

TÜRKİYEDE SIĞIR SUN'İ TOHURLAMA TATBİKATININ HALİHAZIR DURUMU VE GELİŞTİRİLME OLANAKLARI

II. Güneybatı, Batı, İç Anadolu ve Ege Bölgesinde*

Afif Sevinç**

Giriş

Bu konudaki çalışmalarımızın ilkinin teşkil eden Karadeniz, Kuzeydoğu ve Trakya bölgelerindeki siğir sun'î tohumlama tatbikatı ve geliştirilmesiyle ilgili araştırmanın (5) giriş bölümünde çalışmalarımızda götüğümüz amacı ve sun'î tohumlamanın Türkiye siğirciliğinin geliştirilmesinde taşıdığı büyük önemi belirtmiştik.

Gelişmiş ülkelerdeki duruma karşılaştırılınca, Türkiye'de uygulanan sun'î tohumlamanın hızla gelişen bir nitelik taşımamakla beraber, gerekli uygun tedbirlerin, zaman geçirmeden alınması halinde sun'î tohumlamanın özlenen gelişim düzeyine nisbeten kısa sürede ulaşacağına inanmaktayız. Nufusumuzun hızla çoğalması, yaşama standartının giderek yükselmesi hayvansal besin ürünlerinin tüketimini artıracığından, söz konusu ürünlerin çok daha büyük ölçüde üretilmesi zorunluğunu doğuracaktır. Bu zorunluğun gereklerini yerine getirmede başvurulacak en önemli araçların ilk sırasında da, şüphesiz, sun'î tohumlama bulunacaktır.

Bu çalışmamızda, 14 ili içine alan Ege, Güneybatı ve Batı iç Anadolu'da uygulanan siğir sun'î tohumlaması ele alınmıştır. Bu araştırma ile elde ettiğimiz sonuçlar ve değerlendirmeler, istasyonların ayrı, ayrı ele alınmasından çok, ortak ve ayrı özelliklerinin birarada işlenmesi şeklinde olmuştur.

L i t e r a t ü r B i l g i s i

Sun'î tohumlamanın hayvan üretimi ve ıslahında geniş ölçüde kullanılması düzeyine erişilinceye kadar, hemen her ülkede çeşitli güçlüklerle karşılaşmıştır.

* A. Ü. Veteriner Fak. Zootečni Kürsüsü Doçenti

** I No. lu çalışma, Lalahan Zootečni ve Araştırma Enstitüsü Dergisine bastırılmak üzere yollanmıştır.

Bu güçlükler, çokluk, yetiştiricilerin ekonomik ve kültürel yetmezlikleri yanında psikolojik sebeplerle, başlangıçta sun'î tohumlamayı benimsemede mütereddit davranmaları, organizasyon eksikliği ve kimi ülkelerde ulaştırma ve muhabere olanaklarının ihtiyacı karşılayacak durumda bulunmamasından doğmaktadır (3, 6).

Bununla beraber, günümüzde, sığırlarda sun'î tohumlama, hemen her ülkede uygulanmaktadır. Özellikle, gelişmiş ülkelerdeki sun'î tohumlama uygulamalarında, geliştirilmiş teknik ve organizasyonlar sayesinde büyük ilerlemeler ve ekonomik faydalar sağlanmaktadır. Nitekim, 10-15 yıl öncesine bakınca bugün, daha az sayıda sun'î tohumlama istasyonu, boğa ve teknisyenlerle daha çok sayıda inek tohumlanmaktadır. Bunun en canlı örneği A. B. D. de görülmektedir: 1954 yılında 93 sun'î tohumlama birliğinde 2661 boğa kullanılmış; bir boğadan 1937 inek, 1961 yılında sun'î tohumlama birliği 56 ya, kullanılan boğa sayısı 2486 ya düşmüş, ama bir boğadan yılda tohumlanan inek sayısı 3010 a yükselmiştir. Polonya'da, 1958 de bir boğadan 852 inek tohumlanmışken, 1959 da bu sayı 1234 e yükselmiştir. (1, 2, 3, 8).

Sun'î tohumlamada kullanılan boğaların yüksek verimli bir genetik yapıya malik olmaları, son yıllarda çok büyük önem kazanmıştır. Bugün, gelişmiş ülkelerin çoğunda, genetik yönden üstün verimli olduğu denenmiş boğaların sayıları, sun'î tohumlama organizasyonlarında gittikçe artmakta ve yetiştiriciler ineklerini bu boğalardan alınan spermalarla tohumlatmayı tercih etmektedirler. Böylece, elde edilen yeni kuşaklarda verim artışı daha büyük bir emniyetle sağlanmaktadır (2, 4, 7).

Sun'î tohumlamada, boğaların bakım ve kullanmaları çok büyük bir önem taşır. Yeter miktar ve iyi nitelikte sperma elde etmek için, boğaların gereği gibi beslenmesi, eksersiz yapması, haftanın belli gün ve saatlerinde sperme vermeye tabi tutulmaları şarttır. Bundan başka, her boğanın ferdi özelliğine göre kullanılmasının, iyi nitelikte sperme alma bakımından etki taşıdığı anlaşılmıştır (3, 9).

