

ANKARA PİYASASINDA SATILAN YUMURTALARDA ENTEROBAKTERİLER YÖNÜNDEN ARAŞTIRMA

Mehmet **HATİPOĞLU** (*)

İlhan **SÜER** (**)

Cumhuriye **ANTER** (***)

Nihat **YILMAZ** (***)

Metin **KERMAN** (***)

GİRİŞ

Dünya nüfusu her geçen gün biraz daha artmaya devam etmektedir. Bu yüzden insanların beslenmeleri gün geçtikçe büyük bir problem haline gelecektir. İnsan beslenmesinin ilk şartı çeşitli ve dengeli gıda almak ve böylece sıhhatli yaşamayı devam ettirmektir. «Sağlam kafa sağlam vücutta bulunur.» Ata sözü göz önünde bulundurularak beslenmede seçilecek gıdaların ihtiva ettiği unsurlara göre günlük yiyecek hazırlanmış olur.

Yumurta yiyeceklerimiz arasında büyük bir yeri işgâl etmektedir. Vücut için çeşitli unsurları ihtiva eder. Vitamine zengindir. Bu değerler bakımından beslenmemizde yeri doldurulamiyacak kadar mühim bir gıdamızdır. Çocuklar, hastalar, gebe hanımlar, emzickliler ve kafa ile çalışanlar için tamir edici ve besleyicidir. Amino asitler ve madeni maddelerle de zengindir. Böylece beslenme bozukluklarında koruyucu bir gıda maddesidir.

Bu kadar mühim bir gıdanın temiz olarak elde edilmesi arzu edilen ilk problemdir. Bu da modern ve büyük tavuk işletmelerinin kurulmasına bağlıdır. Temiz kümes, sıhhatli civciv ve tavuk, iyi bir besleme, plânın ilk amacıdır.

(*) **Besin Kontrolü Lâb. Şefi**

(**) » » » **Müht.**

(***) » » » **Asistanları**

Memleketimizde tavukçuluk son senelerde ilmi usullere göre yapılmakta ise de bu gibi işletmelerin sayısı azdır. Genellikle tavukçuluk hijyen kaideleri dışında yapılmaktadır. Bu sebeble yumurtaların gerek yumurtalıkta (Over) enfekte olması, gerekse sonradan enfekte olması ihtimali mevcuttur.

Tavukçulukta hijyen kaidelerine riayet edilmeden elde edilen yumurtaların gerek yumurtalıkta gerekse sonradan enfekte olması neticesi zehirlenmelere sebep olduğu görülmektedir. Bu sebeble Ankara piyasasında satışa arzedilen yumurtaların insan sağlığı bakımından tetkikini yapmak ve memleketimiz yumurtalarının enterobakteriler yönünden % de nisbetini tesbit etmek üzere bu çalışmayı yapmış bulunuyoruz.

LİTERATÜR BİLGİSİ

Taze veya bayat yumurtaların zaman zaman zehirlenmelere sebebiyet vermesi sebebiyle BELLER (1926) Almanyada muayene ettiği 1500 ördek yumurtasından 7 sinde gıda zehirlenmesi yapan Gaertner ve Breslau bakterileri bulunduğunu, SCOTT (1930) ördek yumurtalarıyla husule gelen 3 aertrycke salgınını tarif ettiğini, keza ROCHAIX ve COUTRE (1934) ün tetkik ettiği 207 tavuk yumurtasından 6 sının aertrick, 2 sinde Gaertner tecrit ettiğini, AYGÜN (1939) Muayene ettiği 89 kaz yumurtasından 4 ünde Gaertner enfeksiyonu ve 286 ördek yumurtasından 14 ünde Gaertner ve 2 sinde Breslau widal pozitif (% 10), 2 sinde Breslau aglütinasyonu pozitif olduğu, BERKMEN (1947) Yumurtaların çiğ veya az pişmiş olarak yenilmesi veya çeşitli pastacılık v.s. de kullanılmasıyla insanlarda vahim gıda zehirlenmeleri husule geldiğini, BLAİN (1948) Ördek yumurtalarında S. gaertner ve bac. aertrick ayırdığını, PAYZIN VE AKYAY (1949) 270 taze yumurta üzerinde yaptıkları araştırmada % 16.5 yine taze diye getirilen yumurtaların % 25 nin enfekte bulunduğunu, HARİNSEN, H. (1950) Taze ördek yumurtalarından Oldenburgda insanlar arasında gıda zehirlenmeleri husule geldiğini, WAWOROENTOE ve Manjoer (1950) Javada hasta tavukların yumurtalarını yiyen şahısların gaitalarından S. Typhimurium bulunduğunu tesbit etmiş olduklarını, WRIGHT ve FRANK (1956) S. typhimurium'un yu-

