

A. Ü. Veteriner Fakültesi İç Hastalıklar Kürsüsü
Prof. Dr. Yaşar Altan

KARACABEY HARASI BUZAGILARINDA SEPTİCAEMİA NEONATORUM'A KARŞI KOLOSTRAL GAMMAGLOBULİN İLE PROFİLAKSİ DENEMELERİ

Cemal N. Aytuğ* **Mustafa Ulutaş**** **Nadir Arıtan*****

Untersuchungen über prophylaktische Wirkung der kolost- ralen Gammaglobulin auf Aufzuchtkrankheiten der Kaelber in Staatsgut Karacabey

Zusammenfassung: 1. In der Geburtsperiode vom August 1971 bis Juni 1972 wurde dieser Versuch im Staatsgut Karacabey durchgeführt, um die prophylaktische Wirksamkeit der aus stalleigenem Kolostrum-Serum-Pool hergestellten Gammaglobulin-Lösung auf Aufzuchtkrankheiten der Kaelber zu probieren und mit spezifischem Septikaemie-Serum vom Labor-Pendik zu vergleichen.

2. Die kolostrale Gammaglobulinlösungen mit 3.1 - 3.6 prozentigem Eiweiss wurden durch das Rivanolfractionierungsverfahren nach Horejsi und Smethana aus stalligenem Kolostrum-Serum-Pool hergestellt. Unmittelbar nach der Geburt wurden 277 weibliche Kaelber mit 50 ml. von kolostralen Gammaglobulin-Lösung und 292 maenliche Kaelber mit 15 ml. von spezifischem Serum subkutan behandelt. Die Verhaeltnisse von Aufzuchtkrankheiten beider Gruppe wurden registriert.

3. Waehrend der zehn monatigen Versuchsdauer wurden in erster Gruppe 49 Krankheitsfaelle (davon 26 Tode) und in zweiter Gruppe 51 Krankheitsfaelle (davon 27 Tode) beobachtet. Trotz des Vorkommens der 5 lebensschwachen praemature Kaelber in erster Gruppe machte die Zahl der Krankheitsfaelle waehrend der neugeborenen Phase (vom Geburt bis einen Monate alt) etwa 25 Prozent weniger aus. Ausserdem wurde es festgestellt, dass die in der Regel waehrend der neugeborenen Phase auftretende toedliche Septikaemiefaelle in zweiter Gruppe etwa doppelt so hoch war. Abgesehen vom Maerz war die Wirkung der kolostralen Gammaglobulin-Lösung im Allgemein befriedigend. Die Haelfte der Todesfaelle in Gammaglobulin behandelter Grapper musste zu dem Monat-Maerz zugerechnet werden. Wir nehmen auch an, dass diese unbefriedigende Wirkungslage wahrscheinlich auf niedrig schuetzende Eigenschaft des im Winter gesammelten Kolostrum-Serum-Pools zurueckzufuehren ist.

* A. Ü. Veteriner Fakültesi İç Hastalıklar Kürsüsü Doçenti.

** Tarım Bakanlığı Karacabey Harası Klinik Uzmanı, Dr.

*** Tarım Bakanlığı Karacabey Harası Sığırcılık Şubesi Şefi, Uzman Vet. Hek.

4. Es wurde zum Schluss gekommen, dass die stalleigene Gammaglobulin-Lösung wegen der dem Stallflora entsprechenden Antikörper und praktischen Herstellungsmöglichkeiten an Stelle von Septicaemie-Serum des Labors angewendet werden kann.

Özet: Bu araştırma, ahıra has kolostrum seromu karışımından elde edilen Gamaglobulin solusyonunun buzağuların septisemilerine karşı profilaktik etkilerini denemek ve labratuvarda (Pendik) hazırlanan Buzağı Septisemi Seromu ile karşılaştırmak maksadı ile Ağustos 1971 - Haziran 1972 doğum sezonu içinde Karacabey Harasında yapılmıştır.

2. Terkinde % 3.1 - 3.6 oranında total protein ihtiva eden Gamaglobulin solusyonları, doğum yapan ineklerden temin edilen Kolostrum Seromu karışımından Horejsi ve Smethana'nın Rivanol Fraksiyon metoduna göre elde edilmiştir. Doğumdan hemen sonra, 277 dişi buzağıya Kolostral Gamaglobulin solusyonundan 50 cc., 292 erkek buzağıya da Pendik Labratuvarının Buzağı Septisemi Seromundan prospektusu uyarınca 15 cc. deri altı yolla enjekte edildi. Her iki grupta da yetiştirme hastalıklarına ilişkin hususlar kaydedildi.

3. On aylık araştırma süresi içinde birinci grupta 49 hasta (26 sı ölü), ikinci grupta 51 hasta (27 si ölü) görüldü. Birinci grupta yaşama şansı zayıf 5 adet premature buzağının mevcut olmasına rağmen, bu grupta doğumdan sonraki bir ay içinde hastalanan buzağı adedi diğer gruptakinden takriben % 25 daha az idi. Kaide olarak doğumdan sonraki ilk ay içinde görülen öldürücü Septisemi vak'alarının sayısı ikinci grupta takriben iki misli daha fazla idi. Mart ayı hariç, Gamaglobulin solusyonu genellikle memnuniyet verici sonuçlar verdi. Gamaglobulin tatbik edilen grupta ölüm olaylarının yarısı Mart ayında kaydedilmiştir. Bu yüz güldürücü olmayan koruyucu etkinin kış aylarında doğum yapan ineklerden temin ettiğimiz kolostrum seromu karışımının düşük koruyucu etkisine bağlı olabileceğini zannetmekteyiz.

4. Ahır florasına uygun antikor taşınması ve pratiğe uygun istihsal olanaklarının mevcut olması nedeni ile ahıra has Kolostral Gamaglobulin solusyonlarının labratuvarda hazırlanan Buzağı Septisemi Seromu yerine kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

Giriş

Buzağılarda "Septicaemia neonatorum" adı altında topladığımız enfeksiyöz tabiatla yetiştirme hastalıklarına sığır yetiştiren bütün ülkelerde rastlanmakta olup, yetiştiricilikte ileri gitmiş ülkelerde dahi bazı yıllar % 10-30 a kadar çıkabilen telefata kaydedilmektedir^{1,34}. Enfeksiyöz tabiatla buzağı yetiştirme hastalıklarının bütün Türkiye'de meydana getirdiği telefata hakkında istatistik bilgi mevcut değildir. Ankara ve çevresinde 27 özel halk yetiştirmesinde yapılan bir incelemede üç aylıktan küçük buzağular arasında % 54 morbidite ve % 25.7 mortalite tesbit edilmiştir². Tarım Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğünün istatistiklerine⁴⁹ göre, Genel Müdürlüğe bağlı 13 hayvancılık kurumunda 1957-1966 döneminde doğan 16.561 buzağıdan 1428 i (% 8.6) ilk altı ay içinde telef olmuştur. Bu ölümlerin yarısı doğumdan sonraki ilk ay içinde kaydedilmiştir. Bu kurumlarda, özellikle yurt dışı mubayaları takip eden doğum sezonu içinde buzağı hastalıkları ve telefata dikkati çekecek derecede artış göstermektedir²⁴.

