

ELAZIĞ ARICILIK İŞLETMELERİNDE KOLONİLERİN EK BESLENME ŞEKİLLERİNİN TESPİTİ

İsmail SEVEN¹ Pınar TATLI SEVEN²

¹Fırat Üniversitesi, Sivrice Meslek Yüksekokulu, Elazığ – TÜRKİYE

² Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ – TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 22.07.2005 Kabul Tarihi: 01.03.2006

ÖZET

Bu çalışma, Elazığ'daki arıcılık işletmelerinin ek besleme şekillerini tespit etmek amacıyla planlanmıştır. Arıcılık hakkında açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşan anket formu hazırlanmıştır. Toplam 218 anket formu Elazığ'daki arıcılarla yüz yüze görüşerek doldurulmuştur. Şurup yapımında toz şekere alternatif olarak ilk sırayı pudra şekeri almıştır. İşletmelerden % 6,3'ünün ise kolonilerine hiçbir şekilde şuruplama yapmadığı tespit edilmiştir. Ankete katılan arıcıların % 75,2'sinin kek kullandığı % 24,8'inin ise kullanmadığı tespit edilmiştir. İşletmelerin kek yapımında en fazla kullandıkları materyal olarak pudra şekeri iken (% 92,8), en az baklava şurubu (% 1,3) ve pekmez (%1,3) kullandıkları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Elazığ, Arıcılık işletmeleri, Arı besleme.

ABSTRACT

The Determination of Supplement Feeding Ways of Colonies in Elazığ Beekeeping Enterprises

The aim of this study was to investigate the ways of supplement feeding of beekeeping enterprises in Elazığ. A questionnaire form, including open and closed categorical questions, was performed. A total number of 218 questionnaire forms were filled at the face to face meeting with Elazığ beekeepers. It was found that in syrup production the powdered sugar was in the first place as alternative to sugar. It was determined that 6,3 % of enterprises didn't make any syrup to their colonies. It was determined that 75,2 % of beekeepers joined the questionnaire used cake, while 24,8 % didn't use it. It was found that the enterprises used least baklava syrup (1,3 %) and molasses (1,3 %), while they used the most powder sugar (92,8 %) to make cake.

Key Words: Elazığ, Beekeeping enterprises, Bee feeding.

GİRİŞ

Kolonilerden daha yüksek verim alınabilmesi için; arıların gereksinim duyduğu besin maddelerinin kritik dönemlerde sağlanması gereklidir. Bunun için arının doğal beslenmesi yanında ek beslemeye de ihtiyaç duyulmaktadır. Modern arıcılığın geleneksel arıcılıktan ayrıldığı en önemli yönlerinden birisi, gerekli hallerde arıların rahatlıkla beslenebilmesidir. Besleme ilkbaharda arıların kovandan çıkmaya başladığı zamanlarda ana arıyı yumurtlamaya teşvik etmek için yapılır. Ana arının mümkün olduğunca erken ve çok yumurtlamaya başlaması, koloniyi güçlendirir ve bal toplama mevsiminde verim artışına neden olur. Sonbahar beslemesi ise arının kışlık yiyeceğinin tamamlanması ve yine ana arıyı yumurtlamaya teşvik ederek kışa genç arılarla girmek içindir (1).

Ergin bal arılarının temel enerji kaynağı karbonhidratlar yani şekerlerdir. Arılar ihtiyaçları olan karbonhidratları, balözü (nektar) ve bal çiçeği (salgı balı) kaynaklarından sağlarlar.

Yiyecek kaynaklarının miktarı ve kalite yönünden yetersiz olduğu zamanlarda koloniler, pancar veya kamyş şekeri, sukrozla yemlenirler. Ergin arılar hayatlarını, sadece karbonhidrat tüketerek sürdürebilirler. Ancak larvalar ve gelişme çağındaki arıların büyümesi, dokuların kasların ve salgı organlarının gelişebilmesi için mutlaka polene ihtiyaçları vardır. Polen; proteince zengin bir besin maddesi olup arıların protein, vitamin, yağ ve mineral madde ihtiyaçlarını karşılayan doğal bir gıda maddesidir. Kovan içerisinde ne kadar bal olursa olsun polen bulunmadığı sürece yavru üretimi ve buna bağlı olarak koloninin gelişmesi tamamen durur. Buna karşılık petek gözlerinde ne kadar polen olursa olsun eğer kovanda bal yok ise, dışardan nektar akışı yok ise veya koloni beslenemiyorsa ciddi problemler yaşanacaktır. Günümüzde en çok kullanılan ek beslenme materyalleri; kek, bal, şurup (şeker) ile beslemenin yapılmasıdır (2).

