-Tu Matbaacılık, İstanbul.
4. Bloom, W.L. (1967): Blood vessel binding of free fatty acid and venous thrombosis. *Metabolism*, 16 (9): 777-786.
5. Bölükbaşı, F. (1973): Studies on some aspects of platelet function in dogs. I-Platelet adhesiveness. *A.Ü. Vet. Fak. Derg.*, 20 (1), 110-121.
6. Coles, E.H. (1979): Le laboratoire en clinique veterinaire. Traduction de la 2 edition Americain par C. Lapeire J. Crestian. Editions Vigot, Paris.
7. Connor, W.E. and Poole, J.C.F. (1961): The effect of fatty acids on the formation of thrombi. *Quart. J. Exp. Physiol.*, 46: 1-7.
8. Connor, W.E. (1962): The acceleration of thrombus formation by certain fatty acids. *J. clin. Invest.*, 41: 1199-1205.
9. Connor, W.E.; Hoak, J.C. and Warner, E.D. (1962): Massive thrombosis produced by fatty acid infusion. *Fed. Proc.*, 21: 60
10. Connor, W.E.; Hoak, J.C.; Warner, E.D. (1963): Massive thrombosis produced by fatty acid infusion. *J. clin. Invest.*, 42: 860-866.
11. Connor, W.E.; Hoak, J.C. and Warner, E.D. (1965): The effects of fatty acid on blood coagulation. *Thrombos. Diathes. Haemorrh.* (Stuttg.), 17: 89-102.
12. Connor, W.E.; Hoak, J.C. and Warner, E.D. (1966): The role of lipids in thrombosis. In "Pathogenesis and treatment of thromboembolic diseases". F.K. Schttauer, ed. Verlag-Stuttgart, 193-208.
13. Dal, H.J.; Fewell, W. and Soloff, L.A. (1967): Thrombosis in the dog produced by single rapid infusion of long chain saturated fatty acids. *Am. J. Med. Sci.*, 253 (1):
14. Didisheim, P.; Miba shan, R.S. (1963): Activation of Hageman Factor (Factor XII) by long chain saturated fatty acids. *Thrombos. Diathes. Haemorrh.* (Stuttg.), 2: 346-353.
15. Eder, H. (1976): VII A Blut. In "Lehrbuch der veterinar - physiologie" A. Scheunert; A. Trautmann, eds., sechste Auflage. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, pp. 403-458

16. Gentry, A.P. and Downie, H.G. (1977): Blood coagulation In "Dukes physiology of domestic animals". 8th ed. Swenson, M.J. ed., Cornell University Press, Ithaca and London, pp. 36-47.
17. Guyton, A.C. (1981): Textbook of medical physiology. 6th ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto.
18. Haslam, R.J. (1968): Role of adenosin diphosphate in the aggregation of human blood platelets by trombin and fatty acids. *Nature (Lond.)*, 202 : 765-768.
19. Hermann, H. et Cier, J.F. (1976): *Precis de physiologie*, volume 1. Chapitre V. La coagulation du sang. Masson, Paris.
20. Hoak, J.C. (1964): Structure of thrombi produced by injection of fatty acids. *Brit. J. Exper. Path.*, 45 : 44-47
21. Hoak, J.C.; Connor, W.E.; Eckstein, J.W. and Varner, E.D. (1964): Fatty acid induced thrombosis and death: Mechanism and prevention. *J. Lab. Clin. Med.*, 63 : 791-800.
22. Hoak, J.C.; Warner, E.D.; Connor, W.E. (1965): Hypercoagulability and fatty acids. *Fed. Proc.*, 24 : 236.
23. Hoak, J.C.; Warner, E.D.; Connor, W.E. (1967): Platelets, fatty acids and thrombosis. *Circulation Res.*, 20 (1): 11-17
24. İzarn, P., Gökay, E. (1969): Hemostaz ve koagülasyon. T.C.S.S.Y.B. Ankara Yüksek İhtisas Hastanesi Hematoloji Servisi, Ankara, 1-88.
25. Josso, F. (1977): L'hémostase. In "Physiologie humaine. Mayer P., ed., Flammarion Médecine - Sciences, Paris, 721-731
26. Kalaycıoğlu, L. (1979) : Kanın pıhtılaşma mekanizması ve hayvanlarda tespit edilen bazı pıhtılaşma bozuklukları. *A.Ü Vet. Fak. Derg.*, 26, (3-4): 206-214.
27. Kerr, J.W., Pierrie, R., Mac Auley, I. and Bronte, Stewart, B. (1965): Platelet aggregation by phospholipids and free fatty acids. *Lancet* 1: 1296-1299.
28. Macfarlane, R.G. (1964): The role of lipids in blood coagulation. In "Metabolism and physiological significance of lipids", John Wiley and sons Ltd., London-New York-Sydney, 325-334.
29. Mahadevan, V.; Singh, H. and Lundberg, W.O. (1966): Effects of saturated and unsaturated fatty acids on blood platelet aggregates in vitro. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 121: 82-85
30. Margolis, J. (1962): Activation of Hageman Factor by saturated fatty acids. *Austral. J. Exp. Biol.*, 40: 505-513
31. Messen, H. and Schulz, H. (1966): Contribution to the morphology of thrombosis. In "Pathogenesis and treatment of thromboembolic diseases". F.K. Schattauer-Verlag-Stuttgart, 1-35.