Ülkemiz koşulları içinde veteriner hizmetlerinin en iyi şekilde yürütüldüğüne inandığımız bu ve benzeri kurumlarda dahi hiç de küçümseyemeyeceğimiz çapta buzağı telefatının görülmesi, konunun ülkemiz ekonomisi için ne kadar büyük önem taşıdığını ortaya koymaktadır.

Septicaemia neonatorum gurubu içine giren buzağı hastalıkları kompleks bir görüntüye sahip olup, bu enfeksiyonlar, buzağı, ana ve çevreye ilişkin çok sayıda dispozisyon yaratıcı faktörden bir veya birkaçının mevcut olması şartı ile, genellikle fakültatif patogen nitelikte birçok mikroorganizma tarafından meydana getirilirler. Enfeksiyonun ortaya çıkışı için sadece bu faktörlerin mevcut olması yetiştirmez. Dispozisyon yaratan faktörler ile enfeksiyon etkenine ait faktörlerin de birbirine uygun düşmesi gereklidir^{8, 34, 36}.

Dispozisyon yaratan faktörler özetle: yetiştiricilerin yanlış bakım ve besleme metodları^{2, 8}, gebelik devresinde kalitatif ve kantitatif açlık^{23, 25, 35}, A vitamini noksanlığı^{1, 4, 35}, ahır hijiyeni şartlarının bozuk oluşu^{8, 30, 33, 35}, buzağı besleme ve emzirme hataları^{26, 41} ve en önemli olarak da, yeni doğan buzağılara zamanında ve yeteri miktarda kolostrum verilmemesi veya herhangi bir sebeple kolostrumun koruyucu faktörlerinin enfeksiyon etkenine uygun düşmemesi^{3, 10, 13, 38, 57} durumlarıdır.

Doğumdan sonraki ilk 5-8 haftalık dönemde kolostral pasif bağışıklık hakimdir. Bu dönemde buzağının resistansını etkileyen en önemli faktör kolostrumdur. Diğer bir ifade ile, bu dönemde ana ile buzağı arasında immunbiyolojik fonksiyonel birlik bahis konusudur. Kolostral pasif bağışıklık herhangi bir sebeple enfeksiyondan sonra etken duruma geçebilmiş olursa veya kolostrumdan sağlanan antikorlar enfeksiyon etkenine uygun düşmezse, buzağı doğumu takip eden ilk günlerde septisemik enfeksiyonlara kolaylıkla yakalanır ve kısa zamanda ölür^{8, 13, 33, 34}. Kolostrumun koruyucu etkisi, bir kısım araştırmacılara göre^{50, 54}, kolostral Gamaglobulin fraksiyonu tarafından taşınan ve titrasyonu kan seromuna nazaran aşağı yukarı 10-12 misli yüksek spesifik antikorlardan; diğer bir kısım araştırmacılara göre ise^{14, 27, 22, 34}, spesifik antikorların yanısıra kolostrum seromuğun nonspesifik resistans artırıcı, bakterisit, opsonin yapıcı, retikuloendothelial sistemi kamçılایıcı ve buzağıda Gamaglobulin ve dolayısı ile aktif antikor sentezini uyarıcı özelliklerinden ileri gelmektedir. Durum böyle olmakla beraber, zamanında ve yeteri miktarda kolostrum emmiş olan buzağular dahi postnatal hayatın ilk günlerinde septisemik enfeksiyonlara yakalanabilmekte ve ölmektedirler. Araştırmacıların görüş-

lerine göre, bu gibi durumlar aşağıdaki ihtimallerden bir veya birkaçına bağlı olarak ortaya çıkabilir^{9, 10, 12, 13, 15, 35, 36, 57}:

1. Kolostrum gerçekten zamanında verilmemiştir veya miktarı yeterli değildir.
2. Buzağı emememiştir (Güç doğum, mecalsizlik, memelerin sert ve ödemli oluşu).
3. Buzağının barsaklarında rezorpsiyon blokajı mevcuttur.
4. Kolostral atıklar ahır florasına uygun değildir (Doğum öncesi veya doğum sonrası ineğin veya buzağının yeni bir ahıra getirilmesi halleri gibi).
5. Kolostrumdaki antikor titrasyonu düşüktür (E. coli'nin antijen vasfı zayıftır).
6. Kolostrumda niteliğini bilmediğimiz başka bir faktör noksanıdır.

Buzağuların septisemik enfeksiyonlarının profilaksisi maksadı ile, dispoziyon yaratan faktörlerin ortadan kaldırılması veya hiç değilse minimal düzeye indirilmesine yönelik tedbirlerin yanısıra, buzağularda profilaktik antibiyotik ve sulfonamid tatbikatları^{6, 27, 40}, anaların gebeliğin son aylarında patojen E. coli suşlarından hazırlanmış aşularla aşılması⁵⁴, antibiose çalışmaları³⁴, ana kanı nakli³¹, polivalan immün serom⁴⁸, kolostrum seromu^{11, 14, 18, 29} ve kan seromu veya kolostrum seromundan elde edilme normal veya hiperimmün Sığır Gamaglobulini tatbikatları gibi^{7, 16, 18, 22, 43, 52, 53} çok yönlü çalışmalar yapılmaktadır.

Gamaglobulin solusyonları buzağularda şu maksatlarla kullanılmaktadır^{22, 23, 47}:

1. Anadan temini mümkün olmayan pasif bağışıklığı telafi etmek,
2. Özel bir enfeksiyona karşı pasif bağışıklık sağlamak,
3. Doğumdan kısa süre önce satın alınan ineğin buzağına ahır florasına uygun antikor temin etmek (ahıra has Gamaglobulin),
4. Buzağıda İmmunglobulin sentezini aktive etmek,
5. Organizmanın non spesifik müdafa sistemini aktive etmek,
6. Diğer ilaçların (Antibiyotikler) etkisini kuvvetlendirmek.

Tatbikatta kullanılan Gamaglobulin solusyonları çok sayıda hayvandan temin edilen karışık kan seromundan veya daha da zengin ve

ucuz bir kaynak olan karışık kolostrum seromundan elde edilmektedir. Bir kısım araştırmacılar^{20, 37} ın belli bir enfeksiyon etkenine karşı hyperimmün kılınmış hayvanların seromlarından elde edilme Spesifik Gamaglobulin solusyonları ile normal hayvanlardan elde edilme Nonspesifik Gamaglobulin solusyonlarının koruyucu etkisi arasında fark bulunmadığını öne sürmelerine karşılık; diğer bir kısım araştırmacılar⁵⁰ ⁵¹ da, Spesifik Gamaglobulin solusyonlarının koruyucu etkisinin daha yüksek olduğunu bildirmektedirler.

