

NUR DAĞLARININ DOĞU YAMAÇLARINDA YAZ MEVSİMİNDE ETKİLİ OLAN YEREL BİR RÜZGAR: GARBÎ YELİ

*A Regional Wind on the Eastern Slope of Nur Mountains During the Summer:
WESTERN WINDS (Garbî Yeli)*

Yrd.Doç.Dr. Halil KOCA*

ÖZET

Bu araştırmada, Nur dağlarının doğu yamaçlarında etkili olan garbî rüzgârı incelenmiştir. Garbî rüzgârlarının oluşmasında etkili olan planeter ve coğrafi faktörler ele alındıktan sonra, bu rüzgârların frekans ve hız özellikleri tespit edilmiştir. Daha sonra da, garbî rüzgârlarının etkileri üzerinde durulmuştur.

Garbî rüzd bulur ve ortalama hızları da 5-6 m/s.yi aşar. Yüksek frekans ve hız özelliklerine sahip garbî rüzgârlarının doğal ve beşerî çevre üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Bu etkiler, hava sıcaklığını az da olsa yükseltmesi, ağaçları doğuya doğru eğimlendirmesi, kültür bitkilerinin su ihtiyacı bulur ve ortalama hızları da 5-6 m/s.yi aşar. Yüksek frekans ve hız özelliklerine sahip garbî rüzgârlarının doğal ve beşerî çevre üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Bu etkiler, hava sıcaklığını az da olsa yükseltmesi, ağaçları doğuya doğru eğimlendirmesi, kültür bitkilerinin su ihtiyacını artırması ve tarım alanlarının daha sık sulanması ile bazı küçük ulaşım araçlarını karayolu dışına savurması şeklinde özetlenebilir. Ayrıca, haziran-ağustos döneminde yüksek frekans ve hıza sahip bu rüzgârların oldukça yüksek bir enerji potansiyeli bulunmaktadır.

ABSTRACT

This research is investigated the western winds which effected eastern slope of Nur (Amanos) Mountains. After having been looked at the planet and the geographical factors which caused western winds, the frequencies and the speed characteristics of these winds have been determined. Then, effects of the western winds have been dealt with.

Western winds are local winds, effective one the eastern slopes of Nur Mountains and especially on the area between Hassa and Türkoğlu. The direction of these winds which take attention with the their speed and frequencies in summer is generally directing towards the west, north-west and west north-west, though they are changed by the effects of the geomorphology. The frequency of these winds which are effective during the May-September period

* Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı, Erzurum.

reaches approximately 60 % and average of their speeds increases over 5 or 6 m/s. The western winds which have high frequency and speed have important effects on natural and human environment. These influence can be listed such that they increase the temperature of weather, bend the trees towards east, increase the needs of supplying the water for agricultural lands, cause the traffic accidents by blowing the cars out of the road. These winds which have the high frequency and speed in July and August have also highly potential energy.

Giriş

Atmosfer dolaşım sistemi içinde orta enlemlerin ayrı bir yeri bulunmaktadır. Bu kuşak, yaz ve kış devrelerinde değişik basınç merkezi ve hava kütlelerinin kontrolündedir. Orta enlemlerde yer alan ülkemizin iklim özellikleri de, bu basınç merkezleri ve hava kütlelerinin etkisi altında, yıl içinde yön, frekans ve hızı değişen hava akımlarının kontrolünde şekillenmiştir. Ayrıca, ülkemizde kısa mesafelerde önemli değişiklikler gösteren yeryüzü şekilleri, bu hava akımlarını etkilemekte; bunların gücünü artırmakta veya azaltmakta ve hatta yönlerini de değiştirebilmektedir. Bunun bir sonucu olarak da, ülkemizde çok sayıda önemli yerel rüzgârlar meydana gelmiştir.

Yerel rüzgârlar, genel hava dolaşımına bağlı rüzgârların yerel tipleri ve yerel nedenlerle doğan rüzgârlar şeklinde ikiye ayrılmaktadır¹. Oluşumunda, daha çok genel hava dolaşımına bağlı olan yerel rüzgârların hız ve yönleri üzerinde yerel özelliklerin, çoğunlukla da yeryüzü şekillerinin büyük etkisi vardır. Örneğin, mistral rüzgârlarının Rhone vadisine kanalize olmasıyla hızlarının hareket halindeki trenin vagonunu devirebilecek hızlara ulaşması gibi². Orta enlemlerde yer alan ülkemizde, planeter ve coğrafi faktörlerin etkisiyle değişik mevsimlerde farklı özelliklere sahip çok çeşitli yerel rüzgârlar meydana gelir. Kuşkusuz bu rüzgârların en iyi örneklerini, ülkemizin kuzey ve güney kıyılarında görmek mümkündür. Çünkü, bu bölgelerinde kıyıya paralel uzanan ve yer yer yükseltile-ri 3000 m.yi aşan sıradağlar, deniz etkilerinin iç kısımlara ulaşmasını önlemektedir. Böylece kıyı bölgesi ile iç bölgeler arasında farklı hava şartları etkili olmaktadır. Bu durumda, kıyı ile iç bölgeler arasında belirginleşen basınç farklarının bir sonucu olarak yıl içinde yön ve şiddeti değişen hava akımları meydana gelmektedir. Örneğin, Doğu Karadeniz Bölümü'ndeki fön rüzgârları bu şekilde oluşmuş yerel rüzgârlardır. Kış ve ilkbahar başlarında etkili olan bu rüzgârlar, Karadeniz üzerinde gezici bir siklon ve Anadolu içlerinde termik bir yüksek basıncın yerleşmesi ile meydana gelmektedir³.

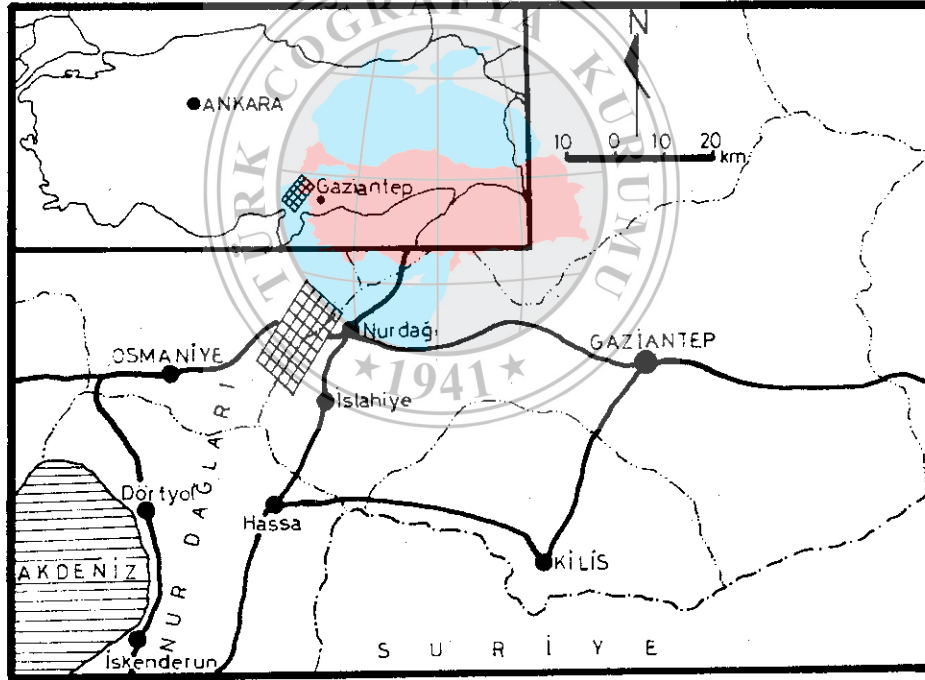
1- Erol, O., 1991, Genel Klimatoloji, 4. Baskı Gazi Büro Kitabevi, s. 159-176, Ankara.

2- Erol, O., 1991- a.g.e., s. 162.

3- Erinc, S., 1969, Klimatoloji ve Metodları, İ.Ü. Yay. No. 994, Coğrafya Enst. Yay. No. 35, s. 98, İstanbul.

Akdeniz kıyılarımızda da Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki kadar etkili olmasa bile, fön rüzgârları meydana gelmektedir⁴. Bu kıyılarımızda, ender de olsa etkili olan bir diğer yerel hava akımı da, bora rüzgârlarıdır⁵. Kuşkusuz ülkemizde en çok bilinen yerel rüzgarlardan biri de, Ege kıyılarında yaz mevsiminde etkili olan meltemlerdir⁶.

Bu araştırmamıza konu olan garbî yeli veya garbî rüzgârları, basınç merkezlerinin yıl içindeki değişmesi ve yeryüzü şekillerinin birlikte etkileri sonucu oluşan yerel bir rüzgardır. Garbî yeli, Akdeniz Bölgesi'nin doğusunda yer alan ve kuzey-güney doğrultusunda uzanan Nur dağlarının (Amanosların) doğu yamaçlarında görülmektedir (Şekil 1). Hatırlanacağı üzere rüzgâr, etkileri bakımından üç belirgin özelliği olan bir iklim elamanıdır⁷. Garbî rüzgarlarının gerek oluşumunda ve gerekse hız, yön ve frekanslarında, genel atmosfer sirkülasyonu ya-



Şekil 1. Araştırma Sahasının Lokasyon Haritası.
Figure 1. Location map of the research area.

