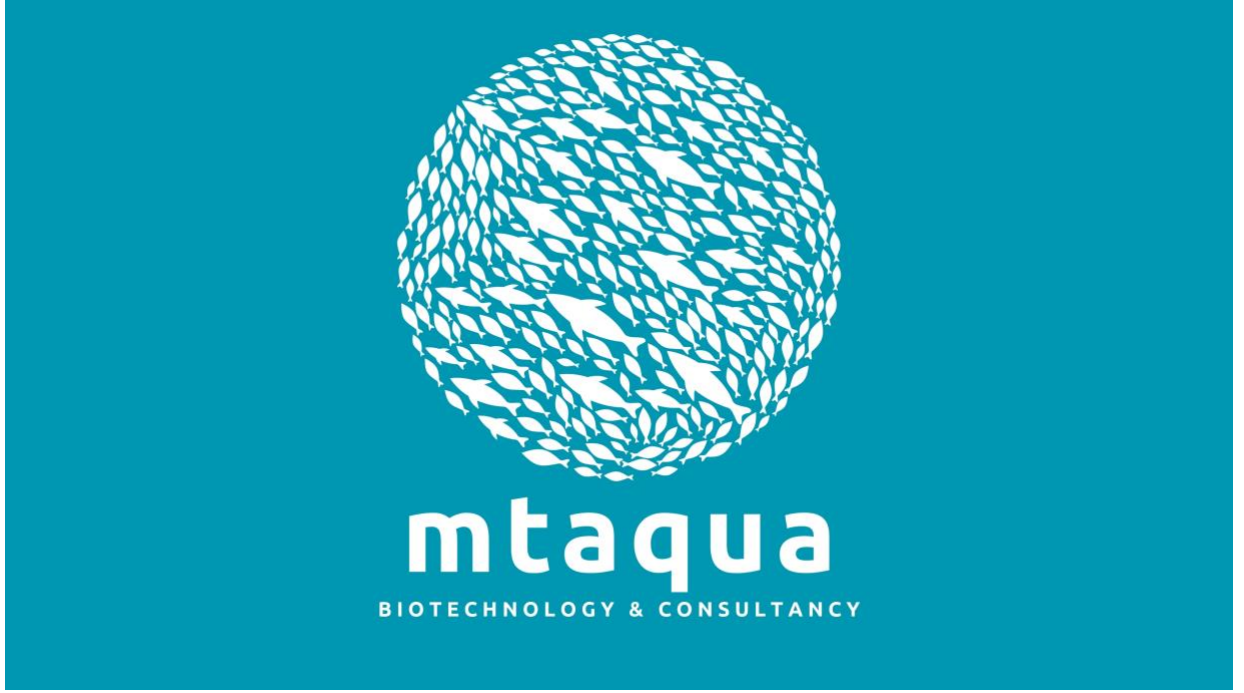




NUMUNE ALMA KILAVUZU

HAZIRLAYAN: DR. METİN İLEMİN

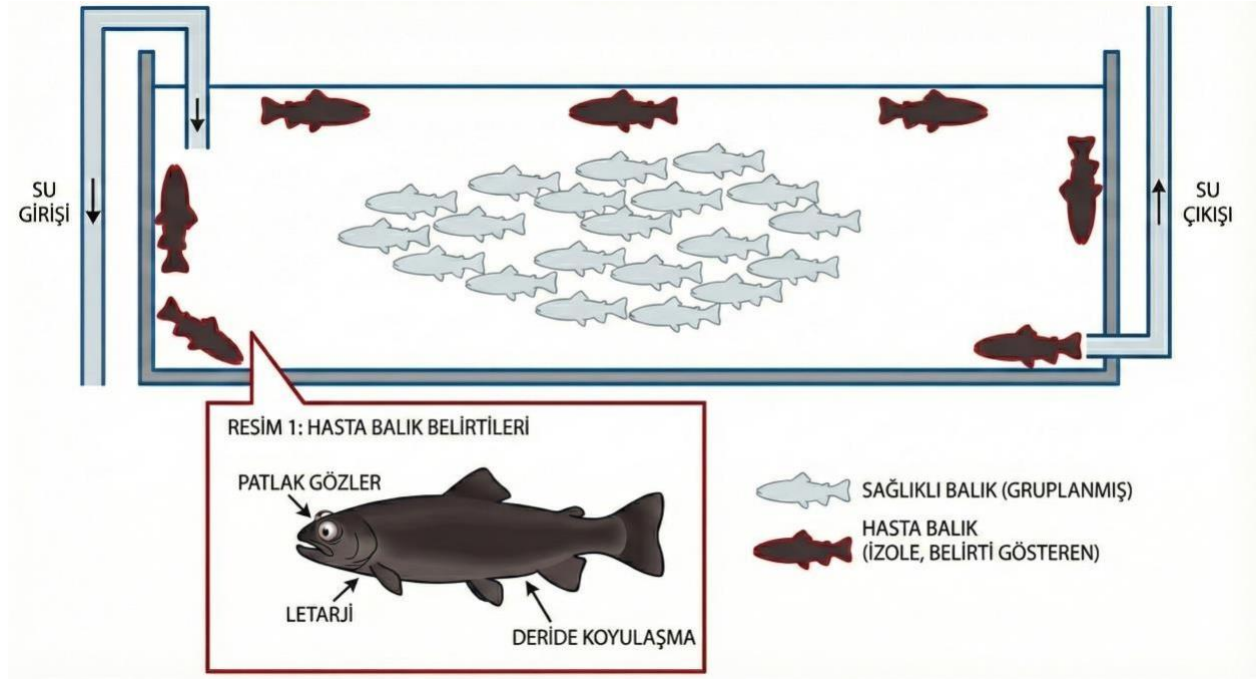
ÖRNEK ALMA KILAVUZU

1. GİRİŞ VE KLİNİK GEÇMİŞ

Bir balık hastalığını teşhis etmek, yalnızca klinik belirtileri gözlemlemekten daha fazlasını gerektirir. Birçok hastalık **ortak semptomları** paylaşır (örneğin, renkte kararma, ekzoftalmi/patlak göz, asites, iç organlarda kanama, splenomegali, organ rengi/şekli değişiklikleri). Tam bir teşhis, fiziksel muayenelerin, örnekleme ve çevresel verilerin bir araya getirilmesine dayanır.

- **Teşhis için Önemli İpuçları:** Balık davranışının gözlemlenmesi, refleksler, lezyon tanımı, nekropsi, **bakteriyoloji** ve **parazitolojik muayene**.
- **Temel Bağlam:** Şu konularda edinilecek bilgiler önemlidir:
 - **Nakliye** ve **manipülasyon** geçmişi.
 - **Geçmiş tedaviler** (mümkünse antibiyotik kullanılmış balıklardan kaçınılmalıdır).
 - Olası **stresli olaylar** (şiddetli yağmur, yırtıcılar, elektrik kesintileri vb.).
 - Mevcut **su parametreleri**.

