

**BATI KARADENİZ HAVZASINDAKİ BÜYÜK TOPRAK GRUPLARININ  
FAO/UNESCO (1990), FITZPATRICK (1988) VE TOPRAK  
TAKSONOMİSİ (USDA SOIL TAXONOMY, 1994)  
SİSTEMLERİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI**

**Cumhur AYDINALP**

**Yasemin ARSLAN**

**Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Toprak Bölümü Bursa/TURKEY**

**ÖZ:** Bu çalışmanın amacı, Batı Karadeniz havzasındaki büyük toprak gruplarının uluslararası toprak sınıflandırma sistemlerine göre sınıflandırılmasının yapılmasıdır. Bu amaçla, Toprak-Su Genel Müdürlüğü'nün hazırladığı havza raporundan yararlanılmıştır. Havza toprakları eski toprak sınıflandırma sistemine göre sınıflandırılmış olup bu sistem artık kullanılmamaktadır. Günümüzde, birçok ülkede Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) ve Anonymous (1994) sistemleri yaygın bir biçimde kullanılmaktadır. Bu eserde, Batı Karadeniz havzasındaki 7 büyük toprak grubuna ait 10 profil incelenerek kısaca tartışılmış ve bunlar Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) ve Anonymous (1994) sistemlerine göre sınıflandırılmaları yapılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Batı Karadeniz havzası, toprak oluşumu, toprak taksonomisi.

**CLASSIFICATION OF GREAT SOIL GROUPS IN THE BATI KARADENİZ  
BASIN, ACCORDING TO FAO/UNESCO (1990), FITZPATRICK (1988)  
AND USDA SOIL TAXONOMY (1994) SYSTEMS**

**ABSTRACT:** The aim of this work was to perform the classification of great soil groups in the Batı Karadeniz basin according to international soil classification systems. The basin report was used which prepared by General Directorate of Soil-Water for this purpose. The basin soils were classified according to old soil classification system, therefore this system has not been using anymore. Nowadays, Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) and Anonymous (1994) systems have been using widespread in many countries. The investigated 10 profiles of 7 great soil groups in the Batı Karadeniz basin have been discussed briefly and classified according to system of Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) and Anonymous (1994) in this work.

**Keywords:** Batı Karadeniz basin, soil genesis, soil taxonomy.

## GİRİŞ

Benzer özelliklere sahip olan toprakların uzun yıllardan bu yana çeşitli ülkelerde ayrımlı terimlerle isimlendirilmesi topraklar üzerinde yapılan çalışmaların ve bu çalışmalardan elde edilen verilerin kullanımında çeşitli sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bunların başında da eldeki verilerin diğer ülkelere aktarımı ve buralardaki kullanıcılar tarafından değerlendirilmesinde ve birbirinden ayrımlı terimlerin kullanımından dolayı da çeşitli anlam ve kavram karmaşalarına neden olmuştur. Böyle bir uygulama, zaman alıcı çalışmalar sonucunda elde edilmiş olan verilerin kullanımını önemli ölçüde sınırlandıran bir engeldir. Bu nedenlerden dolayı her ülkenin kendine özgü sınıflandırma sistemini oluşturması yerine, uluslararası düzeyde her ülkenin ortak kullanabileceği bir sistemin olması toprak sınıflandırılmasında çalışanlar arasında genel kabul gören bir görüş olmuştur. Bunun belirgin ürünleri olarak, sistematik çalışmalar sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olan Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) ve Anonymous (1994) sistemleri ortaya çıkmıştır. Bu sistemler günümüzde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Bu çalışma, eski sınıflandırma sistemine (Thorp ve ark., 1949) göre sınıflandırılmış olan havza topraklarının günümüz toprak sınıflandırma sistemlerinden olan Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) ve Anonymous (1994) sistemlerine göre sınıflandırılmasının yapılarak mevcut verilerin günleştirilmesi amacıyla yapılmıştır.

## MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada, ToprakSu Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu Batı Karadeniz Havzası Toprakları (Anonim, 1972) raporundan yararlanılmıştır. Havzadaki toprak gruplarının taksonomik sınıflandırılmaları Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) ve Anonymous (1994) sistemlerine göre yapılmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu havza, Karadeniz bölgesinin batı kesimiyle İç Anadolu'ya geçit bölgesinin bir kısmını kapsamaktadır. Havza 40° 30' - 42° 06' kuzey ve 30° 40' - 35° 41' doğu enlem ve boylamları arasında yer almaktadır. Batı Karadeniz havzası 2.960.227 hektarlık yüzölçümü ile Türkiye'nin % 3,79'unu kaplamaktadır (Şekil 1).

