

ÖSTRÜSÜN TESPİTİNDE KULLANILAN PRATİK YÖNTEMLER (Derleme)

Kenan ÇOYAN¹

Melih AKSOY¹

Die Brunsterkennungsmethode in der Praxis

ZUSAMMENFASSUNG

Die recht zeitige Diagnose der Brunst spielt bei der Fruchtbarkeit eine wichtige Rolle. In dieser Arbeit wurde die Brunsterkennungsmethoden beim Rind diskutiert.

KEY WORDS: Rind, Brunsterkennung, Methode.

ÖZET

Östrüsün doğru tesbiti yavru verimi açısından oldukça önemlidir. Bu derlemede ineklerde östrüsün tespitinde kullanılan yöntemler sunulmuştur.

ANAHTAR KELİMELEER: İnek, Östrüs tesbiti, Metod.

Pubertasa ulaşan sağlıklı inekler, gebe kalmadıkları sürece belirli zaman aralıkları ile tekrarlanan dış belirtileri ile farkedilebilen erkeği kabul etmektedirlerki bu dönem östrüs olarak tanımlanır. Yavru verimi değişik faktörlerin etkisi altındadır. Bu faktörlerden en önemlisi östrüsün tesbitidir. Östrüsün tesbiti amacıyla kullanılan metodlardan bazıları aşağıda anlatılmıştır.

1. Takvim Metodu

Öncelikle tüm ahırlarda kızgınlık takvimi adı verilen ve kul-

lanımı oldukça pratik olan takvim sistemi kullanılmaktadır. Bu sistemde kızgınlık gösteren ineğin mutlaka kaydı yapılmalı ve gelecek kızgınlık döneminden önce daha dikkatli gözlenmelidir. Ayrıca tüm hayvanların son doğumunu nasıl yaptıkları ve eşlerini ne zaman attıkları kaydedilmelidir.

Örneğin 8 Ocakta tohumlanan Ayşe adlı inek 10 Ocak'ta metöstrüs kanaması göstermiş olup, şayet gebe kalmaz ise 29 Ocak'ta tekrar kızgınlık gösterecektir. 16 Ocak'ta tohumlanan Karakız ise 20 Ocak'ta metöstrüs kanaması göstermiş olup, bu da tohumlanmanın erken yapıldığını ve gelecek kızgınlığın muhtemelen 7 Şubat'ta tekrarlanacağını gösterir.

Kızgınlık Takviminin Kullanımı

1 Ocak 1992	22 Ocak	12 Şubat	4 Mart
2	23	13	5
3	24	14	6
4	25	15	7
5	26	16	8
6	27	17	9
7	28	18	10
8 AYŞE ○	29	19	11
9	30	20	12
10 AYŞE ●	31	21	13
11	1 Şubat	22	14
12	2	23	15
13	3	24	16
14	4	25	17
15	5	26	18
16 KARAKIZ ○	6	27	19
17	7	28	20
18	8	29	21
19	9	1 Mart	22
20 KARAKIZ ●	10	2	23
21	11	3	24

● Metöstrüs Kanaması

○ Suni Tohumlama Tarihi

2. Gözlem Metodu

İneklerde ortalama olarak 18-32 saat süren östrüs diğer evcil hayvanlara göre oldukça kısadır. Bu da östrüs takibine bu hayvanlarda ayrı bir özen gösterilmesi gerektiğini göstermektedir. Yapılan araştırmalarda 6'şar saat ara ile günde 4 kez 30 dakikalık süreler ile östrüs gözlenen işletmelerde %100, günde 2 kez yapılan gözlem ile %60 oranında östrüs tesbit edilebilmektedir.

Östrüs takibi için en uygun zaman 18.00-06.00 saatleri arasındadır. Çünkü inekler genellikle bu saatler arasında kızgınlık ile ilgili belirtiler gösterirler. Ayrıca gözlem yapacak hayvan sahibi ineklerde östrüs esnasında görülen davranış ve genital organlarında görülen değişimi bilmek zorundadır.

Proöstrüste ve östrüste bulunan inekler siklusun diğer döneminde bulunan ineklere göre günde 4 kez daha fazla hareket etmektedirler.

