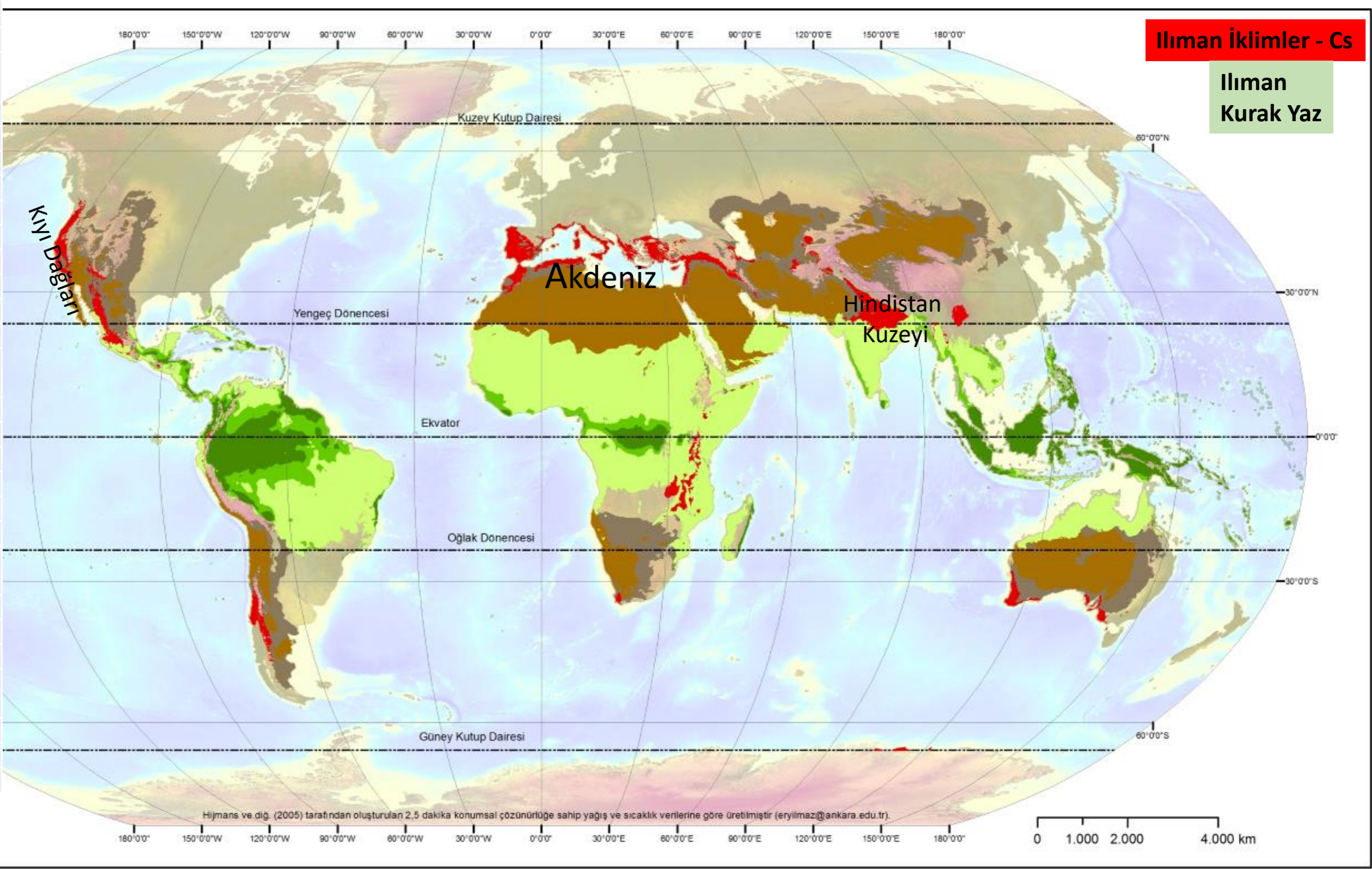


DÜNYA ve TÜRKİYE İKLİMİ

Yrd. Doç. Dr. Erkan Yılmaz

- DÜNYA İKLİMİ
- Köppen-Geiger İklim Tipleri
 - Tropikal İklimler
 - Kurak İklimler
 - **İlman İklimler**
 - **Soğuk İklimler**
 - **Kutup İklimleri**

1. Harf	2. Harf	3. Harf	Açıklama
A			Tropikal
	f		- Yağmur ormanı
	m		- Muson
	w		- Savan
B			Kurak
	w		-Çöl
	s		- Step
	h		-Sıcak
	k		-Soğuk
C			Ilıman
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
D			Soğuk
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
	d		- Çok Soğuk Kış
E			Polar
	T		- Tundra
	F		- Don