M a t e r y a l v e M e t o d

Bu çalışmamızda materyal olarak, 14 il'i içine alan Güneybatı, Batı iç Anadolu ve Ege bölgelerinde uygulanan sığır sun'î tohumlanmasında yer alan organizasyon, istasyonların durumu, kullanılan personel, araç ve malzeme, spermanın alınması, değerlendirilmesi, sulandırılması, başka yerlere gönderilmesi; tohumlama metod ve teknikleriyle boğaların bakım ve kullanılmaları; sun'î tohumlama ile ilgili bütün kayıtlar, tohumlamalardan alınan sonuçlar; bölgenin yol ve ulaştırma durumu ile hayvancılık ve özellikle sığircılık durumu başlıca yönleriyle ele alınmıştır.

Sığır sun'i tohumlamasını bu çalışmamızda araştırdığımız iller: Eskişehir, Bilecik, Bursa, Kütahya, Afyon, Burdur, Antalya, Denizli, Aydın, Muğla, İzmir, Manisa, Isparta ve Konya'dır.

Materyali toplama ve inceleme çalışmalarımızda uyguladığımız metod, her il'de yapılan sun'i tohumlama çalışmaları programına uyarak bütün uygulamaları, ayrıntılarına varıncaya kadar izlemek ve incelemek şeklinde olmuştur. Sun'i tohumlama teknisyenlerinin uğradığı her durak ve köye birlikte gidildiği gibi, gerçek durumu daha objektif bir şekilde tesbit etmek ihtiyacı karşısında, yalnız olarak sun'i tohumlama yapılan köylere ve bu köylere civar olan kimi köylere gidilmiştir. Çokluk, mahalli kayıtlar esas alınmış ise de Vet. İş. Genel Md. gü Sun'i Tohumlama Şb. deki kayıtlardan da kısmen yararlanılmıştır.

Bütün sun'i tohumlama istasyonlarında tesbit edilen durum ve elde edilen sonuçların hemen tümü, bundan önceki çalışmamızın (5) işlenişinden edindiğimiz faydaları gözönünde tutarak müşterek özellik gösterenlerin bir arada, farklılık gösterenlerin de ayrı olarak incelenmesi ve işlenmesi metodu izlenmiştir. Böylece, tekerrürlerden sakınılmış, elde edilen sonuçların daha toplu ve açık şekilde ortaya konması sağlanmıştır. Elde edilen teknik sonuçların, illere göre ayrı ayrı açıklanmasında, daha çok, iki yıl süreden fazla uygulama yapılan sun'i tohumlama istasyonları üzerinde durulmuştur.

Alınan Sonuçlar ve Tartışma

Bu çalışmada sığır sun'i tohumlama durumunu araştırdığımız illerdeki toplam hayvan varlığıyla, sığır sayısı aşağıdaki cizelgede verilmiştir:

İl province	Hayvan sayısı number of animals	Sığır sayısı numbers of cattle
Eskişehir	1.220.547	120.352
Bilecik	486.759	72.393
Bursa	1.021.771	145.643
Kütahya	1.132.128	107.642
Afyon	1.970.850	206.462
Burdur	833.611	98.670
Antalya	1.825.186	170.519
Denizli	900.507	108.238
Aydın	507.632	137.727
Muğla	784.966	138.994
İzmir	1.084.492	186.000
Manisa	1.221.771	158.409
Isparta	774.294	92.649
Konya	4.306.704	360.318

Not: 1962 yılına ait istatistik rakamları olup il Vet. Md. rinden alınmıştır.

Sun'i tohumlama uygulaması bakımından bölgedeki sığır varlığının büyük önemi vardır. Bölgesine göre, az, ya da çok değişmekle beraber sığır mevcudu ile inek sayısı arasında çoğunlukla büyük bir korelasyon vardır. Sun'i tohumlanın ileride sağlayacağı verim ve gelişme bakımından ele alınacak bölge ya da yerde yeter sayıda inek bulunmaması, yapılacak sun'i tohumlama uygulamasının ekonomik olmayacağı kabul edilebilir. İlgili çizelge incelendiğinde, 100 binden aşağı sığırları olan iller, Bilecik, Isparta ve Burdur; 200 binden yukarı sığırları olan iller ise, Afyon ve Konya'dır. Geriye kalan illerin sığır varlığı 108 bin ile 186 bin arasında değişmektedir. Tüm hayvan sayısına göre, nisbi olarak, sığır varlığı bakımından Aydın, Bursa, Muğla ve Bilecik üstün bir durum göstermekte, geri kalan iller ise benzer bir durum göstermektedir.

Yetersiz bakım ve besleme şartları içinde bile, bu illerdeki hayvancılığın bölge ekonomisinde büyük bir yer tutuşunu, çizelgede gösterilen hayvan varlığı kadar, her ilin calın hayvan ve hayvan ürünleri tüketimi ve ihracatıyla ilgili mahalli istatistik bilgilerin incelenmesinden anlaşılmıştır. Bununla beraber, Burdur, Isparta, Kütahya ve Bilecik illerine nazaran pazar şartlarının nisbeten daha uygun bulunduğu Eskişehir, Bursa, Aydın, İzmir ve Antalya illerinde sığırcılığı daha kısa zamanda geliştirmek mümkün görülmektedir. Bugünkü koşullar altında, söz konusu illerdeki sığırcılığın gelişiminde başlıca rolü oynayacak faktörün, ilkin sütü uygun bir ölçü içinde değerlendirmek olduğu açıkça görülmektedir.