- 4- Gönençgil, B., 1990, "Türkiye'de Orman Yangınları Üzerinde fön karakterindeki hava hareketlerinin etkileri", İ.Ü. Deniz Bil. ve Coğrafya Enstitüsü BÜLTEN, Sayı. 7, s. 149-150, İstanbul.
- 5- Ardel, A., Klimatoloji, Umumi Coğrafya Dersleri, C.1, İ.Ü. Yay. No. 146, Coğrafya Enst. Yay. No. 7, s. 227, İstanbul.
- 6- Erinc, S., a.g.e., s. 313.
- 7- Erol, O., a.g.e., s. 110.

nında, en az onun kadar önemli olan coğrafi özellikler de etkilidir. Özellikle, Nur dağlarının alçak sırt ve boyun noktalarını aşılıp, doğu yamaçlar boyunca inen ve bu arada vadilere kanalize olan hava akımının hızını belirleyen temel faktör, yörenin coğrafi özellikleridir.

Garbî rüzgarlarının frekans ve hız bakımından belirgin olduğu saha, Nur dağlarının Hassa (Hatay) ile Türkoğlu (Kahramanmaraş) arasındaki doğu yamaçları ve bu saha arasındaki Hatay-Kahramanmaraş depresyonudur. Yaz aylarında etkili olan garbî rüzgârlarının en etkili olduğu saha ise, İslahiye kenti ile Fevzipaşa ve Nurdağı kasabaları dolaylarıdır.

Bilindiği üzere garb, Arapça bir kelime olup batı, garbî ise batı ile ilgili anlamlara gelmektedir⁸. Garbî yelken terimi ise, Mersin dolaylarında batı rüzgârı esmeden önce batıda görülen bulut anlamında kullanılır⁹. Nur dağlarının batısında yaptığımız gözlemlere göre; Düziçi ve Bahçe dolaylarında zaman zaman sisli, yer yer alçak bulutların görüldüğü, puslu veya görüşün fazla berrak olmadığı hava şartlarına garbî denir. Araştırma sahamızda da, batı ve kuzeybatıdan esen rüzgârlara, batıdan esen anlamında garbî yeli adı verilmiştir.

Bu araştırmada, yukarıda kısaca tanıtımı yapılan ve yerel bir rüzgâr olan garbî yeli incelenecektir. Garbî rüzgarının oluşumuna neden olan planeter ve coğrafi faktörler incelenecek ve daha sonra da bu rüzgarların doğal ve beşerî çevreye yaptığı etkiler üzerinde durulacaktır.

Araştırmada kullanılan dokümanter verilerin büyük bir kısmını, meteorolojik değerler oluşturmaktadır. Bu verilerin bir kısmı, DMİGM'nden temin edilmiştir. Ayrıca İslahiye Meteoroloji İstasyonu'na ait günlük verilerden de yararlanılmıştır. Garbî yelinin etkilerini belirlemek için, Nur dağlarının doğu yamaçlarında arazi gözlemleri yapılmış ve bu arada konuyla ilgili fotoğraflar da çekilmiştir.

1. Garbî Rüzgârının Oluşmasında Etkili Olan Planeter ve Coğrafi Faktörler

Araştırmamıza konu olan garbî yeli, genel atmosfer şartları ve yerel coğrafi özelliklerin ortak etkileri ile oluşmuş yerel bir rüzgârdır. Bu rüzgârların oluşmasındaki temel faktörlerden birisi, yaz mevsiminde Subtropikal yüksek basınç alanından Basra alçak basınç alanına doğru hareket eden hava akımıdır. Bu hava akımı, ülkemizin güneyinde, Toros dağlarının uzanış doğrultusuna paralel olarak yön değiştirmektedir. Etesien rüzgârları da denilen bu hava akımının Doğu Akdeniz'deki yönü, batı ve güneybatıdır¹⁰. Hatta, gerek basınç şartları ve gerekse yerel faktörlerin etkileriyle iç kısımlarda, örneğin Gaziantep platosunda,

8- Develioğlu, F., 1993, Osmanlıca-Türkçe Ansiklopedik Lügat, Aydın Kitabevi Yayınları, s. 278, Ankara.

9- TDK., 1993, Derleme Sözlüğü VI, 1993, Türk Dil Kurumu Yayınları, Sayı: 211-6, s. 1921, Ankara.

10- Eriç, S., a.g.e., s. 297-298.

yaz devresinde egemen rüzgâr yönünü, batı sektörlü rüzgârlar oluşturur¹¹. Bu hava akımları, Toros dağları ile Nur dağlarının kesişme sahasının batısında, Adana ovaları ile bu dağların güney ve batı yamaçları boyunca birikerek, dar sahali yerel bir yüksek basınç alanı oluşturur. Buna karşılık, deniz etkisinin fazla hissedilmediği Nur dağlarının doğusunda, aşırı ısınmadan dolayı, alçak basınç şartları etkili olmaktadır. Yaz mevsiminde etki sahasını iyice genişleten Basra alçak basınç alanı etki alanını, Anadolu'ya ve bu arada Nur dağlarına kadar genişletmiştir¹². Böylece bu dağlarının doğu ve batısında etkili olan farklı basınç şartları, kuzey sektörlü rüzgârlara neden olur. Yaz devresinde etkili olan bu rüzgâra, batı rüzgarı anlamında garbî yeli adı verilmektedir.

Nur dağlarının doğu ve batısında yaz devresinde güçlü ve sürekli hava akımlarına neden olan basınç farklılığını, meteorolojik verilerle ortaya koymak mümkün olamamıştır. Çünkü, bu dağlık alanın her iki tarafında aynı yükseltide meteoroloji istasyonları bulunmamaktadır. Nitekim garbî rüzgârlarının etkili olduğu sahadaki meteoroloji istasyonlarından İslahiye 518 m.lik yükseltiye sahip iken, batıda Dört Yol 28 m. ve Osmaniye 120 m.de kurulmuştur. Ayrıca Osmaniye' de basınç rasatları da yapılmamaktadır. Nur dağlarının doğu ve batısında kurulmuş bulunan istasyonlar arasında yaklaşık 500 m.lik yükselti farkı, bu iki yöre arasındaki basınç değerlerinin değişmesine neden olan önemli bir faktördür. Burada, İslahiye istasyonunun basınç değerleri, Lapsace formülüne göre¹³ deniz seviyesine (Dört Yol) indirgenecek ve Dört Yol'un basınç değerleri ile karşılaştırılacaktır.

Tablo 1. İslahiye (518 m.) ve Dört Yol'da (28 m.) Garbî Rüzgârlarının Etkili Olduğu Yaz Mevsiminde Aylık Ortalama Basınç Değerleri (mbar).

Table 1. Monthly average pressure figures in İslahiye and Dört Yol where western winds are effective in Summer (m.bar).

	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
İslahiye	949.0	945,5	946.4	950.6
İslahiye İndirgenmiş	1003.8	999.7	1000.5	1005.3
Dört Yol	1005.5	1002.4	1002.8	1006.7

Kaynak: İslahiye (1935-1990) ve Dört Yol (1929-1990) Meteoroloji İstasyonu verilerinden derlenmiştir.

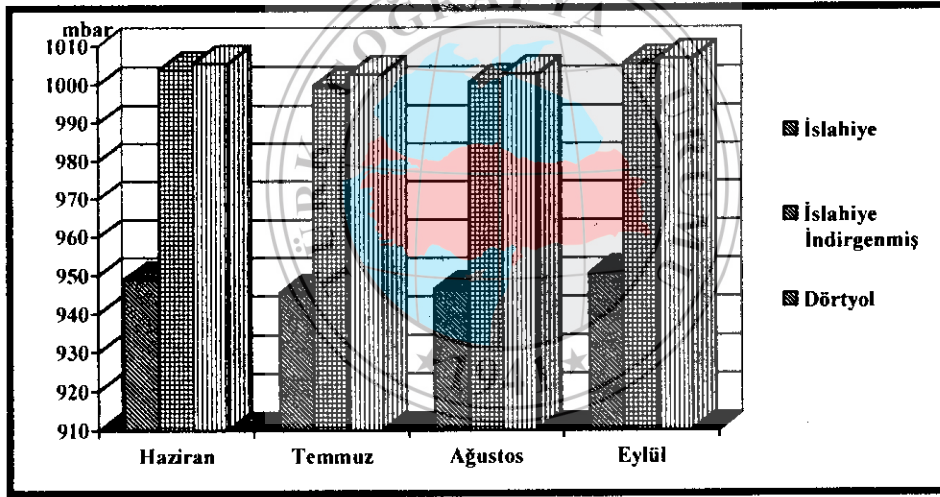
Tablo 1'den de anlaşılıldığı üzere, İslahiye'de indirgenmiş aylık ortalama basınç değerleri, Dört Yol'a göre yaklaşık 2 ilâ 3 mbar daha düşüktür. Temmuz ve ağustos aylarında basınç farkının biraz daha fazla olduğu dikkati çeker (Şekil 2). Deniz seviyesine indirgenmemiş basınç değerleri ise, yükseltinin etkisiyle yaklaşık 55 mbar daha azdır (Tablo 1).

