



Tarım Alanına Yatırım Yapmayı Amaçlayan Kişiler İçin Tavsiyeler

Zekeriya Gümüshan^{1*}

¹ÇOMÜ Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü. 17100/Çanakkale.

* Sorumlu yazar: zekeriya.gmhan@gmail.com

Geliş Tarihi: 18.11.2015

Kabul Tarihi: 10.12.2015

Öz

Bu makale ile tarım alanına yatırım yapma planı olan fakat bu konu hakkında yeterli bilgi birikimi, eğitimi ve tecrübesi olmayan kişilerin, daha işin başındayken doğru şekilde yönlendirilip doğru kararlar verebilmelerinin sağlanması amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşılabilirse, yanlış veya boşa yapılacak olan yatırımların önüne geçilerek, ülkemizdeki ekonomik kayıpların bir bölümü engellenmiş olacaktır. Ekonomik kayıpların önlenmesinin yanında, tarım arazilerinin betonlaşması ve kirlenmesinin önlenmesi gibi çok önemli faydalar da sağlanabilecektir. Ayrıca bu makalede, halen tarım ile uğraşan kişiler de kendi durumlarını değerlendirmek için faydalı noktalar bulacaklardır.

Anahtar Kelimeler: Tarım, Bitkisel üretim, Hayvansal üretim, Çiftlik, Bahçecilik.

Abstract

Advices for the Investors who are planning to Invest in Agricultural Areas

Through this article, it is aimed to help people who are planning to invest in agricultural areas without the necessary knowledge, education and experience on the field, so that, they have the ability to make the right decisions at the early stages. If the target is reached, some part of the worldwide economic loss will be avoided by preventing wrong investments. In addition to economical losses, it will also provide a great deal of important uses such as to stop concretion and pollution in agricultural lands. In addition to that people who still have agricultural activities will find useful points for themselves in this article to evaluate their own situation/implementations.

Keywords: Agriculture, Plant production, Animal production, Farm, Horticulture.

Giriş

Her geçen gün şehirlerde yaşayan insanlar kendilerini şehirlerin kalabalığından ve bu kalabalığın getirdiği olumsuz etkilerden kurtarmak için arayış içine girmektedirler. Bu sebeple kişiler boş zamanlarını çeşitli etkinliklerle değerlendirmektedirler.

Boş zaman değerlendirme etkinlik alanları beş grupta toplanmaktadır. Bu beş ana başlık; fiziksel, sanatsal, pratik işler, entelektüel, toplumsal faaliyetler olarak belirlenmiştir (Dumadezier, 1990; Özer ve ark., 2009).

• Fiziksel: Spor, yürüyüş, seyahat, av vb.

• Sanatsal: Resim, heykel, fotoğraf, sinema, tiyatro, edebiyat gibi güzel sanatların çeşitli dalları,

• Pratik işler: El işleri, bahçecilik vb.

• Entelektüel: Kitap okuma, konferanslar verme,

• Toplumsal: Eğlenceler, ziyaretler (Dumadezier, 1990; Özer ve ark., 2009).

Bir çok araştırmacının insanların boş zamanlarını değerlendirme amaçlı yaptıkları çeşitli sınıflandırmalar bulunmaktadır.

Yukarıdaki sınıflandırma ve açıklamanın verilme sebebi, insanların tarımı yalnızca boş zamanı değerlendirme aracı veya ek bir iş olarak görmelerinden deşildir. Elbette tarım başlı başına bir iş koludur ve yeryüzündeki bir çok insan geçimini yalnızca bu iş ile sağlamaktadır. Fakat günümüzde şehirlerde yaşayan ve tarıma yatırım yapabilecek yeterli ekonomik birikimi olan insanların bir kısmı tarımı ek gelir getirecek bir kaynak ve boş zamanlarını huzurlu şekilde geçirebilecekleri ikinci bir iş kolu olarak da düşünmektedirler.

Bir milyarın üzerindeki insan Dünya tarımında istihdam edilmekte olup, bu tüm çalışanların 1/3'ünü temsil etmektedir (Anonim, 2015a).

2014 yılında International Labour Office(ILO)'in yayınladığı Global Employment Trends (Küresel İstihdam Eğilimleri)'e göre, Dünyanın toplam işgücünün yüzde 31'inden biraz fazlası 2013



yılında tarım sektöründe istihdam edilmiştir. Bu geçmiş yirmi yıla kıyasla %11,7'lik bir azalış karşılık gelmektedir.

Bu makalede tarım içerisindeki çeşitli dallara ve konulara değinilerek, özellikle insan ve insanın değerlendirme yapma yeteneğini tarım sektöründe nasıl kullanması gerektiği üzerinde durulmuştur. İnsanın tarım iş kolundaki diğer kişilerle ve tarım çevresiyle olan veya olabilecek ilişkilerinden faydalı sonuçlar alabilmesi amaçlanmıştır.

Aile durumunun bu iş için uygun olup olmadığına karar verirken

Diyelim ki bir doktor, avukat veya sanatçısınız ve bir çiftlik kurmak için de yeterli paraya sahipsiniz, fakat bu çiftliği kurduğunuzda ve akşam evinize elbiseleriniz hayvan ve hayvan dışkısı kokan vaziyette geldiğinizde aileniz bu durumu kabullenecek mi?

Doktor veya avukat olmanızla gurur duyan ailenizin çiftlik kurma fikrinizi olumlu karşılayıp karşılamayacaklarını, tarım işine kalkışmadan önce hep birlikte değerlendirip karar vermeniz daha doğru olabilir.

Diyelimki üst paragraflarda yer alan durumu olumlu olarak sonuçlandırdınız ve büyük bir arazi üzerine büyük ve oldukça pahalı donanımlar içeren bir süt sığırı barınağı inşa ettiniz. Fakat çocuklarınız tarımla hiç alakası olmayan bölümlerde okuyor veya çalışıyor. Yani sizden sonra, inşaa ettiğiniz bu kocaman süt sığırı barınağını ve işini devam ettirecek bir kişi yok. Zaten siz de bu işe giriştikten 5 yıl sonra sıkıldınız, araziye ve süt sığırı barınağını satmaya karar verdiniz. Fakat bir sorun var. Sizin işletmeniz civarda bulunan diğer bütün işletmelerden daha büyük ve bu işi birincil meslek olarak yapan ve geçimini bu işten sağlayan kişilerin sizin işletmenizi alabilecek parası yok.

İşletme kuruluşu aşamasından önce konu uzmanı kişilere danışılması, böyle sorunların henüz oluşmadan önlenmesi bakımından oldukça önemlidir. Konu uzmanı bir çok ziraat mühendisi, bu işe ilk defa başlayacaklar için süt hayvancılığı yerine besi hayvancılığını tavsiye etmektedir. Çünkü besi hayvancılığında, araziye büyük bir betonarme yapı kurmaya gereksinim duymayabilirsiniz. Ayrıca işi bırakmaya karar verirseniz, arazi ve hayvanları değer fiyattan satıp zarar etmeden işten çekilebilir ve hayalini kurduğunuz işte en azından bir miktar tecrübe edinmiş olursunuz.