Araştırma konusu yapılan 14 ildeki sun'i tohumlama için gerekli sperma 11 Sun'i Tohumlama istasyonundan sağlanmaktadır. Boğalı sun'i tohumlama istasyonları, Eskişehir, Afyon (Çay), Burdur, Antalya (Elmalı) Aydın, Muğla, İzmir (Bornova), İzmir (Tire), Manisa ve Konya'dır. Yalnız İzmir (Bornova) istasyonunda Holştin, öbürlerine de Montafon boğaları kullanılmaktadır.

Bilecik ve Kütahya, Eskişehirden; Bursa, Karacabey Harasından; Denizli, Aydından; Isparta da Burdurdan spermasını sağlamaktadır. Bundan başka il içinde ya da dışında olan ilçelere şu istasyonlarda sperma gönderilmektedir: Eskişehirden, Beylikahır ve Bozüyük'e; Burdur'dan, Tefenni ve 1963 te de Bucak ve Ağlasun'a; aydından, Çine, söke ilçeleriyle Atça ve Kuycak Nahiyelerine; Muğladan, Milas, Köyceğiz ve Fethiye'ye ve nihayet, Konyadan, Çumra, Cihanbeyli ve Seydişehirde sperma ikmalı yapılmaktadır. Öte yandan, Ispartanın, Yalvaç ve Şarki Karaağaç; Bileciğin, Gölpazarı ve Pazaryeri; Kütahyanın, Tavşanlı ilçelerinde bulundurulanan teknisyenlere sperma gönderilmek suretiyle sun'i tohumlama yapılmaktadır.

Bina ve iç tertibi bakımından bugünkü çalışmaları karşılayabilecek yeterlikte olan boğalı sun'i tohumlama istasyonları, Eskişehir ve İzmir (Bornova) istasyonlarıdır. Geri kalan bütün istasyonların şu ya da bu yönden eksiklikleri vardır. Örneğin, bu istasyonların hepsinde kapalı bir sperma alma yeri yoktur.

Bir kısmında , sperma laboratuvarı yok denebilecek bir durumda; bir kısmında ise sperma laboratuvarlarının genişletilmesine ve yeniden düzenlenmesine ihtiyaç vardır.

Sun'î tohumlama istasyonlarında uygulanan çalışma düzenin, hem teknik personel, hem boğalardan yeteri ölçüde yararlanma, hem de elde edilecek verim bakımından büyük önem taşır. Boğaların bakım ve ekzersizi, boğalardan sperma alma spermayı yollama işlemlerini belli zaman ve düzen içinde uygulayan istasyonlar azınlık teşkil etmektedir. Genellikle, sperma sabah alınmakta, ya öğleye doğru, ya da öğleden sonra gönderileceği yere yollanmaktadır. Oysa, Sperma akşam üstü alınır, ertesi sabah gönderilirse, spermanın sulandırılması ve onu takip eden zamanda spermatozoitlere kötü etki yapan bir hal olursa, bunun, sperma yollamadan önce yapılacak muayene ile tesbiti mümkün olacağından, ilgili yerlere kaliteli sperma göndermek daha güven verici olur.

Spermanın ambalajı, hemen her istasyonda ayrı bir şekilde yapılmakta ve kimi istasyonlarda, ambalajlar, spermayı koruyabilecek yeterlikte yapılmadığından aksaklıklar doğmaktadır. Sperma tüplerinin doğrudan doğruya, ambalaj içindeki buzla teması, ya da yüksek dış ısı etkisinden, izolan maddelerle korunmaması, spermatozoitlere kötü etki yapmaktadır. Bunun için, bütün istasyonlarda, tek tip sperma yollama ambalajı kullanılmalı ve ambalajın izolan özellikleri çok üstün olmalıdır.

Hemen bütün istasyonlarda, sperma alma, tekniğine uygun şekilde yapılmaktadır. Ancak, kimi istasyonlarda, özellikle sun'î vejenin ısı derecesi düşük tutulduğundan boğalardan sperma almada güçlük çekilmektedir.

Hazırlandığı anda ısı derecesi 38-39 C. olan sun'î vejenin, boğadan sperma alınmaya kadar geçen zamanda ısısının 36 C., hatta 34 C. ye düştüğünü müşahade ettik. Çoğu istasyonlarda sperma dışarda alındığı göz önünde bulundurulurken, sun'î vejenin hazırlanışı anındaki ısı derecesinin, sıcak havalarda 40-42 C. ve soğuk havalarda 45-77 C. olması biraz önce belirtilen güçlükleri bertaraf eder. Çünkü, sperma alınmaya kadar, sun'î vejenin ısı derecesi sıcak havalarda 39-40 C. ve soğuk havalarda 41-42 C. düşer. Gerçekten, sun'î vejenin kullanılması anında ısı derecesinin 44 C. olsa bile, bunun boğalara kötü bir etkisi olmamakla beraber, bazı boğaların, bu ısıdan biraz daha yüksek ısı sun'î vajena sevdikleri de bilinmektedir.