Sokol ve arkadaşları 1957, buzağılara doğumdan sonra A vitamini ile kombine olarak Gamaglobulin tatbik etmekle % 87 oranında profilaktik etki sağlamışlardır. Witmann ve Kokes 1964, doğumdan sonra parenteral Gamaglobulin tatbikatı sayesinde buzağılarda morbidite oranını % 21.8 den % 8.8 e düşürebilmişlerdir. Willermart ve arkadaşları 1967, doğumdan sonra parenteral yollarla tatbik ettikleri spesifik ve nonspesifik Sığır Gamaglobulini karışımın % 80 oranında profilaktik etki gösterdiğini bildirmektedirler. Haralambiev ve Pawlov 1968, normal sığır Gamaglobulininin buzağuları virus enfeksiyonlarından üç hafta süre ile tam olarak koruduğunu; Signorni 1970, doğumdan sonra parenteral yolla verilen 1 gr. İmmungamaglobulinin morbidite oranını % 56.9-72 den % 14 e düşürdüğünü; Dragichi ve arkadaşları 1969, doğumdan sonra 2 gr. Normal Sığır Gamaglobulini tatbik ettikleri 4 yetiştirmeden ikisinde kayda değer bir profilaktik etki görmediklerini, diğer iki yetiştirmede ise morbidite oranının değişmemesine rağmen mortalitenin % 75 den % 27 e düştüğünü ortaya koymuşlardır. Smercek ve arkadaşları 1966 ve Skusek ve arkadaşları 1968, doğumdan sonraki ilk 6-10 saat içinde Gamaglobulin tatbik edilen guruplar ile kontrol gurupları arasında morbidite oranı yönünden fark olmadığını, fakat Gamaglobulin tatbik edilen guruplarda hastalığın daha hafif bir klinik seyir takip ettiğini ve mortalite oranının düşük olduğunu bildirmektedirler. Oetjen 1967 ise, profilaktik Gamaglobulin tatbikatlarından morbidite ve mortaliteyi azaltıcı bir etki sağlayamadığını bildirmektedir.

Yurdumuzda halk yetiştirmelerinde buzağı hastalıklarına karşı ciddi ve bilinçli tedbirler alınmamaktadır². Devlete ait yetiştirme kurumlarında ise her kurumun kendi olanaklarına göre değişen hijyenik tedbirlerin yanısıra, Pendik Veteriner Bakteriyoloji ve Seroloji Enstitüsünce hazırlanan Buzağı Septisemi Seromu (Doğumu takiben 15 cc. sc.) kullanılmaktadır. Bu seromun antikor spektrumunun tatbikatın yapıldığı ahır florasına ne derecede uygun düştüğü belli değildir. Zira her bölgenin ve hatta her ahırın kendine has mikroflorası mevcuttur. Nitekim Ankara ve Erzurum bölgelerinde mevcut patogen E.

coli suşları farklı bulunmuştur^{2, 28}. Ahır florasına adapte olmamış ineklerden doğma buzağılar sorunu da mevcuttur. Bu yüzden iç ve dış mubayaları takip eden doğum sezonunda buzağı telefati artmaktadır²⁴. Yurdumuzda uygulanagelmekte olan profilaktik tedbirler zinciri içinde önemli bir halkanın noksan olduğu kanısındayız. Bu da, yeni doğan buzağıya ahır florasına uygun antikor temininin garanti edilmesi sorunudur. Literatür bilgilerin ışığında, aynı ahıra ait çok sayıda inekten toplanacak kolostrum seromundan elde edilecek Gamaglobulin solusyonlarını yeni doğan buzağılara tatbik etmekle bu garantinin büyük ölçüde sağlanabileceğini ve ayrıca, Gamaglobulinin nonspesifik koruyucu etkilerinden de faydalanmanın mümkün olduğunu düşündük. Hayvan populasyonunun genişliği, çalışma olanaklarının uygunluğu ve alınan bütün tedbirlere rağmen bazı yıllar % 10 un üstünde buzağı telefatinin kaydedilmesi durumlarını dikkate alarak, böyle bir denemeyi Karacabey Harasında yapmayı uygun bulduk. Araştırmamız pratiğe yönclik olup, aşağıdaki hususlar amaç edinmiştir:

1- Aynı ahıra ait karışık Kolostrum Seromu'ndan elde edilme Kolostral Gamaglobulin solusyonlarını doğumdan hemen sonra buzağılara tatbik etmekle, buzağıları özellikle ilk bir aylık dönemde enfeksiyonlardan ne ölçüde korumanın mümkün olabileceğini anlamak,

2- Spesifik Buzağı Septisemi Seromları ile ahıra has nonspesifik Gamaglobulin solusyonlarının profilaktik etkilerinin karşılaştırılmasına ilişkin literatür bilgiye rastlayamadığımız için bu konuyu araştırmak ve bunun sonucunda da, ahıra has kolostral Gamaglobulin solusyonlarının yeiştirme kurumlarında labratuvarda hazırlanan Buzağı Septisemi Seromlarının yerini alıp alamıyacağını ortaya koymaya çalıştık.

Materyal ve Metod

Bu araştırma, Ağustos 1971-Mayıs 1972 doğum sezonunda Karacabey Harasında doğan, muhtelif 7 ırktan, 277 si dişi, 292 si erkek olmak üzere toplam 569 buzağı üzerinde yapılmıştır. Bu buzağuların doğdukları aylara göre dğılışı I. Nö.lu tabloda gösterilmiştir.

Doğan buzağular doğumu takiben en kısa süre içinde analarını emmişler ve bir hafta süre ile doğum ahırında kaldıktan sonra emzirme ahırında 10-20 buzağılık guruplar halinde barındırılmışlardır. Buzağular devamlı olarak kontrol altında tutulmuş; hastalık belirtisi gösterenler Hara Kliniğince sevk edilerek tedavileri yapılmış; hastalarda kli-

TABLO 1.

Buzağuların doğdukları aylara göre dağılışı.

Doğum ayı	Buzağı adedi		
	Erkek	Dişi	Toplam
Ağustos	28	26	54
Eylül	25	28	53
Ekim	24	20	44
Kasım	38	37	75
Aralık	30	22	52
Ocak	30	42	72
Şubat	21	24	45
Mart	45	28	73
Nisan	39	38	77
Mayıs	12	12	24
Toplam	292	277	569

nik tablo, ölenlerde makropatalojik tablo detaylı olarak kaydedilmiştir. Bakım ve besleme şartları eski yıllardakine benzer şekilde ayarlanmıştır.

