

ANKARA KEÇİLERİNDE SULANDIRILARAK SAKLANMIŞ TEKE SPERMASI İLE YAPILAN SUN'İ TOHUMLAMALAR ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA.

A study on A.I. of Angora does insaminated with diluted and stored Buck semen

Uzman Vet. Hek. Burhanettin GÖNEN (*)

GİRİŞ .

Türkiye'de yerli sığır ve koyun ırklarının ıslahı için kültür ırkları ile yapılan melezleme çalışmalarında sun'î tohumlamadan geniş ölçüde yararlanılmaktadır. Orijini Orta Anadolu olan ve bugün mevcudu 5.0 milyon civarındaki Ankara keçisi yetiştiriciliği her yıl üretilen tiftik ile Millî Ekonomiye büyük katkıda bulunmaktadır. Tiftik; tütün, pamuk ve fındık gibi maddelerden sonra gelen önemli bir ihraç maddemizdir.

Dünya tiftik piyasasının moda ile ilişkin olarak zaman zaman inip çıkması Ankara keçisi yetiştiriciliğini etkilemektedir. Bu durum tiftik için herhangi bir destek alım politikası olmayan memleketimizde daha belirgin olarak hissedilmektedir. Tiftik fiatlarının düşük olduğu yıllarda yetiştiriciler kıymetli damızlıkları dahi elden çıkarmakta, esasen yetiştiriciye yüksek vasıflı teke veren iki kurumumuzunda (Lalahan Zooteknî Araştırma Enstitüsü ve Çifteliler Harası) kâfi gelmemesi nedeni ile üstün genotip kabiliyette yeter sayıda damızlık bulmak mümkün olmamaktadır. Netice olarak yetiştirici, elinde bulunan mevcut tekeyi vasfı ne olursa olsun kullanmakta böylece tiftiğin kalitesi ve miktarı düşmektedir.

Islah çalışmalarında erkek materyalin katkısı büyüktür. Tiftik verim ve kalitesini artırmak için de yüksek vasıflı teke kullanmak şarttır. Ankara Keçileri üzerinde sun'î tohumlama yönünden bu-

(*) Lalahan Zooteknî Araştırma Enstitüsü Sun'î Tah. Lab. Mütahassısı

güne kadar yapılan araştırmalar sınırlı sayıdadır. Tekeler genellikle hacim bakımından 0.5 ilâ 1.5 cc gibi az miktarda sperma vermekte olup bu durum alınan spermadan daha fazla keçi tohumlayabilmek hususunda çeşitli araştırmalar yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada, tekeden alınan spermanın sulandırma ve kullanma müddetini uzatma imkânları üzerinde durularak fazla sayıda keçi tohumlamanın mümkün olup olamayacağı ve sağlanacak gebelik nisbetleri konusu araştırılmıştır.

LİTARATÜR ÖZETİ :

Almanya'da sulandırılmamış teke sperması ile keçilerde yapılan sun'i tohumlamalardan % 92 -97 oranında gebelik sağlanmıştır (7,8,11).

Missouri deneme istasyonunda keçilerde taze ve saklanmış teke sperması ile yapılan sun'i tohumlamalarda bir defa tohumlama sonunda taze sperma ile % 60, saklanmış sperma ile % 50 gebelik elde edilmiştir (3).

Zagreb'te keçilerde yapılan sun'i tohumlamalarda yalnız birinci tohumlama sonunda % 55.5 gebelik elde edilmiştir (9).

Bonfert yaptığı araştırmada sulandırılmış, muhafaza edilmiş ve nakledilmiş teke sperması ile bir defa tohumladığı 243 baş keçiden % 68.7 oranında gebelik elde etmiştir (2).

Blokhuis yumurta sarısı ve sodyum sitratla sulandırılmış teke sperması ile keçilerde yaptığı sun'i tohumlamalardan % 59.1 gebelik elde etmiştir. Aynı keçilerden birinci tohumlamada gebe kalmayanları tekrar tohumladığında bu oran % 81.9 a yükselmiştir (1).

