

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Kliniğine Gelen Olguların Genel Bir Analizi

Muhammet ALAN¹ İbrahim TAŞAL¹ Ramazan KONUŞ¹
Said ŞENDAĞ¹ Yunus ÇETİN¹

¹ Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Van.

Özet: Bu çalışmada, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Kliniğine gelen olguların genel bir analizi yapılmıştır. Kliniğe 1992-1997 yılları arasında muayene ve tedavi için 1146 inek, 82 deve, 78 koyun, 12 keçi, 16 kedi, 35 köpek ve 8 kanatlı olmuş üzere toplam 1377 hayvan gelmiştir. Sığırların % 89.15 oranla en çok muayene veya tedaviye gelen tür olduğu tespit edilmiştir. Bu türden gelen en yaygın irklar ise Holstein (% 25.40), Melez (% 24.34), Esmer (% 22.63), Yerli (% 19.70) ve Simmental (% 7.89) olmuştur. Geliş sebeplerinin başında ise gebelik muaveneleri ve meme ile ilgili sorunlar yer almıştır. İlkbaharda gelen hayvan sayısı diğer mevsimlere göre daha fazla bulunmuştur. Karşılaştıran toplam hayvan veya olgu sayısının özellikle öğrenci eğitimi açısından daha iyi bir duruma getirilmesi ve bolgedeki yetişiricilerin eğitilmesi gerektiği kamışma varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gebelik muayenesi, Meme sorunları, Obstetrik olgular, Jinekolojik sorunlar

A General Analyse of the Cases Led to the Clinic of Obstetrics and Gynaecology of the Faculty of Veterinary Medicine, University of Yüzüncü Yıl

Summary: A general analyse of the cases led to the Clinic of Obstetrics and Gynaecology of the Faculty of Veterinary Medicine of the University of Yüzüncü Yıl was made. Totally 1377 animals consisting of 1146 cows, 82 heifers, 78 sheep, 12 goats, 16 cats, 35 dogs and 8 poultry came to the clinic between the years 1992 and 1997. Cattle were the most in the other species with a rate of 89.15 came for the diagnosis and treatment. The rates were 25.40 % for Holstein, 24.34 % for Cross-Breed, 22.63 % for Brown Swiss, 19.70 % for Native Breed and 7.89 % for Simmental in cattle. The most important causes coming to the clinic were the diagnosis of pregnancy and the diseases of udder. Animal number led to the clinic in spring was the highest. It was concluded that, total animal and case numbers came to the clinic need to be increased for especially student education and the farmers living in the region need to be trained about farming.

Key Words: Pregnancy diagnosis, Mammary diseases, Obstetric cases, Gynaecologic cases

Giriş

Ülkemizin değişik bölgelerinde değişik hayvan tür ve irkları yetiştirilmekte ve bunlara yönelik teknik hizmetler beklenmektedir. Bazı yörelerde insanların gıda ihtiyacı ve geçimi için yapılan hayvancılık yanında şehirleşmeye paralel olarak, ev hayvanı (pet) yetiştiriciliği de yaygın hale gelmektedir. Evde yetiştirilen veya sokaktaki kedi ve köpek populasyonlarının kontrolü ise insan ve diğer hayvanların sağlığı için önemlidir (6).

Hayvanlarda ortaya çıkan klinik ve subklinik sorunlar hayvanların türü, yetiştirilme amacı ve halkın yetiştiricilik konusundaki eğitim düzeyi ile yakından ilişkilidir. Hayvancılıkta bir yandan biyoteknolojinin getirdiği yeni olanaklardan yararlanma yoluna gidilirken (2), diğer yandan temel sorunlar günümüzde hala devam etmektedir. Özellikle koyun, keçi ve inek yetiştiriciliği yapılan bölgelerimizde klinik veya subklinik sorunlar ekonomik kayıplara neden olduğu gibi bunların çoğu insan sağlığını da olumsuz etkilemektedir.