Bu çalışma, Elazığ'da faaliyet gösteren arıcılık işletmelerinin ek besleme şekillerinin ortaya konulması amacıyla planlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın ana materyalini Elazığ ili ve ilçelerindeki ulaşılabilen arıcılık işletmeleriyle yüz yüze yapılan anketler oluşturmaktadır. Ayrıca Tarım İl Müdürlüğü'nde bulunan Tarım Bakanlığı-Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Orman Bakanlığının ortaklaşa yürüttükleri Doğu Anadolu Su Havzası Rehabilitasyon Projesi kapsamında 1994-2000 yılları arasında dağıtılan kolonilerden faydalanan üreticilerin listesi anket çalışması yapılacak işletmelerin belirlenmesinde kullanılmıştır (3). Tarım İl Müdürlüğü Verilerine göre Elazığ ilinde toplam 73678 adet bal arısı kolonisi bulunmaktadır. Ankete katılan 218 arıcı toplam 12868 adet bal arısı kolonisine sahip olup, il arı varlığının % 17,46'sını temsil etmektedir (3). Bu amaçla hazırlanan anket formlarındaki sorular, üreticilere yöneltilmeden önce sağlıklı veri elde etmek amacıyla anketörlere gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Araştırmanın yapıldığı dönemde Fırat Üniversitesi Sivrice Meslek Yüksekokulu Arıcılık Bölümündeki 18 öğrenciden anketör olarak yararlanılmıştır. Anket uygulaması Mart-Mayıs 2003 döneminde yapılmıştır. Elde edilen veriler SPSS istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir (4).

BULGULAR

Anket yapılan 218 işletmenin ortalama $59,03 \pm 3,95$ adet koloniye sahip oldukları ve en az 4 ile en çok 300 koloniyle arıcılık yaptıkları, % 63,1'inin 1-10 yıl tecrübeye sahip olduğu, % 50'sinin sabit arıcılık yaptıkları; % 34,4'ünün ise ve % 21,6'sının ise üniversite mezunu oldukları; % 58,3'ünün arıcılık hakkındaki bilgilerini diğer arıcılardan, % 31,2'sinin ailesinden, % 30,7'sinin kitap ve broşürlerden ve % 28,9'unun ise kursa giderek edinmiş oldukları; ayrıca % 32,1'inin serbest meslek, % 23,4'ünün memur, %

17,9'unun çiftçi, % 17,0'sinin emekli ve % 14,7'sinin ise sadece arıcılıkla uğraştıkları tespit edilmiştir. Ankete katılan arıcıların % 75,2'sinin ek besleme amacıyla kek'i kullandığı, % 24,8'inin ise kullanmadığı tespit edilmiştir.

İşletmelerin kışlık gıda bırakma miktarını belirleme yöntemleri tablo 1'de verilmiştir. Bu soruyu 218 işletme cevaplamıştır. Beslemede baldan faydalanma şekilleri tablo 2'de sunulmuştur. Bu soruyu 217 işletme cevaplamıştır. 1 işletmenin verisi okunamadığından değerlendirmeye alınmamıştır. Şurup yapımında toz şekere alternatif olarak kullanılan materyaller tablo 3'de gösterilmiştir. Bu soruyu 158 işletme cevaplamıştır. Geriye kalan işletmelerin şurup yapımında sadece toz şeker kullandıkları tespit edilmiştir. Kolonilerin şuruplanmasında kullandıkları yemleme metotları tablo 4'de verilmiştir. Bu soruyu 212 işletme cevaplamıştır. Geriye kalan 6 işletme kovanlarına şuruplama yapmadığı tespit edilmiştir. Kolonilerin kekle beslenme dönemi tablo 5'de sunulmuştur. Bu soruyu 168 işletme cevaplamıştır. Geriye kalan işletmeler kek kullanmamaktadırlar. Kek yapımında kullanılan materyaller tablo 6'da verilmiştir. Bu soruyu 152 işletme cevaplamıştır. Kek kullandığını beyan eden 168 işletmeden 16 işletme keki dışarıdan hazır alıp kullandığı belirlenmiştir.

