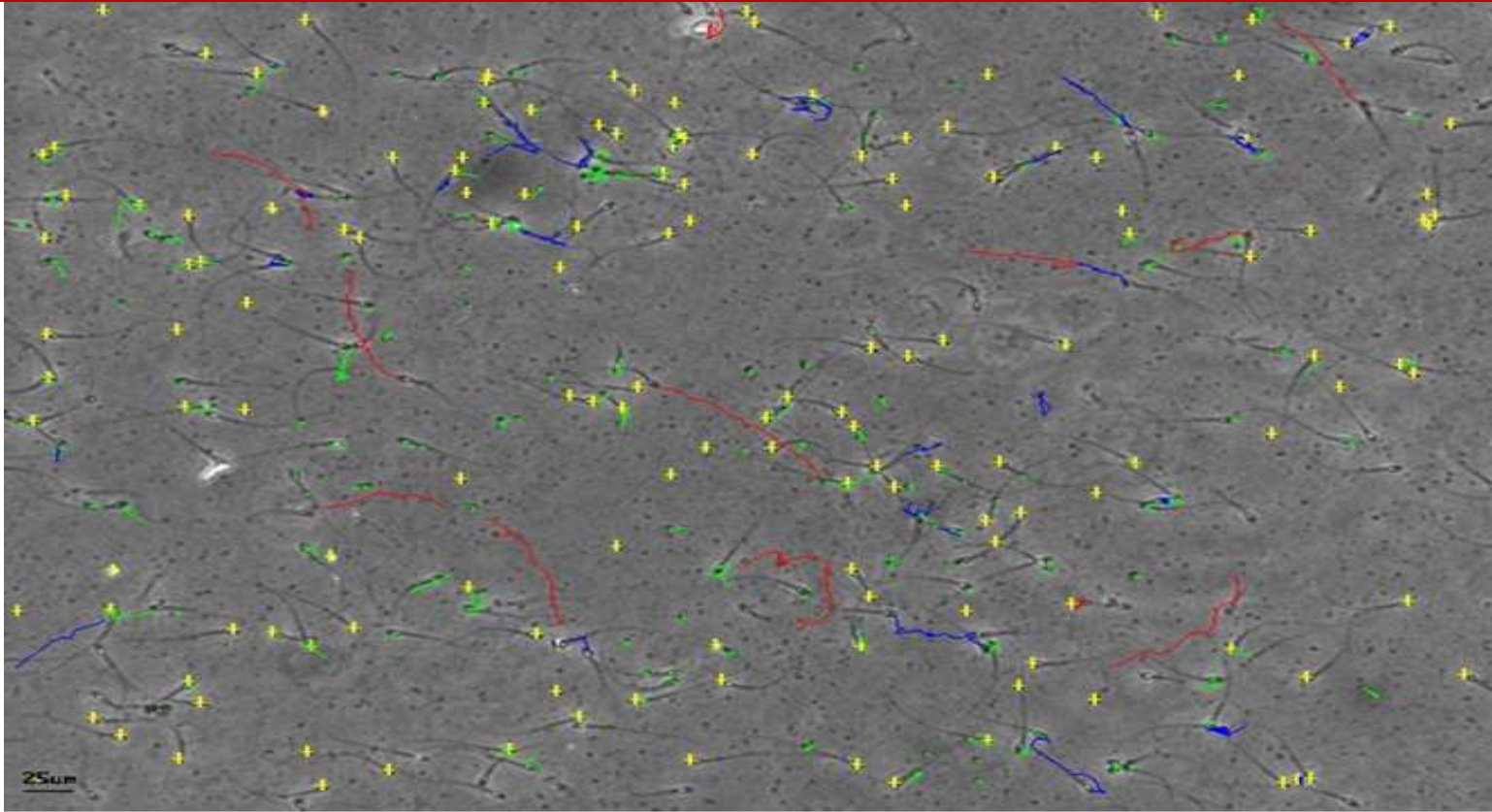


# Androlojik Muayene Sistematığı

Motilite = Hareketlilik

Progresif Motilite = Tek yönde, ileri, doğrusal ve güçlü hareket

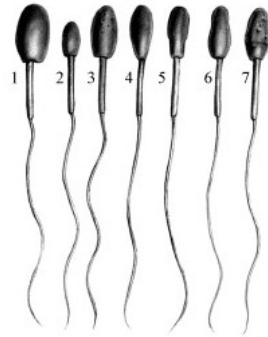


# Androlojik Muayene Sistematığı

## Normal



## Baş Anomalileri

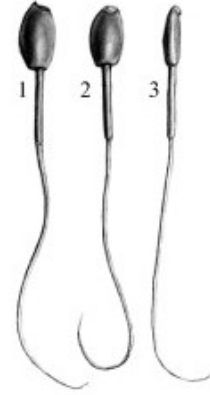


## Kuyruk Anomalileri

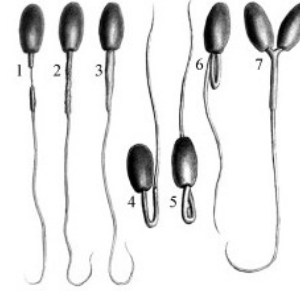


## Morfoloji

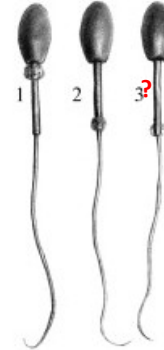
## Akrozom Anomalileri



## Orta Kısım Anomalileri



## Sitoplazmik Damlacık



## Kıvrık Kuyruk



## Kopuk baş, orta kısım ve kuyruklar



# Damızlık Aygır Seçimi

## Güncel Yaklaşımlar-1

Satisfactory Prospective Breeder  
(Yeterli Özelliklere Sahip Damızlık Adayı)

%75 gebelik başarısı

|                |             |
|----------------|-------------|
| Doğal aşım     | 40 kısarak  |
| Suni tohumlama | 120 kısarak |

Spermatolojik özellikler

$PMMNS \geq 1 \times 10^9$  spz/ejakulat

**PMMNS**= Profresif **M**otil ve **M**orfolojik olarak  
Normal **S**permatoza Sayısı

Normal Libido  
Normal Penis ve Prepisyum  
Normal Genital Kanal  
Normal Testis

# Damızlık Aygır Seçimi

Güncel Yaklaşımlar-2  
(Fertilite Kayıtları)

