

Araştırma Makalesi

**Yamaç Mikrohavzası'nda (Bingöl) Arazi Kullanımı Durumunun CBS ile Belirlenmesi ve Agro-Turizm Potansiyelinin Değerlendirilmesi**

Alaaddin YÜKSEL<sup>1</sup>, Alperen MERAL<sup>2\*</sup>, Yasin DEMİR<sup>1</sup>, Engin EROĞLU<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bingöl

<sup>2</sup>Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bingöl

<sup>3</sup>Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Düzce

\*Sorumlu yazar: [alperenmeral@gmail.com](mailto:alperenmeral@gmail.com)

Geliş Tarihi: 29.01.2018

Düzeltilme Geliş Tarihi: 24.05.2018

Kabul Tarihi: 26.05.2018

**Özet**

Günümüzde agro-turizm faaliyetleri her geçen gün daha da önem kazanan turizm etkinliklerinden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Son zamanlarda agro-turizm faaliyetleri, başta gelişen ve gelişmekte olan ülkeler olmak üzere hem kırsal kalkınmanın sağlanması hem de biyoçeşitlilik ve ekosistemi korumaya katkıda bulunmak amacıyla çeşitli kuruluşlar tarafından da desteklenmektedir. Bu çalışmada Bingöl İli Yamaç Mikrohavzası örnek alınarak Murat Nehri Havzası Rehabilitasyon Projesi uygulaması sonrasındaki agro-turizm potansiyeli belirlenmekte ve kırsal kalkınma açısından bölgeyi destekleyici öneriler geliştirilmektedir. Bu bağlamda proje uygulamasının öncesi ve sonrası CBS ve senaryo analizleri yardımıyla belirlenmiş olup mevcut tarımsal arazilerin durumu, alanın agro-turizme uygunluğu, bölgede agro-turizm açısından yapılacak faaliyetler, agro-turizm faaliyetleri içindeki yeri ve gücü sorularına yanıt aranmaktadır. Bu çalışmanın ana amacı, bölgede en çok yapılan tarımsal faaliyetler açısından (ceviz yetiştiriciliği, sebze ve arıcılık), bölgenin agro-turizm potansiyelinin ortaya konulması ve kırsal kalkınma açısından bölgeye sağlanacak katkıların belirlenmesidir ve çalışma dahilinde yerel halk ve sorumlu kuruluşlar boyutunda öneriler geliştirilmesidir.

**Anahtar kelimeler:** Yamaç mikrohavzası, agro-turizm, cbs ve uzaktan algılama, senaryo analizi.

**Determination of Land Use Situation by GIS and Evaluation of Agro-Tourism Potential in Yamac Microcatchment (Bingol)**

**Abstract**

Agriculture (agro) tourism is one of the most important tourism activities in the world. Lately, this type of tourism has been supported primarily in developing countries in order to ensure rural development and contribute to the protection of biodiversity and ecosystems. In this study, the potential of agricultural tourism after the application of Murat River Basin Rehabilitation Project is taken as an example of Bingöl city Yamac Microcatchment and suggestions supporting the region are being developed in terms of rural development. In this context, before and after the implementation of the project, it is determined with the help of GIS and scenario analysis, and the situation of the existing agricultural land, the agrotourism suitability of the area, the activities to be done in terms of agrotourism in the region, the place in agrotourism activities and the power question are searched. In terms of agriculture activities (walnut farming, vegetable and apiculture), agrotourism is identified as the most important agricultural activity in the region and the contributions to be provided to the region in terms of rural development have been the main objective of the study and suggestions have been made in the dimension of local people and responsible organizations.

**Key words:** Yamac microcatchment, agro-tourism, GIS and remote sensing, scenario analysis.

## Giriş

Kırsal kalkınma; ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel değişikliklerle elde edilen sürdürülebilirlik sayesinde bütün toplum adına uzun vadeli bir refah yaratan bir değerdir (Yüksel ve Eraslan, 2015).

Kırsal kalkınma programlarını sadece ekonomik göstergelerle tanımlamak, bizi son derece eksik uygulamalara sevk etmektedir. Kalkınmanın sosyal boyutu, ekonomik boyutu kadar olmasa bile, geri de kalmaz. Bu bağlamda sosyal eksende yapılacak kalkınma çalışmaları en az ekonomik kalkınma kadar önem arz etmektedir (Yüksel ve Eraslan, 2015).

Kırsal kalkınmada hedeflerin belirlenmesi ve hayata geçirilmesinde agro-turizm potansiyelinin belirlenmesi, nüfusun ve kırsal gelirin büyük bir bölümünün tarımsal faaliyetlere bağlı olduğu ülkemiz için hayati öneme sahiptir (Kiper ve Aslan, 2007).

Dünyada agro-turizm faaliyetleri, kentlerde bina yoğunluğunun artıp açık yeşil alan varlığının azalması sonucunda kent halkının yeni arayışlar içinde olması nedeniyle giderek yaygınlaşmakta ve bu durum, planlı-projeli çalışmaların yapılmasını gerekli kılmaktadır (Ak, 2006; Türkben ve ark., 2012; Yalçınalp ve ark, 2017). Dünyada ve ülkemizde son yıllarda uygulanan Entegre Havza Rehabilitasyon Projeleri insanı odak noktasına alan, katılımcı anlayışı benimseyen, kırsal kalkınmayı da beraberinde getirmiştir. Toplumun sosyo ekonomik, kültürel, çevresel açıdan gelişimi ve kalkınması konusunda kaldıraç görevi gören bu projeler sayesinde kalkınma hedeflerine daha kolay ulaşmak mümkündür (Yüksel ve ark. 2015).

