

Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü İkizce Araştırma Çiftliğinin Arazi Değerlendirmesi

Mahmut YÜKSEL¹

Orhan DENGİZ¹

Geliş Tarihi: 14.09.2001

Özet: Bu çalışmanın amacı Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü İkizce Araştırma Çiftliğinin arazi kullanım planlamasının yapılmasıdır. Bu amaçla ilk önce çalışma alanına ait daha önce yapılmış 1:5.000 ölçekli temel toprak haritasından arazi karakteristikleri ve kaliteleri ile haritalama üniteleri tanımlanmıştır. Daha sonra değerlendirmeye alınacak arazi kullanım türleri ve onların arazi istekleri belirlenmiştir. Arazi kullanım türlerinin arazi istekleri ile arazi haritalama birimlerinin arazi karakteristik ve nitelikleri karşılaştırılmıştır. Arazi haritalama birimlerinin arazi kullanım türleri ile karşılaştırılmasıyla elde edilen sonuçlar ekonomik, sosyal ve ekolojik verilerle birleştirilerek her bir arazi haritalama birimi için uygun olan arazi kullanım türleri ve uygunluk sınıfları belirlenmiştir. Son olarak da arazi uygunluk haritası hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Arazi değerlendirme, arazi kullanım türü, arazi karakteristikleri ve kaliteleri, arazi uygunluk sınıflaması

Land Assessment of the Field Plants Central Research Institute – İkizce Research Farm

Abstract: The aim of this research was carried out a land assessment of the Field Plants Central Research Institute – İkizce Research Farm. First of all land mapping units were described, land characteristics and qualities were determined, from 1:5.000 base soil map of working area. Land use types to be considered were described and their land requirement were determined. Land requirement of land use types were compared with the land characteristics and land qualities of land mapping units. The result of the matching process combined with those of assessment, environmental impact, economic and social analysis, produced a classification, showed the suitability of each land mapping unit for each relevant land use type. Finally land suitability map was prepared.

Key Words: Land evaluation, land use type, land characteristics and land qualities, land suitability classification

Giriş

İnsanların, en önemli yaşamsal gereksinimleri olan tarımsal ürünlerin miktarının ve kalitesinin artırılması, doğal kaynaklarımız olan topraklarımızın ayrıntılı bir şekilde tanımlanmaları ve temel özelliklerine göre kullanılması ile mümkün olmaktadır.

Türkiye'de doğal kaynakların kullanımında önemli yanlışlıklar yapılmakta ve bunun sonucunda da kaynaklarımızın geriye dönüşü mümkün olmayacak şekilde kaybedilmektedir (Özbek ve ark. 1979). Bu olumsuzlukların en önemli nedenlerinden birisi ayrıntılı toprak etüdlerine dayanan arazi kullanım planlaması çalışmalarının bulunmamasıdır. Günümüzde arazi kullanımına ilişkin kararların, iklim, bitki örtüsü, toprak ve diğer karakteristiklerin yorumlanarak en uygun kullanımların saptanması ve farklı araziler arasında kıyaslamalar yaparak doğru kullanımların belirlenmesi amacıyla yapılan arazi değerlendirme ve arazi kullanım planlaması çalışmaları sonuçlarına göre alınması artık zorunlu hale gelmiştir.

Arazi kullanım haritaları, bir bölgede mevcut durumu gösteren önemli veri kaynaklarından birisidir. Özellikle yanlış kullanımların belirlenmesinde ve zamanla arazi

kullanımında meydana gelen değişikliklerin izlenmesinde arazi kullanım haritalarına öncelikle ihtiyaç duyulmaktadır (FAO 1989).

FAO 1984 de, doğal kaynakların, özellikle toprakların karakteristiklerine uygun olarak dengeli ve planlı bir şekilde kullanımını, yönetimini ve çevre sorunlarını çözmeye yönelik rehberi Framework hazırlatmıştır. Daha sonra yine FAO teşkilatı arazi kullanım planlaması yapılmasında sadece toprak özelliklerinin değerlendirilmesinin yeterli olmadığını anlayarak sosyal, ekonomik, hukuki, ve çevresel yönlerinde ele alınması gerektiği kanısı ile daha ayrıntılı bir rehber geliştirmiştir (FAO 1989).

Bu çalışma Ankara'nın 45 km güneyinde Ankara-Haymana karayolu üzerinde Topaklı ve İkizce köyü hudutları içinde bulunan Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü İkizce Araştırma Çiftliğinde yapılmıştır. Dengiz ve Yüksel (1998) tarafından yürütülen detaylı toprak etüd 5140 dalık bir alan kaplayan çalışmalarına ilaveten, toprak, iklim ve bitki özellikleri dikkate alınarak toprakların en iyi şekilde değerlendirilmesi amacıyla bölgenin arazi kullanım planlaması yapılmıştır.

