

ID: 460

Toxic effects of some inert dusts on *Agonoscena pistaciae* (Psyllidae: Hemiptera)

İdris Inal¹, Ayhan Gökçe², Ali Arda Işıkber³

¹ Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

² Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi

³ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Abstract

Pistachio psyllid *Agonoscena pistaciae* Burckhardt and Lauterer (Hemiptera: Psyllidae) has emerged as a significant pest of pistachio in recent years. This pest feeds on pistachio trees (*Pistacia vera*) from the Anacardiaceae family during its nymph and adult stages, leading to a reduction in both the quality and quantity of the product. Although various insecticides belonging to different groups have been used to control this pest, alternative control methods are needed due to concerns over the environmental impact of insecticides and residue issues. In this study, the toxic effects of inert dusts (diatomite, kaolin, sepiolite, borax, halloysite, and zeolite) obtained from Türkiye were investigated against the pistachio psyllid. The inert dusts at the concentration of 7.5% (w/v) were applied to third-instar nymphs by using a hand sprayer. The mortality results were recorded at 24-hour intervals for 144 hours. Among the tested inert dusts, kaolin and diatomite (Detech® 95 WP) caused mortality in the nymphs, while no mortality was observed with the other inert dusts throughout the incubation period. Detech® 95 caused 95% mortality in the first 24 hours, and the mortality rate increased to 100% by the end of the 48-hour incubation period. While no mortality was observed with kaolin treatment in the first 48 hours, 7% mortality rate was recorded at 72 hours and this increased to 10% at 96 hours. This study showed that the commercial formulation Detech® 95 WP, containing diatomite, has potential for use in controlling pistachio psyllid nymphs.

Key Words: *Pistachio psyllid, inert dusts, diatomite, kaolin, contact toxicity*

Bazı inert tozların *Agonoscena pistaciae* (Psyllidae: Hemiptera) üzerindeki toksik etkileri

Özet

Antep fıstığı psillidi *Agonoscena pistaciae* Burckhardt ve Lauterer (Hemiptera: Psyllidae) özellikle son yıllarda antep fıstığı ağaçlarında önemli bir zararlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu zararlı Antep fıstığı (*Pistacia vera*) Anacardiaceae ağaçlarında nimf ve ergin dönemde beslenerek üründe kalite ve kantitenin düşmesine neden olmaktadır. Zararlı ile mücadelede farklı insektisit gruplarında çok sayıda aktif madde kullanılmaktadır fakat insektisitlerin çevre ve doğaya olan etkileri ile birlikte kalıntı problemlerinden dolayı alternatif mücadele yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada, ülkemiz coğrafyasından elde edilen inert tozlar (diatomit, kaolin, sepiyolit, boraks, halloysit ve zeolit) Antep fıstığı psillidine toksik etkileri araştırılmıştır. Inert tozların % 7.5 (w/v) konsantrasyonları el pulvarizatörü kullanılarak 3. Dönem nimflere uygulanmıştır. Meydana gelen ölümler 24 saat aralıklarla 144 saate kadar kayıt altına alınmıştır. Test edilen inert tozlardan kaolin ve diatomit (Detech® 95 WP) nimflerde ölüme neden olurken diğer tozlarda tüm inkübasyon süresinde herhangi bir ölüm gözlemlenmemiştir. Detech® 95 ilk 24 saate %95 ölüme neden olurken bu oran 48 saat inkübasyon süresi sonunda %100'e çıkmıştır. Diğer inert toz kaolin de ise ilk 48 saate herhangi bir ölüm gözlenmezken, 72 saate %7, 96 saate %10 ölüm oranı gözlenmiştir. Bu çalışma sonunda diatomit içeren Detech® 95 WP ticari isimli formülasyonun özellikle Antep fıstığı psillid nimfleri ile mücadelede kullanılma potansiyelinin olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelime: *Antep fıstığı psillidi, inert toz, diatomit, kaolin, kontak toksisite*