Satisfactory Prospective Breeder  
(Yeterli Özelliklere Sahip Damızlık Adayı)

Bir Sezonda\*

$\geq$  %75 gebelik başarısı

İlk Siklusta\*

$\geq$  %50 gebelik başarısı

Her bir Gebelik için Siklus sayısı\*

$\leq 1.9$

# Damızlık Aygır Seçimi

Güncel Yaklaşımlar-2  
(Androlojik Muayeneler)

Satisfactory Prospective Breeder  
(Yeterli Özelliklere Sahip Damızlık Adayı)

## Spermatolojik özellikler

$PMMNS \geq 1 \times 10^9$  spz/ejakulat

**PMMNS**= Profresif **M**otil ve **M**orfolojik olarak  
Normal **S**permatoza Sayısı

## Genital organlar

Toplam Skrotal Genişlik > 8 cm

## Genital organlar

Normal boyutlarda bir çift testis  
Testis hacmi ile uyumlu GSV

- $0,5233 \times \text{Genişlik} \times \text{Yükseklik} \times \text{Uzunluk} = \text{Testis hacmi (TH)}$
- $0,024 \times \text{TH} - (0,76) = \text{Günlük Sperma Verimi (GSV)}$

# Damızlık Aygır Seçimi

Güncel Yaklaşımlar-3  
(Uygulama Standartları)

İdeal Spermatolojik Özellikler

7 gün günde bir defa sperma alımı

8, 9, ve 10. gün alınan  
spermaların değerlendirilmesi

7 gün günde bir defa sperma alımı

8 ve 10. gün  
1 saat arayla 2 defa sperma alımı  
2. spermaların değerlendirilmesi

