

ÖKÜZGÖZÜ ASMA ÇEŞİDİNDE BESLENEN *ARBORIDIA ADANAE* (DLABOLA, 1957) (HOMOPTERA: CICADELLIDAE)'NİN ERGİN ÖNCESİ DÖNEMLERİNİN GELİŞMESİNE FARKLI SICAKLIKLARIN ETKİSİ

İnanç ÖZGEN^{1*}, Çetin MUTLU¹, Yusuf KARSAVURAN²

¹Diyarbakır Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, DİYARBAKIR

²Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, 35100 Bornova, İZMİR

Özet

Çalışma, öküzgözü asma çeşidinde beslenen *Arboridia adanae* (Dlabola, 1957) (Homoptera.: Cicadellidae)'nin yumurta ve nimf dönemlerindeki gelişme sürelerini 25 ve 30 °C'larda belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma sonucunda; *A. adanae*'nin yumurta açılımı ile birinci-beşinci nimf dönemlerinin ortalama gelişme süreleri ortalama olarak 25 °C'de sırasıyla 13.30; 2.38; 2.44; 2.22; 1.50 ve 2.38 gün, 30 °C'de ise 8.51; 1.44; 1.38; 2.11, 1.22 ve 1.27 olmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Arboridia adanae*, öküzgözü asma çeşidi, ergin öncesi gelişme süresi

THE EFFECT OF DIFFERENT TEMPERATURES TO PREADULT STAGES OF *ARBORIDIA ADANAE* (DLABOLA, 1957) (HOMOPTERA: CICADELLIDAE) WHICH IS FEEDING ON VINEYARDS ÖKÜZGÖZÜ

Abstract

This study has been carried out with the object of determining the development periods of pre-adult stages of *Arboridia adanae* (Homoptera: Cicadellidae) on Grapevine Cultivars öküzgözü at the temperatures of 25 and 30 °C. In consequence of the study, the egg development of *A. adanae* at 25 °C, the development periods of first to fifth nymph stages have been 13.30, 2.38, 2.44, 2.22, 1.50 and 2.38 days, on the average, as for its being at 30 °C, 8.51, 1.44, 1.38, 2.11, 1.22 those have been and 1,27 days.

Key Words: *Arboridia adanae*, öküzgözü vineyard, development periods of preadult

* E-posta: inancoz@hotmail.com

1. Giriş

Arboridia adanae (Dlabola, 1957) (Homoptera: Cicadellidae), ülkemizin birçok bölgesindeki asma bitkilerinin en önemli zararlıları arasında yer almaktadır [1,2,3,4,5,6]. Bu türün bireyleri, delici emici ağız yapılarıyla asmanın genç sürgünlerinin yanında özellikle yapraklarında sokup emerek beslenirler. Ancak, bitkilerde meydana gelen zarar belirtileri çoğu kez fark edilemez ve bu belirtiler çoğu zaman hastalıklar besin elementi eksikliği ve kırmızı örümcek zararı ile karıştırılabilir. Ayrıca *A. adanae*'nin emgi yaptığı yerlere toksik madde salgılayarak iletim demetlerinin tıkanmasına neden olduğu, bitkinin fizyolojik düzenini bozduğu, yaprak dokusuna ve damarlarına yumurtalarını bırakarak da zarar yaptığı bilinmektedir [7]. Bu zararlı türün ülkemizin önemli asma çeşidi olan, şaraplık ve sofralık olarak değerlendirilen öküzgözü çeşidinde son yıllarda önemli zararlar oluşturduğu belirlenmiştir [6,8]. Bu zararlının doğal ortamda ve laboratuvar şartlarında biyolojisi üzerinde bazı çalışmalar bulunmaktadır. Altınçağ 1987'de Ege Bölgesi'ndeki sultani çekirdeksiz üzümde, Yiğit ve arkadaşları 1987'de Akdeniz Bölgesi'ndeki bağlarda *A. adanae*'nin biyolojisini incelemişlerdir [3,4]. Bu çalışma; sofralık ve şaraplık üzüm açısından önemli bir çeşit olan öküzgözü asma çeşidinde *A. adanae*'nin ergin öncesi gelişmesine farklı sıcaklıkların etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyalini Amerikan asma anacına aşılı tüplü öküzgözü fidanları ile *A. adanae*'nin ergin öncesi biyolojik dönemlerine ait bireyleri oluşturmuştur. Doğadan yakalanan *A. adanae* erginlerine anestetik chloral ethyl kullanılarak mikroskopta erkek dişi ayrımı yapılmıştır. Asma fidanları üzerine yumurta bırakmalarının sağlanması amacıyla iki dişi bir erkek bir arada olacak şekilde 3 gün süreyle bırakılmıştır. Ergin bireylerin yumurta bırakmaları sağlandıktan sonra asma fidanları üzerinden uzaklaştırılmıştır. Bulaşma sonrası *A. adanae*'nin ergin olan laboratuvar döllerinden elde edilen bireyler bayıltılmış ve bir erkek ve iki dişi olacak şekilde diğer temiz asma fidanları üzerine bırakılmıştır. Birinci dölden elde edilen ergin *A. adanae* erkek ve dişi bireyleri 2'şer gün bir arada tutularak çiftleşmeleri ve yumurta bırakmaları sağlandıktan sonra ortamdan uzaklaştırılmıştır. Yumurtalardan çıkan 1. dönem nimfler ince uçlu samur fırça yardımıyla temiz fidanlara 20 tekerrürlü olarak bulaştırılıp şifon kafesle kapatılarak ergin öncesi biyolojik dönemleri incelenmiştir. Yumurtadan ilk nimflerin çıkması için yapılan denemeler 25 C°'de 56, 30 C°'de 62 adet yumurta, nimf denemeleri ise her nimf dönemi için 20 birey üzerinden yapılmıştır. Çalışma 25±1C° ve 30±1C° sıcaklık 16:8 aydınlanma süresi ve % 65 nem koşullarındaki iklim odalarında yapılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen veriler Jump (V.7.0) istatistiki programı ile değerlendirilmiştir.

