

KANATLILARIN KRONİK TENEFFÜS SİSTEMİ HASTALIĞI (MIKOPLAZMOZİS)

Kemal AKAT (*)

Mehmet TOKER (**)

Mikoplazmozis tavuk hastalıkları arasında, ilkin Nelson Hastalığı (Maledie de Nelson, Coryza de Nelson, Coryza Type II.) veya Hava Keseleri Hastalığı (Infection des Sacs Aériens, Air sac disease) adı altında sokuldu ve sonra Kronik Teneffüs Sistemi Hastalığı (La Maladie Respiratoire Chronique des Volailles, Chronic Respiratory Disease) veya C.R.D. ye çevrildi. Bu deyimler gösteriyorki hastalığın etiolojisi uzun zaman müphem olarak kalmıştır. Maamafih son senelerde yapılan birçok araştırmalarla hastalığın hakiki sebebinin P.P.L.O. gurubundan bir mikroorganizm olduğu meydana kondu. Bunuda Edward Mycoplasma gallisepticum diye adlandırdı ve Brion ile Fontaine'de Mikoplazmozis tabirinin kullanılmasını teklif ettiler.

Tarifi : Mikoplazmozis, başta tavuk ile hindilerde olmak üzere, Mycoplasma gallisepticum denen patojen bir P.P.L.O. tarafından tevlit edilen kronik bir teneffüs sistemi hastalığıdır. Hırıltılarla, aksırmalarla ve burun akıntısı ile karakterizedir. Kaideten kontak suretiyle bulaşır. Yumurta ile nakledilebilir. Hastalığı geçirenlerde ancak nisbi bir muafiyet husule gelir.

Etiolojisi : Bu hastalığın etiolojisi uzun zamanlar anlaşılammış ve münakaşalı kalmıştır. İl kolarak 1936'da Nelson, embryonlu tavuk yumurtalarına, doku kültürlerine, sonra kanlı agar ve serumlu vasatlara ekerek hastalığın hakiki sebebi olan bir kokobasil üretmiş ve buna kendi ismini (Coccobacilliformes Bodies of Nelson) ve hastalığada (Ehli tavukların ağır seyirli, komplike olmıyan koriza'sı) tabirini vermiştir.

K. T. S. H. (***) nın amili olan jerm'in P.P.L.O. olduğunu en güzel şekilde 1959 da, Smibert ve mesai arkadaşları, 4 haftalık hindi yavruları üzerinde yaptıkları tecrübelerle ispat etmişlerdir.

(*) Tavuk Hastalıkları Laboratuvarı Şefi.
(**) Tavuk Hastalıkları Laboratuvarı Asistanı.
(***) Kronik Teneffüs Sistemi Hastalığı

Yeni, yeni araştırmalar, kanatlılarda bazıları patojen ve bazıları da apatojen olan birçok mikoplazma suşlarının mevcudiyetini meydana koymuştur. Bunlar birbirlerinden kültür ve antijen karakterleri ile tefrik edilirler. Edward patojen olanları Mycoplasma gallisepticum, apatojenleri de Mycoplasma gallinarum diye adlandırmıştır.

İngiltere'de, 1959'da, H.P. Chu ile Kanada'da, Fahey'in ve bu arada daha birçok müelliflerin neşriyatları, kanatlıların mikoplazmalarının karakterlerini aydınlattı. Biz bunlardan önemine binaen kısaca bahsedeceğiz :

Patojen amil Machiavello ve Giemsa metodu ile mütecanis olarak boyanır, mikroskopik muayenede kokoid veya virgülemsü, çapları 0,2 — 0,3 mikron arasında değişen şekillerde görülür; Penisillin, polimisin, neomisin ve 1/2.000 lik Talyum asetat solüsyonuna karşı dayanıklıdır; Serom (% 20), tavuk embryon'u ekstresi veya allantoik likit ilâve edilmiş katı veya mayi vasatlarda ürer. İlk izolman umumiyetle bir — iki kör passaja lüzum gösterir.