Döverimi yönünden hedef her inekten yılda bir yavru elde edilmesidir. Bunun için ineklerin sağlıklı

bir doğum sonrası dönem (puerperium) geçirmeleri gereklidir. Doğumu takiben hayvanların tekrar gebe kalabilmesi için yapılan aşım ya da tohumlamaların başarısı da yukarıda bildirilen hedefi önemli ölçüde etkilemektedir. Gebe olmayan hayvanların erken dönemde belirlenmesi ekonomik yönden büyük önem taşır. Bu yüzden boş hayvanların en kısa sürede gebe kalmaları için gerekli girişimler yapılmalıdır (3).

Reprodüktif problemlere degenin bir çok literatür (1, 4, 5, 9, 10, 12, 13) bulunmaktadır. Youngquist ve Bierschwal (12), kistik ovaryumların % 11.2-29.4, repeat breederlerin % 5.0-22.1 ve retentio secundinarumların % 2.5-13.7 oranlarında görüldüğünü bildirmiştir.

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Kliniklerine getirilen hayvanların % 97'sinin sığırlardanoluşluğu ve hayvan sayısının her geçen yıl azaldığı belirtilmiştir (8). Ayrıca, hayvanların en fazla (% 48) gebelik muayenesi için getirildiği ve en çok karşılaşılan reproduktif bozuklıklar ise sırasıyla metritis (% 12.8), miktisis (% 9.2), retentio secundinarum (% 4.1) ve ovaryum kistleri (% 3.8) olduğu ifade edilmiştir.

Bu çalışmada, ülkemizin farklı bir yöresinde bulunan Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum Ve Jinekoloji Kliniği gelen olguların genel bir değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Bu çalışmanın materyalini, Yüzinci Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Kliniğine 1992-1997 yılları arasında muayene ve tedavi için getirilen 1146 inek, 82 düve, 78 koyun, 12 keçi, 16 kedi, 35 köpek ve 8 kanatlı olmak üzere toplam 1377 hayvan oluşturmuştur.

Klinikte gelen hayvanların yıllara, aylara, sığırarda ırklara, türlere, geliş nedenleri veya teşhis edilen hastalıklara göre analizi yapılarak bulgular tablo ve grafikler halinde sunulmuştur. Bazı bulgular kısaca tartışılmıştır.

Bulgular

Çalışma sonucu elde edilen bulgular Tablo 1, 2, 3 ve 4 ile şekil 1 ve 2'de sunulmaktadır. Sığırların

(inek + düve) % 89.15 oranla en çok muayene veya tedaviye gelen tür olduğu izlenmektedir (Tablo 1). Bu türden gelen en yaygın ırkların ise sırasıyla Holstein (% 25.40), Melez (% 24.34), Esmer (% 22.63), Yerli (% 19.70) ve Simmental (% 7.89) olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

Hayvanların geliş sebeplerinin en büyüğünü gebelik muayeneleri (% 43.4) oluşturmuştur. Bunu sırasıyla mastitis (% 14.83), meme ile ilgili diğer bozukluklar (% 7.87), metritisler (% 3.75), güç doğum (% 3.1), abortus (% 3.0), retentio secundinarum (% 2.75), uterus enfeksiyonları (% 2.5), involusyonun kontrolü (% 2.4) ve prolapsus vagina (% 1.7) olgularının izlediği görülmüştür (Tablo 4). İlkbahar aylarında gelen hayvan sayısı diğer aylara göre daha fazla olmuştur (Tablo 2, şekil 2).

