

**SÜT İNEKLERİNDE CYSTIC OVARIUM'LARIN PREGNYL
(CHORIONIC GONADOTROPİN)'LE TEDAVİSİ**

M. Zeki Doğanelli *

Cystic ovarium'lara en çok yüksek verimli süt ineklerinde rastlanmaktadır (12). Şu halde bu hastalığın yüksek süt verimi ile sıkı ilişkisi vardır. Yalnız bu ilişki genetik değildir, ancak Physiologico - hormonal olabilir. Yüksek süt verimi, kesif besleme, daha sık günlük sağım veya bu faktörlerin her üçü birden cystic ovarium'ların nisbetini artırır. Hareketsizlik ve güneş ışını yoksunluğu hastalığın kış aylarında sık olmasına sebep olur (10, 11). Nymphomania veya cystic ovarium'un kalıtsal olduğunu da gösteren bir çok işaretler vardır (11). Cystic ovarium'lara 16 aylık düve'lerden 15 yaşındaki ineklere kadar yaşlarda raslanmıştır. En fazla 3 - 6 yaş arasında raslanır. Hiç çiftleşmemiş düve'lerde de görülebilir (1) Cystic follicul başlangıçta, yaklaşan oesturus'u andırır, gelişen graf follicullerdeki gibi uterus'un gerginliğinde bir artış vardır. Bu değişimden 2 - 3 gün sonra bazan ovulasyonsuz oestrus veya çoğunlukla bir anoestrus meydana gelir ve follicul büyüme devam eder, cyst şekillenir. Cystler bir veya her iki ovariumda bulunabilir (9). Sol ovariumda % 23, Sağ ovariumda % 33, her iki ovariumda % 44 oranlarında raslanmıştır (10). İneklerde cystic ovarium'un şekillenmesi esas itibariyle, ovulasyon ve corpus luteum şekillenmesi mekanizmasındaki bir bozukluğa bağlıdır. Eğer anterior pituitary bezin basophilic delta hücrelerinden salgılanan LH. nin salgılanmasında, bir gecikme veya yetersizlik olursa ovulation olmaz ve graaf follicul veya seconder folliculler cyst halini alırlar (12). Bazan normal ovulation ve fecondation olabilir, fakat LH. ovulation için yeterli, Corpus Luteum'un teşekkülü için yetersiz olduğundan, seconder folliculler FSH. etkisi altında büyüme devam eder ve Cyst şekil-

* A.Ü. Veteriner Fakültesi Doğum B. ve Jinekoloji Kürsüsü Doçenti, Ankara.

lenir. Eğer LH. dan zengin bir hormon tedavisi yapılmazsa feconde olan ovum, estrogenic uterusu yaşayamaz telef olur. Ovarium Cystlerinin şekillenmesinin gerçek mekanizması henüz izah edilememişse de muhtemelen gonadotropic hormon, FSH ve LH, estradiol ve progesterone ve belki thyroïd hormonu arasındaki etkilemelere bağlıdır (10). Adrenal fonction bozukluğunun da önemli rol oynadığına dair işaretler vardır. Bu pituitary - ovarian ilişkide bir bozukluğa yol açar ve cystic degeneration şekillenebilir (4). Cystic degeneration'ların sebebi androgenic karakterde olan ve masculinization meydana getiren adrenal Sex hormonlara bağlı olabilir ve hyperadrenalism Cyst'in şekillenmesine karışabilir (3). Cystic follicullerin eskiliğine göre hypophyse bezinin hücrelerinde değişiklikler görülür. Yeni vak'alarda acidophil hücreler hafif granullu, delta hücrelerinin çoğu granulludur. Daha sonra acidophil hücreler fazlaca granullu delta hücreleri granulsuz olurlar (8). Cystic follicul'ler genellikle post partum devrede ve çoğunlukla birinci post partum kızgınlıkta şekillenir. Bunun gebelikteki yüksek oestrogen seviyesine bağlı olabileceği ileri sürülmektedir. Diğer faktörlerde rol oynayabilir. İnekler doğumda veya doğuma yakın devrede bu hastalığa karşı predispose'dir. Doğum infectionuna yakalanan ineklerde nisbet normal ineklerden daha yüksek olduğu için eskiden cystic folliculler infectiona bağlanmıştı (9). Rectal palpasyonda bir mandalina kadar büyüklüğünde yumuşak duvarlı sidik kesesi gibi fluctuan cystlerin teşhisi kolaydır. Bilyadan daha küçük ve bazan kalın duvarlı olan cystleri corpus luteumdan ayırmak güçtür. Elle patlatma umumiyetle ayırt etmede faydalı olursa da cystler bazan luteal dokuya sahip olurlar (15). İneklerde cystic ovarium'un en karakteristik işareti nymphomania veya anestrus'tur (1). Nymphomaniac inekler sık veya devamlı kızgınlık gösterirler. Bunlar cyst'li ineklerin % 75 i kadardır. Geri kalan % 25 inde ise anoestrus görülür. Bu anoestrus, oestrus meydana getirecek oestrogenic hormonların yetersizliğinden veya cyst içinde fazla miktarda lutein dokusunun bulunmasından olabilir (13). Bundan başka nymphomania gösteren cystic ovariumlu ineklerde vulva dudakları ödemli ve geniştir. Pelvic ligamentler gevşemiş, kuyruk kökü yukarı doğru kalkmış, Lumbo - Sacral eklem ventrale doğru çökmüştür. Uzun süren bazı vak'alarda vücut silindir halini, boyun kalınlaşmış boğa boynu halini, alt çene genişleyerek baş öküz başı şeklini almıştır. Düvelerin memelerinde tam olmayan bir gelişme vardır (2, 13). Bazan memelerden serözite veya süt benzeri beyaz bir sıvı gelir (2). Cystic ovariumların tedavisi ne kadar erken yapılırsa o kadar başarılı olur (13). tedavi ile