Havza içerisinde sularını Karadeniz'e boşaltan irili ufaklı akarsular bulunmaktadır. Bunların başlıcaları batıdan doğuya doğru Melen deresi, Gülünç ırmak, Yenice ırmak, Koca ırmak, Koca çay, Kısıkiçi çayı, Ezine çayı, Kozlu çayı ve Karasudur. Havzanın büyük bir kısmı nemli, ılıman iklim kuşağında yer almaktadır. Yıllık yağışlar 400-1200 mm arasında değişmektedir. Diğer iklim etmenleri de kıyıya

yakınlık ve yüksekliğe bağılı olarak değişmektedir. Havza bir bütün olarak incelendiğinde iklim bakımından üç farklı kesimden meydana geldiği görülür. Sahil şeridinde Sinop ve doğusu hariç yıllık sıcaklık (13,5 °C) ve yağış (1000 mm) ortalamaları yüksektir. Güneyde ise 400-600 mm arasında yağış alan, sıcaklık ortalamasının düşük olduğu (10 °C) kurak kısım yer alır. Bu iki kesim arasında yer alan yükseltiler kıyı kesimindeki gibi yüksek yağış alır, fakat sıcaklık güneydekinden daha düşüktür.

Şekil 1. Batı Karadeniz havzasının Türkiye'deki konumu (Anonim, 1972).  
Figure 1. The location of Batı Karadeniz basin in Turkey (Anonim, 1972).

Havzanın nem rejimi Udic ve Ustic, sıcaklık rejimide Mesic'tir (Dinç ve ark., 1999). Havzada belli başlı 7 büyük toprak grubu bulunmaktadır. Bunlar Thorp ve ark., (1949) geliştirmiş olduğu eski sınıflandırma sistemine göre alüviyal, hidromorfik alüviyal, kahverengi orman, kestanerengi, kireçsiz kahverengi orman, kolüviyal ve podzolik grubu topraklardır.

Havza raporunun incelenmesiyle elde edilen bazı fiziksel ve kimyasal veriler Çizelge 1'de ve bu toprak gruplarının genel özellikleride Çizelge 2'de sunulmuştur. Çizelge 3'te de Batı Karadeniz havzasında yer alan eski sınıflandırma sistemine (Thorp ve ark., 1949) göre sınıflandırılmış olan büyük toprak gruplarının Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) ve Anonymous (1994) sistemlerindeki karşılıkları yer almaktadır.

Batı Karadeniz havzası toprakları (Anonim, 1972) raporundaki toprak gruplarının mevcut fiziksel, kimyasal ve morfolojik özellikleri, ana özdekleri, profillerin o günkü mevcut arazi kullanımı ile yörenin iklimsel verilerinden yararlanılarak toprakların sınıflandırılmaları yapılmıştır.

1 nolu profildeki alüvyial toprağı, çakıllı yan dere allivium birikimler üzerinde oluşmuştur. Profilde A1, A2 ve A3 horizonları olup horizonların Munsell renk skalasına göre nemli renkleri sırasıyla 10YR 3/2, 2.5Y 5/3 ve 2.5Y 5/3'dür. Bu profil derin olup eğimli alüvyial yelpazeli bir topografyada, deniz seviyesinden 650 m yükseklikte meyvelik bir arazi olarak bulunmaktadır. Bu toprak grubu Anonymous (1990) sistemine göre Calcaric Fluvisol, FitzPatrick (1988) sistemine göre Fluvisol ve Anonymous (1994) göre Ustarent olarak sınıflandırılmıştır.

2 nolu profildeki hidromorfik alüvyial toprağı, podzolik ve kahverengi orman toprağı kesiminden yıkanmış alüvyial ana özdeğı üzerinde meydana gelmiş derin profilli bir topraktır. Bu profilde A11, A12, C1ca ve C2g horizonları olup horizonların Munsell renk skalasına göre nemli renkleri 10YR 2/2, 10YR 3/1, 2.5Y 5/2 ve 5Y 5/1,5'dir. İncelenen bu profil düz bir topografyada, deniz seviyesinden 150 m yükseklikte sık çayır arazisi olarak bulunmaktadır. Bu toprak grubu Anonymous (1990) sistemine göre Eutric Fluvisol, FitzPatrick (1988) sistemine göre Subgleysol ve Anonymous (1994) göre Typic Calciaquoll olarak belirlenmiştir.

