

**KONYA İLİNDE BUĞDAYLARDA SAPTANAN YAPRAKBİTİ
TÜRLERİNİN DİKEY DAĞILIŞI**

Meryem ELMALI*

ÖZET

1989 ve 1990 yıllarında Konya ilinin 5 ilçesinde yürütülen bu çalışmada, haf-talık olarak yapılan sayımlarla buğday tarlalarında ildeki en yaygın türler olan *Sitobion avenae* (F.), *Diuraphis noxia* (Kurdjumov) ve *Sipha (Rungstia) elegans* Del Guercio'in buğdaydaki dikey dağılışı izlenmiştir. 3 yaprakbiti türünün de ilk görülüşü yaprak üzerinde olmakla birlikte, *S. avenae* çiçeklenme döneminden sonra başağı, *D. noxia* ve *S. (Rungstia) elegans* ise yaprağı tercih etmektedir. *S. (Rungstia) elegans* 'in yaprağa olan tercihi *D. noxia* 'da olduğundan daha fazladır. *D. noxia* genç yapraklarda beslenirken, *S. (Rungstia) elegans* yaşlı yaprakları beslenme yeri olarak seçmektedir.

Anahtar Kelimeler : *Sitobion avenae* (F.), *Diuraphis noxia* (Kurdjumov), *Sipha (Rungstia) elegans* Del Guercio, buğday, dikey dağılışı.

ABSTRACT

**VERTICAL DISTRIBUTION OF APHID SPECIES ON WHEAT
IN KONYA PROVINCE**

Vertical distribution of *Sitobion avenae* (F.), *Diuraphis noxia* (Kurdjumov) and *Sipha (Rungstia) elegans* Del Guercio, common cereal aphid species in Konya province of Turkey, were weekly observed in the study carried out during 1989-1990 in five localities of the province. All of three species firstly occurred on leaves, but *S. avenae* preferred ears after beginning of flowering period, and *D. noxia* and *S. (Rungstia) elegans* clearly preferred leaves. Leaf preference of *S. (Rungstia) elegans* was stronger than *D. noxia*. It is also observed that *D. noxia* feeds on young leaves while *S. (Rungstia) elegans* chooses old leaves as feeding site.

Key Words : *Sitobion avenae* (F.), *Diuraphis noxia* (Kurdjumov), *Sipha (Rungstia) elegans* Del Guercio, wheat, vertical distribution.

GİRİŞ

Türlerin yeryüzündeki zoocoğrafik dağılışları taksonomik açıdan, habitat içindeki yatay dağılışları da ekolojik yönden ne denli önemliyse bunların habitat içindeki dikey dağılışları da hem taksonomik hem de ekolojik yönden büyük önem

* Yrd. Doç. Dr., S.Ü. Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, KONYA

Konya İlinde Buğdaylarda Saptanan Yaprakbiti Türlerinin Dikey Dağılışı

taşımaktadır. Mevcut besin, alan ve eş paylaşımına olanak sağlamak ve bu nedenlerden ortaya çıkabilecek çekişmeyi önlemek amacıyla gerçekleştirilen bu davranış şekli son yıllarda bilim adamlarının ilgisini daha çok çekmeye başlamıştır. Türlerin habitat içindeki bu dikey dağılımlarında çekişmenin yanı sıra bazı ekolojik ve morfolojik faktörler de rol oynamaktadır (Önder ve ark., 1994).

Her ne kadar ülkemizde zararları gözden kaçsa da Konya ilinde *Sitobion avenae* (F.), *Diuraphis noxia* (Kurdjumov) ve *Sipha (Rungia) elegans* Del Guercio en yaygın yaprakbiti türleridir (Elmalı ve Toros, 1996). Bu türlerin genellikle farklı zamanlarda aynı bitkinin farklı organlarında daha yoğun koloni oluşturdukları dikkati çekmiş ve konuya açıklık getirmek amacıyla bu çalışma ele alınmıştır.

Literatürde sadece *S. avenae* 'nın dikey dağılışı konusunda sınırlı bilgiye rastlanmış (Vereijken, 1979), diğer türlerle ilgili ise herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır.