Kolostrol Gamaglobulin solusyonu özetle şu şekilde elde edilmiştir:

a. *Kolostrum Seromunun elde edilmesi*: Doğum yapan ineklerden doğumu takip eden ilk 6 saat içinde 1-2 litre kolostrum sağıldı. Peynir yapımında kullanılan metod uyarınca peynir mayası ile mayalandıktan üç saat sonra geniş gözenekli bir tülbenkten süzülerek Kolostrum Seromu elde edildi. Seroma konservatif madde olarak % 0.01 oranında Merthiolat kattuktan sonra her ineğe ait seromlar ilerde karıştırılmak üzere ayrı şişelerde + 4 C de buzdolabında muhafaza edildi.

b. *Kolostral Gamaglobulin Solusyonunun elde edilmesi*: Bu maksatla Horejsi ve Smethana'nın *Rivanol Fraksiyon Metodu* kullanıldı^{2, 21, 32, 42}. Muhtelif ineklerden elde edilme Kolostrum Seromlarından eşit miktarlarda alınarak mümkün olduğu kadar çok ineği kapsayan *Kolostrum Seromu Karışımı* elde edildi. Bir hacim Kolostrum Seromu karışımı üzerine 3.5 hacim % 0.4 lük *Rivanol* solusyonu yavaş yavaş ilave edilerek bagetle karıştırıldı (Her iki sıvı da + 4 C sıcaklıkta). Bir gece buzdolabında bekletildi. Süzüntü başka bir kaba alınarak çökelti atıldı. Süzüntü üzerine *Aktif Kömür* (Riedel-De Haen AG., 1 litre süzüntü için 50 gr.) ilave edildi. Elle çalkalamak suretiyle veya özel surette yaptırdığımız yavaş devirli spiral mikser yardımı ile yarım saat karıştırıldı. Üç saat buzdolabında dinlendirildikten sonra çift katlı normal süzgeç kağıdından süzülerek ortalama % 3.1-3.6 oranında (Biüret metoduna göre) total protein ihtiva eden solusyon elde edildi. Kısmen rivanoldan arınmış olan bu solusyon 50 cc. lik steril şişelere taksim edile-

rek, doğum anında kullanılmak üzere Doğum Ahırında depo edildi. Bu solusyonlara ayrıca herhangi bir konservatif madde katılmadı.

Doğum ahırındaki görevli personelin, hangi buzağıya hangi profilaktik tatbikatin yapılacağı konusunda herhangi bir tereddüde düşmeden, tatbikati hemen doğumdan sonra yapabilmesini sağlamak ve keza, sonuçların değerlendirilmesinde herhangi bir karışıklığın doğması ihtimalini önlemek maksadı ile bütün dişi buzağılara Kolostrol Gamaglobulin solusyonunun, erkeklere ise Septisemi Seromunun tatbiki uygun görüldü. Doğumdan hemen sonra, dişi buzağılara 50 cc. Kolostrol Gamaglobulin solusyonu, erkek buzağılara 15 cc. Buzağı Septisemi Sero-mu deri altı yolla tatbik edildi. Ortaya çıkması muhtemel menfi sonuçların rizikosunu göze alamadığımız için profilaktik biyolojik madde tatbik edilmemiş bir üçüncü grup ayıramadık.

Enjeksiyon yerlerinde yangı şekillenip şekillenmediği kontrol edildi. Hasta ve ölü buzağılarda Klinik-Patalojik tablo, yaş, mevsim ve ırk faktörleri dikkate alınarak her iki grupta morbidite ve mortalite oranları karşılaştırıldı. Klinik semptomların özellikleri dikkate alınarak, klinik vak'alar Aytuğ 1970, in önerdiği şekilde 5 grup içinde incelendi:

1. *Septisemi*: Herhangibir organ veya sistemde loklize olmayıp, akut seyirli, öldürücü genel septisemi semptomları gösteren klinik vak'alar,
2. *Bronchopneumonie*: Kataral Bronchopneumonie'den krupoz pnemonic'ye kadar değişen respiratorik semptomlarla seyreden klinik vak'alar,
3. *Enteritis*: Çeşitli derecelerde ishal ile birlikte genel semptomlar gösteren klinik vak'alar,
4. *Mix Septikopiyemi*: Enteritis, Bronchopneumonie, Polyarthritits, Omphalophlebitis ve Meningoencephalitis gibi sistemik yangılardan en az ikisine ait lokal ve genel semptomları gösteren klinik vak'alar.
5. *Enterotox aemie*: Per akut seyirli enterotoksemik ölüm olayları.

Elde Olunan Sonuçlar

Kolostrumdan elde ettiğimiz solusyondan rivanolü tam olarak elimine edemedik. Solusyon kanarya sarısı renkte ve berrak görünüşte idi. Bekletilmekle dipte az bir tortu meydana gelmiş; fakat aylarca bekletilen numunelerde dahi sıvının berraklığı azalmamıştır. Bazı buzağılarda enjeksiyon yerlerinde bir iki günde kendiliğinden kaybolan lokal

yangılı ödem şekillenmiş; hiçbir vak'ada ne apseleşme ve ne de. lokal yangıya bağlı olabilecek genel semptom görülmemiştir.

Araştırmanın yapıldığı 10 aylık dönem içinde 11 i ölü (Enterotoksemi) olmak üzere 102 buzağı hastalık şikayeti ile Hara Kliniğine sevk edilmiş olup, bunlardan 100 adedinde enfeksiyöz veya toksienfeksiyöz nitelikte hastalık tablosu tesbit edilmiştir. Bahis konusu 100 buzağıdan 53 ü ölmüştür (42 si klinikte). Her iki grupta hasta ve ölü buzağuların hastalandıkları veya öldükleri tarihlere göre dağılışı II No. lu tabloda gösterildiği gibidir.

TABLO II.

Doğan, hastalanan ve ölen buzağuların aylara göre dağılımını gösterir tablo.

Aylar	Dişi Buzağular			Erkek Buzağular			Toplam		
	Doğan	Hast.	Ölen	Doğ.	Hast.	Öl.	Doğ.	Hast.	Öl.
Ağustos	26	—	—	28	—	—	54	—	—
Eylül	28	—	—	25	—	—	53	—	—
Ekim	20	4	—	24	3	—	44	7	—
Kasım	37	3	1	38	4	2	75	7	3
Aralık	22	4	—	30	9	5	52	13	5
Ocak	42	9	5	30	5	3	72	14	8
Şubat	24	11	3	21	11	5	45	22	8
Mart	28	13	13	45	7	6	73	20	19
Nisan	38	4	4	39	10	4	77	14	8
Mayıs	12	1	1	12	2	2	24	3	3
toplam	277	49	26	292	51	27	569	100	53

II. No.lu tablonun tetkikinde de görüleceği gibi, Karacabey Harasında buzağı hastalıklarının ve telefatının takriben dörtte üçü kış ayları ile Mart ayı içinde kaydedilmiştir. Toplam hasta ve ölü buzağı adedi bakımından iki grup arasında fark görünmemektedir. Doğan buzağı adetleri de dikkate alınmak sureti ile yapılan karşılaştırmada, Mart ayı hariç hemen hemen bütün aylarda dişi buzağılarda (Kolostrol Gamaglobulin gurubu) morbidite ve mortalite oranlarının erkek buzağılara (Buzağı Septisemi Seromu gurubu) nazaran az veya çok düşük olduğu görülmektedir.