Ziraat mühendisleri için tavsiyeler

Bitkisel ve/veya hayvansal üretim yapmak amacıyla ilk defa işe başlayacak olan kişiler ziraat mühendislerine konu hakkında danışmaya gittiklerinde, genellikle üretim yapacakları araziye çoktan satın almış, üretim yapacakları konu hakkında karar vermiş ve satın alınan bu arazilerin bazılarının üzerinde betonarme binalar bile yükselmeye başlamış olmaktadır.

Girişimcilerden bir kısmı, ziraat mühendislerine bu işin başarılı olup olmayacağı hakkındaki soruları, konu uzmanına danışmadan önce ardı ardına alınan benzer yanlış kararların ardından sorabilmektedirler. Bunun aslında gerçek bir soru olup olmadığı da düşündürücüdür. Zira kişiler sadece kendilerini rahatlatmak için ve işte başarısız olmayacakları sözünü konu uzmanı olan bir kişiden duymak istedikleri için mi sormaktadırlar? Sorusu akla gelmektedir.

Böyle durumlarda ziraat mühendisleri, satın alınan arazinin işe başlayacak olan kişinin karar verdiği üretim koluna uygun olup olmadığını değerlendirmelidir. Hâli hazırda arazi üzerine bina yapımına başlanılmamış ise bu büyük bir şanstır.

Diyelim ki böyle hatalar yaşanmadan önce, girişimciler daha işin başındayken konu uzmanı bir ziraat mühendisine danışıldı. Bu durumda, kolaylıkla kişinin üretim yapmak istediği alana uygun bir arazi seçimi yapılabilir ve belki de girişimci konu uzmanı ziraat mühendisinden aldığı yeni fikirlerle tarım alanında başka bir kolda üretime karar vererek fikrini değiştirebilir.

Ziraat Mühendisleri için başka bir örnek vermek gerekirse;

Diyelimki arazisi olan bir girişimci size geldi ve arazisine elma bahçesi kurmak istediğini söyledi. Bu durumda, kişinin arazisinde yaptığınız incelemenin ardından arazinin iklim ve toprak özellikleri bakımından elma yetiştiriciliğine uygun olmadığını tespit ederseniz, yetiştiricilik yapmak isteyen kişinin moralini bozabilecek sözler söylemekten kaçınılması yararlı olabilir.

Örneğin; "Burada elma bahçesi kurulmaz." deyip sözü kestirip atmak yerine, "Burada elma bahçesi kuruluşu uygun değil fakat bana biraz zaman tanıyın, ben de bu süre içinde bu arazide yetişebilecek 5 farklı meyve fidanı türünü araştıracağım. Daha sonra siz de bu 5 farklı meyve türünden istediğinizi yetiştirmeye karar verirsiniz" şeklinde bir öneri gayet doğru olacaktır.



Diyelim ki bir kişi hayvancılık yapmak istediğini söyleyerek sizin tavsiyelerinizi istedi. Bu girişimci hızlı sonuç alınan bir iş koluna girmeyi amaçladığından söz etti veya siz kişinin konuşmasından hızlı sonuç almak istediğini anladınız. Bu tip durumlarda, bazı hayvan türlerini ve türleri de kendi içerisinde ırklar bazında kıyaslamamız, ilgili konunun kişinin aklında şekillenmesi ve daha doğru karar verebilmesi açısından faydalı olacaktır. Böyle bir durumda, kişiye vereceğiniz şu örnek oldukça dikkat çekebilir. Size Çizelge 1.'de kanatlı hayvanlardan bazılarının yumurtlamaya başlama zamanlarını ve uygun koşullarda alınabilecek yumurta verimlerini vereceğim, bu örnek karar vermenize yardım edebilir.

Çizelge 1. Bazı kanatlı hayvanların yumurtlamaya başlama zamanları ve uygun koşullarda bir yılda alınabilecek yumurta verimleri

Bıldırcın (Japon bıldırcını)	Tavuk (yumurta ırkları)	Ördek (Pekin ördeği)
Dişiler yaklaşık 45 günlük olunca yumurtlamaya başlar	Dişiler yaklaşık 5 aylık olunca yumurtlamaya başlar	Dişiler yaklaşık 5–6 aylık olunca yumurtlamaya başlar
Yılda yaklaşık 300 yumurta verir	Yılda yaklaşık 315 yumurta verir	Yılda yaklaşık 150–200 yumurta verir

Çizelge 1.'de verilen bu örnekte, yumurta ırkı tavukların yumurta pazarlama amacıyla yetiştirileceğini, Pekin ördeğinden alınan yumurtaların insanlar tarafından tüketiminin yaygın olmaması sebebiyle bu hayvanların çoğunlukla etlik amaçla yetiştirildiğini ve bıldırcınların ise hem etlik hem de bıldırcın yumurtası pazarlama amacıyla yetiştirildiğini göz önünde bulundurmanız faydalı olacaktır.

Ayrıca bir tavsiye olarak söyleyebilirimki, ziraat mühendisleri de bireysel olarak üstesinden gelebilecekleri bilimsel araştırmaları düşünmelidir. Bu sözü söylememin sebebi, tanıdığım bir çok ziraat mühendisinin bilimsel araştırmaları takip ettikleri halde, bilgi üretiminin sadece üniversiteler veya araştırma istasyonları gibi yerlerde yapılabilecek pahalı bir uğraş olduğu görüşünün hâkim olmasıdır. Aslında bu, araştırma yapılan bilimsel konuya göre değişkenlik gösterebilir. Pahalı materyaller ve göreceli olarak uzun zaman (örneğin bir kaç yıl) gerektiren denemeler elbette bireyin kendi başına kaldırabileceği bir yük değildir. Fakat bir ziraat mühendisi bir pusula, sıcaklık ölçer, nem ölçer ve basınç ölçer vb. gibi temel ölçüm aletlerine veya bu sayılanlar dışındaki ilgi ve çalışma alanıyla ilgili farklı ölçüm aletlerine sahip olarak bunları aktif olarak kullandığında faydalı bir çok bilgiyi üretmeye başlayabilir. Bir başka örnek olarak; yaklaşık 80 adet bıldırcının iki deneme grubuna ayrılarak, bu gruplar üzerinde iki farklı kalitede içme suyunun gruplardaki canlı ağırlık ve kesimden sonraki karkas ağırlığı üzerine etkisini araştırmak, çok da pahalı bir deneme olmasa gerekir.

Tarım alanında yetersiz bilgi, yanlış mekân ve iş kolu seçimiyle işe başlayanlar hakkında bazı örneklendirmeler

Bu konuyu başlığına uygun olarak örneklerle açıklamak konunun anlaşılması bakımından daha doğru olacaktır.

