



Araştırma Makalesi

## İdil/Şırnak Ekolojisinde Yetiştirilen Yerel Üzüm Çeşitlerinin Etkili Sıcaklık Toplamı İsteklerinin Belirlenmesi

Mehmet Settar Ünal\*

Şırnak Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İdil, Şırnak

Geliş tarihi (Received): 13.02.2019

Kabul tarihi (Accepted): 06.05.2019

### Anahtar kelimeler:

Gelişme süresi, sofralık üzüm, kurutmalık üzüm, etkili sıcaklık toplamı, fenoloji

**Özet.** Bu çalışma; 2017 ve 2018 yıllarında, Şırnak ili İdil ilçesinde yetiştirilen Misabık, Tayifi, Zeynebi, Raşe gurnik, Payizi, Sinceri, Bilbizeki, Bakari, Kerküş, Zerine, Gawre, Raşe kewnar, Bahdo, Beytilhamam, Goglani, Hasani, Mazrona, Nasiri, Şikari, Zeyti yerel üzüm çeşitlerinde yürütülmüştür. Çalışmada çeşitlerin bazı genel özellikleri, farklı fenolojik safhalara göre gelişme süreleri ve Etkili Sıcaklık Toplamı (EST) değerleri hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda, gözlerin uyanması-olgunlaşma dönemleri arasında hesaplanan EST değerleri 1837 gün-derece(Misabık) ile 2942 gün-derece(Mazrone) arasında; gelişme süresi ise 126 gün (Misabık) ve 170 gün (Mazrone) arasında değiştiği belirlenmiştir. EST değerleri yıl ve çeşitlere göre farklılık göstermiştir. Sonuç olarak; "Sıcak iklim" sınıfına giren İdil ekolojisinin ticari değeri yüksek geçici ve kurutmalık üzüm çeşitleri için son derece uygun olduğu ortaya konulmuştur. Şırnak ilinde yetiştirilebilecek ticari değeri yüksek üzüm çeşitlerine ilişkin önerilerde bulunulurken araştırma sonucunda belirlenen EST değerlerine yakın isteği olan üzüm çeşitlerinin önerilmesi ile doğru çeşitler seçilebilecektir.

### \*Sorumlu yazar

munal61@hotmail.com

## Determination of Effective Heat Summation Requirements of Local Grape Cultivars Grown in Idil Ecology

### Keywords:

Vegetation period, table grape, dried grape, effective heat summation, phenology

**Abstract.** This study were carried out in the Misabık, Tayifi, Zeynebi, Raşe Gurnik, Payizi, Sinceri, Bilbizeki, Bakari, Kerküş, Zerine, Gawre, Raşekewnar, Bahdo, Beytilhamam, Goglani, Hasani, Mazrona, Nasiri, Şikari, Zeyti local grape varieties grown in viticultural area of İdil district of Şırnak province in 2017 and 2018. At the end of the research, Effective Heat Summation (EHS) values were determined as 1837 degree-days (Misabık)-2942 degree-days (Mazrone) between the bud breaking-ripening periods, while the vegetation period was between 126 days (Misabık)-170 days (Mazrone). The EHS values were varied according to year and variety. As a result; İdil ecology, which is classified as hot climate, has been found to be highly suitable for high value late table grapes and dried grape varieties. While proposing about grape varieties with high commercial value that can be grown in Şırnak province, the right varieties can be selected with the suggestion of grape varieties close to the EHS values determined as a result of the research.

## GİRİŞ

Üzüm yetiştiriciliği; dünyamızın kuzey yarım küresinde 11°-53°, güney yarım küresinde ise 20°-40° enlem dereceleri arasında en uygun ekolojik şartlara sahip olup, bu alanlarda yer alan ülkelerde bağcılık yoğun olarak yapılmaktadır. Ancak bu enlemler dışında kutuplara doğru çıkıldıkça sıcaklık toplamı ve donlar, ekvatora doğru yaklaştıkça ise aşırı sıcakların oluşturduğu bazı olumsuzluklardan dolayı yetiştirme alanları kısıtlanmaktadır (Çelik, 2011).

