



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ KOORDİNASYON BİRİMİ
SONUÇ RAPORU

F-6

Proje Adı

Börülce Tohum Böceği (*Callosobruchus maculatus* Fab.)'ne Karşı Organik Baklagillerin Hızlı Fumigasyonunda Yüksek Sıcaklıklarda Değiştirilmiş Atmosfer Uygulamalarının Kullanımı

Proje No	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	
2020/6-21 M	04-09-2020	04-11-2022	
Rapor Türü	Raporun Kapsadığı Dönemin Tarihleri		
Sonuç Raporu	04-09-2022		03-11-2022
Bilimsel Araştırmalar Birimi Tarafından Sağlanan Destek Miktarı	Gelişme Raporu Döneminde Harcanan	Şimdiye Kadar Harcanan	Kalan
37.206,00 TL		37.206,00 TL	
Destek Sağlayan Diğer Kuruluşların Katkısı	Gelişme Raporu Döneminde Harcanan	Şimdiye Kadar Harcanan	Kalan

SAÇLANAN DESTEKTEN ŞİMDİYE KADAR YAPILAN HARCAMALARIN FASILLARA GÖRE DAÇILIMI

Fasıl	Harcanan	Kalan
TÜKETİME YÖNELİK MAL VE MALZEME ALIMLARI	37.206,00 TL	0,00 TL
YOLLUKLAR	0,00 TL	0,00 TL

RAPOR DÖNEMİNE AİT İLGİLİ YAYINLAR

No	Yayın
Bulunmamaktadır	

RAPOR DÖNEMİNE AİT İLGİLİ FİKRİ MÜLKİYETLER

No	Fikri Mülkiyet Adı	Fikri Mülkiyet No	Alındığı Ülke	Tescil Tarihi
Bulunmamaktadır				

RAPOR DÖNEMİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR VE ELDE EDİLEN SONUÇLAR

Sonuç Rapor Özeti :

Bu çalışmada üç farklı yüksek sıcaklıkta (30, 35 ve 40 °C) ve %45 ± 5 nispi nemde farklı maruz kalma sürelerinde dört farklı değiştirilmiş atmosfer (A1: %0-1 O₂ + %99 N₂; A2: %99.9 CO₂; A3: %75 CO₂ + %5 O₂ + %20 N₂; A4: %3-4 O₂ + %96-97 N₂) uygulamalarının Börülce tohum böceği (*Callosobruchus maculatus*) (Fabricius, 1775)'nin tüm biyolojik dönemlerine (yumurta, olgun larva, pupa ve ergin) karşı etkinliklerini belirlemek üzere laboratuvar koşullarında biyolojik testler yürütülmüş ve her gaz karışımı uygulamaları için letal süre (LT50 ve LT99) değerleri belirlenmiştir. Buna ek olarak laboratuvar koşullarında etkili bulunan gaz karışımlarının (A1 ve A2) aynı sıcaklık değerlerinde ürünli ortamda *C. maculatus*'un tüm biyolojik dönemlerine (yumurta, olgun larva, pupa ve ergin) karşı etkinlikleri de belirlenmiştir. Düşük O₂ (A1 ve A4) ve yüksek CO₂ (A2 ve A3) uygulamalarında *C. maculatus*'un biyolojik dönemlerine hassasiyetler arasında farklılıklar görülmüş genel olarak en hassas dönemlerin ergin ve yumurta olurken, en dayanıklı dönemler ise pupa ve olgun larva dönemleri olarak belirlenmiştir. Mevcut çalışmada *C. maculatus*'un olgun larvalarına ve pupalarına karşı %0-1 O₂ içeren hipoksia uygulaması (A1) ve %99.9 CO₂ içeren hiperkarpia uygulaması (A2) benzer etkiye sahip olmuştur. Genel olarak, bu iki değiştirilmiş atmosfer uygulamasının *C. maculatus*'un olgun larvalarına ve pupalarına karşı etkinliği böcek dönemine ve sıcaklığa bağlı olarak %75 CO₂ + %5 O₂ içeren (A3) hiperkarpia uygulamasından ve %3-4 O₂ içeren (A4) hipoksia uygulamasından daha yüksek bulunmuştur. Genel olarak, sıcaklık artışıyla gaz uygulamalarına maruz bırakılan *C. maculatus*'un biyolojik dönemleri için LT50 ve LT99 sürelerinde önemli azalmanın olduğu görülmüştür. A1 gaz karışımı (%0-1 O₂) uygulayarak 3 farklı sıcaklıkta ürünli ortamda yürütülen yarı-ticari deneme sonuçları *C. maculatus*'un tüm biyolojik dönemlerin %100 kontrolünü sağlamak için 30, 35 ve 40 °C sıcaklıkta sırasıyla 10.9, 6.5 ve 4.6 güne ihtiyaç olduğunu göstermiştir Bunun yanında A2 gaz karışımı (%99.9 CO₂) uygulamasında ise *C. maculatus*'un tüm biyolojik

dönemlerin %100 kontrolünü sağlamak için 30, 35 ve 40 °C sıcaklıkta sırasıyla 10.5, 6.3 ve 3.9 güne ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, bu çalışma farklı sıcaklıkta düşük O2 (hipoksia) ve yüksek CO2 (hiperkarpia) uygulamaları için elde edilen maruz bırakma sürelerinin baklagillerden C. maculatus'un tüm gelişme dönemlerinin tamamen arındırılmasında başarılı şekilde kullanılabileceğini ve dolayısıyla düşük O2 ve yüksek CO2 uygulamalarının etkili fumigasyon protokollerinin oluşturulabileceğini göstermiştir.

Rapor içeriği için lütfen eke bakınız.

EK:

Demirbaş[Taşınır Alımları

Proje Kapsamında Demirbaş Niteliğinde Taşınır Alınmamıştır.

Proje Yürütücü Unvanı, Adı SOYADI	İmzası	Tarih
Prof.Dr. Ali Arda IŞIKBER		06-07-2023