32. Mustard, J.F.; Rossel, H.C.; Murphy, E.A. and Downie, H.G. (1963): Diet and thrombus formation: Quantitative studies using an extracorporeal circulation in pigs. J.clin. Invest.. 42 1783-1789.
33. Mustard, J.F. and Packham, M.A. (1970): Factors influencing platelet function: Adhesion, release and aggregation. Pharmacol. Revs.. 22 (2): 97-187.
34. Nossel, H.L. (1964) : The contact phase of blood coagulation. F.A. Davis Co. Philadelphia, 33-34.
35. Noyan, A. (1980): Fizyoloji ders kitabı, Meteksan Limited Şirketi, Beytepe-Ankara.
36. Özer, A. (1980) : Pratik hematoloji, Laboratuvar, klinik ve tedavi. Ege Üniversitesi Matbaası, Bornova - İzmir.
37. Peltier, L.F. (1966): Fat embolism, Surgery, 40:665-670
38. Ruckebusch, Y. (1977): Physiologie pharmacologie animales. Malcine S.A. Editeur, Paris.
39. Schalm, O.W. (1967): Veterinary hematology. Lea and Febiger, Philadelphia.
40. Schulz, H., Wedell, J. (1962): Elektronmikroskopische untersuchungen zur frage der fett phagozytose und des fett-transportes durch thrombozyten. Klin. Wschr., 40:114-1120 (1962).
41. Seegers, W.H. (1976): Role of platelets in blood coagulation. In "The platelets, Fundamentals and clinical applications" Ulutin, O.N., ed., Kağıt ve Basım İşleri A.Ş. İstanbul. pp.90-105.
42. Shore, P.A. and Alpers, H.S. (1963): Platelet damage induced in plasma by certain fatty acids. Nature (Lond.), 200 1331-1332.
43. Tangün, Y. (1974): İstanbul Tıp Fakültesi klinik ders kitapları. Cilt 2. Kan hastalıkları. Sermet Matbaası Sermet Arkadaş İstanbul.
44. Terzioğlu, M. (1978): Fizyoloji ders kitabı. Cilt II. Hilal Matbaacılık kolektif şirketi. İstanbul.
45. Torunoğlu, M. (1981): Fizyopatoloji ders kitabı. I. Dolaşım, solunum ve kan hastalıkları fizyopatolojisi. A.Ü. Tıp Fakültesi matbaası-Ankara.
46. Ulutin, O.N. (1976): The platelets. Fundamentals and clinical applications. Kağıt ve basım işleri A.Ş. İstanbul.
47. Warner, E.D.; Hoak, J.C. and Connor, W.E. (1967): The role of fatty acids in platelet aggregation and thrombosis. In "Platelet: Their role in hemostasis and thrombosis". F.K. Schattauer - Verlag. Stuttgart, 249-259.

48. Weill, I.D. (1963): Le milieu interieur. In "Physiologie". Tome I. Kayser. ch. Editions medicales flammariion, Paris pp 126-147.
49. Wintobe, M.M. (1974): Clinical hematology. 7.ed., Lea and Fbiger, Philadelphia.
50. Wright, S.; Keele, C.A.; Neil, E. (1973): Physiologie appliquee âla medecine, Traduit de l'anglais par Barres, C. Flammariion, Paris.
51. Yenerman, M. (1980): Genel patoloji. Cilt I. Çelikler Matbaacılık Sanayii ve Ticaret Kollektif Şirketi, İstanbul.
52. Yılmaz, B. (1976): Yağ asitlerinin kan damarı endothéliumu üzerine ve trombus teşekkülüne etkileri. A.Ü. Vet. Fak. Yayınları 323, Çalışmalar: 223, Ankara.
53. Zbinden, G. (1964): Transient thrombopenia after intravenous injection of certain fatty acids. J. Lipid Res., 5 (3) 378-384.
54. Zbinden, G. (1967): Lauric acid-induced thrombocytopenia and thrombosis in rabbit. Throm. Diath. haemorrh. (Stuttg.), 18: 57-65.

ET ve BALIK KURUMU

Yurdumuzda

Et Endüstrisinin Önderidir.

TAVUK KOMBİNALARI VE TAVUK MEZBAHANELERİ İÇİN HAMMADDE DAĞILIMI

SUMMARY

The article named "Raw Material Distribution in Poultry Plants", has been prepared to give and show exact and true rules of organization and administration to the owners of poultry plants.

YAZAN: ERSURAL SUNER

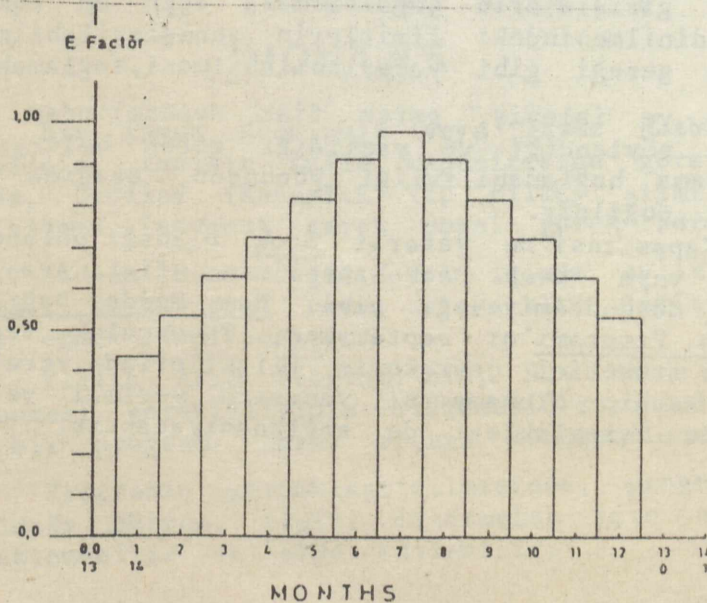
Ham Madde Dağılımı:

Piyasa'ya canlı hayvan arzı, senenin her ayında aynı ölçüde değildir. Canlı hayvan arzı, belirgin bir "Dağılım" gösterir.

