

**DOĞU KARADENİZ FINDIKLARINDA ZARARLI OLAN
PALOMENA PRASINA L.'YA KARŞI FINDIK KURDUNA ETKİLİ
PREPARATLARLA İLÂÇ DENEMESİ**

Ayhan KURT¹

G İ R İ Ş

Palomena prasina L. (Hemiptera : Pentatomidae) polifag olmakla birlikte daha çok, önemli bir fındık zararlısı olarak bilinmektedir.

Boselli (1972), *Gonocerus acuteangulatus* Goeze, *P. prasina*, *Carpocoris pudicus* var. *fuscispinus* Boh., *Piesodorus lituratus* F., *Rhaphigaster nebulosa* Poda, *Dolycoris baccarum* L. ve *Lygaeus pandurus* Scop. türlerinin fındıkta karamuk ve emgili iç şeklinde zarar yaptığını bildirmektedir.

Genduso (1956), *P. prasina* ve diğer bazı hemipter türlerinin fındıkta meydana getirdiği zararın, İtalya'da bazı bahçelerde % 50'ye yaklaştığını ve bu zararlıların tümüne karşı BHC, Dieldrin ve Chlordane'nin değişik tatbikat ve dozlarıyla açılan denemelerden en iyi sonucun (% 70-80) BHC'nin 4 tatbikatı ile elde edildiğini yazmaktadır.

Kiper ve Yüçetin (1971)'in bildirdiğine göre 1968 yılında depolanmış fındıklardaki emgili içlerin oranı ortalama % 44.5 civarındadır. Fındık meyveleri üzerinde beslenmek suretiyle aynı şekilde zarar yaptığı bilinen hemipter türlerinden, Doğu Karadeniz Bölgesinde en yaygın *P. prasina*'dır. Kurt (1972)², *P. prasina* ergin ve nimflerinin aynı şekilde zarar yaptığını, bu zararın diğer bazı hemipterlerde olduğu gibi meyve gelişmesinin ilk dönemlerinde karamuk daha sonraları da emgili (şekilsiz + lekeli) iç şeklinde oluştuğunu ve böylece direkt ürün kaybı yanında kalite bozucu etkisinin özellikle ihracat yönünde önemli olduğunu kaydetmektedir.

P. prasina yaygın olmakla birlikte yoğun olarak bulunmadığından zarar şekli ve önemi fındık üreticisi tarafından bilinmemekte veya önemsenmemektedir. Bununla birlikte karamuk ve şekilsiz iç şeklindeki ürün kaybı yanında ortaya

1 Bölge Ziraj Mücadele Araştırma Enstitüsü Subtropikal Bitkiler Zararlıları Laboratuvarı Mütchassisısı — SAMSUN

2 KURT, A., 1972. Doğu Karadeniz Fındıklarında Zarar Yapan *Palomena prasina* L. (Hemiptera : Pentatomidae)'nın Biyo - ökolojisi Üzerinde Araştırmalar Proje T.

koyduğu lekeli iç tipi zararlı ihracatı engelleyici bir durum göstermektedir. Bu bakımdan adı geçen zararlıya karşı bazı tedbirlerin alınması zorunluğudur. Ancak zarar önemsemiyen üreticinin bu konuya eğilmesi ve ayrı bir ilaçlama uygulaması zordur. Çünkü lekeli iç şeklinde zarar görmüş meyvelerin dış görünüş olarak sağlamlardan farksız olmaları nedeniyle ilaçlama yapan da yapmayan da ürünü aynı koşullarla satabilecektir. Öte yandan fındığın ana zararlısı durumunda olan Fındık kurdu (*Balaninus nucum* L.)'na karşı geniş sahalarda ilaçlamalar yapılmaktadır. Mayıs'ın ilk yarısına rastlayan bu zamanda *P. prasina* çoğunlukla ergin ve kısmen de yumurta döneminde dir. Bu bakımdan Fındık kurdu ilaçlamalarının *P. prasina* populasyonu üzerindeki etkisinin araştırılması önem kazanmaktadır. Ancak bu yönden hareketle açılan denemeler, zararlının fındık bahçelerinde yeterli yoğunlukta bulunmaması nedeniyle zorunlu olarak kafes ilaçlamaları şeklinde yürütülmüştür.