Hangi yolla inoküle edilirse edilsin, embryonlu yumurtalarda çok kolay ürer. Korio — allantoik zar kalın ve ödemli olur, üzerinde bir noktada toplanmış nodüller, nekrotik fuayeler husule getirir. Bu lezyonlar yalnız bu hastalık için karakteristik değildir. Laringo — trakheitis ve Çiçek virus'larında da görülebilir. Chute ile Cole'e görede (1954), piliç ve tavuklardaki lezyonlara müşabihtir.

Patojen suş, katı vasatlar üzerinde, etüvde ancak 72 saatten sonra üreyebilir ve kolonileri gözle görülebilir, küçüktür, hatta çok eskimiş olsalar bile çapları 0,1 — 0,3 mm. yi geçmez. Satırları ekseriya girintili, çıkıntılıdır. Net olarak hudutlandırılmış merkezi bir memecik göstermezler. Kenarları gayri muntazamdır. Çok bol olarak ekim yapıldığı hallerde koloniler yeknesak bir salkım gibi birleşmeğe mütemayildir.

Apatojen suş'ların kolonileri 24 saatten evvel ürerler ve kolonilerin çapları 2 — 3 gün içinde 0,5 mm ye vasil olur. Girintili, çıkıntılı veya düz parlak bir satırları ve gayet iyi hudutlandırılmış merkezi bir memecikleri mevcuttur. Çok bol olarak yapılan ekimlerde dahi kolonileri vasfi görünüşleri ile ferdi olarak kalırlar. Mikroskopik muayenede : gayri muntazam boya alan ve çok sayıda polimorf, bipolar, üçgen ve halka şeklinde cisimcikler arz ederler.

Bu iki tip mikoplazmayı ayırt edebilmek için bazı biyoşimik farkları, bilhassa glikoz'u fermentasyonu mühimdir : Patojen tipler glikozu çok çabuk fermante ederler, yıkanmış tavuk ve hindi eritro-

sitlerini büyük bir ekseriyetle agglütine ederler. Halbuki, apatojen suş'lar glikozu ancak 3 — 4 gün sonra parçalıyabilirler, eritrositleri de agglütine etmezler.

Şimdiye kadar antijenik terkibi değişik 8 çeşit suş tesbit edilmişse de, Kleckner (1960), patojen suş'ların aynı serolojik tip olarak sıralanabileceğini ispat etti ve A Tip'i diye isim verdi. Bu suş'lar arasında bilhassa Adler'in S. 6. suş'u kültürel, biyosimik, serolojik ve patojenik özellikleri bakımından en karakteristiktir. Antijen hazırlanmasında ve bu sayede kümeslerdeki portörlerin tanınmasında çok büyük önemi vardır.

Filhakika, aynı müellif, patojen suş'lara (*M. gallisepticum*) hazırlanan antiserumlarla reaksiyon husule getiren hiçbir apatojen (*N. gallinarum*) suş'unun bulunmadığını da ispat etmiştir. Şu halde bu iki tip'i yalnız hemagglütinasyon vasıtasıyla değil, aynı zamanda agglütinasyon ve hemagglütinasyon — inhibisyon test'leri ile de tefrik etmek mümkündür. Bilhassa bu son iki reaksiyon canlı hayvanlarda hastalığı teşhis için emniyetle kullanılabilir.

Biddle ile Cover'e göre (1957), teneffüs sistemi organlarının bir hastalığına musap olan hayvanlarda teneffüs cihazının bakterileri filorası çok artar (1'e karşı 75). Ve bunlar başta *Esch. coli* olmak üzere, *proteus*, *psödomonas*, *salmonella* ile P.P.L.O. gurubundan apatojen jermeler olabilirler. Gross ile Wasserman ve mesai arkadaşlarına göre de (1956), bu komplikasyon jermelerinin, mikoplazmozis'teki lezyonların inkişafı ve hastalığın vahimleşmesi üzerinde büyük önemi vardır.