murta kabuğunu geçerek yumurtayı enfekte ettiğini experimental olarak tesbite muvaffak olduklarını, ÖZER (1959), Salmonellos'un en çok ördek ve kaz yumurtalarında rastlandığını ve bu hayvanlara ait yumurtaların deklare edilmesinin lüzumlu olduğunu, ARDA (1968) Araştırmasında muayeneye tabi tuttuğu 1948 yumurtanın % 0,8,2 nisbetinde E. COLI izole ettiğini, OLESİUK, O. M, CARLSON V. L, SNOENYENBOS G. H, SMYSER C. F, 1969 iki kümeste 246 tavuk üzerinde 12 ay müddet içerisinde yaptıkları çalışmada kluakadan yapılan ekimde ve aglutinasyonda pek az tavukta S. typhimurium müsbet bulunmuş ve 5527 yumurtanın 3 ünde S. Typhimurium müsbet ve ayrıca embiryo kültüründe müsbet bulduklarını bildirmektedirler.

METERYAL VE METOD

METERYAL

Ankara piyasasında satılan ve yakın köylerden getirilen 500 adet yumurta üzerinde çalışılmıştır.

METOD

Piyasadan alınarak lâboratuvara getirilen yumurtalar dezenfekte edildikten sonra steril olarak bir ucundan açıldı. Pastör pipeti yapılmasında kullanılan cam borular 20 şer santimetre uzunluğunda kesildi, bir uçları pamuklandıktan sonra steril yapıldı. Bu cam borularla yumurta muhteviyatı karıştırıldı ve mütecanis hale getirildi. Aynı cam borularla vasatlara yeteri kadar kondu.

ENTEROKTERİLERİN TEŞHİSİNDE KULLANILAN VASATLAR

- 1 — Ge'losée Lâktosée au bromo - cresol purpur
- 2 — Violet red Agar (Bacto)
- 3 — E. M. B. Agar (Difco)
- 4 — Endo Agar (Difco)

5 — Selenit Broth (Difco)

6 — S. S. Agar (Difco)

7 — Âdi Buyyon

Bir yumurtadan, önce Salmonella zenginleştirme vasatı olan Selenit Broth vasatına, sonra S.S. Agar, E. M. B. Agar, Ge'losee Lâktosee au Bromo - Cresol Purpure, Endo Agar gibi en az dört-beş vasata ekim yapıldı. Mikrobun isabet ihtimalini artırmak için fazla vasat kullanılmıştır. Bu vasatlarda üreyen koloniler bioşimik usullerle tiplendirilmiştir.

ARAŞTIRMA SONUCU VE TARTIŞMA

500 Adet yumurtanın Enterobakteriler yönünden yapılan muayenesinde elde edilen sonuç (Cetvel : 1) de gösterilmiştir.

(CETVEL : 1)

Enterobakteriler	Adet
E. Joli	7
Proteus Mirabilis	2
Shigella Shiga	2
Klepsiella	1
	12

Yukarda (Cetvel : 1) de görüldüğü gibi 500 yumurtanın yapılan muayenesinde 488 adet yumurtada enterobakteriler üremiştir. Ayrıca 5 yumurtada gram - koklar, 15 yumurtada gram + koklar üremiştir. Araştırma neticesine göre 500 yumurtada Enterobakterilerin fazlaca olduğu görülmüştür. Ancak konumuzun dışında olduğu için tiplendirme cihetine gidilmemiştir.

PAYZIN ve Akyay (9), 270 taze yumurtanın muayenesinde % 16,5 nin enfekte çıktığını tesbit etmiş olduğu, bizim muayene ettiğimiz 500 yumurtanın % 024 nün enterobakteriler yönünden enfekte olduğunu tesbit ettik bu çalışmamızla Payzın ve Akyay'ı teyid ediyoruz. Aygün (2) 89 kaz yumurtasından 4 ünde Gaertner enfeksiyonu ve 289 Ördek yumurtasından 14 ünde Gaertner 2

sinde Breslau Widal pozitif tesbit ettiğini bildirmektedir. Beller (3) Blain (5), Harinsen (6), Scott (10) araştırmalarını ördek yumurtaları üzerinde yapmışlar zehirlenme tevliid eden salmonella grubundan Gaertner Breslau ve typhimurium izole ettiklerini bildirmektedirler. BERKMEN, (4), ÖZER (8), Salmonellos'un en çok ördek ve kaz yumurtalarında olduğunu bildirmektedirler. Çalışmamız daha ziyade tavuk yumurtaları üzerinde yapılmıştır. Bu çalışmamızın sonuçlarıyla, 1948 tavuk yumurtasının muayenesinde % 0,8,2 nisbetinde E. Coli tesbit etmeye muvaffak olan ARDA (1), 1 teyit ediyoruz.

