

## **YETİŞTİRİCİLİĞİ YAPILAN BALIKLARIN REFAHINA İLİŞKİN GENELGE(2018/3)**

### **Amaç**

**MADDE 1 – (1)** Bu genelgenin amacı, gıda üretimi ve diğer amaçlarla yetiştirilen balıkların genel biyolojik özellikleri dikkate alınarak yetiştirilme ve bakımına ilişkin asgari standartları belirlemektir.

### **Kapsam**

**MADDE 2 – (1)** Bu genelge gıda üretimi ve diğer amaçlarla yetiştiriciliği yapılan omurgalı balıkların refahının sağlanmasına ilişkin hususları kapsar. Avlanma veya rekreasyonel balıkçılık faaliyetleri sırasında meydana gelen öldürme işlemleri, öldürme koşullarının çiftlik hayvanlarında kullanılanlardan çok farklı ve avlanmanın özel bir mevzuata tabi olması nedeniyle bu genelge kapsamı dışındadır.

### **Dayanak**

**MADDE 3 – (1)** Bu Genelge;

- a) 11/6/2010 tarihli ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununun 9 uncu maddesine,
- b) 22.11.2014 tarih ve 29183 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Çiftlik Hayvanlarının Refahına İlişkin Genel Hükümler Hakkında Yönetmeliğe,
- c) 29.06.2004 tarih ve 25507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yönetmeliğinin” 21 inci maddesinin j fıkrasına ve 24 üncü maddesine dayanılarak,
- d) 98/58/EC sayılı, Çiftlik Amaçlı Yetiştirilen Hayvanların Korunmasına İlişkin Avrupa Birliği Konsey Direktifine uyum amacıyla ve
- e) Yetiştiricilik Amaçlı Hayvanların Korunmasına İlişkin Avrupa Sözleşmesi Daimi Komitesinin Yetiştiriciliği Yapılan Balıklarla İlgili Tavsiyeleri dikkate alınarak hazırlanmıştır.

### **Yetiştiriciliği Yapılan Balıkların Bakımında Refahına İlişkin Uyulması Gereken Şartlar**

**MADDE4- (1)** Balıkların bakımı ve beslenmesi, gerekli bilgi ve mesleki yeterliliğe sahip personel tarafından yapılacaktır.

(2) Balıkların bakım, beslenme ve refahından sorumlu olacakların;

- a) Balıkların sağlık durumları ile ilgili temel bilgilere sahip olması,
- b) Balıkların davranış değişikliklerinin manasını anlayacak ve
- c) Balıkların sağlık dâhil refahı için çevresel koşulların uygunluğunu değerlendirecek tecrübeye sahibi olmaları gerekmektedir.

(3) Balıklar sadece yetiştirici veya balık bakıcısının denetimi altında çalışan, işin ehli, eğitimli personel tarafından 10 uncu maddeye uygun olarak yakalanacak ya da hasat edilecek veya el ile muamele edilecektir.

## **Balık ve Su Kalite Kontrolü**

### **MADDE 5-**

(1) Balık bulunan üretme havuzlarının/kafeslerinin/tankları hangi yetiştirme modeli uygulanırsa uygulansın, günde en az bir kez kontrol edilecek ve kayıt altına alınacaktır. Kontrol, balıklara en az rahatsızlık verecek düzeyde gerçekleştirilmelidir.

(2) Kontrol, balık refahını olumsuz yönde etkileyen faktörler ve anormal davranış, yaralanma, kötü sağlık veya ölüm oranında artma belirtileri üzerine odaklanmalıdır.

(3) Balık anormal davranıyorsa, yaralanmışsa veya sağlıksız ise veya artan ölüm kaydedilirse balıkların bakımından sorumlu kişi tarafından sorumlu teknik müdür veya resmi veteriner hekimin yönlendirmesiyle gecikmeksizin düzeltici eylemlere başvurulacaktır. Öldürülmesi gereken balıklar için bu genelgenin 15 inci maddesi uygulanır.