3 nolu profildeki kahverengi orman toprağı, üst kretase yaşlı yumuşamış grimsi kalker ana özdeğı üzerinde oluşmuştur. Profilde A1 ve AC horizonları olup horizonların Munsell renk skalasına göre nemli renkleri 10YR 4/3 ve 2.5Y 6/2'dir. Sığ olan bu profil eğimli bir topografyada, deniz seviyesinden 90 m yükseklikte çamlık arazisidir. Bu toprak grubu Anonymous (1990) sistemine göre Calcaric Cambisol, FitzPatrick (1988) sistemine göre Altosol ve Anonymous (1994) göre Typic Haplumbrept olarak sınıflandırılmıştır.

4 nolu profildeki kahverengi orman toprağı, kırmızı kil ara katlı eosan kumtaşlı ana özdeğı üzerinde meydana gelmiştir. Bu profilde A11, A12 ve C horizonları olup horizonların Munsell renk skalasına göre nemli renkleri 10YR 5/3, 10YR 3/2 ve 5YR 4/3'dür. Bu profil orta derin olup eğimli bir topografyada, deniz seviyesinden 650 m yükseklikte orman örtüsü altında bulunmaktadır. Bu toprak grubu Anonymous (1990) sistemine göre Calcaric Cambisol, FitzPatrick (1988) sistemine göre Altosol ve Anonymous (1994) göre Calcic Udic Ustochrept olarak belirlenmiştir.

Çizelge 1. Batı Karadeniz havzası topraklarının bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri (Anonim, 1972).  
Table 1. The some physical and chemical properties of Batı Karadeniz basin (Anonim, 1972).

Horizon (Eski sınıflandırma) Horizon (Old classification)	Derinlik (cm) Depth (cm)	Kum (%) Sand (%)	Mil (%) Silt (%)	Kil (%) Clay (%)	Bünye Texture	Hacim ağırlığı g/cm <sup>3</sup> Volume weight g/cm <sup>3</sup>	ECx10 <sup>3</sup> , 25 °C mmhos/cm ECx10 <sup>3</sup> , 25 °C mmhos/ cm	pH 1:1 toprak: su pH 1:1 soil: water
Alüviyal Alluvial								
Profil 1 (Profile 1)								
A1	0-30	41	38	20,3	L	1,43	0,53	7,2
A2	30-80	39	40	20,3	L	1,48	0,31	7,3
A3	80-126	83	10	6,3	LS	1,57	0,70	7,0
Hidromorfik alüviyal Hydromorphic alluvial								
Profil 2 (Profile 2)								
A11	0-25	35	36	28,3	CL	1,57	0,55	6,7
A12	25-66	31	26	42,3	C	1,39	0,94	6,6
C1ca	66-88	23	28	48,3	C	1,46	0,60	7,1
C2g	88+	19	54	26,3	SIL	1,41	0,55	7,3
Kahverengi orman Brown forest								
Profil 3 (Profile 3)								
A1	0-31	31	36	32,3	CL	1,66	---	6,5
AC	31-44	23	48	28,3	CL	1,31	---	7,0
Kahverengi orman Brown forest								
Profil 4 (Profile 4)								
A11	0-5	42	49	7,6	L	1,44	---	7,0
A12	5-19	50	33	15,6	L	1,10	---	6,6
C	19-31	24	63	11,6	SIL	---	---	6,9
Kestanerengi Chestnut soil								
Profil 5 (Profile 5)								
A1	0-31	32	37	29,6	CL	1,73	---	7,3
Bt	31-63	28	34	36,3	CL	1,75	---	7,4
C	63-113	22	40	36,3	CL	1,70	---	7,5

Çizelge 1'in devamı.

Table 1 continued.

Horizon (Eski sınıflandırma) Horizon (Old classification)	Org. C (%) Org. C (%)	Toplam N (%) Total N (%)	C:N	CaCO <sub>3</sub> (%)	Değişebilir katyonlar Exchangeable cations				KDK CEC	BS (%)
					Ca+Mg	Na	K	H		
me/100g										
Alüviyal Alluvial										
Profil 1 (Profile 1)										
A1	1,35	---	---	11,2	21,28	0,15	0,69	0,0	22,0	100
A2	1,56	---	---	8,7	21,92	0,14	0,63	0,0	22,7	100
A3	0,30	---	---	8,4	10,24	0,05	0,63	0,0	11,0	100
Hidromorfik alüviyal Hydromorphic alluvial Profil 2 (Profile 2)										
A11	2,90	---	---	0,0	41,60	0,29	0,29	0,75	42,0	98
A12	2,80	---	---	0,0	40,64	0,36	0,33	0,60	42,0	98
C1ca	1,20	---	---	20,0	33,76	0,42	0,17	0,0	35,0	100
C2g	0,50	---	---	3,6	32,32	0,49	0,19	0,0	31,0	100
Kahverengi orman Brown forest Profil 3 (Profile 3)										
A1	2,90	0,13	22	0,0	29,60	0,20	0,51	0,60	32,0	94
AC	1,12	0,05	22	36,4	22,60	0,25	0,19	0,0	19,0	100
Kahverengi orman Brown forest Profil 4 (Profile 4)										
A11	1,12	0,07	16	12,9	20,00	0,07	0,41	0,00	21,5	95
A12	3,36	0,20	17	6,0	36,16	0,15	0,61	0,22	42,5	87
C	1,70	0,09	19	14,5	28,16	0,12	0,41	0,08	30,0	95
Kestanerengi Chestnut soil Profil 5 (Profile 5)										
A1	1,15	0,10	11	0,0	25,60	0,11	0,79	0,06	28,0	95
Bt	0,30	0,03	10	10,1	22,08	0,13	0,29	0,0	20,3	100
C	0,73	0,04	18	9,5	22,24	0,17	0,25	0,0	22,0	100

Çizelge 1'in devamı.

Table 1 continued.

Horizon (Eski sınıflandırma) Horizon (Old classification)	Derinlik (cm) Depth (cm)	Kum (%) Sand (%)	Mil (%) Silt (%)	Kil (%) Clay (%)	Bünye Texture	Hacim ağırlığı g/cm <sup>3</sup> Volume weight g/cm <sup>3</sup>	ECx10 <sup>3</sup> , 25 °C mmhos/cm ECx10 <sup>3</sup> , 25 °C mmhos/cm	pH 1:1 toprak: su pH 1:1 soil: water
Kireçsiz kahverengi orman Non calcic brown forest Profil 6 (Profile 6)								
A1	0-27	30	34	35	CL	1,69	---	6,2
B	27-43	28	34	37	CL	1,60	---	5,8
Kolüviyal Colluvial Profil 7 (Profile 7)								
A1	0-17	26	50	23	SIL	1,42	0,30	5,7
C1	17-65	20	50	29	CL	1,42	0,45	5,5
C2	65-160	31	39	29	CL	1,56	0,15	5,8
Podzol Podzol Profil 8 (Profile 8)								
A22	2-15	40	30	29,0	CL	1,46	---	5,1
B21tir	15-41	24	22	53,0	C	1,44	---	4,6
B22tir	41-78	20	18	61,0	C	1,43	---	4,8
C	78+	30	40	29,0	CL	1,41	---	6,0
Podzol Podzol Profil 9 (Profile 9)								
A21	0-14	50	40	8,3	L	1,29	---	6,3
A22	14-38	48	34	16,3	L	1,51	---	4,8
B2tir	38-64	30	32	36,3	CL	1,59	---	4,7
B2ir	64-92	34	34	30,3	CL	1,62	---	4,5
Podzol Podzol Profil 10 (Profile 10)								
A21	0-4	38	42	18,3	L	1,43	---	5,2
A22	4-28	36	40	22,3	L	1,47	---	4,9
B2tir	28-46	28	28	49,0	C	1,48	---	5,1
C	90-140	26	42	32,0	CL	1,70	---	7,3

Çizelge 1'in devamı.

Table 1 continued.

