



Süne (*Eurygaster integriceps* Put.) Mücadelesinde Havadan İlaçlamadan Yönetimli Çiftçi Mücadelesine Geçişin Sürdürülebilir Olması Bakımından Alınması Gereken Önlemler

Vedat KARACA^{1*}

Celalettin GÖZÜAÇIK¹

Ziya ŞİMŞEK²

¹ Ziraî Mücadele Araştırma İstasyonu, Diyarbakır,

² Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Entomolojisi ve Koruma Anabilim Dalı, Çankırı

*Sorumlu Yazar

Geliş Tarihi: 17 Ocak 2012

e-posta: vedatkaraca@hotmail.com

Kabul Tarihi: 21 Mayıs 2012

Özet

Ülkemizde 1950'li yıllardan beri değişik kimyasallar kullanılmak suretiyle yaygın olarak uçakla havadan yapılan süne mücadelesine son verilerek 2005 yılında yer aletleriyle Devlet Mücadelesine, 2009 yılından itibaren de Yönetimli Çiftçi Mücadelesi (YÇM)'ne geçilmiştir. YÇM kapsamında, teknik bilginin devletçe sağlanması dışındaki süne mücadelesi uygulamalarının tamamı hububat üreticilerimize bırakılmıştır. Enstitü'müzce yapılan gözlemlere göre, yaklaşık 60 yıldan beri uygulanmakta olan uçakla ilaçlamaya son verilerek YÇM'ne geçilmiş olması, uygun bir yöntem olmakla birlikte, uygulamada bazı sorunlara neden olduğu saptanmıştır. Tarım teşkilatımızla çiftçilerimiz arasındaki işbirliği ve iletişim eksikliği, bunların başında gelmektedir. Uçakla mücadeleden, yer aletleri kullanılarak tamamen üreticilerimizce yürütülen YÇM'ne geçişin olumlu sonuç verebilmesi için "Hububat Üreticileri Birlikleri"nin kurulmasında yarar görülmektedir. Kurulacak bu birlikler aracılığıyla çiftçi-araştırma-uygulama kuruluşlarımızın birlikte çalışması sonucunda Süne (*Eurygaster integriceps* Put.) ile mücadele yöntemlerinin geliştirilebileceği ve halka intikalinin sürdürülebilir olacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda doğal dengenin yeniden inşası için ağaçlık alanların oluşturulması, polikültür tarıma geçilmesi, mücadelede tahmin ve erken uyarının geliştirilmesi, seçici ilaçların kullanımı, dayanıklı hububat çeşitlerinin yetiştirilmesi ve çiftçilerimizin eğitimi bunlardan bazıları olarak önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Süne, yer aletleri, yönetimli çiftçi mücadelesi, sürdürülebilirlik

Precautions taken against Sunnpest (*Eurygaster integriceps* Put.) control from air to ground spraying for sustainable farmer struggle

Abstract

The Sunnpest control has been carried out by ground applications by state struggle for the last 6 years and managed by farmers in the last 2 years. Being implemented about 60 years since the last given by plane spraying; the sunnpest control instruments in transition is correct and important step in terms of combat strategy, but thought that alone is not sufficient. Having been left the Sunnpest control to the farmers; is seen in terms of orientation, manufacturers to enter the fields and solve their own problems the manufacturers, should be supported to establish and maintain by "Grain Producers Association". State should continue providing continuity of the successful control of Sunnpest, and should through these associations provide education and research and application of farmers with the support of the struggle routing. Researches done for the reconstruction of the natural balance in the creation of wooded areas, agricultural polyculture transition, forecast and early warning in the control against the development, evaluation within the framework of the selective use of pesticides and cultivating resistant varieties would be suitable.

Key words: Sunnpest, ground sprayers, farmer managed challenge, sustainability

GİRİŞ

Ülkemizde yetiştirilen tarım ürünleri içerisinde hububatın ekiliş ve üretim yönünden başta gelen ürün grubu olduğu bilinmektedir. Türkiye'deki tarım alanlarının %41.6'si ekilmekte ve bu alanların %74.4'ünde hububat tarımı yapılmaktadır. Ülkemizde, 2010 yılı verilerine göre 8.1 milyon hektar alanda buğday ekimi yapılmakta ve bunun karşılığında yaklaşık 20 milyon ton üretim sağlanmaktadır [1].