(4) Ölü veya ölmek üzere olan balıklar, diğer balıkların refahını olumsuz olarak etkilemeyecek bir şekilde ortamdan hemen uzaklaştırılacaktır.

(5) Balıkların tedavi amaçları dışında vücudun hassas bir parçası olarak bir uzvunun kesilmesi veya kemik yapısında değişiklik yapılması yasaktır.

(6) Balığa markalama metotları uygulanması durumunda en az zarar verilmesine dikkat edilecektir.

(7) Balık sağlığı da dâhil balık refahının sürekliliğini sağlamak için, su kalite parametreleri (en azından bulanıklık, oksijen, sıcaklık, pH ve tuzluluk) yetiştirilen türe ve ilgili sisteme uygun sıklıkla görsel olarak veya parametreye göre uygun teknik bir cihaz ile kontrol edilecektir.

(8) Oksijen, amonyak, CO<sub>2</sub>, pH, sıcaklık, tuzluluk ve su debisi gibi suyun kalitesini etkileyen parametreler birbiriyle bağlantılıdır. Bu parametrelerin değişimi su kalitesini ve dolayısı ile balık refahını etkileyecektir. Bazı parametrelerin istisnai durumlarda kontrol edilememesi durumları dışında, su kalite parametreleri her zaman balığın normal aktivitesini sürdürebileceği aralıkta olmalıdır. Su kalite parametrelerinin, her bir türün taleplerinin larva, yavru, yetişkin gibi farklı yaşam aşamalarında veya metamorfoz veya yumurtlama gibi fizyolojik durumlarına göre değişebileceği de dikkate alınacaktır. Kapalı devre sistemlerde su kalitesinin izlenmesine özel önem verilecektir.

(9) Balıklar su kalite değişimlerine farklı düzeylerde uyum gösterirler. Farklı ortama alınan balıklar için ortama alıştırmaya gerekirse bu uygulama, söz konusu balık türü için uygun periyotla yapılacaktır. Ani değişimleri en aza indirmek için gerekli önlem alınacaktır.

(10) En önemli parametre olarak, oksijen konsantrasyonu türün ihtiyacına ve türün tutulduğu ortama uygun olacaktır. Oksijen; sıcaklık, tuzluluk, atmosferik basınç, karbon dioksit konsantrasyonu vb. abiyotik faktörlere bağlı olarak değişecek ve aynı zamanda yemleme vb. yönetim uygulamalarından etkilenebilir. Bu nedenle, havuzlarda/kafeslerde/tanklarda yapılan yetiştiricilikte, oksijen seviyesi su sıcaklığı ve stoklama yoğunluğuna bağlı olarak yakından izlenecektir. Kapalı devre sistemlerde, balığın ihtiyacı olan oksijenin sürekli sağlandığından emin olmak için oksijen seviyesi otomatik sistemlerle sürekli izlenecek ve bir alarm sistemi ile güvence altına alınacaktır.

(11) Amonyak ve nitrit balıklar için toksik olup yetiştirme ortamlarındaki konsantrasyonlarının zararlı seviyeye ulaşmasından kaçınılmalıdır. Amonyakın toksik formu iyonize olmayan amonyak olup toplam amonyak azotu konsantrasyonunun iyonize olmamış kısmı pH, tuzluluk ve sıcaklığa bağlıdır. Amonyak ve nitrit birikimi, kullanılan yetiştiricilik sistemine göre, su akışının artırılması, yemlemenin düşürülmesi, biyofiltrasyon, stok yoğunluğunun azaltılması veya sıcaklığın düşürülmesi gibi farklı metotlar ile önlenecektir.

(12) Karbon dioksit, balığın solunumu ile oluşur ve suda çözünüp karbonik asit oluşturarak, pH'yı düşürür. Karbondioksit seviyesi suyun sıcaklık, tuzluluk ve alkalinitesi yanı sıra bitkisel ve bakteriyel metabolizmadan etkilenebilir. Karbondioksitin zararlı düzeye

ulaşması, uygulanan yetiştirme metoduna bağlı olarak havalandırma veya kimyasal yollarla engellenecektir.