Ancak ülkemizin, kültürel ve doğal kaynak varlığı yönünden dünya coğrafyasındaki birçok ülkeden daha zengin olmasına rağmen, agro-turizm faaliyetlerinde bu kaynaklardan yeterince faydalanamamaktadır (Türkben ve ark., 2012).

Ülkemizde gerçekleştirilen pek çok kırsal kalkınma ve bölgesel kalkınma projelerinde, yeni iş olanakları oluşturma ve kırsal alanda yaşayan yöre sakinlerinin gelirlerinin artırılması amacıyla kırsal turizm, eko-turizm ve agro-turizm başlıkları altında çeşitli faaliyetler planlanmakta ve proje uygulamaları safhasında hayata geçirilmektedir. Bu projeler aynı zamanda kırsal alanda yaşayan yöre sakinlerine çevre ve doğal kaynakların korunması ve verimli bir şekilde kullanılması açısından farkındalık oluşturma ve böylece yaşadıkları yöreye sahip çıkma duygularını arttırmaya yönelik eğitimleri de içermektedir (Pezikoğlu, 2012). Agro-turizm faaliyetleri okul çağı öğrencilerine doğa bilinci kazandırma ve derslerde gördükleri teorik bilgileri alana uygulama bakımından oldukça değerlidir.

Yapılan bir araştırmada çevre ve doğa konusunda okulda yapılan eğitimlerin teorik eğitim içerikli olduğu, öğrenciler tarafından yetersiz görüldüğü ve doğa bilinci kazandırmada payının sadece %19 olduğu belirlenmiştir (Vural ve Yılmaz, 2016). Turizmin temel unsurlarından ilki çekiciliktir. Aslında bu unsur, turizmin yer seçiminde rol oynayan coğrafi kaynaklardır ve turistlerin bir alanı ziyaret etme isteği doğurur (Özgüç, 2007). Buna karşılık mikrohavza sınırları içerisinde zaten yapılan ve planlandığı takdirde geliştirilebilecek olan başta doğa yürüyüşü olmak üzere, kuş gözlemciliği, yaban hayatı gözlemciliği, tarihi turizm ve av turizmi gibi faaliyetleri de agro-turizmi destekleyecek ve tamamlayacak diğer özelliklerdir (Özşahin ve Kaymaz, 2014).

Günümüzde uluslararası turizm talebine bağlı olarak farklı agro-turizm alternatifleri görülmektedir. Tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu yörelerde, turistlerin meyve bahçelerinde kendi isteğiyle meyve toplaması ya da ürünü hasat etmesi bu alternatiflerden birisidir (Çıkmış ve ark., 2009).

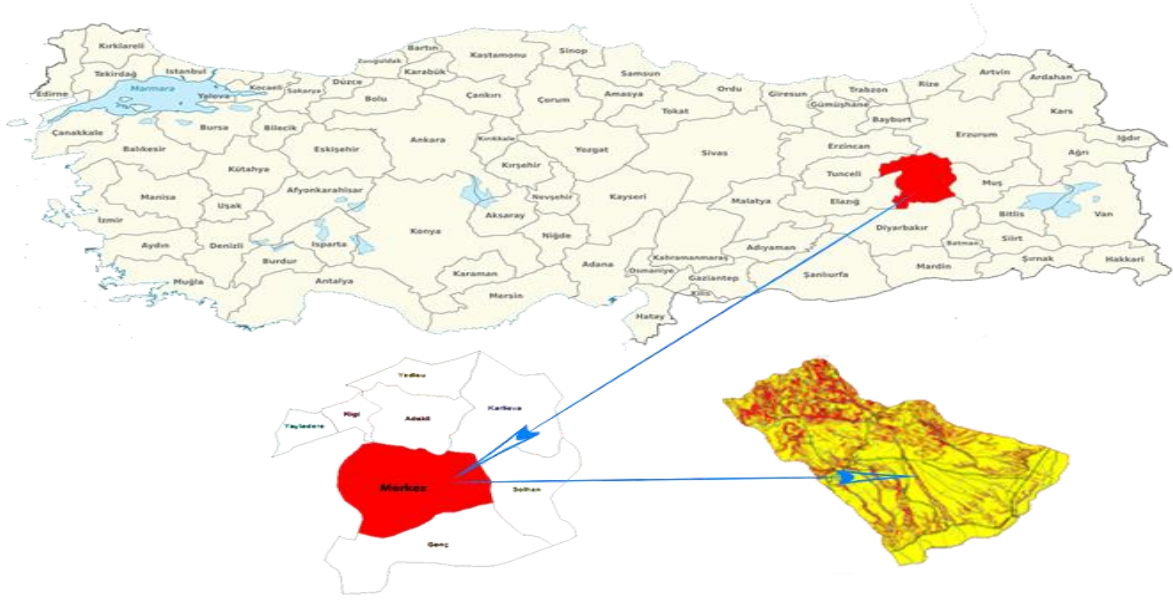
Agro-turizm faaliyetlerine bağlı olarak gerçekleştirilen festivaller ve köylerdeki yöre ürünleri satış pazarları, yöresel ekonomiyi canlandırmada önemli rol oynamakta ve gittikçe daha çok ilgi görmektedir. Yerel halk için bu gibi olaylar, hem yerel kültür tanıtımına fırsat sağlamakta hem de yabancı turistlerin alışveriş için çarşıya ve küçük köylere gelmelerini sağlamaktadır (Gündüz, 2004).

Kırsal alanların özelliği gereği sahip oldukları ortak doğal alanlar, turistik yapılar ve sosyal hizmetlerin çiftlik faaliyetleri ile bütünleştirilmesi ve bağdaştırılması bu alanlarda turizm faaliyetlerinin yaygınlaşmasında da önemli rol oynamaktadır (Yang ve ark., 2010).