Tablo 1. Hayvan türlerinin yıllara dağılımı

| Yıllar | Inek | Düve | Koyun | Keçi | Kedi | Köpek | Kanatlı | Toplam | % |
|--------|-------|------|-------|------|------|-------|---------|--------|-------|
| 1992 | 139 | 15 | 8 | 1 | 2 | 5 | - | 170 | 14.08 |
| 1993 | 219 | 17 | 15 | 2 | 4 | 20 | - | 277 | 18.22 |
| 1994 | 146 | 6 | 6 | 1 | 1 | 2 | 4 | 166 | 23.16 |
| 1995 | 252 | 21 | 40 | 1 | 1 | 2 | 2 | 319 | 12.05 |
| 1996 | 221 | 15 | 6 | 2 | 2 | 4 | 1 | 251 | 20.11 |
| 1997 | 169 | 8 | 3 | 5 | 6 | 2 | 1 | 194 | 12.34 |
| Toplam | 1146 | 82 | 78 | 12 | 16 | 35 | 8 | 1377 | |
| % | 83.20 | 5.95 | 5.66 | 0.87 | 1.16 | 2.54 | 0.58 | | 100 |

Tablo 2. Hayvanların topluca aylara ve yıllara dağılımı

| Aylar | 1992 (N) | 1993 (N) | 1994 (N) | 1995 (N) | 1996 (N) | 1997 (N) | Toplam (N) | % |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-------|
| OCAK | 21 | 25 | 32 | 31 | 31 | 24 | 164 | 11.90 |
| ŞUBAT | 10 | 29 | 9 | 32 | 10 | 26 | 116 | 8.42 |
| MART | 14 | 32 | 17 | 41 | 23 | 30 | 157 | 11.40 |
| NİSAN | 22 | 43 | 23 | 32 | 37 | 22 | 179 | 12.99 |
| MAYIS | 13 | 30 | 17 | 20 | 26 | 28 | 134 | 9.73 |
| HAZİRAN | 26 | 16 | 6 | 24 | 15 | 11 | 98 | 7.11 |
| TEMMUZ | 9 | 14 | 13 | 13 | 20 | 21 | 90 | 6.53 |
| AGÜSTOS | 6 | 10 | 8 | 17 | 10 | 18 | 69 | 5.01 |
| EYLÜL | 12 | 8 | 3 | 9 | 8 | 4 | 44 | 3.19 |
| EKİM | 6 | 14 | 12 | 31 | 15 | 2 | 80 | 5.80 |
| KASIM | 12 | 19 | 16 | 34 | 31 | 6 | 118 | 8.56 |
| ARALIK | 19 | 37 | 10 | 35 | 25 | 2 | 128 | 9 |
| Toplam | 170 | 277 | 166 | 319 | 251 | 194 | 1377 | |
| % | 12.34 | 20.11 | 12.05 | 23.16 | 18.22 | 14.08 | | 100 |

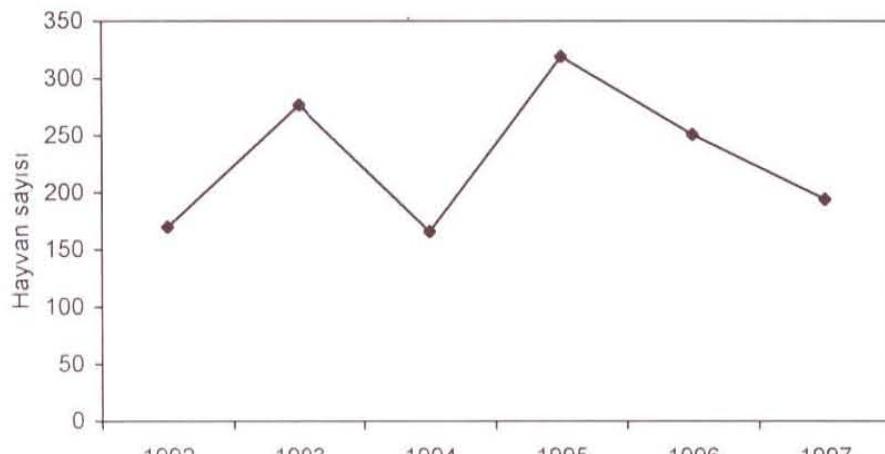
Tablo 3. Sığırların ırklara göre dağılımı