Bu gösterime, "Ham Madde Dağılımı" denilmektedir.

Senenin en sıcak ayında, bu dağılım bir Tepe, noktası ve

Senenin en sıcak ayında, Dağılım'ın gösterdiği bu Tepe, nokta, Döküm, mevsimi olarak tanımlanan bir belirgin süre'nin kapsamlık hayvan arzı yönünden, maximum, boyutlara eriştiği sezonu belirtmektedir.



Bu genel ve değişmez, kural, ekzantif hayvancılık karakterine sahip olan ülkeler için geçerli olduğu kadar, yarı entansif veya entansif , yöntemleri benimseyen ve uygulayan ülkeler için de geçerlidir.

Piyasa'ya, bu işlev ve işleyişin, doğal sonucu olarak , yıl içinde, aylara göre farklı ölçülerde, canlı hayvan'ın arz edilmesi, yıl içi canlı hayvan fiatlarında farklılık yaratır.

Maximumu ve Minimum, limit değerlerine sahip olarak, yıl içinde izlenen, değişken, canlı hayvan fiatları, Tavuk Kombinası veya Tavuk Mezbahanesi'ne sahip işletmelerce, Fiat Avantajı'ndan yararlanılması olanağını sağlar.

Esasen, bu alanda ilişkili işlev ve işleyişlerin bir endüstri olarak, bütünleşmesi ve tavukçuluğun bir endüstri bütün - lüğü içerisinde konu edilmesi gerekliliği, sözü edilen bu, Fiat Avantajı olanağına dayalı olduğu halde şekillenmektedir.

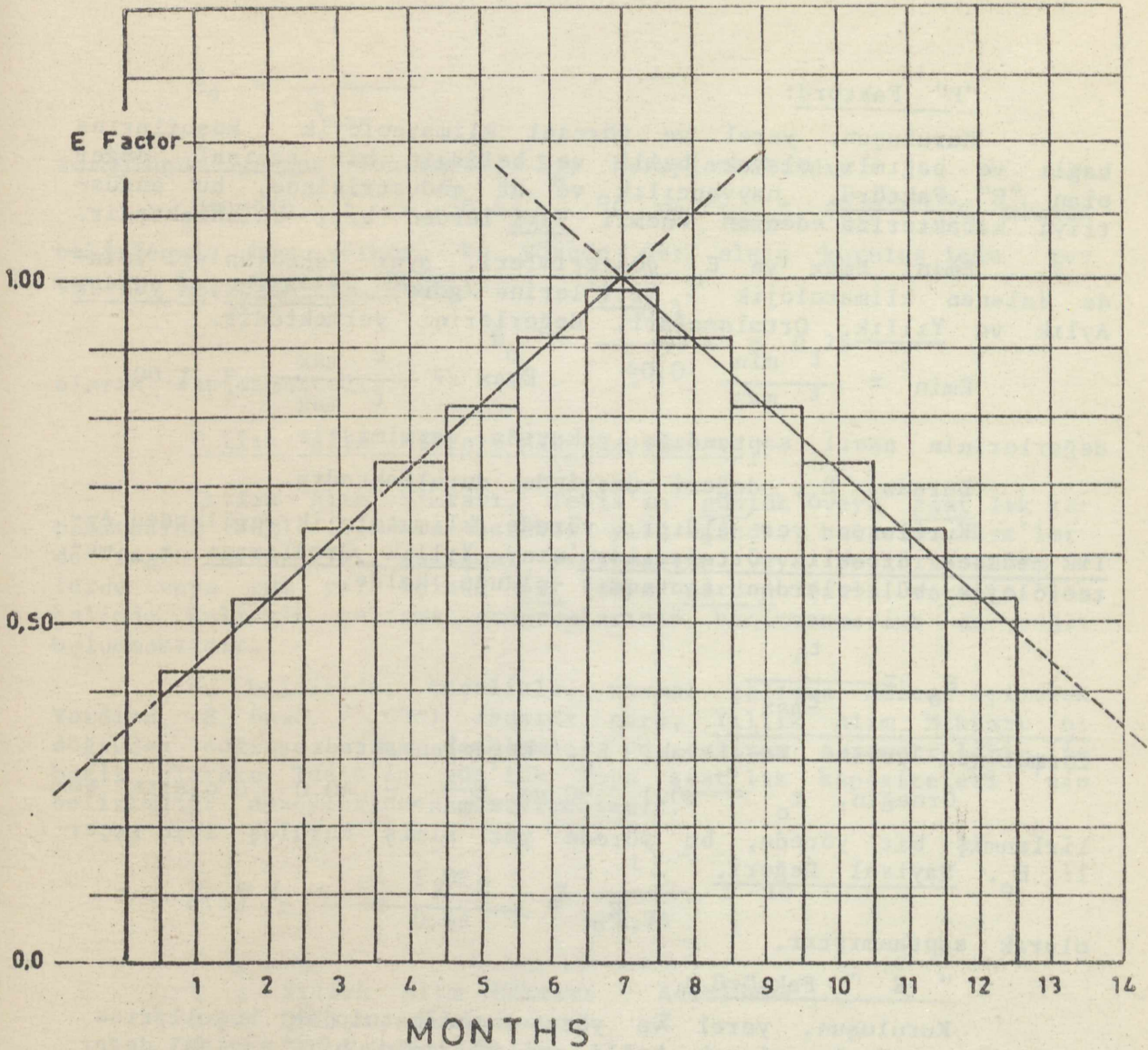
Bu fiat avantajı'nı kullanabilmenin tek yöntemi, Stok, olanağı ve buna sahip olunabilmesidir.