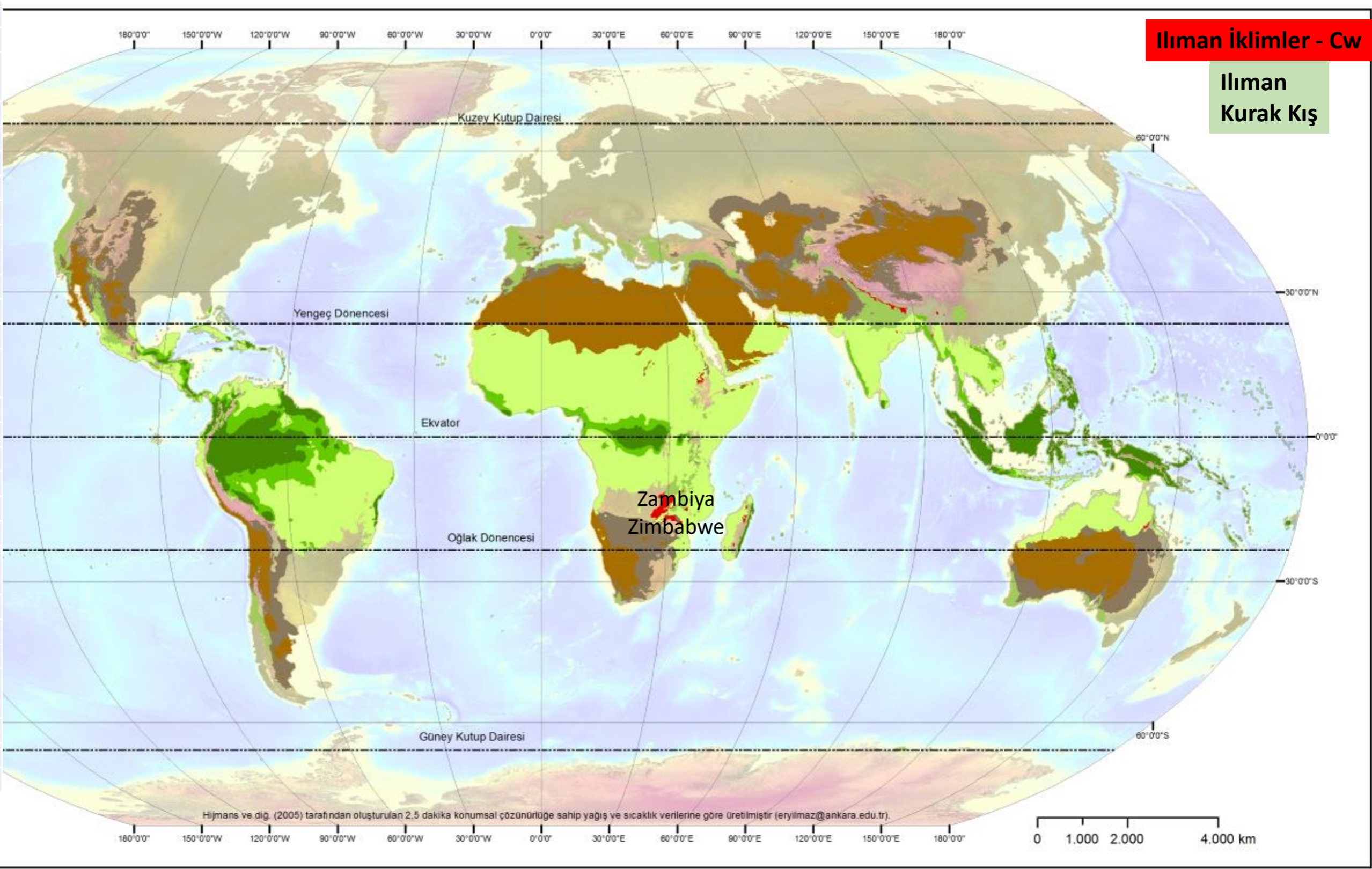


$$Cs = P_{skurak} < 40 \text{ \& } P_{skurak} < P_{wnemli}/3$$

$$C = T_{sıcak} > 10 \text{ \& } 0 < T_{soğuk} < 18$$

Açıklama: S_{ortmin} = En düşük aylık ortalama sıcaklık; S_{yil} = Yıllık ortalama sıcaklık, S_{ortmak} = En yüksek aylık ortalama sıcaklık, Y_{ortmin} = En düşük aylık toplam yağış; Y_{yil} = Yıllık toplam yağış; Y_{ortmin} = En kurak ayın toplam yağışı, Y_{ortmax} = En yağışlı ayın toplam yağışı, S_{ort10} = Ortalama sıcaklığın 10°C'ın üzerinde olduğu ay sayısı; Y_{ymin} = Yaz döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{ymax} = Yaz döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{kmin} = Kış döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{kmax} = Kış döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{topyaz} = Yaz yağışı toplamı, $Y_{topkış}$ = Kış yağışı toplamı, $Y_{eşik}$ için aşağıdaki fonksiyon uygulanır.

1. Harf	2. Harf	3. Harf	Açıklama
A			Tropikal
	f		- Yağmur ormanı
	m		- Muson
	w		- Savan
B			Kurak
	w		-Çöl
	s		- Step
	h		-Sıcak
	k		-Soğuk
C			Ilıman
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
D			Soğuk
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
	d		- Çok Soğuk Kış
E			Polar
	T		- Tundra
	F		- Don