2. ÖRNEK SEÇİMİ: DOĞRU BALIĞI SEÇMEK

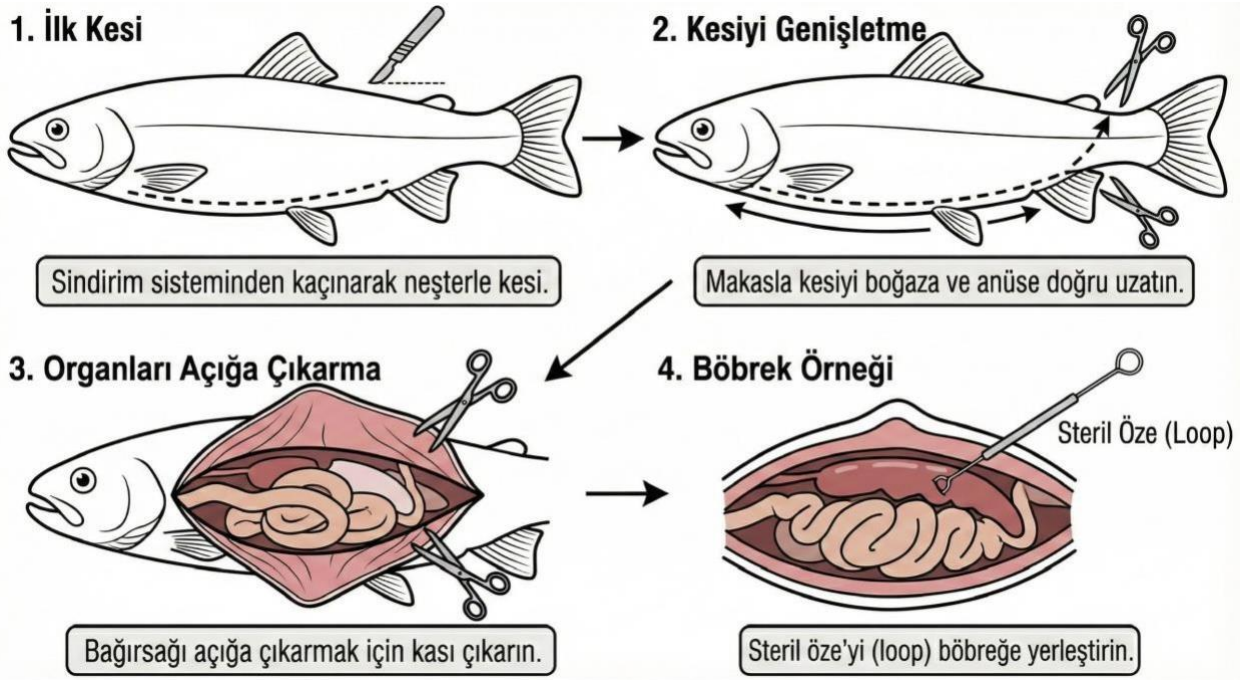


Doğru bir teşhis için alınan örneğin kalitesi çok önemlidir.

- **Seçilecek balıklar:** Herhangi bir hastalık semptomu gösteren **hasta balıklar** veya **ölmek üzere olan balıklar** (sersem balıklar).
 - Hasta balıkları tespit etmek genellikle kolaydır: uyuşuk olabilirler, gruptan ayrılmış olabilirler, kenarlara, yüzeye veya giriş/çıkış borularına yakın bulunabilirler.
- **Örnek için uygun olmayan balıklar:** **Asla ölü balıklardan numune almayın.** Dokunun durumu, kimyası ve ektoparazitler ölüm sonrası hızla bozulur veya ayrılır, bu da hastalığın durumu hakkında yanlış bir tabloya yol açar.

3. BAKTERİYOLOJİ ÖRNEKLEMESİ

NOT: Kontaminasyonu önlemek için tüm bakteriyoloji örneklerini alırken **aseptik prosedürler** kullanılmalıdır. Bakteriyoloji örnekleri, organlar arası çapraz kontaminasyonu önlemek için diğer örneklerden (**örneğin, PCR, histopatoloji**) **önce** alınmalıdır.