Düşük fiat'larla yapılan ve oluşturulan Stok'lar, endst - riyel ve ticari kuruluşlar tarafından daha st fiatlarla, piyasa - ya sürülmekle, fiat stabilizasyonu sağlandığı gibi, dengeli i tüketim ve sürekli dış satım, geekleştirilmektedir.

Diğer taraftan, bir Tavuk Kombinası veya Mezbahanesi'nin kârlı ve verimli çalıştırılması için gereken yatırım ve işletme girdilerinin karşılanmasındaki, olanakların yaratılmasını ve ser - maye artırımını ve girişimlerin çoğaltılması için en etkili yn - tem olan, kr ,dinilmesindeki limitlerin genişletilebilmesini bu fiat avantajından gereği gibi yararlanılabilmesi, sağlamaktadır.

Bu işlev ve işleyiş, gerek fiat avantajından yararlanıl masında, yukarıda söylendiği ve yazıldığı gerek belirgin ve de - ğişmez bir programa bağlanabilirliği yönünden, aşağda açıklana - cağı gibi, kolay değildir.

Kesim Kapasitesi'ne yeterli Stok olanağı bulunmayan bir Tavuk Kombinası veya Tavuk Mezbahanesi'nin, fiat avantajı'ndan yararlanabilmesi dşnlemediyeceği gibi, Ham Madde Dağılımı'na uy gun Yıllık Alım Programı'nı saptamamış, Tavukçuluk Tesisleri' - nin, üretici ve tüketicisi çevrelerle ilişkilerinde, yerel ve y - resel etkinliğe sahip olunamaması yanısıra verimli ve kârlı bir bünye ve düzeyde işlerlikleri de sağlanamayacaktır.



Bir Tavuk Kombinası veya Tavuz Mezbahanesi, sahibi veya işletmesinin, tesisin kesim kapasitesine göre, yılda toplam ne miktarda, Broiler (Kasaplık Tip Piliç) alımı yapabileceğini önceden bilmek istemesi gerek doğ al gerek zorunludur.

Sadece bunu değil, yıl içinde ay'lara göre ne miktar da alması gerektiğini veya aylık alım limitlerini bilmek ve kontrol etmek istiyecektir.

Yıllık Alım Programı'nın, Ham Madde Dağılımı'na göre, hazırlanması gerekliliğinin bilinmesi zorunludur. Bu takdirde gerçekçi bir program, ancak ortaya konulabilecektir.

Programın gerçekleştirilmesinde, program disiplinine bağlı kaldığı sürece, ilgili işletmeler için ancak hayırlı sonuçlar beklenebilir ve elde edilebilir.

"E" Faktörü:

Kuruluşun, yerel ve yöresel klimatolojik koşullarına bağlı ve bağımlı olarak belli ve belirgin bir sayısal değer olan "E" Faktörü, hayvancılık ve et endüstrisinde, bu endüstriyi karakterize eden en önemli Veri'lerden biri bulunmaktadır.

Emin, Emax ve E_o gösterimleri, aynı faktörün yıl içinde izlenen klimatolojik Veri'lerine göre, en düşük, en yüksek Aylık ve Yıllık, Ortalamaları, değerlerini vermektedir.

$$E_{min} = \frac{t_{min}}{t_{max}}, \quad E_{max} = \frac{t_{max}}{t_{max}} = 1.00$$

değerlerinin nasıl saptandığı yukarıda verilmiştir.

Burada, E_o, değeri üzerinde durulmaktadır.

Kuruluşun yer aldığı, yörede klimatolojik verilerden Aylık Yüksek Sıcaklık Ortalamaları'nın, Yıllık Ortalaması, t_o, meteorolojik bültenlerden saptanmış olduğu halde,

$$E_o = \frac{t_o}{t_{max}}$$

formülünde yerine konularak, E_o, hesaplanmaktadır.

Örneğin, t_o = 30.1 °C ve t_{max} = 40.0 °C olarak belirlenmiş bir yörede, bu yörede yer almış kuruluş için geçerli E_o, Sayısal Değeri,

$$E_o = \frac{30.1}{40.0} = 0.75$$

olarak saptanmıştır.

" E " Faktörü :

Kuruluşun, yerel ve yöresel klimatolojik koşullarına bağlı ve bağımlı olarak belli ve belirgin bir sayısal değer olan "E" Faktörü, hayvancılık ve en endüstrisinde, bu endüstriyi karakterize eden en önemli Veri'lerden biri bulunmaktadır

E_{min}, E_{max} ve E_o gösterimleri, aynı faktörün yıl içinde izlenen klimatolojik Veri'lerine göre, en düşük, en yüksek Aylık ve Yıllık Ortalamaları, değerlerini vermektedir.

$$E_{min} = \frac{t_{min}}{t_{max}}, \quad E_{max} = \frac{t_{max}}{t_{max}} = 1.00$$

değerlerinin nasıl saptandığı yukarıda verilmiştir.

Burada, E_o, değeri üzerinde durulmaktadır.

Kuruluşun yer aldığı, yörede klimatolojik verilerden Aylık Yüksek Sıcaklık Ortalamaları'nın, Yıllık Ortalaması, t_o, meteorolojik bültenlerden saptanmış olduğu halde,

$$E_o = \frac{t_o}{t_{max}}$$

formülünde yerine konularak, E_o , hesaplanmaktadır.

Örneğin, $t_o = 30.1$ °C ve $t_{max} = 40.0$ °C olarak belirlenmiş bir yörede, bu yörede yer almış kuruluş için geçerli, E_o , Sayısal Değeri,

$$E_o = \frac{30.1}{40.0} = 0.75$$

olarak saptanmaktadır.