Ülkemiz tarımında ve insan beslenmesinde vazgeçilmez bir kaynak olan hububat üretimini sınırlayan faktörlerden birisi de böceklerdir. Söz konusu böceklerden, Süne (*Eurygaster* spp.) Ülkemizde hububatın ana zararlısı durumunda olup *E. integriceps* Put., *E. maura* L. ve *E. austriaca* Schrk., buğday ve arpada ekonomik düzeyde zarar yapmaktadır. Yapılan çalışmalarda Güney, ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yaygın türün *E. integriceps* olduğu, Orta

Anadolu Bölgesi'nde *E. maura* ve *E. austriaca*'nın bulunduğu bilinmektedir [2, 6, 15].

Hububatın en önemli zararlıları Süne'nin yıllardan beri ülkemizde salgınları devam etmekte olup ilk kez Güney ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde 1927; Trakya'da 1982; Orta Anadolu ve Ege bölgesinde ise 1988 yılından itibaren mücadeleyi gerektirecek yoğunluğa ulaştığı gözlenmiştir. Günümüzde ülkemizin yaklaşık 2/3'si sözü edilen zararlılarla bulaşık durumdadır [13]. Ancak, Süne gerek iklim özellikleri ile topoğrafik yapısı ve gerekse bitki örtüsü ile yapılan tarım kültürü nedeniyle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne adapte olmuştur.

Süne'ye karşı mücadele önlemleri alınmadığı takdirde yoğunluğun yüksek olması durumunda hububatta % 100'e kadar varabilen oranlarda (ekmeklik, makarnalık ve tohumluk yönünden) zarar söz konusu olabilmektedir. Süne üzerinde 1920'li yıllardan beri araştırma çalışmaları yapılmakta, zararlı bütün yönleriyle incelenerek bu konuda önemli bilgi birikimine ulaşılmıştır [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 15, 16]. Bu önemli zararıya karşı Ülkemizde yıllardan beri devlet eliyle ve uçakla yürütülmekte olan Süne mücadelesinden, yönetimli çiftçi mücadelesine geçişin sürdürülebilir olması için gerekli önerilerde bulunulması amacıyla bu çalışma ele alınmıştır.

Türkiye'de süne mücadelesinin gelişimi

Türkiye'de birçok Süne salgın dönemi yaşanmıştır. Eldeki kayıtlara göre bunlar; 1927-1929 (3yıl), 1939 - 1941 (3 yıl), 1955 - 1959 (5 yıl), 1967 - 1972 (6 yıl) ve son olarak da 1979'dan günümüze kadar halen devam etmektedir.

Türkiye'de Süne mücadelesi, başlangıçta organizasyon güçlükleri ve bilgi birikimi yetersizliği nedeni ile kendi haline bırakılmıştır. Çiftçilerin önceleri muska yazdırarak ve bu muskaları tarlalarda sııklara asarak zararı önlemeye çalıştığı söylenilmektedir. İlk dönem mücadele biçimlerinden birisi de ip çekme olayıdır [4]. Tarlalarda iki uçtan tutulan ipler başakların hizasından çekilerek, zararlının başaktan indirilmesine çalışılmıştır. Ayrıca, Güneydoğu Anadolu bölgesinde, çiftçi ilk salgın dönemlerinde, ekmek yapımında kullanmak üzere, buğday ve arpa yerine darı ve biraz da nohut bitkilerinin ekimine ağırlık vermiştir.