Yeryüzünde üzüm çeşit ve tip sayısı tahminen 10 000 'den fazla olduğu kabul edilmekte ve bu çeşitlerin önemli bir kısmı ülkemizde yer almaktadır (Semerci ve ark., 2015). Ancak ülkemizde yaygın olarak yetiştirilen standart üzüm çeşidi sayısı 80 civarında olduğu bildirilmektedir (Kaya ve Özdemir, 2015).

Türkiye'de 4.170.410 da üretim alanından 3.933.000 ton üzüm elde edilmekte olup üretimin %49.5'ü sofralık, %38.7'si kurutmalık ve %11.8'i şaraplık olarak değerlendirilmekte, verim ise yaklaşık 790 kg da<sup>-1</sup> bulunmaktadır (TÜİK, 2018).

Bağcılık, ülkemiz ekonomisi için önemli bir tarımsal üretim kolu olup, özellikle diğer tarım ürünlerinin yetiştiriciliğine elverişli olmayan yamaç ve kıraç arazilerin değerlendirilmesinde ve toprak muhafazasında iyi bir erozyon bitkisi olması yanında yoğun bir iş gücü gerektirdiği için yeni iş alanları sağlama bakımından da ayrı bir önemi vardır.

Bağcılık için oldukça uygun iklim yapısına sahip olan ülkemizin, Karadeniz bölgesinin çok yağış alan yöreleri ile İç/Doğu Anadolu bölgelerinin yüksek rakımlı yöreleri hariç, hemen her bölgesinde binlerce yıldır çok sayıda üzüm çeşidinin yetiştiriciliğinin yapıyor olması üzümün adaptasyon sınırlarının ne kadar geniş olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda büyük bir çeşit zenginliğine sahip olduğu için çeşitlerin hasat zamanları arasında bölge ve çeşitlere bağlı olarak 2-5 ay gibi önemli bir farklılık olabilmektedir. Bu üstünlüğün oluşumunda ise iklim unsurları başta olmak üzere arazinin konumu, toprak özellikleri, bakım işlemleri gibi birçok unsur da çeşitlerin hasat zamanını etkilemektedir. Diğer bir ifade ile her üzüm çeşidinin olgunlaşması için gerekli ekolojik istekleri ve uygulanan kültürel uygulamalara olan tepkileri de farklılık göstermektedir.

Bir üzüm çeşidinin herhangi bir bölgede yetişip yetişemeyeceğini, yani ürününü olgunlaştırıp olgunlaştıramayacağını tespit etmede faydalanılan en önemli parametrelerden biri de "Etkili Sıcaklık Toplamı"dır. Her üzüm çeşidinin ürününü olgunlaştırabilmesi için belirli bir sıcaklık toplamına ihtiyaç duyar ve gün-derece (gd) olarak ifade edilen bu değer hesaplanmasında genellikle, asma tomurcuklarının uyanmaya başladığı ortalama sıcaklık olan 10 °C esas alınmaktadır. Bu değer hesaplanmasında gelişme mevsimi boyunca her fenolojik dönem için ayrı ayrı hesaplanabileceği gibi, uyanmadan hasada kadar geçen toplam süre esas alınarak da bulunabilir. Hesaplanan etkili sıcaklık toplamı istekleri göz önünde bulundurularak çeşitler hasat zamanlarına göre sınıflandırılabilirler (Şen, 2008).

Bir bölgede ekonomik anlamda bağcılık yapabilmesi için hesaplanan bu değer en az 900 gd olması gerekmektedir (Çelik, 2011). Gelişme devresinin kısa olduğu ve kritik sıcaklık değerlerine sahip bölgelerde "Etkili Sıcaklık Toplamı" değerlerinin çeşit seçiminde mutlaka dikkate alınması gerektiği çok sayıda araştırmada bildirilmiştir (Çelik ve ark., 2005; Özdemir ve Tangolar, 2005; Tangolar ve ark., 2005; Alsancak, 2005; Özdemir ve ark., 2006; Cangı ve ark., 2008; Şensoy ve ark., 2009; Kaya ve Özdemir, 2015; Söğüt ve Özdemir, 2015; Küsmüş, 2016; Bekar ve Cangı, 2017). Etkili Sıcaklık Toplamı ihtiyacı yüksek olan ancak yetiştirildiği yöre ekolojisinde bunu karşılayamayan çeşitler istenilen kalite, verim ve gelişmeyi gösteremeyeceklerdir (Şensoy ve ark., 2009).