doğum arasındaki zaman çok kısa olursa tedavide kısa zamanda olur. Bu yönden doğumdan 4-5 hafta sonra yapılan rektal muayenelerin büyük önemi vardır (14).

Luteinleştirici hormon (LH), ineklerde cystic ovarium'ların tedavisinde çok etkilidir. Bu hormon Chorionic gonadotropin veya Pituitary gonadotropin olarak bulunur. İntra venöz veya intramuscular LH injectionundan sonra cyst patlar veya patlamadan luteinize olur. Muhtemelen LH, granulosa hücrelerine ve theca internaya etkileyerek normal estrous cycle'i için lüzumlu lutein dokusunu husule getirir (12). İntra venöz 10 RU. Vetrophin veya 2.500 - 5000 IU chorionic gonadotropin (Follutein) ile tedavide cystic ovariumlu ineklerin % 80 - 85 i normal oestrus'e dönmüş ve bunların % 70 - 75 i gebe kalmıştır (13). Roberts (10) intra venöz injectionun daha üstün olduğunu bildirmiştir. Protein karakterindeki gonadotropic hormonların injectionu ile bu hormonu inactive eden antihormon husule gelebileceğinden, müteakip injectionlarda kullanılacak hormonu değiştirmek lâzımdır. Aksi halde en yüksek dozlar bile etkisiz kalır. Bazan da hafif veya orta derecede anaphylaxi symptomları görülebilir (13). Bu hormon injectionu ile cystler patladığı veya luteinize olduğu için, tehlikeli sonuçlar veren elle patlatmaya başvurulmamalıdır (13, 15). On dört gün müddetle, günde, derialtı 100 mg. progesteron injecte etmekle % 52 gebelik elde edildiği bildirilmiştir (15).

Yalnız chorionic gonadotropic hormon tedavisine cevap veremeyen ineklerde 3000 IU. CG. ve 100 mg. progesterone karışımını 10 cc. su ve 4 cc. zeytinyağı emulsionu içinde intra vanöz vermek iyi sonuçlar vermiştir (15, 16). Goosens ve arkadaşları (5) 3000 IU chorionic gonadotropin ve 125 mg. progesteronun sudaki suspensionunu intra vanöz injecte ederek iyi sonuçlar aldılar. Roberts (12). 250 - 1000 IU chorionic gonadotropic hormonu 5 cc. distile su içinde vagina yoluyla cyst içine injecte etmekle iyi sonuçlar aldığını ve intra venöz ve kas içi injectionlardaki gibi antihormonların tedaviyi güçleştirmeyeceğini bildirmiştir. Tedaviye inat eden vak'alarda cyst'in granuloza hücreleri üzerine 1000 IU chorionic gonadotropic hormon injecte etmekle iyi sonuç alınmıştır (6). İlerlemiş vak'alarda ve çok sayıda kalın duvarlı cystlerden ötürü büyümüş ovariumlarda intraovarian hormon injectionu faydalıdır (3). Mastronardi ve Potena (7) Superior Cervical Sympathetic ganglionu procaine'le bloke etmekle oestrus cycle'lerinin normale döndüğünü ve bu tedavinin diğer tedavilere inat eden olaylarda faydalı olacağını bildirmişlerdir. İneklerde cyst tedavisinden sonraki ilk kızgınlık-