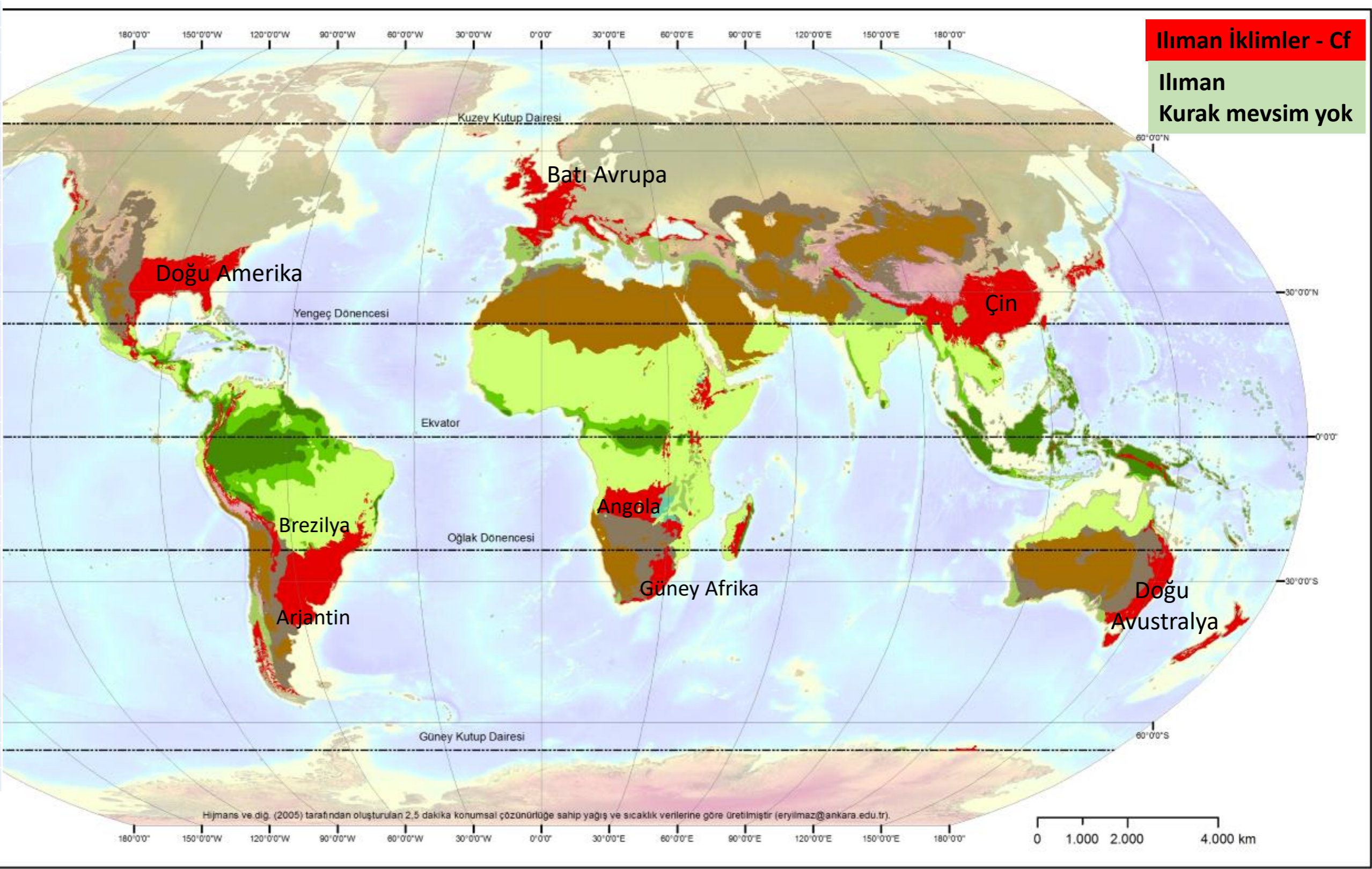


$$Cw = P_{wkurak} < P_{snemli}/10$$

$$C = T_{sıcak} > 10 \text{ \& } 0 < T_{soğuk} < 18$$

Açıklama: S_{ortmin} =En düşük aylık ortalama sıcaklık; S_{yil} =Yıllık ortalama sıcaklık, S_{ortmak} =En yüksek aylık ortalama sıcaklık, Y_{ortmin} =En düşük aylık toplam yağış; Y_{yil} = Yıllık toplam yağış; Y_{ortmin} = En kurak ayın toplam yağışı, Y_{ortmax} = En yağışlı ayın toplam yağışı, S_{ort10} =Ortalama sıcaklığın 10°C'ın üzerinde olduğu ay sayısı; Y_{ymin} = Yaz döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{ymax} = Yaz döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{kmin} = Kış döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{kmax} = Kış döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{topyaz} = Yaz yağışı toplamı, $Y_{topkış}$ = Kış yağışı toplamı, $Y_{eşik}$ için aşağıdaki fonksiyon uygulanır.

1. Harf	2. Harf	3. Harf	Açıklama
A			Tropikal
	f		- Yağmur ormanı
	m		- Muson
	w		- Savan
B			Kurak
	w		-Çöl
	s		- Step
	h		-Sıcak
	k		-Soğuk
C			İlman
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
D			Soğuk
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
	d		- Çok Soğuk Kış
E			Polar
	T		- Tundra
	F		- Don