Tablo 1. İşletmelerin Kışlık Gıda Bırakma Miktarını Belirleme Yöntemi

Kışlık gıda miktarı	Tercih Sıralaması			Σ	%
	1	2	3		
Arılı çerçeve sayısı	<i>f</i> 149 <i>%</i> 94,9	8 5,1		157	72
Kendi göz kararı	<i>f</i> 34 <i>%</i> 82,9	7 17,1		41	18,8
Kovadaki bal miktarı	<i>f</i> 32 <i>%</i> 91,4	1 2,9	2 5,7	35	16,1
Bırakmıyor	<i>f</i> 3 <i>%</i> 100			3	1,4

Tablo 2. İşletmelerin Arı Beslemede Baldan Faydalanma Şekilleri

<i>Baldan faydalanma şekli</i>		Tercih Sıralaması					Σ	%
		1	2	3	4	5		
Çıta halinde kovan içinde	<i>f</i>	107	6	1		1	115	53
	<i>%</i>	93	5,2	0,9		0,9		
Hem kek, hem de şurup yapımında	<i>f</i>	50	15	3			68	31,3
	<i>%</i>	73,5	22,1	4,4				
Sadece kek yapımında	<i>f</i>	20	32				52	24
	<i>%</i>	38,5	61,5					
Sadece şurup yapımında	<i>f</i>	13	7	1	1		22	10,1
	<i>%</i>	59,1	31,8	4,5	4,5			
Hepsi	<i>f</i>	19	1	1	1		22	10,1
	<i>%</i>	86,4	4,5	4,5	4,5			
Kullanmıyor	<i>f</i>	8		1			9	4,1
	<i>%</i>	88,9		11,1				

Tablo 3. İşletmelerin Şurup Yapımında Toz Şekere Alternatif Olarak Kullandıkları Materyaller

<i>Toz şekerin alternatifi</i>		Tercih Sıralaması			Σ	%
		1	2	3		
Pudra şekeri	<i>f</i>	88	4	2	94	59,5
	<i>%</i>	93,6	4,3	2,1		
Glikoz	<i>f</i>	21	12	2	35	22,2
	<i>%</i>	60	34,3	5,7		
Baklava şurubu	<i>f</i>	12	4	2	18	11,4
	<i>%</i>	66,7	22,2	11,1		
Fruktoz	<i>f</i>	9	5		14	8,9
	<i>%</i>	64,3	35,7			
Akide şekeri	<i>f</i>	8	1	2	11	7
	<i>%</i>	72,7	9,1	18,2		
Şuruplama yapmıyor	<i>f</i>	10			10	6,3
	<i>%</i>	100				
Şeker fabrikası atığı	<i>f</i>	7	2		9	5,7
	<i>%</i>	77,8	22,2			
Pekmez	<i>f</i>	3	2	1	6	3,8
	<i>%</i>	50	33,3	16,7		

Tablo 4. İşletmelerin Kolonilerini Şuruplamada Kullandıkları Yemleme Metotları

<i>Şuruplamada kullanılan metotlar</i>		Tercih Sıralaması				Σ	%
		1	2	3	4		
Çanta tipi yemlikler	<i>f</i>	74	17	5	1	97	45,7
	<i>%</i>	76,3	17,5	5,2	1		
Delikli kavanoz	<i>f</i>	67	9			76	35,8
	<i>%</i>	88,2	11,8				
Örtü tahtası tipindeki yemlikler	<i>f</i>	29	13	3		45	21,2
	<i>%</i>	64,4	28,9	6,7			
Dip tahtasına yerleştirilen yemlikler	<i>f</i>	28	11		1	40	18,9
	<i>%</i>	70	27,5		2,5		
Açıkta meydan sofrası	<i>f</i>	14	1			15	7,1
	<i>%</i>	93,3	6,7				