Şensoy ve ark. (2009)'da yayınladıkları bir çalışmada; üzüm çeşitleri Etkili Sıcaklık Toplamına göre gruplandırılırken çok erkenci çeşitlerin en az 900 gd ve geçici çeşitlerin 1700 gd'nin üstünde sıcaklık toplamına ihtiyacı olduğu bildirilmiştir.

Bağcılık yapılan bölgelerde iklim koşullarının çeşitlerin performansına etkisinin ortaya koyulması, daha sonra yapılacak araştırmalar için önemli parametreler sağlamaktadır. Bağcılık yapılan bölgelerde EST değerlerinin belirlenmesi, bölge ekolojisinin yerel çeşitlerin verim ve kalitesine etkisi, ticari çeşitlerin bölgede yetiştirilebilirliği konusunda önemli ipuçları vermektedir.

Araştırmaya konu olan İdil ilçesi, Şırnak İlinin bağcılık açısından potansiyeli en fazla olan bölgesidir. İl genelinde toplam bağ alanı, üretim miktarı ve verim 30.760 da, 17.258 ton ve 561 kg da<sup>-1</sup>; İdil'de ise aynı değerler sırayla 19.067 da (%62), 10.449 ton (%60.5) ve 548 kg da<sup>-1</sup> olduğu bildirilmiştir (TÜİK, 2018). Görüldüğü gibi İdil'de bağcılık, il genelinde yapılan bağcılık içerisinde oldukça önemli bir yer tutmaktadır.

Bu bölgede yetiştirilen üzüm çeşitlerinin ampelografik özellikleri (Ünal ve Sevgin, 2017), bu çeşitlerin yapraklarının salamura yapımına uygunluğu (Ünal, 2018) ve değerlendirme şekilleri (Ünal ve Sevgin, 2018) değişik araştırmalarla ortaya konulmuştur. İlçenin iklim yapısı gerek sofralık ve gerekse kurutmalık ve şıralık-

şaraplık üzüm çeşitlerinin yetiştirilmesine uygundur. Bu çalışmada idil ilçesinde yetiştirilen 19 adet yerel üzüm çeşidinin farklı fenolojik safhalarda EST ve gelişme süreleri saptanmıştır.

## MATERYAL VE YÖNTEM

### Materyal

Araştırma; 2017 ve 2018 yılları arasında, Şırnak ili İdil ilçesinde bağcılığın yoğun olarak yapıldığı Yüksekköy, Haberli ve Öğündük köylerinde yetiştirilen 19 yerel üzüm çeşidi üzerinde yürütülmüştür.

Araştırmaya konu olan yerel üzüm çeşitleri Misabık, Tayifi, Zeynebi, Raşe Gürnik, Payizi, Sinceri, Bilbizeki, Bakari, Kerküş, Zerine, Gawre, R.kewnar, Bahdo, Beytilhamam, Goglani, Hasani, Mazrona, Nasiri, Şikari ve Zeyti'dir. Çeşitlere ait asmalar kendi kökleri üzerinde yetişen ve geleneksel terbiye sistemine(Goble) ait asmalardır.

### Metod

2016 yılında üzümlerin hasat döneminde bağlara gidilerek çeşitlere ait omcalar işaretlenmiştir. 2017 Şubat ayında çeşitlerde sağlıklı gelişen en az 10 adet omca işaretlenmiştir. Asmalar gelişme gücüne ve üreticilerin tecrübelerine göre verim budamasına tabi tutulmuştur. Asmalara gelişme döneminde ek sulama yapılmamış olup, zirai mücadele olarak sadece bordo bulamacı ve toz kükürt üreticiler tarafından uygulanmıştır.

Denemede yer alan üzüm çeşitlerinde fenolojik safhalarda yapılan gözlemlerde uyanma, tam çiçeklenme, ben düşme ve olgunlaşma tarihleri ayrı ayrı kaydedilmiştir. Üzüm çeşitlerinin hasat tarihi, üreticilerin tecrübe ve alışkanlıkları da dikkate alınarak suda çözünür kuru maddenin (SÇKM) %18-20, şıralık-şaraplık ve kurutmalık çeşitlerde ise %20-22 orana ulaşmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca; uyanma-tam çiçeklenme, tam çiçeklenme-ben düşme ve ben düşme-olgunluk gelişme dönemleri arasında geçen süreler gün olarak saptanmıştır.