11- Kalelioğlu, E., 1966, "Gaziantep Platosu ve Çevresinin İklimi", A.Ü.D.T.C.F. Dergisi, Sayı: 9, s. 300, Ankara.

12- Nişancı, A., 1975, Sıklık Dağılımları ve Hava Durumlarına Bağlılıkları İçinde Türkiye'nin Yağış Şartlarının İncelenmesi, Atatürk Ü. Yay. No. 381, Edebiyat Fak. Yay. No. 73, Araştırma Serisi, No. 62- s. 63 ve 67, Erzurum.

13- Ardel, A., 1973, a.g.e., s. 127-129.

İndirgenmiş basınç değerlerine göre, Dört Yol ve İslahiye arasındaki 2-3 mbarlık basınç farkının, ortalama hızı 6 m/s. ve frekansı % 60'ı bulan garbî rüzgârı gibi güçlü bir hava akımını meydana getirmesi mümkün değildir. Ancak, unutmamak gerekir ki garbî rüzgârını meydana getiren şartlar, sadece Nur dağlarının doğu ve batısı arasındaki oldukça önemsiz bu basınç farkından ibaret değildir. Bu rüzgârların oluşmasında, Akdeniz üzerinden gelen sıcak ve nemli havanın Nur ve Toros dağlarının batı ve güney yamaçları boyunca birikmesinin de etkisi vardır. Nur dağları, Akdeniz üzerinden gelen sıcak ve nemli hava kütlelerinin doğuya doğru hareketini sınırlayan doğal bir engeldir. Akdeniz üzerinden gelen sıcak hava, yer yer 2000 m yi aşan bu dağlık kütlelerin batı yamaçları boyunca birikir ve Nur dağlarının doğusu ile batısı arasındaki basınç gradyanının artmasına neden olur. Böylece dağlık alanın her iki tarafı, aralarında önemli basınç gradyanının bulunduğu farklı atmosfer şartlarının kontrolü altında kalır.



Şekil 2. İslahiye ve Dört Yol'da Garbî Rüzgârlarının Etkili Olduğu Yaz Mevsiminde Aylık Ortalama Basınç Değerleri.

Figure 2. Monthly average pressure figures in İslahiye and Dört Yol where western winds are effective in Summer.

Garbî rüzgârının en etkili olduğu saha, Nurdağı ve Fevzipaşa kasabaları (Gaziantep) dolaylarıdır. Rüzgârın bu sahada daha etkili olması, bölgenin yer-yüzü şekilleri ile ilgilidir. Şöyle ki, bu saha Nur dağları ile Toros dağlarının birleşme sahasına çok yakındır. Dolayısıyla bu iki dağlık kütle arasında kalan sahanın Akdeniz tarafında kalan bölümünde, nemli ve sıcak havanın daha fazla birikmesi mümkün olmaktadır. Üstelik bu iki kasabanın hemen batı ve kuzeybatısında Nur dağları, alçak sırtlar şeklinde uzanır. Bu sırtlar üzerinde iki geçit bulunmaktadır. Bunlardan daha doğuda bulunan ve bugün D. 400 karayolunun

geçtiği Aslanlıbel 950 m. ve güneydeki Kuşçubeli de (Almanpınarı) 1050 m. yükseltiyeye sahiptir. Aslanlıbel geçidi, yükseltisi 2000 m.ye ulaşan Ağca ve Gökçe dağlarının alçak sırtları üzerinde yer alır. Yörenin bu morfolojik yapısı, bir taraftan nemli Akdeniz havasının batıda birikmesine neden olurken, alçak sırt ve geçitler de hava akımlarının doğuya doğru hareketini kolaylaştırmaktadır. Bu sırt ve boyun sahasını aşan hava akımları, Hatay-Kahramanmaraş depresyonuna doğru hızlı bir şekilde iner. Bölgedeki küçük akarsu vadilerine kanalizelen hava akımları, çok büyük hızlara da ulaşabilmektedir. Nitekim, garbî rüzgârlarının hızları, zaman zaman 17-18 m/s. yi (saatte 60-70 km) geçer). Garbî rüzgârlarının İslahiye ve Nurdağı dolaylarında iyi tanınmasının en önemli nedeni, rüzgârın buradaki yüksek hız ve frekansıdır. Kuşkusuz bu durum, yörenin topografyası ile yakından ilgilidir.

Bu açıklamalardan anlaşıldığına göre, garbî rüzgârının iki temel faktöre bağlı olarak meydana gelir. Bunlardan birincisi, Amanos dağlarının doğu ve batısının yaz mevsiminde farklı basınç şartlarının kontrolünde olmasıdır. İkincisi de, bu iki saha arasındaki basınç gradyanını daha da güçlendiren topografinin etkisidir.

2. Garbî Rüzgârının Frekans ve Hız Özellikleri

Yörede garbî yeli olarak bilinen bu rüzgârlar, mayıs ayından itibaren etkili olmaya başlar. Bununla birlikte, batı sektörlü bu rüzgârların en etkili olduğu devre, haziran--eylül arasındadır (Tablo 2). İslahiye Meteoroloji İstasyonu verilerine göre,

Tablo 2. İslahiye'de Aylık Ortalama Rüzgâr Esme Sayıları-Frekansı (1950-1990 arası 40 yıl).

Table 2. The frequency of average wind -blows in İslahiye (between 1950 and 1990, 40 years).

Yön	O	S	M	N	M	H	T	Ş	E	F	K	A	Yıllık Toplam
N	279	258	215	177	138	108	83	83	143	222	284	362	2352
NNE	325	274	195	187	225	268	241	191	191	185	204	279	2765
NE	271	178	168	123	104	94	71	70	65	111	176	235	1666
ENE	157	136	132	122	114	102	91	93	84	125	121	158	1435
E	70	70	73	85	64	34	51	62	58	56	74	96	793
ESE	68	89	112	98	102	53	98	66	87	90	77	78	1018
SE	74	73	89	80	87	69	48	53	55	64	70	73	835
SSE	91	86	135	132	112	99	98	62	78	112	117	109	1231
S	135	159	253	262	197	147	126	104	137	183	158	113	1974
SSW	127	174	215	241	185	79	66	101	107	144	116	114	1669
SW	135	184	239	258	217	174	162	193	193	186	159	148	2248
WSW	92	104	152	145	215	212	243	234	214	135	89	86	1921
W	182	199	252	243	382	537	602	588	468	335	218	174	4180
WNW	264	170	198	265	326	417	518	635	416	272	180	186	3747
NW	424	324	318	344	425	450	437	432	422	406	436	374	4792
NNW	354	253	287	247	358	497	556	453	376	278	230	271	4187

Kaynak: D.M.İ.G.M. verilerinden derlenmiştir.

re, bu rüzgârların toplam frekansı % 60'a ulaşmaktadır (Tablo 3). Bu değer batı, batı kuzeybatı, kuzeybatı ve kuzey kuzeybatıdan esen rüzgârların toplam frekansıdır. Diğer 12 yönün toplam frekansı ise % 40'ın altındadır. Temmuz ve ağustos aylarında sadece batı ve batı kuzeybatıdan esen rüzgârların toplam frekansı, %35'i aşmaktadır (Tablo 3, Şekil 3).

Yerinde yaptığımız gözlemlere göre, bu rüzgârların frekansları, topografik yapıya bağlı olarak yer yer değişiklikler gösterir. Örneğin, İslahiye kentinin 15 km. kadar doğusunda yer alan ve kuzeybatısında Nur dağları üzerindeki önemli geçitlerin (Kuşçubeli ve Aslanlıbel) bulunduğu Fevzipaşa ve Nurdağı kasabaları dolaylarında, kuzeybatı rüzgârlarının daha yüksek bir frekansa sahip olduğu gözlenmiştir. Kuşkusuz bu durum, Nur dağlarının batısında biriken ve bu dağ üzerindeki alçak sırt ve geçitleri aşan hava akımlarının, Fevzipaşa ve Karanlık gibi küçük, fakat derin bir şekilde yarılmış vadilere kanalize olmasıyla ilgilidir. Nur dağlarının batısında biriken hava, Aslanlıbel ve Kuşçubeli geçitlerini aşar ve bu vadilere girerek daha da hızlanır. Böylece, Nurdağı ve özellikle Fevzipaşa kasabalarında kuzeybatı yönlü hava akımları oldukça yüksek bir frekansa ulaşır.

Araştırma sahasında, yaz mevsimindeki kadar belirgin olmasa da, kış devresinde de kuzey sektörlü rüzgârların etkili olduğu görülmektedir. Bu durum, hemen her mevsimde görülen ortak bir özelliktir (Şekil 3). Kış mevsiminde daha çok batıdan sokulan orta enlem siklonları, bu alçak sırtları aşarak Hatay depresyonuna doğru hareket ederler. Bu da, kuzeybatı yönlü rüzgârların kış mevsimi-

Tablo 3. İslahiye'de Aylık Ortalama Rüzgâr Frekansları- % Oranları (1950-1990 arası 40 yıl).

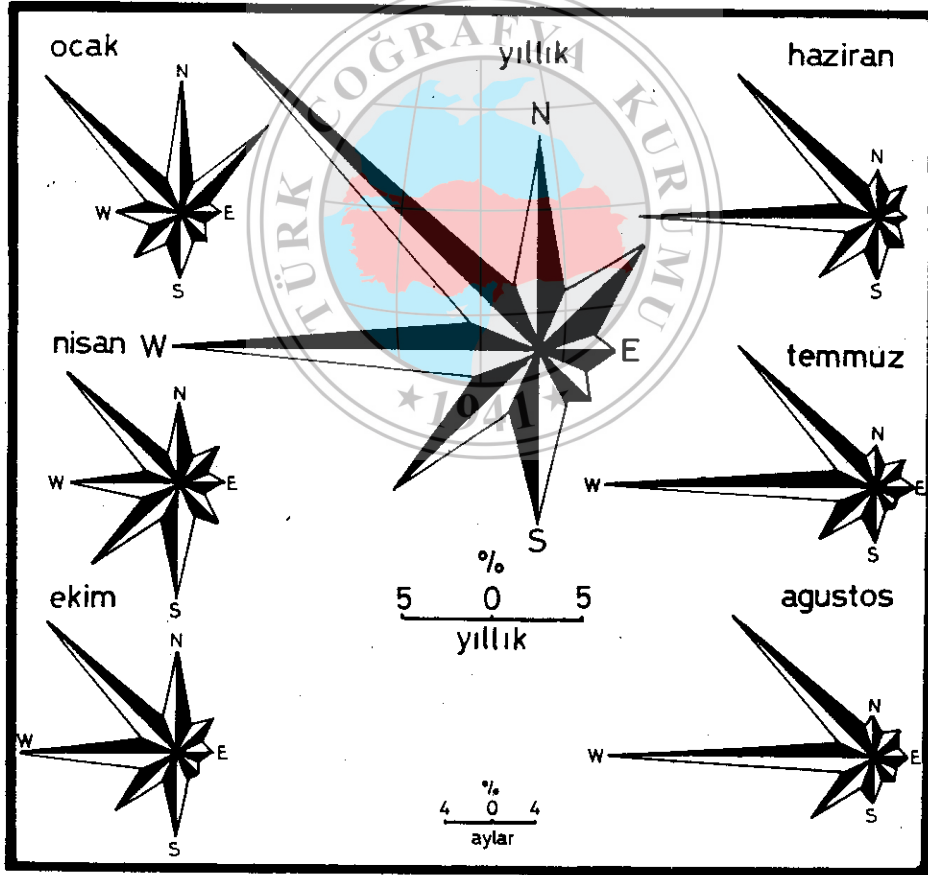
Table 3. The frequency-percentage of average wind-blows in İslahiye (between 1950 and 1990, 40 years)

Yön	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıl O.
N	9.5	9.4	7.1	5.8	4.2	3.2	2.4	2.4	4.6	7.6	10.5	12.7	6.4
NNE	11.0	10.0	6.4	6.2	6.9	8.0	6.9	5.6	6.3	6.4	7.5	9.8	7.5
NE	9.2	6.5	5.5	4.1	3.2	2.8	2.0	2.0	2.1	3.8	6.5	8.2	4.5
ENE	5.3	5.0	4.4	4.0	3.5	3.1	2.6	2.7	2.7	4.3	4.5	5.5	3.9
E	2.4	2.6	2.4	2.8	2.0	1.0	1.5	1.8	1.9	2.0	2.7	3.4	2.2
ESE	2.3	3.3	3.7	3.2	3.1	1.6	2.8	1.9	2.8	3.1	2.8	2.7	2.8
SE	2.5	2.7	2.9	2.6	2.7	2.1	1.4	1.6	1.8	2.2	2.6	2.6	2.3
SSE	3.0	3.1	4.5	4.4	3.5	3.0	2.8	1.8	2.5	3.9	4.3	3.8	3.3
S	4.6	5.8	8.3	8.6	6.1	4.4	3.6	3.0	4.4	6.3	5.8	3.9	5.4
SSW	4.3	6.4	7.1	8.0	5.7	2.4	1.9	3.0	3.4	5.0	4.3	4.0	4.5
SW	4.6	6.7	7.9	8.5	6.7	5.2	4.6	5.7	6.2	6.3	5.9	5.2	6.1
WSW	3.1	3.8	5.0	4.8	6.6	6.3	7.0	6.9	6.9	4.6	3.3	3.0	5.2
W	6.2	7.3	8.3	8.0	11.7	16.1	17.2	17.1	15.1	11.5	8.1	6.1	11.3
WNW	5.6	6.2	6.5	8.7	10.0	12.4	14.8	18.6	13.5	9.4	6.6	6.5	10.2
NW	14.4	11.9	10.5	11.3	13.1	13.5	12.5	12.6	13.6	14.0	16.1	13.1	13.0
NNW	12.0	9.3	9.5	9.0	11.0	14.9	16.0	13.3	12.2	9.6	8.5	9.5	11.4
Toplam	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Kaynak: D.M.İ.G.M. verilerinden hesaplanmıştır.

mindeki yüksek frekansının en önemli nedenidir. Örneğin, ocak ayında kuzeybatı yönlü rüzgârların frekansı, % 15'i bulmaktadır (Tablo 3). Ancak, bu rüzgârların hızı ve frekansları, garbî yeli kadar yüksek değildir. Diğer taraftan ocak ayında garbî rüzgârlarını karakterize eden batı, kuzeybatı, kuzey kuzeybatı ve batı kuzeybatı yönlü rüzgârların toplam frekansı, sadece % 36 iken, temmuz ayında % 60'ın üzerine çıkmaktadır.

Araştırma sahasında, garbî rüzgârlarının büyük bir frekansa sahip olduğu yaz mevsimindeki egemen rüzgâr yönü, Rubinstein formülüne¹⁴ göre de tespit edilmiştir. Rubinstein formülüne göre, temmuz ayında bir tek egemen rüzgâr yönü bulunmuştur. Bu yön, N 74.7° W olup, egemen yönün kuzeyden 75° batıda olduğunu ifade etmektedir (Tablo 4, Şekil 4). Bu değer, garbî rüzgârlarının çok yüksek esme sıklığına sahip olduğunu açıkça gösterir.



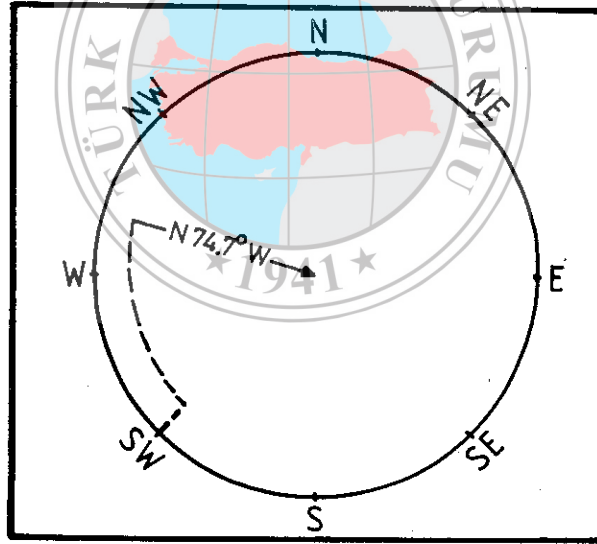
Şekil 3. İslahiye'nin Rüzgâr Gülü.
Figure 3. The rose wind of İslahiye

14- Dönmez, Y., 1979, Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları, İ.Ü. Yay. No: 2506, Coğrafya Enst. Yay. No. 102, s. 128-129, İstanbul.

Tablo 4. İslahiye'de Rubinstein Formülüne Göre Temmuz Ayında Egemen Rüzgâr Yönü.
Table 4. The dominant wind direction in July in İslahiye according to Rubinstein formula.

Yönler	N	NW	E	SE	S	SW	W	NW
Esme Sayısı	83	71	51	48	126	162	602	437
% Frekans	5.2	4.5	3.2	3.0	8.0	10.3	38.1	27.7
l. Dizi	n4					n1	n2	n3

Rüzgârın yönünün, farklı yönlerden etki yapan çeşitli kuvvetlerin bileşkesine göre belirlendiğine çıktığına dikkat çeken SUNGUR, egemen rüzgâr yönünün tespitinde, hem esiş sayısını ve hem de esiş yönlerindeki hareket hızının birlikte mütalaa edilerek açısız bir değerle ifade edilen metodun kullanılması görüşündedir¹⁵. Araştırmacı, bu görüşünü ülkemizdeki 149 istasyona uygulamıştır. Bu istasyonlardan biri de, garbî rüzgârının da etkili olduğu sahada yer alan İslahiye'dir. İslahiye için bulunan bileşke açı değeri $293^{\circ} 17'$ olup, takribi yön de 26 (WNW)dır¹⁶. Bulunan bu yön, araştırma sahasındaki egemen rüzgâr yönü ile önemli benzerlikler gösterir.