Siz bir şehir merkezinde ikamet ediyorsunuz ve yaşadığınız şehir merkezinin hemen dışında oldukça yakın mesafelerde geniş sulanabilir ovalar mevcut. Bu arazilerde çiftçiler domates ve biber gibi suya önemli miktarda ihtiyaç duyan ve ekonomik değeri buğday, arpa ve yulaf gibi tahıllara kıyasla yüksek olan kültür bitkileri yetiştiriyor. Siz de bu arazilerden birini yüksek miktarda para ödeyerek satın alarak üzerine bir süt sığırı çiftliği kurduunuz. Aradan çok zaman geçmeden çiftliğinizde özellikle yaz aylarında aşırı sıcak ve sinek problemleriyle boğuşmaya başladınız.

Rüzgâr, alçak basınçla yüksek basınç bölgesi arasında yer değiştiren bir hava akımı olup, daima yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru hareket etmektedir. İki bölge arasındaki basınç farkı ne kadar büyük olursa, hava akım hızı da o kadar fazla olmaktadır (Anonim, 2015b).

Ovalarda dağlara, tepelere, yüksek noktalara yani eğimi fazla olan yerlere kıyasla daha az rüzgâr eser ve siz bu durumu işin başında dikkate almadınız. Belirli bölgeler veya noktalar arasındaki basınç farkı arttıkça (örneğin dağlar veya tepelerde) rüzgârın hızı da artar. Belirli bölgeler arası basınç farkı eşit ise (örneğin ovalarda) veya az bir basınç farkı varsa, yatay mesafede yol uzadıkça sürtünme artacağı için rüzgâr hızı da azalacaktır.

Böyle durumlarda, ovalarda yükseltisi fazla olan yerlere kıyasla rüzgârın daha az esmesi sıcak yaz aylarında buralarda yetişen domates, biber ve mısır gibi kültür bitkileri için olumlu bir etkiye sahip



iken, sizin çiftliğinizdeki hayvanlar için bu olumlu etkiden söz edemeyebiliriz. Zaten sıcaklık stresine girmiş olan hayvanlarınızın serinlemek için en ufak bir rüzgâr esintisine dahi ihtiyaçları varken, siz tam da rüzgârın esmediği bir yere çiftliğinizi kurduunuz.

Ayrıca, sulanabilir ovaların bulunduğu yerlerde karasinek probleminin olacağını da çiftliğinizi kurarken gözardı ettiniz veya bu durumu hiç bilmiyordunuz. Karasinekler yumurtalarını bataklıklara veya nemli hayvan gübreleri gibi özellikle sıcak, nemli ve organik maddece zengin yerlere bırakırlar. Ayrıca sıcaklığın artması ve organik madde fazlalığı, karasinek larvalarının gelişim hızını da arttıracaktır.

Karasinek larvaları çok kuru veya çok sulu ortamda gelişemezler. Karasinek larvaları 20–27°C’de 3–4 günde, 15–20°C de ise 7–10 günde gelişmektedir (Geldiay ve Geliday, 1978; Sönmez ve ark., 2006).

Bu bilgiden yola çıkarak, sulak ovalar civarında çevre koşullarının elverişli olduğu durumlarda sürekli olarak bir karasinek popülasyonu olacağı aşikârdır. Bu popülasyon domates, biber ve mısır gibi bitkilerde bir zarara sebep olmazken, sizin hayvanlarınızda strese ve hatta hastalıklarayaol açabilir. Yani sulak ovalarda suya fazla miktarlarda ihtiyaç duyan kültür bitkilerini yetiştiren çiftçiler doğru karar vermiş olurlarken, siz de böyle yerlere hayvan çiftliği kurarak yanlış adım atmış olursunuz.

Sulanabilir bir ova üzerine kurduğunuz çiftliğinizdeki hayvanlar sayesinde, sineklerin yaşama ve üreme için ihtiyaç duyduğu bazı maddelerden olan süt, gübre ve kan gibi maddeleri sineklerin ulaşımına sunarak, bulunduğunuz yörenin sinek popülasyonunda bir patlamaya sebep oldunuz. Bu galiba işe başlarken üretmeyi hiç de planlamadığınız bir durumdu.

Tabii ki siz bu arazi üzerine çiftlik kurmadan öncede buradaki nemli, sıcak ve organik maddece zengin yerlerde sinekler üriyordu. Fakat sizin çiftliğinizdeki hayvan dışkıları sineklerin larvaları için iyi ve ek bir gelişim yeri, kanları ise ergin sineklerin beslenmesinde doğanın yerli türleri olan (örneğin yılan, örümcek ve fare gibi) diğer hayvanlara kıyasla daha kolay erişilebilir bir besin aracı oldu.

Böyle sulanabilir ovalar üzerine meyve ağacı dikilmesi de çok doğru bir karar olmayabilir. Çünkü meyve ağaçları eğimli arazilere de dikilebilir ve ağaçların kökleri domates ve biber gibi otsu bitkilere nazaran daha derinlere inerek buradaki su ve besin maddelerinden faydalanabilir. Domates ve biber gibi bitkilerin kökleri meyve ağaçları gibi odunsu bitkilerin köklerinin ulaşabileceği derinliğe ulaşamayacağı için sulak ovalara meyve bahçesi kurmak yerine, buralarda domates ve biber gibi sebze türleri yetiştirmeyi seçebiliriz.

Yüksek taban suyu bulunan ve mevsimlere göre taban suyu seviyesi değişen yerlerde de meyvecilik yapılmamalıdır. Taban suyu 1,5–2 metreden daha derinlerde olmalıdır (Ünal, 2003).

Bu bilgiden de yararlanarak, ovada bulunan arazinizin taban suyu seviyesini bilip meyve bahçesi kurma fikrinizi bu bilgiye göre bir kez daha değerlendirmeniz faydalı olacaktır.

Bitkisel ve/veya hayvansal üretime karar verirken. iş için ayırabileceğiniz vakti ve imkânlarınızı tanımlamanın önemi

Bitkisel üretim mi yoksa hayvansal üretimi mi yapacağınıza karar verirken veya bitkisel üretim alanı içerisinde hangi bitki türünü ve hayvansal üretim alanı içerisinde hangi hayvan türünü yetiştireceğinize karar verirken bölgenizdeki pazarlama, iklim, çevre ve arazi koşullarını elbette değerlendireceksiniz. Fakat bu ana değerlendirme başlıkları dışında, başarıda etkili olan ve çok önemli olduğunu düşündüğüm bir konu daha mevcut. Bu sizin sosyal yaşayış biçiminizdir. Önceki başlıklarda üzerinde durulan konu ve örneklerden farklı olarak, bu kısımda bitkisel ve hayvansal üretim kolları içerisinde sizin yaşayış biçiminize uygun olan tür veya türleri seçebilecek değerlendirmeyi yapabilmemiz amaçlanmıştır.