| Yıllar | Toplam | | Holstein | | Esmer | | Simmental | | Melez | | Yerli | |
|--------|--------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | (n) | % | (n) | % | (n) | % | (n) | % | (n) | % | (n) | % |
| 1992 | 154 | 12.54 | 27 | 17.53 | 40 | 25.97 | 14 | 9.09 | 46 | 29.87 | 27 | 17.53 |
| 1993 | 236 | 19.21 | 64 | 27.11 | 53 | 22.45 | 2 | 0.08 | 49 | 20.76 | 68 | 28.81 |
| 1994 | 152 | 12.37 | 37 | 24.34 | 33 | 21.71 | 8 | 5.26 | 45 | 29.60 | 29 | 19.07 |
| 1995 | 273 | 22.23 | 97 | 35.53 | 70 | 25.64 | 30 | 10.98 | 40 | 14.65 | 36 | 13.18 |
| 1996 | 236 | 19.21 | 48 | 20.33 | 52 | 22.03 | 22 | 9.32 | 72 | 30.50 | 42 | 17.79 |
| 1997 | 177 | 14.41 | 39 | 22.03 | 30 | 16.94 | 21 | 11.86 | 47 | 26.55 | 40 | 22.59 |
| Toplam | 1228 | 100 | 312 | 25.40 | 278 | 22.63 | 97 | 7.89 | 299 | 24.34 | 242 | 19.70 |

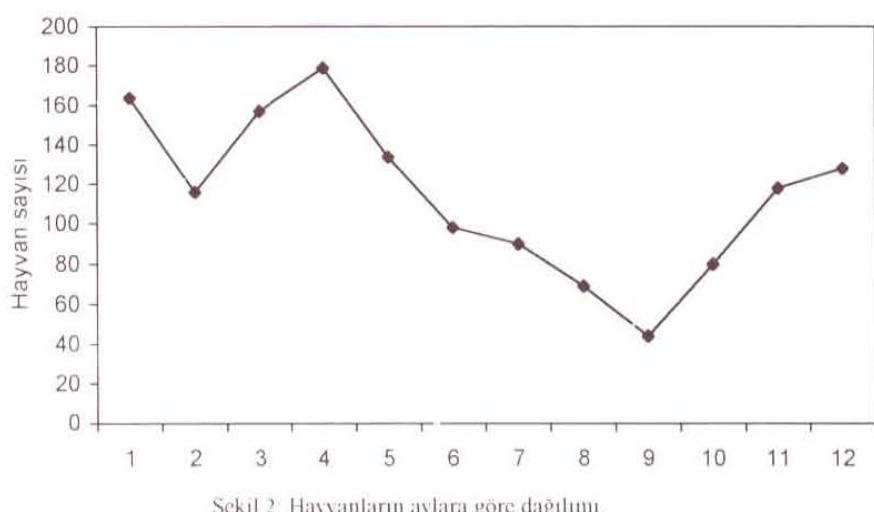
Tablo 4. Kliniğe gelen hayvan türleri, geliş nedenleri, sayı ve oranları