MATERYAL VE METOD

Çalışmanın ana materyalini Konya ili ve çevresindeki buğday tarlalarında görülen *Sitobion avenae* (F.), *Diuraphis noxia* (Kurdjumov) ve *Sipha (Rungia) elegans* Del Guercio türleri oluşturmuştur. Bu türlerin bitki üzerindeki dikey dağılımlarını tespit etmek üzere Konya ilinin Merkez, Akşehir, Altınekin, Beyşehir ve Çumra ilçelerinin herbirinde ilçeyi karakterize edecek 3 ayrı tarladan örnekler alınmış, buğdayın fenolojik dönemleri de kaydedilmiştir.

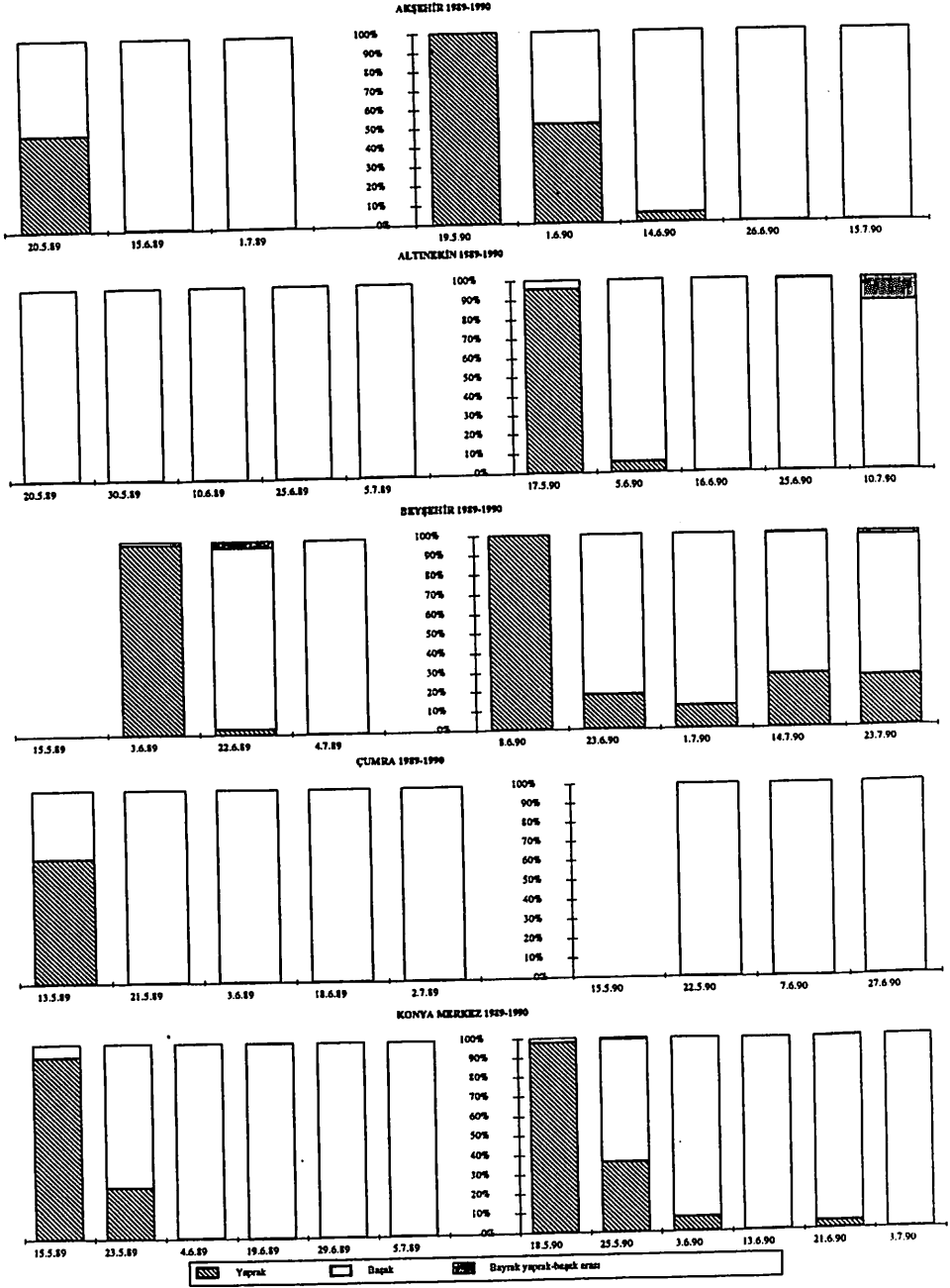
Yaprakbiti örnekleri 15 Nisan-15 Mayıs tarihleri arasında 15 günlük aralarla, 15 Mayıs'tan itibaren hasada kadar 7-10 gün ara ile alınmıştır.

Dikey dağılışı değerlendirilirken bitki organları ele alınmış ve yaprak, başak ile bayrak yaprak-başak arası olmak üzere 3 kategori kullanılmıştır. Bayrak yaprak-başak arası olarak gösterilen doku herhangi bir nedenle, gelişen başağın bayrak yapraktan kurtulamaması ve sap kısmı içinde gelişmesini sürdürmesi sonucu ortaya çıkmaktadır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Sitobion avenae (F.)

S. avenae 'nın yalnızca başak üzerinde belirlendiği 1989 yılı Altınekin ve 1990 yılı Çumra sayımları hariç tüm ilçelerde *S. avenae* populasyonu büyük oranda fenolojik devre olarak başaklanma başlangıcındaki bitkilerde bayrak yaprak üzerinde başlamıştır. Çumra hariç tüm ilçelerde 1990 yılında yaprak üzerindeki yaprakbiti oranı, 1989 yılındakinden daha yüksek olmuştur. Aynı yıl Beyşehir ilçesinde gözlem yapılan her tarihte bayrak yaprak üzerinde *S. avenae* kolonileri bulunmuştur (Şekil 1). Bunun, Beyşehir'deki farklı iklim ve toprak özellikleriyle ilgili



Şekil 1. 1989 ve 1990 yıllarında, Konya ilinin farklı ilçelerinde *S. avenae*'nin buğdaydaki dikey dağılışı

olduğu düşünülmektedir. Aynı durumun Konya Merkez'de sulama ve üst nitrojen gübrelemesi yapılan tarlalarda da gözlenmesi, yetiştirme şartlarının da yaprakbitlerinin bitki üzerindeki dağılımında etkili olabileceğini düşündürmüştür. Vereijken (1979), *S. avenae*'nin başakta yaprağa göre 2 kat fazla çoğaldığını, ayrıca ekstra nitrojen uygulamasının kanatlı göçünü sınırlayarak çoğalma oranını artırdığını bildirmiştir.

Şekil 1'de açıkça görüldüğü gibi *S. avenae*, beslenme yeri olarak başağı tercih etmektedir. Çiçeklenme başlangıcı döneminden sonra başağa taşınmakta ve başakta danelerin sertleşip neredeyse kurumaya başladığı sert dane devresindeki bitki üzerinde bile bu türün ergin ve değişik dönemdeki nimflerine rastlanmaktadır. Vereijken (1979), *S. avenae*'nin yaşanan buğday bitkilerindeki değişikliklere kolayca adapte olduğunu bildirmekte ve Latteur'un sözlü bilgilerine göre, ürün üzerinde kendini en uzun süre koruyabilen yaprakbiti türü olduğunu kaydetmektedir.

Başağın bayrak yapraktan kurtulamayıp çıkış yapamadığı durumlarda başak ile bayrak yaprak arasındaki kısımda *S. avenae* bireyleri yalnız Altınekin ve Beyşehir'de son gözlem tarihlerinde bulunmuştur (Şekil 1).

***Diuraphis noxia* (Kurdjumov)**

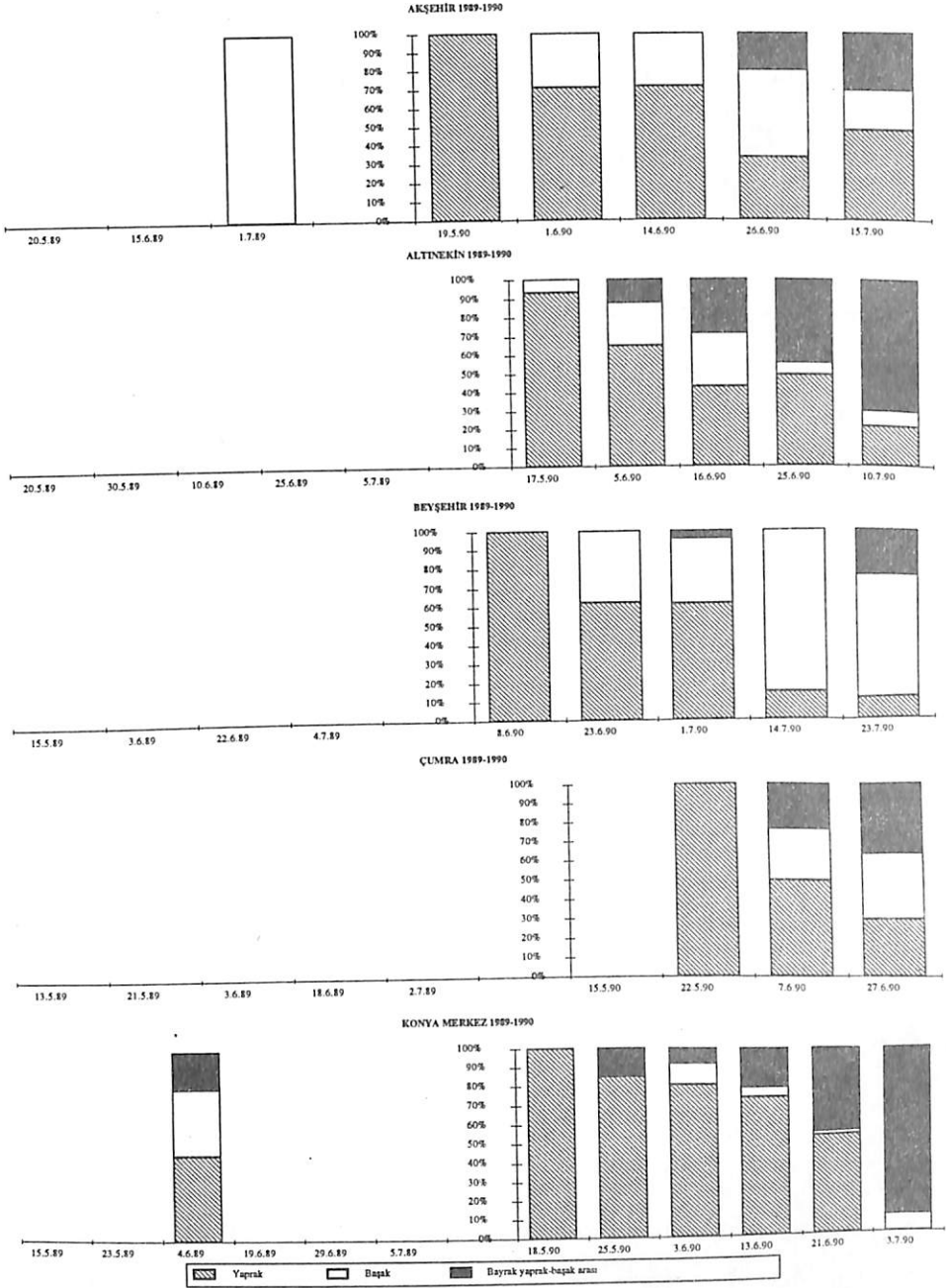
1989 yılında bulunan *D. noxia* sayısı son derece sınırlı olduğundan dikey dağılışıla ilgili sağlıklı bir değerlendirme yapılabilmesi güçtür (Şekil 2). Şekil 2'de görüldüğü gibi *D. noxia* beslenme yeri olarak açıkça yaprak dokusunu tercih etmektedir. 1990 yılında, Altınekin hariç, gözlem yapılan diğer ilçelerde ilk sayım tarihinde populasyon % 100'ü yaprak üzerinde sayılmıştır. Altınekin'de ise bu oran % 93.1 olmuş, kalan % 6.9'luk oran ise başak üzerinde bulunmuştur. Buna göre *D. noxia* populasyonunun ilk görülüşününün yaprak üzerinde olduğu söylenebilir. Bu tür, Konya Merkez hariç gözlem yapılan tüm ilçelerde son sayım tarihlerinde de yaprak üzerinde belli bir oranda bulunmuştur. Ara sayım tarihlerinde de *D. noxia* yine en yüksek oranda yaprak üzerinde belirlenmiştir. Türün başak üzerinde en fazla bulunduğu ilçe Beyşehir olmuştur. Bunun nedeninin Beyşehir'deki farklı iklim ve toprak özellikleri nedeniyle ürünün daha geç olgunlaşması dolayısıyla daha uzun süre taze olarak kalması olduğu düşünülmektedir.