¹ Ankara Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bölümü-Ankara

Materyal ve Yöntem

Çalışma Ankara Haymana karayolunun 45. km'sinde, İkizce ve Topaklı köyü hudutları içinde bulunan Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü İkizce Araştırma Çiftliğinde yürütülmüştür. Dengiz ve Yüksel (1998) tarafından hazırlanmış olan 1:5.000 ölçekli çalışma alanının Temel Toprak Haritası materyal olarak kullanılmıştır (Şekil 1). Buna göre 5 farklı toprak serisi Çayırılı, Meteoroloji, İkizce ve Gölet serileri (Aridisol) ile Nizamiye serisi (Vertisol) ve bunların fazları materyal olarak kullanılmıştır.

Arazi kullanım planlaması çalışması için öncelikle tarım ve tarım dışı arazi kullanım türleri (AKT) belirlenmiştir (FAO 1977). Belirlenen arazi kullanım türlerinin tanımlanması ve arazi istekleri ile ilgili bilgiler FAO (1977), Özbek (1978), Günay (1984), (1992) ve (1993) den yararlanılmıştır. 1:5.000 ölçekli toprak haritasından, tanımlanan haritalama birimlerinin (HB) sahip olduğu arazi karakteristik ve nitelikleri ve bunların farklı düzeyleri çıkarılmıştır. Ayrıca her bir arazi karakteristiklerinin değişen düzeyleri için arazi kullanım türlerinin arazi istekleri göz önünde bulundurularak 0.00 – 1.00 arasında değişen oransal beklenen ürün değerleri (OBÜ) belirlenmiştir. Bunların yanı sıra çalışma alanı için belirlenen arazi kullanım türlerinin ekonomik analizi yapılarak 0.00 – 1.00 arasında değişen karlılık endeksi (KE) değerleri oluşturulmuştur.

Haritalama birimlerinin arazi karakteristikleri, AKT'lerinin farklı arazi karakteristiklerinin her bir düzeyi için belirlenmiş olan OBÜ değerleri ve arazi kullanım türlerinin KE değerleri LSEN paket programı ile (Şenol ve Tekeş 1995) arazi kullanım türlerinin arazi istekleri ile arazi karakteristik ve niteliklerinin karşılaştırılması yapılarak her bir haritalama biriminin değerlendirilmeye alınan arazi kullanım türlerine uygunluğunu yansıtan fiziksel haritalama birimi endeksi (FHBE) değerleri hesaplanmıştır. Fiziksel haritalama birimi endeks değerleri Çizelge 1'de belirtildiği şekilde gruplandırılarak arazi kullanım türlerine göre serilerin uygunluk sınıflaması yapılmıştır (FAO 1977).

1:5.000 ölçekli temel toprak haritasında ayırılmamış HB'lerinin her biri için en ideal kullanımların belirlenmesi ve potansiyel arazi kullanımının ortaya konması için arazi kullanım türleri Kuru Tarım, Sulu Tarım ve Tarım Dışı kullanımlar şeklinde üç sınıfa ayrılmıştır. Her bir sınıf için uygun ve orta uygun arazi kullanım türleri kullanımlar grupları halinde verilmiş ve her bir haritalama birimi için uygun olan kullanım sınıfları ayrı ayrı belirlenerek çalışma alanının 1:5.000 ölçekli potansiyel arazi kullanım haritası oluşturulmuştur (Şekil 2). Son olarak tarımsal amaçlı AKT'leri

Çizelge 1. Fiziksel haritalama birim endeksi (FHBE) değerlerine göre oluşturulan arazi kullanım türlerinin uygunluk sınıfları

Fiziksel haritalama birim endeksi	Sembol	Uygunluk sınıfı
1.00 – 0.90	S1	Uygun
0.89 – 0.75	S2	Orta uygun
0.74 – 0.50	S3	Az uygun
0.49 – 0.25	N1	Uygun değil (geçici)
0.24 – 0.00	N2	Uygun değil (devamlı)

için hesaplanmış olan HBE değerlerinin toplamı alınarak HB'lerinin herbiri için toplam haritalama birim endeksi (THBE) bulunup, bu değerler çalışma alanındaki en yüksek THBE değerlerine oranlanarak oransal haritalama birim endeksi (OHBE) değerleri bulunmuştur. OHBE değerlerine göre araziler Çizelge 2'de belirtildiği şekilde gruplandırılarak tarımsal kullanıma uygunluk yönünden sınıflandırılması yapılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Arazi kullanım türlerinin (AKT) tanımlanması

Çalışma alanı topraklarının değerlendirilmesi ve potansiyel arazi kullanım planlamasını oluşturmak için bölgeye ait 27 farklı arazi kullanım türü belirlenerek ekolojik koşullar ve toprak istekleri ile birlikte tanımları yapılmıştır. Bunlardan 24 tanesi tarımsal amaçlı arazi kullanım türü olup geri kalan 3 tanesi tarım dışı kullanımları amaçlayan arazi kullanım türleridir (T.D.K). Tarımsal amaçlı arazi kullanım türlerinden 6 tanesi kuru tarım koşullarında (K.T.A.T) ve 18 tanesi sulu koşullarda uygulanabilecek arazi kullanım türleridir (S.A.K.T) (Çizelge 3).