| | GELİŞ NEDENİ | SAYISI | TOPLAM İÇİ % |
|----------------|---|--------|--------------|
| MEME SORUNLARI | Mastitis | 218 | 14.75 |
| | Mamillitis | 58 | 3.80 |
| | Doğustan tıkalı meme başları | 4 | 0.2 |
| | Meme başı derisinde çatlaklar | 14 | 0.9 |
| | Doğustan meme başı kanalı darlığı | 2 | 0.1 |
| | Meme derisinde frunkuloz/akne | 3 | 0.1 |
| | Meme lobunda hematom | 1 | 0.05 |
| | Sinus papillaris fistülü | 15 | 0.9 |
| | Sütün kanlı gelmesi | 9 | 0.5 |
| | Memede tümör oluşumu | 28 | 0.18 |
| | Fizyolojik meme ödemi | 13 | 0.9 |
| | Memede tikanıklık | 22 | 0.14 |
| | Gebelik tanısı | 628 | 41.20 |
| | Fetüsün canlılığının araştırılması | 5 | 0.3 |
| | Doğum sürecinde fetüsün ölümü | 1 | 0.05 |
| SİĞIR | Abortus | 12 | 0.08 |
| | Gebelikte yalancı sancılar | 1 | 0.05 |
| | Endometritis ve pyometra | 49 | 3.2 |
| | Downer Cow | 8 | 0.5 |
| | Hipokalemia | 3 | 0.1 |
| | İnfertilite nedeninin araştırılması | 42 | 2.7 |
| | Genital kanalda puerparal dönemde involusyon gecikmesi ve uterus enfeksiyonları | 38 | 2.5 |
| | Septik metritis | 6 | 0.3 |
| | Involusyon kontrolü | 35 | 2.4 |
| | Retentio secundinarum | 41 | 2.7 |
| | Vulva dudaklarında düzensiz yırtıklar | 3 | 0.1 |
| | Pneumovagina | 3 | 0.1 |
| | Folliküler kost | 3 | 0.1 |
| | Luteal kost | 5 | 0.3 |
| | Fötal anfizem | 2 | 0.1 |
| | Güç doğum | 32 | 2.0 |
| KOYUN | Operasyon sezaryen komplikasyonu | 2 | 0.1 |
| | Vaginitis-Vulvitis | 14 | 0.9 |
| | Vulva-Vaginada tümör | 5 | 0.3 |
| | Cervitis | 3 | 0.1 |
| | Prolapsus vagina | 27 | 1.7 |
| | Prolapsus uteri | 3 | 0.1 |
| | Doğumdan sonra kanamanın devam etmesi | 3 | 0.1 |
| | Anostrus sorunu | 5 | 0.3 |
| | Abortus | 47 | 3.0 |
| | Güç doğum | 14 | 0.9 |
| KEÇİ | Doğum-Abortus yapıp yapmadığının belirlenmesi | 2 | 0.1 |
| | Prolapsus uteri | 1 | 0.05 |
| | Retentio secundinarum | 1 | 0.05 |
| | Mastitis | 5 | 0.3 |
| | Gebelik tanısı | 10 | 0.6 |
| | Meme ödemi | 1 | 0.05 |
| KÖPEK | Retentio secundinarum | * | 0.05 |
| | Mastitis | 8 | 0.5 |
| | Meme ödemi | 1 | 0.05 |
| | Güç doğum | 2 | 0.1 |
| | Pyometra | 4 | 0.2 |
| | Gebelik tanısı | 16 | 1.0 |
| | Implantasyonun engellenmesi isteği | 2 | 0.1 |
| KEDİ | Ostrusun engellenmesi isteği | 3 | 0.1 |
| | Ovariohysterectomy | 5 | 0.3 |
| | Uterus subinvolutusyonu | 3 | 0.1 |
| | Yalancı gebelik | 3 | 0.1 |
| | Septik metritis | 1 | 0.05 |
| KANATLI | Güç doğum | 2 | 0.1 |
| | Ovariohysterectomy | 5 | 0.3 |
| | Gebelik tanısı | 9 | 0.6 |
| | Ovum retensiyonu | 8 | 0.5 |
| TOPLAM | | 1524* | 100 |

* Bazı hayvanlar birden fazla sebeple geldiğinden bu rakam hayvan sayısından fazla görülmektedir



Şekil 1: Hayvanların yıllara göre dağılımı.



Şekil 2: Hayvanların aylara göre dağılımı.

