

ARICILIĞA BAŞLARKEN

Yrd.Doç.Dr.İbrahim ÇAKMAK

Arıcılığın en önemli koşulu bal arısını tanımak ve sevmekten geçmektedir. Zaten bal arısı ile çalışmanın temel koşulu arıya nazik ve sevecen davranmaktır. Hızlı ve sert hareketler arıları kızdırır ve alarm sinyali verirler.

Arıcılığa yeni başlayan amatör arıcılarımızın arı biyolojisini iyi öğrenmeleri gerekmektedir. Aksi takdirde bilimsel temeller üzerine oturmamış bilgiler ve tecrübeler kolay yıkılır ve çoğu zaman yanıltıcı olur. Arıcılıkta beklenen ve istenen başarıya ulaşmak için her konuda olduğu gibi temelini iyi atılması gerekmektedir. Başarısızlıkları, şanssızlık veya kötü hava koşullarına bağlamak kolay bir kaçamaktır. İklim koşulları arıcılıkta ve diğer tarım sektörlerinde önemlidir. Fakat arıcılarımızın her fırsatta verimsizliği hava koşullarına bağlaması arıcılığın temellerinin bilimsel esaslar üzerine kurulmamasından ve bilgisizlikten kaynaklanmaktadır.

Arıcılığa başlamadan önce uygun bir yer ve bölge seçimi önemlidir. Bal arıları çok geniş bir coğrafyaya dağılmış ve sosyal böcek olmaları nedeniyle farklı çevre koşullarına uyum göstermektedir. Çok soğuk ve sıcakta, besin ve su yokluğuna, kısmi ölümlere, zehirlenmelere, düşman böcek ve diğer canlılara, zararlılara, parazitlere ve mikroplara diğer bireysel yaşayan hayvanlardan daha dayanıklıdır. Balarılarını sosyal böcek olmanın avantajlarını iyi kullanırlar. Fakat dezavantajları da unutmamak gerekir. İşçi arılar besin kaynaklarını özel arı dansı ile diğer kızkardeşlerine iletir ve arı dilini verimli şekilde çalışmak için kullanırlar. Bal arıları doğada başarılı bir canlı olmak için gerekli tüm ekipmanlara sahiptirler. Biz, insanlar arıların verimlerini artırmalarına yardımcı olarak, onları amaçlarımıza göre yönlendirerek onlardan yararlanmaktayız. İnsanlar, eski çağlardan beri arılardan yararlanmış ve çok şeyler öğrenmiştir. Örneğin; kağıt ilk defa Çinliler tarafından kağıt arısının yuvası taklit edilerek yapılmış, ve yine ilk ışıklandırma balmumundan mum yapılarak sağlanmıştır.

Önce balarılarını biraz tanıyalım;

Bal arıları canlılar aleminde süper canlı olarak adlandırılır. Bal arıları (*Apis mellifera*) sosyal böcekler grubundan olup ileri düzeyde ve karmaşık, hala gizemli yapısını koruyan sosyal düzene sahiptirler. Bireysel olarak yaşayamazlar ancak grup içinde yaşayabilirler. Çünkü ilerlemiş sosyal düzen içerisinde mükemmel ve aksamayan bir düzen ve iş bölümü mevcuttur. Kovan içerisinde ve dışında yapılması gereken bir çok görevler vardır. Arılar belli yaşlarda koloni gereksinimlerini de dikkate alarak çeşitli işleri yaparlar. Kovan dışı polen, nektar ve su toplama en geç yapılan işlerdir.

Bal arıları dışının hakim olduğu bir düzene sahip olup böceklerin kraliçesi olarak bilinir. Arı beyi aslında çok doğurgan, adeta bir yumurta makinası olan bir bayandır. Dünya literatüründe kraliçe arı olarak geçtiği için bizim de dünya literatürü ile uyum içinde olmamızın daha doğru olacağını düşünüyorum. Kraliçe arı günde 1000-2000 yumurta bırakır ve ayrıca salgıladığı feromonlarla kolonide hakimiyeti sağlar. Kolonide kraliçe arı en önemli bireydir. Onun genleri ve sağlığı koloninin genel durumunu belirleyen en önemli faktördür. Yumurta döneminde işçi arı ile kraliçe arı arasındaki tek fark kraliçe arı olacak yumurtanın yoğun bir şekilde arı sütü ile beslenmesinden kaynaklanmaktadır. Genetik olarak aynı olan yumurtalardan bazıları seçilir ve arı sütü ile beslendiğinde fiziksel olarak daha büyük, özellikle üreme organları ve salgı bezleri gelişmiş işçi arılardan çok daha uzun süre yaşayan kraliçe arılar üretilir. Her kolonide yalnız tek kraliçe arı bulunur ve yumurtlama görevi yalnız ona aittir. İşçi arılarda kraliçe arı gibi dişidir fakat üreme organları gelişmediğinden kısır dırlar, fakat bazı durumlarda döllenmemiş yumurta bıraktıkları bilinmektedir. Güney Afrika'daki cape arısının (*Apis mellifera capensis*) özel çevre koşulları nedeniyle kısır işçi arıları kraliçe kaybedildiğinde