MATERYAL VE METOD

Araştırmalar 1971 ve 1973 yıllarında, 3 tekerrürlü ve 4 karakterli olarak uygulandı. 1 Haziran 1971 ve 8 Mayıs 1973 tarihinde açılan denemelerde etkisi araştırılan preparatların her biri ile birer fındık ocağının üçer dalı ilaçlandı. Şahit olarak ayrılan diğer bir ocak üzerinde de 3 dal işaretlenerek bu dallara 40 cm boyunda 22 cm çapında toplam olarak 12 adet plâstik elek telinden yapılmış kafes takıldı. Bu kafeslerin her biri içersine 1971 yılında 14 ergin, 11 adet 2. dönem nimf olmak üzere 25'er *P. prasina* konuldu. 1973 yılında ise kafeslere 21'er ergin bırakıldı. Erginler Nisan - Mayıs aylarında Ünye'de bulaşık fındık bahçelerindeki dalları çarşafa silmek suretiyle toplandı. Nimfler ise toplanan erginlerin bıraktığı yumurtalardan elde edildi.

Mesurool ve Gamonil preparatları küçük el tozlayıcısı ile CA 6647 ve Lannate'in ocak başına yeterli dozları 1'er litre su içersinde motorlu sırt atomizörüyle atıldı.

Sayımlar 1971 yılında ilaçlamalardan 1, 3 ve 7 gün sonra 1973 de ise 1 ve 3 gün sonra kafesler içindeki ölü ve canlı bireylerin tesbiti sureti ile yapıldı. 3. ve 7. günkü değerler Abbott formülü ile kıymetlendirilerek ilaçların yüzde etki dereceleri hesaplandı.

Denemelerde kullanılan ilaçlar ve dozları Cetvel 1'de gösterilmiştir.

CETVEL 1

1971 ve 1973 yıllarında *P. prasina*'ya karşı uygulanan kafes ilâçlamalarında kullanılan preparatlar ve dozları

İ L A Ç L A R I N			
Ticari adı ve formülasyonu	Aktif madde adı ve yüzdesi	Kullanma dozu Ocağ başına	(preparat) Dekara
Gamonil % 5 Toz	Carbaryl - 5	60 gr	3 kg
Mesuroil % 2 Toz	Methiocarbe - 2	60 gr	3 kg
Lannate W.S.P.	Methomyl - 90	1.5 gr	75 gr
CA 6647 WP	Carbaryl - 25 + Bromophos-25	8 gr	400 gr

S O N U Ç L A R

1971 ve 1973 yıllarında açılan denemelerde ilâçların *P. prasina* üzerindeki etkileri Cetvel 2'de belirtilmiştir.

CETVEL 2

Değişik yıllarda Gelemen'de uygulanan kafes denemelerinde, ilâçların *P. prasina* üzerindeki etkileri

İ l â ç l a r	Ortalama etki (%)		
	1971		1973
	3. Gün	7. Gün	3. Gün
Lannate	93.0	95.5	100
Mesuroil	84.7	87.2	100
Gamonil	30.2	46.9	—
CA 6647	—	—	100

Cetvel 2'nin tetkikiyle de görülebileceği gibi 1971 yılı denemelerinde, denemeye alınan preparatların 3. ve 7. günlük etkileri arasında önemli bir fark bulunmamaktadır. Yine 1971 yılı çalışmalarında, uygulamadan 3 gün sonraki sayım sonuçlarına göre ortalama olarak Lannate % 93,0, Mesuroil % 84,7 ve Gamonil ise % 30,2 etkili olmuştur. 1973 yılında etkileri araştırılan Lannate, Mesuroil ve CA 6647 preparatlarının hepsinde *P. prasina*'ya karşı % 100 etki göstermişlerdir.

Öte yandan, ilâçların ani etkileri yönünden uygulamadan bir gün sonra yapılan kontrollarda Lannate ve Mesuroil'un diğer preparatlardan üstün olduğu saptanmıştır.