Diyelim ki bitkisel veya hayvansal üretim yapma konusunda oldukça tutkulusunuz, fakat sizin yaşayış biçiminiz bu iş için haftada sadece iki gün ayırmanıza imkân veriyor veya bu işe haftada iki günden fazla vakit ayırmak istemiyorsunuz. O zaman, üretim yapacağınız tür olarak kanatlı türlerinden bir hayvan seçecekseniz, yumurta tavuğu seçmeniz yerine etlik piliç yetiştiriciliği yapmanız daha mantıklıdır. Çünkü yumurta tavuğunun yumurtalarını her gün toplamanız gerekecek ve sizin haftada ayırdığınız iki gün bu iş için yeterli olmayacaktır. Bununla birlikte, haftada iki gün ayırdığınız için bu işi büyük çaplı değil de küçük çaplı bir iş olarak planlamanız daha doğru olacaktır.

Günümüzde hem etlik piliç yetiştiriciliği hem de yumurta tavuğu yetiştiriciliğinde farklı otomasyon sistemleri çok ileri düzeylere ulaşmıştır. Örneğin bir yetiştirici karı–koca çiftin 60.000 baş



civarında etlik piliç barındıran dev bir kümesi idare ettiğini duyabilirsiniz. Fakat kümeşte bulunan kanatlı hayvan sayısının çokluğu veya kümesin dev bir kümes olması, orada her gün çalışması gereken bir işçi ailenin varlığını gözünüzden kaçırmayın. Bir de etlik piliç yerine yumurtacı tavuk yetiştiriciliği yapılıyorsa, bu kümeşe her gün yumurta toplama aracının gelip yumurtaları alması gerektiğini unutmayın.

Böyle büyük çaplı yetiştiricilik sistemlerinin sizin yaşayış biçiminize uygun olmadığına karar verdiğinizde, aile işletmesi denebilecek büyüklükte etlik piliç yetiştiriciliği veya kanatlı türleri içerisinde diğer etçi özellik taşıyan türü yetiştirmeye karar verirseniz, hayvanların besin gereksinimlerini doğru hesaplayabildiğinizde, işin besleme kısmını haftada ayırdığımız iki günle çözebilirsiniz. Burada hayvanlarınızın günlük yem ve su tüketimlerini bilmeniz, haftalık veya 3-4 günlük ihtiyacı hesaplamayı sağlayacaktır. Yemlik ve suluklarınız da haftalık veya 3-4 günlük kapasite için yeterli ve uygunsa, işin bu kısmını haftada ayırdığımız iki gün ile çözebilirsiniz.

Tabii benim tavsiyem, böyle durumlarda durgun halde zemine yerleştirilen bir kaç litrelik kaplara haftalık ihtiyacı karşılayacak miktarda suyun koyulması yerine, kanatlı hayvanların gagalarını dokundurmasıyla su akıtan ve bu sayede su içmelerini sağlayan hareketli su kaynağı sistemlerinin tercih edilmesidir. Çünkü hayvanların bir haftalık su ihtiyacını zemine yerleştirilen bir kaç litrelik su kaplarına koyduğunuzda, su durgun halde olacağı ve kanatlıların yere eğilerek su içmeleri gerekeceğinden, su içme esnasında gagalardan suya bulaşan yem kırıntıları ve salyanın suyu bulanık hale getirmesi ve kötü koku ile istenmeyen bakterilerin üremesi söz konusu olabilecektir. Bu problemlerin önüne geçebilmek için, kanatlıların yere eğilmeden su içeceği sistemlerin tercihi daha doğru olacaktır.

Yüksek kalitedeki bol ve sürekli su kaynağı, hayvanların sağlığı ve iyi bir şekilde yetiştirilmeleri için gereklidir. Yetersiz kalitedeki su kullanımı verimin düşmesi, beslenmenin bozulması ve hayvan sağlığının olumsuz etkilenmesiyle sonuçlanacaktır. Düşük kalitedeki su kullanımının hayvan üreticilerine verdiği en büyük zararlar, fark edilemeyen üretim verimsizlikleri ve kârlılık üzerindeki etkilerdir (Cemek ve ark., 2011).

Çiftlik hayvanları için su kaynağının güvenli olması oldukça önemlidir. Su kalitesinin standartların altında olması sebebiyle hayvanlar sağlık problemi yaşayabilir veya yem tüketimleri azalabilir. Sudaki inorganik veya organik kirlilik verimin düşmesine neden olmakta ve değişik bazı hastalıklara da yol açabilmektedir (Cemek ve ark., 2011).

Ayrıca yetiştiriciliğine karar verdiğiniz kanatlı türünün yaşamını sürdürebildiği en alt ve en üst sıcaklık değerlerini bilmeniz, çevre koşullarını düzenlemenizde size yardımcı olacaktır. Fakat sıcaklık ve nem değerlerini birlikte değerlendirerek, bu ikisinin hayvanlar üzerinde birlikte oluşturacağı etkileri yorumlayabilmeniz daha faydalı olacaktır.

Konuyla ilgili bir başka örnek vermek gerekirse; süt sığırcılığında sütün her gün sağılıp satılması gerektiği aşikârdır. Fakat besi sığırcılığında böyle bir durum söz konusu olmadığından, etrafi çitle çevrili bir araziniz, bu arazinizde de hayvanlarınızın ihtiyacını karşılayacak su kaynağı ve yeterli miktarda da ot bulunuyorsa, hayvanlarınızı ara sıra kontrol etmeniz dışında pek bir işiniz olmayacaktır. Arazinizde bulunan otlar hayvanlarınızın gereksinimini karşıladığı sürece sorun bulunmamakta, eksikliğin yaşandığı ve arazi veriminin azaldığı dönemlerde ise hayvanlarınıza uygun zamanlarda bir miktar yem vermeniz sorunu çözmektedir.

Bitkisel üretim konusu da aynıdır. Eğer bu iş için zamanınızın yalnızca az bir kısmını ayırabiliyorsanız, daha az bakıma ihtiyaç duyan bitki türlerini seçmeniz daha doğru olacaktır. Örneğin; meyve ağacı yetiştirmek istiyorsunuz, fakat bu işe düzenli vakit ayıramayacaksınız. O zaman bazı meyve türlerinin fazla (örneğin her yıl veya ağır budama), diğer bazı meyve türlerinin ise daha az (örneğin 2-3 yılda bir veya hafif budama) budamaya ihtiyaç duyduğunu bilmeniz işinize yarayabilir. Ayrıca hafif budamanın yeterli olacağı meyve türlerinden bazılarının meyveleri uzun süre depolanabilir. Örneğin; badem ve ceviz gibi. Sizin gibi bu işe düzenli vakit ayıramayacak bir kişi için böyle uzun süreli depolamaya elverişli meyveleri yetiştirmek kiraz, şeftali ve erik vb. gibi depolama süresi daha kısa olan meyve türlerini yetiştirmekten daha avantajlı olabilir.

Kirazın da dahil olduğu sert çekirdekli meyve türlerinin depo ömürleri; elma, armut ve ayva gibi yumuşak çekirdekli meyve türlerine kıyasla daha kısa olup, depolama sürecinde fizyolojik ve patolojik bozukluklara duyarlılık daha fazla olmaktadır (Sakaldaş, 2013).

Ayrıca kiraz ve kayısı gibi meyvelerin kısa sürede olgunlaşması ve hassas bir yapıya sahip olmaları nedeniyle, kısa sürede pazarlanmaları gerekmektedir. Pazarlama döneminde ise büyük



yığılmalar meydana gelmektedir. Bu yığılmaların önlenmesi ve fiyat dengesinin oluşması için meyvelerin yoğun olduğu dönemde depolanması ve muhafazası gerekmektedir (Anonim, 2013).

Kirazlar -1 ve 0°C 'de ve %90–95 oransal nemde muhafaza edilebilmekte, çeşitlere göre muhafaza süreleri 1–4 haftaya kadar uzatılabilmektedir (Anonim, 2013).

Şeftaliler genellikle depolanmamakla birlikte, geçici çeşitlerin arzını bir süre daha geciktirmek için kısa süreli depolama yapılabilmektedir. Hangi amaçla olursa olsun, saklama soğuk hava depolarında en iyi 0°C -1°C 'de, % 85–90 nispi nemde yapılabilir. Olgun meyveler bu koşullar altında 2–4 hafta dayanabilir (Anonim, 2011a).

Erik meyveleri genellikle saklanmaz. Bununla birlikte ürünün birdenbire pazara sevk edileceği zamanlarda fiyatların düşmelerini önlemek için bir kısım meyvenin soğuk hava depolarına konulmasında fayda bulunmaktadır (Anonim, 2011b).

Erikler en iyi olarak 0°C veya $-0,5^{\circ}\text{C}$ 'de saklanabilir. Bu sıcaklık derecesinde can eriklerini 3–4 hafta, Japon eriklerini de 7–8 hafta saklayabilmek mümkündür. Düşük sıcaklık derecesinde iç kararması yapan erikleri, değişik atmosfer şartlarında $4-8^{\circ}\text{C}$ 'de saklamak mümkün olmaktadır (Anonim, 2011b).

Kavlatılmış ve kurutulmuş olan sert kabuklu bademler depoda saklamaya çok uygundur. Bademler serin, kuru ve havalı ortamlarda depolanarak muhafaza edilmelidirler. Sert kabuklu meyveler adi depolarda kolaylıkla aylarca saklanabilir ve istenilen fiyat yakalandığı zaman depodan çıkartılabilir. Depodan çıkartılan sert kabuklu bademler kırılıp iç bademler elde edilmektedir. İç bademi depoda saklamak olanaklı ise de, bunun için daha masraflı olan bazı koşulları sağlamak gereklidir (Anonim, 2011c).

Cevizler yüksek yağ içeriğine sahip meyveler olduğu için, uygun şartlarda depolanması başta iç meyvenin bünyesindeki yağ bozulmaları açısından önemlidir. Bu yüzden cevizler düşük sıcaklıklarda ($0-4^{\circ}\text{C}$ 'de) ve güneş almayan, kuru ortamlarda uzun süre saklanabilir. Nem oranları indirilen kabuklu cevizler 21°C 'de 4 ay, 1°C 'de 2 yıl saklanabilir. İç ceviz $3,3$ ile $4,0^{\circ}\text{C}$ 'de ağzı kapatılmış kaplarda 18 ay veya -20°C 'de daha uzun süre depolanabilir (Anonim, 2009).

Çizelge 2. Bazı meyve ağaçları için olgun dönemlerindeki budama miktarları

Ağaç türü	Olgun ağaçlar için budama miktarı
Badem	Hafif (Seyreltme)
Elma	Orta
Kayısı	Ağır
Kiraz, tatlı	Hafif
İncir	Çeşitli
Nektarin	Ağır
Şeftali	Ağır
Armut, Asya	Orta ağır
Armut, Avrupa	Orta
Trabzon hurması	Hafif (Başlıca seyreltme)
Erik, Avrupa	Orta
Erik, Japon	Ağır
Ayva	Hafif (Başlıca seyreltme)
Ceviz	Hafif (Seyreltme)

(Ingels ve ark., 2002).

Bir ziraat mühendisine bitkisel veya hayvansal üretim yapma amacınızı söylediğinizde, ziraat mühendisi zaten pazarlama durumu ve üretim koşulları gibi kısımları düşünüp size buna göre bilgi verecektir. Fakat burada, sizin sosyal hayatınızı ve ayırabileceğiniz vakti tanımlamanız ziraat mühendisini doğru yönlendirmenizi sağlayacaktır. Böylece ziraat mühendisi de sizin yaşayış biçiminize uygun üretim faaliyetlerini size önerebilecektir.

Bu kısmı da bir örnekle, daha zengin ve anlaşılır hale getirecek olursak; diyelim ki siz bir ziraat mühendisine önümüzdeki 6 ay boyunca bolca vaktiniz olduğunu veya günlük işlerinizin çok da yoğun olmadığını ve ayrıca 5 dekar büyüklüğünde bir arazinizin olduğunu söylediniz. Bu arazinizde su kaynağı ve çayır otlarının olduğunu, 6 ay sonra ise boş vaktinizin kalmayacağını özellikle belirttiniz. Bu gibi bir durumda, ziraat mühendisi sizin vaktinize uygun ve arazideki çayır otlarını değerlendirme amaçlı tavsiyelerde bulunacaktır. Örneğin size etlik amaçlı hindi veya kaz



yetiştiriciliğini tavsiye ederek, hem arazinizdeki otları tüketebilecek hem de 6 ay olan vaktiniz içerisinde tamamlanabilecek bir üretim kolu önerebilecektir.

Tartışma ve Öneriler

Öyle zannediyorum ki bir işe girişmek için yeterli olan şeyin sadece istek ve paradan ibaret olmadığı anlaşılmıştır. Doğru değerlendirmeleri yapabilecek düşünce düzeyine ulaşmak, bize sadece tarım alanında veya herhangi bir iş kolunda değil, hayatımızın her alanında faydalar sağlayacaktır.

Eğer yeterli paranız mevcutsa, bir şehir merkezinde yaşıyorsanız ve küçük bir bahçe yeterli diyorsanız, size önerim yaşadığınız şehirde muhtemelen ileride ev veya apartman yapılacak bir arazi alın ve bahçenizi buraya kurun. Bu arazinin birim fiyatı elbette köy, kasaba gibi kırsal bölgelerdeki arazilerin birim fiyatından oldukça yüksek olacaktır. Fakat küçük bir bahçe sizin için yeterli ise ve yeterli paranız varsa, evinizden ve şehrin size sunduğu imkânlardan uzaklaşmadan bahçenizi kurabilirsiniz.