İstasyonların çoğunda, sperma alırken, boğaların çabucak atlamaları ve sperma vermeleri aranmakta ve çok iyi bir durum olarak kabul edilmektedir. Oysa, bilimsel gerçek bunun aksinedir. Daha hacimli ve kaliteli bir ejakülat elde etmek için, sperma alma yerine getirildikten sonra boğaya 5-6 dakikalık bir seksüel hazırlanma zamanının verilmesi gerekir. Bu fizyolojik olay dikkate alınmadığından çoğu istasyonda, boğalardan, arka arkaya iki defa sperma almak zorunluğu doğmaktadır. Öte yandan, boğayı uzun bir zaman kullana-

bilmek için, her seferinde tam ve mükemmel bir ejakülasyon yapması gereklidir.

Sperma sulandırıcısının hazırlanması ve spermanın sulandırılması gereği gibi yapıyorsa da, kimi istasyonlarda sulandırıcının yumurta sarısı ve sodyum sitrat solüsyon oranı dar tutulmaktadır. Oysa, bu oranın 1:1 yerine 1:3 ile 1:5 arasında uygulanmasının, spermatozoitlerin gerek muayene, gerekse yaşama süreleri bakımından uygunluğu bilimsel olarak ortaya konmuştur.

Söz konusu illerde çalışan sun'î tohumlama teknik personelin sayısı bugünkü çalışmaları karşılayabilecek durumda ise de, çoğunun pratik ve nazari bilgilerini arttırmaya ihtiyaç vardır. Öte yandan, teknik personelin çalışmalarının kontrolü yok denecek ölçüde yetersizdir. Sun'î tohumlamanın genişlemesi ve gelişmesi halinde kalifiye teknik personele büyük ölçüde ihtiyaç duyulacağını şimdiden ileri sürmek mümkündür. Bu bölgenin tümünde iki sun'î tohumlama uzmanı vardır. Bu uzmanlar çeşitli sebepler yüzünden, gerekli kontrol ve düzenleme çalışmalarında bulunamamaktadırlar. Bunun için, sun'î tohumlama teknisyeni ve uzmanlarının yeter sayıda ve nitelikte yetiştirilmesi işinin bir an önce ele alınmasına ihtiyaç vardır. İstasyonların malzeme durumu ve ikmâl işleri iyi ise de, bazılarının araca ihtiyacı vardır.

Genellikle, tohumlamalar tekniğine göre yapılmaktadır. Az olmakla beraber bazı teknisyenler, parmak yardımıyla pipeti seviks uteriye sokarak tohumlama yapamakta, bazıları da, ineğin kızgınlık tablosunu dikkate almaksızın ve sırf yetiştiriciyi o anda kırmış olmamak için, getirilen her ineği tohumlamaktadırlar ki; bu pratiklerin, çeşitli mahzurları sebebiyle bırakılması şarttır. Bunun dışında, ilk tohumlamadan sonra tekrar dönen inekler gereken titizlik ve dikkatle izlenmemektedir.

Yetiştiricinin sun'î tohumlama uygulamasına karşı tutumu, yapılan telkin ve aldığı yavru verimine göre değişmekle beraber, genellikle iyidir. Sun'î tohumlama uygulanmasında yetiştiricilerin taşıdığı psikolojinin önemi büyüktür. Kimi illerde, yerli tosunların tamamen enenmesi ve mevcut ineklerin tümünün sun'î tohumlama teşkilatınca tohumlanamaması yüzünden bazı inekler kısır kalmakta, ve bu durum yetiştiricinin sun'î tohumlama hakkında olumsuz bir davranışa yönelmesini doğurmaktadır. Öte yandan, kimi sun'î tohumlama teknisyenlerinin, tohumlanan her ineğin yavru yapacağı yolunda yetiştiricilere gerçeğe uymayan mubalagalı propogandalar yapmaktadırlar. Yetiştirici, aldığı sonucun yapılan propogandaya uymaması karşısında hayal kırıklığına düşmektedir. Oysa, yapılacak telkinin, her tohumlanan ineğin dönmesi ihtimali bulunduğunu, ve tekrar tohumlanmaya getirilmesi yolunda olmalıdır.

Burdur'un merkez köyleri, Isparta, Muğlanın ilçelerinde, Afyon'da ve Bursa'daki yetiştiricilerin sun'î tohumlamaya karşı istekleri zayıftır. Konya ilçeleriyle,

Manisa'nın merkez köylerinde bu ilgi orta derecede; geri kalan illerde ise iyi ve yer yer çok iyidir.

Tutulması gerekli standart kayıtlar konusunda, az, ya da çok ölçüde, hemen her istasyonda eksiklikler vardır. Bu eksiklikler, çokluk sperma ile ilgili kayıtlarla, birinci ve ikinci tohumlamalara dönen ineklerin kayıtlarında çok bariz bir hal almaktadır. Yapılan sun'î tohumlamanın değerlendirilmesi ve ilerisi için tasarlanacak geliştirme planları, her şeyden önce tutulacak standart kayıtların dakik ve tam oluşuna bağlıdır.

Bu illerde, sun'î tohumlamanın yapıldığı bölgelerdeki yol durumu çokluk iyidir. Özellikle, şose kenarında bulunmayan köylerin yolları belli zamanlarda geçit vermeye elverişlidir. Yol durumu orta derecede olan iller, Muğla, Burdur, Isparta, Antalya ve Afyonkarahisardır. Sun'î tohumlama uygulanmasına geçmeden önce, bölgenin kesinlikle yol durumunu incelemek ve her zaman geçit veren yola malik köyleri programa almak ana ilke olarak alınmalıdır.