Bayrak yaprak-başak arası dokusunda *D. noxia* varlığı son gözlem tarihlerine doğru gittikçe artmıştır. Özellikle Altınekin ve Konya Merkez ilçelerinde bu durum çok belirgin olmuştur. Altınekin'de 10.7.1990 tarihinde *D. noxia* populasyonunun % 70.1'i bayrak yaprak-başak arasındaki gizli dokuda bulunurken Konya Merkez'de 3.7.1990 tarihinde populasyonun % 90.7'si yine aynı gizli dokuda belirlenmiştir. *D. noxia*'nın ilk tespitinin yaprak üzerinde olduğu ve beslenme yeri olarak en çok yaprağı tercih ettiği söylenebilir. Tür ancak yaprakların iyice yaşlanması halinde kısmen başak ve bayrak yaprak-başak arasındaki gizli dokuya geçmektedir.

Literatürde, *D. noxia*'nın dikey dağılışı üzerine bir bilgiye ratlanmamıştır.

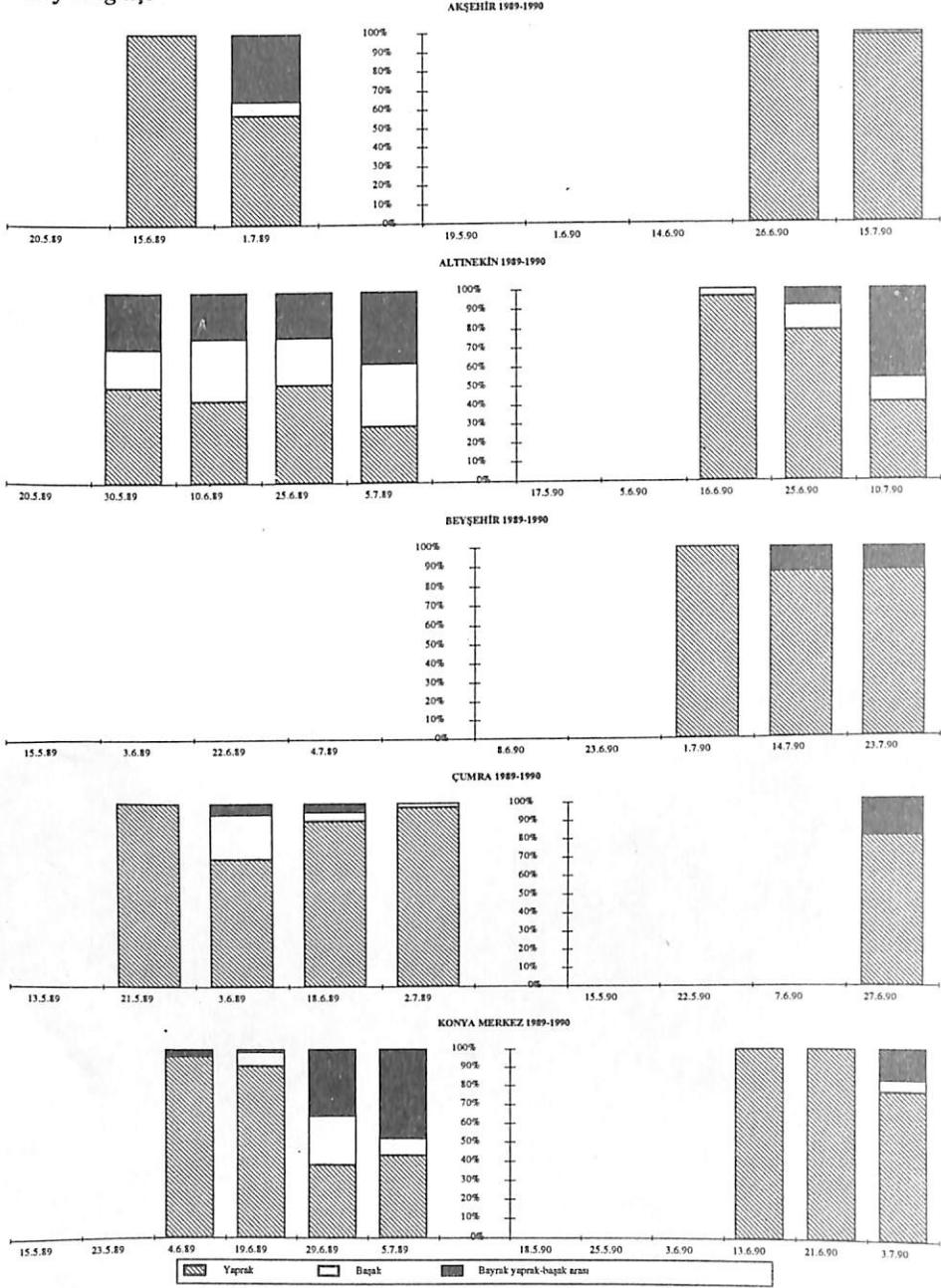
***Sipha (Rungtia) elegans* Del Guercio**