Tablo 5. İşletmelerin Kolonilerini Kekle Beslenme Dönemi

<i>Kek verme dönemi</i>		Tercih Sıralaması		Σ	%
		1	2		
Erken ilkbahar	<i>f</i>	125	24	149	88,7
	%	83,9	16,1		
Geç Sonbahar	<i>f</i>	42	17	59	35,1
	%	71,2	28,8		
Bal sezonu	<i>f</i>	1		1	0,6
	%	100			

Tablo 6. İşletmelerin Kek Yapımında Kullandıkları Materyaller

<i>Kek materyali</i>		Tercih Sıralaması									Σ	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Pudra şekeri	<i>f</i>	119	19	2	1						141	92,8
	%	84,4	13,5	1,4	0,7							
Bal	<i>f</i>	27	99	4	1						131	86,2
	%	20,6	75,6	3,1	0,8							
Vitamin	<i>f</i>		11	85	11	2					109	71,7
	%		10,1	78	10,1	1,8						
Antibiyotik	<i>f</i>	1	3	19	63	5	1				92	60,5
	%	1,1	3,3	20,7	68,5	5,4	1,1					
Süt tozu	<i>f</i>			4	13	30	5	1			53	34,9
	%			7,5	24,5	56,6	9,4	1,9				
Yağsız soya unu	<i>f</i>	2	4	5	4	8	10	6		1	40	26,3
	%	5	10	12,5	10	20	25	15		2,5		
Polen	<i>f</i>		4	9	2	9	1		1		26	17,1
	%		15,4	34,6	7,7	34,6	3,8		3,8			
Yumurta akı	<i>f</i>		4	4	4	8	2				22	14,5
	%		18,2	18,2	18,2	36,4	9,1					
Bira mayası	<i>f</i>			1	4	7	1	1			14	9,2
	%			7,1	28,6	50	7,1	7,1				
Glikoz	<i>f</i>	2	2		5	1	3				13	8,6
	%	15,4	15,4		38,5	7,7	23,1					
Mısır unu	<i>f</i>			1	1	2	4	1			9	5,9
	%			11,1	11,1	22,2	44,4	11,1				
Fruktoz	<i>f</i>	1				3	1		1		6	3,9
	%	16,7				50	16,7		16,7			
Baklava şurubu	<i>f</i>				1			1			2	1,3
	%				50			50				
Pekmez	<i>f</i>		1	1							2	1,3
	%		50	50								

TARTIŞMA

Tablo 1'de Elazığ arıcılarının kışlık gıda bırakma miktarını belirleme yöntemleri incelenmiş, arılı çerçeve sayısına göre belirleyenlerin oranının en yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bal hasadında arı mevcudu dikkate

alınmadan yapılan aşırı hasat, geç sonbahar ve kış aylarında meydana gelecek beslenme yetersizliğinden dolayı ölümlere neden olmaktadır. Ayrıca bu tür koloniler hastalık ve zararlılara karşı dirençsiz kalıp, gelecek bal

sezonuna güçsüz bir şekilde girerler. Bu durumların önlenmesi için koloniler tek tek kontrolden geçirilmeli, kışın tüketecikleri ihtiyaçlar belirlenmelidir. İhtiyaçları kadar bal yoksa şurup ile takviye yapılmalıdır (5). Kışlık gıda bırakma yöntemi olarak Elazığ'daki arıcıların (% 72) çoğunluğun arılı çerçeve sayısını baz almaları ve tablo 2'de görüleceği üzere beslemede genel olarak baldan faydalanmaları doğru uygulama yaptıklarını ortaya çıkarmıştır.