# Damızlık Aygır Seçimi

Güncel Yaklaşımlar-3  
(Sperma Alma Sıklığı)

İdeal Spermatolojik Özellikler

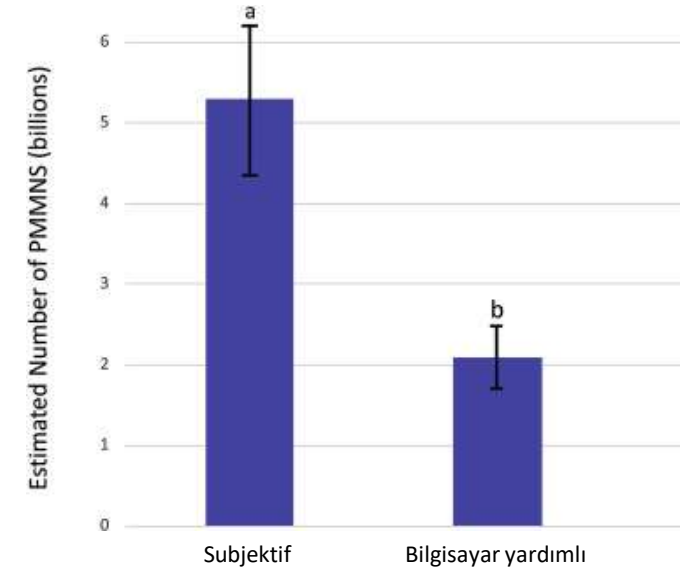
Her gün / Günde bir defa  
Sperma Alımı

2 günde 1 / 1 saat arayla  
2 defa Sperma Alımı

# Damızlık Aygır Seçimi

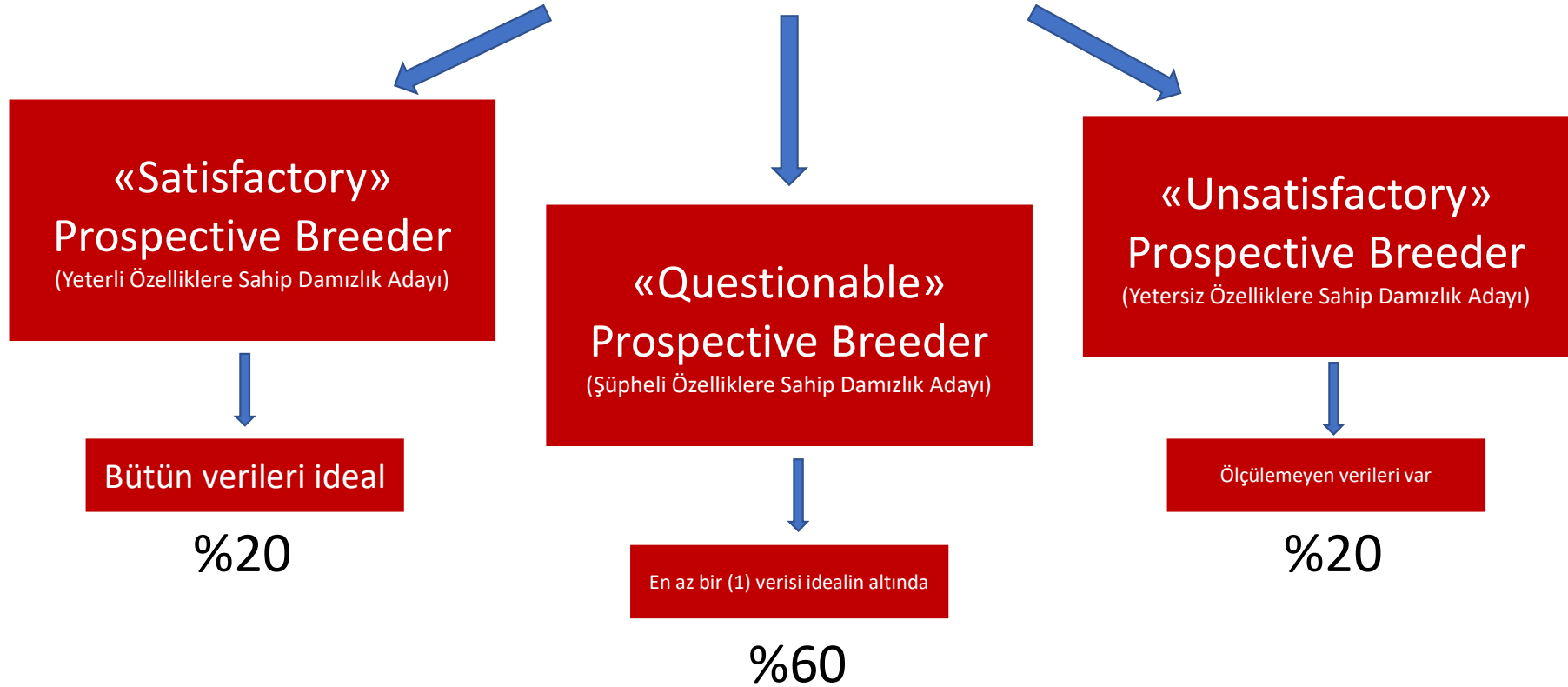
## Güncel Yaklaşımlar-4 (Değerlendirme Yönetimi)