MÜNAKAŞA VE KANAAT

P. prasina Doğu Karadeniz Bölgesi fındık bahçelerinde önemli zararlar yapmaktadır. Özellikle son yıllarda önemini daha da artıran bu zararıya karşı mücadele metodlarının aydınlatılması zorunlu olmuş, bu amaçla ve öncelikle Fındık kurdu ilâçlamalarının yan etkilerinden yararlanma yoluna gidilmiştir.

1971 ve 1973 yıllarında yürütülen araştırmalarda, bugün için Fındık kurdu mücadelesinde en çok kullanılan Carbaryl ve Mesurol ile Fındık kurdu'na kesin etkililiği bilinen fakat sıcak kanlılara şiddetli toksik oluşu nedeniyle öğütlenmeyen Lannate ve ayrıca % 25 Carbaryl ihtiva etmesi sebebiyle adı geçen zararıya karşı etkili olması muhtemel CA 6647 kombine preparatı kullanılmıştır. Bunlardan Carbaryl *P. prasina*'ya etkili olamamış, Mesurol ile Lannate ise her iki yılda da üstün ve ani etki göstermişlerdir. CA 6647 preparatı ise 1973 yılı deneme sonuçlarına göre olumlu görünmesine karşılık yalnızca bir yıl denelediği ve ayrıca Fındık kurdu'na karşı etkililiği bilinmediğinden durumu kesin değildir.

Yılda bir döl veren *P. prasina*'nın kışlayan erginlerinde çıkış, Nisanın ikinci yarısında maximum'a ulaşmakta ve ergin yoğunluğu Mayıs içersinde devamlı bir azalma göstermektedir. Bir kısmının otlar üzerinde de beslenebilmesine karşılık nimfler, Haziran sonlarından itibaren özellikle Temmuz içersinde ve yeni erginlerle birlikte önemli zararlar yapma olanağına sahiptirler. Bu durumda, kafes denemeleri şekliyle de olsa alınan sonuçların, zararlının biyolojik özellikleri çerçevesinde değerlendirilmesiyle pratikte yararlanılabilecek yöntem ortaya konulabilir. Şöyleki:

1. *P. prasina* ile bulaşık fındık bahçelerinde, bu zararlının da kontrolü yönünden Fındık kurdu ilâçlamaları (Her iki zararıya etkili ve insan sağlığı yönünden sakıncalı olmadığı için) Mesurol % 2 Toz preparatı ile yapılmalıdır.

2. *P. prasina*'nın yoğun (10 ocakta ortalama 3 kışlamış ergin veya 15 nimf ve yeni ergin) olarak bulunduğu bahçelerde özel bir uygulama gereklidir. Bu amaçla Nisan sonlarında kışlayan erginlere veya Temmuz'un ilk yarısında nimf ve yeni erginlere karşı bir ilâçlama uygulanmalı ve bunun içinde yine Mesurol % 2 Toz preparatının dekara 3 kg'lık dozu kullanılmalıdır.

3. Fındık bahçelerinde, üreticiler tarafından yaygın bir şekilde uygulanan hasattan 1-2 hafta önce ot temizliği işlemi, hasattan hemen önce yapılmalıdır. Bu şekilde otlar üzerinde beslenen bir kısım nimflerin de fındıklar üzerine geçmesi önlenecektir.

Ö Z E T

P. prasina ve diğer bazı hemipterler Doğu Karadeniz bölgesi fındık bahçelerinde önemli zararlar yapmaktadır. Bu zararlı diğerlerinden daha yaygındır ve

kışlanmış erginleri, fındığın ana zararlısı olan Fındık kurdu mücadele döneminde yoğun olarak bulunmaktadır. Öte yandan, Fındık kurdu'na karşı geniş sahalarda ilaçlamalar yapılmaktadır. Bu nedenle, Fındık kurdu mücadelesi için kullanılan ilaçların, *P. prasina* üzerindeki etkileri önemli olmaktadır.