Özkoca Ankara keçileri üzerinde yaptığı sun'i tohumlama denemesinde sulandırılmış teke spermasını 2.5 -3 saat +4 santigrat derecede bekleterek 31 baş keçide kullanmış ve % 61.2 gebelik sağlanmıştır (6).

Almanya'nın Saar bölgesinde 6 baş tekeden alınan ileri derecede dondurulmuş sperma ile 2403 keçi tohumlanmış ve ilk tohumlama sonunda % 60.1 gebelik sağlanmıştır (10).

Siyah Bengal ırkı iki tekeden alınan sperma ile 281 baş keçi tohumlanmıştır. Sulandırılmamış sperma ile yapılan birinci tohum-

lamadan % 62.5 gebelik sağlanmıştır. Antibiotic ilâve edilmiş yumurta sarısı ve sodyum sitratla sulandırılan sperma 1-2 ve 3 gün bekletilerek sun'i tohumlamada kullanılmış ve sıra ile % 56.94 - % 45.72 ve % 23.53 oranında gebelik elde edilmiştir (4).

Wetke taze teke sperması ile 1963 - 64 sezonunda yaptığı sun'i tohumlamalarda 279 baş keçiden % 65 gebelik elde etmiştir (12).

Hollanda'da 1965 yılında sun'i olarak tohumlanan 1688 baş keçiden birinci tohumlama sonunda % 57.6 nisbetinde gebelik elde edilmiş, 1966 yılında ise 1597 baş keçide aynı nisbet % 58.9 olarak bulunmuştur (5).

MATERYAL VE METOD :

1968 yılı Kasım ayında başlanan bu araştırmada Yerköy Dene Hayvanları Yetiştirme Çiftliği Ankara keçisi sürüsünden 150 baş anaç keçi ile 4 baş teke materyal olarak kullanılmıştır. Tekeye istekli keçiler sabahın erken saatlerinde arama tekeleri ile bulunup sürüden ayrılmışlardır. Aynı gün kızgınlık göstererek sürüden ayrılan bu keçiler rastgele eşit miktarlarda üç gruba ayrılmış olup her üç gruptaki hayvanlar aynı tekedden alınan sperma ile tohumlanmışlardır. Tohumlamalara 7 - 17 Kasım tarihleri arasında devam edilmiş ve her bir grupta kızgınlık gösteren 50 baş keçi bulunulmuştur.

Kontrol grubu olarak ayrılan birinci gruptaki keçiler, hiç bir muameleye tabi tutulmamış ve bekletilmemiş servix içi verilen sperma ile sun'i olarak tohumlanmışlardır. Her keçi için 0.1 cc. sperma kullanılmıştır.

İkinci gruptaki keçiler, % 20 yumurta sarısı ve % 2.9 sodyum sitratla yapılan sulandırma mahlülü ile yarı yarıya karıştırılan taze sperma ile bekletilmeden tohumlanmışlardır. Bu grupta da her bir keçi için 0.1 cc. sperma mahlülü kullanılmıştır.

Üçüncü grupta ise ikinci grupta olduğu gibi sulandırılmış sperma hazırlanmış ve bir tüp içinde +36 santigrat derecedeki su kabına daldırılmıştır. Bu kap +18 ilâ +20 santigrat derecedeki ağıl ısısında 2-3 saat soğumaya terkedilmiştir. Üçüncü gruptaki keçiler bu müddet sonunda işte bu bekletilmiş sperma mahlülünden alınan 0.1 cc. lik sperma ile tohumlanmışlardır.

Bütün gruplarda tohumlama 7 Kasım 1968 de başlamış ve on gün devam etmiştir. Tohumlamanın başlangıç tarihinden onbeş gün sonra her üç gruptaki keçiler arama tekesi ile bir hafta müddetle tekrar kontrol edilmişler ve istek gösterenler ikinci defa aynı ilk tohumlamada olduğu gibi tohumlanmışlardır. İkinci kez tohumlanan keçi adedi grup sırasına göre 5, 10 ve 4 baştır. Hiç bir grupta üçüncü bir tohumlama yapılmamıştır.