## Materyal ve Yöntem

### Çalışma alanı

Çalışmanın ana materyalini Bingöl İli Merkez İlçe'si sınırları içerisinde başlayıp Genç İlçesi sınırlarına kadar uzanan Yamaç Mikrohavzası oluşturmaktadır (Şekil 1). Alan Merkez İlçe'nin doğusunda yer alıp Kılçadır, Haziran, Gürpınar, Olukpınar, Erentepe, Düzyayla, Gümüşlü ve Yamaç Köylerini içine almaktadır. Mikrohavza yükseltisi 980-2175 m arası değişmekte olup ortalama yükseltisi 1150 m, yıllık ortalama yağışı 831 mm, karlı gün sayısı 117, karla kaplı gün sayısı ise ortalama 76 gün olarak belirlenmiştir (Anonim, 2015). Mikrohavzanın toplam alanı 7866.4 ha olarak hesaplanmıştır.



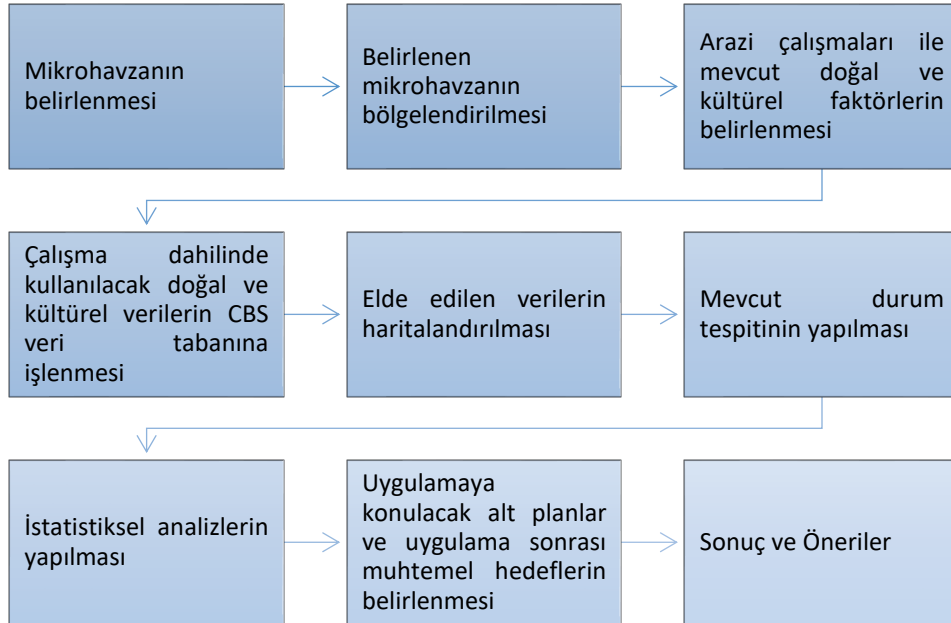
Şekil 1. Yamaç Mikrohavzası'nın bölgedeki yeri.

### Yöntem

Çalışmada yöntem olarak birinci aşamada alanında uzman kişilerin yaptığı arazi çalışmaları neticesinde alandaki tüm doğal ve kültürel faktörlerden çalışma dahilinde kullanılabilir olanlar, CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) programlarından ArcGIS 10.2 ve NetCAD kullanılarak veri tabanları oluşturulmuş ve haritalanmıştır. Daha sonra yapılan haritalar

çakıştırılarak alanın mevcut durum tespiti yapılmış ve çalışmaya dahil edilmiştir.

Temin edilen kadastro haritaları ile köy sınırları baz alınarak mikrohavza 8 bölgeye ayrılmış ve her bölgenin sorunları toplantılarla belirlenmiştir. Yapılan toplantılar sonucunda elde edilen verilerin korlasyon analizleri SPSS 20 istatistik programıyla yapılmış olup, çalışmada köy nüfusları ile yapılması istenen faaliyetler arasındaki ilişki de ortaya konulmuştur.



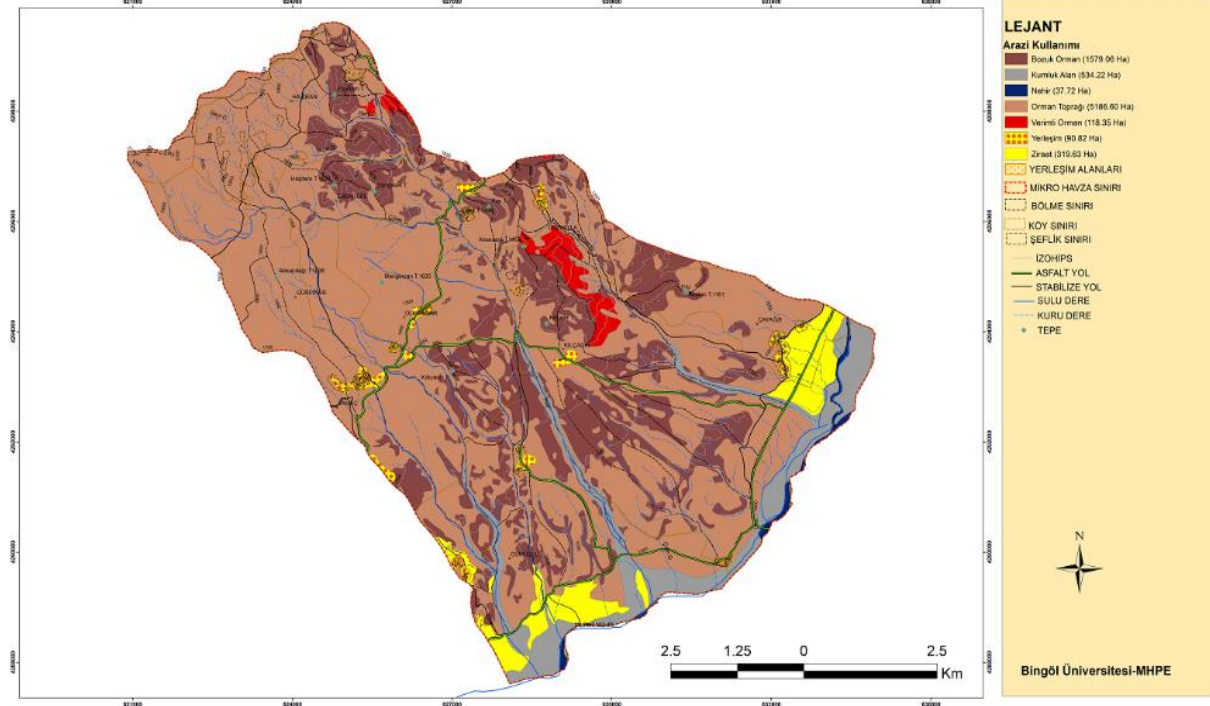
Şekil 2. Yöntem şeması.