Tartışma ve Sonuç

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinckoji Klinikleri yaygın olarak koyun yetiştiriciliği yapılan bir bölgede hizmet vermesine karşılık kliniğe gelen kayıtlı olguların çoğunu sigirların oluşturduğu, koyunların ise ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Bunun başlıca nedenleri; kliniğe gelen sigirların Van'ın mahallelerinden veya yakın köylerinden olması, gebelik muayenelerinin veya diğer jinckojik sorunların sigirlarda daha önemli bir yer tutması, meme sorunlarının sigirlarda da bu çok ortaya

çıkması, koyun yetiştirciliğinin daha uzak köy ve mezarlarda yapılması nedeniyle bireysel olgulardan çögünün kliniğe intikal ettirilememesi şeklinde sıralanabildir. Klinik kayıtlara yeterince geçilmemiş olmasına karşın bölgenin koyunlarında yoğun bir abortus sorunu yaşanmaktadır. Bununla ilgili olarak her yıl bahar aylarına girişte birçok sürüde abortus olduğu şikayetü ile yetiştirciler kliniğe gelmekte ve çoğu zaman atılan yavrulardan örnekler getirilmektedir. Bu tür olgular mikrobiyolojice sıkı edilmekte, konuya uşaklara ait olduğu varlığı gösterilmektedir. Gürtürk ve ark. (1997), bölge koyunları nes-

rinde yaptıkları araştırmada bir zoonoz olan ve abortus oluştururan brusellosis'in yaygın olduğunu belirlemişlerdir. Bölgede koyun, keçi ve ineklerde abortusa neden olan diğer etkenlerin detaylı olarak araştırılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Süt genellikle pastörize edilmenden öncesinden halkın sağlığı zoonozlar yönünden önemli bir tehdit altında bulunmaktadır ve bu tür enfeksiyonlara yakalanınan insanların sıkça karşılaşmaktadır.

Güç doğum olgularının kliniğe fazla intikal etmediği (% 3.1) görülmektedir. Bunun izlenen başlıca nedenleri doğum sürecinde olan ineklerin kliniğe getirilmesindeki zorluklar nedeniyle, sayıları gittikçe artan serbest pratisyen hekimlere hayvanlara yerinde müdahale ettirilmesi ve ampirik girişimlerin yaygın olmasıdır.

Sığırarda meme sorunlarının önemli bir yeri tuttuğu saptanmaktadır. Bunun azaltılması için yetiştiricilerin sağım tekniği, sağım öncesi ve sonrası dezenfeksiyon ile yetişiricilik konularında eğitilmesi gerekligi düşünülmektedir.

Doğum ve Jinekoloji kliniğine getirilen hayvanların büyük bir bölümünü (% 89.15) sığırlar oluşturmuştur. Kışsal kesimde yetiştirilen koyun ve keçi gibi hayvanların kliniğe gelişti az olmaktadır. Evde kedi ve köpek besleme batı bölgelerimize ve diğer büyük kentlere göre daha az olması nedeniyle kliniğe gelen olgular diğer hayvanlar içinde ancak % 3.69 oranına sahip olmuştur.

Getirilen sığır ırklarının sırasıyla en fazla Holstein (% 24.5), Melez (% 24.1), Esmer (% 22.4), Yerli (% 19.5) ve Simmental (% 7.5) olması halkın elindeki kültür ırkı hayvan sayısının yetersiz olduğunu göstermektedir. Halkın en önemli geçim kaynağının hayvancılık olduğu bölgede suni tohumlamalar ve embryo transferi gibi çalışmalarla verim düzeyi yüksek hayvanların yaygınlaştırılması gerekligi görülmektedir.

Kliniğe gelen hayvanların ilkbahar ve sonbahar aylarında artması, Kalkan ve ark (% 8)'nın belirliği gibi doğumlarının bu zamanlarda yoğunlaşması ve dolayısıyla postpartum sorunlar ve memelye ilgili şikayetlerin sıkça bu dönemlerde ortaya çıkmasından kaynaklanmaktadır.

Gelen hayvanların yıllara dağılımı incelendiğinde (tablo 1. şekil 1) dalgalı bir gidiş izlenmektedir. Bunda yetişiricinin duftüğü ekonomik zorluklar, şehrde dağıtık kesimden veya komşu bazı illerden hayvancılıkla uğraşan nüfus akımı ya da şehrden hayvanını satarak büyük batı illerine göç hareketlerinin etkili olduğu sanılmaktadır. Ancak, son aylardaki önemli zatınada kliniklerin şehr merkezinden 15 km uzaktaki kaňpus içine taşınmasının ve yeni serbest

kliniklerin devreye girmesinin rolü bulunduğu açıkça görülmüştür.