Oldukça geniş bir bölgeyi kapsayan bu illerdeki sun'î tohumlama çalışmalarının başlangıç tarihleri değişiktir. Sun'î tohumlamadan elde edilen sonuçları gösteren çizelgelerde görüleceği gibi, Aydın ve Bursa'da 1949 da ; İzmir (Tire) de 1950 de; Denizli'de 1952 de; Eskişehir, Bilecik (Bozüyük) ve Muğla'da 1953 te; Konya'da 1955 te; Burdur ve Manisa'da 1958 de; Afyon'da 1960 ta; Kütahya'da 1961 de; ve nihayet, Isparta, Antalya (Elmalı) ve Bilecik merkezinde de 1962 yılında sun'î tohumlama uygulanmasına başlanmıştır.

Ondört ilde yapılan sun'î tohumlamadan elde edilen sonuçlar.

İl province	Yıl year	To.inek Sa. No: of cows inseminated	Gebelik veya doğum % pregnancy or calving %	
Bursa	1949	175	72.5	-
	1950	630	63.0	-
	1951	1055	79.3	-
	1952	1115	78.0	-
	1953	1264	77.0	-
	1954	1273	82.0	-
	1955	1431	79.0	-
	1956	1417	78.5	-
	1957	1438	79.8	-
	1958	1360	77.7	-
	1959	1699	55.0	-
	1960	1040	68.4	-
	1961	1026	60.6	-
	1962	653	-	-

Türkiye'de Sığır Sun'i Tohumlaması

İl	Yıl	To. inek Sa.	Gebelik veya doğum %	
Aydın	1949	539	66.0	-
	1950	660	71.6	-
	1951	3400	-	-
	1952	4703	79.6	-
	1953	5043	74.9	-
	1954	5152	70.7	-
	1955	5578	67.8	-
	1956	6864	72.7	-
	1957	6005	73.4	-
	1958	5799	72.6	-
	1959	6024	68.6	-
	1960	5505	72.0	-
	1961	5108	72.2	-
	1962	5384	70.1	-
İzmir (Tire)	1950	146	54.0	-
	1951	473	74.0	-
	1952	536	75.0	-
	1953	766	89.0	-
	1954	962	83.0	-
	1955	962	83.0	-
	1956	1004	86.0	-
	1957	1118	83.0	-
	1958	1228	84.4	-
	1959	1185	85.3	-
	1960	1257	81.1	-
	1961	1147	80.7	-
	1962	1201	-	-
İzmir (Bornova)	1954	105	74.0	-
	1955	308	71.0	-
	1956	276	73.0	-
	1957	400	71.0	-
	1958	303	56.1	-
	1959	639	72.6	-
	1960	755	72.5	-
	1961	762	69.1	-
	1962	1032	-	-

İl	Yıl	To. inek Sa.	Gebelik veya doğum %
Denizli	1952	589	- 59.0
	1953	685	- 63.3
	1954	838	- 73.0
	1955	919	- 66.6
	1956	1001	- 66.1
	1957	874	- 60.3
	1958	948	- 68.2
	1959	832	- 63.7
	1960	701	- 66.6
	1961	968	- 63.7
	1962	985	- 62.0
Eskişehir	1953	636	- 54.4
	1954	375	- 77.4
	1955	703	- 65.0
	1956	978	- 73.6
	1957	747	- 80.3
	1958	562	- 78.1
	1959	608	- 87.0
	1961	458	- 67.0
	1962	1156	- -
} Not; 1960 ta yapılmamıştır.			
Bilecik (Bozüyük)	1953	594	- 51.1
	1954	582	- 56.7
	1955	846	- 72.2
	1956	655	- 71.6
	1957	613	- 65.5
	1958	914	- 64.5
	1959	576	- 68.0
	1960	672	- 68.8
	1961	616	- 67.4
	1962	765	- -
Bilecik (merkez)	1962	427	- -
Muğla	1953	132	- 54.5
	1954	521	- 61.9
	1955	680	- 55.0
	1956	722	- 61.5
	1957	968	- 62.8
	1958	534	- 78.0
	1959	724	- 59.4

Türkiye'de Sığır Sun'î Tohumlaması

İl	yıl	To. inek Sa.	Gebelik veya doğum %
Muğla	1960	1116	- 65.6
	1961	995	- 69.6
	1962	1124	- 72.7
Konya	1955	600	- 68.8
	1956	472	- 67.4
	1957	2941	- 48.2
	1958	2590	- 50.9
	1959	1596	- 75.8
	1960	1656	- 76.5
	1961	2199	- 68.9
	1962	2559	- 70.9
Burdur	1958	236	- 66.0
	1959	243	- 74.4
	1960	304	- 69.2
	1961	605	- 60.6
	1962	757	- -
Manisa	1958	268	- -
	1959	349	- 62.9
	1960	526	- 79.3
	1961	561	- 82.3
	1962	512	- -
Afyon (Çal)	1960	359	- 62.0
	1961	720	- -
	1962	1032	- 64.2
Kütahya	1961	263	- 49.0
	1962	232	- 67.2
Antalya (Elmalı)	1962	550	- 56.0
Isparta	1962	269	- 36.1

Alınan sonuçlar incelendiğinde, Bilecik (Bozüyük), Denizli, Aydın, İzmir (Tire ve Bornova) bölgelerinde yıllar üzerinden alınan sonuçların az değişmelerle oturmuş bir durum göstermekle beraber, tohumlanan inek sayılarında giderek daha çok artış kayıtlı edildiği görülmektedir. Yalnız, İzmir'de, Tire'ye bakınca, Bornova'da alınan verimin düşüklüğü dikkati çekmektedir.