Dış faktörler sütçü ineklerde östrüsü ve östrüs semptomlarını etkileyebilmektedir. Çevre ısısının yüksek olması, bozuk zemin ve hayvanlarda görülen topallık östrüsteki hayvanların östrüs semptomlarını göstermelerini engelleyebilir. Ayrıca sağım ve yemleme gibi ineklerin ilgilerinin başka tarafa çekildiği dönemlerde östrüs takibi yapılmamalıdır. İyi bir östrüs takibi yapabilmek için mümkünse hayvanlar dışarıya çıkarılıp sürü halinde dolaşmaları sağlanmalıdır. Çoğunlukla sürünün kenarında proöstrüsün bitiminde ve östrüste bulunan inekler bir grup oluştururlar. Östrüs öncesinde bulunan inekler diğer ineklerin üzerine atlamaya çalışırlar. Östrüste ise diğer ineklerin kendisine atlamasına izin verirler. Bir ineğin diğer ineklerin atlamasına izin vermesi östrüsün ve uygun tohumlama zamanının en önemli belirtisidir. Ayrıca vulva dudaklarında görülen enlemesine kıvrımlar kaybolup, vulvadan çarıkıntısı gelir. Çaranın baş ve işaret parmakları arasına alınıp çekildiğinde ip gibi uzaması da tohumlama için zamanın uygun olduğunu gösterir.

Yapılacak gözlemlerde doğum sonrası kızgınlığın takibinde büyük önem taşır. Doğumdan sonra ilk kızgınlık, normal doğum yapmış ve uterus involusyonunu tamamlamış bir inekte, 12-14 gün sonra görülebilir. Ancak genellikle bu kızgınlığın semptomları zayıf

¹: S.Ü. Veteriner Fakültesi, Doğum ve Reprodüksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, KONYA

olduğundan hayvan sahipleri bunu farketmeyebilirler. İkinci kızgınlık ise bakım ve beslenmesi iyi olan, puerperal dönem sorunu bulunmayan ineklerde doğumdan 4 ila 5 hafta sonra görülür.

3. Vajinal Muayene

Vajinanın silindirik spekülüm ile muayenesinin iki avantajı vardır. Bunlardan birincisi östrüs ve suböstrüs gösteren ineklerin kolayca tanınabilmesidir. İkincisi ise gerek vajinadaki, gerekse uterus-taki enfeksiyonların kolaylıkla teşhis edilebilmesidir. Ayrıca vajinanın spekülüm ile muayenesinde vagina mukozasının rengi, cerviksın açıklık derecesi tespit edilebilir. Bunun dışında çarının miktarı, kıvamı, viskozitesi ve yabancı madde (kan, irin gibi) içerip içermediği değerlendirilir. Ancak vaginal muayenenin hijyenik şartlarının optimal olması gerekir. Vajinal muayenelerde östrüsün başlangıcında vagina mukozasında açık kırmızı renk ile parlak bir matlık hakimdir. Bu evrede serömüköz bir akıntı olan çara akışkandır. Tohumlama için uygun dönemde yapılan vaginal muayenede ise cerviksın önünde ve vajinanın tabanında toplanmış çara görülür. Bu çara yumurta akı renginde ve elastiktir. Bu dönemde vajinanın mukozası gül kırmızısı renkte ve parlaktır. Spekülüm zorlanmadan vagina içerisinde ilerletilebilir. Serviks açıktır.

4. Kondüktivimetre ile Vajina Mukozasının Direncinin Ölçülmesi

Kondüktivimetre kızgınlığın ve uygun tohumlama zamanının tespiti için yardımcı olan teknik bir gereçtir. Östrüs siklusu hormonlar tarafından regüle edilir. Östrüs esnasında ovaryumlar üzerinde gelişen folliküllerden salgılanan östrojen, vagina ve uterus dokusunda kan sirkülasyonunun artması ve çara salgısını stimüle eder. Vajina mukozasındaki sıvının artmasına bağlı olarak elektrik geçirgenliği ve direnci de değişmektedir. Östrüs esnasında vagina mukozasının direnci siklusun diğer evrelerine göre daha düşüktür.