Deneme müddeti içinde birinci grupta 1, ikinci grupta 2 ve üçüncü grupta da 1 baş keçi muhtelif sebeplerden ölmüşler ve bunlar değerlendirme dışında bırakılmışlardır.

ELDE EDİLEN SONUÇLAR :

Gruplardaki tohumlanan keçi adedine göre hesabedilen kısırılık ve doğum oranları 1 nolu tabloda gösterilmiştir.

T A B L O — 1

Tohumlanan keçilerden alınan sonuçlar :

Gruplar	Kontrol Grubu Adedi	% desi	İkinci Grup Adedi	% desi	Üçüncü Grup Adedi	% desi
Tohumlanan Keçi mevcudu	49		48		49	
1. ci Tohumlamadan Dönmiyenler	44	89.79	38	79.16	45	91.83
Dönenler	5	10.20	10	20.83	4	8.16
2. ci Tohumlamadan Dönmiyenler	3	60.00	7	70.00	4	100.00
1. ciden Dönmeyip Kısır kalanlar	1	2.04	1	2.08	6	12.24
2. ci Tohumlamadan Kısır Kalanlar	2	40.00	3	30.00	yok	—
Toplam Kısırlar	3	6.12	4	8.33	6	12.24
Toplam Doğuranlar	46	93.87	44	91.66	43	87.75

Yukarıdaki tablo incelendiğinde : Kontrol grubunda bulunan 49 baş keçiden 44 tanesi ilk tohumlama sonu kızgınlık göstermemişlerdir. Geriye kalan 5 hayvan ikinci defa kızgınlık göstermiş ve

yeniden tohumlanmışlardır. Kontrol grubunda bir defa tohumlanan 44 baş keçiden 1 tane, iki defa tohumlanan 5 keçiden de 2 tane olmak üzere toplam olarak 3 baş keçi kısır kalmış geri kalan 46 keçi doğum yapmıştır. Bu grupta ilk tohumlama sonu doğum yapan keçilerin oranı % 87.75, tüm tohumlamalardan sonra doğum yapanların oranı ise % 93.87 olarak tesbit edilmiştir.

İkinci grupta bulunan 48 baş keçiden 38 başı yapılan kontrolde tekrar kızgınlık göstermemişlerdir. İkinci defa kızgınlık gösteren 10 baş keçi tekrar tohumlanmıştır. İkinci grupta bir defa tohumlananlardan 1. ikinci defa tohumlananlardan 3 baş olmak üzere toplam olarak 4 baş keçi kısır kalmıştır. Geriye kalan 44 keçi doğum yapmıştır. Bu grupta ilk tohumlama sonu doğum yapan keçilerin oranı % 77.08, tüm tohumlamalardan sonra doğum yapanların oranı ise % 91.66 olarak tesbit edilmiştir.

Üçüncü grupta tohumlanan 49 baş keçiden 45 başı yapılan kontrollarda tekrar kızgınlık göstermemişlerdir. Tekrar kızgınlık gösteren 4 baş keçi ikinci defa tohumlanmıştır. Bu grupta bir defa tohumlanan 45 baş keçiden 39 tanesi ve ikinci defa tohumlanan 4 baş keçiden de hepsi olmak üzere 43 baş keçi doğum yapmışlardır. Bu grupta bir defa tohumlama yapılmış olan keçilerde doğum oranı % 79.59, tüm tohumlamalardan sonra doğum yapanların oranı ise % 87.75 olarak tesbit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ :

Araştırmamızda sulandırılmamış teke sperması ile yapılan sun'i tohumlamalardan literatürde bildirilen sonuçlara benzer neticeler elde edilmiştir. Araştırmamızda % 93.87 olarak tesbit edilen gebelik oranı benzer çalışmalarda % 92-97 arasında olduğu bildirilmiştir (7,8,11).