Eğer bahçenizi şehirde aldığımız bir araziye kurarsanız, yağın yağmurun kanalizasyon sistemine girmeyeceği veya yüzey akışıyla dere yataklarına gitmeyeceği bir alan oluşturmuş, böylece şehrinizin kanalizasyon sistemi ve dere yatakları üzerinde oluşacak aşırı basıncı kendi imkânlarınızla bir miktar hafifletmiş olursunuz.

Doğal ortamda dere yataklarının büyüklüğü aşırı derecede taşkına sebep olabilecek durumda değildir veya sağanak yağışların taşkına neden olabilmesi için kısa sürede aşırı bir yağışın düşmesi gerekmektedir. Ancak, insan müdahalesi sonucunda yatakları daraltılan ve kanal içerisine alınan dereler daha fazla taşkına neden olmaktadır. Yanlış imar uygulamaları ve arazi kullanımları sonucunda dere yataklarının daraltılması, kanal içerisine alınması ve akış kesitinin gecekondular ve diğer kullanım amaçları için küçültülerek yer yer tamamen yok edilmesi, bu sorununun ana nedenini oluşturmaktadır (Filiz ve ark., 2001; Karakuyu, 2002).

Şehirleşme oranı arttıkça yağmur sularının yeraltına sızması azalmaktadır. Böylece yağmur suları ya yüzeyde birikmekte ya da aniden akışa geçerek taşkınlara neden olmaktadır. Şehir alanları arttıkça su geçirmeyen zemin oranı da artmaktadır (Karakuyu, 2002).

Şehir çevresindeki akarsu havzası ve kanalizasyon sistemi planlanırken, sağanak yağışların, su baskınlarının ve sellerin olabileceği ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır. Şehir alanında sağanak yağışlardan sonra akım 2,5 kat artarken, buna kanalizasyon sularının da eklenmesiyle akarsuyun akımındaki artış yaklaşık 8 kata ulaşmaktadır (Anderson, 1968; Akt. Karakuyu, 2002). Bu nedenle gelişmiş ülkelerde, sağanak yağışlar sonucunda meydana gelen su baskınlarını önlemek amacıyla şehrin önemli noktalarında yağmur suyunu yeraltında toplamak için havuzlar inşa edilmiştir. Böylece yağmur sularının akışa geçmesi ve dolayısıyla da su baskınları engellenmiş olmaktadır. Bu nedenle de mümkün olduğu kadar şehir içerisinde de olsa, betonlaşma ve asfaltlaşmanın önüne geçilmelidir (Karakuyu, 2002).

Akarsuyun taşıdığı su miktarına ve akarsu yatağının morfolojisine bağlı olarak değişmekle birlikte, akarsuyun her iki kenarında bulunan 100'er metrelik alan doğal taşkın alanı olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, akarsuların yaklaşık 100 metre sağ ve sol tarafında bulunan alanları yerleşime açmamamız gerekmektedir. Eğer açarsak veya bu alanlara yerleşim kurarsak, bunun sonuçlarına da katlanmalıyız (Karakuyu, 2002).

Gelişmiş teknoloji, kimyasal madde ve tarım ilacı kullanımı olan büyük tarım işletmelerinde çalışanlar ile kimyasal madde ve tarım ilacı kullanılmayarak sürdürülebilir, organik veya ekolojik tarım yapıyor diyebileceğimiz işletmelerde çalışanlar arasında, işiyle ilgili kendini mutlu hissetme ve hayata pozitif bakma bakımından fark olup olmadığını araştırarak dünya çapında kapsamlı bir anket çalışmasının yapılması, sosyal değerleri de içeren üretim şekillerinin insanların duyularını ne yönde etkilediğini tespit etmek bakımından uygun olacaktır. Zira doğaya zarar vermeyen üretim sistemleri insan sağlığını da pozitif yönde etkilemektedir. İnsan, doğası itibarıyla topluluklar halinde yaşamak için yaratılmıştır. Bir birey yalnızca kendini ve kendi soyundan gelenleri düşünmemeli, aynı zamanda kendisiyle birinci dereceden akraba olmayan toplumun diğer bireylerini ve yeryüzündeki diğer toplumların bireylerini de düşünmelidir.

Organik ve ekolojik kelimeleri hakkında ülkemizdeki şu tanımları bilmek yararlı olacaktır. 1 Aralık 2004 tarihinde kabul edilen 5262 sayılı 'Organik Tarım Kanunu'na göre; "organik" kelimesi "ekolojik" ve "biyolojik" kelimeleriyle eşdeğer anlamı ifade etmektedir.



Yapılan bir tanımda ise; “Aralarında bir çok benzerlikler bulunmakla birlikte, ekolojik tarım organik tarım ile aynı değildir ve onlar birbirine zıt değildir” (Anonim, 2015c).

İnsanlar binlerce yıllık tarihi olan tarımda, günümüze kadar sürekli gelişim göstermiş olup, bu gelişim ivme kazanarak halen devam etmektedir. Birçok tarımsal üretim sistemi keşfedilmiş ve bunlar geliştirilmiştir. Örneğin “birlikte üretim” olarak adlandırılan tarım yönteminde, aynı arazide aynı anda birden fazla bitki türü yetiştirilerek hem bitkisel üretimde artış sağlanmış hem de ekosistemdeki biyolojik çeşitliliğin artması veya zaten var olan çeşitliliğin korunması sağlanmıştır.

Birlikte üretimi sadece bitkiler arasında yapılması mümkün olan bir şey olarak sınırlandırmayalım. Bunu tarımın geneli içinde düşünürsek, bitkiler ve hayvanların birlikte yetiştirildiği sistemleri aklımızda şekillendirmek çok da zor olmayacaktır. Çünkü, tanımına baktığımızda tarımın bitkisel üretim ve hayvansal üretim olarak iki temel üretim dalından oluştuğunu görürüz. Bir örnekle katkı sağlayacak olursak, ayçiçeği tarlasında aynı zamanda arı kovanlarının bulunmasını örnek olarak gösterebiliriz. Bu sayede hem ayçiçeğinin veriminde önemli miktarda artış sağlanmakta hem de yetiştirici bal üretmiş olmaktadır.

Ayçiçeği üretiminde döllemenin tam olabilmesi için böceklere, özellikle arılara ihtiyaç vardır. Yapılan çalışmalar, arılı üretimde; arısız kıyasla %70'e varan verim artışı sağlandığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle ayçiçeği tarlalarına çiçeklenme devresinde 10 dekara 2–5 adet kovan olacak şekilde arı kovani yerleştirilmelidir (Tan, 2007).