Epizootolojisi ve yayılışı : Bu hastalığın menşei hakkında literatür malumatı yoktur. Chu ve Newnham'a göre, tavuk yetiştirilen bütün çiftliklerde rastlanmaktadır. İktisaden zararı büyük bir yetiştiricilik hastalığı olarak kabul edilmektedir. Tavuk yetiştiriciliği kesif olan bütün memleketlere yayılmıştır. Memleketimize çok büyük bir ihtimalle yabancı memleketlerden ithal edilen kanatlılar ve yumurtalarla girmiştir. İlk vak'aların bildirilişi, 1956 senesinde İlhan Özkal tarafından olmuştur. Yurdumuzda hastalık gün geçtikçe daha artan bir nisbette görülmektedir. Çünkü, 1958 — 1959 seneleri zarfında Lâboratuvarımıza gönderilmiş olan marazi maddelerin ekserisinin teneffüs sistemi bozuklukları gösteren hayvanlara ait oldukları görülmekte ve nitekim, aynı sene, Ankara civarında kesif yetiştiricilik yapılan Et — Balık Kurumu Modern Tavukçuluk Kooperatifi, Ankara Tavukçuluk ve Arıcılık Enstitüsü, Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü gibi özel ve resmi sektöre ait hayvanlarda benzeri arazlar ile

müterafık vak'alar çok fazla müşahede olundu ve buralardan tedarik edilen materyallerle 28/10/1959 gününden itibaren çalışmalara başlandı. Bilâhare bu araştırmalara, Çorum deneme İstasyonu, Koçaş D. Ü. Çiftliği, Adana Ziraat Okulu gibi daha birçok yetiştirmelerin tavuklarında görülen vak'lara ait gönderilen materyaller de eklendi. Netice de, Ascaridia galli, Heterakis gallinas ssp.'den mütevellit paraziter enfestasyonlarla, B. Koli, Pyosiyaneüs ve Newcastle aşısı suşları ile ihtilât etmiş mikoplazmozis tesbit edilmiştir. Esasen, Beckmann, Dunlop ile Staples'e göre (1959), K.T.S.H. bir kompleks olarak nazarı itibare alınmalıdır. Çünkü mikoplazma pratikman yalnız başına hastalık amili değildir. Şayet, bir tesadüf olarak o yalnızsa, husule gelen hastalık ekonomik olarak vahim bir netice meydana getirmez.

Enfekte tavuklardan jerm civcivlere (gayri muntazam bir şekilde ve bu tavukların bütün hayatları müddetince,) yumurta vasıtasıyla nakledilebiliyor. Enkübasyonda az veya çok yüksek bir nisbette ölümler görülebilir. Ve bir miktar civciv de normal olarak çıkabilir. Bunlarda birkaç günlük oldukları zaman gizli teneffüs bozuklukları ile hastalık başlar.

Hastalığın yayılmasında yumurta ve salim bir kümese hasta bir tavuğun sokulması rol oynamaktadır. Fahey'in (1955) tecrübevi olarak gösterdiği gibi, yumurta hava yolu ile de bulaşmaya sebep olur.

Hastalık bir yetiştirmeye girdi mi, orada yerleşir ve uzun zaman kalır. Hastalığın klinik tezahürleri ve ekonomik zararları gayri muayyen fasılalarla görülür. Bulaşık bir yerde, enfeksiyonun gözle görülebilir klinik bir hal alabilmesi için, çok değişik ve çeşitli sebepler vardır : a) Paraziter enfestasyonlar, b) Kümeslerde ve gezinme yerlerinde fazla hayvan bulundurulması, c) Havalandırma bozuklukları, d) Ani suhnet değişiklikleri, e) Horozların kastre edilmeleri f) Aşılama müdahaleleri, g) Kümes değiştirme hareketleri, h) Enfeksiyöz bronşitis, Newcastle, Çiçek - difteri gibi latent enfeksiyonlardan bir veya bir kaç olabilir.

