

**Patulin'in Zebrabalığı (*Danio rerio*) Embriyoları Üzerine Olan Teratojenik Etkilerinin Belirlenmesi**

Turgay Şişman

Atatürk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Erzurum  
turgaysisman@gmail.com

**Özet**

Patulin elma çürüme küfü olan *Penicillium expansum* da dahil farklı *Penicillium* ve *Aspergillus* türleri tarafından sekonder metabolit olarak üretilen bir mikotoksindir. Patulin'in bitki ve hayvan hücreleri ve dokuları için yüksek toksisiteye sahip olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada Patulin'in *Danio rerio* embriyolarının gelişimi üzerine olan teratojenik etkileri araştırılmıştır. Artan konsantrasyonlarda Patulin uygulanan balık embriyolarında çeşitli anormallikler 96 saat süreyle gözlenmiştir (24hpf, 48 hpf, 72 hpf, 96 hpf). Bu anormallikler kardiovasküler ödem, hemoraji, vitellüs kesesi ödemi ve perikardial alanda küçülme şeklinde ortaya çıkmıştır. Patulin'e maruz kalma süresi ve konsantrasyon arttıkça anormalliklerin görülme sıklığı ve ölümler de artmıştır. Hemen hemen bütün dozlarda anormallikler gözlenmiştir. Kontrol gruplarında görülmeyen bu tip anormallikler bakımından kontrol ve deney grupları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $P<0.05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Patulin, Zebrabalığı, Embriyo Teratojenik etki

Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum

**Cinnamaldehyd'in Gelişimsel Toksisitesinin Tespitinde  
Zebrabalığı (*Danio rerio*) Embriyo ve Larvalarının Kullanılması**

Turgay Şişman

Atatürk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Erzurum  
turgaysisman@gmail.com

**Özet**

Cinnamaldehyd (CAD) keskin kokusu ve tatlı olmasından dolayı çok geniş kullanıma sahip olan bitkisel bir yağdır. Özellikle gıdalarda tatlandırıcı olarak kullanılan CAD'in meşrubat, ilaç, parfüm, sabun ve losyon yapımı gibi birçok alanda kullanıldığı bilinmektedir. Bu çalışmada CAD'in muhtemel gelişimsel toksisitesinin belirlenmesi amacıyla Zebra balığı embriyo ve larvaları kullanılmıştır. Balık embriyoları 15, 10, 0.4 ve 0.1 mM konsantrasyonlarda CAD'a maruz bırakılmıştır. 15 ve 10 mM CAD'in birinci günün sonunda bütün balık embriyolarını öldürdüğü gözlenmiştir. Düşük dozlarda ise koryondan çıkışta gecikme, zayıf pigmentasyon ve kardiovasküler defektler tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Cinnamaldehyd, Zebrabalığı (*Danio rerio*), Embriyo, Larva

Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum