
SERİ

B

CİLT

40

SAYI

3

1990

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



TÜRKİYE'DE İĞNE YAPRAKLI AĞAÇLARDA ZARAR YAPAN ÖNEMLİ LEPIDOPTERA TÜRLERİ

Doç. Dr. Tamer ÖYMEN¹⁾

Kısa Özet

Türkiye ormanlarının iğne yapraklı türlerinde bugüne kadar zararlı olduğu saptanan 11 adet Lepidoptera türü mevcuttur. Bunların 5 adedi Tortricidae, 4 adedi Pyralidae ve 2 adedi de Thaumetopoeidae familyalarına mensuptur. Bunlardan ekonomik zararları belirgin olan türlere ait önemli bilgiler verilmiştir.

1. GİRİŞ

Türkiye ormanlarında uzun yıllardan beri devam eden çalışmalar sonunda oldukça önemli zararlı böcek türleri tespit edilmiştir. Bunlardan bazı Lepidoptera türleri, özellikle iğne yapraklı ağaçlarda zarar yapanlar, üzerinde önemle durulması gereken ekonomik zararlara neden olmaktadır. Bu zararlı türlere karşı, bugüne kadar uygulanan çeşitli savaş yöntemlerinden beklenen sonuçlar alınmamıştır. Bunun nedenleri arasında zararlı türlerin üreme potansiyellerinin fazla olması, geniş alanlara yayılmış bulunmaları, ormanlarımızın fazla engebeli ve dağlık alanlarda yayılış göstermesi, yapılan savaş uygulamalarının sınırlı alanlar içinde kalması bulunmaktadır. İntegre (Tüm) savaş yöntemlerinin de henüz uygulamaya sokulamadığı yurdumuz ormanlarında önemli ekonomik zararlılara karşı yeni, etkin tekniklerin araştırılması ve bir an önce uygulamaya sokulması zorunlu olmaktadır.

2. İĞNE YAPRAKLI AĞAÇLARDA ZARAR YAPAN TÜRLER

Bugüne kadar Türkiye ormanlarında mevcut iğne yapraklı ağaç türlerinde zarar yaptığı tespit edilen Lepidoptera türlerinin miktarı fazla olmamasına rağmen bu türlerden bazıları halen Türkiye ormanlarının en önemli zararlıları arasındadır (Tablo 1). Bunlar arasında özellikle sedir ağaçlarının iğne yapraklarında çok zarar yapan *Acleris undulana* (Wlsglm.) çamların iğne yapraklarını yiyen *Thaumetopoea pityocampa* (Schiff.) ve genç çamların sürgünlerinde büyük tahribat yaparak ağaçlama alanlarını tehdit eden *Rhyacionia buoliana* (Schiff.) Türkiye ormanlarının en zararlı türlerin-

