

EGEDE NOHUTLARA ZARAR VEREN İKİ SİNEK TÜRÜ :

Liriomyza cicerina Rond. ve *Phytomyza atricornis* Meigen

Niyazi LODOS

Son yıllarda Ege bölgesinde nohutlarda zararı görülen iki sinek türünün bulunduğu, çeşitli kaynaklar ile temasımız ve bir yayın (*) sebebiyle ortaya çıkmış bulunmaktadır. Bu iki türün bazı hususları ile ilgili bilgilere geçmeden önce, adı geçen makalenin gerek başlığında ve gerekse metin içerisinde, bildirilen böcek adının *Phytomyza* sp. yerine yanlış olarak *Phytomitia* sp. şeklinde gösterilmiş olduğunu işaret etmek gerekir.

Bu sineğin teşhisinin, bilâhare Bornova Ziraî Mücadele Enstitüsü ile yaptığım temas neticesinde, **Bodenheimer**'in bezelyelerde zarar yaptığını tesbit ettiği *Phytomyza affinis* Fall.'a istinaden ve galerilerin şekillerine benzetilerek *Phytomyza* sp. olarak, bu Enstitü'nün ilgili elemanları tarafından yapıldığını, fakat kat'i teşhis için harice nümune gönderilmediğini öğrenmiş bulunuyorum. Enstitü halen bu sinek üzerinde araştırmalarına devam etmekte olduğundan teşhisi de bilâhare yaptırılacaktır. Zaten, bu konuda Enstitü tarafından yapılmış herhangi bir neşriyat da bulunmamaktadır. Ker vuruğu — Bulut Yakması). Koruma, Cilt: 2, Sayı: 10 (Mart) s. 6.

Adı geçen bu sinek Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Entomoloji ve Fitopatoloji Kürsüsü elemanlarından Dr. H. Giray'ın 1957 senesinden beri nazarı dikkatini çekmiş olduğundan, Ege bölgesinin muhtelif yerlerinden toplamış olduğu nünuneleri British Museum'a göndermiş ve o zaman bu türün *Liriomyza cicerina* Rondani olduğunu tesbit etmiştir (Dr. H. Giray, bilhassa Diptera'lardan Agromyzidae ve Trypetidae familyaları üzerinde bir senedir British Museum — Nature History'de taksonomik çalışmalar yapmaktadır).

Bu vaziyete göre Ege bölgesinde zarar yapan nohut sineğinin *Liriomyza cicerina* Rond. olması büyük bir ihtimal dahilindedir.

Başaloğlu biyoloji bahsinde izah ettiği şekilde, eğer larvalar galeri içinde pup olmuyorlarsa yazarın nohutlarda tesadüf ettiği sineğin *Liriomyza cicerine* Rond. olduğuna şüphe yoktur. Zira, *Liriomyza* Mik.