Şekil 4. İslahiye'de Rubinstein Formülüne Göre Temmuz Ayında Egemen Rüzgâr Yönü.
Figure 4. The dominant wind direction in July in İslahiye according to Rubinstein formula.

Garbî rüzgârlarının hızları da oldukça yüksektir. Nitekim bu rüzgârların ortalama hızları, haziran-ağustos devresinde 6 m/s. den daha fazladır (Tablo 5). Hatta temmuz ayında, batıdan esen 7.5 m/s ve kuzeybatıdan esen 6.8 m/s.lik aylık ortalama rüzgâr hızları da ölçülmüştür (Tablo 5. Şekil 5). Zaten garbî yeli-

15- Sungur, K.A., 1986, İ.Ü., "Türkiye'de Esiş Sayıları ve Hızlarına Göre Rüzgâr Bileşmeleri. İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, Bülten, C. 2, Sayı 3, s. 47-48, İstanbul.

16- Sungur, K.A., 1986, a.g.m., s. 52.

nin en önemli özelliklerinden biri de, yaz mevsiminde büyük bir frekansa sahip olması yanında, yine bu dönemde oldukça yüksek hızlara ulaşmasıdır. Mayıs ve eylül aylarında da rüzgâr hızları nispeten yüksek olup, aylık ortalamalar batı yönlü rüzgarlarda 4.5 m/s ve kuzeybatıdan esenlerde ise, 4 m/s kadardır (Tablo 5). Oysa, yılın diğer aylarında aylık ortalama rüzgâr hızları, hiç bir ayda 2.8 m./s.yi (nisan) aşmaz .

Yıllık ortalamalar dikkate alındığında, batı ve kuzeybatı yönlü rüzgarların 4 ve 3.5 m/s lik hızlarla yine ilk sırada yer aldıkları görülür (Tablo 5). Diğer taraftan yıl içerisinde en yüksek aylık ortalamalar da, yine garbî rüzgârlarının etkili olduğu haziran-ağustos devresinde ölçülmüştür (Şekil 5). İslahiye Meteoroloji İstasyonu verilerine göre, gün içerisinde rüzgarın en hızlı olduğu dönem, yine yaz aylarında ve çoğunlukla da 14 ve 21 saatleri arasındadır. Bu saatlerde rüzgâr hızları, 6 m/s.nin üzerine çıkar (Tablo 6). Aşırı ısınma nedeniyle, Hatay depresyonunda öğle saatlerine doğru bir alçak basınç alanı oluşurken, nemli deniz havasının birikmeye zorlandığı Nur dağlarının batısında yüksek basınç şartları

Tablo 5. İslahiye'de Yönlere Göre Aylık Ortalama Rüzgâr Hızları (m/s).

Table 5. Monthly average wind speeds in İslahiye with respect to directions (m/sec).

Yön	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık Ort.
N	2.0	2.2	2.1	2.2	2.4	3.7	4.2	4.0	2.4	1.7	1.7	1.8	2.5
NNE	2.3	2.3	2.4	2.0	2.0	4.2	4.9	5.4	3.5	2.1	1.7	2.0	2.9
NE	2.3	2.6	2.6	2.1	2.1	2.7	3.5	3.8	2.4	1.7	1.8	2.3	2.5
ENE	2.4	2.4	2.2	1.9	2.3	3.6	4.4	4.6	2.8	2.1	1.9	2.1	2.7
E	1.4	1.4	1.7	1.6	2.0	2.5	3.9	4.7	2.7	1.3	1.3	1.6	2.2
ESE	1.6	1.6	2.4	1.8	2.3	2.9	4.5	3.9	2.6	1.5	1.5	1.5	2.3
SE	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	2.0	1.8	1.6	1.4	1.6	1.2	1.1	1.6
SSE	1.8	1.7	2.1	2.1	1.9	3.1	3.0	2.6	1.5	1.6	1.4	1.5	2.0
S	2.0	2.2	2.4	2.8	2.5	2.5	2.2	2.1	1.9	2.0	1.8	1.8	2.2
SSW	2.1	2.2	2.2	2.4	2.6	2.9	2.7	2.5	2.2	1.8	1.8	1.6	2.3
SW	1.8	1.9	2.2	2.4	2.7	2.9	4.0	3.6	3.1	2.0	1.7	1.5	2.5
WSW	2.0	1.8	2.2	2.6	3.0	4.7	4.7	4.4	3.0	1.8	1.9	1.8	2.8
W	2.4	2.9	3.2	3.9	4.5	6.5	7.5	6.4	4.7	2.9	1.6	1.9	4.0
WNW	1.6	2.6	2.8	2.7	4.1	5.7	6.1	5.0	4.2	2.4	1.7	1.8	3.4
NW	2.0	2.4	2.6	2.8	3.9	5.7	6.8	6.0	4.0	2.7	1.8	1.8	3.5
NNW	1.6	1.8	2.2	2.8	3.4	4.8	5.7	5.2	3.7	2.1	1.6	1.7	3.1

Kaynak: D.M.İ.G.M. verilerinden (1940-1990 arası 50 yıl) derlenmiştir.

Tablo 6. İslahiye'de 07, 14 ve 21 Saatleri ile Aylık Ortalama Rüzgar Hızı (m/s).

Table 6. Average wind speeds in İslahiye at 07-14 and 21.

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Orta.
07	1.5	1.5	1.4	1.4	1.6	2.3	3.0	2.4	1.3	1.1	1.2	1.4	1.7
14	1.8	2.1	2.5	2.8	3.4	5.4	6.2	5.5	3.9	2.0	1.4	1.5	3.2
21	1.2	1.4	1.7	1.9	2.9	4.7	6.1	5.3	3.2	1.5	0.9	1.0	2.7
Orta.	1.5	1.6	1.8	2.0	2.6	4.2	5.1	4.4	2.8	1.5	1.2	1.3	2.5

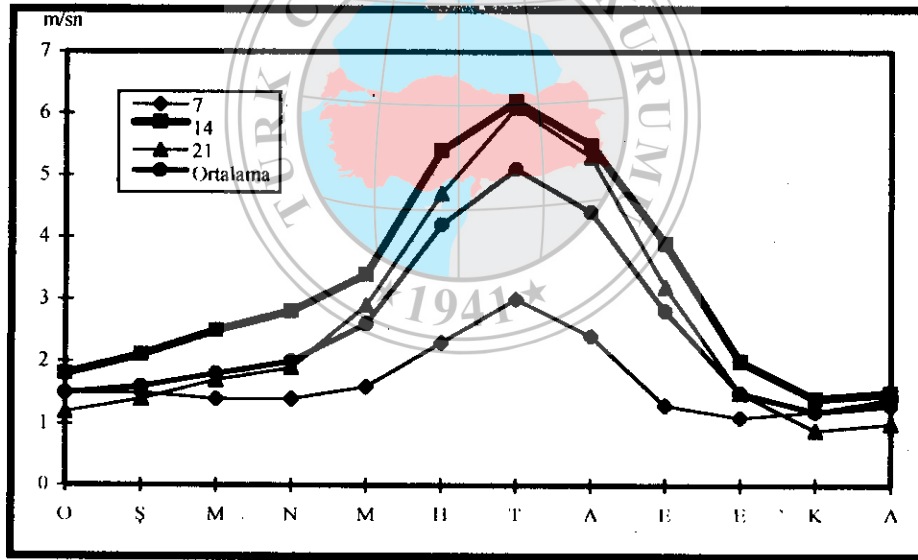
Kaynak: D.M.İ.G.M. verilerinden (1940-1990 arası 50 yıl) derlenmiştir

egemen duruma geçer. Bu iki saha arasındaki basınç gradyanının en fazla olduğu dönem, ısınmanın maksimuma ulaştığı öğleden sonraki saatlerdir. Böylece iki saha arasında belirginleşen basınç farkına uygun olarak, öğleden sonraki saatlerde güçlü hava akımları meydana gelir. Devamlı ve oldukça hızlı bu hava akımları, basınç farkının azalmaya başladığı gece 23'ye kadar sürer. Hatta, bazen gece yarısını da geçer.

Basınç farkındaki artış ve hava akımlarının vadilere kanalizasyon gibi nedenlerle, yörede çok hızlı rüzgârlar da meydana gelir. Bu hızlı ve sert rüzgârların özelliklerini daha iyi ortaya koyabilmek için, ortalama kuvvetli rüzgârlı gün sayısı (rüzgâr hızının 10.8 m/s ile 17.2 m/s arasında olduğu günler) ve fırtınalı gün sayısının da (rüzgâr hızının 17.2 m/s den fazla olduğu günler) incelenmesinin gerekli olduğu düşüncesindeyiz. İslahiye Meteoroloji İstasyonu verilerine göre

Şekil 5. İslahiye'de 07, 14 ve 21 Saatleri ile Aylık Ortalama Rüzgar Hızının Yıl İçindeki Dağılışı

Figure 5. The distribution of monthly average wind speeds in İslahiye at 07-14 and 21.