Kondüktivimetre uygulamasından önce vulvanın temizliği yapılır. İşaret ve baş parmağı ile vulva dudakları ayrılır, kondüktivimetrenin probu hafif su ile ıslatılıp vajinaya sokulur. Bunun için prob direnç ile karşılaşınca (servikse) kadar itilip, daha sonra 2 cm kadar geri çekilerek bu noktada vagina mukozasının direnci ölçülür. Ölçümden sonra kondüktivimetrenin yıkanıp metilalkol ile dezenfekte edilmesi gerekir.

Serviks ve uterus-taki enfeksiyonlar kondüktivimetre ile yapılan ölçümlerde yanıltıcı sonuçlar verebilir. Bunun için özellikle ölçümden sonra kondüktivimetreye irin bulaşmış ise bu hayvanın önce tedavisi yapılmalıdır. Ayrıca pneumovagina ve folliküler karakterli kistlerde de kondüktivimetre ile östrüs tespiti yapılmamalıdır. Özellikle folliküler kistlerdeki değerler ile östrüs değeri arasında benzerlik vardır. Ancak folliküler kistlerdeki değer uzun süre sabit kalmakta, östrüste ise östrüs bitimi ile birlikte vagina mukozasının direnci artmaktadır.

5. Süt Progesteron Testleri

Süt progesteron testlerinin kullanımı ile kızgınlık ve diğer siklus değişimlerinin tanısı kolaylıkla yapılabilmektedir. Östrüs siklusu süresince ovaryumlar üzerinde bulunan follikül ve corpus luteumdan östrojen ve progesteron salgılanmaktadır. Progesteron salgısı ile östrojen salgısı arasında negatif korelasyon mevcuttur. Yani birisinin yüksek oranda salgılanması halinde diğeri düşük seviyede salgılanır. Ovaryum üzerinde follikülün bulunduğu evrede progesteron seviyesi düşük, endokrinolojik olarak aktif corpus luteumun bulunduğu evrede yüksektir. Progesteron salgısı corpus luteumunun gelişmesi yada regrese olmasına bağlı olarak değişmektedir. İşte bu değişim süt örneklerinde yapılacak progesteron tayinleri ile kolayca tespit edilebilir.

Süt progesteron testi 3 şekilde yapılabilmektedir.

a) Tohumlama gününde (0. gün) alınan tek bir örnek ile östrüsün doğru veya yanlış saptanmış olduğu tespit edilebilir.

b) Tohumlama gününde ve tohumlamadan 6 gün sonra alınacak iki örnekte yapılan progesteron tayini ile hem östrüsün hem de ovulasyonun kontrol edilmesi sağlanabilir. İki örnekte progesteron değerinin düşük olması halinde ovaryum kistinden yada ovulasyon-suz bir kızgınlıktan söz edilebilir.

c) Tohumlama gününde, tohumlamadan 6 ve 20 gün sonra alınacak 3 örnekte progesteron tayini yapılması halinde östrüsün, luteal fazın ve gebeliğin saptanması mümkündür.

6. Vajinanın PH'sının Ölçülmesi

Östrüs esnasında çarının kimyasal bileşiminde değişimler meydana gelmektedir. Bu değişime bağlı olarak vajinanın PH'sında değişmektedir. Kızgın olmayan bir inekte PH 6.9 ile 7.0 dir. Östrüs esnasında ise bu değerler 5.8 ila 6.8 düşmektedir. Yalnız vagina veya uterusun yangılarında yapılan ölçümler yanıltıcı sonuç vermektedir.

7. Vücut Isısının Ölçümü

Östrüs siklusunun değişik dönemlerinde vücut ısısında değişimler olmaktadır. Östrüsteki bir inekte siklusun diğer dönemlerine göre, rektum ısısı 0.5 °C, vagina ısısı ise 0.7 ile 1 °C daha yüksektir. Yalnız östrüsün tanısına yardımcı olabilmesi için ölçümlerin her gün aynı saatte yapılması gerekmektedir. (Doğal olarak akşam yapılan ölçümler sabaha göre daha yüksektir).