Haritalama birimlerinin ve arazi karakteristiklerinin belirlenmesi

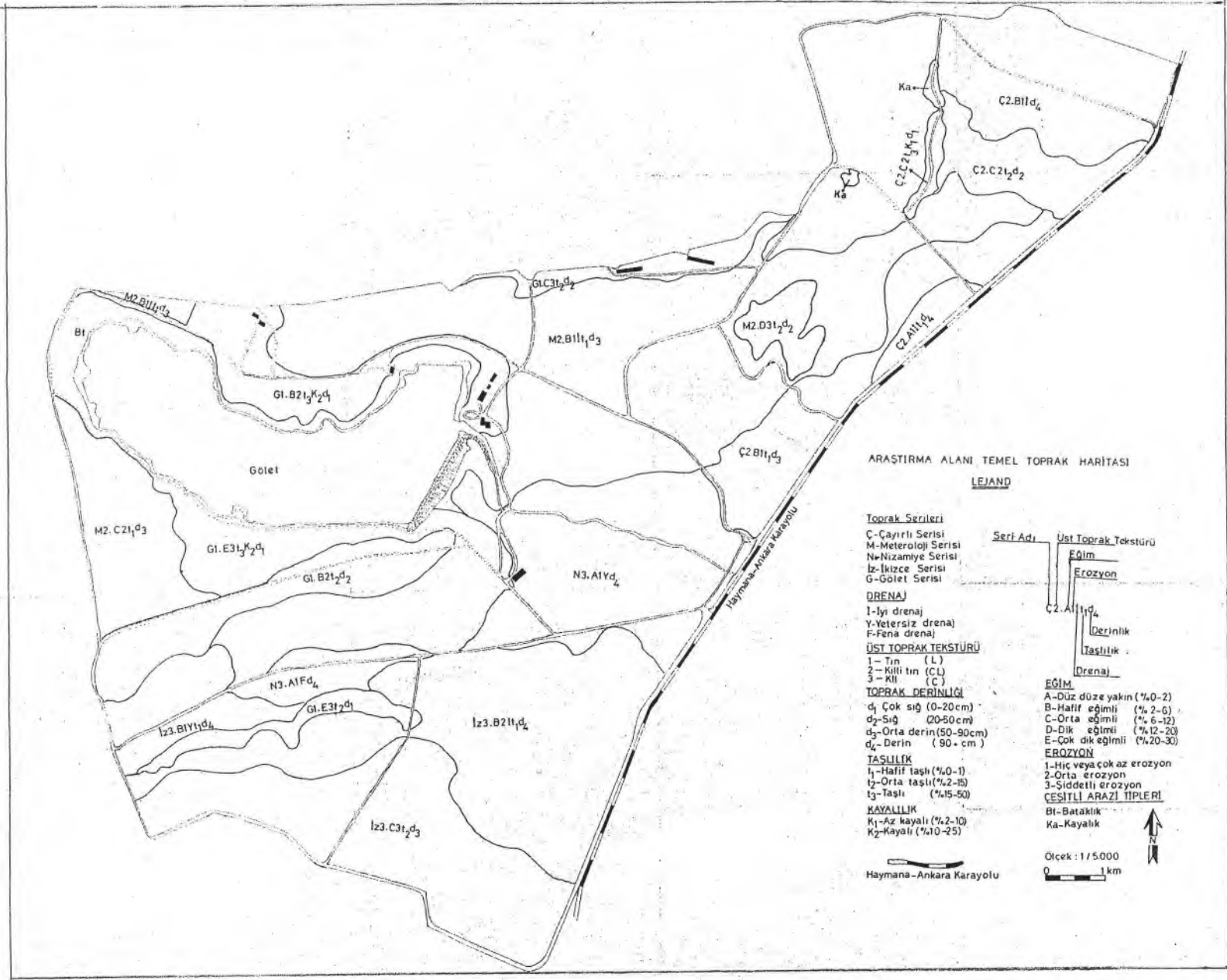
Çalışma alanına ait temel toprak haritasında toplam 18 adet HB belirlenmiştir. Bu HB'lerini oluşturan toprak serilerinin fiziksel, kimyasal ve morfolojik özellikleri ile birlikte eğim, derinlik, taşlılık ve kayalılık gibi fazlar incelendiğinde tanımlanmış olan AKT'lerinin uygulanabilirliği ve verim üzerinde etkili olabilecek arazi karakteristikleri (Eğim, Derinlik, Yüzey taşlılığı, Tekstür, Organik madde, Kireç, Drenaj ve Kayalılık) ve bunların değerlendirmeye esas alınan farklı düzeyleri belirlenmiştir.