Tablo 7. İslahiye'de Aylık Ortalama Kuvvetli Rüzgârlı (1958-1990 arası 32 yıl) ve Fırtınalı Gün Sayısı (1951-1990 arası 39 yıl).

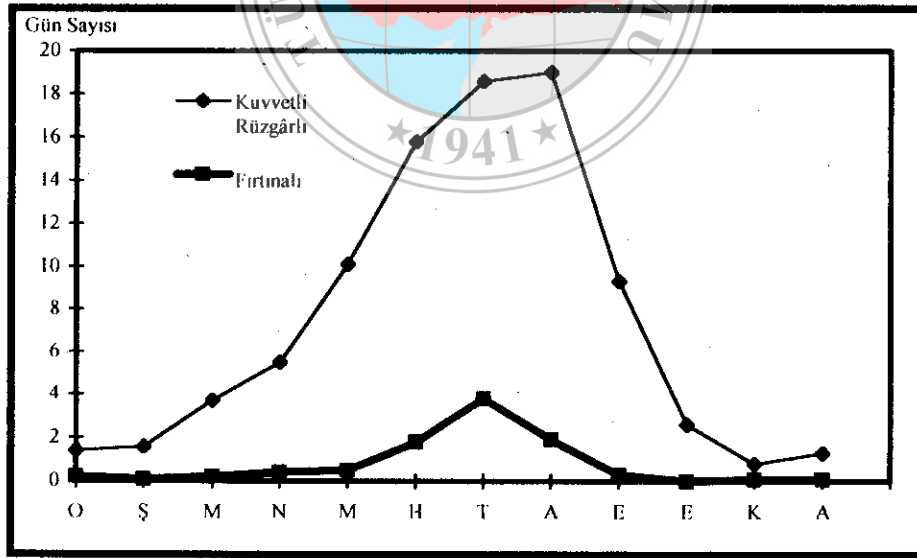
Table 7. The distribution of monthly average heavily-wind and stormy days in İslahiye (between 1950 and 1990, 40 years).

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıl.O.
Kuv.R.	1.4	1.6	3.7	5.5	10.1	15.8	18.6	19.0	9.3	2.6	0.8	1.3	89.7
Firt.R.	0.2	0.1	0.2	0.4	0.5	1.8	3.8	1.9	0.3	0.0	0.1	0.1	9.4

Kaynak: D.M.İ.G.M. verilerinden derlenmiştir.

re, yıllık ortalama kuvvetli rüzgârlı gün sayısı 90 gün kadardır (Tablo 7). Yıl içinde kuvvetli rüzgârların en fazla görüldüğü dönem, yine garbî rüzgârlarının etkili olduğu mayıs-eylül arası devredir (Şekil 5). Bu devrede kuvvetli rüzgârların etkili olduğu gün sayısı, her ayda 10 günden fazla olup, garbî rüzgârlarının büyük frekansa sahip olduğu temmuz ve ağustos aylarında sırasıyla 18 ve 19 gün bulur (Şekil 6). Yine bu dönemde ortalama fırtınalı gün sayısı haziran, temmuz ve ağustos ayında dört günden fazladır (Tablo 7).

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşıldığına göre, garbî rüzgârları, haziran-ağustos döneminde % 60'ı aşan yüksek bir frekansa sahiptir. Ayrıca, yöredeki en kuvvetli rüzgârlar, yine araştırmamıza konu olan garbî rüzgârları olup, ortalama hızları 5-6 m./s ye ulaşmaktadır. Bu yüksek hız ve frekans özelliğine sahip rüzgârlardan, rüzgâr enerjisi de elde etmek mümkündür. Çünkü, haziran-ağustos döneminde bu rüzgârların hızları, rüzgâr enerjisi için gerekli olan 5-6 m/s.ye¹⁷ ulaşabilmektedir. Diğer taraftan Twidell ve Weir'in enerji üretiminde asgarî rüzgâr hızının 3.6 m/s.ye değeri esas alındığında¹⁸, İslahiye'de sabah saatleri hariç, haziran, temmuz ve ağustos ayları ile kısmen Eylül ayında enerji üretimine uygun rüzgârların bulunduğu anlaşılmaktadır. Sabah saatlerindeki 2.9 ve 3 m./s.ye ulaşan rüzgâr hızları da bu sınır değerine oldukça yakındır. Kuşkusuz, zeminden 20, 50 ve 100 m. gibi yukarılarda, sürtünmenin azalmasına bağlı



Şekil 6. İslahiye'de Aylık Ortalama Kuvvetli Rüzgârlı ve Fırtınalı Gün Sayısının Dağılımı.
Figure 6. The distribution of monthly average heavily-wind and stormy days in İslahiye.

17- Doğanay, H., 1991- Enerji Kaynakları. Atatürk Ü. Yay. No. 707, Kazım Karabekir Eğitim Fak. Yay. No. 18- Ders Kitapları Serisi No. 13, s. 185, Erzurum.

18- Twidell ., J.W., Weir A.D., 1986, Renewable Energy Resources, ISBN 041912009 (hardback) London.

olarak rüzgâr hızı çok daha yüksek değerlere ulaşacaktır. Dolayısıyla, garbî rüzgârları, aynı zamanda enerji potansiyeline de sahiptir. Bu potansiyel, zemin-den 50 ve 100 m. gibi yükseklerde yapılacak rüzgâr hızlarının rasat sonuçlarına bağlıdır.

3. Garbî Rüzgârlarının Etkileri

Garbî rüzgârı, hem doğal çevre ve hem de beşerî-ekonomik çevre üzerine etkiler yapar. Doğal çevre üzerindeki etkileri; ağaçların rüzgârın hareket yönünün ters istikametine doğru yatması (Fotoğraf 1), bitkilerin gövdelerinde asimetriye neden olması, buharlaşmayı artırması ve hava sıcaklığının az da olsa yükselmesine yol açmasıdır. Beşerî çevre üzerine yaptığı başlıca etkileri ise; buharlaşmayı artırdığı için kültür bitkilerinin sık sık sulanması, hava sıcaklığını artırdığı için kültür bitkilerinin olgunlaşma dönemlerini kısaltması, binalarda yapılmış olduğu hasarlar ve bazı küçük araçları (örneğin motosiklet gibi) karayolu dışına savurması şeklinde belirtilebilir.

Sürekli ve oldukça hızlı esen bu rüzgârlar, doğal bitki örtüsünü olumsuz yönde etkilemektedir. Şöyle ki, bu rüzgârların etkisiyle ağaçların gövde ve dalları, rüzgâr yönünün tam aksi istikamete, yani doğu ve güneydoğuya doğru eğilmiştir (Fotoğraf 1). Bir diğer etki de, ağaçların rüzgâra dönük kısımlarındaki dalların kurumması ve kırılması sonucu, ağacın diğer taraftaki dal ve yaprakları ile fizyolojik faaliyetlerini sürdürmesi zorunluluğudur. Bu etki, ağacın gövdesinde asimetriye neden olur. Rüzgâr bayrağı da denilen bu durum, gerek rüzgârın fizikî etkisi, (rüzgâra dönük kısımdaki dal, sürgün ve filizleri kırarak yaptığı etki) ve gerekse ağacın rüzgâra dönük kısımlarındaki dalların artan buharlaşma etkisiyle kurummasının bir sonucudur¹⁹. Bu asimetriyi ve ağacın gövdesindeki eğilmenmeyi, araştırma sahasındaki kızılçam ormanlarındaki ağaçlarda görmek mümkündür (Fotoğraf 2 ve 3).

Garbî rüzgârının buharlaşmayı artırıcı etkisi de vardır. Bilindiği üzere rüzgârlar, nemli havanın devamlı olarak ortamdaki uzaklaşmasına neden olmaktadır²⁰. Diğer taraftan, Amik depresyonu boyunca güneyden sokulan nispeten nemli havanın hareket yönüne dik yönde esen bu rüzgârlar, Akdeniz'den gelen nemli havanın iç kısımlara doğru hareketini de sınırlamaktadır. Bütün bu şartların ve yörede deniz etkisinin pek hissedilmemesi ile basıncın düşük ve en önemlisi de hava sıcaklığının yüksek olması gibi faktörlerin bir sonucu olarak yörede potansiyel buharlaşma değerleri çok yüksektir. Örneğin İslahiye'de yaz mevsiminde potansiyel buharlaşma değerleri incelendiğinde, aylık ortalama buharlaşma değeri 200 mm.yi aşmaktadır (Tablo 8, Şekil 7). Oysa, aynı dönemde hava sıcaklığının hemen hemen aynı olduğu, fakat deniz etkisinde kalan Dört Yol'da aylık buharlaşma toplamı, bu değerlerden % 30-40 kadar daha azdır. Yörede buhar-

19- Eriç, S., 1977, Vejetasyon Coğrafyası, İ.Ü. Yay. No. 2276, Coğrafya Enst. Yay. No. 92- s. 33-34, İstanbul.

20- Erol, O., 1991, a.g.e., s. 183.