Devlet 1928 yılından itibaren Süne mücadelesine el atmış ve bu dönemde henüz kimyasal mücadele gelişmediği için, fiziksel mücadele yürütülmüştür. Tarım Bakanlığının bölgede Süne satın alım merkezleri kurduğu, Ziraat Müdürlüklerinin atrap dağıttığı, Urfa – Siverek'te köylülerin kendilerinin de ayrıca atrap yapıp toplama işine içten gelerek sarıldıkları belirtilmektedir [8]. Halk tarafından kışlakta veya ekiliş alanlarından toplanan Süne bu satın alma merkezlerine taşınmıştır. Toplama el, kalbur ve atrapla yapılmıştır. Bu uygulama 1954 yılına kadar devam etmiştir. Ayrıca yine 1950-1954 yıllarında yaşanan salgın döneminde Süne toplama makinası geliştirilmiş, ancak bu uygulamadan da olumlu sonuç elde edilememiştir. Tarım Bakanlığı, bunun yanı sıra kışlaklardaki kışlama bitkilerini alev makinesi

ile yakmayı denemiştir. Ancak doğayı tahrip etmesi ve toprak erozyonuna neden olması dolayısı ile 1953 yılında bu uygulamadan da vazgeçilmiştir. Devletçe toplanıp öldürülen Süne miktarları ve yakılan kışlak bitkisi alanları Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1. Türkiye'de 1928-1954 yılları arasında devletçe satın alınan Süne miktarları ve kışlakta yakılan alan [8, 14].

Yıl	Toplanan Süne miktarı (kg)	Yakılan alan (da)
1928	90.455	
1929	409.867	
1930	214.855	
1936	4172	
1937	384	
1939	160	81.421
1941	2.399.141	74.200
1942	1.305.008	766.709
1943	342.582	194.631
1944	222.310	372.040
1945	45.696	287.020
1946	22.530	58.650
1947	481.145	152.600
1948	222.198	134.193
1949	785.019	342.785
1950	166.280	166.015
1951	1.042.045	152.030
1952	51.431	3.373
1953	758.882	75.769
1954	497.212	

Tabloda görüldüğü gibi elle en fazla Süne 1941 ve 1942 yıllarında toplanmış. En fazla yakılan alan da yine 1942'de gerçekleşmiştir. Nitekim, Süne'nin 1939 da Diyarbakır'da salgın yaptığı, salgının 1941 yılında Urfa'ya da yayıldığı, 1941 salgınının Urfa ve Diyarbakır'ı kasıp kavurduğu belirtilmektedir [8].

Süne, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, 1950-1958 yıllarında, büyük salgınlar oluşturmuş ve bu süreç içinde önemli zararlara neden olmuştur. İşte, devletin süne mücadelesinde kimyasal mücadeleye başlaması, bu salgın döneminin ortalarına denk düşmektedir. Devletin zirai mücadele için teknik güç oluşturması ve bu gücü süne mücadelesine organize etmesiyle, 1954 yılında Diyarbakır - Urfa bölgesinde parathion ve DDT'li ilaçlar ile denemeler yapılmış, 1955 yılından itibaren de yer aletleri ve uçaklarla kimyasal mücadeleye başlanmıştır. 1957 yılında trichlorfon (Dipterex) ve 1959 yılında fenthion (Lebaycid) nimf ve yeni nesil erginlerin mücadelesinde kullanılmaya başlanmıştır. 1959'dan itibaren zararlının popülasyonunda büyük bir düşme olmuştur. 1967 yılından itibaren popülasyon yoğunluğu yeniden yükselmeye başlamış, 1968, 1969 yıllarında geniş boyutlu bir salgın oluşmuştur. Bu salgın döneminde, Mülga Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü tarafından Süne mücadelesinde kullanılmak üzere alternatif ilaçlar üzerinde yoğun olarak ayrıntılı ilaç denemeleri yapılmıştır [3, 10]. Bu

denemeler sonucunda olumlu bulunan ilaçlar, uygulamaya aktararak geniş oranda kullanılmışlardır. Ayrıca, bu dönemde Süne'nin biyokolojisi ile hububatın fenolojisi arasındaki ilişkilerin araştırılmasından elde edilen bulgular da değerlendirilerek, Floransa ve Akbaşak gibi bazı erkenci buğday çeşitlerinin ekimine de özen gösterilmiştir. 1955-1973 yılları arasında kimyasal mücadele yapılan alanlar Tablo 2' de verilmiştir.