1) IÜ. Orman Fakültesi, Orman Entomolojisi ve Koruma Anabilim Dalı

Tablo 1: Türkiye'de İğne Yapraklı Ağaçlarda Zarar Yapan Lepidoptera Türleri

FAMİLYASI	TÜRÜ	TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI	TÜRKİYE'DE ZARAR YAPTIĞI AĞAÇ TÜRLERİ	AĞAÇLARDA ZARAR YAPTIĞI YER	LARVA SÜRESİ
Tortricidae	* <i>Acleris undulana</i> (Wlsglm.) (Sedir yaprak kelebeği)	Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Adana, Mersin, K. Maraş	<i>Cedrus libani</i>	İğne yapraklar	İlkbahar
	* <i>Barbara Osmana</i> Obr. (Sedir kozalak kelebeği)	Acıpayam, Kaş, Finike, Fethiye	<i>Cedrus libani</i>	Kozalak-Tohum	Temmuz - Kasım
	* <i>Cydia conicolana</i> (Heyl.) (Çam tohum kelebeği)	Antalya, Muğla, Aydın, izmir, Çanakkale, Eskişehir, Denizli, İstanbul	<i>Pinus</i>	Kozalak-Tohum	Haziran - Nisan
	<i>Pammema mariana</i> (Zerny) (Ardıç tohum kelebeği)	Elmalı, Acıpayam, Tavşanlı	<i>Juniperus excelsa</i>	Üzümsü kozalaklar	Haziran - Nisan
	* <i>Rhyacionia buoliana</i> (D. and Schiff.) (Çam stırgün bükücüsti)	Tüm Türkiye (Ağaçlama alanları)	<i>Pinus</i>	Tomureuk	Haziran - Nisan
Pyralidae	<i>Dioryctria abietella</i> D. and Schiff. (Ladin kozalak kelebeği)	Trabzon, Bursa, Balıkesir, Bolu	<i>Pinus, Abies, Picea</i>	Kozalak	Temmuz - Eylül

Tablo 1'in Devamı

FAMILYASI	TÜRÜ	TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI	TÜRKİYE'DE ZARAR YAPTIĞI AĞAÇ TÜRLERİ	AĞAÇLARDA ZARAR YAPTIĞI YER	LARVA SÜRESİ
Pyrilidae	<i>Dioryctria menducella</i> Stgr. (Kızılcıam kozalak kelebeği)	İstanbul, Adana, Antalya, Balıkesir, Çanakkale, İzmir	<i>Pinus brutia</i> <i>Pinus halepensis</i>	Kozalak	Mayıs - Ekim
	* <i>Dioryctria pinea</i> Stgr. (Fıstıkçamı kozalak kelebeği)	Acıpayam, Kaş, Finike, Fethiye	<i>Cedrus libani</i>	Kozalak-Tohum	Temmuz - Kasım
	* <i>Dioryctria splendidella</i> H.S. (Reçine kelebeği)	Antalya, Bucak	<i>Pinus brutia</i>	Gövde	Ağustos - Nisan
Thaumetopoeidae	* <i>Thaumetopoea pityocampa</i> (Schiff.) (Çam keseböceği)	Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Bölgeleri	<i>Pinus sp.</i> <i>Cedrus libani</i>	İğne yapraklar	Ağustos - Nisan
	<i>Thaumetopoea solitaria</i> Frey (Sedir keseböceği)	Antalya	<i>Cedrus libani</i> <i>Pinus brutia</i>	İğne yapraklar	Şubat - Haziran

* Türkiye'de iğne yapraklı ağaçların en önemli zararlı türleri

den üçünü oluşturur. Ayrıca geleceğin ağaçlamalarının orijinini oluşturan tohumlarda zarar yapan *Diorytria* türleri de üzerinde önemle durulması gereken zararlılar arasındadır.

3. EKONOMİK ÖNEM TAŞIYAN TÜRLER

Tablo I'de topluca verilen ve halen ormanlarımızda önemli ekonomik zararlara neden olan Lepidoptera türleri hakkındaki özet bilgiler aşağıda verilmiştir.

ACLERIS UNDULANA (Walsingham)

Larva tanımı:

Ortalama 11 mm kadar boyda ve üstünde tek tek küçük kıllar bulunan olgun tırtılları açık yeşil veya sarımsak renktedir. Sırt taraflarında birbirine paralel uzunlamasına üç çizgi mevcuttur.

Dünyada yayılışı ve zarar yaptığı bitkiler:

Mevcut literatür kayıtlarından bu zararlımın bugüne kadar yalnız Türkiye ormanlarında yaşadığı ve *Cedrus libani*'lere arız olduğu anlaşılmaktadır.

Biyolojisi:

Kışı dal ve gövdeler üzerinde, kabuk çatlaklarında, ölü örtü içerisinde ve likenler arasında ergin döneminde geçiren böcek, ilkbaharda yumurtalarını *Cedrus libani*'lerin iğne yapraklarına teker teker veya iğne yapraklarına teker teker veya iğne yapraklar arasına 40-50 adedi bir arada olmak üzere düzensiz sıralar halinde koyar. 10-15 gün sonra yumurtadan çıkan tırtıllar önce iğne yaprakların içerisine girerek orada beslenirler. Olgunlaşan tırtıllar iğne yaprak toplulukları arasında veya iğne yapraklar üzerinde teker teker veya ikisi bir arada olmak üzere gelişmelerine devam ederler. Daha sonra etrafa dağılan olgun tırtıllar genellikle ağaçların tepe kısmındaki taze iğne yaprakları tercih ederler. Temmuz ve ağustosta olgunlaşan tırtıllar sürgün ve iğne yapraklar arasında pupa dönemine geçerler. Pupa dönemi 10-15 gün kadar sürer. Yılda bir generasyonu vardır.

Bugüne kadarki savaşı:

Bu böceğin erginlerine karşı kış aylarında mide ve temas zehirleri kullanılmıştır. Bu insektisitler böceğin yoğun olduğu yörelerde sırt pülverizatörleriyle uygulanmıştır.

RHYACIONIA BUOLLIANA (Denis and Schiffermüller)

Larva tanımı:

Olgun tırtıllar açık kahverenginde ve 13-22 mm boyundadır. Tırtılın baş ve boyun kalkanı parlak siyahtır.

Dünyada yayılışı ve zarar yaptığı bitkiler:

Dünyada Avrupa, Kıbrıs, Filistin, Rusya, Kore, Japonya, Madeira ve Amerika'da yaygın olduğu bilinen bu tür çeşitli çam türlerinde zararlı olmaktadır.

Biyolojisi:

Yılda bir generasyonu vardır. Uçma zamanı mayıs ayına rastlar. Yumurtalarını 6-12 yaşları arasında bulunan genç çamların kural olarak tepe ve yan tomurcuklarına teker teker veya birkaçını

bir arada koyar. Bir dişinin koyduğu yumurta sayısı 70-80 adet arasında değişir. Yumurtadan çıkan genç tırtıllar 18-20 gün sonra tomrukcukları delerek içine girer ve kış tırtıl döneminde burada geçirir. Tırtıllar olgun hale gelince zarar yaptıkları sürgünlerin içinde pupa olurlar. Pupa dönemi iki hafta sürer. Erginleşen kelebek, sürgünü delip pupa gömleğini burada bırakarak uçar. Tırtıllar bazen ilk sürgünü terk ederek ikinci bir sürgüne girerler. Fakat bu ikinci sürgün her zaman ölmez, büyütülerek büyümesine devam eder.

Bugüne kadarki savaşı:

Bu zararlıya karşı Türkiye'de bugüne kadar uygulanan yöntemler aşağıda verilmiştir.

(1) Küçük ağaçlama alanlarında veya tırtılın birkaç ağaç üzerinde görülmesi halinde tırtıl dönemi boyunca (haziran-nisan) tırtıllı sürgünler toplanarak yakılır.

(2) Fidanlıklarda, böceğin zarar vermesi sonucu fidanların özellikle tepe sürgünü deforme olacağından ve bu fidanlardan iyi bir sonuç alınamayacağı için, böceğin zarar yaptığı fidanlar sökülerek tırtıllarla birlikte yakılır.

(3) Büyük ağaçlama alanlarında böcekli sürgünlerin elle toplanması mümkün olmayacağından buralarda:

(a) Kelebeğin uçuş zamanı boyunca 15'er gün ara ile tekrarlamak üzere 2-3 defa toz yahut sıvı halde insektisitler kullanılabilir.

(b) Özellikle genç tırtıl döneminde (haziran-ağustos) sistemik insektisitlerden yararlanılabilir. Bu yöntem fidanlıklarda da uygulanabilir.

