**1.   Amaç:**

Türkiye’de Sığır yetiştiriciliğinde damızlık değer tahminlerinin yapılmasında birörnekliği sağlamak ve uluslararası çalışmalarda geçerliliğini sağlamak bu talimatın amacıdır.

**2.   Yetki:**

Damızlık değer tahminlerinin yapılması, Gıda,Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı veya Bakanlığın yetki verdiği kuruluş tarafından yapılır veya yaptırılır.

**3.   Genel Kurallar:

     a)   Tahmin Yöntem ve Modeli:**

Damızlık sığırların verim ve akrabalık ile ilgili verilerinden en iyi şekilde yararlanarak damızlık değerlerini tahmin edebilmek için BLUP-Animal Model (Best Linear Unbiased Prediction – Animal Model) kullanılır.

Burada amaç, her bir damızlık sığır için süt verimi (305 günlük süt miktarı ve gelecekte de yağ ve protein verimi) ile sınıflandırma özelliklerinin damızlık değerlerini tahmin etmektir. Tahminlerde 1., 2., 3. laktasyon süt verimleri kullanılır.

   **b)   Damızlık Değerlendirmede Başlangıç Yılı:**

Damızlık değer tahmini, belirli bir buzağılama yılından (başlangıç yılı) itibaren kendi verimleri olan inekler ve bunların en az 1 kuşaktan anne ve babaları için yapılır.

Başlangıç yılı, tahminin yapıldığı tarihten en az 10 yıl öncesi alınır. Bu süre uzmanlarca yeniden belirlenebilir.

**c)    Damızlık Sığır Popülasyonu:**

Birbirleri arasında kan bağı (soy bağı) olan aynı ırktan, damızlık faaliyetler (verim kontrolleri, soykütüğü ve suni tohumlama) kapsamında bulunan damızlık sığırların oluşturduğu sığır varlığına “Damızlık Sığır Popülasyonu” adı verilir.

Popülasyondaki tüm sığırların damızlık değer tahminleri çalışmalarına dahil edilmesi hedeflenmelidir.

**4.       Damızlık Değer Tahmini Verileri:

     a)   Süt Verimleri**

          -     Damızlık değer tahminlerinde, soykütüğüne kayıtlı 305-gün süt ve yapılabilirse yağ ve protein verimleri kullanılır.

          -     Tahminlerde 1., 2., 3. laktasyonlara ait veriler kullanılır.

          -     Laktasyon süresi 220 günün altında olan laktasyonlar değerlendirme dışıdır.

          -     Süt verimi 2.000 kg’ın altında olan laktasyonlar değerlendirmeye alınmaz.

          -     Buzağılama aralığı 270 günden az 650 günden fazla olan veriler düzeltilir veya değerlendirme dışı tutulur.

          -     Tahminlerde, henüz devam etmekte olan laktasyonlar da, o popülasyon için hesaplanan katsayılar yardımıyla 305-güne tamamlanarak kullanılabilirler.

**b)      Soykütüğü  Verileri:**

          -     Hayvana ve cedlerine ait soy bilgileri olmalıdır.

          -     Soy bilgileri olmayan hayvanlar ve cedler için genetik gruplar oluşturulur.

**c)   Sınıflandırma verileri:**

          -     İlgili talimatlar gereği yapılan sınıflandırma verileri kullanılır.

          -     Sınıflandırma değerlendirmenin yapıldığı tüm populasyonu kapsarsa değerlendirmeye alınır.

**5.   Yöntem:**

          -     Damızlık değer tahmininde BLUP-Animal Model kullanılır.

          -     Bu modelde genetik ve çevre faktörleri bir arada dikkate alınır.

          -     Popülasyona ait kalıtım derecesi ile fenotipik ve genetik korrelasyonlar ve varyanslar tahmin edilmek zorundadır.

Bir sığıra ait damızlık değer iki kısıma ayrılabilir.

             **1)**    Ebeveynlerinin damızlık değerine bağlı olarak “ Beklenen Damızlık Değeri”

               **2)** Kendine ve yavrularına ait verimlere bağlı olarak “Hesaplanan Damızlık Değeri”

               Ebeveynleri bilinmeyen sığırlar için beklenen damızlık değer yerine, oluşturulan genetik gruplara ait değerler kullanılır.