### Bulgular ve Tartışma

Araştırma alanında yapılan çalışmalarla elde edilen veriler sonucunda mevcut arazi kullanımı tespit edilerek haritalanmıştır. Yapılan haritalamalar sonucunda Yamaç Mikrohavzasında toplam alanın %4.06'sının (319.63 ha) hali hazırda tarım arazisi olarak kullanıldığı belirlenmiştir (Şekil 3).

Bölgenin ayrıca, Murat Nehri kenarında olması ve yapılan Yamaç Sulama Göleti sayesinde

ilerleyen zamanlarda sulama suyu sıkıntısı çekmeyeceği öngörülmektedir. Zengin su kaynakları varlığı yanı sıra alanın %69,02'sinin (5429.5ha) 0-12 eğim aralığında olması da agro-turizm potansiyelini olumlu yönde etkilemektedir.



Şekil 3. Yamaç Mikrohavzası'nda mevcut arazi kullanımı.

Yapılan haritalama çalışmaları sonucunda mikrohavzanın arazi kabiliyet sınıfları ortaya konulmuş ve mikrohavza arazi sınıflarına göre gruplandırılmıştır. Arazi kabiliyet sınıflarına bakıldığında I. ve II. sınıf arazilerin çokluğu (tarım alanı olarak kullanılabilir alanlar) göze çarpmaktadır (Şekil 4).

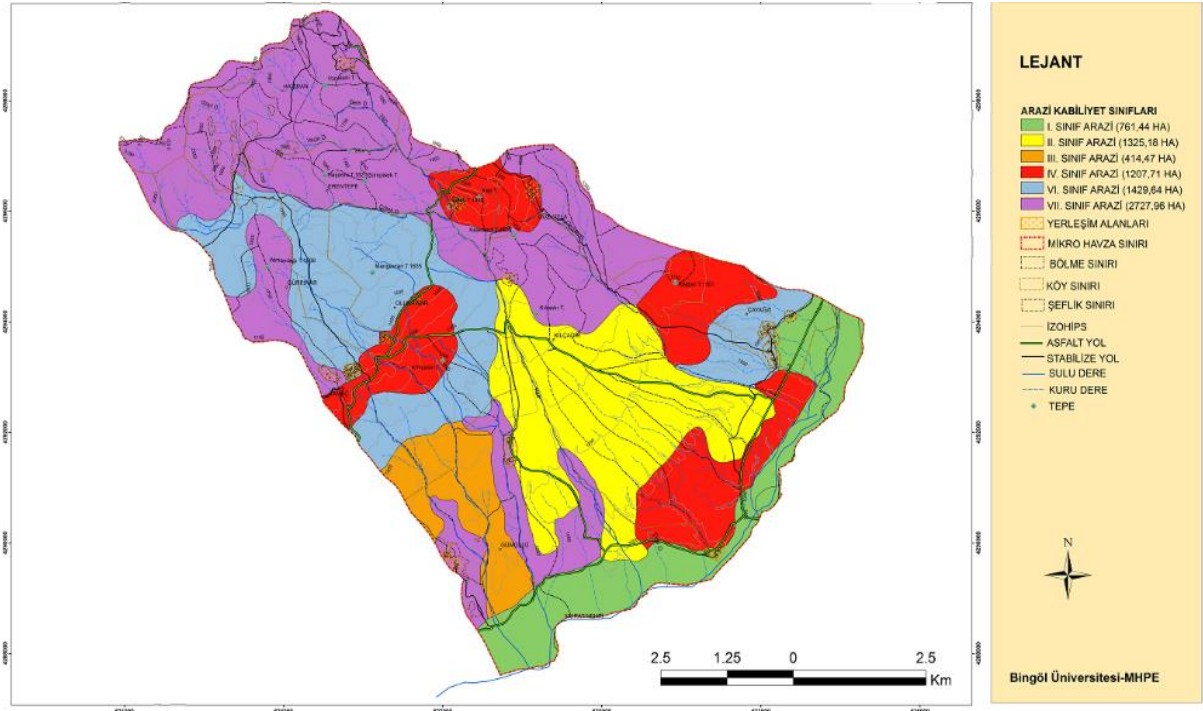
Tarımsal ve hayvansal üretim için uygun iklim ve ekolojik koşullara sahip olan mikrohavzada arazinin uygun kabiliyet sınıflarında kullanılması tarımsal girdiler ve hayvansal üretimde gözle görülür artışlara yol açacaktır.