AKT'lerinin OBÜ değerleri ve KE'leri

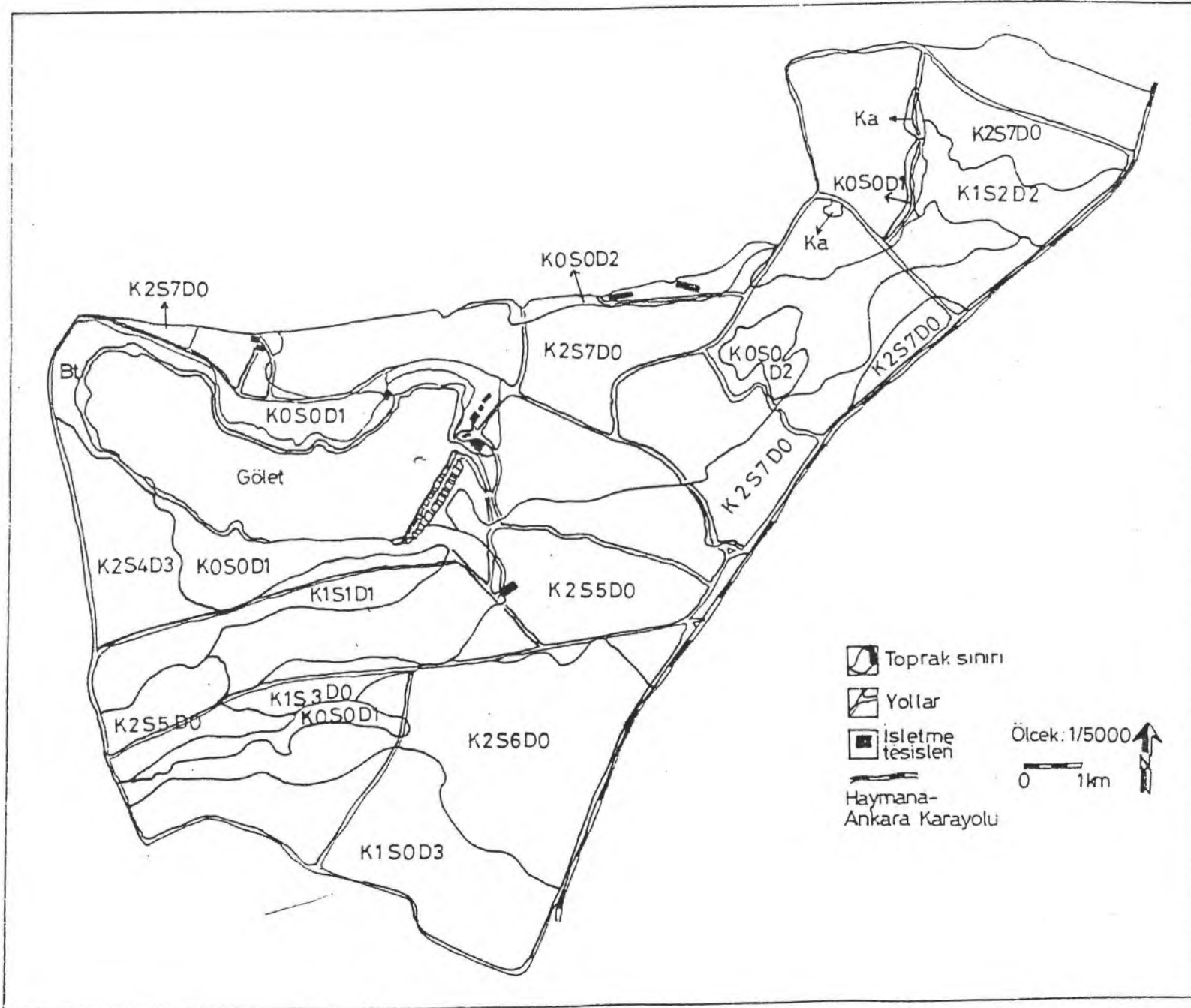
Arazi karakteristiklerinin farklı düzeylerine göre değerlendirmeye alınan her bir AKT'ü için 1.00 – 0.00 arasında belirlenen OBÜ değerleri verilmiştir. Bunlar, AKT'lerinin arazi istekleri esas alınarak belirlenmiştir. Arazi karakteristikleri veya bunun belli bir düzeyi AKT'ünün uygulanmasını sınırlıyorsa OBÜ değeri 1.00, imkansız kılıyorsa OBÜ değeri 0.00 ve sınırlama düzeyine bağlı olarak 1.00 ile 0.00 arasında değerler alınmıştır. Her bir AKT'ünün kabaca oransal karlılığını yansıtan KE değerleri verilmiştir. AKT'lerinin çalışma alanına uyumu ve karlılığına göre 1.00 – 0.50 arasında değerler alınmıştır.

Çizelge 2. Oransal haritalama birim endeksi sınır değerlerine göre haritalama birimlerinin tarımsal kullanıma uygunluk sınıflaması

OHBE	SINIF
1.00 – 0.90	1. Seçkin tarım arazileri
0.89 – 0.75	2. Oldukça iyi tarım arazileri
0.74 – 0.50	3. Sorunlu tarım arazileri
0.49 – 0.20	4. Tarımda kullanımı sınırlı araziler
0.19 – 0.00	5. Tarım dışı araziler



Şekil 1. Çalışma alanının temel toprak haritası (Dengiz ve Yüksel 1998)



Şekil 2. Çalışma alanının potansiyel kullanım haritası

Çizelge 3. Arazi kullanım türleri

K.A.K.T (K)	S.A.K.T (S)	T.D.K (D)
K01: Buğday	K07: Mısır	K25: Ağaçlandırma
K02: Buğday – Arpa	K08: Ayçiçeği	K26: Rekreasyon
K03: Buğday – Nadas	K09: Yonca	K27: İşletme binaları
K04: Mercimek	K10: Şeftali	
K05: Nohut	K11: Kaysı	
K06: Korunga	K12: Elma	
	K13: Armut	
	K14: Erik	
	K15: Vişne	
	K16: Ayva	
	K17: Kavak	
	K18: Domates	
	K19: Kabak-hıyar	
	K20: Marul-kıvırcık	
	K21: Turp-şalgam	
	K22: Soğan, sarımsak	
	K23: Bakla, fasulye	
	K24: Biber, patlıcan	