(13) pH; humik asit, karbondioksit ve çözülmüş kalsiyum tuzlarının konsantrasyonu gibi pek çok su kalite parametrelerine bağlıdır. pH'daki tüm değişiklikler su kalitesinde karmaşık değişikliklere sebebiyet verip balığa zarar verebileceğinden mümkün olduğu sürece sabit tutulacaktır.

(14) Su akış hızı ve su değişim oranı, artıkların ve metabolik atıkların ortamdaki uzaklaşmasını sağlayacak düzeyde olacaktır.

## **Balık Üretim Tesislerinin Taşınması Gereken Hususlar**

### **MADDE 6-**

(1) Yeni balık yetiştiriciliği tesisi kurulduğunda veya mevcutların yeniden planlanmasında balık sağlığı ve refahını sağlayacak gerekli düzenlemeler yapılacaktır.

(2) Balık sağlığı da dâhil olmak üzere balık refahının otomatik veya diğer mekanik sistemlere bağlı olduğu durumlarda, etkin alarm sistemleri tesis edilecektir. Uygun olduğunda, olası güç veya ekipman arızasına karşı uygun yedekleme sistemi monte edilecektir.

(3) Balık yetiştiriciliği tesislerinin konumlanacağı alanlar; yetiştirme sistemlerinin özelliklerine ve türün ihtiyaçlarına göre, üretme havuz/kafes/tanklarında, uygun kalite ve yeterli miktarda temiz su akışını temin edecek ve doğal ve insan kaynaklı riskleri en aza indirecek şekilde özenle seçilecektir.

(4) Üretme havuz/kafes/tanklarının, binaların ve ekipmanın, tasarımı, yapımı ve bakımı;

a) balık sağlığı da dâhil balık refahının korunması için balıkların temel biyolojik ihtiyaçlarını karşılayacak ve sürdürecektir,

b) balık yönetimini kolaylaştıracak,

c) yaralanma ve stres riskini en aza indirecek,

ç) balığa zarar verebilecek keskin köşeler, çıkıntılar ve materyalden kaçınılacak

d) 2 inci maddenin birinci fıkrasında belirtilen kontrol hizmetlerinin kolayca yerine getirilmesini sağlayacak,

e) hava şartlarına ve kullanılacağı çevreye uygun olacak,

f) yetiştiricilik tesisinden balığın kaçma ve doğadan tesise balık girme riskini en aza indirecek,

g) özellikle temizlik ve dezenfeksiyon başta olmak üzere hastalığın önlenmesi ve tedavisine izin verecek,

ğ) Balıkların ve sistemlerin taleplerine bağlı olarak iyi hijyen koşulları ve atıkların çıkarılması da dahil su kalitesinin kolayca temin edilmesine izin verecek ve predatörlere karşı koruma sağlayacak ve

h) ölü balıkların kolaylıkla bertarafını sağlayacak şekilde olacaktır.

(5) Balık yetiştiriciliğinde yetiştirme metoduna bağlı olarak doğal ışık kullanmak esas olsa da yetiştirme ünitelerinde gerektiğinde aydınlatma yapılacaktır.

(6) Balıklar kendi türünün özellikleri dikkate alınarak ve gereksiz acı veya yaralanmaya neden olmayacak şekilde üretme havuz/kafes/tank içinde serbestçe hareket edecek (yüzecek) alana sahip olacaktır.

(7) Deneyim ve bilimsel bilgi doğrultusunda fiziki ve etolojik ihtiyaçlarına uygun ve serbest hareketi temin edecek stoklama yoğunluğu ve üretme havuz/kafes/tank modeli seçilecektir.