Araştırmamızdan elde ettiğimiz sonuç'a göre tavukçuluk hijyen kaideleri dışında yapılmış olduğu ve yumurtaların uygun hijyenik şartlar altında muhafaza edilmedikleri ve kirli oldukları tesbit edilmiştir.

Ö Z E T

Ankara piyasasında satılan ve yakın köylerden temin edilen 500 adet tavuk yumurtasının Enterobakteriler yönünden yapılan muayenesinde 7 adet yumurtada E. Coli tesbit edilmiş olup mevcudu % 1,5 nu, 2 adet yumurtada Proteus Mirabilis tesbit edilmiş mevcudun % 0,4 ünü, 2 adet yumurtada Shigella Shiga tesbit edilmiş mevcudun % 0,4 ünü, 1 yumurtada klepsiella tesbit edilmiş mevcudun % 0,1 ini teşkil etmektedir. Araştırma neticesine göre tavukçuluğun hijyenik kaideler dışında yapıldığı ve yumurtaların uygun hijyenik şartlar altında muhafaza edilmedikleri kanaatını vermiştir.

S U M M A R Y

A RESEARCH FOR THE ENTEROBACTERIA OF THE EGGS SOLD IN ANKARA MARKET :

1 — In this study we made investigation for the enterobacteria of the eggs sold in Ankara market. The results were shown in the table. (1)

2 — 500 eggs were examined for the enterobacteria content.

3 — In our experiment we have found that 7 eggs contained E. coli which is 1.5 % of the total. 2 eggs contained proteus

mirabilis which is 0.4 % of the total. 2 eggs contained Shigella shiga which is 0.4 % of the total. 1 eggs contained klepsiella which is 0.1 % of the total.

4 — According to the results of this research we have seen that poulter, er did not keep the eggs under the hygienic condition and the poultry business was not carried on against hygienic rule.

L İ T E R A T Ü R :

- 1 — Arda, M. (1) : Kuluçka yumurtalarında Embiriyosu ölen ve Embiriyosuz yumurtalar üzerinde bakteriyolojik ve virolojik araştırmalar. Ank. Üniv. Vet. Fak. Yayınları No. 227
- 2 — Aygün, S. T. (1939) : Hayvanlardan elde edilen gıdalar, Gıda Hıfzıssıhhası ve gıda tahlili. Y. Z. E. Basımevi No. 16 Ank.
- 3 — Beller (1926) : Gıda zehirlenmelerinde tavuk ve ördek yumurtalarının rolü. Çeviren Lâtif Berkmen) Vet. Hekimleri Dergisi No. 105
- 4 — Berkmen, L. (1946) : Besin kontrolü (Özel olarak gıdai zehirlenmeler bakımından hayvanlarda görülen Salmonellos, lar ve sağlık koruma tedbirleri Y. Z. E. Basımevi 1947) Ank.
- 5 — Blain, J. M. 1948 : (Alınmıştır.) ARDA, M. 1968 : Ank. Üniv. Vet, Fak. Yay. 227).
- 6 — Olesiuk, O. M. Carlson, V. L., Snoenyanbos G. H. and Simyser C. (1969) : Dp. Vet. sci state Univ. Anherst Massach.
- 7 — Özer İ. (1959) : Yumurtalar, Gıda değeri, muayene ve konserve usulleri Türk Vet. Hek. Derneđi yay. No. 2 Güzel İst. Matb. Ank.
- 8 — Payzın S. ve Akyay N. (1949) : Yiyecek ve içeceklerin Bakteriyolojik tahlil ve kontrolları. Refik Saydam Hıfzıssıha Enst. Ank.
- 9 — Rochaix ve Couture, 1934 : (Alınmıştır) PAYZIN, S. ve AKYAY N. 1949: Refik Saydam Hıfzıssıha Enst. No : 13 Ank.
- 10 — Scott, 1939 : (Alınmıştır) PAYZIN, S. ve AKYAY, N. 1949 : Refik Saydam Hıfzıssıha Enst. No. 13 Ank.
- 11 — Waworentoe E. K. And. Manjoer (1950) : Salmonella enfections among chickens Hemera Zoa. 57, 696 «Referete» in jour. Amer. Vet. Med. Ass. Vol. CXIX89, 78 1951
- 12 — Wrigly G. W. and Frank J. F. (1956) : Penetration off eggs by salmonell typhimurium Canad jour. Cmmp. Med. Vet. Vol. XX. No. 12 45