Horizon (Eski sınıflandırma) Horizon (Old classification)	Derinlik (cm) Depth (cm)	Org.C (%) Org.C (%)	Toplam N (%) Total N (%)	C:N	CaCO <sub>3</sub> (%)	Değişebilir katyonlar Exchangeable cations				KDK CEC	BS (%)
						Ca+Mg	Na	K	H		
						me/100g					
Kireçsiz kahverengi orman Non calcic brown forest Profil 6 (Profile 6)											
A1	0-27	2,76	---	---	0,0	39,87	0,63	0,84	1,49	45,0	91
B	27-43	1,04	0,09	11	0,0	42,40	0,03	0,33	2,24	46,0	94
Kolüviyal Colluvial Profil 7 (Profile 7)											
A1	0-17	0,91	---	---	0,0	16,48	0,06	0,23	2,01	20,0	82
C1	17-65	0,57	---	---	0,0	19,36	0,09	0,17	2,16	21,0	93
C2	65-160	0,42	---	---	0,0	21,28	0,21	0,17	2,09	25,0	87
Podzol Podzol Profil 8 (Profile 8)											
A22	2-15	1,66	---	---	0,0	7,68	0,03	0,39	3,53	11,9	68
B21tir	15-41	0,44	---	---	0,0	19,20	0,15	0,22	14,60	40,0	49
B22tir	41-78	0,42	---	---	0,0	16,00	0,13	0,23	10,98	35,0	47
C	78+	0,41	---	---	0,0	14,88	0,03	0,29	14,90	---	---
Podzol Podzol Profil 9 (Profile 9)											
A21	0-14	2,04	0,09	22	0,0	7,52	0,01	0,32	0,75	8,0	91
A22	14-38	1,02	0,03	34	0,0	5,28	0,01	0,25	2,68	8,0	67
B2tir	38-64	0,82	0,04	20	0,0	15,52	0,11	0,47	4,40	23,0	70
B2ir	64-92	0,42	0,02	21	0,0	17,76	0,15	0,35	3,28	23,0	79
Podzol Podzol Profil 10 Profile 10											
A21	0-4	1,97	0,07	28	0,0	4,32	0,01	0,27	5,66	13,1	35
A22	4-28	1,04	0,05	20	0,0	2,72	0,01	0,21	5,21	10,3	29
B2tir	28-46	0,62	0,02	31	0,0	10,72	0,13	0,53	5,74	20,0	57
C	90-140	0,57	0,05	11	8,9	18,95	0,68	0,19	0,0	18,0	100



Çizelge 2. Eski sınıflandırma sistemine (Thorp ve ark., 1949) göre değerlendirilen Batı Karadeniz havzasındaki büyük toprak gruplarının Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) ve Anonymous (1994) sistemlerine göre sınıflandırılması.

Table 2. Classification of great soil groups according to Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) and Anonymous (1994) in the Batı Karadeniz basin which is evaluated according to old classification system.

Profil no Profile No	ToprakSu toprak sembolü Soil symbol of soil-water conservation service	Yeri Location	Ana Özdek Parent material	Özellikler derinlik (cm) topografya (%) yükseklik (m) Features depth (cm) topography (%) elevation (%)	Arazi kullanımı ve bitki örtüsü Land use and vegetation	Eski sınıflandırma (Thorp ve ark., 1949) Horizonlar Old classification (Thorp et al., 1949) Horizons
1	10	Alpagut köyü, Bolu	Çakıllı, yan dere alüviyumu	Derin (126) Eğimli alüviyal yelpaze (1) 650 m	Meyvelik	Alüviyal A1, A2, A3
2	9	Gölyaka yakını, Düzce	Podzolik ve kahverengi orman kesiminden yıkanmış alüviyum	Derin (150) Düz, alüviyal taban (0) 150 m	Sık çayır	Hidromorfik alüviyal A11, A12, C1ca, C2g
3	1	Gelement köyü, Alaçam	Yumuşamış üst kretase yaşlı grimsi kalker	Siğ (44) Eğimli (20) 90 m	Çam, arada sık çalı ve çayır	Kahverengi orman A1, AC
4	3	Araç-Boyalı yolunda ilk köye 1.5 km kala, yolun sağı.	Kırmızı kil, ara katlı eosen yaşlı kumtaşı	Orta derin (50) Eğimli (16) 650 m	Orman, çam, seyrek meşe ve çalı	Kahverengi orman A11, A12, C
5	4	Seydilerin 2 km batısı	Kireçli kil	Derin (113) Dış bükey eğimli (5) 1060 m	Çayır bozulmuş, tarla	Kestanerengi A1, Bt, C

Çizelge 2. devamı.  
Table 2. continued.