Mart ayında dişi buzağılarda telefat birden artış göstermiştir. Öyle ki, bu grupta kaydedilen 26 ölüm vak'asından 13 ü Mart ayına isabet etmektedir.

Genel morbidite oranı % 17.5, genel mortalite oranı % 9.3 dür. Karacabey Harasında 1956-1970 arası 15 yıllık ortalama mortalite oranı ise, % 7.7. dir (yaşları 6 aylığa kadar olan buzağular arasında tüm telefat). 1971/72 kışının çok uzun sürmesi ve anormal derecede şiddetli geçmesi ve kurumun kış sonlarında kaba yem sıkıntısı ile kar-

şlaşması gibi faktörler buzağuların sağlığı üzerine bkenilenden daha hafif etkili olmuştur. Mevsimin en soğuk günlerini kapsayan Şubat başlarında hemen hemen bütün buzağularda çeşitli derecelerde ishal ile seyreden digestif bozukluklar görülmüş; buzağuların sütlerine takriben 1/10 oranında yağsız süttten yapılmaya yoğurt ilavesi (emme sırasında) şeklinde planladığımız profilaktik uygulama sayesinde bu digestif bozukluklar büyük ölçüde önlenebilmiştir. Bu uygulama iki hafta devam etmiştir.

Septisemik, septikopyemik ve enterotoksemik hastalık tablosu tesbit edilen buzağuların hastalık semptomlarının ilk görüldüğü günkü yaşına göre dağılımları III ve IV No'lu tablolarda gösterildiği gibidir.

TABLO III.

Kolostral Gamaglobulin tatbikatı yapılan grupta klinik vak'aların buzağının yaşına göre dağılımlarını gösterir tablo.

Klinik Teşhis	Yaş Grupları							T.
	1-3 g.	4-7 g.	8-14 g.	15-30 g.	31-60 g.	61-90 büyük	3 aylıktan büyük	
Septicaemie	1	1	4	1	—	—	—	7
Bronchopneumonie	—	1	1	1	8	7	5	23
Enteritis	1	1	2	3	1	2	—	10
Mix Septicopyaemie	—	—	1	—	2	2	1	6
Enterotoxaemie	—	—	—	—	2	1	—	3
TOPLAM	2	3	8	5	13	12	6	49

TABLO IV.

Buzağı Septisemi Seroumu tatbikatı yapılan grupta klinik vak'aların buzağının yaşına göre dağılımlarını gösterir tablo.

Klinik Teşhis	Yaş Grupları							T.
	1-3 g.	4-7 g.	8-14 g.	15-30 g.	31-60 g.	61-90 g.	3 aylıktan büyük	
Septicaemie	4	3	5	1	—	—	—	13
Bronchopneumonie	—	2	1	2	1	7	3	16
Enteritis	1	2	2	1	1	1	—	8
Mix Septicopyaemie	—	—	—	—	3	2	1	6
Enterotoxaemie	—	—	—	—	2	4	2	8
TOPLAM	5	7	8	4	7	14	6	51

III ve IV No.lu tablolar karşılaştırıldığında iki grup arasında ilginç farklar görünmektedir. 30 günlükten küçük hasta buzağı sayısı birinci grupta 18, ikinci grupta 24 dür. Birinci guruba dahil 18 hasta buzağıdan 5 adedi (1 septisemi, 4 enteritis) premature olarak doğmuşlardı ve bunların yaşama şansı aslında zayıftı. Diğer grupta premature buzağı doğmamıştır. Premature buzağular dikkate alınmayacak

olursa iki gurup arasındaki fark çok belirgin bir şekilde artmaktadır. Akut seyirli, Öldürücü genel septisemi semptomları gösteren buzağı adedi birinci gurupta 7 olmasına karşılık, ikinci gurupta 13 dür ve bu buzağların hepsi bir aylıktan küçüktür. Bir aylıktan küçük buzağlarda organ veya sistemlere lokaliz-olmuş septikopyemik klinik tablo gösteren hasta buzağı adetleri bakımından önemli fark gözükmemektedir.

Bir aylıktan büyük hasta buzağı adedi Kolostral Gamaglobulin tatbikatı yapılan gurupta 31, diğer gurupta 27 dir. Bir aylıktan büyük buzağlarda rastlanan hastalıklar arasında birinci sırayı Bronchopneumonie vak'aları (Birinci gurupta 20, ikinci gurupta 11), ikinci ve üç-üncü sıraları da Enterotoksemi ve Mix.Septikopyemi vak'aları almaktadır.

Ölen buzağların öldükleri gükü yaşlarına göre dağılışları V ve VI No.lu tablolarda gösterildiği gibidir.

TABLO V.

Klostol Gamaglobulin tatbik edilen gurupta ölen buzağların yaş guruplarına göre dağılışları gösterir tablo.

Patalojik-Anatomik Teşhis	Yaş Gurupları							T.
	1-3 g.	4-7 g.	8-14 g.	15-30 g.	31-60 g.	61-90 g.	3 aylıktan büyük	
Septicaemie	1	1	4	1	—	—	—	7
Bronchopneumonie	—	—	1	—	—	—	5	6
Ejteritis	1	1	2	1	2	—	—	7
Mix Septicopyaemie	—	—	1	—	1	—	1	3
Enterotoxaemie	—	—	—	—	2	1	—	3
TOPLAM	2	2	8	2	5	1	6	26

TABLO VI.

Buzağı Septisemi Seromu tatbik edilen gurupta ölen buzağların yaş guruplarına göre dağılışını gösterir tablo.

Patalojik-Anatomik Teşhis	Yaş Gurupları							T.
	1-3 g.	4-7 g.	8-14 g.	15-30 g.	31-60 g.	61-90 g.	3 aylıktan üyü	
Septicaemie	2	3	5	2	—	—	—	12
Bronchopneumonie	—	—	—	—	—	—	3	3
Enteritis	1	—	—	1	—	—	—	2
Mix Septicopyaemie	—	—	—	—	—	1	1	2
Enterotoxaemie	—	—	—	—	2	4	2	8
TOPLAM	3	3	5	3	2	5	6	27

Genel mortalite oranı bakımından iki gurup arasında fark gözükmemektedir. Bir aylıktan küçük ölü buzağı sayısı her iki gurupta da

14 dür. Bir aylıktan büyük hasta buzağılardan 17 si tedavi sırasında ölmüş 8 i (5 enterotoxaemie, 2 Bronchopneumoie, 1 Mix Septikopyemi) mecburi kesime tabi tutulmuştu. Otopside Genel Septisemi tablosu tesbit edilen 19 buzağıdan 12 si Septisemi Seromu tatbik edilen guruptandır. Bu gurupta Enterotoksemik vak'alar da fazladır. Gamaglobulin tatbikatı yapılan grupta ise Enteritis ve Bronchopneumonie sonu telefata fazla olmuştur. Bu grupta enteritis sonu ölen buzağılardan dördü premature olarak doğmuşlar ve bir hafta içinde ölmüşlerdir. Entrotoksemik vak'alar ile premature buzağılar dikkate alınmadığı takdirde dahi genel mortalite oranı bakımından iki gurup arasında fark yoktur. Sadece, Buzağı Septisemi Seromu tatbikatı yapılan gurupta septisemik ölümlerin diğer guruptan takriben iki misli fazla olduğu görülmektedir.