| Parametre                       | Sonbahar | Kış   | İlkbahar | Yaz   |
|---------------------------------|----------|-------|----------|-------|
| Hacim (ml)                      | 36.3     | 33.9  | 36.8     | 41.2  |
| Yoğunluk ( $\times 10^6$ /ml)   | 323.1    | 305.2 | 293.8    | 270.0 |
| Yoğunluk ( $\times 10^9$ /eja.) | 10.5     | 9.5   | 10.1     | 10.6  |
| Motilite (%)                    | 74.1     | 70.2  | 72.0     | 75.9  |
| Anormal spermatozoa (%)         | 29.4     | 28.9  | 29.9     | 26.1  |



# Damızlık Aygır Seçimi

Güncel Yaklaşımlar  
(Değerlendirme Sonuçları)





İlk siklusta gebelik oranı: %40-60

Sezonda gebelik oranı: > %85

# Kritik kontrol noktaları

- Aygır kontenjanı
- Kısırak sayısı
- Toplam aşım sayısı



- Günlük sperma üretimi
- Tohumlama dozu
- Günlük aşım sıklığı

# Kritik kontrol noktaları

## Günlük Sperma Üretimi

**Testis hacmi (TH)**  **Günlük Sperma Üretimi (GSÜ)**

- $\frac{4}{3} \pi (\text{Genişlik}/2) \times (\text{Yükseklik}/2) \times (\text{Uzunluk}/2) = \text{Testis hacmi (TH)}$
- $0,5233 \times \text{Genişlik} \times \text{Yükseklik} \times \text{Uzunluk} = \text{Testis hacmi (TH)}$
- $[0,024 \times (\text{Sağ TH} + \text{Sol TH})] - (0,76) = \text{Günlük Sperma Üretimi (GSÜ)}$

Gün içindeki ejakülasyon sayısından bağımsız olarak, 24 saat içinde ejaküle edilmeye hazır spermatozoon sayısı