## **Kullanılacak Ekipmanlara İlişkin Aranacak Şartlar**

### **MADDE 7-**

- (1 ) Balık besleme ekipmanları,
  - a) suyun kirlenmesini en az düzeye indirecek,
  - b) bireyler arasında gereksiz rekabete yol açmayacak şekilde tüm balıklara yeterli yem ulaştırarak,
  - c) kötü hava koşullarında da çalışacak ve verilen yemin miktarının izlenebilirliğini sağlayacak, şekilde tasarlanacak, imal edilecek, yerleştirilecek ve bakımları yapılacaktır.
- (2) Yetiştiricilik tesisinde, balık boylama, hasat ve mekanik transferde kullanılan ekipmanlar, kullanımları esnasında balığa zarar vermemesi için uygun şekilde tasarlanacaktır.
- (3) Boylama, taşıma ve diğer amaçlarla ağlar kullanılıyorsa, ağ göz açıklığı balığa zarar vermeyecek uygun aralıkta olacaktır.

### **Balık Üretim Tesislerinin Yönetiminde Dikkat Edilecek Unsurlar**

#### **MADDE- 8**

- (1) Stresi, saldırganlığı ve kanibalizmi en aza indirecek önlemler alınacaktır. Balıklar farklı oranlarda büyüdüğünden, mümkün olduğu sürece büyüklüklerine göre boylanacaktır. Boylama, balığa el ile muamele en az olacak ve en az strese sebep olacak şekilde yapılacaktır.
- (2) Stoklama yoğunluğu; balık sağlığı ve refahına ilaveten çevre koşulları ile balığın biyolojik ihtiyaçlarına ve kullanılan yetiştiricilik metoduna özellikle su kalitesini sürdürebilme ve yemleme teknolojisine uygun olarak belirlenecek, su kalite parametreleri, balığın fizyolojisi ve davranış, stres seviyesi, yaralanma, iştah, büyüme, ölüm ve hastalık gibi balık sağlığı ile refahı indikatörleri esas alınacaktır.
- (3) Üretim havuzları/kafesleri/tankları, temiz tutulacak bunun için düzenli olarak temizlenecek ve dezenfekte edilecektir. Balığa zarar verebilen veya hastalığa sebep olan maddelerin birikim riskini azaltmak ve bir üretim grubundan diğerine herhangi bir bulaşmayı engellemek amacıyla kuruya alınabilecektir.
- (4) Tedavi edici veya koruyucu amaçlı kullanılan kimyasallar dışında bilimsel olarak zararsızlığı ve kullanılabilirliği kanıtlanmadıkça hiçbir kimyasal madde kullanılmayacaktır.
- (5) Kötü hijyen koşullarını veya kötü yönetim uygulamalarını telafi etmek veya acı, sıkıntı gibi kötü refahın belirtilerini maskeleyen üzere yönetim uygulamalarının bir parçası olarak ilaçların rutin kullanımına izin verilmeyecektir.
- (6) Balık refahının izlenmesi otomatik veya diğer mekanik sistemlere bağlı ise bunlar en azından günlük olarak kontrol edilecektir. Bir hata veya kusur tespit edilmişse bunlar derhal düzeltilen veya kötü hava koşulları gibi nedenlerle bu yapılamazsa bu hata ve/veya kusur giderilinceye kadar balık sağlığı dâhil refahını güvenceye alan diğer uygun önlemler alınacaktır.

### **Balık Refahı İçin Besleme ve Yumurta ve Sperm Sağımı**

#### **MADDE-9**

- (1) Tüm balıklar, fizyolojik ihtiyaçlarına göre yeterli miktarda, besleyici, dengeli ve hijyenik yeme erişebilmelidir. Yemin, balıklar arasında aşırı rekabeti önleyecek şekilde eşit dağıtılması sağlanacaktır.
- (2) Nakliye, hasat veya tedavi uygulamalarından önce, metabolizma hızlarının düşürülmesi ve metabolizma ve atık ürünlerin salınımının azaltılması amacıyla balıklar aç bırakılacaktır. Her halükarda bu süre çevresel koşullar dikkate alınarak balığın türüne göre mümkün olduğunca kısa tutulacaktır.
- (3) Özellikle yavru ve genç balıkların beslenmesi sürekli izlenecek ve kayıt altına alınacaktır.
- (4) Balık sağlığı ve refahı için gerekli olmadıkça, yem miktarı veya türünde ve yemleme prosedüründe ani değişimlerden kaçınılmalıdır. Balığa zarar verebilecek veya su kalitesini olumsuz etkileyecek yöntemler kullanılmayacaktır.