Tablo 2. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde 1955-1978 yılları arasında Süne (*Eurygaster integriceps* Put.) mücadelesi yapılan alanlar

Yıl	Mücadele alanı (da)	Yıl	Mücadele alanı (da)
1955	246.600	1967	197.267
1956	580.750	1968	1.780.313
1957	689.584	1969	2.304.092
1958	378.720	1970	3.127.257
1959	490.741	1971	1.652.085
1960	7.937	1972	547.609
1961	8.189	1973	245.58
1962	7.072	1974	214.11
1963	5.800	1975	120.25
1964	3.849	1976	102.51
1965	8.580	1977	96.68
1966	34.533	1978	98.88

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, 1979'dan başlayıp günümüze kadar devam eden salgın dönemi yaşanmaktadır. Bu salgın dönemi yaşanırken, Trakya'da 1982 yılına kadar sorun olmayan zararlı, ilk kez 1983 yılında sorun olmaya başlamıştır. Salgının tırmanması nedeniyle Trakya'da 1987 yılında uçakla ilaçlama başlamıştır. Yine bu salgın dönemi içerisinde Orta Anadolu Bölgesi'nde 1988 yılında Ankara ilinde Süne mücadelesine başlanmış olup diğer illerde de bu mücadele halen yapılmaktadır.

Son salgın döneminde, ilaçlamanın süreklilik gösterdiği ve geniş alanlara yayıldığı hatta ilaçlanan alanların (önemli bir kısmı Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde olmak üzere) bazı yıllar yaklaşık 19 milyon dekar olduğu görülmektedir (Tablo 3). Türkiye'de öncelikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 1979 yılında başlayıp halen devam etmekte salgın dönemine ait kimyasal mücadele alanları Tablo 3'te verilmiştir.

Bu salgın döneminde, DDT'nin 1983 yılında yasaklanması ve toz ilaçların olumsuz etkileri nedeniyle sıvı formülasyonlu ilaçlarla mücadeleye geçilmiştir. Aynı yıllarda Süne mücadelesinde kullanılan ilaçlarda doz düşürme çalışmaları yapılmış, uygulamada kullanılan değişik ilaçların yaklaşık % 50 oranında düşürülmesi durumunda bile zararlı üzerinde etkili olabileceği belirlenerek uygulamaya verilmiştir [12]. Sentetik pyretroidlerin kullanılmasına 1985 yılından itibaren başlanılmış olup, 1987 yılından itibaren ise ULV formülasyonlu ilaçlara yer verilmiştir [11].

Tablo 3. Türkiye'de 1979-2010 yılları arasında Süne (*Eurygaster integriceps* Put.) mücadelesi yapılan alanlar

Yıllar	İlaçlama yapılan alan (da)		
	Yeraleti	Uçak	Toplam
1979	56.410	88.280	144.690
1980	75.920	252.980	328.900
1981	168.990	2.359.080	2.528.070
1982	286.790	4.379.450	4.666.240
1983	173.690	5.672.260	5.845.950
1984	114.380	5.036.800	5.151.180
1985	54.480	4.925.480	4.979.960
1986	66.370	4.708.590	4.774.960
1987	711.200	3.923.530	4.634.730
1988	609.110	5.926.630	6.535.740
1989	117.450	7.225.800	7.343.250
1990	73.650	851.340	924.990
1991	90.400	5.599.940	5.690.340
1992	470.200	5.395.680	5.865.880
1993	337.280	9.077.490	9.414.770
1994	1.191.480	13.564.840	14.756.320
1995	958.290	10.995.560	11.953.850
1996	1.137.750	10.387.160	11.524.910
1997	734.900	9.026.050	9.760.950
1998	815.202	15.437.889	16.253.091
1999	773.561	12.984.330	13.757.891
2000	696.974	7.333.648	8.030.622
2001	1.827.348	9.293.939	11.121.287
2002	5.827.428	9.095.454	14.922.882
2003	10.398.227	8.430.704	18.828.931
2004	9.053.252	4.987.661	14.040.913
2005	7.817.188	833.333	8.650.521
2006	9.537.063	-	9.537.063
2007	13.399.688	-	13.399.688
2008	12.114.177	-	12.114.177
2009	12.374.910	-	12.374.910
2010	10.878.512	-	10.878.512