Mikrohavza arazi kabiliyet haritasına bakıldığında II. sınıf arazilerinde gerekli önlemler ve tedbirler alınarak (orta derece erozyon ve taşkın kontrolü, orta derece kalın toprağın kolayca işlenebilecek hale getirilmesi, sulama sistemlerinde yapılacak iyileştirmeler) kolayca işlenebilen arazilere dönüşeceği (URL 1) göz önüne alınırsa tarım faaliyetlerinin yapılabileceği alanların 2086.62 ha'ya çıkabileceği görülmektedir. Tarım alanlarında gerçekleştirilecek bu artışta bölgenin agro-turizm açısından ne kadar uygun bir alan olabileceğini gözler önüne sermektedir (Şekil 4).

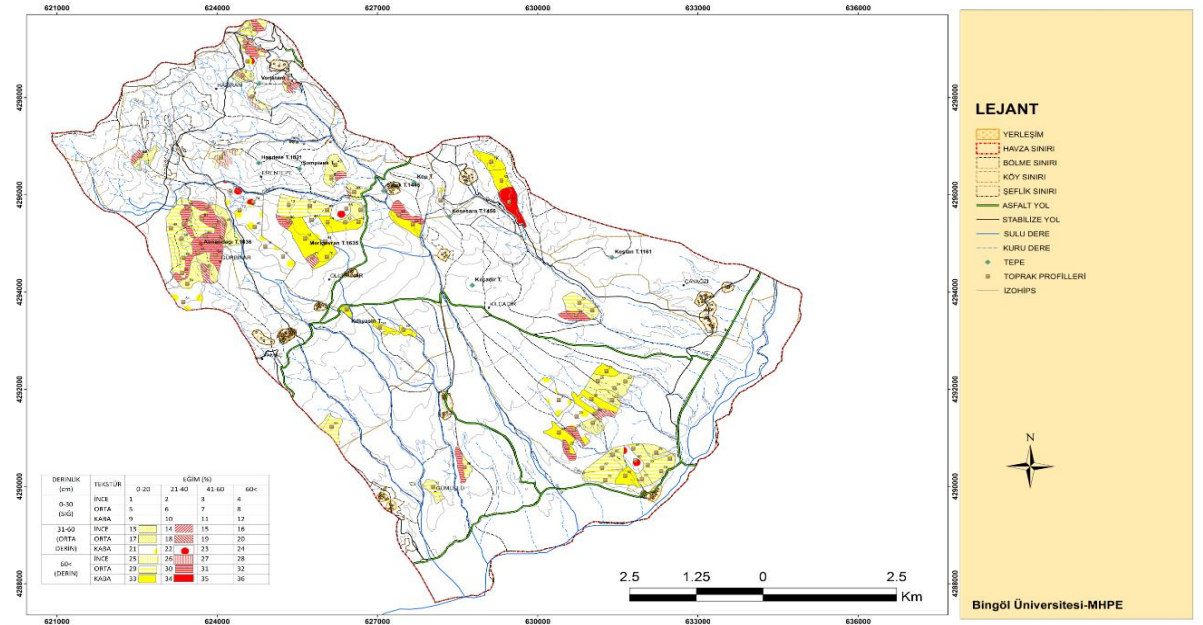
Mikrohavzanın genel olarak jeolojik yapısı Metamorfik anakayadan oluşmaktadır. Bu anakayalar üzerinde gelişen toprakların ise genel olarak derin yapıya sahip, kumlu balçıklı ve kumlu killi tekstüre sahip drenaj probleminin olmadığı özellikte olduğu bilinir. Mikrohavza topraklarının bünyesi genellikle kumlu balçık yapıda olup toprak işleminde herhangi bir sorun bulunmamaktadır. Mutlak ve fizyolojik toprak derinlikleri ortalama 120 cm'nin üzerindedir. Mikrohavzanın topoğrafik özellikleri ve toprak bünye özellikleri CBS ortamında değerlendirildiğinde, toprakların az eğimli alanlarda ince bünyeli ve derin, eğimli alanlarda ise toprakların kaba bünyeli ve göreceli olarak daha sığ olduğunu göstermiştir (Şekil 5). Son yıllarda doğal hayata olan ilginin artması tarım ve turizm arasındaki ilişkiyi geliştirmiştir. Bu ilişki neticesinde ortaya çıkan agro-turizm'in en büyük bileşeni belirli bir alana ait biyoçeşitliliğin zengin olmasıdır. Toprak verimliliği biyoçeşitliliğin sürdürülebilirliği açısından son derece önemlidir. Yamaç mikrohavzası bünye ve strüktürel bakımdan iyi bir toprak yapısına sahiptir. Haritada da görüldüğü gibi araştırma alanında tarımsal alanlardaki topraklar derinlik, bünye ve topoğrafik olarak uygun bir yapıya sahiptir. İklim ve

coğrafi özelliklerin birçok tarım faaliyeti için sınırlayıcı olduğu mikrohavzada, agro-turizm bölge insanı için yeni bir geçim kaynağı olabilecektir. Özellikle erozyon gibi toprak kayıplarının yaşandığı

bu ve buna benzer alanlarda toprak koruma çalışmaları kapsamında agro-turizmin yapılması iyi bir yöntem olacaktır.



Şekil 4. Yamaç Mikrohavzası arazi kabiliyet sınıfları haritası.



Şekil 5. Yamaç Mikrohavzası toprak haritası.

### Sonuç ve Öneriler

Turizm sektörü Türkiye’de hızla gelişen ve büyüyen bir sektördür. Türkiye tarih, doğa ve kültürel varlıklar bakımından çok zengin bir ülkedir. Coğrafi özelliklerinden dolayı Türkiye hem turizm hem de tarımın gelişmesi için elverişli bir ülkedir.

Agro-turizmde çekicilik alanı sadece doğa değil, aynı zamanda kültürel bir manzardır. Eğer bölgeye gelen turistlere sunulan çekicilikler, yörede yaşayan insanların gelir düzeylerini arttırıyorsa, agro-turizm faaliyetleri bölge gelişimine de katkıda bulunacaktır (Gündüz, 2004). Bu nedenle agro-

turizm ile geçecek insanların tarımsal çeşitliliğe de önem vermeleri gerekmektedir.