HB' lerinin AKT 'lerine uygunluğu

Çalışma alanı temel toprak haritasında ayırıldırılmış olan 18 farklı Haritalama Biriminin (HB) değerlendirmeye alınan 27 farklı kullanıma uygunluğunu yansıtan FHBE değerleri ve buna göre belirlenen uygunluk sınıfları oluşturulmuştur (Çizelge 4). Uygunluk sınıfı S1 olan kullanımlar o haritalama birimi için fiziksel olarak çok uygun, S2 olan kullanımlar orta uygun, S3 olan kullanımlar az uygun, N1 olan kullanımlar uygun değil (geçici olarak), ve N2 olan kullanımlar hiç uygun olmayan arazi kullanım türleridir.

Potansiyel arazi kullanım planlaması

Çalışma alanının Potansiyel Arazi Kullanım Haritasının oluşturulması amacıyla değerlendirmeye alınan AKT'leri Kuru, Sulu Tarım ve Tarım dışı olmak üzere 3 gruba ayrılarak, HB'lerinin FHBE değerlerine göre her grup kendi içinde sınıflandırılmıştır. Kullanım grupları ve alt sınıfları aşağıda verilmiştir. Potansiyel Arazi Kullanım Haritası hazırlamak amacıyla bilgisayarda oluşturulan aşağıdaki guruplamalara her haritalama birimi için çok uygun ve orta uygun sınıfına giren kullanımlar alınarak 1:5.000 ölçekli potansiyel kullanım haritası oluşturulmuş ve potansiyel uygunluk sınıfları Çizelge 5'de verilmiştir.

Çalışma alanının kullanım grupları ve alt sınıfları

1. Kuru arazi kullanım grupları (K01, K02, K03, K04, K05, K06 Nolu kullanımlar)

K0 : Bu grup için değerlendirmeye alınan kullanım türlerinin hiçbirine uygun değil

K1 : Korunga

K2 : Buğday, buğday – arpa, buğday – nadas, mercimek, nohut, korunga

2. Sulu arazi kullanım grupları (K07, K08, K09, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24 Nolu kullanımlar)

S0 : Bu grup için değerlendirmeye alınan kullanım türlerinin hiçbirine uygun değil

S1 : Ayva, domates, kabak-hıyar, marul-kıvırcık, turp-şalgam, soğan-sarımsak, bakla-bezelye, biber-patlıcan

S2 : Erik, ayva

S3 : Yonca, kavak, kabak-hıyar, turp-şalgam, soğan-sarımsak, bakla-bezelye

S4 : Ayçiçeği, armut, erik, vişne, ayva, marul-kıvırcık, soğan-sarımsak, bakla-bezelye, biber-patlıcan

S5 : Ayçiçeği, yonca, elma, armut, erik, vişne, ayva, kavak, domates, kabak-hıyar, marul-kıvırcık, turp-şalgam, soğan-sarımsak, bakla-bezelye, biber-patlıcan

S6 : Ayçiçeği, yonca, şeftali, elma, armut, erik, vişne, ayva, domates, domates, kabak-hıyar, marul-kıvırcık, turp-şalgam, soğan-sarımsak, bakla-bezelye, biber-patlıcan

S7 : Mısır, ayçiçeği, yonca, şeftali, kaysı, elma, armut, erik, vişne, ayva, kavak, domates, domates, kabak-hıyar, marul-kıvırcık, turp-şalgam, soğan-sarımsak, bakla-bezelye, biber-patlıcan