Eskişehir ve Konya'da yıllara göre alınan sonuçlar önemli ölçüde değişik olmuştur. Manisa, Muğla ve Burdur'da tohumlanan inek sayılarında tedrici bir artış varsa da bu, önemli olmamıştır. Bursa'da, 1959 yılına kadar gelişme

gösteren sun'i tohumlama, bu tarihten sonra ve özellikle tohumlanan inek sayısı bakımından gerilemeye yüz tutmuştur.

Başlangıçtan bu yana, söz konusu illerde elde edilen yıllık ortalama değerler şöyledir: 9 yıllık uygulamada, Eskişehir'de, yılda, ortalama 691 inek tohumlanmış ve % 73.8 doğum oranı elde edilmiştir. Sırasıyla, öbür illerdeki ortalamalar, Bilecik (Bozüyük), 11 yıllık tohumlama ortalaması 700 inek ve 9 yıllık doğum oranı ortalaması % 65.1; Bursa, 14 yıllık ortalamalar 1112 inek ve % 73, 1 gebelik oranı; Kütahya, 3 yıllık ortalama 359 inek ve % 58.1 doğum oranı; Afyon (Çay ve Bolvadin), 4 yıllık ortalama 712 inek ve 2 yıllık doğum oranı ortalaması % 63, 1; Burdur, 5 yıllık ortalamalar 429 inek ve % 67.5 doğum oranı; Denizli, 11 yıllık ortalamalar 849 inek ve % 64.8 doğum oranı; Aydın, 14 yıllık tohumlama ortalaması 4833 ve 13 yıllık doğum oranı ortalaması 71. 1; Muğla, 10 yıllık ortalama 751 inek ve % 64,1 doğum oranı; İzmir (Tire), 9 yıllık ortalamalar 1118 inek ve % 83.3 gebelik oranı; Manisa, 5 yıllık ortalama 445 inek ve 3 yıllık doğum oranı % 74.5; İzmir (Bornova), 9 yıllık ortalama 509 inek ve 8 yıllık gebelik ortalaması % 69.9; Nihayet, Konya'da 9 yıllık tohumlama ortalaması 2011 inek ve 8 yıllık doğum oranı ortalaması da % 65.7 olarak hesap edilmiştir.

Sun'i tohumlamanın Kütahya'da 1961 de, Antalya (Elmalı) ve Isparta'da 1962 de başlamış olması, bu illere ait 1962 doğum oranlarının, bu araştırmanın yapıldığı tarihte henüz tesbit edilmemiş olması, ve Afyon'a (Çal, Bolvadin) ait 1961 yılı doğum oranının yokluğu sebebiyle geriye kalan 10 ilde, kimi yıllarda tohumlanan inek ve alınan doğum oranları toplam olarak hesaplanmıştır. Bu 10 ilde toplam olarak, 1960 ve 1961 yıllarında 13.811 ve 14.451 inek tohumlanmış, elde edilen ortalama doğum oranları % 67.1 ve % 63. 9 olmuştur. Öte yandan 1962 yılında, bu araştırmaya giren 14 ilde 18. 638 inek tohumlanmıştır.

Sun'i tohumlamanın uygulama süresi Bursa, Aydın ve İzmir'de hemen yıl boyunca sürmekte; Antalya (Elmalı), Denizli, Muğla'da 6-8 ay; ve geri kalan illerde de 4-6 ay arasında değişmektedir.

Yurdumuzun bu bölgelerinde uygulanan sun'i tohumlamayı , bir bütün olarak, gelişmiş herhangi bir ülkenin sun'i tohumlama durumuyla karşılaştırsak, henüz bir hayli gerilerde bulunduğunu görürüz. Ancak, değerlendirmeyi, bölgenin ve bölgedeki yetiştiricinin içinde bulunduğu ekonomik ve kültürel düzeylere bakarak yaparsak, elde edilen sonuçların küçümsenmemesi gerektiği kolayca anlaşılır. Hattâ , canlı hayvan ve hayvansal ürünlerin pazar fiyatları, hemen başka hiç bir ülke ile kıyaslanamayacak ölçüde böylesine düşük; hayvan yetiştiricileriyle telefon bağlantısı bulunmayan; birçok köylerin daima geçit veren yolların yoksunluğunu taşıyan bu bölgede, daha dar ölçüde bile yapılırsa, sun'i tohumlamanın verdiği sonuçlar başarılı sayılmalıdır. Kaldiki, istenilen hızda olmamakla beraber bu illerin çoğunda tedrici bir gelişme vardır.

Bununla beraber, bu bölgede uygulanan şun'i tohumlamanın bir bütün olarak daha da geliştirilmesi ve çağdaş anlamda ileri bir düzeye ulaştırılması için kimi düzenleme, tedbirlerinin alınması gereklidir.

