

## Kars yöresinde yem bezelyesi (*Pisum arvense* L.)'ni tozlayan arılar

H. Özbek\*

### Summary

Bees pollinating field pea (*Pisum arvense* L.) in Kars district

Bees pollinating field pea (*Pisum arvense* L.) were recorded, namely *Apis mellifera* L., *Bombus lucorum* L., *B. sylvarum daghestanicus* (Rad.), *B. humilis ispidus* (Rad.), *Eucera dalmatica* Lep., and *Megachile lagopoda* L., The population of honey bee was very low in spite of the presence of numerous hives in the vicinity of the research area. The most important wild bee was *E. dalmatica*, its population was higher than that of the others, it forages only on the flowers of field pea, and exhibits oligolecty to this plant. The tibial scopae of almost all of the specimens were loaded with pollen grains of field pea. The population of *M. lagopoda* and *B. humilis ispidus* were very low.

### Giriş

Yem bezelyesi (*Pisum arvense* L.), Kars'ın Ardahan, Çıldır ve Arpaçay ilçelerinde ekilmekte ve hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Bir kısmı ot halinde değerlendirilmekte ise de daha çok tohumu hayvanlara yedirilmektedir.

Hayvancılığın giderek geliştiği Doğu Anadolu'da yem bitkilerine olan gereksinim de o oranda artmaktadır. Aynı şekilde, yem bezelyesinde dekarandan daha fazla tohum elde edilmesi de doğal olarak arzu edilmektedir.

Free (1970), bezelyenin genel olarak kendine döller (selffertilite) olduğunu belirtmekte ise de, Hasskell (1943), kimi varyetelerde yabancı tozlaşma (cross-pollination)'nın % 0,2-6,5 iken Hountiful varyetesinde % 32, Kentish Invicta varyetesinde % 24 olduğunu kaydetmektedir. Kars yöresinde ekilen yem bezelyesinin hangi varyete olduğu ve yabancı tozlaşmaya ne oranda gereksinim duyduğu bilinmemektedir. Bu bitkinin tozlaşmasında etkili olan arıların saptanmasına ilişkin herhangi bir çalışma da mevcut değildir.

\* Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Erzurum.

## Materyal ve Metot.

Yem bezelyesi, en fazla Ardahan ovasında ekildiği için çalışmada genellikle örnekler buradaki tarlalardan alınmıştır. Ekim farklı zamanlarda yapıldığı ve çiçekler farklı zamanlarda açtığı için arazide oldukça uzun bir süre bu bitki çiçeklenme devresinde bulunabilmektedir. 1976-1977 yıllarında temmuz ortaları ve ağustos ortalarında bitkinin çiçeklerini ziyaret eden arıların faaliyetleri izlenmiş ve bu arılardan atrapla örnekler alınarak laboratuvara getirilmiş ve taksonomik kategorilere ayrılmıştır.

## Sonuç ve Tartışma

Çalışma sonunda değişik familyalara giren 6 arı türünün bezelye çiçeklerini ziyaret ettikleri saptanmıştır. Bunlar :

*Apis mellifera* L. (bal arısı) : *A. mellifera*, yem bezelyesini çok düşük oranda ziyaret etmektedir. Arı kovanlarının yakınındaki tarlalarda dahi popülasyonun çok düşük olduğu görülmüştür. Bal arısı bezelyeden çoğunlukla balözü (nektar) almaktadır. Çiçek tozu toplayanlara tek tük rastlanmıştır. Bal arısının popülasyonunun çok düşük olması; bezelyenin çiçeklenme devresinde çevredeki hemen bütün bitkilerin çiçek açmış olmaları nedeniyle arıların daha fazla tercih ettikleri bitkileri ziyarete yönelmiş olmalarından ileri gelmektedir.

*Bombus* türleri (Bombidae) : *Bombus* cinsine bağlı; *Bombus lucorum* L., *B. sylvarum daghestanicus* (Rad.) ve *B. humilis ispidus* (Rad.) türleri yem bezelyeini ziyaret etmektedirler. Her üç türün de popülasyonları çok düşük olmuştur. *B. lucorum* ve *B.s. daghestanicus*, *B.h. ispidus*'tan daha yüksek popülasyon göstermişlerdir. Hem balözü hem de çiçek tozu toplamaktadırlar.

*Eucera dalmatica* Lep: (Anthophoridae) : Bu tür, yem bezelyesini ziyaret eden arı türleri içerisinde en yüksek popülasyona sahip olanıdır. Bal arısından biraz büyük, integument rengi siyah, thorax'ı kısa beyaz kıllarla kaplı olan *E. dalmatica*, sakin ve ürkek olmayan davranışları ile yem bezelyesi çiçeklerini ziyaret etmektedir. Toplanan hemen her örnekte, tibial scopae'nın, hatta bazılarında metatarsi'nin pollenle yüklü olduğu dikkati çekmiştir. Arı çiçek tozlarını bal özü ile karıştırarak hamur kıvamına getirmekte ve tibial scopae'ye yerleştirmektedir. Çevrede değişik türlere ait çok bol miktarda çiçekli bitki bulunmasına karşın bu bitkilerde *E. dalmatica*'ya rastlanmamıştır. Bu durum; bu türün, Ardahan yöresinde yem bezelyesi için oligolecti arzettiğini göstermektedir. 1965'den bu yana, Doğu Anadolu'nun geçitli yörelerinden binlerce arı toplanmış olmasına karşın, *E. dalmatica*'ya sadece Ardahan civarındaki yem bezelyesi çiçeklerinde rastlanması bu oligolecti durumunu kanıtlamaktadır .

Yem bezelyesinin tozlaşmasında çok önemli olan *E. dalmatica*'nın biyolojisinin incelenmesi ve bu bitkinin tozlaşmasında daha fazla yararlanma olanaklarının araştırılması yararlı olacaktır.

*Megachile lagopoda* (L.) (Megachilidae) : Bu türe bazı bezelye tarlalarında tek tük rastlanmıştır. Çok ürkek bir arıdır. Faaliyetini izlemek çok zor olmaktadır. Genellikle nektar almakla beraber, bu bitkiden pollen toplayanları da vardır. *M. lagopoda* bezelye tarlaları yakınındaki *Onopordon* sp. ve *Circium* sp. bitkilerde çok sık görülmüştür.

### Özet

Bu çalışmada, Kars'ın Ardahan ilçesinde yaygın bir şekilde ekilen yem bezelyesi (*Pisum arvense* L.) çiçeklerini ziyaret eden arı türleri saptanmıştır. Bunlar; *Apis mellifera* L., *Bombus lucorum* L., *B. sylvarum daghestanicus* (Rad.), *B. humilis ispidus* (Rad.), *Eucera dalmatica* Lep. ve *Megachile lagopoda* (L.) gibi türlerdir. Bu arılar içerisinde en önemlisi, *E. dalmatica*'dır. *E. dalmatica* sadece yem bezelyesini ziyaret etmektedir. Diğer bitkilerde rastlanmamıştır. Yakalanan hemen her örnekte tibial scopae'nin yem bezelyesi pollen tanecikleri ile yüklü olduğu görülmüştür. *E. dalmatica*, bu yörede yem bezelyesine karşı bir olygalecti durumu göstermektedir.

### Literatür

- Free, J. B., 1970. *Insect Pollination of Crops*. Academic Press London and New York, 544 pp.
- Haskell, G., 1943. Spatial isolation of seed crops. *Nature*, (152) : 591-592.