Şekil 3'te görüldüğü gibi *S. (Rungtia) elegans* *S. avenae*'ya göre oldukça geç tarihlerde görülmeye başlamıştır. Bu durum özellikle 1990 yılında daha belirgin



Şekil 2. 1989 ve 1990 yıllarında, Konya ilinin farklı ilçelerinde *D. noxia* 'nın buğdaydaki dikey dağılışı

Konya İlinde Buğdaylarda Saptanan Yaprakbitti Türlerinin Dikey Dağılışı



Şekil 3. 1989 ve 1990 yıllarında, Konya ilinin farklı ilçelerinde *S. (Rungtia) elegans*'in buğdaydaki dikey dağılışı

olmuştur. *S. (Rungsta) elegans* popülasyonu ilk olarak Altnekin hariç diğer tüm ilçelerde her iki yılda da yaprak üzerinde olmuştur (Şekil 3). Altnekin'de 1989 yılında popülasyonun ancak yarısı (% 50.5)'i yaprak üzerinde belirlenirken 1990 yılında popülasyonun % 96.4'ü yaprak, kalan kısmı başak üzerinde belirlenmiştir. *S. (Rungsta) elegans* 'ın yaprak dışındaki diğer bitki organlarında en fazla bulunduğu yer, 1989 yılında Altnekin ilçesi olmuştur. Bu durum aynı yıl bu ilçede gözlem yapılan tarlalardan birisinin bu türle % 100 oranında bulaşık olmasından kaynaklanmıştır. Sözkonusu tarladaki her bitkinin *S. (Rungsta) elegans* bireyleriyle bütünüyle bulaşık olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla bireyler beslenebilmek için zorunlu olarak tüm bitki organlarını kaplamışlardır. Bu da bize *S. (Rungsta) elegans* 'ın yaprakları tercih etmesine rağmen zorunlu hallerde ve bayrak yaprak-başak arasında da beslenebildiğini göstermektedir.

Literatürde, *S. (Rungsta) elegans* 'ın dikey dağılışı üzerine bir bilgiye rastlanmamıştır.

Sonuç olarak, 3 yaprakbiti türünün de ilk saptanması yaprak üzerinde olmakla birlikte bu türlerden *S. avenae* çiçeklenme başlangıcı döneminden sonra beslenme yeri olarak başağı tercih etmektedir. *D. noxia* ve *S. (Rungsta) elegans* 'ın ise açıkça yaprağı tercih ettikleri görülmektedir, ancak, *S. (Rungsta) elegans* 'ın yaprağa olan tercihi *D. noxia* 'da olduğundan daha fazladır. Ayrıca, *D. noxia* 'nın daha genç yaprakları tercih ettiği, *S. (Rungsta) elegans* 'ın ise yaşlı yaprakları beslenme yeri olarak seçtiği gözlenmiştir.

KAYNAKLAR

- Elmalı, M. ve Toros, S., 1996. Konya ilinde buğdaylarda Aphidoidea türleri ve bulunuş oranları. Ank. Üniv. Zir. Fak. Yay. : 1454, Bil. Arş. ve Inc. : 802. Ankara, 40 s.
- Önder, F., Karsavuran, Y. ve Tezcan, S., 1994. Pentatomidae (Heteroptera) üst familyasına bağlı fitofag türlerin habitat içindeki dikey dağılışları üzerinde araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni, 32 (1-4) : 49-63.
- Vereijken, P.H., 1979. Feeding and multiplication of three cereal aphid species and their effect on yield of winter wheat. Versl. landbk. Onderz. Wageningen 888. 58 pp.