Yıllık Alım Miktarı'nın Saptanması:

Yıllık Alım Miktarı, Tesis'in günlük veya saat'lık kapasitesine bağlı olmakla beraber yıl içinde, belirli süre'lerde fazla mesai (ek çalışma) yapılmasına veya belirli dönem - lerde veya tüm yıl içinde bir veya birden fazla vardiya 'lar halinde belirgin çalışma programlarının benimsenmesine de bağlı bulunmaktadır.

Bu bildiride, öncelikle, normal çalışma düzeni için (Tek Vardiya, 8 Saat / Gün) esasına göre, Yıllık Alım Miktarı 'nı doğrudan doğruya veren denklemler ve değişen parametreleri 'ne bağlı olarak, Tesis'in gün'lük veya saat'lık kapasiteleri 'nin belirlediği düzeylerinde göstermektedir.

$$T = Z \times E_o^2 \times K \times \frac{1}{2,74} \times 10^3$$

T	: Yıllık Alım Miktarı	Adet/Sene
Z	: Çalışma Verimi	%
E_o	: 'E' Faktörü Yıllık Ortalaması	%
K	: Günlük Kapasite (Tek Vardiya, 8 Saat)	Adet/Gün

Örneğin, $Z = 0.78$, $K = 24\ 000$ Adet/Gün ve $E_o = 0.75$ için, Yıllık Toplam Alım Miktarı.

$$T = 0.78 \times 0.75^2 \times 24\ 000 \times \frac{1}{2.74} \times 10^3$$

$T = 3\ 843\ 065$ Adet / Sene olarak saptanmış olacaktır

Tesise alınan broiler (kasaplık tip piliç) ortalama , 1,5 kg/adet. karkas gövde et ağırlığında, beyaz et veriyorsa, bu Tesis'te,

$T = 3\ 843\ 065 \times 1,5 = 5\ 765$ Ton Et/Sene ölçüsünde beyaz et üretimi, sağlanacaktır.

Aynı Tesis'in Saat'lık kapasitesi'ne göre, Yıllık Alım Miktarını belirleyen, denklem aşağıda ayrıca verilmiştir.

$$T = 2,92 \times 10^3 \times Z \times E_o^2 \times k$$

k : Saat'lık Kapasite Adet/Saat

Örneğin, $Z = 0,78$, $k = 3\ 000$ Adet/Saat ve $E_o = 0,75$ değerleri için,

$$T = 2,92 \times 10^3 \times 0,78 \times 0,75^2 \times 3\ 000$$

$$T = 3\ 843\ 450 \text{ Adet / Sene}$$

$$T = 5\ 765 \text{ Ton Et / Sene, olacaktır.}$$

(Z) Çalışma Verimi :

Çalışma Verimi (Z)'ni belirleyen denklemler, aşağıda gösterilmiştir. Kullanabilirliklerinde, zorunlu ve geçerli işletme ve organizasyon modelleri ise, aynı denklemlerin karşılarında açıklanmıştır.

D e n k l e m l e r :

İşletme ve
Organizasyon
Modeli

$$Z = \frac{1}{1,4} \{ 1 - (3,8 \times R \times 10^{-3}) \} \text{ Cumartesi ve Pazar Tam Gün, İşletme Kapalıdır.}$$

$$Z = \frac{1}{1,23} \{ 1 - (3,4 \times R \times 10^{-3}) \} \text{ Cumartesi, Kesirli Gün}$$

Pazar, Tam Gün
İşletme Kapalıdır.

R : Yıl içinde, Cumartesi ve Pazar , Günleri Dışındaki, Yasal Tatil Günleri Toplamı (Gün)

Örneğin, R = 10 için, (Z) Çalışma Verimi, yukarıda verilmiş ikinci sıradaki, modele göre

$$Z = \frac{1}{1.23} \{ 1 - 3,4 \times 10 \times 10^{-3} \}$$

$$Z = 0,78$$

Burada verilen bir diğer yöntem ile (Z) Çalışma Verimi saptanabilmektedir.

$$G = \frac{1}{1,923} \{ (0,019 \times R - 1,375) \}$$

Yukarıda verilen bu denklemde,

$$G = \text{Çalışma Faktörü (\%)}$$

değerini saptanmaktadır

'G' Çalışma Faktörü'nün yukarıda verilen denkleme göre belirlenecek değerinin, aşağıda verilen,

$Z = 1 - G \times 27,4 \times 10^{-2}$
denkleme göre uygulanmasında, (Z) Çalışma Verimi saptanabilmektedir.

Örneğin, (R = 10) değeri için,

$$G = \frac{1}{1,923} \{ (0,019 \times 10 - 1,375) \}$$

$$G = 0,81, \text{ bulunacağı nedenle (Z) Çalışma Verimi,}$$

$$Z = 1 - 0,81 \times 27,4 \times 10^{-2}$$

$$Z = 0,78, \text{ olarak belirlenmiş olacaktır. devamı var}$$

8 büyük devlet kurumunun

- T.C. ZİRAAT BANKASI
- TARİŞ
İZMİR TARIM SATIŞ KOOPERATİFLERİ BİRLİĞİ
- ÇUKOBİRLİK
ÇUKUROVA TARIM SATIŞ KOOPERATİFLERİ BİRLİĞİ
- FİSKOBİRLİK
GİRESUN FINDIK TARIM SATIŞ KOOPERATİFLERİ BİRLİĞİ
- Et ve Balık Kurumu
- İstanbul Emniyet Sandığı
- Bursa Koza Tarım Satış Kooperatifleri Birliği
- Marmara Zeytin Tarım Satış
Kooperatifleri Birliği

yarattığı DEV KURULUŞ



BASAK SİGORTA

halkın ve devletin hizmetinde

GENEL MÜDÜRLÜK Tel. 48 42 00 (15 HAT)