ULV formülasyonlu insektisitlerin belirlenen dezavantajlı yönlerinden (havada askıda kalmaları, rüzgar nedeniyle sürüklenerek istenmeyen alanlara taşınması, faydalıların ölümüne ve doğal dengenin bozulmasına neden olması) dolayı kademeli olarak 2000'li yıllarda azaltılmıştır. Bu çerçevede polikültür alanlarda kesinlikle uygulanmamış, konvansiyonel uygulamalara ağırlık verilmiştir. Yine bu salgın döneminde Süne mücadelesinde 2001 yılından itibaren özellikle Süne yumurta parazitoitlerinin etkin ve yaygın olduğu alanlardan başlamak üzere yer aletleriyle kimyasal mücadele yapılmaya başlanmıştır.

Kimyasal mücadelede 2006 yılına kadar ağırlıklı olarak uçak kullanılmış olup bu yöntemin uygun olmadığı alanlarda (Engebeler ve rüzgâr gibi nedenlerden dolayı ilaçlama etkinliğinin istenilen düzeyde olmaması, hava durumundan dolayı meydana gelen gecikmeler, ilaçların çevrede hedef dışı alanlara ve su havzalarına daha fazla sürüklenmesi) yer aletleri ile mücadele yapılmıştır. Uçakla ilaçlamanın yasaklanması sonucu yer aletleri ile mücadeleye 2000 yılında Balıkesir ve Çanakkale illerinde başlanmıştır. Bu uygulama 2002 yılında Trakya, 2003 yılında İç

Anadolu Bölgesi'nin bir bölümü, 2004 yılında İç Anadolu Bölgesi'nin tamamı ve kısmen Güneydoğu Anadolu Bölgesinde devam etmiştir.

Süne mücadelesinde yaşanan ve süreklilik gösteren son salgın döneminde geniş alanlarda uçakla yapılan kimyasal mücadele uygulamaları; mücadelenin geniş alanlara yayılma eğilimi göstermesi, çevre ve doğal denge üzerinde yaptığı olumsuz etkiler nedeniyle son defa 2005 yılında uygulanmıştır. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde 2005 yılında sadece 833.000 da alanda uçakla yapıldıktan sonra 2006 yılından itibaren mücadele tamamen yeraletleri ile yapılmaya başlanmıştır. Süne mücadelesi 2007-2008 yıllarında Devlet Yardım Mücadelesi şeklinde yürütülmüş, 2009 yılında ise Yönetimli Çiftçi Mücadelesi (YÇM)'ne geçilmiştir. Bu geçişle birlikte özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde buğday üreticilerinin teknik talimat dışı Süne kışlanmış erginlerine karşı yüksek dozda kimyasal mücadele uyguladıkları ve bu uygulamaların giderek yaygınlık gösterdiği belirlenmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemiz hububat ekiliş alanlarında Süne zararının eski bir geçmişe dayandığı bilinmektedir. Monokültür tarımın uygulanması, yakınında kışlakların bulunması, iklimin uygunluğu gibi bazı nedenlerden dolayı Süne, özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne yerleşmiş bir zararlıdır. Bilinen kadarıyla çağlar boyu zaman zaman salgınlar yapmış ve son salgın dönemi ise hem bölgede hemde Ülkemizde halen yer yer devam etmektedir.

Süne salgınlarının oluşumunu geciktirmek, hububatta meydana getirdiği zararı en az düzeye indirebilmek amacıyla 1950'li yıllardan beri değişik kimyasallar kullanılmak suretiyle yaygın olarak uçakla havadan yapılan mücadele çalışmaları 2005 yılına kadar devam etmiştir. Süneye karşı geniş alanlarda uçakla uygulanmakta olan ilaçlı mücadelelerde ürün kayıplarının kısa vadede önemli oranda önlenmesine karşın ileriye yönelik olarak salgının kontrol altına alınması mümkün olmadığı gibi bazı sorunların da ortaya çıkmasına neden olduğu, yapılan uygulamalardan anlaşılmıştır.