**Testis ağırlığı**  **Günlük Sperma Üretimi (GSÜ)**  **16-20x10<sup>6</sup> spz/gr**

**Toplam Skrotal Genişlik(TSG)**  **Günlük Sperma Üretimi (GSÜ)**  **r<sup>2</sup> = 0,75**

# Kritik kontrol noktaları

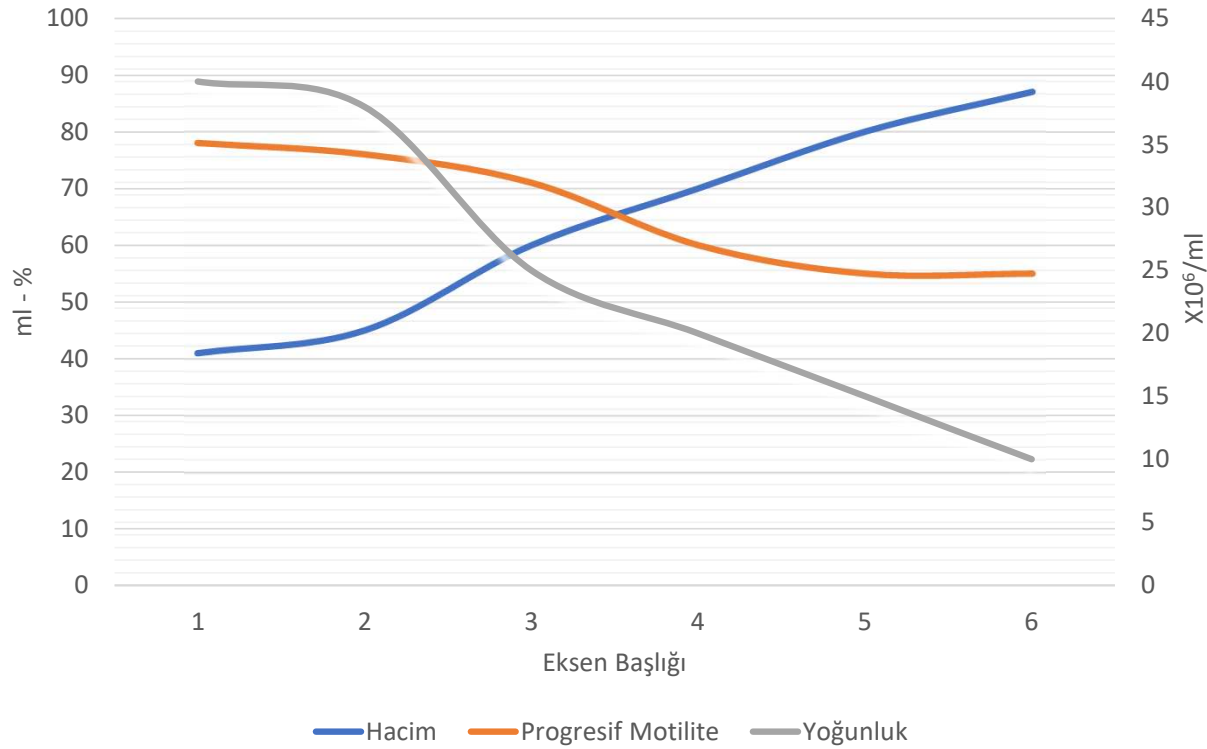
## Günlük Sperma Üretimi

| Testis hacmi | Günlük Sperma Üretimi | Günlük Aşım Sayısı |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| 200          | 3,5 – 4               | 2 (3)              |
| 250          | 4,75 – 5,25           | 3                  |
| 300          | 6 – 6,5               | 4                  |
| 350          | 7,1 – 7,6             | 5                  |