Fotoğraf 1. Nur dağlarının doğu yamaçlarında rüzgârın etkisiyle kızılçam ağaçlarında meydana gelmiş asimetri.

Photography 1. The asymmetry which has been made by the effective of winds on the pinus brutia in the eastern slopes of the Nur Mountains.

laşma değerlerinin çok yüksek olması, doğal bitki örtüsü ve kültür bitkilerinin su ihtiyacını artırmaktadır. Bu nedenle, yörenin doğal bitki örtüsünü, şiddetli yaz kuraklığına dayanıklı kızılçam ile maki elamanları oluşturmaktadır. Hatta doğal bitki örtüsü açısından Nur dağlarının batısı ile doğusu arasında önemli farkların olduğu dikkati çekmektedir. Arazi gözlemlerimize göre, bu dağların batısında, nemlilik şartlarına bağlı olarak daha gür bir bitki örtüsü bulunurken, doğuda daha seyrek bitki toplulukları dikkati çekmektedir. Örneğin, Nur dağlarının Fevzi-paşa-Hasanbeyli (Osmaniye) arasındaki bölümünde, batıda meşe ormanları egemen durumdayken, doğuda kızılçam ve makinin geniş yayılışa sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca tür çeşitliliği açısından da nispeten nemli olan batı bölümü daha zengindir. Nitekim bu bölümde, fındık, kiraz ve şimşir gibi Karadeniz fitocoğrafya bölgesine ait elamanlara da rastlanmaktadır.

Yaz devresinde çok az yağış alan yörede buharlaşma değerlerinin yüksek olması, tarımsal faaliyetleri büyük ölçüde etkilemiştir. Yağış azlığı ile birlikte yüksek buharlaşma değerleri, tarım alanlarının sulanmasını adeta bir zorunluluk haline getirmiştir. Bu nedenle, yörede tarımsal faaliyetler, tarım alanlarının sulanmaya açıldığı 1960'dan sonra gelişmeye başlamıştır. Diğer taraftan, aşırı buharlaşma kültür bitkilerinin su ihtiyaçlarını da artırmıştır. Arazi gözlemlerimize göre, nispi nemin yüksek olması nedeniyle, buharlaşmanın daha az olduğu Nur



Fotoğraf 2. Nur dağlarının doğu yamaçlarındaki kızılçam ağaçlarında rüzgârın etkisiyle meydana gelmiş asimetri.

Photography 2. The asymmetry which has been made by the effective of the winds on the pinus brutia in the eastern slopes of the Nur Mountains.

Tablo 8. İslahiye ve Dört Yol'da Aylık Ortalama Buharlaştırma Değerlerinin Yıl İçindeki Dağılımı (mm.).

Table 8. Annual distribution of monthly average evaporation figures in İslahiye and Dört-yol (mm.).

Aylar	O	S	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık Toplam
İslahiye	26.5	33.8	60.0	90.7	148.2	233.8	295.0	283.8	214.7	138.4	61.2	31.1	1617.2
Dört-yol	33.7	43.7	73.8	99.7	137.6	161.9	187.2	185.4	150.3	96.1	34.3	31.2	1254.9

Kaynak: D.M.İ.G.M. verilerinden derlenmiştir (1960-1990 arası 30 yıl).

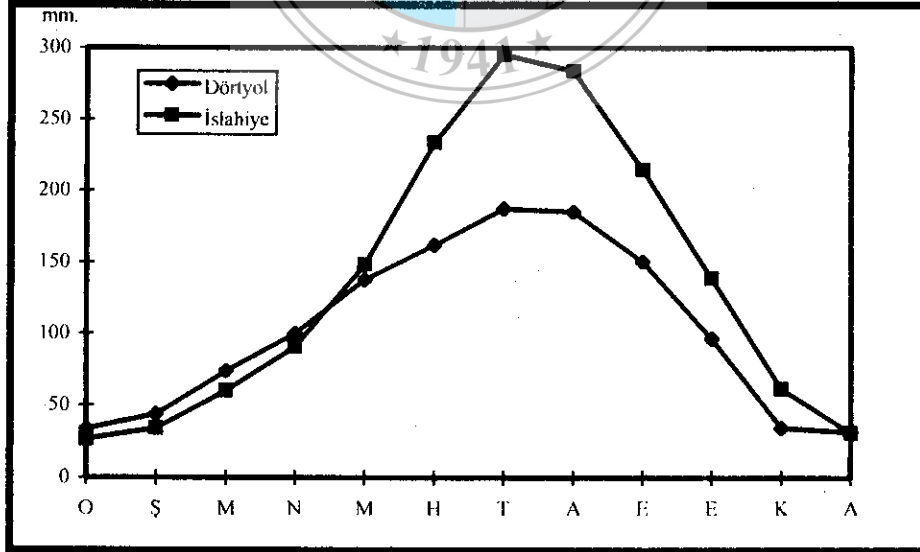
dağlarının batısında yer alan Osmaniye ve Düziçi ovalarındaki tarım alanları yaklaşık 18-20 günde bir sulanmaktadır. Oysa, buharlaşmanın fazla olduğu Amik-Kahramanmaraş depresyonundaki tarım alanları için bu süre daha kısa olup, 12-15 gün kadardır.

Garbi rüzgârları, Nur dağlarını aşarak yaklaşık 500 ilâ 1000 m. kadar alçalır. Bu alçalma sırasında, havanın adyabatik olarak ısınması nedeniyle fön karakteri de kazanması söz konusudur. Ancak, fön etkisinin meteorolojik verilerle ortaya konması mümkün olamamıştır. Çünkü, garbi rüzgârları, günün en sıcak bölümü olan öğle saatlerinde etkili olmaya başlamaktadır. Dolayısıyla güneşin



Fotoğraf 3. Vadi içlerine kanalize olan rüzgârların hızları çok artar. Bu nedenle ağaçlar, bir taraftan eğimlenirken, diğer taraftan da rüzgâr bayrağı oluşturur.

Photography 3. The speed of winds in the valley greatly increases. For this reason, the trees decline on the one hand and forms wind flags on the other.



Şekil 7. İslahiye ve Dört Yol'da Aylık Ortalama Buharlaştırma Değerlerinin Yıl İçindeki Dağılımı

Figure 7. Annual distribution of monthly average evaporation figures in İslahiye and Dört Yol.

ufuk üzerindeki yükseltisine uygun olarak günün en sıcak dönemi olan öğleden sonraki saatlerde hava çok sıcak olup, fön etkilerine benzer hava şartları zaten görülmektedir. Bu nedenle, basıncın düşmesi, sıcaklığın yükselmesi ve nispi nemin azalması gibi fön etkilerini belirlemek pek mümkün değildir. Kuşkusuz bu durumda, iklim elamanlarında görülen bu gibi değişikliklerde, garbî rüzgârlarının payını tespit etmek hemen hemen imkânsızdır. Burada, bir fikir vermesi açısından sadece temmuz ayına (1996) ait günlük sıcaklık, nispi nem ve basınç değerlerini vermekle yetineceğiz (Tablo 9). Bununla birlikte şu kadarını da hemen belirtelim ki, yörede yapmış olduğumuz incelemelerde garbî rüzgârlarının az da olsa sıcak bir etki yaptığını gözlemledik. Bu etkinin az ve sınırlı olmasını da, Nur dağlarını aşan hava akımlarının, doğu yamaçlar boyunca çok az bir alçalmaya uğramasına (500 ilâ 1000 m. kadar) ve karasal etkilerin güçlü olduğu Kahramanmaraş-Hatay depresyonunun aşırı ısınmış olmasına bağlıyoruz. Oysa Doğu Karadeniz'de fön rüzgârlarına neden olan hava akımları, Karadeniz dağlarının kuzey yamaçları boyunca en az 2000 m. ve hatta bir çok yörede 2500-3000 m. kadar alçalmaktadır.

Tablo 9. İslahiye'de Temmuz 1996 Yılına Ait Günlük Basınç, Sıcaklık ve Nispi Nem Değerleri.

Table 9. The figures of daily pressure, temperature and relative moisture in İslahiye in July.