1.— Konya, Afyon ve Burdur illeri dışında 4-6 ay sun'i tohumlama uygulayan illerde boğa tutulmamaktadır. Yerinde olan bu davranış Konya ve Afyon'da da uygulanabilir. Konya'nın sperma ihtiyacı Ankaradan, Afyonunki de Eskişehir Sun'i Tohumlama istasyonundan sağlanabilir. Öte yandan, Aydın Sun'i tohumlama istasyonu, İzmir ve Manisanın sperma ihtiyacını da karşılayacak şekilde genişletilip, organize edilebilir. Şayet bu durum şimdilik gerçekleştirilemezse, Tire ilçesindeki boğalar, Bornova'ya getirilmeli, ve Tire ile Manisanın sperma ihtiyaçları Bornovadan sağlanmalıdır. Merkezi sperma istihsal istasyonları haline girecek olan Eskişehir, Aydın, ya da Bornova sun'i tohumlama istasyonlarının bina, personel, boğa, araç ve malzeme bakımından, gerekli çalışmaları karşılayacak kapasitede tutulmaları şarttır.

Öte yandan, Elmalı ilçesindeki boğalar, Antalya ile merkezinde kurulacak sun'i tohumlama istasyonuna getirilmeli; gerektiğinde Elmalıdan başka ilçelere de buradan sperma ikmali yapılmalıdır. Bu daha çok ilerdeki yıllarda yapılacak çalışmalar için büyük faydalar sağlayacaktır. Uzaklığı ve yeni başlamış olması sebebiyle, Muğlanın Fethiye ilçesindeki sun'i tohumlamaya şimdilik son verilmesi uygun olur.

2 — Bu bölgelerde, sun'i tohumlama çalışmalarının gerekli kontrolünü yapabilecek yetenek ve yetkide sun'i tohumlama uzmanlarının görevlendirilmesine ihtiyaç olduğu gibi; çalıştırılmakta olan teknisyenlerin, gerek teknik, gerekse yetiştiricilerle olan ilişki ve çalışmalarında daha verimli olmaları için pratik ve nazari bilgilerinin artırılmasına ihtiyaç vardır.

3 — Muğla sun'i tohumlama istasyonu dışında kalan bütün istasyonlarda, boğalara ya gereği gibi bakılmamakta, ekzersiz yaptırılmamakta ya da gereği gibi kullanılmamaktadır. Boğaların iyi bakılıp, gündelik ekzersizlerini yapmaları ve gereği gibi kullanılmaları mutlaka ve belli bir düzene göre sağlanmalıdır.

4 — Yerli tosunların enenmesi büyük güçlükler doğurduğundan ve kimi yerde yetiştiricilerin ineklerini tohumlatmaya getirmede gösterdikleri lakaydi sebebiyle bazı inekler kısır kalmaktadır. Bu bakımdan, isteyen yetiştiricinin yerli tosunu enenmeli ve fakat melez tosunlar mutlaka enenmelidir.

5 — Doğum ya da gebelik oranları düşürülmemek şartıyla fazla sayıda inek tohumlanması esas alınmalıdır. Kızgınlığı geçmiş, ya da başlamak üzere olan inekler tohumlanmamalı, az da olsa kimi illerde teknisyenlerin parmak yardımıyla tohumlama pipetini seviks uteriye sokmaları pratiği mutlaka bırakılmalıdır.

6 Hemen bütün istasyonlarda eksikliği görülen, spermanın değerlendirilmesi ve dönen ineklerle ilgili kayıtların noksansız tutulması sağlanmalıdır.

7 — Laboratuvarı yetersiz, boğaları için ekzersiz ve kapalı sperma alma yerleri bulunmayan istasyonların bu eksikleri mümkün olan kısa zamanda tamamlanmalıdır.

8 — Sığırların sürü halinde yayıldığı sun'i tohumlama bölgelerinde, hırıp çıbanları tutulması ve teknisyenlerin sürülerin bulundurulacağı belli yerlere giderek tohumlama yapılmaları (Çal ve Bolvadin'de Tokat adı verilen yaylımlar gibi) için gerekli tedbirler alınmalıdır.

9 — Sun'i tohumlama için yapılacak en etikili propogandanın, yetiştiricinin ineklerinden elde ettiği iyi yavruların teşkil ettiği unutulmamalı; her ineğin tohumlanır tohumlanmaz gebe kalmasının mümkün olmadığı dönen ineklerin tekrar tohumlamaya getirilmesi gerektiği, realist bir dille yetiştiricilere anlatılmalıdır.

10 — Yetiştiricinin güçlü isteği yanında, yeter teknik personel, araç ve malzeme sağlamadan, hiç bir ilde sun'i tohumlama uygulama alanını genişletmemelidir. Aksi halde, alınacak yetersiz sonuçlar yetiştirici. Aksi halde, alınacak yetersiz sonuçlar yetiştiriciyi sun'i tohumlamadan uzaklaştıracak katıyken unutulmamalıdır.

Ö z e t

Güneybatı, Batı iç Anadolu ve Ege bölgelerindeki 14 ilde 11 boğalı sun'i tohumlama istasyonu vardır. İzmir (Bornova) sun'i tohumlama istasyonunda Holştien boğaları, geri kalanlarda ise Montafon boğaları kullanılmaktadır. Afyon, Konya, İzmir (Tire) ve Manisa sun'i tohumlama istasyonlarının sperma ihtiyaçları, yakın olan öbür istasyonlardan sağlanmakla bu bölgelerde boğalı istasyonların sayısı 7 ye düşürülebilir.