3. Sonuç ve Tartışma

Çizelge 1'de *A. adanae*'nin 25±1C° ve 30±1C° sıcaklıklardaki yumurta açılma süresi ile 1-5. dönem nimflerinin gelişme süreleri ve ölüm oranları (%) Çizelge 1'de verilmektedir.

Çizelge 1. *Arboridia adanae*'nin ergin öncesi dönemlerinin gelişme süreleri

Dönem	25 °C		30 °C	
	Ort (min±max) "gün"	ölüm oranı (%)	Ort (min±max) "gün"	ölüm oranı (%)
Yumurta	13.30 (12±14)	12.33	8.51 (8±10)	12,90
1. Nimf	2.38 (2±3) a	10	1.44 (1±2) b	10
2. Nimf	2.44 (2±3) a	0	1.38 (1±2) b	0
3. Nimf	2.22 (2±3) a	0	2.11 (2±3) a	0
4. Nimf	1.50 (1±2) b	0	1.22 (1±2) b	0
5. Nimf	2.38 (2±3) a	0	1.27 (1±2) b	0

* Aynı harf ile belirtilen değerler LSD testine göre istatistiki olarak farklı değildir (P<0.01)

Çizelge 1 incelendiğinde sıcaklık artmasıyla beraber *A. adanae*'nin yumurta açılma ve nimf dönemlerinin sürelerinin azaldığı görülmektedir. *A. adanae* 25±1C°'da yumurta bakımından ergin oluncaya kadar geçen süre en düşük 21, en yüksek 28, ortalama 24.22 gün olduğu, 30±1C°'de ise en düşük 14, en yüksek 21, ortalama 15.93 gün olduğu belirlenmiştir. *A. adanae*'nin ergin olma süresinin 30 C°'de 8.29 gün daha erken olduğu belirlenmiştir. Bu farklılık, *A. adanae*'nin sıcaklık artışı ile gelişimini daha erken tamamlayacağını göstermektedir. Bu farklılık zararlının biyolojisi üzerinde önemli etkiler yapmaktadır. Yapılan bir çalışmada, asma çeşidi belirtmeksizin, *A. adanae*'nin 25