Bu örnekten de anlaşılacağı gibi, tarımda verimi arttırmak için mutlaka kimyevi madde kullanmak zorunda değiliz. Bilgi düzeyimizi arttırarak birbirini olumlu yönde etkileyen bitki ve hayvan türlerini öğrendiğimizde, bilginin ve doğal çeşitliliğin bize sağlayacağı faydanın gerçekten farkına varmış oluruz. Arıcılığın tozlaşma yolu ile ekonomiye olan katkısının bal ve balmumu ile sağlanan katkının en az 10–15 katı olduğu dikkate alındığında (Öztürk, 2001), arıcılığın öneminin arı ürünleri haricinde de ne denli büyük olduğunu fark edebiliriz.

Bir başka örnek daha vermek gerekirse; insanlar ekim nöbeti yöntemini keşfettiler ve bu sayede yağışın yeterli olduğu yerlerde arazilerini nadasa bırakma mecburiyetinden kurtularak hem üretim artışı sağladılar hem de daha düzenli gelir elde etmeye başlayarak ekonomilerinde iyileşmeler gerçekleştirdiler.

Ekim nöbeti; aynı tarla üzerinde farklı kültür bitkilerinin belirli sıra dahilinde birbirini takip edecek şekilde yetiştirilmesine denir. Ekim nöbeti, tarla tarımının organize edilmesinde üzerinde durulacak en önemli konulardan biridir. Ekim nöbetinde asıl amaç toprağın üretkenliğinin sürdürülebilmesi ve birim alandan elde edilen verimin artırılmasıdır (Tuğay, 1988; Sencar ve ark., 1994; Kara ve ark., 2011).

Aynı arazi üzerine yıllarca aynı bitkinin ekilmesi toprağın fakirleşmesine, ekilen bitkinin hastalıklarının artmasına ve bu bitkinin veriminin düşmesine sebep olmaktadır. Örneğin; bir arazi üzerinde sürekli patates veya ayçiçeği vb. yetiştirmek gibi. Ekim nöbeti uygulamasıyla, tek tip bitki yetiştirmeye oluşacak verim kayıpları sebebiyle uygulanması gereken nadas mecburiyeti de ortadan kalkmaktadır.

Türkiye ve İspanya'da yapılan araştırmalarda, fiğ–buğday ekim nöbetinin buğday–buğday ve nadas–buğday ekim nöbetine kıyasla, buğdayın tane verimi ve kalitesi yönünden daha üstün olduğu, yağışın yeterli olduğu yerlerde ekim nöbetine fiğ gibi baklagillerin girmesiyle nadasın kaldırabileceği (Adak ve ark., 1998; Kara ve ark., 2011), yağışın verimle doğrusal ve ham protein oranı ile olumsuz ilişkili olduğu, baklagil–buğday ekim nöbetinde nadas–buğday sistemine kıyasla daha yüksek tane verimi ve ham protein oranı elde edildiği belirtilmiştir (Lopez Bellido, 1998; Kara ve ark., 2011). Ekim nöbetine baklagillerin girmesiyle, buğdayda fazla verim ve ham protein oranının buğday–buğday ekim sistemine kıyasla arttığı ve azotlu gübre ihtiyacının azaldığı tespit edilmiştir (Anderson ve ark., 1997; Dalal ve ark., 1998; Kara ve ark., 2011).

Temel hedefleri yetiştiricilerin ekonomisi için uygun, doğaya ve ekosisteme herhangi bir zararı olmayacak ve israfi en aza indirmeyi hedefleyen tarım sistemleri planlamak benimde hedeflerim arasındadır. Bu sistemlerden birini aşağıda örneklendirilmiş biçimde açıklamak konunun akılda şekillenmesi bakımından uygun olacaktır.

Bir arazi üzerine farklı dönemlerde çiçek açan meyve ağacı ve bitki türleri dikerek gezginci arıcılık yerine sabit arıcılık yapmayı amaçlamaktayım. Tabiki bunu başarabilmek için, bulunduğumuz bölgede arıların aktif olduğu dönem boyunca onlara yeterli besini sağlayacak sistemleri kurmamız gereklidir. Eğer arazi üzerine tek bir bitki türü ekerek yetiştiriciliğini yaparsak, bu bitki türü sadece



belli bir dönemde çiçek açacağı için, arazide bulunan arı kovanlarındaki kolonilerin ihtiyacını dönem boyu karşılamada yetersiz kalacaktır.

Diyeelim ki bu sorunu çözdük ve dönem boyunca kovanlarda bulunan arı kolonilerinin ihtiyacını kesintisiz ve yeterli miktarda karşılayacak farklı bitki türlerini yetiştirmeyi başardık. Bunun bize sağlayacağı faydaların başında, yetiştirdiğimiz bitki türlerinde verim artışı, arıcılık yapılarak ek bir gelir sağlanması, gezginci arıcılığa gerek kalmaması sebebiyle yol masraflarından sağlanan tasarruf ve farklı bitki türleri yetiştiriciliğinde hasat zamanlarının da farklı olması nedeniyle hasatta aşırı iş yükünden kurtulma olarak sıralanabilir.

Tabii farklı türlerin birlikte yetiştirildiği tarım sistemindeki örnekte, sistemin parçaları yalnızca arılar ve farklı zamanlarda çiçek açan bitki türleri değildir. Bu sisteme bir de yumurta tavuğu veya koyun vb. gibi bir hayvan türü de eklenmelidir. Peki, bunun bize ne faydası olacaktır? Bu soruya verilecek bir çok olumlu cevap bulunmaktadır. Bunlardan bazılarını şu şekilde sıralayabiliriz. Bu sisteme yumurta tavuğu eklediğinizde tavuklar arazide doğal olarak yaşayan böcek, solucan gibi canlıları ve arazide bulunan yeşil otlardan tüketebileceklerini yiyeceklerdir. Bu sayede, ihtiyaç duydukları minerallerin önemli bir kısmını bu araziden karşılayabilirler. Böylece, siz de fazla masraf yapmadan yumurta tavuğu yetiştirmiş olursunuz.

Tüm bu saydığımız faydalara ek olarak, aracınızla arazinize her gidiş gelişinizde yanınızda hayvanlar ve/veya bitkilerin ihtiyaç duyduğu besin maddesi, malzeme gibi şeyleri götürürsünüz ve dönüşte de tavuk yumurtası, bal ve meyve gibi ürünleri getirirsiniz. Yani arazinize boş gidip boş gelmeyerek bir fayda sağlamış olursunuz.

Bu tek bir bitki türü veya hayvan türü yetiştiren insanların en büyük sorunlarından biridir. Örneğin arazisinde bulunan tek tip bitkinin ilaçlama ve gübreleme zamanlarında arazisine ilaç veya gübreyle giden bir kişi, gübre veya ilacı kullandıktan sonra tek tip bitkinin hasat zamanı gelmediği için dönüşte evine boş dönmektedir. Eğer arazi kişinin evine oldukça uzaksa, bu durum zamanla kişi üzerinde olumsuz etkiye sebep olabilmekte ve kişi arazisine gerekli olan zamanlarda bile düzenli olarak gitmeyi aksatabilmektedir. Bu da, tek tip ürün yetiştirilen bu sistemde bakım eksikliğine bağlı verim kayıpları yaşanmasına neden olabilmektedir.