Genellikle, istasyonların tohumladıkları inek sayılarında her yıl tedrici bir artış yer almıştır. Bu bölgelerdeki 10 ilde, 1960 ve 1961 yıllarında, toplam olarak 13. 811 ve 14. 451 inek tohumlanmış; elde edilen doğum oranları ise, % 67.1 ve % 63.9 olmuştur. 1962 yılında, bölgedeki 14 ilde, toplam olarak 18. 638 inek tohumlanmıştır. Gelişmiş ülkelerde elde edilen sonuçlar karşısında çok küçük olan bu rakamlar, Türkiye şartları altında küçümsenmeyecek bir değer taşırlar.

Sun'i tohumlama istasyonlarının çoğunluğunda yapılan çalışmaların, özellikle, boğa bakımı ve kullanılması, spermanın değerlendirilmesi ve dönen ineklerin izlenmesiyle ilgili olanların biyolojik bilgilere uygun şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

Görevli teknisyenlerin nazari ve pratik bilgilerinin, kısa süreli kurslarla arttırılmasına ve çalışmaların sun'i tohumlama uzmanlarınca kontrol ettirilmesine ihtiyaç vardır.

Yetiştiricilerin Sun'i tohumlamaya karşı, genellikle mevcut olan olumlu tutumları, bilimsel gerçeklere uyan telkinlerle arttırılmalı; ve yüksek bir dölvürümü almak şartına bağlı olarak fazla sayıda inek tohumlamak ereği esas alınmalıdır.

Tohumlama yapılan bölgedeki bütün ineklerin tohumlanmasını karşılayacak yeter potansiyele malik olmadıkça, yerli tosunların, redikal şekilde enenmesi yolu tutulmamalı, ama, melez tosunlar mutlaka enenmelidir.

Yeter sayıda kalifiye teknisyen, araç ve malzeme sağlanmadan; yol durumu ve yetiştiricinin sun'i tohumlamaya karşı olumlu isteği tesbit edilmeden sun'i tohumlama uygulama bölgesini genişletmemeli, hattâ, uygulamaya geçilen yerde, iyice yerleşmeden ve yetiştirici sun'i tohumlamayı gereği gibi benimsemeden, çok yakın da olsa başka yerlerde sun'i tohumlama uygulanmasına geçilmemelidir.

S u m m a r y

Cattle Artificial Insemination In Turkey and The Developmental Possibilities

II. In the West Region of Turkey

In the 14 provinces of Western Anatolia and nearby regions there are eleven A. I. stations. Holstein bulls are used only in one of them, and Montaphon bulls in all the remainders.

Under the present situation, these A. I. stations can be reduced to seven without affecting the development of A. I. in this part of the country.

A gradual yearly increase in number of inseminated cows has been attained, almost, in each of these stations. The total number of cows inseminated; and the average rates of birth obtained in ten provinces during 1960 and 1961 were 13.811, 14.451; and 67.1 %, 63.9 % respectively. In 1962, a total of 18.638 cows were inseminated in 14 provinces of this region.

The management and use of bulls have to be improved. The knowledge of technicians should be renewed and increased through periodical short courses. An effective control and supervision of A. I. works must be done by competent specialists in order to reach the expected development.

All records have to be kept more precisely than are being done. Especially, those are referred to semen evaluation, and returns to second and third inseminations should never be neglected.

The extended information to cattle breeders in regard of A. I. has not been seemed to be so effective. This information, therefore, has to be properly fixed in order to convince and increase the number of breeder joining in A. I. program.

Literatür

- 1 — **Agriculture Statistics. P. 446.** *United States Department of Agriculture.* 1962. Washington. D. C.
- 2 — **J. Perry, E.** (1952) *The artificial insemination of farm animals.* Pp. 3-8, 275. Rutgers Univ. Press. New Brunswick.
- 3 — **Maule, J. P.** (1962) *The semen of animals and artificial insemination* Pp. 6-7 Commonwealth Agricultural Bureaux. Franham Royal, Bucks., England.
- 4 — **Millar, P. G., and Ras, N. P.** (1952). *Manual of infertility and artificial insemination.* Pp. 317-318. Bailliere, Tindall and Cox, London.
- 5 — **Rice, V. A. et al.** (1957) *Breeding and improvement of farm animals.* Pp. 425-435. McGraw-Hill Book Company, Inc., London.
- 6 — **Sevinç, A.** (1964) *Türkiye'de sığır sun'i tohumlama tatbikatının halihazır durumu ve geliştirilme olanakları. I. Karadeniz, Kuzeydoğu Anadolu ve Trakya bölgelerinde.* (basılmak üzere lalahan Zeotekni ve Araştırma Enstitüsü Dergisine yollandı)
- 7 — **Sevinç, A.** (1961). *Sığırlarda sun'i tohumlama ve Türkiye'deki tatbikatı.* S. 41. A. Ü. Vet. Fakütesi yayınları: 140, çalışma: 180. A. Ü. Basımevi, Ankara.
- 8 — **Van Rensburg, S, W, J.** (1957) *Breeding problems and artificial insemination.* P. 194. Libagric, P. O. Box 15, Pretoria.
- 9 — **Wiesiotek, K.** (1961) *Results of the artificial insemination of cattle in the years 1958-1959.* A. B. A. Vol. 30, No. 2, P. 199.