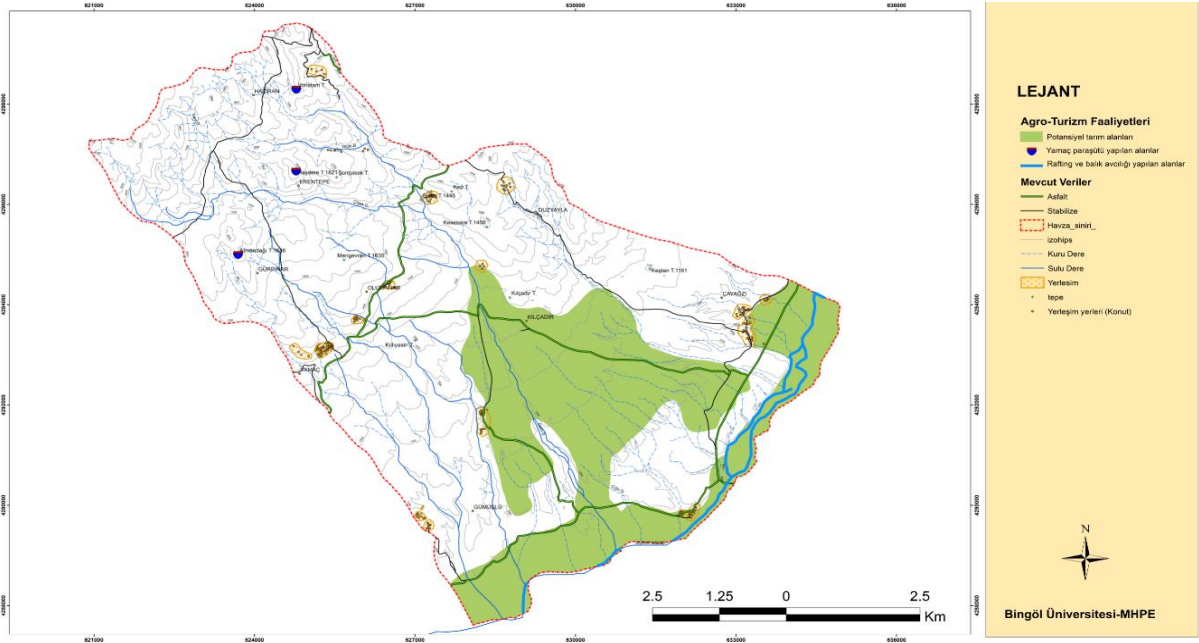
Yamaç Mikrohavzası sınırları içerisinde yer alan Haşdere, Voristam ve Atmandağı Tepelerinde yapılan yamaç paraşütü etkinlikleri mikrohavzayı ve mikrohavza köylerini son yıllarda bölgeye tanıtmaya başlamaıştır. Ayrıca Çayağzı, Gümüşlü ve Kılçadır köyleri sakinlerinin Bingöl-Genç-Diyarbakır yolu üzerinde açmış oldukları satış birimlerinden tarımsal ürünler sattıkları da (meyve, sebze, ceviz) yapılan gözlemler arasındadır.

Yamaç Mikrohavzası hem şehir merkezine yakınlığı hem de barındırdığı tarım arazilerinin ana yola ve Murat Nehri'ne yakınlığı bakımından agro-turizmin gelişmesine elverişli alanlara sahiptir. Ayrıca mikrohavzada yoğun olarak arıcılık, hayvancılık ve sebze-meyve üretimi yapılmaktadır. Türkiye genelinde kadayıf ustalarının çoğunun bölge halkından olduğu ve eski zamanlarda kadayıf için kullanılan ceviz üretiminin neredeyse tamamının bölgeden sağlandığı da mikrohavza halkıyla yapılan toplantılar sonucunda elde edilen bilgiler arasındadır. Ceviz üretim potansiyelinin hala devam ettiği mikrohavza köylerinde ekonomik güçlükler ve genç nüfusun iş imkanları nedeniyle bölgeden göç etmesi gibi nedenlerden dolayı eskiye nazaran

oldukça azalmıştır. Ceviz üretiminin bölgede tekrar canlandırılması ve eski günlerine geri dönebilmesi için üretimi destekleyici uygulamaların yürürlüğe konulması hayati önem taşımaktadır. Ceviz üretiminde eskiye dönüş ayrıca bölgede gastronomi turizmine de etki edecektir.

Agro-turizme bağlı olarak, turiste köyde ve çiftliklerde turistik hizmet kullanma imkanı sağlayan yöre halkı, turistik bölgelerdeki boş arazilerini konaklama alanı olarak düzenleme ve turistlerin kullanımına açma imkanı bulacaklardır. Yerel halkın bu alanları turizm amaçlı kullanabilmesi, düşük maliyetler ile tarımsal üretimden daha fazla gelir elde etmesini sağlayacaktır (Olalı ve Timur, 1998).

Mikrohavzada halihazırda yapılan ve yapılabilecek faaliyetler mikrohavza haritası üzerine işlenmiştir (Şekil 6). Haşdere, Voristam ve Atmandağı Tepeleri yamaç paraşütü etkinlikleri için kullanılırken, Murat Nehri'nin havzasının havza sınırları içerisinde kalan kısımlarına balık avcılığı ve rafting aktiviteleri yapılmaktadır. Yamaç sulama göletinin inşası tamamlandıktan sonra 2. sınıf arazi kabiliyetine sahip alanların da tarıma katılacağı ve mevcut tarım arazilerinin 3 kat büyüyeceği öngörülmektedir.