Bu nedenle Süne mücadelesinde, çevre ve insan sağlığı göz önünde bulundurularak son yıllarda strateji değişikliğine gidilmiş ve 2005 yılında yer aletleriyle Devlet Mücadelesine, 2009 yılından itibaren de Yönetimli Çiftçi Mücadelesi (YÇM)'ne geçilmiştir. Halen uygulanmakta olan YÇM kapsamında, teknik bilginin teknik teşkilat tarafından sağlanması dışındaki süne mücadelesi uygulamalarının tamamı hububat üreticilerimize bırakılmıştır. Yapılan gözlemlerde, uzun yıllardan beri Devlet tarafından yapılmakta olan mücadeleden YÇM'ne geçilmiş olması, uygun bir yöntem olmakla birlikte, uygulamada bazı sorunlara neden olduğu saptanmıştır. Üreticilerimizin bilgi eksikliği nedeniyle bilimsel olarak önerilmeyen, Süne kışlanmış erginlerine karşı kimyasal mücadelenin Ülkemizde uygulandığı ve giderek yaygınlık

göstermesi bunların başında gelmektedir. Bu durum, zararlının baskı altında tutulmasında en önemli doğal unsurlardan olan Süne yumurta parazitoidleri (*Trissolcus* spp.) ve ergin parazitoidlerinin (Tachinid türleri) zarar görmesine neden olmaktadır [10, 17]. Bunun yanında, Tarım teşkilatımızla çiftçilerimiz arasındaki işbirliği ve iletişim eksikliği, önemli eksiklik olarak görülmektedir.

Uçakla mücadeleden, yer aletlerinin kullanılarak tamamen üreticilerimizce yürütülen YÇM'ne geçişin olumlu sonuç verebilmesi için "**Hububat Üretici Birlikleri**"nin kurulmasında yarar görülmektedir. Kurulacak bu birlikler aracılığıyla çiftçi-araştırma uygulamaya kuruluşlarımızın birlikte çalışması sonucunda sözü edilen zararlı ile mücadele yöntemlerinin geliştirilebileceği ve halka intikalinin sürdürülebilir olacağı düşünülmektedir. Ayrıca süne çekiliş alanlarında ürün değişimi de yararlı olacaktır. Bu kapsamda doğal dengenin yeniden inşası için ağaçlık alanların oluşturulması, polikültür tarıma geçilmesi, mücadelede tahmin ve erken uyarının geliştirilmesi, seçici ilaçların kullanımı, dayanıklı hububat çeşitlerinin yetiştirilmesi ve çiftçilerimizin eğitimi bunlardan bazıları olarak önerilebilir. Bu konularda uzun yıllardan beri Ülkemizde yapılan ve bir kısmı uygulamaya aktarılmış olan araştırmaların olumlu sonuçlar vermiş olması; bu kanımızı güçlendirmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Anonymous, 2010. <http://www.tuik.gov.tr> Bitkisel üretim. Tahıllar, Tarım istatistikleri özeti.
- [2] Dörtbudak, Y., 1974. Güneydoğu Anadolu'da *Eurygaster* Türleri, Tanınmaları, Yayılış Alanları ve Popülasyon Yoğunlukları Üzerinde Araştırmalar. Zirai Mücadele ve Karantina Genel Müdürlüğü. Ankara.
- [3] Kılıç, A. U., A. Çatalpınar, N. Adıgüzel, Y. Dörtbudak, S. Çavdaroglu. 1973. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Süne (*Eurygaster integriceps* Put.)'nin Biyo-ekolojisi ve Epidemiyolojisi İle Daha Uygun Kimyevi Mücadele Metotlarının Araştırılması. Proje No: A/106.602 Yayınlanmamış Nihai Rapor. Diyarbakır Zirai Müc. Araştırma Enstitüsü.
- [4] Kıran E. & Z. Şimşek 1992. Türkiye'de Süne (*Eurygaster* spp.) Mücadelesinde Bugüne Kadar Yapılan Çalışmalar ve Uygulamalar. Syposium *Eurygaster* 1.2.3 June 1992, İstanbul, Turkey. s. 24-30.
- [5] Lodos, N. 1961. Türkiye, Irak, İran ve Suriye'de Süne (*Eurygaster integriceps* Put.) Problemi Üzerinde İncelemeler. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yay., 51, 115 s.
- [6] Lodos, N.1982. Türkiye Entomolojisi (Genel, uygulamalı ve faunistik). Cilt II., Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No:429, İzmir.
- [7] Memişoğlu, H., 1986. Ankara ilinde Süne (*Eurygaster* spp.): Hemiptera-Pentatomidae) Yayılışları ve *E.maura* L'nin Biyo-ekolojisi ile Savaş Yöntemi Üzerinde Araştırmalar (Doktora tezi).