THAUMETOPOEA PITYOCAMPA (Schiffermüller)

Larva tanımı:

Yumurtadan ilk çıkan tırtılların boyu 1,5 mm'dir. Olgun tırtıllar 35-40 mm'ye ulaşır. Sırtları açık kahverengi, yan tarafları sarımtırak esmer ve karın kısmı sarımtırak kahverengindedir. Vücutları bol kıllıdır.

Dünyada yayılışı ve zarar yaptığı bitkiler:

Güneyde Cezayir ve Filistin'in kuzeyinden başlayarak Güney Almanya, Güney Fransa, İspanya ve İsviçre'ye kadar uzanan bir yayılış alanı mevcuttur. Bu yayılış alanında başta *Pinus* türleri olmak üzere *Cedrus libani*'ler üzerinde de tespit edilmiştir. Aç kaldığında ardıç'lar, *Olea europea*, *Cistus* spp. *Phillyrea media*, *Arbutus unedo* yapraklarını da yerler. Fakat bu sonuncular tırtıllar için iyi birer gıda kaynağı değildir. Böylece gıdaları değişen tırtıllar çoğu kez ölürlür.

Biyolojisi:

Yumurtalarını genellikle iki iğne yaprağı bir araya getirerek, bu iğne yaprakların kaide kısmının üstüne sık olarak yan yana, helezon şeklinde bırakır. Bunlara "yumurta koçanı" denir. Yumurtalar ağustos sonu ve eylülde açılır. Çıkan tırtıllar en yakın iğne yaprakları kemirirler. Burada ince iplikciklerden oluşan bir yuva örürler. Tırtıllar büyüdükçe ikinci bir sürgüne giderek orada da bir yuva hazırlar ve iğne yaprakları daha kuvvetli bir şekilde kemirirler. Daha sonra üçüncü bir sürgüne geçerler ve bu durum 1-3 defa daha tekrarlanır. Olgunlaşan tırtıllar iğne yaprakları tamamen yerler ve yaptıkları keseler çok belirginleşir.

Normal olarak gündüzü toplu olarak kesenin içinde geçiren tırtıllar geceleri, katarlar halinde ilerleyerek çamların sürgünlerini yerler.

Normal büyüklüğüne ulaşan tırtıllar nisan sonunda veya mayıs başında toprağa girerek bir koza örür ve içerisinde pupa haline geçerler. Pupa olduktan sonra toprak içinde kaldıkları sürenin 1-4 yıl arasında değiştiği saptanmıştır. Genellikle temmuz sonunda erginleri çıkar, fakat böceğin yumurta koyması Marmara Bölgesinde temmuz; Antalya, Mersin ve Manavgat yörelerinde eylül ve ekime rastlar.

Bugüne kadarki savaşı:

Bu önemli zararlıya karşı bugüne kadar uygulanan savaş yöntemleri şunlardır:

(1) Sonbahardan ilkbahara kadar, yani tırtıl dönemi esnasında keseler dal makaslarıyla kesilerek yangına karşı gerekli güvenlik önlemleri alındıktan sonra yakılır.

(2) Tırtıllarına karşı son zamanlarda Dimilin Preparatı ile geniş alanlarda kimyasal savaş uygulanmaktadır.

BARBARA OSMANA Obratzov

Larva tanımı:

Ortalama 17 mm büyüklüğünde olan tırtıllarının sırtında koyu kahverengi bir çizgi ile bunun iki yanında kirli açık yeşil renkte enlice birer şerit vardır.

Dünyada yayılışı ve zarar yaptığı bitkiler:

Bugüne kadar yalnız Türkiye'de yaşadığı tespit edilmiştir.