P. prasina'ya karşı yapılan ilaç denemeleri kafesler içinde ve Gelemen'de yürütüldü. Bu amaçla erginler Ünye'de, bulaşık fındık bahçelerinden toplandı. Nimfler ise kültürlerden elde edildi. Denemelerde her bir preparat ile meyveli 3 fındık dalı ilaçlandı ve diğer bir 3 dal da şahit olarak ayrıldı. Bu dallar 22 cm çapında ve 40 cm yükseklikte tel kafesler içine alındılar. Kafeslerin herbirine, 1971 yılında 14 ergin ve 11 adet 2. dönem nimf, 1973 de ise 21 ergin *P. prasina* konuldu. Denemeye alınan bütün preparatlar, fındık kurdu için ögütlenen dozlarda kullanıldı. Sayımlar ilaçlamalardan 3 ve 7 gün sonra yapıldı.

Araştırmalar sonunda, Carbaryl, % 5 Toz'un olumlu sonuç vermemesine karşılık Mesurool % 2 Toz ve Lannate W.S.P. preparatlarının her iki yılda da *P. prasina*'ya etkili oldukları saptandı. Bu durumda, Fındık kurdu ilaçlamalarında Mesurool veya Lannate kullanıldığında *P. prasina* da kontrol edilebilir. Ancak, Lannate'in sıcak kanlılara şiddetli toksik oluşu nedeniyle fındık bahçelerinde kullanılması halk sağlığı yönünden sakıncalı olduğundan Mesurool tercih edilmelidir.

S U M M A R Y

CAGE TRIALS AGAINST GREEN SHIELD BUG (*Palomena prasina* L.), WHICH CAUSES DAMAGE TO THE HAZELNUTS IN THE EAST BLACK SEA REGION, WITH THE CHEMICALS EFFECTIVE AGAINST THE HAZELNUT WEEVIL

The green shield bug and some other bugs cause considerable damage to the hazelnuts in East Black Sea Region. It is more common than the hazelnut weevil (*Balaninus nucum* L.) which is key pest of hazelnut. On the other hand, comprehensive applications are made against hazelnut weevil, on the green shield bug are important .

The chemical tests against the green shield bug, were conducted in cages, in Gelemen. For this purpose, adults were collected from the infested areas, in Ünye but the nymphs were reared in our cultures. In these trials, each chemical was applied for three branches with nuts and another three branches were kept as a control. Then, they were confined in wire cages (22 cm diameterx 40 cm). In 1971, 14 adults and 11 second instar nymphs, and in 1973 only 21 adults were introduced into each cage. All chemicals were applied at the dosages recommended for the control of hazelnut weevil. The mortality was recorded 3 and 7 days after treatment in 1971, and 3 days in 1973.

At the end of tests it was found out that, 2 % Mesurool dust (Methiocarbe) and Lannate W.S.P. (Methomyl) were effective against this bug in both years

while 5 % Gamonil (Carbaryl) was not. Thus, 2 % Mesuroi dust or Lannate can also control the green shield bug when they were used for the control of the hazelnut weevil, but, 2 % Mesuroi dust can be preferred because Lannate is highly toxic and so, more hazardous in use in the hazelnut plantation from the standpoint of public health.

L İ T E R A T Ü R

- BOSELLI, F.B., 1972. Studio Biologica Degli Emitteri Che Attaccano le Nocciuole In Sicilia. R. Laboratorio Di Entomologia Agraria. Portici.
- GENDUSO, P., 1956. Esperimenti Di Lotta Contro Gli Eterotteri Del Nocciuole Eseguiti In Sicilia Negli Anni 1954 E 1955. Istitute Di Entomologia Agraria Ed Osservatorio Regionale Per Le Malattie Delle Piante. Palermo.
- KIPER, G. ve T. YÜCETİN, 1971. Doğu Karadeniz Bölgesi Fındık Bahçelerinde Meydana Gelen *Palomena prasina* L. Zararının Depolanmış İç Fındıklara Oram Üzerinde Araştırmalar. Bitki Koruma Bült., 11 (4) 218-224.