Şekil 6. Yamaç Mikrohavzasında yapılabilecek Agro-turizm faaliyetleri.

Murat Nehri Havzası Rehabilitasyon Projesi Yamaç Mikrohavza Planı kapsamında tarımsal alanlarda gelir getirici olarak birçok faaliyetler planlanmış ve mikrohavza planı 2016 yılında uygulamaya konulmuştur (Şekil 7, 8, 9, 10).

Proje sonrasında alanda mevcut tarım arazilerinde iyileştirmeler yapılmış ve resimlerde de görüldüğü gibi agro-turizm açısından en önemli

faktör olan tarımsal ürün çeşitliliği konusunda da önemli bir yol alınmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda tarımsal alan ve verim olarak havzanın agro-turizm açısından uygunluğu gözler önüne serilmektedir.

Agro-turizm türleri ve faaliyet şekilleri çeşitlilikler göstermekte olup Hillebrand ve ark.

(2000) tarafından aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1 baz alınarak çalışma alanında mikrohavza sakinleriyle yapılan istişareler sonucu agro-turizm kapsamına girebilecek faaliyetler çıkartılmıştır. Bu kapsamda tarımsal sulama, arazi ve

ayla yolları, arıcılık faaliyetleri, meyve bahçeleri kurulumu, seracılık, festival alanı kurulması, hayvancılık faaliyetlerinin geliştirilmesi ve tarımsal eğitimler, köylerdeki nüfus yoğunluklarıyla ilişkilendirilerek verilmiştir (Tablo 2).



Şekil 7. Mikrohavzadaki sebze yetiştiriciliği



Şekil 8. Mikrohavzada örtü altı sebze yetiştiriciliği



Şekil 9. Mikrohavzadaki meyve bahçesi örneği



Şekil 10. Mikrohavzadaki geniş tarım arazileri örneği

Tablo 1. Agro-turizm türleri ve faaliyet şekilleri (Hillebrand ve ark., 2000).

Turizm türleri	Faaliyet şekilleri
Dış mekân rekreasyonu	Binicilik, yaban hayatı gözlemciliği ve fotoğrafçılık, kontrollü avcılık faaliyetleri, kamping faaliyetleri, piknik alanları, kızak biniciliği, model araba yarış pisti, kayak, offroad yarışları
Doğrudan tarımsal satışlar	Çiftlikte-yerinde satış, pazar satışları, yöreden temin edilebilecek tarımsal kökenli hediyelikler, gir ve topla faaliyetleri
Eğitimsel deneyimler	Okul turları, fidanlık turları, bağ turları, tarımsal teknik kurslar, tarımsal fuarlar, ürün tanıtım programları, işletme turları
Üretim	Çiftlik ziyaretleri, gir ve topla aktiviteleri, hobi bahçesi kiralama
Barınma	Çiftlik konaklamaları, binicilik/işletme tatilleri, öğrenci değişimleri, turist yurtları
Davetler	Konserler ve özel olaylar, festivaller ve fuarlar, ev hayvanları bahçesi, avcılık eğitimi, köpek eğitimi
Muhtelif	Tarihi-kültürel değerleri görme isteği, rehber/teçhizat operasyonu, üretici pazarları, atçılık ekipleri

Tablo 2. Nüfus yoğunluğu, faaliyet ilişkisi.

Correlations		Tar.Sul.	Ar. Yol.	Arı	Mey. Bah.	Sera	Fest. Al.	Hay. Fal.	Tar. Eğ.
Nüfus	Pearson Correlation	.997**	.736*	.770*	.381	.126	-.197	.712*	-.067
	Sig. (2-tailed)	.000	.037	.025	.352	.766	.639	.048	.874
	N	8	8	8	8	8	8	8	8

Görüldüğü gibi oldukça geniş faaliyet alanına sahip agro-turizm faaliyetleri Yamaç Mikrohavzası sakinleri için birçok alanda ek gelir kaynakları yaratacaktır. Günümüze kadar Bingöl İli'nin hiçbir yerinde agro-turizm kapsamında bir faaliyet yapılmadığı görülmektedir. Ayrıca Yamaç Mikrohavzası'nda agro-turizm için doğal ve kültürel çekicilikler ile ulaşım olanakları yeterli düzeyde olmasına rağmen bugüne kadar hiçbir çalışma yapılmamıştır. Bu bağlamda bölgede öncelikli yapılması gerekenler;

- Yamaç Mikrohavzasında agro turizmin geliştirilmesi için mikrohavza planına dahil edilecek ek bir turizm planı ve bu planlama doğrultusunda destekleyici projeler (köy yolları, içme suyu, kanalizasyon, barınma, yeme-içme alanları, altyapı, gerekli arazi hazırlıkları, gerekli sulama sistemleri) hazırlanmalıdır.

- Mikrohavza halkı agro-turizm konusunda bilinçlendirilmelidir.

- Yapılacak tüm çalışmalara mikrohavza halkı dahil edilmelidir.

- Mikrohavzada yer alan uygun alanlarda gerekli üst ve altyapı iyileştirmeleri yapılarak agro-turizme uygun hale getirilmelidir.

- Agro-turizm faaliyetlerini çeşitlendirmek ve sürdürülebilir kılmak amacıyla her mevsim yapılabilecek etkinliklerin planlanması.

- Bölgede yaşayan yerel halkın el sanatları, mikrohavzaya uygun endemik bitki türleri ve mikrohavzaya uygun diğer materyalleri üretip pazarlayabileceği alanlar kurulmalıdır.

- Mikrohavzada mevcut yatırımlara ek paketler yapılarak hız kazandırılmalıdır.

- Bütün bu çalışmalar sonucunda agro-turizme kazandırılan Yamaç Mikrohavzası iyi bir şekilde tanıtılmalı ve pazarlanmalıdır.