ta çiftleşmelerde gebe kalma nisbeti daha yüksek olduğu ve sonraki kızgınlıklarda çiftleşme, boşuna zaman kaybına sebep olacağı için cyst tedavisinden sonra ilk normal kızgınlıkta boğaya verilmelidir (15).

Materyal ve Metod

Vak'alarımızı Atatürk Orman Çiftliği, Şeker Şirketi Ankara Çiftliği, Şeker Şirketi Sarmısaklı Çiftliği ve Ankara çevresinde rasladığımız, cystic ovariumlu inekler teşkil etti. Bunlar 3 - 10 yaşlarında idiler. Üç tanesi henüz hiç yavru yapmamış düve idi. Hastalarımızı genellikle damar içi Pregnyl (Organon) injecte ederek tedavi ettik. Kıyaslama için, bazı vak'alarda Pregnyl ve Corluton'un (I.E.) (Progesteron) Combine suda suspensionu'nun damar içi injectionu, bazı vak'alarda da cyst içine Pregnyl injectionu denendi. Cyst içine injection yapılırken Roberts'in (12) bildirdiği metod kullanıldı.

OBSERVASYONLAR

Observasyonlarımızı aşağıdaki cedvelde özetledik

| Observasyon No. | Yaşı | Irkı | Bulgular | Symptomlar | Son doğumu | Tedavi T. | Yapılan tedavi | Sonuç |
|-----------------|------|-----------------|--|--|-----------------|--------------------------|---|--|
| 1 | 6 | Yk. Brown Swiss | Sağ ovariumda 3,5 cm. çapında cyst. | Sık, düzensiz kızgınlık. | 3.12.1965 | 12.7.1966 | İntravenöz 5000 IU Pregnyl. | Cyst patladı ilk normal kızgınlıktan gebe kaldı. |
| 2 | 7 | Holstein | Sağ ovariumda bölmeli 4 cm. çapında, solda 3 cm. çapında cyst, uterus gevşek. | Devamlı kızgınlık. | 22.11.1968 | 14.1.1969 21.1.1969 | Cyst içine 750 IU Pregnyl. İntravenöz 6000 IU Pregnyl. | Cyst patlamadı ve yumuşamadı. Cyst patladı, sakinleşti, gebeliği öğrenilemedi. |
| 3 | 2,5 | Jersey (düve) | Her iki ovariumda 5 cm. çapında cyst sağdaki kalın duvarlı ve çok bölmeli memelerde gelişme ve serözite. | Devamlı kızgınlık, vücut mymphomantik. | Doğum yapmamış. | 20.11.1968 23.11.1968 | I.V. 6000 IU Pregnyl. I.V. 3000 Pregnyl. | Üç gün sonraki muayenede cystler patlamamış ve sert. 5.12.1968 de yapılan muayenede cyst patlamış, kalıcı CL. şekillenmiş gebe değil elden çıkarıldı. |

| Observasyon No. | Yaşı | Irkı | Bulgular | Symptomlar | Son doğumu | Tedavi T. | Yapılan tedavi | Sonuç |
|-----------------|------|------------------------|--|--|-----------------|----------------------------|--|--|
| 4 | 5 | Yk. Brown Swiss | Sağ ovarium-da 3 cm. çapında cyst uterus kalm ve sert. | 10 aydan beri sık ve düzensiz kızgınlık. | 22. 2.1968 | 14.1.1969 17.1.1969 | İ.V. 6000 IU Pregnyl. İ.V. 400 IU Pregnyl ve intra uterin antibiyotik tedavi 8 gün. | Cyst yumuşamış fakat patlamamış, 20.1.1966 da cyst patladı, kalıcı CL. ve metritis, elden çıkarıldı. |
| 5 | 3 | Yk. Brown Swiss (düve) | Sağ ovarium-da 4 cm. çapında cyst, memelerde gelişme. | Devamlı kızgınlık ve boşgalık. | Doğum yapmamış. | 20.11.1968 24.11.1968 | İ.V. 6000 IU Pregnyl. İ.V. 3000 IU Pregnyl. | Cyst patladı düzenli kızgınlıklar, tekerrür, sağda Bursaovarian adhesion. |
| 6 | 6 | Yk. Brown Swiss | Sol ovarium-da 3,5 cm. kadar cyst, uterus kalm, sert. | Düzensiz sık kızgınlıklar. | 17. 9.1967 | 20.11.1968 24.11.1968 | İ.V. 6000 IU Pregnyl. İ.V. 3000 IU Pregnyl. | Cyst patladı, normal kızgınlıklar, tekerrür, metritis. |