Bulaşma yetiştirmeden, yetiştirmeye kolay geçmiyor. Fakat enfekte bir yetiştirmede de, istisnasız bütün hayvanlar bulaşmış oluyor. Hastalık çok değişik (birkaç gün ilâ 1 aydan fazla bir zamana kadar bir enkübasyon periodunu müteakip, yavaş ve sinsî, lâkin farkedilebilir bir şekilde başlıyor. Bu klinik tezahüratta da şahsi mukavemet rol oynuyor, yani hastalığa musap yetiştirme ve kümeslerde, bazen halen salim, veya enkübasyon devresindekilere, bazen de gizli (Mikoplazma portörü), veya kronik ve hattâ klinikman hastalara raslanabiliyor.

Semptomlar : Schyns'a göre (1961), enfekte yumurtadan çıkan civcivlerde ekseriya hafif bir trakheitis görülür. Ve bu da hiçbir iz bırakmadan kaybolacak sanılır. İşte bu enfeksiyon'un ilk devresidir. Civcivlerde bu devrede hiçbir komplikasyon husule gelmez, nisbi ve geçici bir immünite husule gelir. Patojen amil konakçı ile muvazene halinde yaşar.

İkinci safhanın meydana gelmesi için, yukarıda bildirildiği üzere, çok değişik, fakat daima lüzumlu bir faktöre ihtiyaç vardır. Bu faktör virus (I.B. veya N.D.H.), bir aşılama (kaideten canlı virus'larla), bir parazitosis amili (bilhassa Koksidiyozis), elverişsiz gıda veya hijyenik şartlar vs. olabilir. Bu def'a teneffüs sistemi arızaları başlar : Koriza, burun akıntısı, yüzün şişmesi, hırıltılar ve aksırma ile tıksırmalar. Bunlar zamanla sürüde kronikleşir.

Bu ikinci devrenin başında antibiyotiklerin kullanılmasının çok faydeli olacağı müellifler tarafından bildirilmektedir. Çünkü, müteakip devredeki bakteri invazyonlarına karşı uzviyetin mukavemetini arttırır.

Üçüncü safha teneffüs yollarından birçok bakteri ile Hifomigetes'lerin girmesi ve bunların patojen tesirlerinin mikoplazmalara ilâvesi neticesinde hava keseleri, perikart kesesi ve karaciğer'in sathında eksüdatif, kazeöz lezyonların husule gelmesi ile karakteristiktir.

Kümeslerde yumurta prodüksiyonu % 50 nisbetinde düşer, yumurtalar normal olarak fekonde olmuş değillerdir, embryon'un neşvünemasında ve civciv çıkmasında bir azalma görülür. Genital sistem lezyonları çok fazladır ve tek başına bu lezyonlar birçok hayvanın sürüden çıkarılmasına sebep olur.

Besi tavuklarında hastalık aynı şekilde vahimdir. Yetiştirmede % 40 a kadar hastalananlar görülür. Şayet sıhhi şartlar iyi değilse, Koksidiyozis, I.B. ve N.C. gibi başka hastalıklarda araya girecek olurlarsa, aynı nisbette ölümler husule gelebilir. Hastalık : Koriza, konjonktivitis, ve başın şişmesi ile tezahür eder ve daima büyümede bir gerileme veya durma husule getirir.

Lezyonlar : Abrams'a göre (1961), hülasa edecek olursak : Rinitis, sinüzitis, konjonktivitis, damakta kazeöz materyal birikmesi, trakheitis, hava keselerinin iltihabı ile kaşeksi en başlıcalarındandır.

Diagnozis : Piliç yetiştirme kümeslerinde ve kâhil kanatlılardaki mikoplazmozis'ten şüphe ettirici semptomlar, hastalığın tarih-

çesi, hayvanların ağır gelişmeleri, yumurta .prodüksiyonlarının düşmesi, civciv çıkma nisbetinin azalması vs. dir. Fakat Mikoplazmozis'te hastalığı yapan amili, kültür vasıtasıyla meydana konması veya serolojik reaksiyonlar ile anlaşılması şarttır (Eksperimantal diagnozis).