EST değerleri farklı fenolojik safhalara göre (uyanma-tam çiçeklenme, tam çiçeklenme-ben düşme, ben düşme-olgunluk ve uyanma-hasat), asmanın gelişme sıcaklık eşiği olarak kabul edilen 10 °C'nin üzerindeki sıcaklıklar toplanarak gd olarak hesaplanmıştır. Çeşitlerin bölgedeki yaygınlık durumları ile değerlendirme şekilleri ve salamura yapımına uygunlukları ayrıca verilmiştir (Ünal, 2018).

EST değerlerinin hesaplanmasında İdil Havalimanı Meteoroloji İstasyonu'ndan alınan iki yıllık iklim verileri Çizelge 1'de, araştırmanın yapıldığı köylere ait coğrafik veriler ise Çizelge 2'de verilmiştir.

**Çizelge 1.** 2017-18 Yılları idil ilçesi aylık ve yıllık ortalama sıcaklık verileri( °C)(\*) .

Table 1. 2017-18 years Idil district monthly and annual average temperature data (° C) (\*).

Yıl	Aylar (**)												Ort.
	Oc.	Şb.	Mrt	Nsan	Mys	Haz.	Tem.	Ağt.	Eyl.	Ekim	Ksm	Aralk	
2017	4.2	4.3	10.6	14.7	20.9	28.5	34.0	33.2	29.3	19.3	12.6	10.1	<b>18.5</b>
2018	6.3	8.5	14.0	16.8	20.4	28.3	32.9	32.5	28.5	20.8	10.3	8.1	<b>17.3</b>

(\*) İdil Hava Limanı Meteoroloji İstasyonu.

(\*\*) 2017 yılı gelişme süresi Mart-Aralık ayı, 2018 yılı gelişme süresi Mart-Kasım ayı.(ort. 8 ay)

**Çizelge 2.** Araştırma yapılan köylere ait coğrafik veriler.

Table 2. Geographical data of researched villages.

Coğrafik veriler	Köyler		
	Yüksekköy	Haberli	Öğündük
Rakım(m)	830	900	820
Koordinatlar	37.274994 Enlem	37.310001 Enlem	37.340199 Enlem
	41.935745 Boylam	41.620556 Boylam	41.893398 Boylam

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya konu olan Şırnak ilinin iklim yapısı bağcılığa olgun olmakla beraber üzüm yetiştiriciliği yoğun olarak İdil ilçesinde yapılmaktadır. İki yıl süreyle İdil ilçesinde yürütülen çalışmada, 19 yerel üzüm çeşidinde yapılan gözlemler sonrasında kaydedilen fenolojik dönemlere ait bilgiler Çizelge 3'de sunulmuştur.

**Çizelge 3.** Üzüm çeşitlerinin fenolojik dönem tarihleri.

Table 3. Phenological period dates of grape cultivars.