Blanchard ve ark., 2008

# Kritik kontrol noktaları

## Günlük Aşım Sıklığı



Sieme ve ark., 2002

$3,38 \times 10^9$



$0,52 \times 10^9$

Squires ve ark., 1979

# Kritik kontrol noktaları

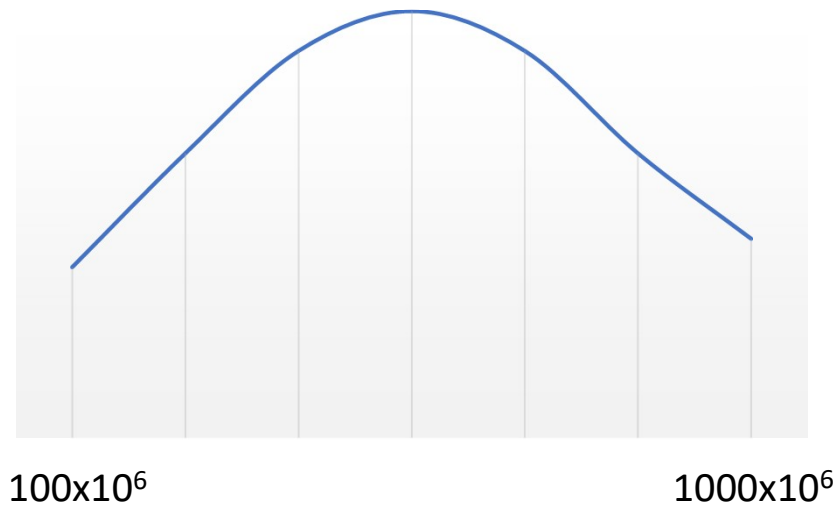
## Günlük Aşım Sıklığı

### Günlük aşım sıklığına göre spermatolojik veriler

|                              | Günlük 1 aşım | Günlük 2 aşım | Günlük $\geq 3$ aşım | 1. ejakülat | 2. ejakülat |
|------------------------------|---------------|---------------|----------------------|-------------|-------------|
| Hacim (ml)                   | 32,1          | 49,0          | 75,1                 | 52          | 37,6        |
| Yoğunluk ( $10^6$ /ml)       | 243           | 174           | 150                  | 178         | 126         |
| Yoğunluk ( $10^9$ /ejakülat) | 7,05          | 7,97          | 10,71                | 9,19        | 5,04        |
| Prog. Motilite (0. saat)     | 58,8          | 56,5          | 54,9                 | 67          | 67,6        |
| Prog. Motilite (24. saat)    | 55,5          | 49,7          | 43,2                 | 51,9        | 47          |
| Prog. Motilite (Çözüm sonu)  | 35,5          | 27,1          | 16,2                 | 43,3        | 38,9        |

# Kritik kontrol noktaları

Tohumlama dozu



$25-50 \times 10^6$  PMS/ml

$250-500 \times 10^6$  PMS

# Kritik kontrol noktaları

## Toplam Aşım Sayısı

7-10 günde 1 dinlenme → %90 aktif aşım günü

Yaklaşık 135 aşım sezonu günü → Maksimum 120 aşım günü

Mart – Nisan - Mayıs → Yaklaşık 90 yoğun aşım günü

| Testis hacmi | Günlük Sperma Üretimi | Günlük Aşım Sayısı |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| 200          | 3,5 – 4               | 2 (3)              |
| 250          | 4,75 – 5,25           | 3                  |
| 300          | 6 – 6,5               | 4                  |
| 350          | 7,1 – 7,6             | 5                  |