Brion ile Fontaine'e göre, enfeksiyonda kat'i teşhis serumda özel antikor'un meydana konması ile kabildir. Fakat her hasta hayvan reaksiyon husule getirecek kadar antikor titri ihtiva etmiyebilir. Binaenaleyh, bu enfeksiyonda ferdi bir teşhis yapmak mühim ve mümkün değildir. Hiç olmazsa 5 hayvanın serumunu muayene etmek lâzımdır. Şayet net tek bir müsbet reaksiyon görülürse, bu halde bütün yetiştirme bulaşık kabul edilir. Serolojik reaksiyonlar : a) Lam üzerinde seri agglütinasyon, b) Hemoagglütinasyon, c) Hemoagglütinasyon inhibisyon reaksiyon'unu ihtiva etmektedir.

Amilin kültürü : a) Embryon'lu yumurtalara, b) Kültür vasatlarına enfekte materyalin inokülasyonu veya ekimi ile olur. Embryon'lu yumurta mikoplazmaların üremesi için en uygun bir vasat olmasına rağmen, seri teşhis için pratikte pek kullanılmamaktadır. Çünkü şüpheli materyalin sacvitellin'e inokülasyonu ile yapılan yumurta kültüründe, daima embryonlar ölmedikleri için ve yumurtaların konjenital olarak kontamine olmaları ihtimali, neticelerin değerlendirilmesini çok güçleştiriyor.

Teşhis için steril tavuklara inokülasyonlar da büyük bir kıymet ifade etmiyor. Bunun da sebebi enkübasyon periodunun uzun olması, araz ve afatın gizli kalabilmeleri ihtimali vs. dir.

Mikoplazmaların vasatlarda kültürlerinin gerçekleştirilmesi iyi bir usul olmakla beraber oldukça güçtür. Çünkü bakterilerle çok bulaşmamış marazi maddelere müracaat etmek ve bakterileri önlemek için hesaplı antibiyotik ilâvesi (mikoplazma kültürlerine mani olmu-yacak nisbette) ve birde çok kolay üreyen apatojen nev'ilerden ayıt etmek lâzımdır.

Mikoplazmozis teşhisi konurken, daima birlikte veya daha önce virusi enfeksiyonların buna tekaddüm ettiklerini hatırlamalıdır. Ve i.B. ile N.C. virusi gibi diğer viruslar bakımından evvelâ bir araştırma yapmalıdır.

Tedavi : Brion ile Fontaine'e göre (1960), Mikoplazmozis'in tedavisinde halen kullanılan antibiyotiklerin hemen, hemen hepsinin denenmiş olduğu söylenebilir. Fakat netice olarakta şu çıkarılır : Bu tedavinin hastalığın ilk çıktığı hallerde biraz kıymeti vardır. Çünkü,

sekonder olarak enfeksiyona iştirak edecek olan bakterilere karşı hayvanın kesime kadar kilo kaybetmemesi bakımından tesir eder, yoksa in vivo olarak mikoplazmanın bizzat kendisine karşı hiçbir antibiyotiğin esaslı bir tesiri yoktur. Maamafih bazı müellifler kullanılan birçok antibiyotikler arasında streptomisin, tetrasiklin, klortetrasiklin, eritromisin'den bir tanesini seçmeği, penisillin, neomisin ve basitrasin gibilerinin de tamamen tesirsiz olduklarını hatırlatıyorlar. Tedavi dozu olarakta, ton başına yeme, ortalama 200 - 400 gram karıştırılmasını tavsiye ediyorlar.

