

Laboratuvar koşullarında farklı su ve besin kombinasyonlarında yetiştirilen *Dolycoris baccarum* (L.) (Het. : Pentatomidae)'un canlı kalma eğrileri üzerinde bir araştırma

Yusuf KARSAVURAN*

Feyzi ÖNDER*

Summary

Some investigations on the survivorship curves for *Dolycoris baccarum* (L.) (Het. : Pentatomidae) rearing on the different combinations of water and tobacco seeds in the laboratory conditions

This study deals with the survivorship curves for *D. baccarum* rearing on the different combinations of water and tobacco seeds such as; (1) starvation, (2) water alone, (3) tobacco seeds alone and (4) water + tobacco seeds. All the experiments were carried out in the laboratory conditions (65 ± 5 % RH, 16 h photoperiod, 20 ± 1 °C and 25 ± 1 °C temperatures).

The shape of the survivorship curves for the starved insects in both temperatures are similar and all the individuals died within 6.5 days. Although the insects reared on the tobacco seeds alone survived 8 days in 20 ± 1 °C and 7.5 days in 25 ± 1 °C. In the conditions of no food but water alone all the individuals died within 18 and 13 days on the temperatures 20 ± 1 °C and 25 ± 1 °C, respectively. The insects reared on both water and tobacco seeds in two different temperatures lived out their inherited life span.

Giriş

Değişik ekolojik faktörlerin etkisi sonucunda böcek populasyonlarında meydana gelen ölümü gösteren ölüm eğrileri veya aynı etkilerin sonucunda populasyonda yaşamını sürdürebilen bireylerin durumunu ortaya koyan canlı

* E. Ü. Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 35100 Bornova, İzmir

kalma eğrileri ele alınan populasyonun zamana bağlı değişimini belirleyen önemli araçlardır. Bu eğriler, ölümlerin daha çok hangi dönemlerde görüldüğünü ve bunda etkili olan faktörlerin neler olabileceği konusunda bazı ipuçları verebilmektedir.

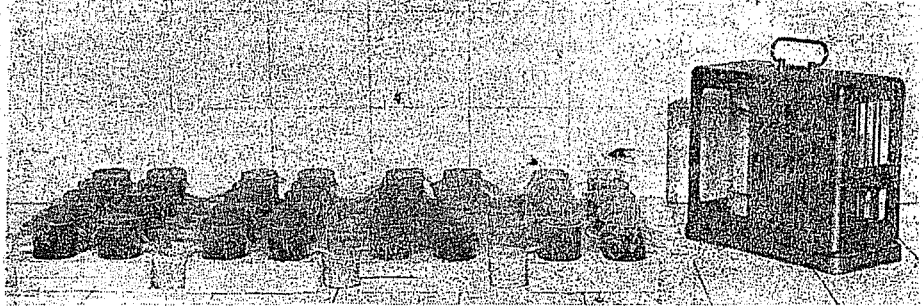
Karsavuran (1986), laboratuvar koşullarında sabit besin ve fakat değişik sıcaklık derecelerinde (20 °C, 25 °C ve 30 °C) *D. baccarum* erginlerinin canlı kalma eğrilerini elde etmiştir. Bu çalışmada ise yine laboratuvar koşullarında değişik su ve besin kombinasyonlarında yetiştirilen *D. baccarum*'un yumurtadan henüz çıkmış nimflerinin canlı kalma eğrilerinin elde edilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışmanın ana materyalini *D. baccarum*'un yumurtadan henüz çıkan bireyleri oluşturmaktadır. Bu bireyler % 65 ± 5 orantılı nem ve 16 saatlik aydınlık fotoperiyodunda 20 ± 1 °C ve 25 ± 1 °C'larda;

- Susuz ve besinsiz,
- Sadece su,
- Sadece besin,
- Besin ve su

olmak üzere 4 değişik kombinasyonda yetiştirilmiştir. Yetiştirme için şeffaf asetat kağıdından 5 cm çapında 6.5 cm yüksekliğinde silindirik kafesler kullanılmıştır (Şekil 1). Bu kafesler içinde besin olarak Yayladağı çeşidi tütün tohumu kullanılmış, böceğin su gereksinimi de saf suyla karşılanmıştır. Bunun için kafeslerin blok dışına bakan kenarlarına ince şerit halinde kesilmiş filtre kağıdının girebileceği genişlikte yarık açılmıştır. Buradan filtre kağıdı yardımıyla kafes içersine saf su iletilmiştir (Karsavuran, 1986).



Şekil 1. *Dolycoris baccarum*'un yetiştirildiği silindirik kafesler

Çeşitli su ve besin kombinasyonlarına sahip ortamlara bırakılan yumurtalardan çıkan bireylerin ömür uzunlukları (gün) olarak saptanıp grafiklere işlenmiştir. Denemenin her bir karakteri için 50'şer birey kullanılmıştır.