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Kliniğine getirilen hayvanların % 89.15' i sığırların oluşturduğu ve bu oranın Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji kliniği için bildirilen (11) % 89 ve Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji kliniği için bildirilen (8) % 97 oranlarıyla benzerlik arzettiği izlenmektedir.

Sonuç olarak, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Kliniğine öncelikle sığırlar ve sonra da koyunlarla ilgili sorunlar gelmektedir, diğer hayvanlarla daha seyrek karşılaşılmaktadır. Bu durum diğer bazı fakültelerimize (8,11) benzerlik göstermektedir. Gelen toplam hayvan veya olgu sayısının özellikle öğrenci eğitimi açısından daha iyi bir duruma getirilmesi gerektiği ve bolgedeki yetişiricilere daha verimli ve eğitici hizmetler görülmüşsinin yararlı olacağı kanısına varılmıştır.

Kaynaklar

1. Alaçam, E. (1974): 1963-1973 yılları arasında kliniğimize getirilen güç doğumlarının sebepleri, uygulanan kurtarma yöntemleri ve alınan sonuçlar. Y. Ü. Vet. Fak. Derg., 21, 3-4, 243-248.
2. Alaçam, E. (1992): Biyoteknolojinin hayvan üretimi ve reproduksiyon alanında kullandığımız alanları. Türk Vet. Hek. Derg., 4, 3, 12-13.
3. Alaçam, E. (1994): *Türk Hayvanlarında Reproduksiyon Suni Tohumlama Doğum ve Infertilite Dizgivi*, Konya.
4. Allenstein, L.C. (1981): Reproductive problems in the management of dairy cattle. Can. Vet. J., 22, 184-188.
5. Borsberry, S. and Martin, S.W. (1980): Interrelationships Between Production and Reproductive Diseases in Holstein Cows: Age and Seasonal Patterns. J. Dairy Sci., 63, 11, 1918-1924.
6. Dinç, D.A. (1994): Kedi ve köpek nüfusunda görülen kontrollsuz artış, oluşturduğu tehlikeler ve bazı öneriler. Türk Vet. Hek. Derg., 6, 3, 44-48.
7. Gültürk, K., Alan, M., Boynukara, B. ve Solmaz, H. (1994): Van ve yöresinde koyun ve sığır brusellosis'in insidansı üzerinde seroepidemiolojik çalışmalar. Y. Y. Ü. Vet. Fak. Derg., 5, 1-2, 121-125.
8. Kalkan, C., Öcal, H., Deveci, H., Apaydın, A.M., Çetin, H. ve Kaygusuzoğlu, E. (1995): Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Kliniğine Getirilen Hayvanlarının Analizi Üzerine Bir Çalışma. Türk Vet. Hek. Derg. 7, 1, 61-65.
9. Olds, D. (1990): Wiewpoints on Dairy Herd Fertility. JAVMA, 196, 5, 726-727.

10. Stevenson, J. S. and Call, E. P. (1988):Reproductive diseases in the periparturient dairy cow. *J. Dairy Sci.*, 71, 9, 2572-2583
11. Taşal, I., Uçar, M. ve Erdem, H. (1998): 1990-1995 Yılları Arasında Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinikoloji Kliniğine Getirilen Hayvanların Analizi Üzerine Bir Çalışma. *Vet. Bil. Derg.* 13, 1.
12. Youngquist, R. S. and Bierschwal, C. J. (1985): Clinical management of reproductive problems in dairy cows. *J. Dairy Sci.*, 68, 10, 2817-2826
13. Youngquist, R. S. and Brown, W. F. (1986) :Management of infertility in the cow. *JAVMA*, 189, 4,411-414