| Observasyon No. | Yaşı | Irkı | Bulgular | Symptomlar | Son doğumu | Tedavi T. | Yapılan tedavi | Sonuç |
|-----------------|------|---------------------|---|-------------------------------|-----------------|--------------------------|--|--|
| 7 | 3 | Yk. Holstein (düve) | Sağ ovariumda 4 cm. kadar cyst, memelerde gelişme. | Devamlı kızgınlık. | Doğum yapmamış. | 27.6.1968 2.7.1968 | İ.V. 5000 IU Pregnyl. İ.V. 3000 IU Pregnyl. | Cyst patladı ilk normal kızgınlıktan gebe kaldı ve doğurdu. |
| 8 | 6 | Sk. Brown Swiss | Sağ ovariumda 3,5 cm. çapında cyst. | Devamlı kızgınlık ve boğalık. | 12. 7.1968 | 23.11.1968 24.12.1968 | İ.V. 5000 IU Pregnyl. Kalıcı CL. çıkarıldı. | İlk kızgınlıkta gebe kalmadı, ikinci kızgınlıkta gebe kaldı ve doğurdu. |
| 9 | 3,5 | Sk. Brown Swiss | Her iki ovariumda 3 cm. kadar, kalın duvarlı cyst, memelerde gelişme süt benzeri salgı. | Devamlı kızgınlık ve boğalık. | Doğum yapmamış. | 29.11.1965 | İ.V. 5000 IU Pregnyl. | Sakinleşti, sol ovarium normal sağda kalıcı CL. gebe kalmadı, sürütiden çıkarıldı. |
| 10 | 5 | Sk. Brown Swiss | Sağ ovariumda 4 cm. kadar çapta cyst, uterus hafif sert, cervix büyük. | Devamlı kızgınlık ve boğalık. | 9.4.1964 | 29.11.1965 | İ.V. 5000 IU Pregnyl. | Sakinleşti, kızgınlık hiç göstermedi. 7.12.1966 yapılan muayenede ovariumlar inaktif, kesildi. |

| Observasyon No. | Yaşı | Irkı | Bulgular | Symptomlar | Son doğumu | Tedavi T. | Yapılan tedavi | Sonuç |
|-----------------|------|-----------------|---|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|--|--|
| 11 | 4 | Sk. Brown Swiss | Sol ovariumda 4 cm. çapında cyst. | Devamlı kızgınlık ve boğalık. | 10.2.1967 | 24.11.1968 28.11.1968 | İ.V. 5000 IU Pregnyl. İ.V. 2000 IU Pregnyl. | Cyst patladı uzun aralıklarla düzensiz kızgınlıklar, gebe değil. |
| 12 | 10 | Sk. Brown Swiss | Her iki ovariumda 6 cm. kadar çapta cyst. | Devamlı boğalık. | 12.7.1966 | 24.7.1968 28.11.1968 23.3.1969 | İ.V. 5000 IU Pregnyl. İ.V. 2000 IU Pregnyl. Kalıcı CL. elle çıkarıldı. | Cystler patladı ilk kızgınlıkta gebe kalmadı, ikinci kızgınlıkta 27.3.1969 da gebe kaldı, 19.9.1969 da 6 aylık gebe. |
| 13 | 3,5 | Sk. Holstein | Sol ovariumda 3 cm. çapında cyst. | Düzensiz ve sık kızgınlık | 18.2.1968 (İlk yavrusu) | 18.2.1969 | İ.V. 6000 IU Pregnyl. | Cyst patladı ilk kızgınlıkta boğaya verildi, kalıcı CL., kesildi. |
| 14 | 3,5 | Sk. Holstein | Sağ ovariumda 3 cm. çapında cyst, uterus kalın ve sert (Metritis) | Sık ve düzensiz kızgınlık. | 12.11.1967 (İlk yavrusu) | 18.2.1969 | İ.V. 6000 IU Pregnyl. | Cyst patladı, 25.2.1969 da ilk kızgınlıkta boğaya verildi. 12.8.1969, 6 ay kadar gebe. |