8. Arama Boğasının Yardımı ile Östrüsün Tespiti

Bunun için öncelikle arama boğasının aşmasına engel olunması gerekir. Pratikte en fazla kullanılan yöntem penisin operasyonla laterale doğru yer değiştirmesi sağlanarak yapılır. Ayrıca boğanın 2 haftadan fazla sürü içerisinde kalması kondüsyonda düşüşe neden olduğundan bir sürüde iki veya üç arama boğasının dönüşümlü olarak kullanılması yarar vardır. Bunun dışında sürüde gebe olmayan ineklerin bel bölgesine boğanın atlaması halinde içerdiği boya ile bu bölgeyi boyanarak, "kamar" adı verilen plasterler yapıştırılabilir. Yada boğanın çenesinin altına Chin-ball adı verilen, boyalı kaplar bağlanarak kızgın ineklerin bu boya ile sırt kısımlarının boyanarak belirlenmesi sağlanabilir.

9. Rektal Muayene ile Östrüsün Tespiti

Östrüsün tanısında uygulanabilecek pratik yöntemlerden birisi rektal muayenedir. Östrüsteki ineğin uterusunun tonusu artmış ve ödemlidir. Ovaryumların muayenesinde ise folliküler fazın dört değişik dönemde incelenmesi mümkündür.

a) **Follikülerfaz 1:** Follikül ortalama olarak nohut büyüklüğünde olup rektal palpasyonda çok küçük, kubbemsi bir tepe hissedilebilir. Fluktuasyon hissedilmez. Bu dönem tohumlama için erkendir.

b) **Follikülerfaz 2:** Follikül ovaryum yüzeyine taşmıştır. Kıvamı yumuşamıştır (Bir hematom yumuşaklığında). Hafif bir fluktuasyon mevcuttur. Bir kiraz büyüklüğündedir. Bu hayvan tohumlama için uygundur.

c) **Follikülerfaz 3:** Fluktuasyon artmış, kıvamı yumuşak fakat gergindir. Ovulasyon kısa bir süre sonra oluşabilir. Gebe kalma şansı azalmıştır. Palpe edildiğinde genellikle follikül içerisindeki sıvının dışarıya doğru akar. Tohumlama için gecikilmiştir.

d) **Follikülerfaz 4:** Ovulasyon kısa süre önce oluşmuş, ovulasyon çukurluğu hissedilebilir. Ovulasyonla birlikte her iki ovaryumun kıvamında bir yumuşama hissedilir. Tohumlama için çok geçtir. Gebe kalma şansı bulunmamaktadır.

Sonuç olarak, yavru verimi değişik faktörlerin etkisi altındadır. Bunlardan en önemlisi östrüsün ve uygun tohumlama zamanının tesbitidir. Özellikle günümüzde ineklerin ahırda bağlı tutulmaları ve süt veriminin artmasına paralel olarak suböstrüs olgusunun artması, östrüsün tesbitine özen gösterilmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

KAYNAKLAR

- 1- Bush, W., Löhle, K. und Peter W. (1991) Künstliche Besamung bei Nutztieren. Gustav Fischer Verlag. Jena.
- 2- Hahn, R. (1990) Lehrbuch für den Besamungsbeauftragten. Besamungsverein Neustadt a.d. Aisch.
- 3- Karg, H., Claus, R., Günzler, O. Rattenberger, E., Hahn, R., Hocke, P. (1980): Milk progesterone assay for assessing cyclicity and ovarian dysfunction in cattle. IX th. Intern. Congr. Anim. Reprod. and A.I., Krakow, 1980. Vol. 2, 119.
- 4- Körber, A. (1985): Neues Brunstmessgerät im Test. top agrar. 6, 18-20.
- 5- Krieger, H., Leidl W. (1974): Praxiserfahrungen mit der Messung des elektrischen Widerstandes von Vaginalschleim beim Rind als Hilfsmittel bei der Östrus diagnose. Tirarztl. Umsch. 29, 22-27.
- 6- Nohner, H.P., Hahn, R. (1988) Brunst rechtzeitig erkennen. DLG-Mitteilungen, 15, 1-4.