İlman İklimler - Cf

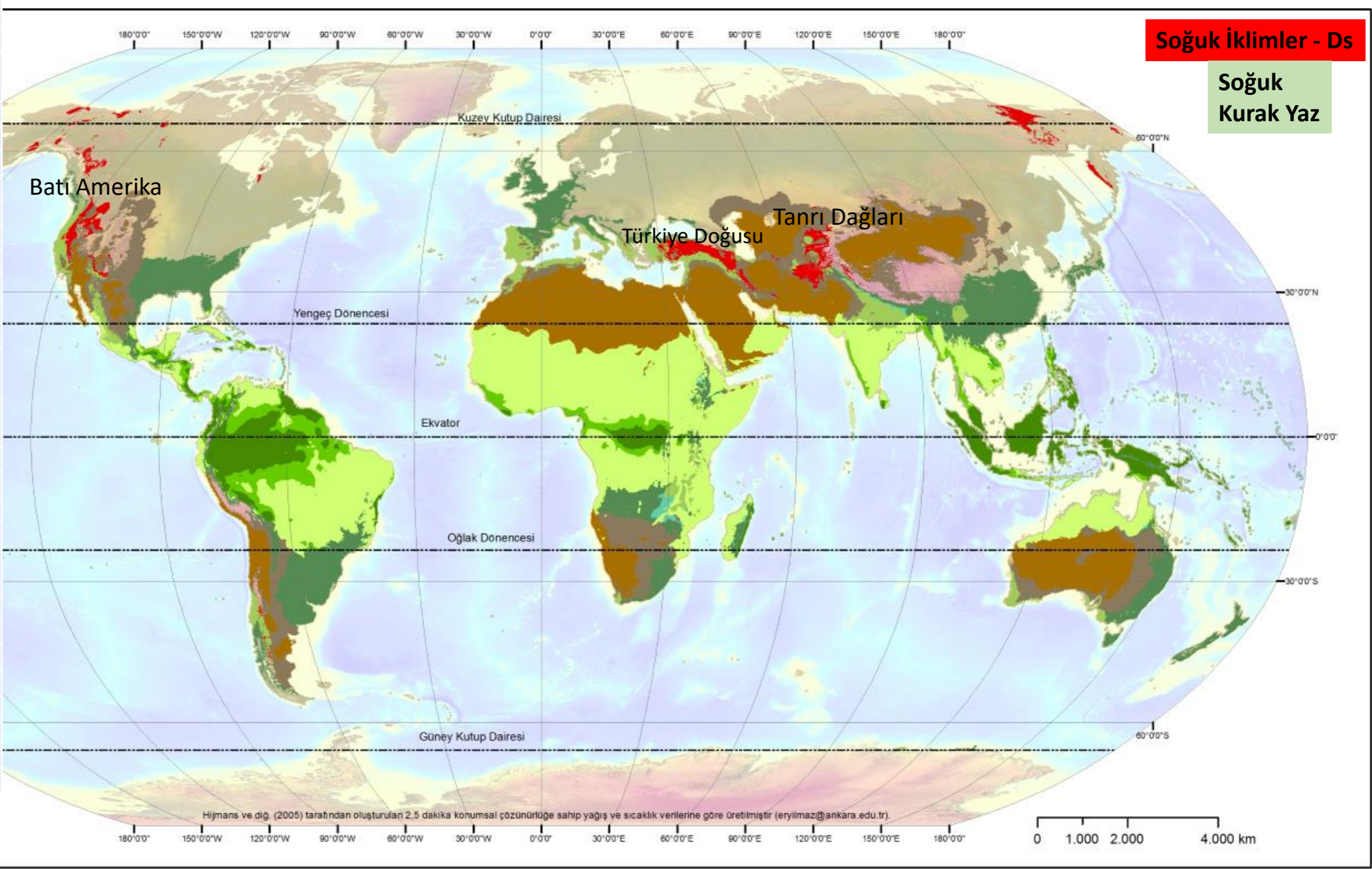
**İlman
Kurak mevsim yok**

$Cf = (Cs)$ ya da (Cw) değil

$C = T_{sıcak} > 10 \text{ \& } 0 < T_{soğuk} < 18$

Açıklama: S_{ortmin} = En düşük aylık ortalama sıcaklık; $S_{yıl}$ = Yıllık ortalama sıcaklık, S_{ortmax} = En yüksek aylık ortalama sıcaklık, Y_{ortmin} = En düşük aylık toplam yağış; $Y_{yıl}$ = Yıllık toplam yağış; Y_{ortmin} = En kurak ayın toplam yağışı, Y_{ortmax} = En yağışlı ayın toplam yağışı, S_{ort10} = Ortalama sıcaklığın $10^{\circ}C$ 'ın üzerinde olduğu ay sayısı; Y_{ymin} = Yaz döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{ymax} = Yaz döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{kmin} = Kış döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{kmax} = Kış döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{topyaz} = Yaz yağışı toplamı, $Y_{topkış}$ = Kış yağışı toplamı, $Y_{eşik}$ için aşağıdaki fonksiyon uygulanır.

1. Harf	2. Harf	3. Harf	Açıklama
A			Tropikal
	f		- Yağmur ormanı
	m		- Muson
	w		- Savan
B			Kurak
	w		-Çöl
	s		- Step
	h		-Sıcak
	k		-Soğuk
C			Ilıman
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
D			Soğuk
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
	d		- Çok Soğuk Kış
E			Polar
	T		- Tundra
	F		- Don