1971/72 doğum sezonu öncesinde Haraya mubaya sureti inek girmedigi için Gamaglobulinin ahıra adapte olamamış ineklerin buzağıları üzerine etkisi incelenememiştir.

Harada yetiştirilmekte olan 7 muhtelif ırka ait buzağı guruplarında morbidite mortalite oranları bakımından karşılaştırma yapılmış, guruplar arasında kayda değer bir fark bulunamamıştır.

Tartışma

Araştırmanın yapıldığı dönemde tesbit ettiğimiz morbidite ve mortalite oranları son onbeş yılın ortalamalarından yüksek, buna karşılık bir önceki yıla ait % 11.2 mortalite ve % 19 morbidite oranlarından düşüktür. 1971/72 kışının sert ve uzun süre devam etmiş olmasının telefata üzerine etkili olduğu kanısındayız.

Ahıra has kolostral Gamaglobulin solusyonu ile Labratuvarda hazırlanan Buzağı Septisemi Seromu genel profilaktik etki bakımından eş değerli bulunmuştur. Ancak, pasif bağışıklığın hakim olduğu doğumdan sonraki ilk 1 aylık dönemde kolostral Gamaglobulin solusyonunun profilaktik üstünlüğünü ortaya çıkmıştır. Kolostral Gamaglobulin tatbik edilen buzağılarda bir aylıktan sonraki dönemde hastalık oranı diğer guruptakinden biraz daha yüksek bulunmuştur. Pasif antikoların tesir süresinin 5-8 çafıta kadar olduğu bilindiğine göre, bu durumu, ne kullandığımız kolostral Gamaglobulin solusyonunun zayıf profilaktik etki gösterdiği veya tesir süresinin kısa olduğu ve ne de, Buzağı Septisemi Seromunun daha etkili olduğu şeklinde yorumlamanın doğru olmayacağı kanısındayız. Bu belki tamamen tesadüf bağıdır. Kanaatimizce, bu araştırmada ortaya çıkan en önemli bulgulardan birisi, ahıra has kolostral Gamaglobulin solusyonu tatbik

edilen buzağlarda doğumdan sonraki bir aylık dönemde rastlanılan öldürücü akut septisemi olaylarının daha az görülmesidir. Bu bulgu, doğumdan sonra tatbik edilen Gamaglobulinin buzağları enfeksiyondan korumasa dahi hastalığın klinik seyrini hafiflettiğini önc süren araştırmacıları^{7, 44, 45} destekler mahiyettedir.

Kolostral Gamaglobulin tatbik edilen gurupta kaydedilen telefatın yarısının Mart ayına isabet etmesi de ilginçtir. Sonbahar doğumları sırasında stok ettiğimiz kolostrum seromları kış ortasında tükenmeye yüz tuttuğu için kışın doğum yapan ineklerden kolostrum serumu toplayarak stokumuzu yenilemiş ve kış sonlarında doğuran ineklerin buzağılarına bu stoktan hazırlanmış solusyonları kullanma durumunda kalmıştık. Eğer Şubat ve Mart ayı doğumlarında da sonbahar stoku kolostrum seromlarını kullanabilmiş olsa idik belki de telefatı azaltma imkanımız olacaktı. Zira, literatür bilgilere göre^{3, 15}, yaz ve sonbahar aylarında doğum yapan ineklerin kolostrumlarının koruyucu etkisi kışın doğum yapan ineklerinkinden daha yüksektir.

Literatürde ahıra has kolostral Gamaglobulin solusyonu ile her ahırda kullanılmaya mahsus Buzağı Septisemi Seromlarının profilaktik etkilerini karşılaştıran benzeri bir çalışmaya rastlayamadığımız için herhangi bir karşılaştırma imkanımız olmadı. Ahıra has kolostral Gamaglobulin solusyonunun pasif bağışıklığın hakim olduğu ilk bir aylık dönemde Septisemi Seromuna nazaran daha yüksek profilaktik etki göstermesini, kolostral Gamaglobulin solusyonunun ahırda hüküm süren enfeksiyon etkenlerine uygun antikorlar taşıma durumunda olması ile izah etmek mümkündür. Aynı araştırma, dış ve iç mubayaları takip eden doğum sezonlarında tekrarlanabildiği takdirde bu durum daha açık bir şekilde göz önüne serilebilecektir.

Hasta ve ölü buzağlarda Klinik semptomlar ve Otopsi bulguları yönünden diğer araştırmacıardan farklı bir durum ile karşılaşmadık.

Kolostrumdan serom ve bundan da Gamaglobulin elde edilmesi işlemleri ne mali yönden ne de iş gücü yönünden yetiştirme kurumlarına önemli bir külfet yüklememektedir. Zira inekten sağılan bir iki litre kolostrum buzağının ihtiyacından arka kalan kolostrumdur ve başka bir şekilde değerlendirilememektedir. Buzdolabı, cam kaplar ve süzgeç kağıdı gibi araçlar her yerde normal olarak bulunan araç ve gereçlerdir. Mikser kullanıldığı takdirde iş gücünden de tasarruf mümkündür. Masrafı gerektiren şeyler, destile su, rivanol ve aktif kömürdür. Bunların da bir doz solusyona isabet eden miktarı ancak 20-25 kuruş kadardır. Solusyondan rivanolu tam olarak elimine edememiş olmamız da mahzur teşkil etmemiştir. Nitekim, rivanolu hiç

elimine edilmemiş solusyonların bile deri altında yangı meydana getirmedeği bildirilmektedir⁴².

Sonuç olarak: ahır florasına uygun düşmesi, ucuzluğu, istihsal ve tatbikat kolaylıkları bakımından ahıra has kolostrum seromu karışımından elde edilme kolostral Gamaglobulin solusyonlarının yurdumuzda da buzağuların septisemik enfeksiyonlarının profilaksisinde kullanılabilmesi ve bu uygulamanın ötedenberi kullanılmakta olan Buzağı Septisemi Seromu uygulamasının yerini alabileceği veya onunla kombine olarak kullanılmasının uygun olacağı kanısına varmış bulunuyoruz. Bu uygulamada, kolostrum seromu stokunun yazın ve sonbaharda doğuran ineklerden hazırlanmasını ve her ihtihsal prosedüründe mümkün olduğu kadar çok sayıda ineğe ait kolostrum seromu karışımının kullanılmasını önermekteyiz.