Köyler	Üzüm Çeşitleri	Fenolojik Dönemler							
		Uyanma		Tam Çiçeklenme		Ben Düşme		Olgunluk	
		2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Yüksekköy	Misabık	29.03	26.03	13.05	16.05	05.07	07.07	03.08	04.08
	Bahdo	30.03	28.03	13.05	16.05	10.07	14.07	10.08	11.08
	Bakari	03.04	28.03	15.05	20.05	15.07	15.07	23.08	20.08
	Zeynebi (Yarhohe)	03.04	30.03	15.05	19.05	20.07	20.07	28.08	25.08
	Bilbizeki	03.04	30.03	17.05	20.05	20.07	18.07	20.08	18.08
Öğüdüük	Zeyti	30.03	27.03	15.05	17.05	20.07	17.07	30.08	30.08
	Beytilhimam	02.04	28.03	15.05	18.05	18.07	15.07	23.08	25.08
	Raşe gürnük	03.04	28.03	20.05	20.05	30.07	27.07	15.09	20.09
	Payizi	04.04	29.03	20.05	18.05	04.08	02.08	21.09	20.09
	Zerine	04.04	28.03	16.05	17.05	30.07	01.08	18.09	20.09
	Raşe kewnar (Gawdone)	30.03	27.03	18.05	15.05	25.07	21.07	10.09	10.09
	Kerküş	07.04	03.04	20.05	23.05	05.08	10.08	25.09	30.09
	Gawre	07.04	03.04	20.05	20.05	28.07	24.07	18.09	18.09
Haberli	Hasani(Şikari)	07.04	05.04	18.05	19.05	20.07	17.07	04.09	06.09
	Sinceri	08.04	05.04	18.05	20.05	15.07	12.07	04.09	10.09
	Tayifi(Beleki)	05.04	01.04	22.05	20.05	26.07	22.07	20.09	24.09
	Goglani	10.04	04.04	22.05	22.05	19.07	15.07	10.09	15.09
	Nasiri	10.04	08.04	25.05	22.05	20.07	16.07	05.09	30.08
	Mazrone	10.04	08.04	30.05	24.05	05.08	10.08	01.10	05.10

Herhangi bir bitkinin ürününü olgunlaştırabilmesi için belli bir sıcaklık toplamına ihtiyaç duymaktadırlar. Bu sıcaklık toplamının hesaplanmasında bitkinin fenolojik gelişme dönemleri, özellikle uyanma-hasat veya çiçeklenme-hasat süresi göz önünde bulundurulur. Çizelge 3 incelendiğinde, fenolojik dönemlerin oluşum tarihlerinin yıldan yıla ve çeşitten çeşide değiştiği görülmektedir. Ancak iki yıllık çalışmada tespit edilen farklılık, aynı çeşit için tüm dönemlerde yaklaşık 1 hafta olurken çeşitler arasındaki bu farklılık çok daha fazla gerçekleşmiştir. Örneğin; uyanma döneminde 10 gün, tam çiçeklenmede 17 gün, ben düşme döneminde 35 gün ve olgunluk döneminde 62 günü bulmuş ve bu farklılık özellikle ben düşme döneminden itibaren kendisini göstermiş, olgunluk döneminde çeşit özelliği tamamen kendisini belli etmiştir. Ancak bu farklılıkların oluşumunda arazinin konumu, toprak yapısı ve uygulanan kültürel işlemlerin de belli ölçüde etkili olduğunu ifade etmek gerekir. Nitekim Ateş ve Uysal (2017)'da yapmış oldukları çalışmada Narince çeşidini üç farklı ekolojide incelemişler ve uyanma tarihinin, Tokat Merkez ve Niksar ilçelerinde 9 Nisan'da, Erbaa ilçesinde ise 10 Nisan'da gerçekleştiğini kaydederken Bekar ve Cangı (2017) ise tam çiçeklenmenin Tokat merkezde Mayıs'ın son haftası, Erbaa'da Mayıs'ın üçüncü haftası ve Niksar'da Haziran'ın ilk haftası olduğunu tespit etmişlerdir. Yetiştiricilik açısından ise en önemli fenolojik dönemler, don olaylarından etkilenebileceğinden gözlerin uyanma ve olgunluk (hasat) tarihidir. Dolayısıyla çeşit seçimi yaparken o bölgede oluşan, en az 20 yıllık meteorolojik verilere göre, don tarihlerinin dikkate alınması gerekir.

Bağcılıkta da bir üzüm çeşidinin bir yörede yetişip yetişemeyeceğine karar vermede başvurulmuş en önemli kistaslardan biri de EST olup, üzüm çeşitlerine ait bu değerler Çizelge 4'de verilmiştir.

EST'nin hesaplanmasında göz önünde bulundurulmuş uyanma ve olgunluk dönemleri, aynı zamanda çeşit seçiminde de, özellikle geç donların ve gelişme döneminin kısa olduğu bölgelerde daha önem arz eder. Şensoy ve ark. (2009); üzüm çeşitlerini Etkili Sıcaklık Toplamı ihtiyacına göre çok erkenci, erkenci, orta mevsim ve son turfanda olarak gruplandırırken bir ekolojide bağcılığa elverişli etkili sıcaklık toplamının alt sınırını 900 gd, üst sınırının ise 1700 gd.den daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre Etkili Sıcaklık Toplamı 3416 gd olan bir yörede, her mevsimde olgunlaşabilen üzüm çeşitlerini yetiştirmek mümkün olup, incelenen çeşitler arasında 1837 gd ile Misabık en düşük, 2942 gd ile en yüksek değere sahip olan Mazrone çeşidinin bölgede rahatlıkla yetiştiği görülmektedir (Çizelge 4). Aynı şekilde EST ile yakın ilişkisi olan gelişme dönemi süresi bakımından ortalama olarak 126 gün ile Misabık en kısa, 170 gün ile bölgede en yaygın yetiştirilen Mazrone çeşidi en uzun gelişme dönemine sahiptir (Çizelge 5). Çelik (2011)'e göre bir yörede ekonomik olarak bağcılık yapılabilmesi için gelişme süresinin en az 175 gün olması gerektiği ve inceleme yapılan bağ alanlarının ortalama gelişme sürelerinin (Mart-Kasım) 8 ayı içerdiğini (Çizelge 1) dikkate aldığımızda, bölgede her dönemde olgunlaşmış üzüm çeşitlerinin yetişebileceği görülmektedir. Bu halde İdil ilçesi EST değerlerine göre "sıcak iklim" sınıfında yer almaktadır.

**Çizelge 4.** Çeşitlerin farklı fenolojik gelişme dönemlerine ait EST değerleri (gd).  
*EHS values of varieties for different phenological development periods (gd).*

Üzüm Çeşitleri	Etkili Sıcaklık Toplamı (gd)									
	Uyanma Tam Çiçeklenme			Tam Çiçeklenme Ben Düşme			Ben Düşme Olgunluk			Toplam EST Uyanma- Olgunluk
	2017	2018	Ort.	2017	2018	Ort.	2017	2018	Ort.	
Misabık	290	386	335	861	855	858	670	617	644	1844
Bahdo	283	378	331	980	1016	998	712	614	663	1992
Bakari	291	420	356	1074	997	1036	894	794	844	2236
Zeynebi (Yarhohe)	291	402	347	1194	1121	1158	890	792	841	2346
Bilbizeki	312	412	362	1177	1065	1121	704	680	692	2175
Zeyti	305	393	349	1194	1073	1134	936	973	955	<b>2438</b>
Beytilhimam	296	399	348	1146	1015	1081	822	907	865	<b>2294</b>
Raşe gürnük	345	420	383	1384	1271	1328	986	1114	1050	<b>2761</b>
Payizi	340	395	368	1477	1406	1442	1029	1000	1015	<b>2825</b>
Zerine	318	389	354	1403	1483	1443	1043	896	967	<b>2767</b>
Raşe kewnar (Gawdone)	337	368	326	1283	1182	1233	1009	1066	1038	<b>2597</b>
Kerküş	326	423	375	1500	1170	1335	1062	1005	1034	<b>2744</b>
Gawre	326	392	359	1336	1203	1270	1034	1145	1090	<b>2719</b>
Hasani (Şikari)	304	368	336	1163	1050	1107	1013	1084	1049	<b>2492</b>
Sincerî	299	378	339	1043	928	986	985	1272	1129	<b>2454</b>
Tayifi(Beleki)	358	412	385	1266	1157	1212	1133	1302	1218	<b>2815</b>
Goglani	333	406	370	1096	976	1036	1153	1297	1225	<b>2631</b>
Nasiri	367	379	373	1090	998	1044	1033	996	1015	<b>2432</b>
Mazrone	421	400	411	1321	1523	1422	1159	1059	1109	<b>2942</b>