döllenmiş gibi diploid yumurta bırakır ve bu yumurtalardan işçi arılar çıkar. Bu durum da yine arıların doğanın genel kurallarının dışında bir mekanizmayı kullanıp nesillerini devam ettirdiğini göstermektedir. Arı dünyasında bu gibi örnekleri çoğaltmak mümkündür. Bal arıları doğadaki tüm zor koşullar için bir çözüm bulmuştur. Bu yüzden Varroa için de insanlar olmadan çözümü bulacaktır, fakat bu uzun zaman alabilir ve biz insanlar bunu bekleyemeyiz.

İşçi arılar yaşamlarını, koloninin geleceğine adanmıştır ve onun için kendilerini gerektiğinde feda ederler. Kolonilerini ve besinlerini başkalarından korumak için sokarlar ve iğneleri ile hayati önemi olan iç organlarını kaybettiklerinden ölürlür. Bir çok arı türü ve bireysel arılar soktuklarında ölmezler. Bu özellik bal arısında vardır ve koloni için çok sayıda işçi arı feda edilebilir. Bal arılarında birey önemli değildir önemli olan koloninin yaşamasıdır. İşçi arılar kısacık ömürlerinde çok çalışırlar ve özellikle yazın yaklaşık 1 ay yaşarlar. Ömürleri uçtukları mesafeye bağlıdır. Kolonide işbölümüne göre gerekli tüm işleri işçi arılar yaparlar ve kısacık ömürleri yoğun bir çalışma temposu ile geçer. Bu işbölümü içinde yavru besleme, kovan temizliği, gelen nektar ve poleni toplama, kapı bekciliği, polen, nektar ve su toplama gibi çok farklı görevler yaparlar.

Erkek arılar kolonide ancak ihtiyaç olduğunda, kraliçe arının kontrolünde üretilir. Kraliçe arı sperm torbasının ağzını açmaz ve haploid yumurtlarsa erkek arı oluşur. Erkek arılar çiftleşme zamanlarında üretilir ve aralarında en güçlü olanları bakire kraliçe arı ile çiftleşirler. Bu şekilde genlerini gelecek nesle aktarmış olurlar. Aslında erkeklerin hiç işe yaramadığı doğru değildir. Kraliçe arıların erkek arılardan gelecek nesil için aldıkları genler gelecek neslin kalitesini belirler. Özellikle kraliçe arı üreten çiftliklerde erkek arılar çok önemlidir. Çiftleşmiş kraliçe arının kalitesi ve kullanılacağı koloninin performansı çiftleştiği erkek arıların kalitesi ile doğrudan ilgilidir. Kraliçe arı her uçuşta bir erkek arı ile, ortalama toplam 7-8 erkek arı ile çiftleşir. Bal arılarının ilginç özelliklerinden biri de erkek arıların çiftleşmeden sonra düşüp ölmeleridir. Çiftleşme olayı uzun süre kaydedilememiş ve sonunda

çiftleşmenin havada olduğu öğrenilmiştir. Erkek arıların çiftleşmeden sonra ölmelerinin nedeni ise kraliçe arının başka bir erkekle çiftleşmesini önlemek içindir. Erkek arılar çiftleşme organını yapışkan bir madde ile birlikte kraliçenin vaginasını kapatmak için kullanırlar. Fakat kraliçe arı yaşamı boyunca tekrar çiftleşmeyeceğinden ve gen havuzunda çeşitliliği geniş tutmak için kovana geri döner. İşçi arılar onu temizler ve çiftleşme engelini ortadan kaldırırılar. Kraliçe tekrar çiftleşme uçuşuna çıkarak başka bir erkekle tekrar çiftleşir ve yine kovana dönerek ömür boyu yetecek ve çeşitli genleri içeren spermleri depolar.