3. Tarım dışı arazi kullanım grupları (K25, K26, K27 nolu kullanımlar)

D0 : Rekreasyon

D1 : Ağaçlandırma

D2 : Ağaçlandırma, binalar

D3 : Ağaçlandırma, binalar, rekreasyon

Tarımsal kullanıma uygunluk sınıflaması

FHBE'lerinin AKT'lerinin KE'leri ile çarpıldıktan sonra elde edilen değerlerin toplamının değerlendirmeye alınan tarımsal amaçlı AKT'lerinin tümüne uygun olduğu varsayılan arazi için elde edilen toplama bölünmesi sonucu hesaplanan oransal haritalama birim endeksleri (OHBE) ve Çizelge 2'ye göre oluşturulan tarımsal kullanıma uygunluk sınıfları (TKUS) Çizelge 6'da verilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Çalışma alanının toplam alanı 5140 da olup bunun 4770 da'lık kısmı tarımsal faaliyetler, işletme binaları ve yolları içermektedir, geri kalan 370 da'lık kısım ise göl, sazlık ve bataklık arazilerdir. Tarımsal kullanıma uygunluk yönünden bakıldığında çalışma alanında seçkin tarım arazilerinin çok az (%13,4) olduğu ve bunlarında çayırli serisi toprakları üzerinde yayılım gösterdiği görülmektedir (Çizelge 7). Bunun yanı sıra Gölet serisi hariç diğer serilerde 2. sınıf olan oldukça iyi tarım araziler %50,9 ile en fazla yayılım alanına sahip bulunmaktadır. Drenaj yetersizliği nedeniyle 3. sınıf sorunlu tarım arazileri görülen Nizamliye serisindeki topraklar gerekli drenaj tedbirlerinin alınması durumunda bu araziler 1 veya 2. sınıf arazi olarak geri kazanılabilir. Taşlılık, eğim ve erozyon nedeniyle yine 3. sınıf olarak görülen Meteoroloji ve Çayırli serilerinin bazı alanlarında gerekli koruma tedbirlerinin alınmasından sonra tarım yapılması gerekmektedir. Çalışma alanındaki yüksek araziler (Gölet serisi) eğim, erozyon, taşlılık, kayalılık ve toprak derinliğindeki sınırlamalardan dolayı 5. sınıf olan tarım dışı araziler grubunda yer almaktadır.

Potansiyel kullanım yönünden incelendiğinde Gölet serisi (G) arazileri tarım dışı kullanımlarda özellikle ağaçlandırma alanı olarak değerlendirilmesi uygun

Çizelge 4. Çalınma alanında yer alan HB'lerinin değerlendirmeye alınan AKT'lerine uygunluğunu yansıtan FHBE değerleri

HB	K01		K02		K03		K04		K05		K06		K07		K08		K09	
G1.B2t2d2	S3	0,60	S3	0,61	S3	0,60	N1	0,49	S3	0,54	S2	0,80	N1	0,38	S3	0,50	N1	0,46
G1.B2t3d1	N2	0,15	N2	0,17	N2	0,15	N1	0,28	N2	0,22	N1	0,48	N2	0,14	N2	0,17	N2	0,10
G1.C3t2d2	N2	0,11	N2	0,12	N2	0,11	N2	0,13	N2	0,15	S3	0,60	N2	0,08	N2	0,17	N2	0,09
G1.E3t2d1	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,02	N2	0,01	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00
G1.E3t3K2d1	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00
M2.B1t2d3	S1	0,90	S1	0,95	S1	0,90	S1	1,00	S1	1,00	S1	0,95	S2	0,80	S2	0,76	S3	0,72
M2.C2t1d3	S2	0,82	S2	0,85	S2	0,82	S2	0,85	S2	0,85	S1	0,90	S3	0,53	S3	0,72	S3	0,60
M2.D3t2d2	N2	0,07	N2	0,07	N2	0,07	N2	0,09	N2	0,10	S3	0,54	N2	0,03	N2	0,10	N2	0,70
N3.A1F1t4	S3	0,60	S3	0,65	S3	0,60	N1	0,40	N1	0,45	S1	0,95	N1	0,34	N1	0,30	S1	1,00
N3.A1Y1t4	S2	0,80	S1	0,90	S2	0,80	S2	0,85	S2	0,85	S1	1,00	S3	0,63	S1	0,90	S1	1,00
Ç2.B1Y1t4	S2	0,80	S1	0,90	S2	0,80	S2	0,85	S2	0,85	S1	1,00	S2	0,75	S3	0,72	S2	0,85
Ç2.A1t1t4	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00
Ç2.B1t1t4	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S2	0,80	S2	0,85
Ç2.C2t2d2	S3	0,64	S3	0,58	S3	0,64	N1	0,46	S3	0,51	S2	0,76	N1	0,30	S3	0,53	N1	0,40
Ç2.C2t3K1d1	N2	0,16	N2	0,16	N2	0,16	N1	0,25	N2	0,20	N1	0,45	N2	0,11	N2	0,18	N2	0,09
İz3.B1Y1t4	S2	0,80	S1	0,90	S2	0,80	S2	0,85	S2	0,85	S1	1,00	S3	0,63	S3	0,72	S2	0,85
İz3.B2t1d4	S1	0,97	S1	0,95	S1	0,97	S1	0,95	S1	0,95	S1	1,00	S3	0,59	S3	0,72	S2	0,76
İz3.C3t2d3	N2	0,17	N2	0,18	N2	0,17	N1	0,27	N1	0,27	S3	0,72	N2	0,10	N2	0,23	N2	0,12

Çizelge 4/(Devam)