| Observasyon No. | Yaşı | Irkı | Bulgular | Symptomlar | Son doğumu | Tedavi T. | Yapılan tedavi | Sonuç |
|-----------------|------|-----------------|---|-------------------------------|------------|-------------------------------------|---|--|
| 15 | 8 | Sk. Brown Swiss | Sağda 4 cm. çapında sert duvarlı cyst. | Devamlı kızgınlık ve boğalık. | 28.3.1968 | 18.2.1969 21.2.1969 24.2.1969 | İ.V. 6000 IU Pregnyl. İ.V. 6000 IU Pregnyl. Cyst içine 1500 IU Pregnyl. | Tedaviye cevap vermedi. 12.8.1969 da yapılan muayenede sağ ovariumda cyst ve devamlı kızgınlık, kesildi. |
| 16 | 3 | Sk. Brown Swiss | Sağ ovariumda 3,5 cm. çapında cyst, Recto - Vaginal fistul, Metritis. | Devamlı kızgınlık. | 1.9.1968 | 18.2.1969 | İ.V. 6000 IU Pregnyl. | Cyst patladı, Recto - vaginal fistul'un tedavisi kabul görülmeydi, kesildi. |
| 17 | 6 | Sk. Brown Swiss | Sağ ovariumda 5 cm. kadar çapta 3 bölmeli cyst. | Devamlı boğalık. | 24.7.1968 | 30.3.1969 3.4.1969 | İ.V. 6000 IU Pregnyl + 250 mgr. Corluton İ.V. 4500 IU Pregnyl. | Cyst patladı, sakinleşti, kızgınlıkta tekerker, Endometritis. |

Sonuç ve Tartışma

Üzerinde çalıştığımız 17 kronik nymphomania'lı hayvanın çok kuvvetli tedavi dozuna cevap vermeyen bir inek müstesna, hepsi nymphomania'den kurtuldu fakat sadece beş tanesi gebe kaldı. Bunlardan bir tanesi, bir yarım kan Holstein düve idi, bir seneden fazla zamandır nymphomania simptomları gösteriyor ve gebe kalmıyordu. İki tanesi 6 yaşında inekti ve son doğumlarını 5 ay kadar önce yapmışlardı. Diğeri de 3,5 yaşında bir inekti ve ilk doğumundan sonra yakalanmıştı, bunda aynı zamanda metritis de bulunduğu için intra uterin tedavi de yapıldı. Bir tanesi de 10 yaşında bir inekti. Nymphomaniden kurtulupta gebe kalmayanlarda etken kalıcı CL, Metritis, Recto - Vaginal fistul, inaktif ovarium ve bursa - ovarian adhesion'du.

Damar içi Pregnyl injectionları, tedavi de iyi sonuçlar verdi, çoğunlukla 5000 - 6000 IU lik bir, veya ikinci bir yarım doz injectionları ile cyst'ler patladı ve hayvan nymphomania'den kurtuldu. Pregnyl - Corluton combine suspensionu'nun injectionunda belirli bir fayda görülmedi. Cyst içine yapılan bir injectionda da cyst patlamadı ve luteinize olmadı. İntra venöz 6000 IU Pregnyl yapıldıktan sonra cyst yumuşadı ve patladı. Kalın duvarlı, yüksek dozda damar içi Pregnyl injectionuna cevap vermeyen bir vak'ada, cyst içine yapılan 1500 IU Pregnyl ile de bir sonuç alınamadı ve nymphomania devam etti. Araştırmacılar gonadotropic hormonlarla % 80 - 85 iyileşme % 70 - 75 gebe kalma bildirmektedir (13, 15). Bizim çalışmamızda ise iyileşme nisbeti yüksek olduğu halde gebeliği önleyici diğer sebeplere bağlı olarak ve vak'alarımızın çok eski olmalarından ötürü gebelik nisbeti düşüktür.

Vak'alarımızın ikisi ana kızdı. Bundan önceki bir çalışmamızda (2) da iki kardeşte raslamıştık. Bu durum, bozukluğun kalıtsal yönüne dikkati çekmektedir.