C°'de en düşük 23, en yüksek 33 günde, 30C°'de ise en düşük 18 en yüksek 22 günde gelişme sürelerini tamamladığını bildirmiştir [4]. Yapılan diğer bir çalışmada ise *A. adanae*'nin 24-32 C°'de en düşük 14, en yüksek 17 günde ergin olduğunu belirtilmiştir [3]. Bu çalışmanın sonuçları yapmış olduğumuz çalışmanın sonuçları ile paralellik taşımaktadır. Her iki çalışmanın sonuçları ile yapmış olduğumuz çalışmanın sonuçları karşılaştırıldığında *A. adanae*'nin öküzgözü asma çeşidinde 30 C°'de daha kısa sürede ergin döneme ulaştığı tespit edilmiştir. Ölüm oranları incelendiğinde *A. adanae*'nin her iki sıcaklık derecesinde de yumurta ve 1. nimf dönemleri dışında ölüm meydana gelmemiştir. *A. adanae*'nin 25 C°'de yumurta ve nimf ölüm oranları sırasıyla % 12.33 ile % 10 olmuş, 30 C°'de ise % 12.90 ile % 10 olmuştur. Yiğit ve arkadaşlarının 1987 deki çalışmasında ise 25 C°'de yumurta, 1.nimf ve 2. nimf dönemlerinde ölüm meydana gelmiş ve bu oranlar sırasıyla % 2.85 , % 8 ve % 4.76 olarak bulunmuştur [4]. Aynı çalışmada; *A. adanae*'nin 30 C°'de ise sadece yumurta döneminde ölüm meydana gelmiş ve ölüm oranı % 5.71 olmuştur.

Sonuç olarak; öküzgözü asma çeşidinde *A. adanae*'nin sıcaklık artışıyla daha kısa sürede ergin döneme ulaştığı belirlenmiştir. İstatistiki değerlendirmeler sonucunda; 25 °C sıcaklıkta 4. dönem nimflerin, 5. dönem nimf dönemine geçiş sürelerinin daha kısa olması nedeniyle diğer nimf dönemlerine göre istatistiki olarak farklı grupta yer almıştır. Çalışmanın yapıldığı diğer bir sıcaklık olan 30 °C sıcaklıkta ise benzer durum 3. nimf döneminde olduğundan dolayı istatistiki olarak farklı grupta yer almıştır.

Kaynaklar

- [1] Asena, O., “Bağ Üvezi (*Erytroneura adanae* Dlabola) Üzerinde Araştırmalar”, *Zirai Mücadele Araştırma Yıllığı*, 4:66 (1970).
- [2] Maçan, S., “Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde Bağlarda Zarar Yapan Böcek Türleri, Önemlilerinin Tanınmaları, Yayılışları ve Ekonomik Önemleri Üzerinde İncelemeler”, *T.C. Tarım Orman Köy İşleri Bakanlığı Zirai Mücadele Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Diyarbakır Bölge Zirai Mücadele Araştırma Eserleri Seri 3*. Ankara, 47 s., (1987).
- [3] Altınçağ, R., “İzmir, Manisa ve Çevresindeki Bağlarda Zarar Yapan Böcek Türleri, Önemlilerinin Tanınmaları, Önemlilerin Tanımları ve Özellikle *Empoasca decedens* Paoli, *Arboridia adanae* (Dlabola) ve *Zyginia* sp.’nin Biyoekolojileri ve Zararları Üzerinde Araştırmalar”, *Doktora Tezi. Zirai Mücadele Araş. Enstitüsü. Bornova*, 165 s., (1987).
- [4] Yiğit, A. ve Erkilic, L. “Güney Anadolu Bağlarında Zararlı Bağ üvezi, *Arboridia adanae* Dlab. (Homoptera: Cicadellidae)’nin yayılışı, biyoekolojisi ve zarar durumu üzerinde araştırmalar”, *Türkiye I. Entomoloji Kongresi Bildirileri*, İzmir, 25-34, (1987).
- [5] Karagöz, M., “Trakya Bölgesinde Bağlarda Zarar Yapan Böcek Türleri, Önemlilerinin Tanımları-Yayılışları, Zarar Şekilleri ve Ekonomik Önemleri Üzerinde İncelemeler” *Türkiye III. Bağıcılık Sempozyumu Bildiri Özetleri*, Bursa, 66.s., (1988).
- [6] Özgen, İ. “Diyarbakır, Elazığ ve Mardin İlleri Bağ Alanlarında Bulunan Cicadellidae Familyası (Homoptera) Türleri, Yayılış Alanları, Populasyon Değişimleri ve Savaşım Yöntemlerinin İyileştirilmesi Üzerinde Araştırmalar” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Bornova, 127 s.,(2008).
- [7] Lodos, N., “Türkiye Entomolojisi II, Genel, Uygulamalı ve Faunistik”, *Ege Üniversitesi Yayınları*, Bornova, 580 s. (1986).
- [8] Çelik, H., “Üzüm Çeşit Kataloğu”, *Sun Fidan, Mesleki Yayınlar*, No: 3, 175 s., Ankara,(2006).