(5) Balık yetiştiriciliğinde yumurta ve sperm elde etme işlemi için, balıkların sağılması için ehli ve eğitimli kişiler tarafından yapılacaktır.

(6) Sağımdan önce balıkların bayıltılmaları gerekli olabilir. Bayıltma, yaralanmaya ve strese neden olmaması amacıyla en az sayıda ve en kısa sürede yapılacaktır.

(7) Canlı balık sağımı yapılacaksa türe bağlı olarak balıklar bayıltılacaktır.

(8) Sağıma yardımcı olması amacıyla basınçlı hava kullanılacak ise balıklar mutlaka bayıltılacaktır. Gonadlar alınacak ise alınmadan önce balıklar uygun yöntemle öldürülmelidir.

### **El ile Muamele Edileceğinde Dikkat Edilecek Hususlar**

#### **MADDE-10**

1) Balıklara el ile muamele gerekiyorsa, bu işlem hem el ile muamele edilen balığa hem de diğer balıklara en az stres vermesi amacıyla mümkün olan en kısa sürede yapılacaktır.

(2) Balıklara el ile muamele edilmesinde kullanılan prosedür ve ekipmanlar stres ve yaralanmayı en aza indirmek için uygulanacak ve kullanılacaktır. Balık el ile tutulduğunda balığın vücudu yeterince desteklenecek, balık, solungaç kapağı gibi **sadece** vücudun herhangi bir parçasından tutularak kaldırılmayacaktır. En tercih edilen metot suyun içinden çıkarmadan balığa el ile muamele etmektir. (örneğin boylamanın otomatik olarak su ile birlikte yapılması). Eğer balığın suyun dışına çıkarılması gerekiyorsa bu işlem mümkün olan en kısa sürede yapılacak ve balığa temas eden tüm materyal ıslatılacaktır.

(3) Pompalama ile yapılacak transfer prosedürü yaralanmayı asgariye indirecek/mümkün mertebe azaltacak şekilde uygulanacaktır. Özellikle pompa yüksekliği, basıncı ve hızı ile balığın pompayı terk ederken düşme yüksekliği bu amaç doğrultusunda ayarlanacaktır. Tüm ekipmanların yüzeyleri yaralanmayı engellemek amacıyla pürüzsüz olmalıdır.

(4) Balıklar el ile muameleye yardım etmek için dar bir alanda sıkıştırılıyorsa su kalitesi ve özellikle oksijen seviyesi sürekli gözlenecek ve kabul edilebilir sınırlar içinde tutulacaktır. Balıkların sıkıştırılma süresi mümkün oldukça kısa tutulacaktır. Balıklar sıkıştırılma anında aşırı stres belirtisi gösteriyorsa hacim genişletme ve oksijen takviyesi gibi uygun acil önlemler alınmalıdır.

(6) Yetiştiricilik tesisinde, balıklar kesinlikle buz içinde canlı olarak paketlenmeyecektir.

### **Hasat**

#### **MADDE-11**

1) Hasat edilecek balıkların, olabilecek en az stresle hasat edilmesine azami önem verilecektir.

2) Hasat tankları standart ölçülerde ise bir tanka 300-350 kg balık konulabilir.

3) Hasat edilecek balık en az 2 gün aç bırakılacaktır.

4) Hasattan sorumlu personelin donanımları tam ve eksiksiz olacaktır.

### **Tesis İçindeki Balıkların Nakli Aşağıdaki Şartlarda Gerçekleştirilecektir**

#### **MADDE-12**

(1) Balıklar nakil öncesi kontrol edilecektir. Uygun olmayan veya sağlıksız görünen balıkların, tedavi amaçlı hariç, nakline izin verilmeyecektir. Nakil sırasında ölen balıklar, böyle bir işlem kalanların refahını olumsuz etkilemedikçe, mümkün olan en kısa sürede ortamdan uzaklaştırılacaktır.