Arıcılarımızın arı ırkları konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları gözlenmiştir. Yüksek verim alabilmek için bölgeye ve amaca uygun ırk ve hatların kullanılmasında yarar vardır. Türkiye’de gezginci arıcılık nedeniyle melezlenme tüm bölgelere yayılmıştır. Her bölgeye ait saf ırk ve ekotiplerin korunmaması durumunda ülkemiz arıcılığının büyük bir zarar göreceği kesindir. Bu saf ırklar kullanılarak üstün performanslı F1 melezleri üretilip kullanılmalıdır. Her bölge arısının farklı özellikleri vardır. Örneğin; Kafkas arısı dünyaca sakinliği ve bal üretimi ile bilinir. Bu arı ırkı genel olarak arıcılar tarafından en çok tercih edilen arı ırklarından biridir. Anadolu arısı ise biraz hırçındır fakat çok çalışkan, besinin kıt olduğu bölgelerde oldukça verimlidir. Kısa zamanda fakir bir florada bal ve polen getirebilir. Muğla ekotipi soğuk bölgelere uygun değildir ve kışlama özellikleri oldukça zayıf bir arıdır. Bu yüzden daha çok çam balı üretilen Akdeniz ve Ege bölgesinde kullanılması uygundur. Soğuk bölgelerde kışın ölebilir ve verimli olmazlar. Arıcılarımızın arı ırklarını ve özelliklerini bilmelerinde yarar vardır. Gelecek sayımızda Türkiye’deki arı ırk ve ekotipleri konusuna değineceğiz.

Adres: Uludağ Üniv.

M.Kemalpaşa MYO

M.Kemalpaşa, Bursa

Tel: 0.224.613.3102

E-mail: icakmak@uludag.edu.tr

BAL ARISI VE TOZLAŞMA (POLİNASYON)

Hayrettin AHMEDOV tarafından tercüme edilmiştir

Dünyanın birçok gelişmiş ülkesinde bilim adamlarının yıllardan beri yaptıkları araştırmalar göstermiştir ki, bal arılarının tozlaşma dolayısıyla sebze ve meyve üretimine katkısı büyüktür. Çeşitli gelişmiş ülkelerde çiftçiler ilaç kullanmaksızın yüksek verimde ürün elde etmek için bal arılarına ihtiyaç duymaktalar, bunun için de ya arıcılarla anlaşıp onların kovanlarını para karşılığı kiralamaktalar, ya da elde ettikleri ürünlerden arıcılara pay vermektedirler. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde 1 arılı kovan 30-50 dolara kiralanmakta ya da üründen arıcıya %10 pay verilmektedir.

Bu konuyla ilgili çeşitli hesaplar yapılmış ve şu değerlere ulaşılmıştır;

orta kuvvette 1 arılı kovan;

-elma, armut, erik ve şeftalide	0,5 hektara,
-karpuz, kavun, kabakta	1 hektara,
-ayçiçeğinde	1 hektara,
-üzüm ve soğanda	1 hektara,
-pamukta	0,2 hektara,
-salatalıkta	2 hektara,

yetmektedir. Fakat bu hesaplarda kovanların yeri ile ekim yapılan yer arasındaki uzaklık da

önemlidir. Örneğin bu uzaklık 1000 m. ise, arı 1 günde 20 uçuş yapabilirken, uzaklık 200 m.ye düştüğünde uçuş sayısı 50'ye çıkmaktadır.

Bal arısının tozlaşmadaki katkısı sayesinde ayçiçeğinde %25-50, elma, armut, erik ve şeftalide %40-50 verim artışı olduğu hesaplanmıştır.

Türkiye'deki çiftçilerin ve arıcıların bu bilgilerden yararlanmaları ve çalışmalarını bu bilgiler ışığında düzenlemeleri hem kendilerine hem de Türkiye'ye büyük katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Komarov,A.A.** "Posobie Pçelovoda-Lybitelya", Moskova, Posagropromizdat, 2001.
- Taranov,G.F.** "Kniga Pçelovoda", Moskova Çitadel, 1995.
- Ponomareva,E.G., Detepleva, H.B.** "Medorosnie Presursi", Moskova Agronomizdat, 1986