Konuyu sadece tarımla sınırlandırmayalım, konuyu taşımacılık işi yapan kişilerin gözünden de değerlendirelim. Uçak, tren, gemi, otobüs ve kamyon işletmecileri, yaptıkları her seferde hem gidiş hem de dönüşlerinde yolcu veya yük taşımak isterler. Gidişte dolu gidip dönüşte boş dönmek pek de kabul edilebilir bir durum değildir. Çünkü hem yakıt pahalı hem de harcanan zaman değerlidir.

Benim size örnek vermeye çalıştığım arı, çeşitli bitki türleri ve yumurta tavuğunun birlikte yetiştirildiği tarım sisteminde, aracınız hem gidiş hem de dönüşte dolu gitmiş olacaktır. Böylece tek tip türün yetiştirildiği sistemlerde karşılaşılan sözlerden biri olan, “benim bugün arazime gitmeme gerek yok” gibi durumları yaşamamış olursunuz. Arazinize her gün yumurtalarınızı toplamaya gittiğinizde, meyve ağaçlarınızın ve arı kolonilerinizin de bakımını yaparak, zamanınızı etkin biçimde kullanabilirsiniz.

Bu açıklamalardan sonra, farklı türlerin birlikte yetiştirildiği tarım sistemlerinin yalnızca aile işletmesi veya küçük çaplı işletmeler diye tabir edilen işletmelerde yapılabileceği fikrine kapılabilirsiniz. Fakat durum böyle değildir. Farklı türlerin birlikte yetiştirildiği tarım sistemleri geniş araziler üzerinde de yapılmaya uygundur ve hatta tarımsal üretim firmalarının da şirket düzeyinde yapabileceği bir tarım yöntemidir. Geniş araziler üzerinde farklı meyve veya bitki türleri yetiştirmek, aynı araziler üzerinde arıcılık ve diğer bazı hayvancılık faaliyetlerinin yapıldığı birimler kurmak hayal veya faydasız bir görüş de değildir.

Sonuç

Tarım alanında eğitim almış olan kişiler yatırım yapılacak konu üzerinde düşünürken, elbette bir çok farklı etkeni aynı anda değerlendirerek karar vermeye çalışmaktadırlar. Hak verirsiniz ki tarım alanında farklı etkenleri göz önünde tutarak karar verme yeteneğinin kazanılması yıllar süren bir okul eğitimi ve tecrübe gerektirmektedir. Elbette tarım alanıyla ilgili yazılan bir çok makale ve kitapta, insanlara faydalı bir çok tavsiyelerde bulunmaktadır. Bu kitaplar yeterli vakit harcanıp okunduğunda, kişilerin konu hakkındaki bilgi düzeylerini arttıracaktır. Tarım alanına yatırım yapma planı olan her insanın çok fazla vakti olmadığı gerçeğinden yola çıkarsak, yazılmış olan bu makalenin ilgili kişilere ellerinde bulundurabilecekleri özet niteliğinde bir kaynak olması amaçlanmıştır.



Kaynaklar

- Anonim, 2009. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Bahçecilik, Ceviz Yetiştiriciliği. Ankara. 62s.
- Anonim, 2011a. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Bahçecilik, Şeftali Yetiştiriciliği. Ankara. 47s.
- Anonim, 2011b. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Bahçecilik, Erik Yetiştiriciliği. Ankara. 34s.
- Anonim, 2011c. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Bahçecilik, Badem Yetiştiriciliği. Ankara. 44s.
- Anonim, 2013. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Bahçecilik, Kiraz Yetiştiriciliği. Ankara. 34s.
- Anonim, 2015a. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), <http://www.fao.org/docrep/015/i2490e/i2490e01b.pdf> (Erişim Tarihi: 15.09.2015).
- Anonim, 2015b. Rüzgâr, <https://tr.wikipedia.org/wiki/R%C3%BCzg%C3%A2r> (Erişim Tarihi: 17.09.2015).
- Anonim, 2015c. Ecological farming, https://en.wikipedia.org/wiki/Ecological_farming (Erişim Tarihi: 08.08.2015).
- Cemek, B., Çetin, S., Yıldırım, D., 2011. Çiftlik ve kümes hayvanlarının su tüketimi ve su kalite özellikleri. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi. 4 (1): 57–67.
- Ingels, C., Geisel, P.M., Unruh, C.L., 2002. Fruit trees: training and pruning deciduous trees, Table 1. Fruiting wood characteristics and pruning of fruit trees, University of California, Division of Agriculture and Natural Resources. 8057: 1–8.
- International Labour Office(ILO), 2014. Global Employment Trends. Cenevre. 23 s.
- Kara, B., Kara, N., Akman, Z., Balabanlı, C., 2011. Tarla bitkilerinde ekim nöbetinde ön bitki değeri ve Etkileri. Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Derim Dergisi. 28 (1): 12–24.
- Karakuyu, M., 2002. Şehirleşmenin küresel iklim sapmaları ve taşkınlar üzerindeki etkisi. Marmara Coğrafya Dergisi. 6: 97–108.
- Organik Tarım Kanunu, 2004. T.C. Resmi Gazete, 25659. 1 Aralık 2004.
- Özer, B., Gelen, İ., Öcal, S., 2009. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin boş zaman değerlendirme alışkanlıklarının günlük problem çözmeye becerilerine etkisinin incelenmesi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 6 (12): 235–257.
- Öztürk, A.İ., 2001. Arıcılık, YAYÇEP (Yaygın Çiftçi Eğitim ve Yayım Projesi), Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Çiftçi Eğitimi ve Yayım Serisi, Yayın No: 33.
- Sakaldaş, M., 2013. Kirazda Hasat ve Muhafaza Teknikleri. İçinde Engin, H., & Akçal, A. (Ed.), Kiraz Yetiştiriciliği, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi. 108 s.
- Sönmez, A.Y., Arslan, G., Aras, M.S., Bektaş, S., 2006. Alabalık yetiştiriciliğinde ikame yem olarak kullanılabilir ev sineği (*Musca domestica*) larvalarının tavuk gübrelerinden üretimi üzerine bir araştırma. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg. 37 (2): 187–195.
- Tan, A.Ş. 2007. Ayçiçeği Tarımı. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Çiftçi Broşürü No: 136.
- Ünal, A., 2003. Meyve Bahçesi Kurarken Nelere Dikkat Etmeliyiz? Ege Üniversitesi Tarımsal Uygulama ve Araştırma Merkezi. Çiftçi Broşürü: 29.