→  $90 \times 2 = 180$

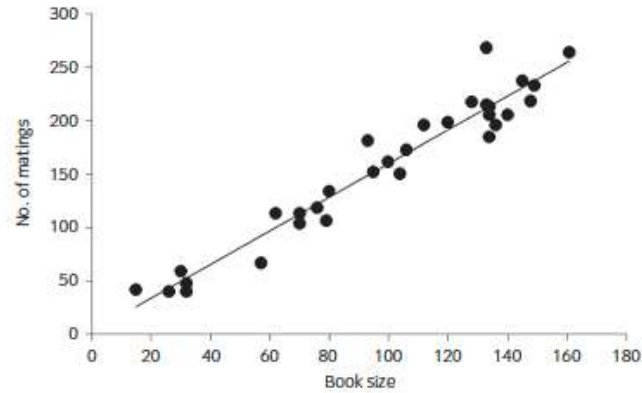
$120 \times 2 = 240$

# Kritik kontrol noktaları

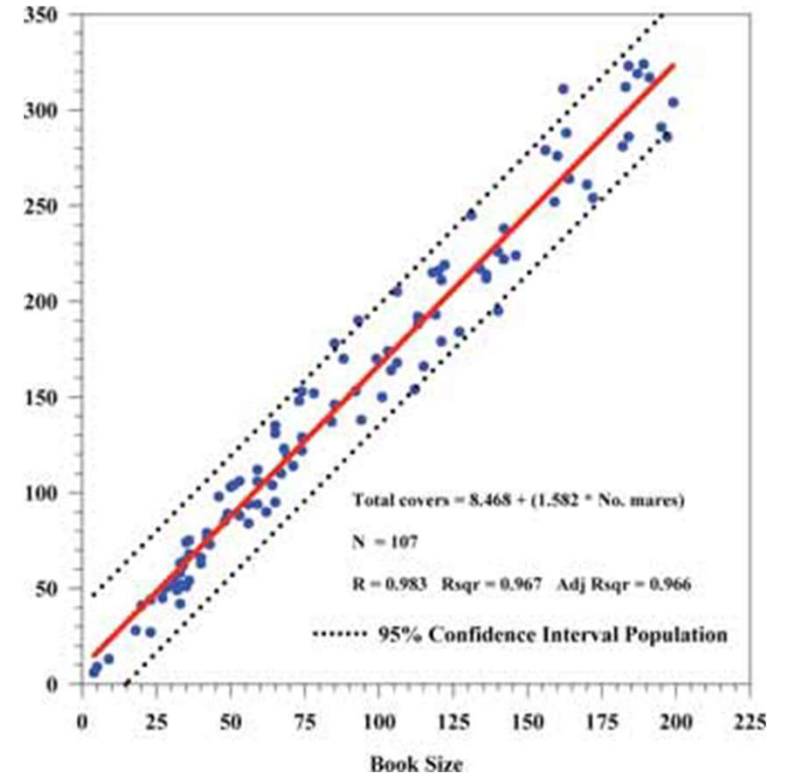
Aygır Kontenjanı ve Kısarak Sayısı

İlk siklusta gebelik oranı: %40-60

Gebelik başına ortalama 1,5– 2 aşım



Allen ve Wilsher, 2012



Blanchard ve ark., 2008

# Kritik kontrol noktaları

Aygır Kontenjanı ve Kısarak Sayısı



| Hastalık adı                        | Etken                              | Venereal | Diğer | Tanı                                                                                                                          |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contagious Equine Metritis<br>(CEM) | <i>Taylorella equigenitalis</i>    | (+)      |       | Fossa glandis, üretral sinüs, corpus penisin serbest ucu ve prepişyumun dış kıvrımından alınan örneklerin kültürü             |
| Salmonellozis                       | <i>Salmonella abortus equi</i>     | (+)      | (+)   | Şüpheli hayvanlardan alınan kan ile aglütinasyon testi; aborte fetus, organ numunesi ve yemlerin kültürü ile etken izolasyonu |
| Equine Coital Exanthema             | Equine Herpes Virüs 3<br>(EHV3)    | (+)      |       | Serolojik test, ejakülat kültürü, dış genital organ svapları                                                                  |
| Equine Viral Arteritis              | Equine Arteritis Virüs (EAV)       | (+)      | (+)   | Serolojik test, ejakülat kültürü, dış genital organ svapları                                                                  |
| Durin                               | <i>Trypanosoma equiperdum</i>      | (+)      |       | Üretral eksudat, kan ya da ürtiker plaklardan yapılan komplement fiksasyon testi                                              |
| Equine Infectious Anaemia           | Equine Infectious Anaemia<br>Virus |          | (+)   | Kan serumlarından yapılacak serolojik testler                                                                                 |
| Antraks                             | <i>Bacillus anthracis</i>          |          | (+)   | Şüpheli hayvanlardan alınan kan, dalak, kemik iliği gibi dokuların kültürü ve bakteriyolojik değerlendirme                    |
| Ruam                                | <i>Burkholderia mallei</i>         |          | (+)   | Mallein testinin yanında komplement fiksasyon testi, serum aglütinasyon, indirekt hemaglütinasyon, IFA ve ELISA               |