Teşekkür

Çalışmalarımız sırasında ilgi ve yardımlarını gördüğümüz Hara Müdürü sayın Zeki Benlioğlu'na teşekkürü borç biliriz.

Literatür

1. **Amstutz, V. A.**, (1968): *Calf Disease., V. International Meeting on Diseases of Cattle.* Opatija-Yugoslavya. s. 21-27.
2. **Aytuğ, C. N.**, (1970): *Ankara ve Çevresinde Buzağularda Rastlanan "Septicaemia neonatorum" Vak'aları Üzerinde Klinik İncelemeler ve Gamaglobulin ile kombine Tedavi Denemeleri.* Habiltasyon Tezi. (Basılmamıştır).
3. **Brglez, I., Gregorovic, V., Shusek, F. und Batis, J.**,: *Die Hypo-und Agammaglobulinämie und gastrointestinale Störungen bei neugeborenen Kälbern.* V. International Meeting on Diseases of Cattle. Opatija-Yugoslavya., s. 64-65.
4. **Brossig, V.**, (1962): *Praxiserfahrungen mit Strept-A. Vit., Prakt. Tierarzt.* 1962, s. 48-50.
5. **Buschmann, H.**, (1968): *Untersuchungen zur Frage der unspezifischen antibakteriellen und resistenzsteigernden Wirkungen von Gammaglobulin.* Tierarztl. Umschau, 23, s. 3-12.
6. **Dalton, R. G., Fischer, E. W. and Mc Intyre, W. I.**, (1960): *Symposium on the Enteric Diseases of Calves. Antibiotics and Calf Diarrhoea.* Vet. Rec., 72, s. 1186-1194.

7. **Draghici, C., Ladonyi, L. und Klemm, M.**, (1969). *Untersuchungen über den vorbeugenden Wert von Rinder-Gammaglobuline bei der Kolisepsis der Kaelber.* Mh. Vet. med., 24, 621-623
8. **Elze, K.**, (1968): *Prophylaxe in der Kaelbergrossbeständen.* Mh. Vet. med., 23, 11-18.
9. **Fey, H.**, (1962): *Neuere Untersuchungen über die Kolisepsis des Kalbes.* Schweiz. Arch. f. Tierheilk., 104, 1-12.
10. **Fey, H.**, (1964): *Kritische Betrachtungen zur Immunprophylaxe bei Kaelberaufzucht-krankheiten.* Wiener tierärztl. Mschr. (Festschr. J. Michalka), 51, 92-99.
11. **Fey, H. und Hunyady, G.**, (1962): *Zur Substitutionprophylaxe mit Colostrum-Poolserum bei agammaglobulinaemischen Kaelbern.* Berl. Münch. tierärztl. Wschr., 75, 466-467.
12. **Fey, H. und Margadant, A.**, (1961): *Hypogammaglobulinaemie bei der Kolisepsis des Kalbes.* Pathol. Microbiol., 24, 970-976.
13. **Fey, H. und Margadant, A.**, (1962): *Zur Pathogenese der Kaelber-Colisepsis. IV. Agammaglobulinaemie als disponierende Faktor.*, Zbl. Vet. med., Reihe B, 9, 653-663.
14. **Fey, H., Margadant, A., Nicolet, J. und Hunyady, G.**, (1963): *Prophylaxe der experimentellen Colisepsis des Kalbes mit einem Colostrum-Serumpool.* Schweiz. Arch. f. Tierheilk., 105, 361-370
15. **Fischer, E. W., Selman, I. E., Mc Ewan, A. D. and Fuente G. H.**, 1968: *Some Causes of and some Factors Affecting Mortality in New-Born Calves. V. International Meeting on Diseases of Cattle.* Opatija-Yugoslavya., S. 29-32.
16. **Flüchiger, U., Hofer, A., Gonin, P. und Walzl, H. L.**, (1969): *Die Anwendung eines kolostralen Rinder-Gammaglobulin-Chloramphenicol Kombinationspraeparates zur Bekämpfung von Kaelberaufzucht-krankheiten.* Wiener tierärztl. Mschr., 56, 237-243.
17. **Gay, C. C.**, (1965): *Escherichia Coli and Neonatal Diseases of Calves.* Bacteriol. Rev., 29, 75-101.
18. **Gerov, Kr., Tschusskov, P. und Georgiewa, R.**, (1967): *Über Anwendung und Wirkung des Kolostrumserums bei der Kaelberdysepsie.* Forthpfl. Besam, Aufzucht d. Haustiere, 3, 412-424.
19. **Haralambiev, H. und Pawlov, N.**, (1968): *Über die Rolle des Paraenfluenza - 3 Virus in der respiratorischen Epizootien bei Kaelbern.* Arch. exper. Vet. med., 22, 1095-1106.

20. **Hein, H.**, (1967): *Expermentelle Untersuchungen mit Anti-E coli Hypermungoglobulin*. Zbl. Vet. med., Reihe B, 746-773.
21. **Horejsi, Ö. and Smethana, R.**, (1956): *The Isolation of Gammaglobulin from Blood Serum by Rivanol*. Acta. Med. Scand., 155, 65-70.
22. **Janiak, M. I.**, (1969): *Die Immunglobuline*. Schweiz. Arch. f. Tierheilk., 111, 33-34.
23. **Jovanovic, R. and Zotoviç, M.**, (1968): *Control of Mortality Rate in Large Herd Management. V. International Meeting on Diseases of Cattle*. Optatija-Yugoslavya. s. 105.
24. *Karacabey Harası Klinik ve Sığırcılık Şubeleri kayıtları.*
25. **Kondrachin, I. P.** (1968): *On the Cause of Metabolic Disorders in Cows and Dyspepsia in New-Born Calves. V. International Meeting on Diseases of Cattle*. Opatija-Yugoslavya., s. 47.
26. **Kruedener, R. V.**, (168§): *Der Gammaglobulingehat des Herzblutes verendeter Kaelber in Verbindung mit bakteriologischen Untersuchungsergebnissen*. Tieracrztl. Umschau, 23, 469-472.
27. **Kuscher, A.**, (1961): *Terramycine in der Behandlung und Prophylaxe der septischen Kaelberkrankheiten*. Wiener tieracrztl. Mschr., 48, 755-761.
28. **Leloğlu, N.**, (1967): *Erzurum ve Dolaylarında izole edilen Eescherichia Coli Serotiplerinin tesbiti üzerinde araştırmalar*. Doktora Tezi. (Basılmamıştır.)
29. **Letouse, J. L.**, (1969): *Praxis Erfahrungen mit einem neuen Sero-kolostrum zur Therapie und Prophylaxe der neonatalen Kaelber-Infektionen*. Prakt. Tierarzt, 10, 452-454.
30. **Lupke, H.**, (1966): *Weitere Untersuchungen über Morbidityerscheinungen bei Kalbern in dern ersten Lebenstagen. IV. International Tagung der Weltgesellschaft für Buiatrik*. Zürich. (Ayrı bası)
31. **Mc Donald, D. W. and Oakley, G. A.**, (1961): *The Prophylactic Use of Blood in Colibacillosis of Calves*. Vet. Rec., 73, 415-416.
32. **Matthaeus, W.**, (1964): *Weitere Untersuchungen zur Fraktionierung Rinder Serumproteinen mit 2-Aethoxy-6. 9-diaminoakridinlaktat verschiedener Hersteller und deren Reinheitsprüfung*. Zbl. f. Bakt. Par. Inf. u. Hyg. Orig., 222-229.
33. **Mayr, A.**, (1966): *Gammaglobulin-Prophylaxe bei jungtieren*. Schweiz. Arch. f. Tierheilk., 108, 337-38.