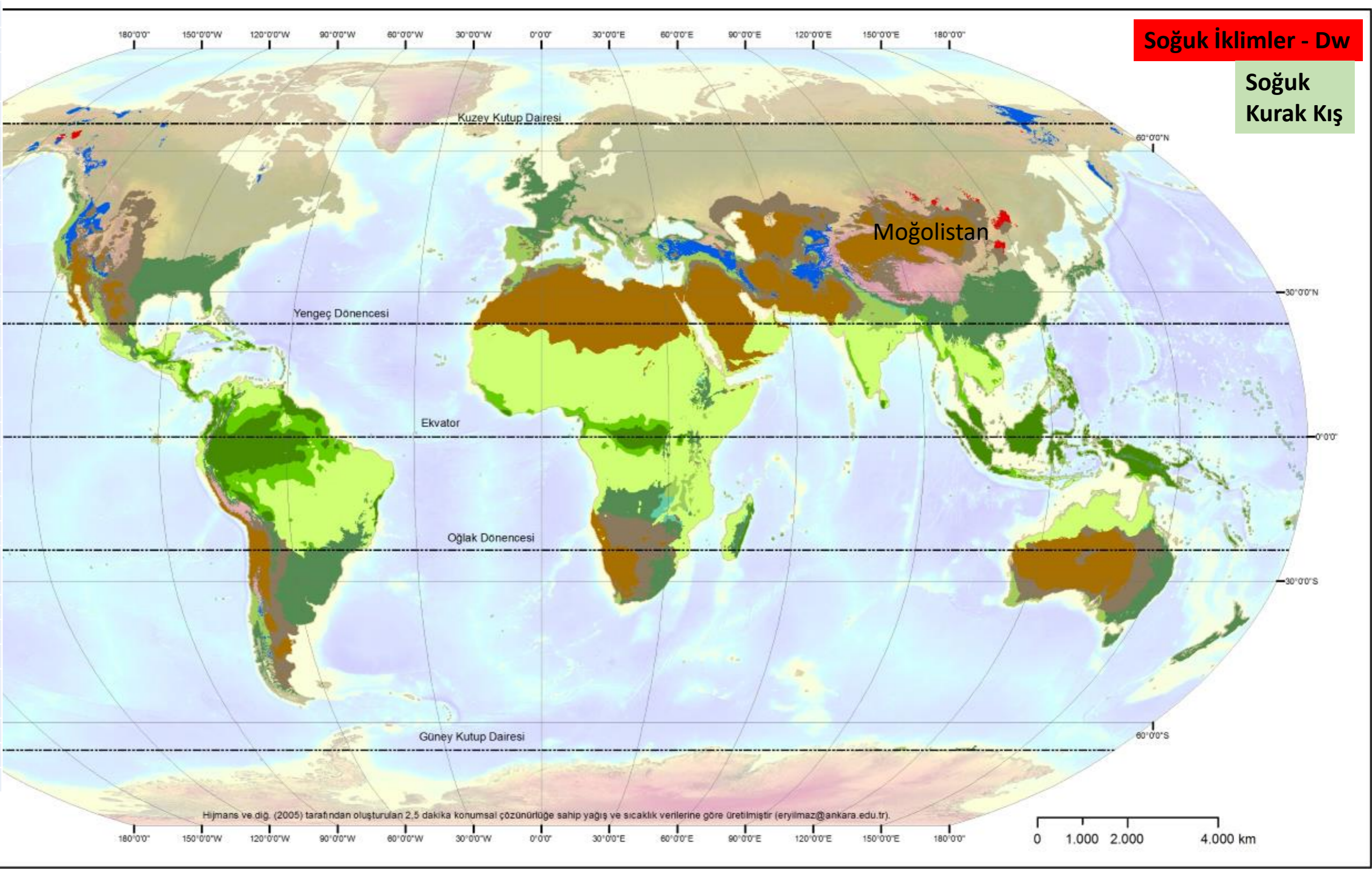


$$Ds = P_{skurak} < 40 \text{ \& } P_{skurak} < P_{wnemli}/3$$

$$D = T_{sıcak} > 10 \text{ \& } 0 < T_{soğuk} \leq 0$$

Açıklama: S_{ortmin} =En düşük aylık ortalama sıcaklık; S_{yil} =Yıllık ortalama sıcaklık, S_{ortmak} =En yüksek aylık ortalama sıcaklık, Y_{ortmin} =En düşük aylık toplam yağış; Y_{yil} = Yıllık toplam yağış; Y_{ortmin} = En kurak ayın toplam yağışı, Y_{ortmax} = En yağışlı ayın toplam yağışı, S_{ort10} =Ortalama sıcaklığın 10°C'ın üzerinde olduğu ay sayısı; Y_{ymin} = Yaz döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{ymax} = Yaz döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{kmin} = Kış döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{kmax} = Kış döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{topyaz} = Yaz yağışı toplamı, $Y_{topkış}$ = Kış yağışı toplamı, $Y_{eşik}$ için aşağıdaki fonksiyon uygulanır.

1. Harf	2. Harf	3. Harf	Açıklama
A			Tropikal
	f		- Yağmur ormanı
	m		- Muson
	w		- Savan
B			Kurak
	w		-Çöl
	s		- Step
	h		-Sıcak
	k		-Soğuk
C			Ilıman
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
D			Soğuk
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
	d		- Çok Soğuk Kış
E			Polar
	T		- Tundra
	F		- Don

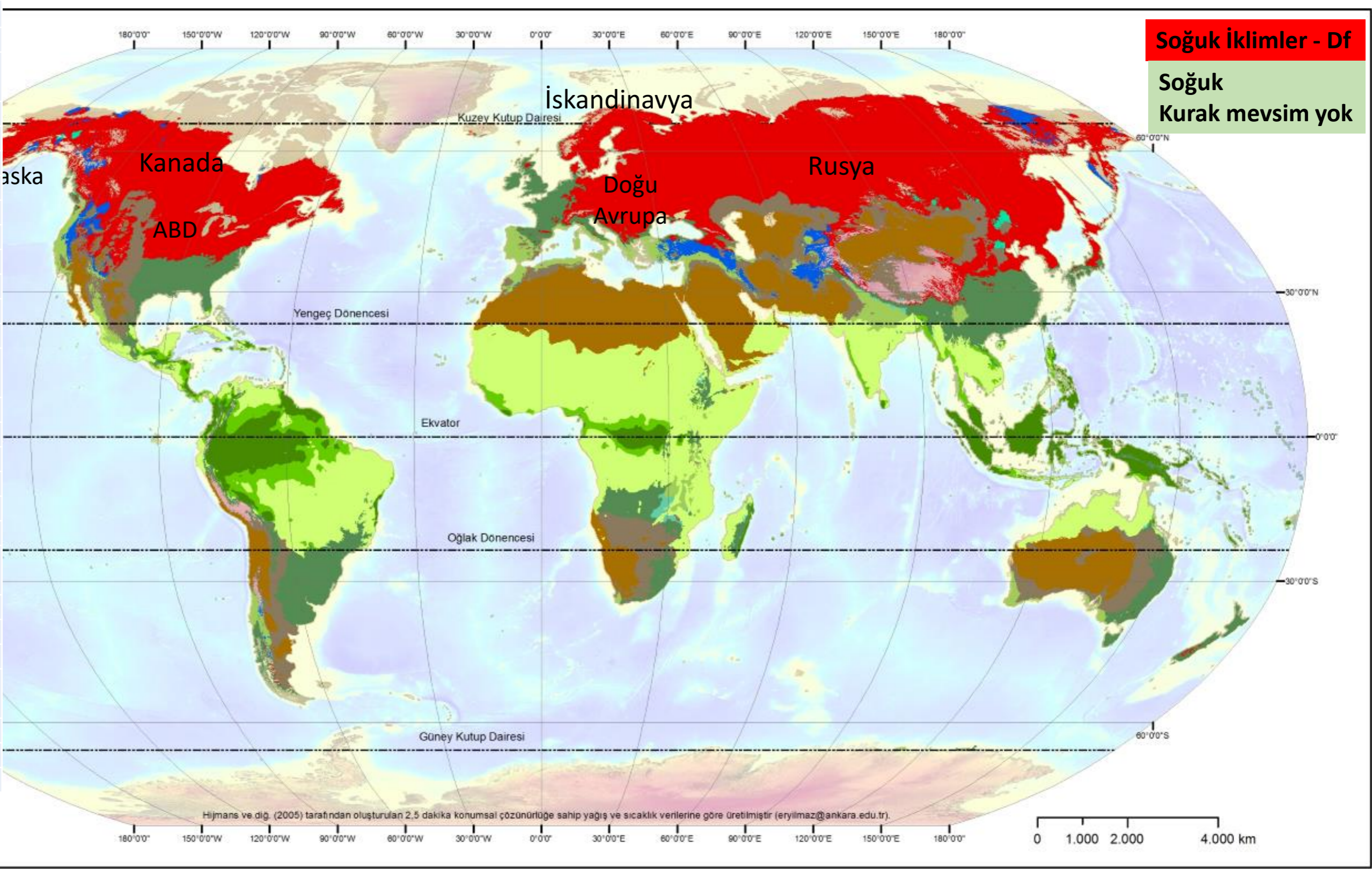


$$Dw = P_{wkurak} < P_{snemli}/10$$

$$D = T_{sıcak} > 10 \text{ \& } 0 < T_{soğuk} \leq 0$$

Açıklama: S_{ortmin} =En düşük aylık ortalama sıcaklık; S_{yil} =Yıllık ortalama sıcaklık, S_{ortmak} =En yüksek aylık ortalama sıcaklık, Y_{ortmin} =En düşük aylık toplam yağış; Y_{yil} = Yıllık toplam yağış; Y_{ortmin} = En kurak ayın toplam yağışı, Y_{ortmax} = En yağışlı ayın toplam yağışı, S_{ort10} =Ortalama sıcaklığın 10°C'ın üzerinde olduğu ay sayısı; Y_{ymin} = Yaz döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{ymax} = Yaz döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{kmin} = Kış döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{kmax} = Kış döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{topyaz} = Yaz yağışı toplamı, $Y_{topkış}$ = Kış yağışı toplamı, $Y_{eşik}$ için aşağıdaki fonksiyon uygulanır.