Sulandırılmış taze sperma ile yapılan sun'i tohumlamalardan % 91.66 oranında gebelik elde edilmiştir. Blokhuis 1959 da yapmış olduğu benzer çalışma ile bu oranı % 81.9 olarak hesaplamıştır (1). Aradaki % 10.57 lik farkın çalışmanın değişik ırk, yaş ve farklı bakım besleme nedenlerinden ileri geldiği kanısındayız.

Sulandırılmış ve bekletilmiş sperma ile yapılan sun'i tohumlamalardan % 87.75 oranında bir gebelik elde ettik. Daha önce yapı-

lan aynı tip çalışmalarda : Bonfert (2) tohumlamayı, sulandırılmış spermayı muhafaza ettikten sonra diğer bir bölgeye nakletmiş ve oradaki keçiler üzerinde uygulamış. Neticede % 68.7 oranında bir gebelik elde etmiştir. Araştırmamızda hesaplanan değere nazaran bu oranın düşük oluşu spermanın muhafaza tekniği ve nakledilmesinden ileri geldiği kanısındayız.

Herman ve Madden (3) sulandırılarak saklanmış teke sperması ile keçileri bir defa tohumlamakla % 50 oranında gebelik elde etmişlerdir. Bu değerın düşük oluşunun ırk ve sperma saklama tekniğinden ileri geldiği tahmin edilmektedir.

Nasım ve arkadaşları (4) siyah Bengal ırkı keçiler üzerinde sulandırılmış ve birgün bekletilmiş sperma ile yaptıkları sun'i tohumlamalardan % 56.94 oranında gebelik elde etmişlerdir. Araştırmamızda bulduğumuz değere nazaran bu oranın düşük oluşu ırk ve spermayı bekletme müddetinin uzunluğundan ileri gelmiştir.

Özkoca (6) Ankara keçileri üzerinde sulandırıldıktan sonra 2.5-3 saat +4 santigrat derecede bekletilmiş sperma ile yapmış olduğu sun'i tohumlama denemelerinde % 61.2 oranında bir gebelik elde etmiştir. Araştırmamızda tesbit ettiğimiz % 87.75 gebelik oranı bu araştırmacının bulduğu değerden oldukça yüksektir. Aradaki fark spermayı bekletme tekniği ve variant azlığından ileri gelmiş olabilir.

Yukarda bildirilen çalışmalarda araştırmacılar özel soğutma sistemleri kullanarak spermayı +4 santigrat derecede muhafaza etmişlerdir. Araştırmamızda ise memleketimiz şartları gözönünde tutularak tekeden alınan sperma bir tüp içinde +36 santigrat derecedeki su kabına konarak +18 ilâ +20 santigrat derecedeki ağıl ısısında 2-3 saat bekletilerek sperma ısısının kendi kendine ağıl ısısına düşmesi sağlanmıştır. Yapmış olduğumuz denemede bu şekilde ısısı +18 ilâ +20 santigrat dereceye düşürülmüş sperma kullanılarak yüksek bir gebelik oranı sağlanmıştır.

Netice olarak gerek sulandırılarak hemen kullanılan ve gerekse sulandırıldıktan sonra 2-3 saat bekletilerek kullanılan teke sperması ile Ankara keçilerinde yüksek oranlarda gebelik elde edilebileceği sonucuna varılmıştır.

Ö Z E T :

Araştırma 1968 yılında Yerköy Çiftliğinde 150 baş Ankara Keçisi ile 4 baş teke üzerinde yapılmıştır. Hergün kızgınlık gösteren keçiler eşit sayıda üç gruba ayrılarak aynı tekenin sperması ile tohumlanmışlardır. Deneme sonunda her grupta 50. şer baş Ankara keçisi bulunmuştur.

Kontrol grubundaki keçiler doğrudan tekedan alınan sperma ile tohumlanmışlardır. Tohumlama dozu 0.1 cc. dir.