Profilâksi : Pullorum hastalığında olduğu gibi, Mikoplazma hastalığına karşı mücadele metodu, teşhiste kolaylık, portör veya musap hayvanların izolasyonuna istinad eder (Brion ve mesai ar., 1960). Buna ilâveten, hastalığın memleket dahilinde veya memlekettten, memlekete yayılmasını önlemek için, mes'ul makamların da kanuni ve mecburi tedbirler alarak yetiştiricilere müzahir olması lâzımdır.

Mikoplazmozis'e karşı, uygun bir mücadele plânı tesisi, Van Roekel ve Alesiuk (1951) tarafından, hastalığın yumurta ile nakli, Adler tarafından (1956), agglütinasyon ile Crawley - Fahey'in (1951), hemoagglütinasyon - inhibisyon metodlarıyla enfekte hayvanların teşhisinin sağlanmasıyla ancak başlamıştır.

Keza mücadelede, Adler'e göre (1956), patojen amilin yumurtaya geçmesine mani olması bakımından bazı antibiyotikler (Streptomisin, oksitetrasiklin) ile müdahaleden de faydalanılmaktadır.

Mücadele metod ve plânı, memleketin enfekte derecesi, halihazır sıhhi durum, tavukçuluğun kesafeti, ticari hareketlerin şiddeti ve keza sağlık servislerinin organizasyonuna adapte edilmiş olmalıdır. Bu duruma göre plânın detayına girmek mümkün değildir, ancak ana hatları zikredilebilir :

1 — HUDUTLARDAKİ TEDBİRLER :

1 — Canlı kümes hayvanları mahsüllerinde (kuluçkaya konacak yumurtalarda, civciv, kâhil tavuk ile canlı aşılarında) sıhhi muayene ve menşe şahadetnamesi aranması.

2 — Çok fazla kontamine olan memleketlerden muayyen bir zaman için ithalâtın men'i.

2 — MEMLEKET İÇİNDE ALINACAK TEDBİRLER :

1 — Kuluçkahanelerde (ticari gaye ile çalışan) :

a) Mikoplazmozis'ten masun, kontrol altında bulundurulan yetiştirmelerden alınmış olan yumurtaların kuluçkaya konması.

b) Kuluçkaya konan ve kuluçkada iken ölen ve kalanlar hakkında mecburi kayıt tutturulması.

c) Şüpheli partilerin imhası ve herbir operasyondan sonra kulukça makina ve aletlerinin dezenfeksiyonu.

2 — Et ve yumurta hayvanları veya hariçten yeni hayvan konmuş yetiştirmelerde :

a) Çiftlikleri; herbir kümesteki hayvanların sıhhi durumlarını kaydetmeğe mecbur etmek.

b) Muayyen zamanlarda P.P.L.O. portörlerini meydana çıkarmak için serolojik araştırmalar yapmak.

c) Satın alınan ve bulaşıcı hastalıklar bakımından serolojik muayenelere tâbi tutulan bütün hayvanların geçici bir zaman için izolasyonu.

d) Salim kümeslere Hükümet Veteriner'leri tarafından sıhhat şahadetnamesinin verilmesi.

e) Klinik enfeksiyon vak'aları görüldükte veya müsbet serolojik reaksiyonlar tesbit edildikte, sertifika iptal edilerek, kulukça faaliyetini durdurmak.

f) Hastalıklı kümesleri, bütün yumurta ve etlerini istihlâk için satma kaydına tâbi tutmak.

3 — ENFEKTE YETİŞTİRMELERDE MÜCADELE :

1 — Kasaplık için tavuk yetiştirilen çiftliklerde :

a) Kesilinceye kadar enfekte kümeslerdeki hayvanların zaruri ve devamlı olarak izolasyonu. Müteakiben alet ve kümeslerin esaslı dezenfeksiyonu ve 1 ay müddetle boş bırakılması.

b) Antibiyotiklerle kümeslerdeki hayvanların prevantif veya küratif tedavisi, bhusus hindilerde sinüs'e, tavuklarda intra - müküler olarak Eritromisin ve tilozin tartrat enjeksiyonu veya tavuklarda, tilozin tartrat'ın, peros olarak, 5 gün müddetle içme suyunda (10 Lt. suya 4,5 gr.) kullanılması tavsiye edilir (Ox ve Barnes, 1960).