1. Harf	2. Harf	3. Harf	Açıklama
A			Tropikal
	f		- Yağmur ormanı
	m		- Muson
	w		- Savan
B			Kurak
	w		-Çöl
	s		- Step
	h		-Sıcak
	k		-Soğuk
C			Ilıman
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
D			Soğuk
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
	d		- Çok Soğuk Kış
E			Polar
	T		- Tundra
	F		- Don

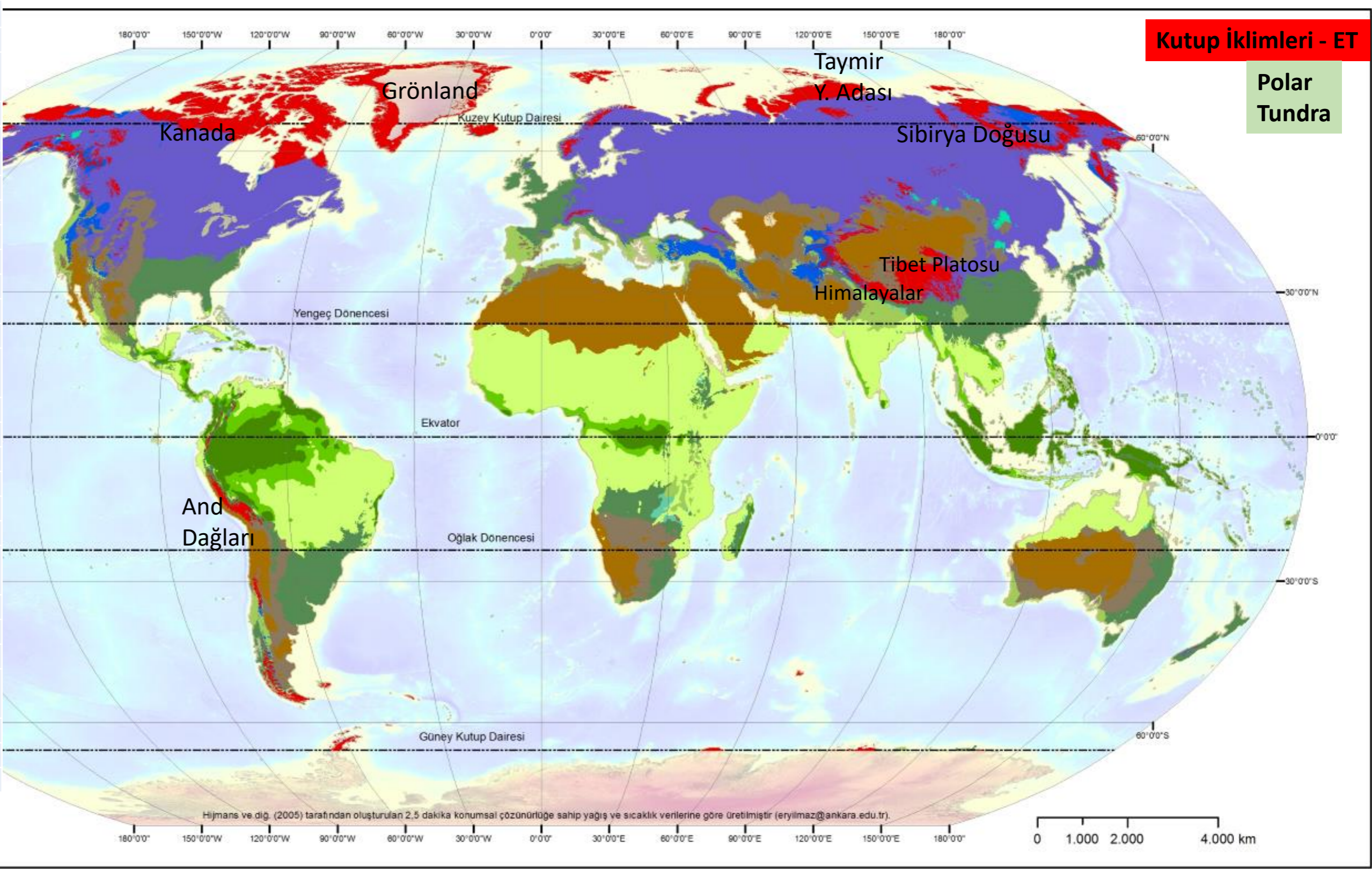


$$Df = (Ds) \text{ ya da } (Dw) \text{ değil}$$

$$D = T_{sıcak} > 10 \text{ \& } 0 < T_{soğuk} \leq 0$$

Açıklama: S_{ortmin} = En düşük aylık ortalama sıcaklık; S_{yil} = Yıllık ortalama sıcaklık, S_{ortmax} = En yüksek aylık ortalama sıcaklık, Y_{ortmin} = En düşük aylık toplam yağış; Y_{yil} = Yıllık toplam yağış; Y_{ortmin} = En kurak ayın toplam yağışı, Y_{ortmax} = En yağışlı ayın toplam yağışı, S_{ort10} = Ortalama sıcaklığın $10^{\circ}C$ 'ın üzerinde olduğu ay sayısı; Y_{ymin} = Yaz döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{ymax} = Yaz döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{kmin} = Kış döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{kmax} = Kış döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{topyaz} = Yaz yağışı toplamı, $Y_{topkış}$ = Kış yağışı toplamı, $Y_{eşik}$ için aşağıdaki fonksiyon uygulanır.