İkinci gruptaki keçiler % 20 yumurta sarısı ve % 2.9 sodyum sitrat mahlülü ile yarı yarıya karıştırılmış taze sperma solüsyonundan 0.1 cc. alınarak tohumlanmışlardır.

Üçüncü gruptaki keçiler ise ikinci gruptaki gibi sulandırılmış, ağıl ısısında 2-3 saat bekletilerek ısısı +18 ilâ + 20 santigrat dereceye indirilmiş olan 0.1 cc. sperma ile tohumlanmışlardır.

Bu tohumlamalar sonunda gruplarda sıra ile % 93.87, % 91.66 ve % 87.75 oranında gebelik elde edilmiştir.

Ağıl ısısında 2-3 saat kendi halinde soğumaya terkedilen sulandırılmış sperma ile Ankara keçilerinde yüksek oranda gebelik elde edilebileceği sonucuna varılmıştır.

S U M M A R Y :

This experiment has been carried out to study the result of insemination of Angora does with diluted and stored buck semen.

150 A. does and 4 bucks have been used for this experiment at Yerköy Farm in 1968. Does which showed estrus are divided into three groups in everyday, and inseminated with the same buck semen. Each group had 50 does in this manner at the end of experiment.

First group have been used as a Control and inseminated with fresh semen. Conception rate is 93.87 %.

Second group inseminated with equal part of fresh semen and diluter of 20 % egg-yolk + 2.9 % sod. sitrate. Conception rate is 91.66 %.

Third group inseminated with same diluted semen which stored 2-3 hours at +18 - +20 C°. Conception rate is 87.75 %.

The doses are 0.1 cc. for three groups.

LİTERATÜR :

- 1 -- **Blokhuis, J. (1959)** : The artificial insemination of goats in the province of Utrecht. Tijdschr. Diergeneesk. 84= 347 - 351
- 2 -- **Bonfert, A. (1959)** : Einfarungen mit der samenertragung bei zeigen. Tierzüchter. II = 429 - 430.
- 3 -- **Herman, H.A. and Madden, F.W. (1953)** : The artificial insemination of Dairy Cattle. Lucas Brothers, Columbia, Missouri.
- 4 -- **Nasim, M., Amjad, Ali., Wahiduzzaman, M. and Shamsuddin, M (1964)** : A study on fertility of semen on Black Bengal buck with a new technique of insemination for goats. A.B.A. Vol. 34 P. 223 No: 1335
- 5 -- **(Netherlands) 1967. Jaarverslag K.I. (1966)** : Annual report on A.I. in 1966 A.B.A. Vol 36 No: 1 P. 200 1968.
- 6 -- **Özkoca, A. (1961)** : Sulandırılarak saklanan koç ve teke spermaları ile yapılan tohumlamalardan elde edilen sonuçlar. L.Z.A.E. dergisi Sayı 10 sayfa 49 - 53
- 7 -- **Rossenberger, G. (1950)** : The prodice of Artificial Insemination of Goats. Berl. Muench. Tieraerztl 1950 (6) 109 - 112.
- 8 -- **Schmidt, K., O. Dietz and Weiss. (1950)** : Artificial Insemination of Goats. Berl. Muench. Tieraerztl. Wschr (6).
- 9 -- **Setinski, Z.J. Pelcarnic and M Kacigo (1956)** : Artificial Insemination in goats in Zagreb in 1952. Vet. Glasnik. X. 906 - 910. 1956.
- 10 -- **Tierzüchter. (1963)** : Insemination of goats in the Saar in 1962. A.B.A. Vol. 31 No: 2976.
- 11 -- **Wagner, H. (1949)** : Experiences and Experiments in the insemination of goats Part 3. Vet. Med. Diss. Tieraerztl. Hochsch. Hanover.
- 12 -- **Wettke, K. (1964)** : Report on experiments on the insemination of goats. A.B.A. Vol. 33 No: 2543.