**6.   Standartlaştırma (Kıyaslama Kuşağı):**

Damızlık değerlerinin anlaşılabilirliğini yükseltmek amacıyla belirli bir dönem  taban (baz) olarak kabul edilir, bu dönem “o” a eşitlenir ve diğer dönemler buna göre düzeltilerek standartlaştırılır.

Taban dönem boğalar ve inekler için ayrı ayrı belirlenir.

          -    Boğalarda: değerlendirmenin yapıldığı yıldan 9,10,11 yıl önce doğmuş boğaların damızlık değerlerinin ortalaması taban olarak alınır. Her yıl Temmuz ayında taban 1 yıl ileri kaydırılır.

          -    İneklerde: 5 yıl önce doğan ineklerin damızlık değerlerinin ortalaması taban kabul edilir. Ancak bu her 5 yılda bir kez değiştirilir.

Standartlaştırılmış Damızlık Değeri (SDD):

          SDD = 100 + [(DD-Taban DD) / SS] x 12

          Eşitlikteki;

          DD   : her hayvana ait damızlık değerini

          Taban DD  : Taban dönemin ortalama damızlık değerini

          SS  : Damızlık değerlerinin standart sapmasını

          12      : Sabit bir çarpım faktörü (bir st. sapma birimi karşılığı)

          100   : Sabit toplama faktörünü

          ifade eder.

**7.   İsabet Derecesi:**

Damızlık değerlerin isabet derecesidir. Kız ve laktasyon sayısına göre değişir.

**8.   Yayınlama:

     a)   Yayınlanma şekli:**

Damızlık değerlendirme sonuçları yazılı olarak yayınlanır.

**b)   Yayınlamada aranan ön koşullar:**

Damızlık değerleri yalnızca yeterli bilgilere sahip olan sığırlar için yayınlanır.

          -     İnekler; kendi verimleri belli olmalı,

          -    Boğalar; en az 5 işletmede en az 10 kızı dikkate alınarak tahmin edilen damızlık değerine ve en az % 50 isabet derecesine sahip olmak

          -     Genç sığırlar; ana, baba ve annenin babasına ait damızlık değerlerinden hesaplanmış damızlık değerine sahip olmak.

**c)   Yayınlarda yer alacak asgari veriler:**

Boğalarda:

          -     1. laktasyonunu tamamlamış kızlarının sayısı,

          -     Bu kızlarının yetiştirildiği işletme sayısı,

          -    Süt ile mümkün olduğunda yağ ve protein verimlerine ait damızlık değeri,

          -     Standartlaştırılmış damızlık değeri,

          -     Damızlık değerlerinin isabet derecesi.

İneklerde:

          -     Değerlendirilen laktasyon sayısı

          -          Süt ile mümkün olduğunda yağ ve protein verimlerine ait damızlık değeri,

          -     Standartlaştırılmış damızlık değeri,

          -     Damızlık değerlerinin isabet derecesi.

**9.   Çalışmaların Denetlenmesi Dökümanlaştırılması ve Gelişmelere Uyumu:**

     **a)   Denetleme:**

          -     Damızlık değerlendirmede kullanılan model ve programların karmaşık yapılarından dolayı en geç 3 yılda bir test edilmesi gerekir.

          -    Modelle ilgili yapılması gereken değişiklik bu konuda uzman en az 2 üniversite öğretim üyesinin görüş desteğini almış olmalıdır.

   **b)   Dökümanlaştırma:**

Kullanılan damızlık değer tahmini yöntemi, modeli ve kıstaslarla ilgili yapılan çalışmalar dökümanlaştırılmak zorundadır.

          -     Yöntem ve modelin içeriği,

          -     Damızlık değerlendirmede hangi verilerin kullanıldığı,

          -     İsabet derecesinin hesaplanması,

          -     Standartlaştırma verileri,

          -     Taban dönem (Kıyaslama kuşağı) ve verileri,

          -     Kullanılan doğum ve buzağılama yılları,

          -     Kullanılan genetik ve fenotipik parametreler,

          -     İlgili ağırlık katsayıları,

          -     Kısmi verimlerden tahminde kullanılan katsayılar,

          -     Değerlendirme dışı bırakma kriterleri

          -     Gerek duyulabilecek bilgiler.

   **c)   Gelişmelere uyum:**

Damızlık değerlendirmede kullanılacak program ve modeller bilimsel ve teknik gelişmelere uyarlanabilecek ve geliştirilebilecek durumda olmalıdır.