1. Harf	2. Harf	3. Harf	Açıklama
A			Tropikal
	f		- Yağmur ormanı
	m		- Muson
B	w		- Savan
	w		- Kurak
	s		- Çöl
C	h		- Step
	k		- Sıcak
			- Soğuk
D	s		Ilıman
	w		- Kurak Yaz
	f		- Kurak Kış
			- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
E	s		Soğuk
	w		- Kurak Yaz
	f		- Kurak Kış
			- Kurak mevsim yok
	a		- Sıcak Yaz
F	b		- Ilık Yaz
	c		- Soğuk Yaz
	d		- Çok Soğuk Kış
G	T		Polar
	F		- Tundra
			- Don

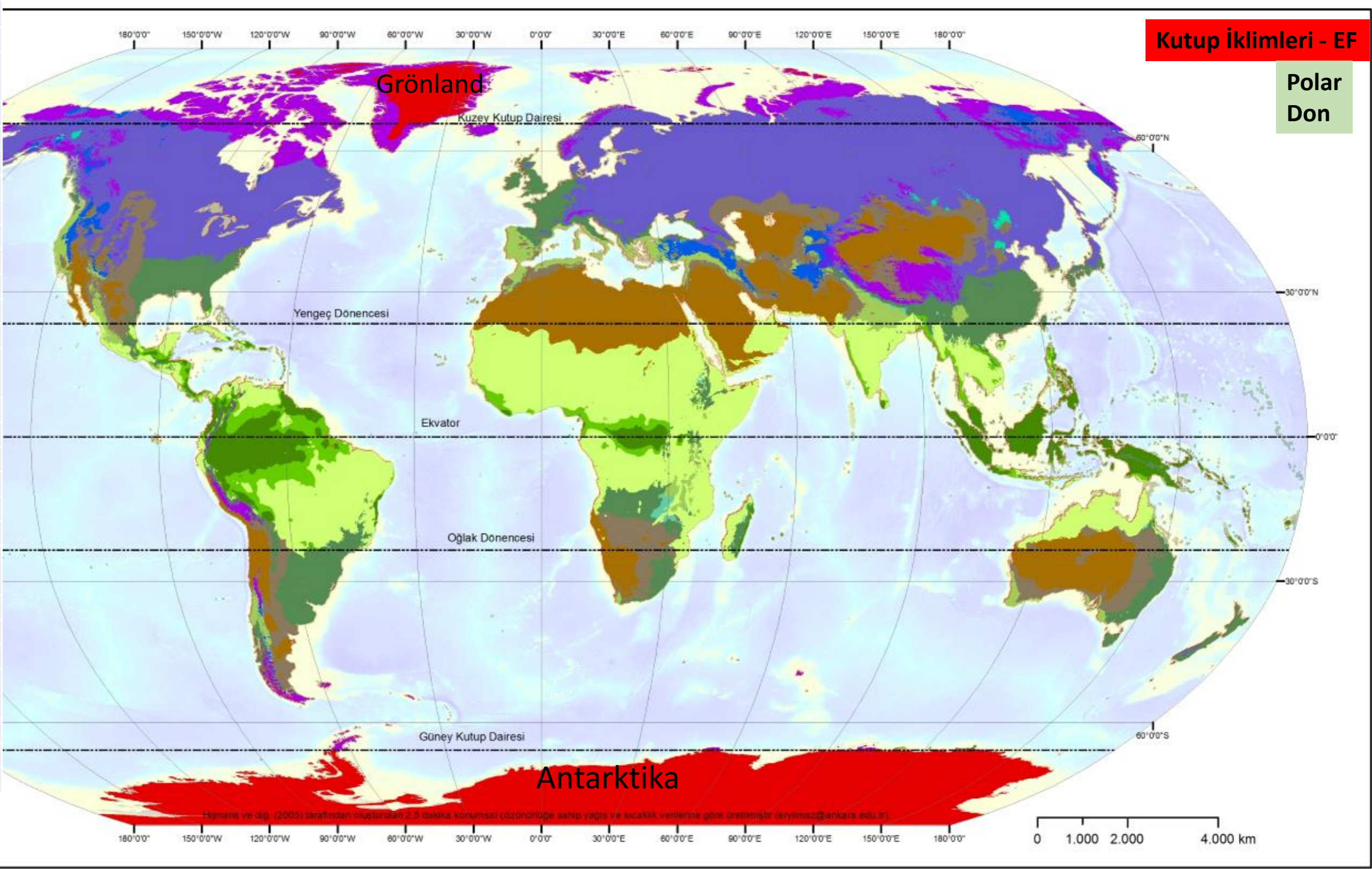


$$Et = T_{sıcak} > 0$$

$$E = T_{sıcak} < 10$$

Açıklama: S_{ortmin} = En düşük aylık ortalama sıcaklık; S_{yil} = Yıllık ortalama sıcaklık, S_{ortmak} = En yüksek aylık ortalama sıcaklık, Y_{ortmin} = En düşük aylık toplam yağış; Y_{yil} = Yıllık toplam yağış; Y_{ortmin} = En kurak ayın toplam yağışı, Y_{ortmax} = En yağışlı ayın toplam yağışı, S_{ort10} = Ortalama sıcaklığın 10°C'nin üzerinde olduğu ay sayısı; Y_{ymin} = Yaz döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{ymax} = Yaz döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{kmin} = Kış döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{kmax} = Kış döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{topyaz} = Yaz yağışı toplamı, $Y_{topkış}$ = Kış yağışı toplamı, $Y_{eşik}$ için aşağıdaki fonksiyon uygulanır.