Biyolojisi:

Uçma zamanı haziran ayına rastlar. Gelişimlerinin ilk senesi içinde bulunan kozalakların üzerine konan yumurtalardan çıkan tırtıllar kozalağa girerler. Tırtıllar, kasım ayı ortalarına kadar zarar yaptıktan sonra kozalağın içinde ve ekseriya kaide kısmına yakın bir yerde pupa olur. Kışı bu dönemde geçirdikten sonra haziran ayında erginleşerek kozalağı terkeder. Uçma deliklerinde yarısı dışarıya çıkmış pupa gömleklerinin bulunuşu karakteristiktir. Generasyonu bir seneliktir.

Bugüne kadarki savaşı:

Bu zararlıya karşı Türkiye'de bugüne kadar hiçbir savaş yöntemi uygulanmamıştır.

DIORYCTRIA TÜRLERİ

Türkiye ormanlarında, tespit edilen Dioryctria türlerinin kozalıklarda zarar yapanları şunlardır:

Dioryctria abietella Den. and Schiff.

Dioryctria mendacella Stgr.

Dioryctria pinea Stgr.

Her üç zararlı da dünyanın çeşitli iklim bölgelerinde yayılmışlardır. Kozalıklarda önemli zararları tespit edildiğinden tohum zararlısı olarak da anılırlar. Özellikle ticari değeri yüksek olan *Pinus pinea* kozalaklarında tahribat yapan *D. pinea* Türkiye'de fıstık çamı kozalaklarında % 6,5'a ulaşan oranlarda zarar yapar.

Bugüne kadar Türkiye ormanlarında bu üç zararlı ile kayda değer bir savaş yapılmamıştır.

Dioryctria splendidella H.S.

Dünyada *Pinus* ve *Picea* türlerinde zarar yapan bu böcek son yıllarda Türkiye'de ağaçlama alanlarında, çam türlerinde yoğunluğunu artırmış bulunduğundan önemle gözlenmesi gereken bir türdür.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Verilen bilgilerden de anlaşılacağı gibi iğne yapraklı ormanlarımızda zarar yapan Lepidoptera türlerinin miktarı az olmakla birlikte bazı türler Türkiye ormanlarının en zararlıları arasındadır. Özellikle *Pinus brutia*'nın tüm yayılış alanlarında iğne yaprak zararlısı olan *Thaumetopoea pityocampa*, Akdeniz Bölgesinin değerli ağacı *Cedrus libani*'nin iğne yaprak zararlısı *Acleris undulana* ve özellikle çam ağaçlama alanlarının sürgün zararlısı, *Rhyacionia buoliana* bugün Türkiye ormanlarını tehdit eden zararlılar arasındadır.

Bu zararlılarla, bugüne kadar yapılan savaş yöntemlerinin istenen sonucu vermemesi, bizleri yeni savaş yöntemleri aramaya sevk etmiştir. Bu yöntemleri ararken, özellikle kimyasal ve mikrobiyal preparatların yan ve ard etkilerini de daima gözönünde bulundurmak gerekir.

KAYNAKLAR

- ACATAY, A. 1953: Çam keseböceği (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.) hakkında araştırmaları ve adalardaki mücadelesi. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi A.3 (1-2) 29-47.
- ÇANAKÇIOĞLU, H. 1963: Orman ağaçlarımızın tohumlarına arız olan böcekler ve bazı önemli türlerin mücadelesi üzerine araştırmalar. Tarım Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Yayınlarından, Sıra No. 343, Seri No. 17, Ankara VI+100 s.
- ÇANAKÇIOĞLU, H. 1963: Orman Entomolojisi Özel Bölüm. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No. 3152, O.F. Yayın No. 349, İstanbul VIII+536 s.
- ERDEM, R. 1976: Orman faydalı ve zararlı böcekleri. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No. 2078. O.F. Yayın No. 217, İstanbul XIII+184 s. (İkinci Baskı)
- TOSUN, I. 1975: Akdeniz Bölgesi iğne yapraklı ormanlarında zarar yapan böcekler ve önemli türlerin parazit ve yırtıcıları üzerinde araştırmalar. Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Sıra No. 62, Seri No. 24, İstanbul VI+201 s.