- (2) Nakil süresince balıklar düzenli olarak kontrol edilecektir. Bu kapsamda:
- Nakil tankındaki oksijen seviyesi farklı balık türleri için kritik değerin her zaman üstünde tutulacaktır.
  - Karbondioksit seviyesi düşük tutulacaktır.
  - Su sıcaklığı ve pH'nın aşırı değişiminden kaçınılacaktır.
  - Nakil ekipmanları temizlenecek ve uygun olduğunda herhangi bir hastalığın yayılmasını engellemek amacıyla ve balığa zararlı olmayacak bir biçimde dezenfekte edilecektir.

### **Kayıt tutma**

#### **MADDE-13**

- İyi yönetim çerçevesinde, tesiste kayıtları tutmak balık bakıcısı, teknik sorumlu müdür veya yetiştiricinin sorumluluğundadır.
- Kayıtlar; yemleme detayları, balıkların sayı ve ağırlıkları, stoklama yoğunluğu, büyüme ve su kalite ölçümleri ile yetiştiricilik tesisi içi ve tesisler arası döllenmiş yumurta, yavru ve canlı balık nakilleri, balık ölümleri, teşhis edilen hastalıklar, verilen herhangi bir tıbbi tedavi ve kullanılan ilaçlar vb. balık refahına ilişkin tüm detayları içerecek şekilde tutulacaktır.
- Bu kayıtlar en az üç yıllık bir periyotla muhafaza edilecek ve istendiğinde Bakanlık personeline gösterilecek ve istenildiğinde gönderilecektir.

### **Genotip Değişiklikleri**

#### **MADDE-14**

- Üretimi yapılacak balıkların acı çekmesine veya yaralanmasına sebep olacak muhtemel doğal veya yapay üreme prosedürleri uygulanmayacaktır. Balığın, genotipi ve fenotipi gereği sağlığına ve refahına zarar verilmemesi şartıyla yetiştiriciliği yapılabilir.
- Üreme programlarında, en azından, üretim kriterleri kadar balık sağlığı ve refahının iyileştirilmesine olanak sağlayan kriterlere çok dikkat edilecektir.

### **Acil Öldürme Durumlarında Balık Refahı**

#### **MADDE-15**

- Balıklar tedavi edilemeyecek düzeyde hasta veya yaralanmışsa ve nakil ilave acıya sebep olarsa balıklar eğitilmiş ve deneyimli bir kişi tarafından hiç gecikmeksizin tekniğine uygun olarak öldürülecektir. Çok acil durumlarda eğitilmiş ve tecrübeli kişi şartı aranmaz.
- Öldürme metodu; uygulanan yetiştirme sistemine, türlere, öldürülecek balığın sayı ve boyutuna bağlıdır. Hastalık kontrolü amacıyla yüksek miktarda balığın imhası da dikkate alınacaktır. Öldürme metotları ani ölüme neden olmalı veya ölüm gerçekleşene kadar ani kesim uygulanmalı veya yüksek dozda bir anestezi ile bayıltılmalıdır.
- Acil öldürmenin etkinliğinin gözlenmesi önemlidir. İzleme için güvenilir indikatörler kullanılacaktır. Bunlar;
  - Solungaçların ritmik hareketlerinin son bulması,
  - Gözlerin hareket etmemesidir.Büyük miktarda balık öldürülecekse metodun etkinliği örnekler üzerinde test edilecektir.
- Çok miktarda balığın süratle öldürülmek zorunda olunması dışında hastalık kontrolü veya balıkların refahını koruma amaçlı olarak karbondioksit kullanılmayacaktır.
- Ölüm gerçekleşmeden solungaçlar kesilmeyecektir.

### **Balık Refahına İlişkin Denetim**

#### **MADDE-16**

- Bu Genelgede yer alan hususların kontrol ve denetimleri Bakanlık İl Müdürlükleri tarafından yürütülür