Düvelerde raslanan memelerde gelişme, memelerden serozite, süt benzeri salgının gelmesi, memelerin hormonal etkilenmesi ile kanal sisteminin ve belki de alveollerin gelişmesi sonucu olsa gerek.

Özet

Bu çalışmamızda rasladığımız 17 eski nymphomania vak'asının Pregnyl ile ve bazı vak'alarda Pregnyl - Corluton combinationu ile tedavilerini denedik ve observasyonlarımızı Cetvel I. de gösterdik.

Summary

Treatment of Bovine Cystic Ovaries

This Study was based on 17 cases of cystic ovaries in dairy

cattle in the vicinity of Ankara and Sarmısaklı farm in Trakya. The cows were examined at the request of the owners because they had failed to conceive, and were showing continuous or frequent irregular estral periods. On the initial visit the history, the date of the last calving, the length of nymphomaniac symptoms, and the condition of the ovaries and genital tract as determined by rectal examination were recorded.

In 17 cows with cystic ovaries, cysts were located on the left ovary in 3, on the right ovary in 10, and on both ovaries in 4, of the cases.

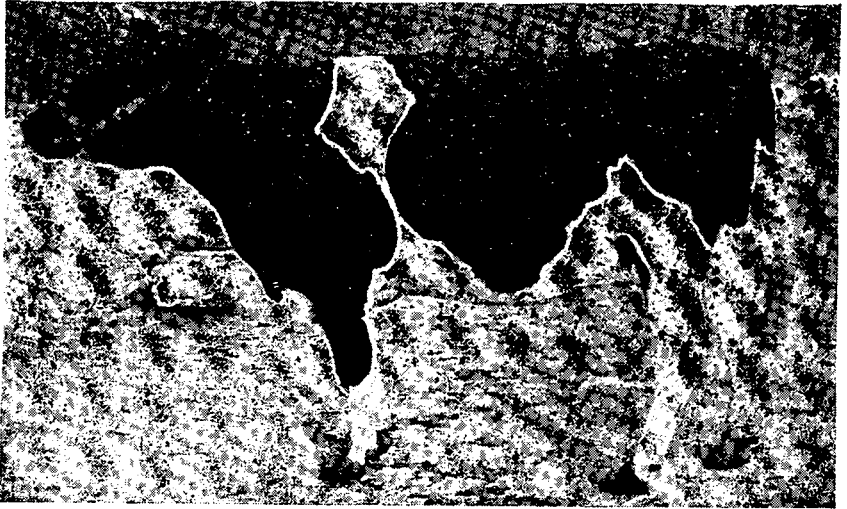
In 17 cows treated with chorionic gonadotropin, Pregnyl, 16 recovered and 5 conceived. The conception rates were definitely lower in our cases because they were treated 5 months or more after parturition. Besides, this was related to the various pathology of the reproductive system.

Literatür

- 1 — **Bierschwal, C.J.** (1966) : A Clinical Study of cystic Conditions of the bovine ovary. *J.A.V.M.A.* **149**, 1591 - 1595.
- 2 — **Doğaneli, M.Z.** (1965) : İneklerde rasladığımız Cystic ovarium (Nymphomania) Vakaları. *A. Ü. Vet. Fak. Der.* **12**, 331 - 336.
- 3 — **Gibbons W.J.** (1966) : Endocrine Disease in Large Animals. *Mod. Vet. Prac.* **47**, Nr. 6, 55 - 58.
- 4 — **Gibbons W.J.** (1967) : Cystic Ovaries. *Mod. Vet. Prac.* **48**, Nr. 10, 69 - 70.
- 5 — **Goosens, J.M.M., Hermans, K.H., Maann P.H.A.M., Riet, C.W. J.M., and Roppe, L.J.J.A.** (1963) : Treatment of Disturbances in the Bovine Sexual cycle with Nympholon (Gonadotrophin With Progesterone). *Tijdschr Diergeneesk* **88**, 1294 - 1297. Ref : *Vet. Bull.* 1964, **34**, 723.
- 6 — **Herrick J.B.** (1953) : Reproductive Disorder in Cattle. *Iowa State Coll Vet.* **194**, 1 - 15.
- 7 — **Mastronardi, M., Potena, A.** (1967) : Procaine infiltration of the Superior Cervical Sympathetic ganglion in Nymphomaniac Cows. *Acta Med. Vet. Napoli*, **13**, 57 - 73. Ref : *Vet. Bull.* 1967, **37**, 5382.
- 8 — **Mc. Entee, K., Jubb, K.V.** (1957) : Functional Cytology of the Bovine Adrenohypophysis in Relation to Cystic Ovaries. *International J. Fertil.* **2**, 279 - 286.
- 9 — **Morrow, D.A., Roberts, S.J., McEntee, K., and Gray, H.G.** (1966) : Post partum Ovarian activity and Uterine Involution in Dairy cattle *J.A.V.M.A.* **149**, 1596 - 1609.