Profil no Profile No	ToprakSu toprak sembolü Soil symbol of soil-water conservation service	Yeri Location	Ana özdek Parent material	Özellikler derinlik (cm) topografya (%) yükseklik (m) Features depth (cm) topography (%) elevation (m)	Arazi kullanımı ve bitki örtüsü Land use and vegetation	Eski sınıflandırma (Thorp ve ark., 1949) Horizonlar Old classification (Thorp et al., 1949) Horizons
6	6	Akçalı köyü, Bartın- Karabük yolu	Kretase yaşlı kil şisti	Derin (72) Eğimli (17) 500 m	Orman, meşe, eğrelti ve kısa çayır	Kireçsiz kahverengi orman A1, B
7	8	Düzköy, Düzce	Podzolik topraklardan yıkılmış kolüviyum	Derin (160) Eğimli etek (1) 250 m	Tarla, çevrede geniş yapraklı orman	Kolüviyal Ap, C1, C2
8	7	Akçakoca, doğu yönü çıkışı 3. km.	Killi-kumlu kretase şisti	Derin (78) Tepelek, eğimli yamaç (7) 100 m	Geniş yapraklı orman	Podzol A21, B21tir, B22tir, C
9	2	Mertoğlu köyünün 150 m kuzeyi, Sinop-Ayancık yolu	Pleistosen kumlu killi tını	Derin (150) Eğimli yamaç (16) 100 m	Geniş yapraklı orman ve eğrelti	Podzol A21, A22, B2tir, B22tir
10	5	Azdavay- Cide arasındaki 2. vadi yamacı	Üst Kretase kil şisti	Derin (140) Dış bükey eğimli yamaç (7) 1250 m	Sık meşelik	Podzol A21, A22, B21tir, C
Profil no Profile No	Anonymous, (1990) horizonlar Anonymous, (1990) Horizons	FitzPatrick (1988) horizonlar FitzPatrick (1988) Horizons	Anonymous, (1994) horizonlar Anonymous, (1994) Horizons	Önemli özellikler Important features		
1	Calcaric Fluvisol Ap, C1, C2	Fluvisol Pg <sub>30</sub> 1Cl <sub>50</sub> 2Cs <sub>146</sub>	Ustarent Ap, C1, C2	1-10 cm çaplı çakıllar ve kuvvetli köpürme		
2	Eutric Fluvisol A, Cg1, Ck2, Cg3	Subgleysol Am <sub>25</sub> 1Gl <sub>41</sub> 2Gl <sub>22</sub> 3Gl	Typic Calciaquoll A, Cg1, Ck2, Cg3	2-3 mm çaplı pas lekeleri ve ince kireç iplikçikleri		
3	Calcaric Cambisol A, Ack	Altosol Mu <sub>31</sub> Ck <sub>13</sub>	Typic Haplumbrept A, ACK	Kalsifikasyon		
4	Calcaric Cambisol A, Bw, Ck	Altosol Mu <sub>5</sub> At <sub>14</sub> Ck <sub>12</sub>	Calcic Udic Ustochrept A, Bw, Ck	Kalsifikasyon		
5	Calcic Kastanozem A, Btk, Ck	Kastanozem Mu <sub>31</sub> Ar <sub>32</sub> Ck <sub>50</sub>	Udic Calcistoll A, Btk, Ck	Kalsifikasyon		
6	Eutric Cambisol A, Bw	Altosol Mu <sub>27</sub> At <sub>16</sub>	Udifluventic Ustochrept A, Bw	Mangan konkresyonları		
7	Eutric Regosol Ap, C1, C2	Fluvisol Pg <sub>17</sub> 1Sa <sub>48</sub> 2Sa <sub>95</sub>	Typic Udorthent Ap, C1, C2	2-5 mm çaplı mangan konkresyonları		
8	Eutric Podzoluvisol A, Bt1, Bt2, C	Supragleysol Mo <sub>13</sub> 1Ar <sub>26</sub> 2Ar <sub>37</sub> Sa	Typic Hapludult A, Bt1, Bt2, C	Kil kaplamaları ve demir oksit birikimi		
9	Eutric Podzoluvisol A, Bt1, Bt2, C	Supragleysol Mo <sub>14</sub> 1Ar <sub>24</sub> 2Ar <sub>26</sub> At <sub>28</sub>	Typic Hapludult A, Bt1, Bt2, C	Kil kaplamaları		
10	Eutric Podzoluvisol A, Bt1, Bt2, Ck	Supragleysol Mo <sub>4</sub> Ar <sub>24</sub> Ar <sub>18</sub> 1Cl <sub>50</sub>	Typic Hapludult A, Bt1, Bt2, Ck	Kil ve demir oksit kaplamaları		