(*) Başaloğlu, M. (1961). Nohutlarda *Phytomitia* sp. Nohut sineği (Ül-

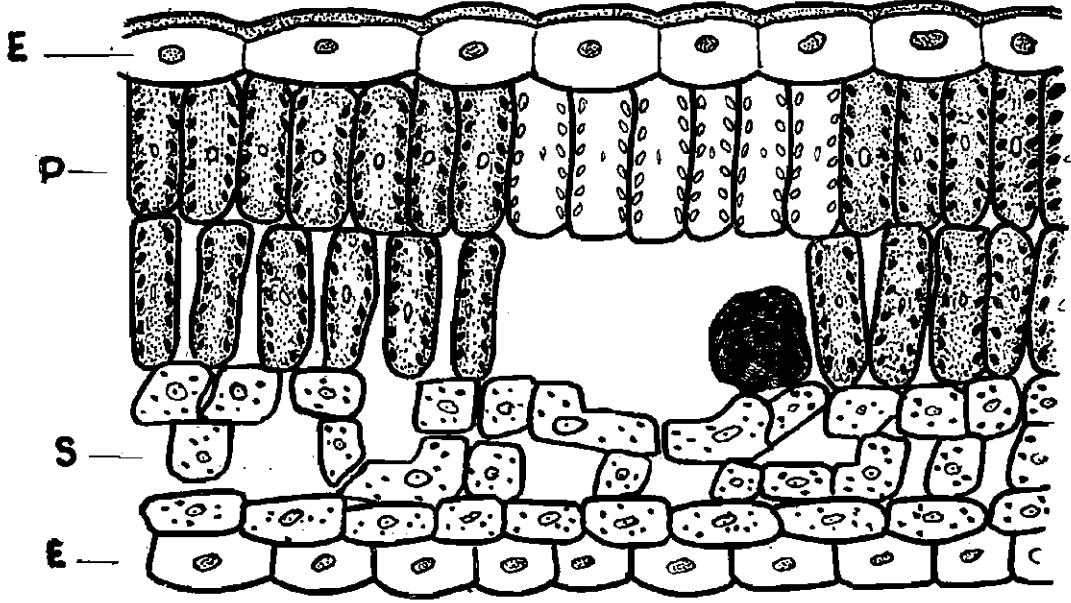
cinsine bağılı türlerin bir özelliğı de son larva devresinde bu böceklerin sıçrama kabiliyetinde olmaları ve galeri dışında pup olmalarıdır. Halbuki **Phytomyza** Fall. cinsine bağılı türler bunun aksine açtıkları galeriler içinde pup olurlar. Bu biyolojik fark da Denizli'de nohutlarda zarar yapan türün **Liriomyza cicerina** Rond. olduğunu göstermektedir. Maamafih, Bornova Ziraî Mücadele Enstitüsü'nün yetkili elemanları ile yaptığım temasta galeriler içinde pup'lara da tesadüf edildiğini öğrenmiş bulunuyorum. Şu halde ikincilerinin **Phytomyza atricornis** Meigen olmalarını kuvvetle tahmin etmekteyim. Şu hale nazaran, Ege bölgesinde her iki tür de bulunmaktadır; fakat, esas olarak hangisinin nerede, daha fazla zararlı olduğu bilinmeden yayında bulunma okurları yanıltabilir. Burada şunu ilâve etmek lâzımdır ki, **Liriomyza cicerina** Rond'un pek çok literatürde nohutların en önemli zararlılarından birisi olarak kaydedilmektedir. Türkiye'de bulunduğu dair kayda tesadüf edemedim. Bu itibarla, yurdumuz için yeni zir zararlı olması kuvvetle muhtemeldir. Bu türün Palearctic bölgede Avrupa ve Kuzey Afrika'da Tunus (Séguy E. 1933—1934), Rusya (Shevchenko, M.N. 1937), Avrupa — Rusya (Hendel F. 1931—1933), Ukranya (Blunck H. 1953) gibi yerlere yayılmış olduğu bildirilmektedir.

Konukçu bitkileri olarak **Rondani** (1874—1880) nohut (**Cicer arietinum** L.), **Blunck** (1953) Kayış kıran (**Ononis**'ler) ile **Cicer arietinum**'u, Séguy (1933—1934) **Ononis arvensis** Lamk., **O. hircina** Jacq., **O. spinosa** L., **O. repens** L. ve **Cicer arietinum** L.'u, **Hendel** (1931—1933) **Cicer arietinum** L.'u, **Shevchenko**, (1937) **Cicer arietinum** L.'u, **Delcanizo** (1934) **Cicer arietinum** L.'u göstermektedirler. Rusya'da çok önemli bir nohut zararlısıdır. Ayrıca Kayış kıran (**Ononis**) cinsine bağılı olan bitki türlerinin her bakımdan nohuta çok benzeyen yapraklara malik olduğunu da belirtmek icab eder. Burada sineğin konukçu bitkilerini vermekteki kastım **Liriomyza cicerina** Rond.'un konukçu bitkilerinin çok mahdut olduğunu göstermektir.