İŞYERLERİMİZİ TANIYALIM

ADANA ET KOMBİNASI

İşletmeye Açılışı : 1975

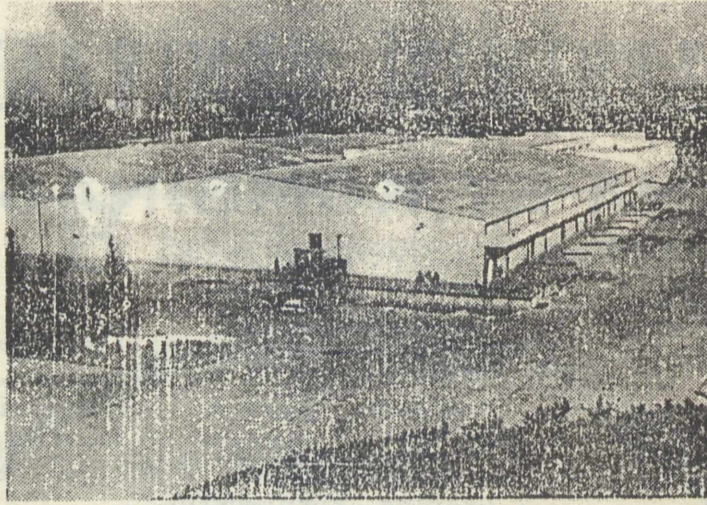
Yeri : Adana Belediye Sınırları içerisinde şehir merkezine 3,5 km. mesafede, Karşıyaka, semtinde, kuzeyde Adana-İncirlik yolu(eski yol), güneyde Adana-Ceyhan karayolu arasında kalan 79.904 m² lik bir alan üzerine kurulmuştur.

Yönetim Kurulu'nun 21.10.1966 gün ve 717 sayılı kararına istinaden hazırlanan 29.1.1970 tarihli protokol gereğince satın alınmasına karar verilen kombina arsası üzerinde yer alan idare ve işletme binalarının oturduğu alanlar bir tablo halinde aşağıda gösterilmiştir.

Tesisin Adı

Tesisin
Alanı (m²)

- ANA TESİSLER	
- Kesim Salonu ve müştemilatı	3200
- Teşhir Salonu ve müştemilatı	1200
- Soğuk Depolar ve müştemilatı	5000
- Rendering Dairesi ve müştemilatı	1320
- Parçalama ve Şarküteri Dairesi	780
- Makina Dairesi	1440
- YARDIMCI İŞLETMELER	
- Kantar Binası ve müştemilatı	240
- Kapalı padok	1300
- 6 TIR için garaj	300
- 2 vasıtalık yıkama-yağlama yeri	500
- Tamirhane	250
- Su Deposu 600 m ³ lük gömme depo	
- Trafo Binası 630 KW.İller Bankası tipi	
- Ambarlar ve müştemilatı	375
- İdare Binası ve müştemilatı	620
- SOSYAL BİNALAR	
- Memur Lokali ve müştemilatı	720
- İşçi Lokali ve müştemilatı	510
- Revir ve müştemilatı	100



Adana Et Kombinası
(1975)

KOMBİNANIN KURULUŞ GEREKÇESİ

Adana ili esas itibariyle büyük bir tarım potansiyeli ne sahip olmasına rağmen, bu potansiyel genelde bahçe ve tarla ziraati dalında olup, hayvancılık bu faaliyetler dışında tarım kolunun üçüncü sırasını teşkil etmektedir.

Bu nedenle, Adana ilinin mevcut kasaplık gücü, bölgenin et tüketim ihtiyacını karşılamaktan uzaktır. Bu itibarla kombina Doğu, Güney ve Orta Anadolu illerinden hammadde bakımından sürekli destek görmektedir.

Adana ili, gelişen tarım kesimi yanında hızlı bir şekilde gelişme gösteren sanayii kesiminin doğal bir sonucu olarak sürekli bir nüfus artışını körüklemiş ve neticede önemli bir tüketim merkezi haline gelmiştir.

Adana Belediye mezbahasının gerek şehir ihtiyacını ve gerekse Ortadoğu ülkelerine zaman zaman yapılan ihraç nedeniyle eti bu son yıllarda olcukça artmıştır, bu ihtiyaca cevap veremez duruma gelmesi, bölgede bir et kombinası kurulması gereğini ortaya çıkarmış ve ikinci 5 yıllık Kalkınma Plânı 1969 yılı Programında Devlet Plânlama Teşkilâtınca Adana'da bir et kombinası kurulması öngörülmüştür.

KOMBİNANIN KESİM KAPASİTESİ

1. Kesim Salonları:

1.1. Sığır Kesim Salonu:

İki kesim istasyonundan ibaret olup, Pratik kesim kapasitesi 8 saatte 200 büyükbaş hayvandır. (30 ton/gün et)

1.2. Koyun Kesim Salonu:

Sekiz saatte 2200 küçükbaş hayvanı kesebilecek kapasitededir. (44 Ton/gün et.)