Gün	Basınç (mbar)				Sıcaklık (°C)		Nispi Nem (%)			
	07	14	21	Ortalama	14	Ortalama	07	14	21	Ortalama
1.	950.0	949.2	949.7	949.6	34.0	26.5	68	42	71	60.3
2.	950.0	950.0	950.0	950.0	33.0	30.6	45	31	58	44.7
3.	951.0	950.0	952.0	951.0	40.0	32.0	63	26	54	44.7
4.	952.0	951.0	950.7	951.2	36.0	29.8	53	42	44	46.3
5.	948.1	946.0	944.0	946.0	33.4	27.9	61	53	76	63.3
6.	943.0	941.0	940.2	941.4	33.4	28.4	60	53	77	63.3
7.	940.9	940.0	941.0	940.6	32.6	27.5	69	52	75	65.3
8.	944.0	944.0	945.0	944.1	36.0	29.4	81	45	76	67.3
9.	946.2	946.0	947.0	946.4	38.0	30.5	66	47	71	61.3
10.	947.0	945.2	946.0	946.1	38.6	30.0	79	54	71	68.0
11.	946.0	945.0	946.0	945.7	36.2	29.0	75	48	71	64.7
12.	946.0	945.0	947.0	946.0	34.7	28.8	78	54	70	67.3
13.	948.0	948.0	948.0	948.0	36.0	29.2	88	51	70	69.7
14.	949.0	949.0	978.6	948.8	35.0	28.8	86	51	70	69.0
15.	948.0	946.0	946.4	946.8	35.0	29.2	86	51	64	67.0
16.	946.0	945.0	944.0	945.0	37.0	29.8	70	49	67	62.0
17.	943.0	944.0	944.0	943.7	37.4	29.6	74	48	73	65.0
18.	946.0	948.8	947.0	946.3	36.0	28.2	74	40	62	58.7
19.	948.0	947.0	948.0	947.7	33.0	26.5	72	50	71	64.3
20.	948.0	948.0	948.0	948.0	33.6	27.9	25	53	72	66.7
21.	948.0	947.6	948.0	947.9	34.0	28.8	65	54	72	63.7
22.	948.0	947.0	947.0	947.3	34.4	29.2	68	51	74	64.3
23.	946.5	946.0	947.0	946.5	33.8	28.7	69	51	66	62.0
24.	947.0	946.0	947.0	946.7	33.0	27.8	76	50	73	66.3
25.	947.0	947.0	947.0	947.0	35.0	29.8	65	43	61	56.3
26.	948.0	947.0	949.0	948.0	36.5	29.4	64	38	63	55.0
27.	949.0	948.0	948.0	948.3	33.0	30.0	67	40	63	56.7
28.	948.0	947.0	948.0	947.7	33.0	31.5	42	35	40	39.0
29.	947.0	946.0	945.0	946.0	35.0	29.8	36	32	52	40.0
30.	945.0	945.0	946.0	945.3	36.0	28.5	58	37	63	52.7
31.	947.0	948.0	949.0	948.0	33.5	27.7	62	50	58	56.7
Ort.	947.2	946.4	946.9	946.8	35.4	29.1	67.5	48.8	66.1	59.8

Kaynak: İslahiye Meteoroloji İstasyonu verilerinden alınmıştır.

Garbî rüzgârı zaman zaman fırtına karakteri de kazanmaktadır. Özellikle Basra alçak basınç alanının Hatay depresyonuna kadar sokulduğu ve aşırı ısınma ile yörede etkili olan alçak basıncın kuvvetlendiği dönemlerde rüzgâr hızı da çok artmaktadır. Bu dönemlerde rüzgâr hızı, 17-18 m/s veya 60-70 km./saatlik hıza ulaşabilmektedir. Hatırlanacağı üzere, bu rüzgârların etkili olduğu dönemlerde (haziran- ağustos arası) fırtınalı gün sayısı, 8 günü buluyordu (Tablo 7). Bu fırtınaların etkili olduğu günlerde, bazı beşerî tesisler de zarar görmektedir. Bu zararların en önemlileri binaların çatılarına monte edilmiş olan güneş kolektörlerinin devrilmesi, meyve ağaçlarının ince dallarının kırılması ve D 400 karayolunu kullanan küçük araçların (özellikle motosiklet gibi hafif taşıtların) yol dışına savrulmasıdır. Ayrıca Aslanlıbel geçidi ile Nurdağı kasabası arasındaki D



Fotoğraf 4. Garbî rüzgarlarının etkisini azaltmak için rüzgâr perdesi inşa edileceği Ulucak vadisindeki köprülülük yol.

Photography 4. The road with viaduct in the Ulucak valley along which a wind screen is going to be built for decreasing the effects of western winds.

400 karayolu güzergahını kullanan hafif araçlar ve karasörü zerine aşırı yük yığılmış kamyonlar, rüzgarın yola dik estiği yerlerde, bu araçların hareketlerini güçleştirmekte, hatta zaman zaman devrilmelerine de neden olmaktadır. Özellikle Nurdağı kasabasının kuzeybatısındaki dar ve derin yarılmış bir vadi olan Ulucak vadisi, karayolu araçlarına önemli güçlükler çıkartır. Burada, vadi içine kanalize olan rüzgârın hızı çok artar. Bu bölümden geçen küçük, araçların dengesi, rüzgârın şiddeti ile bozulabilmekte ve hatta hafif taşıtlar yol dışına doğru savrulabilmektedir. Yörede bu yere, zorlu viraj adı verilmektedir (Fotoğraf 4).

Halen yapımı devam etmekte olan Adana-Gaziantep oto yolu (TEM), bu vadi-den geçirilmiştir. Vadi içerisine inşa edilen viyadükün (köprülü yol) ayakları yaklaşık 128 m. boyundadır. Karayolları 5. Bölge Müdürlüğünden aldığımız bilgilere göre, bu viyadüke, garbî yelinin etkisini azaltmak için rüzgâr perdelerinin yapılması planlanmıştır.

Sonuç olarak garbî rüzgârları, Nur dağlarının doğu yamaçlarında yaz mevsiminde etkili olan yerel bir rüzgârdır. Bu rüzgârın oluşmasında, yıl içinde etki sahası değişen basınç merkezlerinin ve yeryüzü şekillerinin ortak etkileri bulunmaktadır. Rüzgâra hız ve yön gibi özellikleri kazandıran faktörler ise, yörenin topografik yapısıdır. Sahip olduğu yüksek hız ve frekansı nedeniyle garbî rüzgârları, doğal ve beşerî-ekonomik çevre üzerine olumsuz etkiler yapmakla birlikte, aynı zamanda enerji kaynağı açısından da önem taşımaktadır.



Kaynakça

- ARDEL,A., Klimatoloji, Umumî Coğrafya Dersleri C. 1, İ.Ü. Yay. No. 146, Coğrafya Enst. Yay. No. 7, s. 227. İstanbul.
- DTK., 1993, Derleme Sözlüğü VI, 1993, Türk Dil Kurumu Yayınları. Sayı 211-6, Ankara.
- DEVELİOĞLU, F., 1993, Osmanlıca-Türkçe Ansiklopedik Lügat, Aydın Kitabevi Yayınları, Ankara.
- DOĞANAY,H.,1991, Enerji Kaynakları. Atatürk Ü. Yay. No. 707, Kâzım Karabekir Eğitim Fak. Yay. No. 18, Ders Kitapları Serisi No. 13, Erzurum.
- DÖNMEZ,Y., 1979, Umumî Klimatoloji ve İklim Çalışmaları. İ. Ü. Yay. No. 2506, Coğrafya Enst. Yay.No. 102, İstanbul.
- ERİNÇ,S., 1961, "Doğu Karadeniz Kıyılarında Fön ve Tesirleri Hakkında", Türk Coğrafya Dergisi Sayı 21, s.15-30.
- ERİNÇ,S.,1969, Klimatoloji ve Metodları, İ.Ü. Yay. No. 994, Coğrafya Enst. Yay.No. 35, İstanbul.
- ERİNÇ,S., 1977, Vejetasyon Coğrafyası. İ Ü. Yay.No. 2276, Coğrafya Enst. Yay. No. 92, İstanbul.
- EROL, O., 1991, Genel Klimatoloji, 4. Baskı, Gazi Büro Kitabevi, Ankara.
- GÖNENÇİL,B., 1990, "Türkiye'de Orman Yangınları Üzerinde Fön Karakterindeki Hava Hareketlerinin Etkileri". İ.Ü. Deniz Bil. Ve Coğrafya Enstitüsü BÜLTEN, Sayı 7, İstanbul.
- KALELİOĞLU,E., 1966, "Gaziantep Platosu ve Çevresinin İklimi", A.Ü. D.T.C.F. Dergisi. Sayı 9, Ankara.
- KONAKOĞLU,T., 1984, "Güneş ve Rüzgâr Enerjisinden Yararlanma Biçimleri ve ve Ülkemizde Bu Konuda Yapılan Çalışmalar", E.İ.E Bülteni, 112, Haziran, Ankara.
- KOÇMAN,A.,1993, Ege Ovalarının İklimi, Ege Ü. Edebiyat Fak. Yay.No. 73, İzmir.
- KOÇMAN,A.,1993, Türkiye İklimi. Ege Ü. Edebiyat Fak. Yay.No. 72, İzmir.
- NİŞANCI,A., 1975, Sıklık Dağılımları ve Hava Durumlarına Bağlılıkları İçinde Türkiye'nin Yağış Şartlarının İncelenmesi, Atatürk Ü. Yay. No. 381, Edebiyat Fak. Yay. No. 73, Araştırma Serisi No. 62, Erzurum.
- NİŞANCI,A., 1990, Klimatoloji, Ondokuz Mayıs Ü. Eğitim. Fak. ISBN 975-7636-09-6, Samsun.
- SUNGUR, K.A.,1986, "Türkiye'de Esiş Sayıları ve Hızlarına Göre Rüzgâr Bileşkeleri", İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enst. Bülten C.2, Sayı 3, İstanbul.
- TWIDELL,J.W.,WEIR.A.D.,1986, Renevable Energy Resources, ISBN 041912009 (hardback) London.