HB	K10		K11		K12		K13		K14		K15		K16		K17		K18	
G1.B2t2d2	S3	0,51	N1	0,42	N1	0,40	S3	0,65	S3	0,63	S3	0,65	S3	0,66	N1	0,30	S3	0,72
G1.B2t3d1	N2	0,15	N2	0,21	N2	0,00	N2	0,19	N2	0,17	N2	0,20	N2	0,19	N2	0,15	N2	0,22
G1.C3t2d2	N2	0,12	N2	0,20	N2	0,14	N2	0,12	N2	0,17	N2	0,12	N2	0,18	N2	0,17	N2	0,15
G1.E3t2d1	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,01	N2	0,00	N2	0,03	N2	0,03	N2	0,00
G1.E3t3K2d1	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,01	N2	0,00	N2	0,00
M2.B1t2d3	S1	0,90	S3	0,68	S3	0,70	S2	0,85	S1	0,90	S1	0,90	S1	0,95	S3	0,72	S1	0,95
M2.C2t1d3	S3	0,53	S3	0,64	S3	0,63	S2	0,81	S2	0,85	S2	0,85	S1	0,90	N1	0,41	S3	0,64
M2.D3t2d2	N2	0,10	N2	0,12	N2	0,12	N2	0,09	N2	0,15	N2	0,09	N2	0,15	N2	0,09	N2	0,00
N3.A1F1t4	N2	0,24	N2	0,18	N2	0,00	S3	0,55	S3	0,65	S3	0,65	S3	0,65	S1	1,00	S3	0,50
N3.A1Y1t4	S3	0,64	S3	0,51	S3	0,70	S2	0,85	S1	0,95	S1	1,00	S1	1,00	S1	0,90	S1	1,00
Ç2.B1Y1t4	S2	0,80	S3	0,72	S3	0,70	S1	0,95	S1	0,95	S1	1,00	S1	1,00	S2	0,81	S1	0,95
Ç2.A1t1t4	S1	1,00	S2	0,85	S1	1,00	S1	0,95	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S2	0,80	S1	1,00
Ç2.B1t1t4	S1	1,00	S2	0,85	S1	1,00	S1	0,95	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S3	0,72	S1	0,95
Ç2.C2t2d2	N1	0,35	N1	0,28	N1	0,36	S3	0,58	S3	0,66	S3	0,61	S3	0,66	N2	0,24	S3	0,60
Ç2.C2t3K1d1	N2	0,10	N2	0,14	N2	0,00	N2	0,17	N2	0,18	N2	0,19	N2	0,19	N2	0,12	N2	0,19
İz3.B1Y1t4	S3	0,64	S3	0,51	S3	0,70	S2	0,85	S1	0,95	S1	1,00	S1	1,00	S2	0,81	S1	0,95
İz3.B2t1d4	S3	0,68	S3	0,60	S1	1,00	S2	0,85	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S3	0,50	S2	0,76
İz3.C3t2d3	N2	0,14	N2	0,21	N1	0,25	N2	0,14	N1	0,25	N2	0,17	N1	0,26	N1	0,29	N2	0,16

Çizelge 4. (Devam)

HB	K19		K20		K21		K22		K23		K24		K25		K26		K27	
G1.B2t2d2	S2	0,76	S2	0,80	S3	0,68	S2	0,81	S2	0,85	S3	0,72	S2	0,85	N2	0,00	S3	0,57
G1.B2t3d1	N2	0,24	N1	0,29	N2	0,00	N2	0,24	N2	0,13	N1	0,25	S2	0,85	N2	0,00	N1	0,36
G1.C3t2d2	N2	0,14	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,13	N2	0,12	N2	0,14	S1	0,90	N2	0,00	S3	0,71
G1.E3t2d1	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,01	N2	0,00	N2	0,02	S1	1,00	N2	0,00	N1	0,48
G1.E3t3K2d1	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,00	S1	0,90	N2	0,00	N1	0,48
M2.B1t2d3	S2	0,85	S1	0,95	S1	0,90	S1	0,95	S1	0,95	S1	0,95	S3	0,64	S3	0,70	S3	0,60
M2.C2t1d3	S3	0,64	S3	0,67	S3	0,63	S3	0,71	S3	0,70	S2	0,76	S2	0,76	S3	0,70	S2	0,75
M2.D3t2d2	N2	0,07	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,07	N2	0,07	N2	0,08	S1	1,00	N2	0,00	S1	0,95
N3.A1F1t4	S2	0,80	N1	0,40	S1	1,00	S2	0,85	S3	0,70	N1	0,48	N1	0,36	S3	1,00	N1	0,30
N3.A1Y1t4	S2	0,85	S2	0,80	S1	1,00	S1	1,00	S2	0,80	S2	0,80	N1	0,40	S1	1,00	S3	0,50
Ç2.B1Y1t4	S2	0,81	S1	0,95	S1	1,00	S1	0,95	S2	0,76	S1	0,95	N1	0,43	S1	1,00	S3	0,60
Ç2.A1t1t4	S1	0,90	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	S1	1,00	N1	0,40	S1	1,00	S3	0,50
Ç2.B1t1t4	S2	0,85	S1	0,95	S1	1,00	S1	0,95	S1	0,95	S1	0,95	N1	0,43	S1	1,00	S3	0,60
Ç2.C2t2d2	S3	0,60	S3	0,63	N1	0,47	S3	0,63	S3	0,63	S3	0,64	S2	0,85	N2	0,00	S3	0,71
Ç2.C2t3K1d1	N2	0,19	N2	0,23	N2	0,06	N2	0,18	N2	0,09	N2	0,22	S2	0,85	N2	0,00	N1	0,45
İz3.B1Y1t4	S2	0,81	S2	0,76	S1	1,00	S2	0,95	S2	0,76	S2	0,76	N1	0,43	S1	1,00	S3	0,60
İz3.B2t1d4	S2	0,76	S3	0,68	S1	0,90	S1	0,90	S1	0,95	S3	0,68	S3	0,51	S1	1,00	S3	0,60
İz3.C3t2d3	N2	0,14	N2	0,00	N2	0,00	N2	0,15	N2	0,14	N2	0,13	S2	0,81	S3	0,70	S3	0,75