Ülkemizin tarım ürünleri yetiştiriciliğinde çeşitliliğe neden olacak uygun coğrafik, topoğrafik ve iklimsel çeşitlilik özelliklerin birçoğunu bünyesinde barındırmaktadır. Geçiminin büyük bir kısmı tarımsal üretilere bağlı olan ülkemizde tarım faaliyetleri kırsal, bölgesel ve hatta ulusal kalkınma açısından çok önemli roller üstlenmektedir (Atış ve ark., 1999). Günümüzde tarım sektörü ekonomi içindeki payını geçmişe göre azaltmış olsa da, hala kalkınma ve geçim kaynağı olarak önemini korumaktadır. Türkiye'nin ekonomik kalkınması açısından en önemli sektörlerinden biri olan turizm sektöründe de alternatif turizm kaynakları olarak tarım ve hayvancılık faaliyetleri de oldukça büyük öneme sahiptir. Özellikle geleneksel tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin hala gerçekleştirildiği kırsal bölgelerde, agro-turizm yerel halkın gelir seviyesini arttıracak, yeni iş olanaklarını beraberinde getirecek ve onların kırsaldan kent

merkezlerine göç etmeden hayatlarına devam etmelerini sağlayabilecektir (Civelek ve ark., 2013).

Yamaç Mikrohavzasının içinde bulunduğu Palu yağış havzası 25 082 km<sup>2</sup> alana sahip ve bu alandan Murat nehrine ortalama 26 863.5 ton gün<sup>-1</sup> sediment taşınmaktadır (Doğan Demir ve Demir, 2016). Mikrohavzada topoğrafik şartlar gözönüne alındığında, uygun alanların agro-turizm açısından değerlendirilmesi ve belirlenen faaliyetlerin uygulanması bölgede erozyon ile toprak kayıplarının azalmasına katkı sağlayacaktır.

#### Kaynaklar

- Ak, İ. 2006. Turizmde yeni seçenekler: eko-turizm ve tarım turizmi. Türkiye 3. Organik Tarım Sempozyumu, Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Yalova, s. 475-481.
- Anonim, 2015. Murat Nehri Havzası Rehabilitasyon Projesi, Yamaç Mikrohavza Planı, Bingöl.
- Atış, E., Tanrıvermiş, H., Işıklı, E. 1999. Sürdürülebilir Tarımsal Kalkınma ve Türkiye Tanımı. Kooperatifçilik, 125: 14-26.
- Civelek, M., Dalın, T., Çeken, H., Ekiztepe, B. 2013. Menemen Yöresinde agro-turizm potansiyelin değerlendirilmesi. Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi, 3(2): 1-7.
- Çıkin, A., Çeken, H., Uçar, M., 2009. Turizmin tarım sektörüne etkisi, agro-turizm ve ekonomik sonuçları. Tarım Dergisi, 15(1): 1-8.
- Doğan Demir A, Demir Y (2016). Murat nehri Palu yağış havzasından taşınan süspanse sediment miktarının zamansal değişiminin değerlendirilmesi. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(2): 61-68.
- Gündüz, S. 2004. Ankara İli Kalecik İlçesindeki Tarımsal Turizme Uygun Alanların Saptanması ve Turizm Modelinin Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Hillebrand, H., Goetgeluk, R., Hetsen, H. 2000. Plurality and Rurality-The Role of Countryside in Urbanised Regions. Agriculture Economics Research Institute (LEI). Report 4.00.04 The Hague.
- Kiper, T., Arslan, M. 2007. Safranbolu-Yörüköyü Tarımsal turizm potansiyelinin kırsal kalkınma açısından değerlendirilmesi. S.D.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, 2: 145-158.
- Olalı, H., Timur, A. 1998. Turizm Ekonomisi, Ofis Ticaret Matbaacılık, İzmir.
- Özgüç, N. 2007. Turizm Coğrafyası (Özellikler ve Bölgeler), 5. Baskı, Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Özşahin, E., Kaymaz Ç., K. 2014. Amik Ovası'nın tarım (agro) turizmi potansiyelinin coğrafi



- yaklaşım ile incelenmesi. *Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2: 241-257.
- Pezikoğlu, F. 2012. Sürdürülebilir tarım ve kırsal kalkınma kavramı içerisinde tarım-turizm-kırsal alan ilişkisi ve sonuçları. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 14(22): 83-92.
- Türkben, C., Gül, F., Uzar, Y. 2012. Türkiye’de bağcılığın tarım turizmi içinde yeri ve önemi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 14: 47-50.
- URL 1, 2017.  
[http://www.tarimziraat.com/faydali\\_bilgiler/toprak/404-arazi\\_siniflandirmasi.html](http://www.tarimziraat.com/faydali_bilgiler/toprak/404-arazi_siniflandirmasi.html) (Erişim tarihi: 04.04.2017).
- Vural, H., Yılmaz, S. 2016. Ortaokul Öğrencilerinin çevre ve doğa ile ilgili konularda bilgi ve davranış düzeylerinin belirlenmesi; Erzurum ili örneği. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1): 107-115.
- Yalçınalp, E., Meral, A., Doğan, E., 2017. Duvar yüzeylerindeki tarımsal kaçakların belirlenmesi ve yenilebilir peyzaj potansiyelinin geliştirilmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, Sayı: 4(2): 169-178.
- Yang, Z., Cai, J., Sliuzas, R. 2010. Agro-Tourism enterprises as a form multi-fuctional urban agriculture for peri-urban development in China, *Habitat International*, 34: 374-385.
- Yüksel, A., Eraslan, İ.H. 2015. Kırsal Kalkınma Genel Yaklaşım ve Havza Yönetim Uygulamaları, SAGE Yayıncılık, Ankara.