Başaloğlu makalesinde sinek larvalarının nohut yaprağında yapmış olduğu zararın izahını yaparken, «sinek kurtlarının yaprak içindeki yeşil dokusunu yeme zararından ziyade yaptığı boşlukdaki havanın kızışması dolayısı ile meydana gelen fiziki zarar daha önemli görülmektedir» demek suretiyle anlaşılması güç bir ifade kullanmaktadır. Burada hiç bir şüpheye meydan vermemek üzere, hemen söyliyelim ki yalnız **Agromyzidae** familyası türlerine ait değil fakat yaprak içinde galeri açan hiç bir böcek larvasının bu şekilde bir zarara sebep olduğu şimdiye kadar herhangi bir literatürde izah yeri bulmamıştır. Ancak yaprakta galeri açan böcek türleri, endirekt olarak, bazan bitkilerde hastalık yapan mikroorganizmaların hücumuna maruz kalmasına da sebep olabilir. Bu takdirde, böceğin yaptığı zarar daha fazla şiddetlenir. Bu türlü zarar ekseriya hava sıcaklığının fazla olduğu zamanlarda vukua gelir. Fakat, bu «kızışma» demek değildir.

Gerek **Liriomyza cicerina** Rond., gerekse **Phytomyza atricornis** Meig. Meig. larvalarının yaptığı zarar, esas itibariyle, beslenme dolayısıyla meydana gelir. Çünkü, larva yaprakların paranzim dokusu içinde beslenmek üzere galeriler açarken bitkinin madde mübadelesini sekteye uğratarak assimilasyonuna da mani olur. Kuvvetli istilâlarda yapraklar tamamen sarararak kurur. Zararın esas sebebi budur. Bitkide zararın şiddeti hiç şüphesiz sinek popülasyonu ile ilgilidir. Bazen, bir yaprakta 4—5 larva bulunabilir ki, bunların yaprağın paranzim dokusunu tamamen tahrib edeceği

aşikardır. Şekil 1'de *Phytomyza atricornis* Meig'in yaprak dokusu içinde yaptığı tahribatı görülmektedir.



Gerek *Phytomyza atricornis* Meig. gerekse *Liriomyza cicerina* Rond. dişileri Başaloğlunun tesbitinin aksine, ovipositorları ile yaprağın epidermisini delmek suretiyle yumurtalarını epidermisin altına bırakırlar. Dişi sinekler yaprağın epidermisini ovipositorları ile deler ve delikten çıkan usareyi emerek beslenirler. Her açtıkları deliğe de mutlaka yumurta bırakmazlar. Yumurta bıraktığı zaman ise bir deliğe bir veya birkaç yumurta bırakırlar.

Synonim olarak *Liriomyza orbana* Kaltenbach olarak bilinen *Liriomyza cicerina* Rond. hakkında yapılan bu açıklamalardan sonra biraz da *Phytomyza atricornis* Meig.'e ait bazı bilgiler vermek faydalı olacaktır.

Synonimleri:

Phytomyza affinis Fall., *Ph. albiceps* Meig., *Ph. chrysanthemi* Kow., *Ph. pisi* Kalt., *Ph. geniculata* Macq., *Ph. nigricornis* Macq., *Ph. subaffinis* Malloch.

Çok kozmopolitan bir türdür. Dünyanın pek çok yerlerine yayılmıştır. Bilhassa İngiltere, İtalya, Belçika, İsveç, Türkiye, Hindistan, Japonya, Formoza v.s. gibi muhtelif memleketlerde çeşitli bitkilerde zarar yaptığına işaret edilmektedir. Hindistan'da hardal, turp, mercimek, bezelye, arpa, havuç, patates dahil 29 tür bitkide zararlı olduğu tesbit edilmiştir (Taskır A. and Gupta R.L. 1941). Japonya'da *Cruciferae* bitkileri ile bezelye *Astragalus sinicus*, *Neslia paniculata*, *Taraxacum vulgare* ve diğer bazı sebzelerde zararlı olduğuna işaret edilmektedir (Kuroda 1938, 1939 — Hori 1937 ve diğerleri). Bu türün nohutlarda zararlı olduğuna dair elde pek az kayıt vardır.