Çizelge 5. Çalışma alanında yer alan HB' lerinin potansiyel kullanım grupları

Haritalama birimleri (HB)	Potansiyel kullanım gurupları		
	K1	S1	D1
G1.B2t2d2	K1	S1	D1
G1.B2t3K2d1	K0	S0	D1
G1.C3t2d2	K0	S0	D2
G1.E3t2d1	K0	S0	D1
G1.E3t3K2d1	K0	S0	D1
M2.B1t1d3	K2	S7	D0
M2.C2t1d3	K2	S4	D3
M2.D3t2d2	K0	S0	D2
N3.A1Fd4	K1	S3	D0
N3.A1Yd4	K2	S5	D0
Ç2.B1Yt1d4	K2	S7	D0
Ç2.A1t1d4	K2	S7	D0
Ç2.B1t1d4	K2	S7	D0
Ç2.C2t2d2	K1	S2	D2
Ç2.C2t3K1d1	K0	S0	D1
İz3.B1Yt1d4	K2	S5	D0
İz3.B2t1d4	K2	S6	D0
İz3.C3t2d3	K1	S0	D3

görülmektedir. Araştırma alanının en geniş yayılımını gösteren Meteoroloji serisi (M) kuru ve sululu tarım için uygun olmasının yanı sıra, bazı kısımlar tarım dışı kullanımlar içinde uygunluk göstermektedir. Çalışma alanının taban arazisini oluşturan Nizamiye serisi (N) kuru ve sululu tarım yönünden uygundur. Ayrıca bu arazilerin bir kısmının rekreasyon alanı olarak ta kullanılması uygun görülmektedir. Çayırli serisinin (Ç) önemli bir kısmı ile İkizce serisi (İz) araziler tarımsal kullanıma uygunluk yönünden uygun arazilerdir.

Çizelge 6. Çalışma alanındaki HB' lerinin OHBE değerleri ve tarımsal kullanıma uygunluk sınıfları- TKUS

Haritalama Birimleri (HB)	OHBE	TKUS
G1.B2t2d2	0,589	3
G1.B2t3K2d1	0,215	4
G1.C3t2d2	0,192	5
G1.E3t2d1	0,062	5
G1.E3t3K2d1	0,054	5
M2.B1t1d3	0,851	2
M2.C2t1d3	0,725	3
M2.D3t2d2	0,165	5
N3.A1Fd4	0,577	3
N3.A1Yd4	0,830	2
Ç2.B1t1d3	0,843	2
Ç2.A1t1d4	0,938	1
Ç2.B1t1d4	0,916	1
Ç2.C2t2d2	0,531	3
Ç2.C2t3K1d1	0,199	5
İz3.B1Yt1d4	0,810	2
İz3.B2t1d4	0,825	2
İz3.C3t2d3	0,263	4

Çizelge 7. Tarımsal kullanıma uygunluk sınıflarının kapladıkları alan ve yüzde dağılımları

TKUS	Alan (da)	%
1	640	13,4
2	2430	50,9
3	530	11,2
4	620	13,0
5	550	11,5
Toplam	4770	100

Kaynaklar

- Dengiz, O. ve M. Yüksel, 1998. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü İkizce Araştırma Çiftliği topraklarının detaylı etüd ve haritalanması. M.Şefik Yeşilsoy International Symposium on Arid Region Soil Menemen-Izmir.
- FAO, 1977. A Framework for Land Evaluation. Publication 22 Wageningen, The Netherlands
- FAO, 1984. Land evaluation for forestry. FAO Forestry paper 48, Rome.
- FAO, 1989. Guidelines for land use planning. Interdepartmental Working Group on Land Planning, FAO, Rome.
- Günay, A. 1984, 1992, 1993. Özel Sebze Yetiştiriciliği. Cilt II, III, IV,V. A.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, s, 1-312, Ankara.
- Kılıç, S. ve M. Sarı, 1995. Farklı arazi kullanım planlaması yöntemlerinin aksu pamuk üretim istasyonu tarım arazilerinde karşılaştırılması. İlhan Akalan Toprak ve Çevre Sempozyumu, Cilt 1 Yayın No: 7, Ankara.
- Özbek, H., U. Dinç, A. Berkman, S. Şenol ve S. Kapur, 1979. Tarım toprakları ve endüstri ilişkileri. I. Çukurova da endüstrinin kapladığı tarım toprakları ve sorunları üzerine bir araştırma. Toprak İlimi Derneği 7. ve 8. Bilimsel Toplantı Tebliği, Yayın no :3 , Ankara.
- Özbek, S. 1978. Özel Meyvecilik. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, 128, Ders Kitabı, Adana.
- Şenol, S. ve Y. Tekeş, 1995. Arazi değerlendirme ve arazi kullanım planlaması amacıyla geliştirilmiş bir bilgisayar modeli. İ. Akalan Toprak ve Çevre Sempozyumu, Ankara.