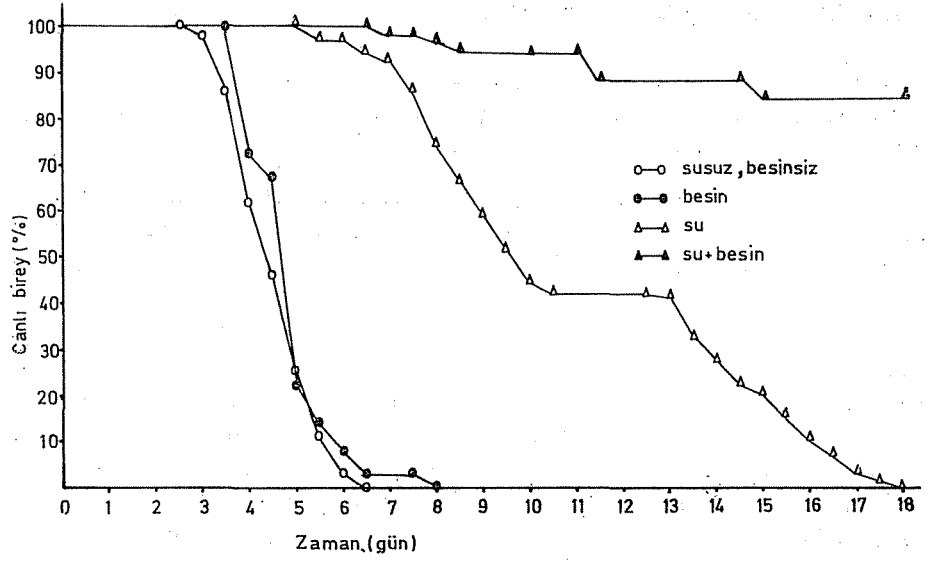
Araştırma Sonuçları ve Tartışma

Değişik su ve besin kombinasyonlarında 20 °C ve 25 °C sıcaklık koşullarında yetiştirilen *D. baccarum* bireylerinden elde edilen canlı kalma eğrileri sırasıyla Şekil 2 ve 3'de verilmiştir.

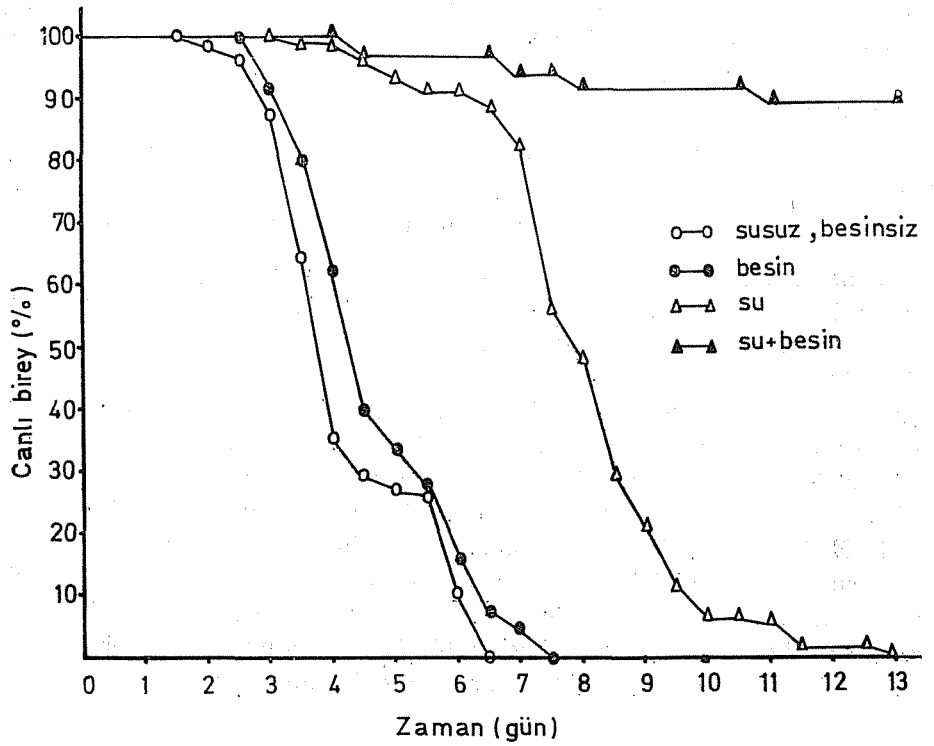
Şekil 2 ve 3 birlikte incelendiğinde susuz ve besinsiz ortamda yumurtdan çıkan nimflerin canlı kalma oranlarına ait eğrilerin bir paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır. İlk 1.5 - 2.5 günde tüm bireyler canlılıklarını sürdürmüş, bundan sonra canlı kalma oranları birden düşerek 6.5 günün sonunda ortamda canlı birey kalmamıştır. Bu konuda sıcaklık derecesinin herhangi bir etkisi görülmemiştir. Buna benzer olarak sadece besin verilen bireylerin de 20 °C'da 8 gün, 25 °C'da 7.5 gün yaşayabildikleri saptanmıştır. Sadece su verilen bireylerin ömür uzunluklarının 20 °C'da 18 gün, 25 °C'da ise 13 gün olduğu yine şekillerin incelenmesinden anlaşılmaktadır. 20 °C'da ölüm 5. günden itibaren artan bir hızla 10.5. güne kadar devam etmiş, 10.5 - 13. günler arasında sabit kalmış ve 13. günden sonra tedrici bir şekilde devam ederek canlı kalma oranı 18. günde sıfıra inmiştir. 25 °C'da ise ölüm 3. günden itibaren başlamış, 7. güne kadar tedricen ve 7. günden sonra hızla devam ederek 13. günde ortamda hiçbir canlı birey kalmamıştır. 20 °C ve 25 °C'larda elde edilen maksimum canlı kalma süreleri arasındaki 5 günlük farkın, ortam sıcaklıkları arasındaki 5 °C'lık farktan kaynaklandığı düşünülebilir.