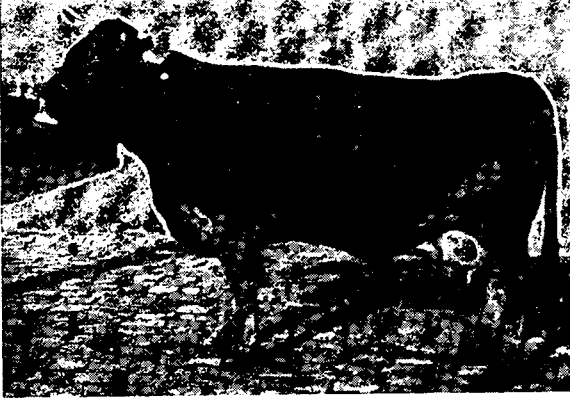
- 10 — **Robert, S.J.** (1955) : Clinical observations on cystic ovaries in Dairy Cattle. *Cornell Vet.* **45**, 497 - 513.
- 11 — **Roberts, S.J.** (1956) : Veterinary obstetrics and genital Diseases. Published by the author, Ithaca - Newyork. pp. 327 - 337.
- 12 — **Roberts, S. J.** (1957) : A Preliminary Report on Treatment of Cystic Ovaries in Dairy Cattle by the Injection of Gonadotropic Hormones Directly into the Follicular Cyst. *J.A.M.A.* **131**, 510 - 513.
- 13 — **Roberts, S. J.** (1957) : Ovarian Dysfunction in the Bovine Animal. *Vet. Rec.* **69**, 667 - 671.
- 14 — **Schjerven, L.** (1965) : Treatment of Cystic ovaries. *Nord. Vet. Med.* **17**, 382 - 385.
Ref : *Mod. Vet. Prac.* 1965, **46**, Nr. 14, 78.
- 15 — **Spriggs, D. N.** (1968) : Cystic Ovarian Disease in Dairy Cattle *Vet. Rec.* **83**, 233 - 238.
- 16 — **Trainin, D., Adler, J. H.** (1960) : Treatment of bovine Cystic Ovaries Using gonadotrophin and progesterone Intravenously. *Refuah Vet.* **17**, 17 - 18.
Ref : *Vet. Bull.* 1960, **30**, 4085.

Yazı «Dergi Yazı Kuruluna» 29.9.1969 günü gelmiştir.



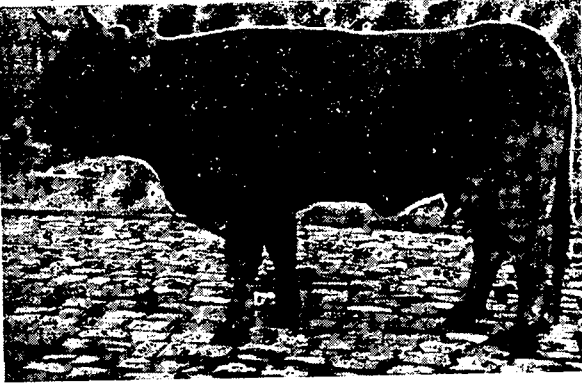
Şekil 1. Tedaviden sonra gebe kalan 6 aylık gebe inek.
Nymphomaniac görünüşte değil.

Fig. 1. A Nymphomaniac cow conceived following the treatment and she is pregnant for six months. She has no Nymphomaniac Conformation.



Şekil 2. Nymphomania'lı inek şekil 3 teki Nymphomania'lı düvenin anası.

Fig. 2. A Nymphomaniac cow. The dam of the Heifer Shown in fig. 3.



Şekil 3. Nymphomania'lı düve şekil 2 deki inegın kızı. Memelerde gelişme.

Fig. 3. A Nymphomaniac Heifer, with mammary growth. The Daughter of the cow shown in fig. 2.