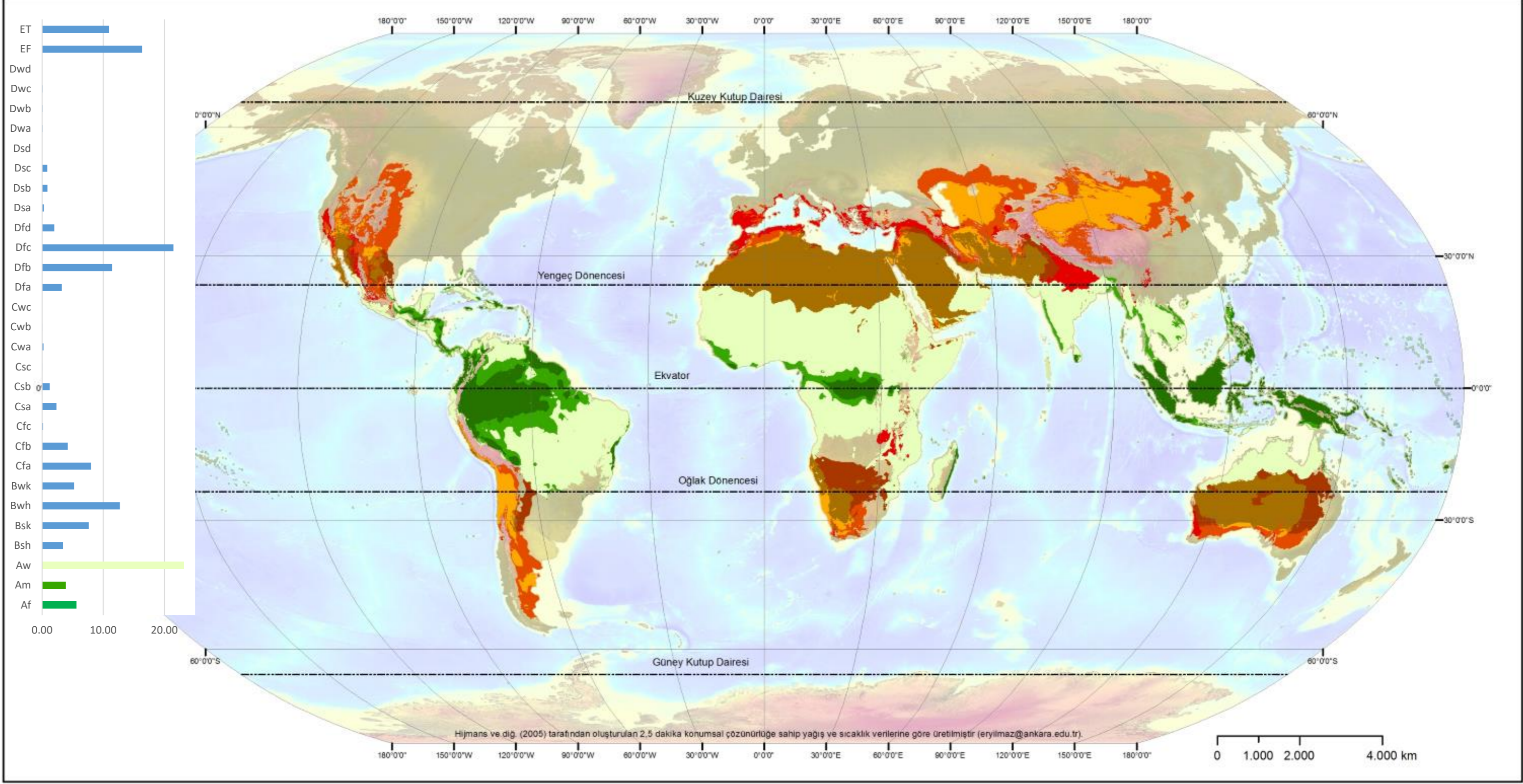
1. Harf	2. Harf	3. Harf	Açıklama	
A			Tropikal	
	f		- Yağmur ormanı	
	m		- Muson	
	w		- Savan	
B			Kurak	
	w		-Çöl	
C			- Step	
		h	-Sıcak	
		k	-Soğuk	
D			Ilıman	
		s	- Kurak Yaz	
		w	- Kurak Kış	
		f	- Kurak mevsim yok	
			a	- Sıcak Yaz
			b	- Ilık Yaz
			c	- Soğuk Yaz
E			Soğuk	
		s	- Kurak Yaz	
		w	- Kurak Kış	
		f	- Kurak mevsim yok	
			a	- Sıcak Yaz
			b	- Ilık Yaz
			c	- Soğuk Yaz
F			Çok Soğuk Kış	
		d	- Çok Soğuk Kış	
			Polar	
			Tundra	
			Don	



$$Ef = T_{sıcak} \leq 0$$

$$E = T_{sıcak} < 10$$

Açıklama: S_{ortmin} = En düşük aylık ortalama sıcaklık; S_{yil} = Yıllık ortalama sıcaklık, S_{ortmax} = En yüksek aylık ortalama sıcaklık, Y_{ortmin} = En düşük aylık toplam yağış; Y_{yil} = Yıllık toplam yağış; Y_{ortmin} = En kurak ayın toplam yağışı, Y_{ortmax} = En yağışlı ayın toplam yağışı, S_{ort10} = Ortalama sıcaklığın 10°C'ın üzerinde olduğu ay sayısı; Y_{ymin} = Yaz döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{ymax} = Yaz döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{kmin} = Kış döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{kmax} = Kış döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{topyaz} = Yaz yağışı toplamı, $Y_{topkış}$ = Kış yağışı toplamı, $Y_{eşik}$ için aşağıdaki fonksiyon uygulanır.



Açıklama: S_{ortmin} = En düşük aylık ortalama sıcaklık; S_{yil} = Yıllık ortalama sıcaklık, S_{ortmax} = En yüksek aylık ortalama sıcaklık, Y_{ortmin} = En düşük aylık toplam yağış; Y_{yil} = Yıllık toplam yağış; Y_{ortmin} = En kurak ayın toplam yağışı, Y_{ortmax} = En yağışlı ayın toplam yağışı, S_{ort10} = Ortalama sıcaklığın 10°C'ın üzerinde olduğu ay sayısı; Y_{ymin} = Yaz döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{ymax} = Yaz döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{kmin} = Kış döneminde en kurak ayın toplam yağışı, Y_{kmax} = Kış döneminde en yağışlı ayın toplam yağışı, Y_{topyaz} = Yaz yağışı toplamı, Y_{topkis} = Kış yağışı toplamı, $Y_{eşik}$ için aşağıdaki fonksiyon uygulanır.



A1FI

1976-2000

1. Harf	2. Harf	3. Harf	Açıklama
A			Tropikal
	f		- Yağmur ormanı
	m		- Muson
	w		- Savan
B			Kurak
	w		- Çöl
	s		- Step
		h	- Sıcak
		k	- Soğuk
C			Ilıman
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
		a	- Sıcak Yaz
		b	- Ilık Yaz
		c	- Soğuk Yaz
D			Soğuk
	s		- Kurak Yaz
	w		- Kurak Kış
	f		- Kurak mevsim yok
		a	- Sıcak Yaz
		b	- Ilık Yaz
		c	- Soğuk Yaz
		d	- Çok Soğuk Kış
E			Polar
	T		- Tundra
	F		- Don