Su ve besinin birlikte yer aldığı koşullarda gerek 20 °C ve gerekse 25 °C'larda bireylerin canlılıklarını korudukları ve gelişmelerini sağlıklı bir şekilde sürdürdükleri de şekillerin incelenmesinden anlaşılmaktadır.

Bu araştırma, *D. baccarum*'un laboratuvar koşullarında kuru tütün tohumları üzerinde kitle halinde yetiştirilmesi çalışmalarında besinle birlikte suyun mutlaka sürekli olarak verilmesi gerektiğini açıkça ortaya koymuştur. Lodos (1986), Zwölfer (1942)'e atfen kuru buğday taneleriyle beslenmek zorunda kalan *Eurygaster integriceps* Put. (Het. : Scutelleridae)'in beslenmediğini; Brown (1962)'a atfen de bu türün kuru buğday taneleriyle beslenbilmesi için ortamda mutlaka suyun veya suyu sağlayabilecek taze bitkilerin bulunmasının gerektiğini bildirmektedir. Lodos (1986), hububat tarlalarında *E. integriceps*'in zaman zaman yeşilliğini hala koruyan yabancı otlardan su gereksinimini karşılayıp daha sonra kurumuş buğday taneleriyle beslendiğini ileri sürmektedir. Bu da laboratuvarında kuru tütün tohumları üzerinde yetiştirilen *D. baccarum*'a besinle birlikte suyun mutlaka sürekli olarak verilmesi konusunda yukarıdaki kanıtımızı desteklemektedir.



Şekil 2. Değişik su ve besin kombinasyonlarında 20 °C'da yetiştirilen *Dolycoris baccarum* bireylerinden elde edilen canlı kalma eğrileri



Şekil 3. Değişik su ve besin kombinasyonlarında 25 °C'da yetiştirilen *Dolycoris baccarum* bireylerinden elde edilen canlı kalma eğrileri

Özet

Bu çalışmada % 65 ± 5 orantılı nem, 16 saatlik aydınlık fotoperiyot, 20 ± 1 °C ve 25 ± 1 °C sıcaklığa sahip laboratuvar koşullarında *Dolycoris baccarum* (L.) (Het. : Pentatomidae)'un (1) susuz ve besinsiz; (2) sadece su; (3) sadece tütün tohumu; (4) su ve tütün tohumuyla beslenmesi durumlarında canlı kalma eğrileri elde edilmiştir. 20 °C ve 25 °C'larda susuz ve besinsiz bırakılan bireylerin 6.5 günde; sadece besin verilen bireylerin 20 °C'da 8 günde; 25 °C'dakilerin ise 7.5 günde öldükleri saptanmıştır. Sadece su verilen bireyler 20 °C'da yaşamını 18 gün sürdürmüş olmalarına karşın, bu süre 25 °C'da 13 gün olarak bulunmuştur. Su ve besinin birlikte verilmesi halinde her iki sıcaklıkta tüm bireyler canlılıklarını normal olarak sürdürmüştür.

Literatür

- Karsavuran Y., 1986. Bornova (İzmir) koşullarında çeşitli kültür bitkilerinde zarar yapan *Dolycoris baccarum* (L.) (Heteroptera : Pentatomidae)'un biyolojisi ve ekolojisi üzerinde araştırmalar. Türk. bitki kor. derg., 10 (4) : 213-230.
- Lodos, N., 1986. Türkiye Entomolojisi II, Genel, uygulamalı ve faunistik. II, Baskı. E. Ü. Zir. Fak. Yay. No. 429, 580 s.