34. **Mayr, A.**, (1968): *Pathogenese und Bekaempfung der infektion Kaelbererkrankungen in der Neugeborenen-Phase unter besonderer Berücksichtigung einer Infektionsprophylaxe durch künstliche Keimbeseidlung.* Wiener tieraerztl. Mschr., 55, 65-83.
35. **Mayr, A., Kalich, I. und Mehnert, B.**, (1964): *Kaelberkrankheiten.* Wiener. tieraerztl. Mschr. (Festschrift J. Michalka), 74-92.
36. **Mayr, A., Wizigmann, G., Wizigmann, I. und Schlieser, Th.**, (1965): *Untersuchungen über infektiöse Kaelbererkrankungen waehrend der Neugeborenen-Phase.* Zbl. Vet. med., Reihe B, 12, 1-12.
37. **Meese, M.**, (1965): *Untersuchungen über das Antikörperspektrum des Rinder-Gammaglobulins.* Arch. exper. Vet. med., 19, 345-349.
38. **Möhlmann, H.**, (1962): *Wesen und Wirkung der Gammaglobulin und Perspektive ihres Einsatzes in der Tierheilkunde.* Mh. Vet. med., 17, 934-941.
39. **Oetjen, J.**, (1967): *In Beitrag zur prophylaktischen Anwendung von "Gammatonin" bei Kaelbern.* Diss. Hannover, (Ref. Landw. Zbl. 4-68/11-0686).
40. **Reisinger, R.**, (1965): *Pathogenesis and Prevention of Diarrhea of Newborn calves.* J. Amer. Vet. Med. Assoc., 147, 1377-1386.
41. **Renk, W.**, (1966): *Forschungsergebnisse und Probleme der Aufzucht-krankheiten.* Zbl. Vet. Med. Reihe B, 13, 95-102.
42. **Saifer, A. and Lipkin, E. L.**, (1959): *Electrophoretic and Immunologic Studies of Rivanol Fractionated Serum Proteins.* Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 102, 220-222.
43. **Signorgi, G.**, (1960): *Uso delle immunoglobuline e della associazione immunoglobuline - cloramfenikolo-colimicina nella profiassi a nel tiattamento dell'enterite Colibacillare vitello.* Clin. Vet., Milano, 93, 281-291 (Ref. Landw. Zbl. 6-71/05.0617).
44. **Skusek, F., Brglez I., Gregorovic, V. und Butis, J.**, (1968): *Ein Beitrag zur Kenntnis der Resistenz bei neugeborenen Kaelbern gegen den enteropathogenen Stamm der E. coli o 78 : B 80.* V. International Meeting on Diseases of Cattle. Optaija-Yugoslavya. s. 75.
45. **Smercek, Z., Maric, I., Viplinger, I. und Miladin, P.**, (1966): *(Wirkung von prophylaktischen Verabfolgung von Gamma-Globulin auf das Auftreten und Dauer die Diarrhoe bei jungen Kaelbern).* Veterinarija-Saray Bosna., 15, 517-521. (Ref: Landw. Zbl. 4-67/11-0553)
46. **Sokol, A., Szakall, J. und Nemes, D.**, (1957): *(Prophylaxe der Verluste neugeborenen Kaelber mittels Gammaglobulin-Vitamin-Anti-*

- bioticakomplex*). Akad. zemed. vet. med., Kosice, 2, 443-458 (Ref: Landw. zbl. Abt. IV, 1958, s. 754).
47. **Urban, V. P.**, (1968): *Nonspecific Immunglobuline in the Prophylaxis and Treatment of Dyspepsi in New Born Calves. V. International Weeting on Diseases of Cattle*. Opatija-Yugoslavyya, s. 68.
48. **Valette, L. R.**, (1967): *Denevir des anticorps par le voie digestive chez le veau nouveau-ne*. Bull. Acad. Vet. France., 40, 347-349.
49. *Veteriner Çalışmaları ve Hayvancılık İstatistikleri 1957-66* (Tarım Bakanlığı Vet. İş. Genel Müd. Yay., 1970).
50. **Walser, K. und Brummer, H.**, 1967: *Experimentelle Untersuchungen zur Prophylaxe der Kaelber mit Immunglobulin*. Berl. Münch. tieraerztl. Wschr., 80, 21-25.
51. **Walser, K. und Plank, P.**, (1968): *Praxisversuche zur Prophylaxe der Colisepsis der Kaelber mit einem Anti-E. coli-Hyperimmunglobulin*. Tieraerztl. Umschau., 23, 286-288.
52. **Walzl, H., Hunyady, G. und Radu, N.**, (1966): *Die Gammaglobulintherapie bei Haustieren*. Wiener tieraerztl. Mschr., 53, 571-576.
53. **Walzl, H., Hunyady, G. und Radu, N.**, (1966): *Untersuchungen mit einem Gammaglobulin Praeparat*. Berl. Münch. tieraerztl. Wschr., 79, 172,175.
54. **Willemart, J. P., Bussi, G. et Gacogne, J. -P.**, (1967): *La lutte contre la septicemie du veau nouveau-ne essai de prophylaxie de la colibacillose par vaccination*. Bull. mens. Soc. vet. prat. France, 51, 319-346 (Ref: Landw. Zbl. 4-68/09-609).
55. **Willemart, J. P., Leresche, F. et Bussi, G.**, (1967): *La lutte sontre la septicemie du veau nouveau-ne prophylaxe et'traitement des infectious neo-natales par une preparation abase de Gammaglobuline*. Bull. mens. Soc. vet. prat. France., 51, 365-376.
56. **Wittmann, W. und Kokes, R.**, (1964): *Über die Anwendung von Rindergammaglobulin*. (Dessau) in der Kaelberaufzucht. Mh. Vet. med., 19, 449-452.
57. **Zureck, F. und Schwarz-Zureck, I.**, (1963): *Versucche zur Bekämpfung von Kaelberkrankheiten mit Rindergammaglobulin* (Dessau). Mh. Vet.med., 18, 363-e70.

Yazı "Dergi Yazı Kuruluna" 9. 8. 1972 günü gelmiştir.