[8] Nizamlıoğlu, K., 1955. Süne'nin Salgın Yapma Sebepleri Üzerinde Yeni Açıklamalar ve Diyarbakır-Urfa Bölgesinde Süne (*Eurygaster integriceps* Put.) nin Ökolojisi, Epidemiyolojisi ve Mücadelesi. Koruma Tarım ilaçları A.Ş. Neşriyatı No:4. İstanbul.

[9] Şimşek, N., A.C., Sezer,1985. Hatay İlinde Buğdayda Süne (*Eurygaster integriceps* Put.)nin Yumurta ve Nimf Popülasyonu ile Zararı Üzerinde Ön Çalışmalar. Bitki Koruma Bülteni, 25(1-2):30-48.

[10] Şimşek, Z., Yaşarakıncı, N., 1986. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Süne Yumurta Parazitlerinin (*Trissolcus* spp.) Etkinliği Üzerinde Rol Oynayan Faktörler. Türkiye I. Biyolojik Mücadele Kongresi, 330-341.

[11] Şimşek, Z., 1989. Süne Mücadelesinde ULV İlaçlama Tekniği. 2'nci Tarımsal Havacılık Sempozyumu, 91-96.

[12] Şimşek, Z., N. Yaşarakıncı.,1994. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Süne (*Eurygaster integriceps* Put.)'ye Karşı İlaç Denemeleri. Zirai Mücadele Araştırma Yıllığı,1989-1990, No:24,4-5

[13] Şimşek, Z., Aktaş, H., Kondur, Y., Koçak, E., Özdemir, I., Karaca, V., 2005. Ülkemizde Hububatın Önemli Zararlısı Süne (*Eurygaster* spp.) ile Hububatta Kök ve Kökboğazı Çürüklüğü Hastalık Etmenleri ve Mücadele Stratejileri. GAP IV. Tarım Kongresi GAP Tarımının Mevcut Durumu ve Geleceğe Bakış (2005-2015), Cilt I, 323-328

[14] Yaşarbaş, M., 1988. Türkiye'de Konu ve İl Bazında Zirai Mücadele Çalışmaları.Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Yayınları. Ankara.

[15] Yüksel, M., 1968. Güneydoğu Anadolu'da Süne *Eurygaster integriceps* Put.'un Yayılışı, Biyolojisi, Ekolojisi, ve Zararı Üzerinde Araştırmalar. Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü yayınları, No:46. Ankara.

[16] Zwölfer, W., 1942. Süne *Eurygaster integriceps* Put.'un Epidemiyolojisi Bakımından Tetkiki. Türkçe'ye çeviren Mithat Ali Tolunay. Ziraat Vekaleti Neşriyatı. İstanbul.

[17] Gözüaçık, C. Kara K., Karaca V., Duman M., Mutlu Ç. ve Melan K. (2010). Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Süne, *Eurygaster integriceps* Put. (Hemiptera: Scutelleridae)'nin Ergin (Diptera: Tachinidae) Parazititleri ve Etkinlikleri. Harran Üniv. Ziraat Fak. Derg.,14(1) 1-8.