Çizelge 3. Batı Karadeniz havzasındaki büyük toprak gruplarının Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) ve Anonymous (1994) sistemlerindeki karşılıkları.  
Table 3. Equivalence of great soil groups in the Batı Karadeniz basin according to Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) and Anonymous (1994) systems.

Eski sınıflandırma (Thorp ve ark., 1949) Old classification (Thorp et.all., 1949)	Anonymous (1990) Anonymous (1990)		FitzPatrick (1988) FitzPatrick (1988)	
Alüviyal Alluvial	Calcaric Fluvisol		Fluvisol	
Hidromorfik alüviyal Hydromorphic alluvial	Eutric Fluvisol		Subgleysol	
Kahverengi orman Brown forest	Calcaric Cambisol		Altosol	
Kestanerengi Chestnut soil	Calcic Kastanozem		Kastanozem	
Kireçsiz kahverengi orman Non calcic brown forest	Eutric Cambisol		Altosol	
Kolüviyal Colluvial	Eutric Regosol		Fluvisol	
Podzol Podzol	Eutric Podzoluvisol		Supragleysol	
Eski sınıflandırma (Thorp ve ark., 1949) Old classification (Thorp et.all., 1949)	Anonymous (1994) Anonymous (1994)			
	Ordo Ordo	Alt ordo Subordo	Büyük grup Great group	Alt grup Subgroup
Alüviyal Alluvial	Entisol	Arent	Ustarent	---
Hidromorfik alüviyal Hydromorphic alluvial	Mollisol	Aquoll	Calciaquoll	Typic calciaquoll
Kahverengi orman Brown forest	Inceptisol	Ochrept Umbrept	Ustochrept Haplumbrept	Calcic udic ustochrept typic haplumbrept
Kestanerengi Chestnut soil	Mollisol	Ustoll	Calciustoll	Udic calciustoll
Kireçsiz kahverengi orman Non calcic brown forest	Inceptisol	Ochrept	Ustochrept	Udifluventic Ustochrept
Kolüviyal Colluvial	Entisol	Orthent	Udorthent	Typic udorthent
Podzol Podzol	Ultisol	Udult	Hapludult	Typic hapludult

5 nolu profildeki kestanerengi toprağı, kireçli kil üzerinde oluşmuş derin profildir. Profilde A1, Bt ve C horizonları olup horizonların Munsell renk sıkalasına göre nemli renkleri 10YR 4/2, 10YR 5/4 ve 10YR 5/2'dir. İncelenen bu profil dış bükey eğimli bir topografyada, deniz seviyesinden 1060 m yükseklikte tarla tarımı altındadır. Bu toprak grubu Anonymous (1990) sistemine göre Calcic Kastanozem,

FitzPatrick (1988) sistemine göre Kastanozem ve Anonymous (1994) göre Udic Calciustoll olarak sınıflandırılmıştır.

6 nolu profildeki kireçsiz kahverengi orman toprağı, kretase yaşlı kil şisti üzerinde oluşmuştur. Bu profilde A1 ve B horizonları olup horizonların Munsell renk sıkalasına göre nemli renkleri 10YR 3/2 ve 10YR 4/4'dür. Bu profil derin olup eğimli bir topografyada, deniz seviyesinden 500 m yüksekliktedir. Orman örtüsü altında bulunan bu topraklar Anonymous (1990) sistemine göre Eutric Cambisol, FitzPatrick (1988) sistemine göre Altosol ve Anonymous (1994) göre Udifluentic Ustochrept olarak belirlenmiştir.