S U M M A R Y

The chick-pea leaf fly is an important species that causes great damages on *CICER ARIETINUM* L. of Aegean region.

In the (Koruma) magazine of March 1961, Vol. 2, No: 10 Mr. Başaloğlu, (the author) has given some false information about this fly. First of all it is necessary to write the name of the species as *PHYTOMYZA* sp. instead of *Phtomitia* sp. that is indicated in the magazine.

This fly that is said to be harmful for the *CICER ARIETINUM* L. of the Aegean region identified by Dr. Giray H. through the British Museum (M.H.) in 1958 as *LIRIOMYZA CICERINA* Rond.

If their larvae become pupae outside of the galery as indicated by the author in the biology section, then this fly is more likely to be *LIRIOMYZA CICERINA* Rond. On the other hand from the contact with the authority of the Plant Protection Institute in Bornova the information is gathered that there have been some pupae which formed inside of the galery also, so that there must be another species that is harmful on *CICER ARIETINUM* L. and the latter is more likely to be *PHYTOMYZA ATRICORNIS* Meig.

Since both species destroy by feeding of the paranchyma tissue of the leaves that means such as destroyed part of the leaves are no longer available for the synthesis and translocation of foodstuffs and also for larger areas of the leaves are suffered by the activity of the larvae. By this way large scale damage is caused, even before desiccation processes commence. Of course the greatness of the damage is connected with the fly population in the same area.

R E F E R E N C E S

- AHMAD T. and GUPTA R.L. 1941: The pea leaf miner, *Ph. atricornis* Meig. in India. The Indian J. Ec. Ent. 3, pt. 1, s. 37—49, New Delhi. Abstracted in R.A.E. (A), Vol. 32, 1944, s. 395.
- BLUNCK H. 1953: Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Band V, Berlin und Berlin.
- BODENHEIMER F.S. 1941: Türkiye'de ziraate ve ağaçlara zararlı olan böcekler ve bunlarla savaş hakkında bir etüd. Çeviren, Kenter N. 1958, Ankara.
- HERÍNG E.M. 1951: Biology of the leaf miners, N.V. Drukkerij Hooiberg.
- HORÍ M. 1937: Notes on the original host plants of injurious insects in Sakhalin. Kontyu 11, No: 3, s. 233—237, Tokyo. Abstracted in R.A.E. (A), Vol. 25, 1937, s. 719.

- ISHITANI F. 1939: On the scientific name of the leaf-mining fly of Cruciferous Vegetable. *Kontyu* 13, No: 2, s. 82, Tokyo. Abstracted in R.A.E. (A), Vol. 27, 1939, s. 444.
- KENNETH A.S. 1961: Asynopsis of the Oriental **Agromyzidae (Diptera)**. The Trans. Roy. Ent. Soc. of London, Vol. 113, pt. 4, s. 55—100, London.
- KURODA M. 1938: The ecological notes on **Ph. nigricornis** Macq. *Kontyu* 12,5, s. 163—165, Tokyo. Abstracted in R.A.E. (A), Vol. 27, s. 207, London.
- KURODA M. 1939: The time of emergence, feeding and oviposition of **Ph. nigricornis** Macq. *Bot. and Zool.* 7, No: 5, s. 943—945, Tokyo. Abstracted in R.A.E. (A), Vol. 27, s. 443.
- RONDANI C. 1874 — 1880: *Diptera Italica*, No: 7, s. 179—184.
- SÉGUY E. 1933 — 1934: *Diptera*, Enc. Ent., Serie B., Tome VII, Paris.
- SFEVCHENKO M.N. 1937: **Liriomyza cicerina** Rond. and its importance to cultivation of **Cicer arietinum** L. *Plant Prot. Fasc.* 12, 5, 159—170, Leningrad. Abstracted in R.A.E. (A), Vol. 25, 1937, s. 662.