2 — Yumurta istihsal olunan ve bu iş için hariçten tavuk getirtilip konan kümeslerde :

a) Sıhhat şahadetnamesinin iptali ve hastalığın harice sıçramasını önlemek için canlı mahsûlatın satışını doğrudan, doğruya istihsal için kullanılan yerlere yaptırılması.

b) Hususi bir bakıcı tahsisi ile enfekte kümeslerdeki hayvanların izolasyonu.

c) Kronik hastaların kesilmesi, devam edilen serolojik testlerle reaktörlerin sürüden çıkarılması.

d) Damızlık için kullanılacak yumurtaları sterilize edecek şekilde, uygun bir zamandan itibaren tavuklara antibiyotik verilmesi; ayrıca yumurtaları kuluçka makinasına koymadan önce dezenfekte etmek; günlük civcivleri 500 adedi geçmiyecek şekilde guruplandırmak, izole etmek ve bunlara ayrı bakıcılar tahsis etmek.

e) Tedricen boşaltılan kümeslerin dezenfeksiyonu, asgari 1 ay boş tutulmaları ve sonra buralara salim piliçlerin konulması vs. dir.

ÖZET

Bu yazıda, Kanatlıların Kronik Teneffüs Sistemi Hastalığı (Mikoplazmozis) hakkında bir derleme yapılmış; bu arada memleketimizde ilk vak'aların 1956 yılında İlhan Özkal tarafından tesbit edildiği ve gün geçtikçe yurdumuzda hastalığın artan bir nisbette görüldüğü bildirilmiştir. Buna delil olarakta, ilkin, Ankara ve civarında, sonra memleketin muhtelif bölgelerindeki yetiştirmelerden temin edilen marazi maddelerle, 1959 yılından itibaren Lâboratuvarda yapılan araştırmalar neticesinde: Paraziter enfestasyonlar (bilhassa ascariasis), Esch. coli, B. pyocyanique ve canlı aşı suş'larının (Newcastle) ihtilâtı ile birçok Mikoplazmozis vak'alarının tesbiti zikredilmiştir.

S U M M A R Y

The Chronic Respiratory Disease of Poultry (Mycoplasmosis)

In this article, the latest information on C.R.D. (Mycoplasmosis) of poultry which was obtained from several literatures is given. The disease was firstly described by İLHAN ÖZKAL in this country in 1956. Since then, the existence of the disease in Turkey has been gradually increased and it was reported from different parts of the country.

According to the work carried out at this laboratory, it has been found that Esch. coli and B. Pyocynique are responsible for se-

condary infection and that conditions of stress e.g., ascariasis and vaccination against N.D. involving the use of a live vaccine.

L I T E R A T Ü R

- 1 — **Abrams, L.** : Bull. E. Diseases of Africa., 1961 december, V. 9., No. 4, s. 349.
- 2 — **Akat, K. ve Sipahioğlu, A.** : Türk Vet. H. Derneği Dergisi, 1960. s. 164-165. s. 756.
- 3 — **Brion, A.** : Bull. Of. Int. des Epizooties. T. 54, Mai 1961, s. 474.
- 4 — **Brion, A., Fontaine, M. ve Fontaine, M. P.** : Recuil de Médecin Vet. 1960. T. 95, No. 8, s. 605.
- 5 — **Caporale, J.** : Bull. Of Int. des Epizooties, 1961, Mai. T. 56, s. 536.
- 6 — **Geissler, H.** : Berl. U. Münch. Tier. Woch., 1960, T. 8, s. 142.
- 7 — **Gordon, R. F.** : Bull. Of Int. des Epizooties, 1961, Mai. T. 56, s. 530.
- 8 — **Schyns, P.** : Bull. Of. Int. des Epizooties, 1961, Mai. T. 56, s. 418.