7 nolu profildeki kolüviyal toprağı, podzolik topraklardan yıkanmış kolüviyum ana özdeğı üzerinde meydana gelmiş derin profilli bir topraktır. Profilde A1, C1 ve C2 horizonları olup horizonların Munsell renk sıkalasına göre nemli renkleri 2.5Y 4/3, 10YR 4/4 ve 10YR 4/3'dür. Bu profil eğimli bir topografyada deniz seviyesinden 250 m yükseklikte tarla tarımı altında bulunmaktadır. Bu toprak grubu Anonymous (1990) sistemine göre Eutric Regosol, FitzPatrick (1988) sistemine göre Fluvisol ve Anonymous (1994) göre Typic Udorthent olarak sınıflandırılmıştır.

8 nolu profildeki podzolik toprağı, killi-kumlu kretase şist ana özdeğı üzerinde oluşmuş olan bu profil derindir. Bu profilde A22, B21tir, B22tir ve C horizonları olup horizonların Munsell renk sıkalasına göre nemli renkleri 10YR 4/4, 5YR 4/4, 7.5YR 4/4 ve 2.5Y 6/2'dir. İncelenen bu profil tepelik ve eğimli bir topografyada deniz seviyesinden 100 m yükseklikte, geniş yapraklı orman ve fındık bitki örtüsü altındadır. Bu toprak grubu Anonymous (1990) sistemine göre Eutric Podzoluvisol, FitzPatrick (1988) sistemine göre Supragleysol ve Anonymous (1994) göre Typic Hapludult olarak belirlenmiştir.

9 nolu profildeki podzolik toprağı pleistosen yaşlı kumlu killi birikimler üzerinde meydana gelmiştir. Profilde A21, A22, B21tir ve B2ir horizonları olup horizonların Munsell renk sıkalasına göre nemli renkleri 10YR 5/2, 10YR 5/4, 7.5YR 4/4 ve 7.5YR 5/5'dir. Bu profil derin olup eğimli bir topografyada, deniz seviyesinden 100 m yüksekliktedir. Geniş yapraklı orman ve eğrelti bitki örtüsü altında olan bu toprak grubu Anonymous (1990) sistemine göre Eutric Podzoluvisol, FitzPatrick (1988) sistemine göre Supragleysol ve Anonymous (1994) göre Typic Hapludult olarak sınıflandırılmıştır.

10 nolu profildeki podzolik toprağı, üst kretase yaşlı kil şist ana materyali üzerinde oluşmuştur. Bu profilde A21, A22, B21tir ve C horizonları olup horizonların Munsell renk sıkalasına göre nemli renkleri 10YR 6/3, 10YR 5/3, 5YR 4/4 ve 2.5Y 3/2'dir. Derin olan bu profil dış bükey eğimli bir topografyada, deniz seviyesinden

1250 m yükseklikte sık meşelik arazi olarak bulunmaktadır. Bu toprak grubu Anonymous (1990) sistemine göre Eutric Podzoluvisol, FitzPatrick (1988) sistemine göre Supragleysol ve Anonymous (1994) göre Typic Hapludult olarak belirlenmiştir.

## SONUÇ

Batı Karadeniz havzasındaki büyük toprak gruplarının Anonymous (1990), FitzPatrick (1988) ve Anonymous (1994) sistemlerine göre sınıflandırılmasının yapılmasıyla eldeki mevcut verilerin güncelleştirilmesi sağlanmış olup bu verilerin ulusal ve uluslararası kullanımı daha kolay bir hale gelmiş olmaktadır.

## LİTERATÜR LİSTESİ

- Anonim. 1972. Batı Karadeniz Havzası Toprakları. Havza No: 13. Raporlar Serisi 500. Toprak Su Gn. Md. Yayınları No: 273.
- Anonymous. 1990. FAO/UNESCO. Soil Map of the World. Revised Legend. World Soil Resources Report 60. Rome.
- Anonymous. 1994. USDA Soil taxonomy. Keys to Soil Taxonomy. Sixth Edition.
- Dinç, U., S. Şenol, S. Kapur, C. Cangir ve İ. Atalay. 1999. Türkiye Toprakları. Çukurova Ü. Z. F. Genel Yayın No: 51. Ders Kitapları Yayın No. A-12. Adana.
- FitzPatrick, E. A. 1988. Soil Horizon Designation and Classification. International Soil Reference and Information Centre (ISRIC). Wageningen, The Netherlands.
- Thorp, J., and G. D. Smith. 1949. Higher Categories of Soil Classifications: Order, suborder, and great soil group. Soil Sci. 67: 117-126.