

ÖZET

PESTİSİTE MARUZ BIRAKILMIŞ GÖKKUŞAĞI ALABALIK DOKULARINDA PROPOLİSİN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

GÜLHAN, M. Fuat Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Zeliha S. TALAS

Bu çalışmada, propolisin koruyucu rolünü belirlemek için, gökkuşağı alabalıklarına (*Oncorhynchus mykiss*) farklı dozlarda sipermetrin uygulanarak onların kan, kas, solungaç ve karaciğer dokularındaki bazı biyokimyasal, hematolojik incelemeler ve histolojik analizler yapılmıştır. Gruplar; kontrol, grubu farklı dozlarda sipermetrin (0.0041, 0.0082 ve 0.0123 ppm) toksisitesine maruz bırakma; farklı dozlarda propolis uygulama (10, 20 ve 30 ppm) ve sipermetrin (0.0041, 0.0082 ve 0.0123 ppm)+propolis (10 ppm) grupları şeklinde oluşturulmuştur. Yapılan literatür araştırmalarına göre, alabalıklarla ilgili propolis doz çalışması yapılmadığından, propolisin en uygun dozunu tespit etmek için 10, 20 ve 30 ppm olmak üzere üç farklı doz uygulandı. Yapılan propolis doz çalışmaları sonucunda; propolisin 96 saat süreyle alabalıklara uygulanan etkin dozu 10 ppm olarak belirlendi. Sipermetrin grupları, 0.0041, 0.0082 ve 0.0123 ppm şeklinde 3 farklı doz olarak belirlendi. Yapılan propolis doz çalışmaları sonucunda, sipermetrin+propolis uygulama grupları, 0.0041 ppm sipermetrin+10 ppm propolis; 0.0082 ppm sipermetrin+10 ppm propolis; 0.0123 ppm sipermetrin+10 ppm propolis olarak 3 ayrı grup oluşturuldu. Çalışma sonucunda, sipermetrin ve sipermetrin+propolis uygulanan alabalıklarda, biyokimyasal ve hematolojik parametreler, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak önemli değişimlerin olduğu ($p<0.05$) saptanmıştır. Yapılan histolojik analizlerde ise, sipermetrin ve sipermetrin+propolis uygulanan gruplar, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, özellikle sipermetrin uygulanan grupta önemli doku hasarları gözlenmiştir ($p<0.05$). Bu sonuçlar, sipermetrine maruz bırakılmış alabalıklarda biyokimyasal ve hematolojik parametreler ile histolojik analizler sonucu gözlenen olumsuz etkilerin, propolis ilavesi yapılarak giderilebileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar sözcükler: Biyokimyasal parametreler, Hematolojik parametreler, Histolojik parametreler, Kan doku, Kas dokusu, Karaciğer dokusu, Propolis, Sipermetrin, Solungaç dokusu

ABSTRACT

THE INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF PROPOLIS ON RAINBOW TROUT TISSUES EXPOSED TO PESTICIDE

GÜLHAN, M. Fuat Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Biology

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Zeliha S. TALAS

In this study, to find out the protective role of propolis, it has been treating cypermethrin on to rainbow trouts, some kind of biochemical, hematological studies and histological analyses in the tissues of blood, muscle, gill and liver have been carried out. Groups: control group has been compose of exposing cypermethrin in the different doses propolis (10, 20 ve 30 ppm), treating the different doses (0.0041, 0.0082 ve 0.0123 ppm) and cypermethrin. According to literature, it has been treated the different doses to the most suitable dose for propolis because of the fact that it has not been done three different dose (10, 20 and 30 ppm) have been applied in order to determine the most appropriate dose study about propolis. As a result of the studies doing as 10 ppm was determine as the most efficient dose, it was determined in 96 hours for rainbow trouts the most efficient dose of propolis. The groups of cypermethrin were adjusted 0.0041, 0.0082 and 0.0123 ppm as three different doses. After the studies of dose of propolis groups of cypermethrin+propolis threating were determined as three groups 0.0041 ppm cypermethrin+10 ppm propolis; 0.0082 ppm cypermethrin+10 ppm propolis; 0.0123 ppm cypermethrin+10 ppm propolis. After this study, it has been fixed the important change statistically for biochemical and hematological parameters ($p<0.05$). As for the histology analyses, compared to the control group, important damages have been observed in the groups treated with cypermethrin. The results demonstrate that negative effects, observed as a result of exposing trouts to biochemical and hematological parameter and histological analyses, could be removed by adding supplementary propolis.

Keywords: Biochemical parameters, Histopatological parameters, Blood tissue, Muscle tissue, Liver tissue, Propolis, Cypermethrin, Gill tissue.