2. Soğuk Depolar:

Kombina Soğuk Depolarının Durumu Şöyledir:

Dondurma		Soğuk Muhafaza		Monoraylı Ön Soğutma		Donmuş muhafaza		Çift Rej.		
m ²	Ton/Gün	m ²	m ² Ton/Gün	m ²	Normal yükle. (Ton)	m ²	%25 fazla yükl. (Ton)	Normal Donmuş et yük. (m ²) (Ton)	%25 fazla yük. (Ton)	
134	15	1108	1163	116	955	573	716	500	300	375

Taze muhafaza odalarında etler - 1 C°'de, donmuş muhafazada ise - 18 C° de muhafaza edilmektedir. Soğuk muhafaza odalarında bir defada 116 ton, donmuş muhafaza odalarında ise 573 ton et muhafaza edilebilmektedir.

3. Rendering:

50 000 kg. 5 adet pişirme kazanından ve eklentilerin - den ibarettir.

Rendering kazanında günlük kesimler sonucu oluşan kesim artıkları, kan imha edilen gövde aksam sakadat v.b. işlenerek sarnayinin diğer alanlarında kullanılan yan ürünler üretilmektedir.

4. Derihane:

Belediye mezbaha hizmeti yapıldığı ve özel şahıslar adına kesilen deri ve pöstekiler hayvan sahiplerine verildiğinden, kombinanın kendi ihtiyacı için tahsis edilen deri dairesi hali hazır ihtiyaca cevap verecek durumdadır. Kombinaya ait koyun derileri burada tuzlanmaya alınarak ihale yoluyla mahallen satışı yapılmaktadır.

Sığır derileride Sümerbank deri ve kundura sanayii müessesesine veya serbest piyasaya satılmaktadır.

5. Bağırsakhane:

Kesimler sonucu elde edilen kurum malı sığır bağırsakları salamura edilip mahallen satılmakta veya diğer kombinalara sevk edilmektedir. Koyun bağırsakları ise orjinal işleme tabi tutulduktan sonra mahallen satışı cihetine gidilmekte veya diğer kombinalara sevk edilmektedir.

Mamüller Dairesi

a- Parçalama dairesi.

Kurum personelinin ihtiyacını karşılayabildiği gibi üretim şehir ihtiyacını karşılayabilecek düzeydedir.

b- Şarküteri dairesi.

Şarküteri üretimi yapılmakta olup mahallen tüketildiği gibi diğer kombinalara sevk edilmektedir.

Kombinanın Bölgeye Ekonomik Katkıları:

a) Kasaplık Hayvan Alımları:

Kombina 1975 yılı içerisinde hizmete açıldığından , o tarihten bu güne kadar önemli ölçüde küçük ve büyükbaş hayvan alımları yapılarak üreticiye önemli miktarda para ödemiştir. Üreticinin malını değerlendirebilmesi açısından üreticiye maddi olanaklar sağlayan bu alımların 1982 yılında durumu:

13132 Bı; Sığır alım karşılığı 686.303.072.-

16077 Küçükbaş hayvan alım karşılığı 110.843.140.-
olmak üzere üreticiye toplam 797.146.212.- TL. ödenmiştir.

b) İşçi ve personel durumu:

30/4/1983 itibariyle Kombinada 49 memur ve hizmetli 232 yevmiyeli olmak üzere toplam 281 kişi istihdam edilmiştir.

Kombina Proje Maliyeti:

Adına Et Kombinası inşaat makine ve teçhizat yatırımı itibariyle toplam TL.mal olmuştur.Bu bedelle nakil araçları ve demirbaşlar dahil edilmemiştir.

SAĞLIK KÖŞESİ

Dr.Tülâ TÜRKER
Bakteriyoloji ve
Enfeksiyon Hastalıkları
Uzmanı

Grip

Grip bulaşıcı, akut ve ateşli bir hastalıktır.İnsandan insana tükürük damlacıkları ile bulaşır.

Amili, Influenza virüsleridir. Influenza virüs tipleri dış fiziksel etkilere dayanıksızdır.Güneş ışını, özellikle ultraviyolede çabucak harab olur.

Grip, zaman zaman salgınlar yapar.Bu salgınlar mevsimle ilgilidir.Genellikle Sonbaharın soğuk aylarında başlar.Günlük hava ısısının düzensiz olduğu, fazlaca iniş ve çıkış yaptığı zamanlarda sık görülür. Hastalık kapalı, sisli, yağışlı geçen günlerden sonra artar.

Gripte ırk ve cins ayrımı olmaksızın, erkek kadın eşit oranda hastalanırlar. Küçük çocuk ve gençler daha çok duyarlıdır. Erişkinler gribi birçok kere geçirmiş olduklarından kanlarında bağışıklık bulunabileceğinden daha az hastalanırlar.

Grip virüsü solunum yollarından vücuda girerek,solunum sisteminin duyarlı hücrelerine yerleşir. Sindirimi kolay birçok besin maddesini kapsayan yarı sıvı besinler verilir. Ağrılara karşı aspirin v.s.gibi analjezikler kullanılır.Antibiyotikler komplikasyonlarda gereklidir.

Grip insandan insana bulaşabileceğinden korunmak için hastaların sağlamlarla yakın temasını kesmek gerekir.Kişisel korunma için Influenza aşısı uygulanmaktadır.

PERSONEL HABERLERİ

1.5.1983 - 30.6.1983 TARİHLERİ ARASI EMEKLİ OLANLAR

Canan Adıgöz	Manisa Et Kom.Md.	İşçi(D.T.D.M.)
Küleyin Ayas	Manisa Et Kom.Md.	Usta (Marangoz)
Hamza Çalik	Diyarbakır Et Kom.Md.	Kasap
Mehmet İğdeci	Bursa Et Kom.Md.	Padok İşçisi.
Hasan Gürbüz	Beşiktaş Soğ.Depo.Md.	Bekçi
Muhittin Büyükavşar	Adana Et Kom.Md.	İşçi
Nurettin Akmeşe	Erzurum Et Kom.Md.	Usta
Bahattin Fidan	Erzurum Et Kom.Md.	Kasap
Şerafettin Karalıli	Erzurum Et Kom.Md.	İşçi(D.T.D.M.)
Mehmet Seven	İskenderun Soğuk Depo Md.	Bekçi
Bahattin Ocakçı	Afyon Et Kom.Md.	Başmakinist.

1.7.1983 - 31.7.1983 TARİHLERİ ARASI NAKİLLER

Sıtkı Özış Ağrı Et Kom.Müdür Yrd. Kars Et.Kom.Md.Yrd .



mizah...

Hazırlayan: Tuncer KIRHAN

Papazın biri başka bir papazı anlatıyordu:

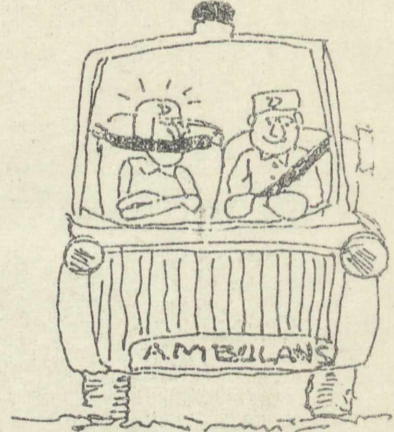
- Canım çok sakalıyordu birader. Piskoposa sordum. Dua sırasında sigara içebiliydim? İçmezsin dedi.

Öteki papaz:

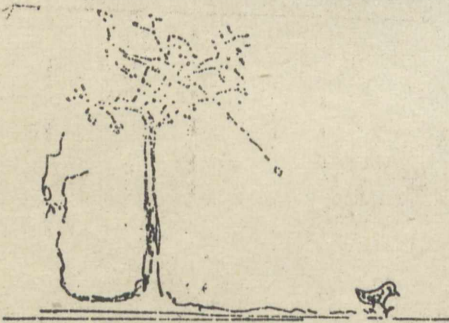
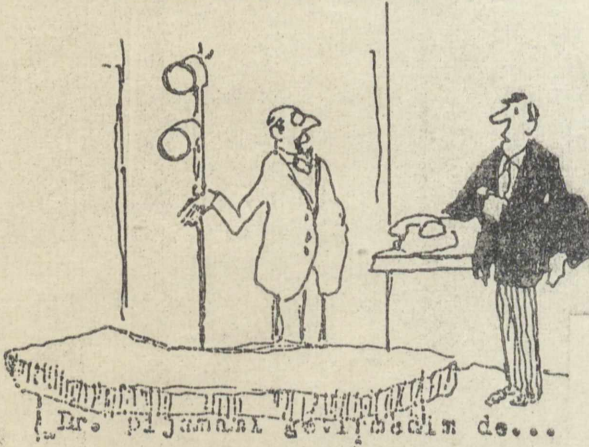
- Acıyıp şer. Diye cevap verdi. Bende sordum, bana izin verdi.

- Nasıl olur yahu?

- Basbayağı. Ben senin gibi demedim de, sigara içerken dua edebilirmiyim diye sordum.



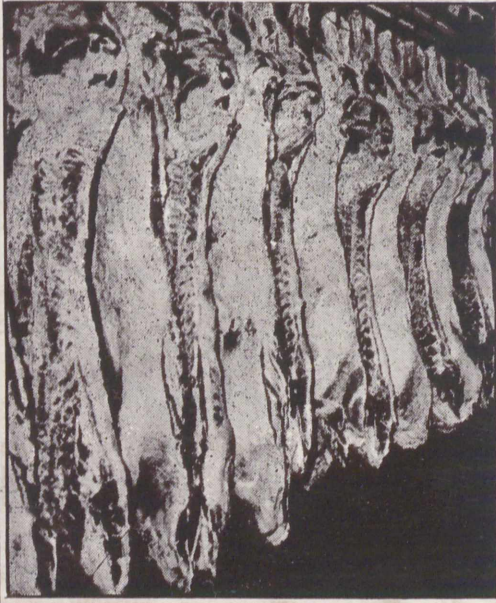
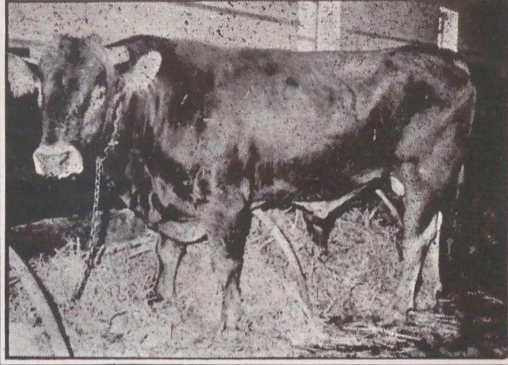
Emniyet kemerinin yararı



Hanımefendi kuduz olduğu çok geç anlaşılan bir köpek tarafın dan ısırılmıştı. Çağrılan doktor, serum derhal yapılmadığı için, kuduz olma tehlikesini anlattı. Kadıncağzı masanın başına geçerek birşeyler yazmaya koyuldu. Uzun zaman masadan ayrılmadığı için Doktor şaşırdı. Bunun üzerine kadın başını kaldırarak:

- Sakın vasiyetimi yazdığımı sanmayınız, ısıracağım kim-selerin listesini çıkarıyorum. Dedi.

ET ve BALIK KURUMU



**HAYVANCILIK
ET ENDÜSTRİSİ
SOĞUK TAŞIMACILIK
VE
SAĞLIK TEKNOLOJİSİ
İLE**

**HALKIN VE
YURDUN
HİZMETİNDE**