1. **Hazırlık:** Seçilen balığı **sağ yan tarafına** yerleştirin.
2. **Kesik:** **Steril bir neşter** (yeni veya alkol/çamaşır suyu ile temizlenmiş) kullanarak **karın bölgesinde** bir kesik yapın. Sindirim sistemini delmekten kaçının.
3. **Kesiği Uzatma:** Bir çift **steril makas** kullanarak kesiği uzatın:

- İleriye doğru **operculum(solungaç)**'a kadar
 - Geriye doğru **anüse** kadar.
4. **Organları Açığa Çıkarma:** Steril makas kullanarak, iç organların üzerindeki **kas dokuyu dikkatlice kesin** ve bağırsak ile alttaki organları (böbrek ve dalak) açığa çıkarın.
 5. **Organlardan Sürüntü Alma:** Steril bir bakteri sürüntü çubuğu kullanarak, ucu yavaşça **böbreğin** içine itin ve yerleştirin.
 6. **Tekrar:** Aynı sürüntüleme prosedürünü **dalak ve karaciğer** için de uygulayın.
 7. **Paketleme:** Steril sürüntü çubuğunun kapağını **güvenli bir şekilde kapatın** ve laboratuvarın talimatlarına uyarak numuneyi **tanı laboratuvarına gönderim** için hazırlayın.

4. FTA KART ÖRNEKLEMESİ



FTA kartları, hücreleri kimyasal olarak işlenmiş bir elyaf matris üzerine bağlayarak DNA/RNA'yı doğrudan sahada yakalar ve korur. Kart, nükleik asitleri oda sıcaklığında stabilize ederken patojenleri anında parçalar ve etkisiz hale getirir, bu da soğuk zincir gönderim ihtiyacını ortadan kaldırır. Bu da örnekleme, uzman olmayan çiftlik personeli için bile kolay, güvenli ve güvenilir hale getirir. Laboratuvarı, karttan küçük bir parça almak, yüksek kaliteli PCR analizi için yeterlidir ve su ürünleri hastalıkları teşhisi için hızlı, pratik ve kontaminasyona dayanıklı bir çözüm sunar.

5. FTA KART KULLANIMI VE KAPASİTESİ

FTA kartları, **genetik materyali** (nükleik asitler) doku ile temas ettiğinde selüloz matrikse **emerek ve sabitleyerek** koruyan özel bir kağıttır. Nükleik asitler hareketsizleştirilir ve korunur, bu da numunenin **oda sıcaklığında** taşınmasına olanak tanır.

- Her FTA kartı **4 daire** içerir.
- Her dairede **en fazla 3 numune** toplanabilir.
- Toplam kapasite: Kart başına **12 numune** (4 daire 3 birleştirilebilir numune).

Birleştirilmiş numune, birden fazla balığın tek bir numune olarak işlenmesine olanak tanır:

Sevkiyattan önce, **daima numune gönderme formunu doldurun** ve alıcı laboratuvara gönderilen numuneler hakkında bilgivererek etiketleme ve sevkiyat tarihleriyle ilgili tavsiyelerine uyun.

6. ÖRNEKLEME YÖNTEMİ

Bakteriyoloji için yukarıda açıklanan prosedürü aynen kullanın. Köpük aplikatör veya steril bir sürüntü çubuğu kullanarak iç organlardan aldığınız sürüntüyü FTA kartına uygulayın. Alternatif olarak, organın küçük bir parçasını doğrudan kesip FTA kartına nazikçe bastırabilirsiniz



7. SEVKİYAT

FTA kartları, birkaç temel özelliği sayesinde numune taşıma ve sevkiyatını önemli ölçüde daha kolay ve basit hale getirir:

- **Biyolojik Tehlike Sınıflandırması Yok:** Kartlar **patojeni aktif olarak etkisiz hale getirir**, bu da numunenin **Biyolojik Numune Tip B** olarak kategorize edilmemesini sağlar. Bu önemli özellik, ithalat lisansları gibi kapsamlı evrak işlerine olan ihtiyacı ortadan kaldırır.
- **Sıcaklık Stabilitesi:** Numuneler **ortam (oda) sıcaklığında** taşınabilir.
- **Uzatılmış Raf Ömrü:** Sevkiyat süresi uzundur ve **4 haftaya kadar** taşıma imkanı sağlar.
- **Basit Posta Gönderimi:** Kartları bir zarfın içine güvenli bir şekilde paketleyerek **normal posta** yoluyla sevkiyat yapabilirsiniz