Arıcıların çoğunun baldan çerçeve halinde kovan içinde faydalandığı, ayrıca kek ve şurup yapımında da kullandıkları, ancak şurup yapımından çok kek yapımında kullandıkları tespit edilmiştir. Genellikle şurup yapımında tercih edilen materyallerin başında toz şeker gelirken, tercih edilen diğer materyal çeşitleri tablo 3'deki gibi tespit edilmiştir. Şurup vermede uygulanan metotlar incelendiğinde çanta tipi yemliklerin en fazla kullanıldığı tespit edilmiştir (Tablo 4). Çanta tipi yemlikler, örtü tahtası tipindeki yemliklerden sonra kovan iç hacminden maksimum faydalanmayı sağlayan yemleme metodudur. Ancak çanta tipi yemliklerle yapılan besleme yönteminde yemlikler, soğuk havalarda ve özellikle zayıf kolonilerde arıların kümelenmediği yere yakın bir yerde olmalıdır. Aksi halde arılar şuruba ulaşamazlar (6).

Elazığ arıcılarının özellikle polen gelişiminin kısıtlı olduğu erken ilkbahar ve geç sonbahar dönemlerinde kekle besleme yaptıkları tespit edilmiştir (Tablo 5). Erken ilkbahar ve geç sonbaharda kek ile yapılacak ek besleme, mevsimsel polen akımını beklemeden şuruplama takviyesi ile kolonilerin yavru üretme aktivitesini

arttırarak asıl nektar akımı sezonuna gereken güce ulaşmasını sağlar (6).

Kek yapımında sırasıyla pudra şekeri, bal, vitamin, antibiyotik ve süt tozu kullandıkları belirlenen arıcıların, diğer materyalleri daha az oranlarda tercih ettikleri belirlenmiştir (Tablo 6). Bu durum yoğun olarak kullandıkları kek yapım materyallerinin daha ekonomik olması veya arıcılar tarafından daha kolay temin edilebilir olması şeklinde açıklanabilir. Arıcılıkta kullanılan besleme materyalleri, arıların doğal besinlerine yakın olmalıdır. Örneğin bal yerine şeker, polen yerine yağsız süt tozu ve yağsız soya unu kullanılabilir (4). Kek materyali olarak pudra şekeri ve balın yüksek düzeylerde tercih edilmesi arıcıların uygun besin maddelerini kullandıklarını göstermektedir (7). Bu durum arıcıların, kekle beslemede uygun zamanlar seçtikleri de göz önüne alındığında (Tablo 5) kek konusundaki bilgi ve becerilerinin göstergesi olarak düşünülebilir.

Sonuç olarak; Elazığ'daki arıcıların ek yemleme miktarını arılı çerçeve sayısına göre belirledikleri ve ek yem olarak bal, kek ve şurup kullandıkları, şurup yapımında şekere alternatif olarak en çok pudra şekerini tercih ettikleri belirlenmiştir. Genel olarak arı beslemede uygun yöntemlerin kullanıldığı, ancak besleme yapılacak zamanın tespit edilmesinde işletmelerin tam manasıyla isabetli seçimler yapmadığı belirlenmiştir. Yapılan bu yanlış uygulamalar neticesinde üretim miktarında ve kalitesinde düşüş olması kaçınılmazdır. Bu durum ancak kısa vade de uygulanacak eğitime yönelik kurslarla giderilebilir.

KAYNAKLAR

1. Doğaroğlu M. "Arıları Besleme". <http://www.aricilik.gen.tr/pratik/besleme.html/> 01.01.2005.
2. Arı Besleme. <http://www.karasuemi.k12.tr/ariler13.html/> 01.01.2005.
3. Elazığ Tarım İl Müdürlüğü Proje İstatistik Şubesi ve Çiftçi Eğitim Şubesi Arıcılık Masası Verileri, 2002.
4. SPSS for windows, Released 6.0 June 17; Copy Right (c. Spss inc. 1989-1993), 1993.
5. Şaki C E. Arı Hastalıkları Ders Notları. F.Ü. Veteriner Fakültesi Ders Tezsiri, no:43. Elazığ, 98s, 2000.
6. Genç F. Arıcılığın Temel Esasları. A.Ü. Ziraat Fak. Yayınları No:166, Erzurum, 1994.
7. Doğaroğlu M. Modern Arıcılık Teknikleri. T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fak. Anadolu Matbaa & Ambalaj San. Tic. Ltd. Ş., İstanbul, 296s, 1999.