EST bakımından çeşitler arasında gerek yıldan yıla gerekse aynı yıl içerisinde farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Çizelge 4'ü incelediğimizde, Misabık üzüm çeşidinde 2017 yılı EST değeri 1814 gd olurken 2018 yılında 1858 gd olarak görülmüş olup, bu sonuç diğer çeşitler için de tespit edilmiştir. Şensoy ve ark. (2009)'da yapmış oldukları bir çalışmada 420A üzerine aşılı Sultani çekirdeksiz üzüm çeşidinin EST değerlerini 2005 yılında 1251.8 gd, 2006 yılında 1343.6 gd ve 2007 yılında ise 1210 gd olarak bulmuşlardır. Yine Kaya ve Özdemir (2015)'de Diyarbakır'da yaptıkları bir çalışmada EST değerini 2010 yılında Tahannebi'de 1404.7 gd, Şire'de 2577.2 gd, 2011 yılında ise Tahannebi'de 1247.3 gd ve Şire'de 2253.8 gd olarak tespit etmiş olmaları söz konusu farklılıklar üzerinde yılların etkili olabileceğini göstermektedir. Bununla beraber budama, sulama ve gübreleme gibi bakım işlemlerinde EST üzerinde etkili olabileceği göz ardı edilmemelidir.

İdil ilçesinde yetiştiriciliği yapılan üzüm çeşitlerinin fenolojik dönem tarihlerinin yer aldığı Çizelge 3. ' e göre asma gözlerinin uyanması, 2018 yılı mart ayında ortalama sıcaklıkların daha yüksek olmasından dolayı tüm çeşitlerde daha erken olmakla beraber her iki yılda da Mart sonu-Nisan başı olarak gerçekleşmiştir.

Çeşitlere göre fenolojik dönemlerin oluşum tarihlerine bakıldığında ise; uyanma tarihleri çeşit ve yıla göre 10-12 gün, tam çiçeklenme 9-17 gün, ben düşme 30-33 gün ve olgunlukta 58-60 günü bulmaktadır (Çizelge 3.; Şekil 1.). Görüldüğü gibi uyanma ve tam çiçeklenme dönemleri arasındaki farklılık çeşitler arasında birbirine yakın iken ben düşmeden (30-33 gün) itibaren bu farklılık artarak olgunlukta (58-60 gün) çok daha bariz olmaktadır. (Leeuwen ve ark., 2004; Şensoy ve ark., 2009; Köse, 2014; Kaya ve Özdemir, 2015; Cangı ve ark., 2008; Cangı ve Altun, 2015; Demir, 2019)'de yaptıkları çalışmalarda benzeri sonuçları almışlardır.

Her iki yılda da Misabık (03.08; 04.08) üzüm çeşidi en önce olgunlaşırken, en geç olgunlaşan çeşit ise Mazrone (1.10; 5.10) olmuştur. Nitekim Ateş ve Uysal (2017)' da yapmış oldukları çalışmada; Narince çeşidini üç değişik çevrede incelemişler ve uyanmanın Tokat Merkez ve Niksar ilçelerinde 9 Nisan'da, Erbaa ilçesinde ise 10 Nisan'da gerçekleştiğini kaydetmişlerdir. Cangı ve ark. (2008) yapmış oldukları çalışmada tam çiçeklenmenin 2006 yılı Haziran'ın ikinci haftasında, 2007 yılı Haziran'ın ilk haftasında; hasat tarihinin ise 2006 yılında 19 Eylül, 2007 yılında ise 29 Eylül tarihinde olduğunu belirtmişlerdir. Kaya ve Özdemir (2015)'de Diyarbakır'da yürüttükleri bir çalışmada 2010 yılında en erken uyanan çeşitlerin Genç Mehmet, Tahannebi ve Tilki kuyruğu olduğunu, 2011 yılında ise Cirbet olduğunu tespit etmişlerdir.

**Çizelge 5.** Üzüm çeşitlerinin gelişme süresi ve bazı özellikleri (2018-19).

Table 5. Vegetation periods of Grape varieties and some properties (2018-19).

Üzüm çeşitleri	Gelişme Süresi (gün)				Çeşitlerin Bazı Özellikleri		
	Uyanma T. Çiçekl. (ort.)	T. Çiçekl. B. Düşme (ort.)	B. Düşme Olg. (ort.)	Toplam	Yaygınlık Durumu	Kullanım Şekli	Yaprağın Salamuraya Uygunluğu
Misabık	47	52	28	126	Çok az	Sofralık	Uygun değil
Bahdo (Bahdoki)	46	56	33	134	Çok az	Sofralık	Uygun
Bakari	47	58	37	141	Orta	Sofralık	Uygun
Zeynebi (Yarhohe)	46	63	34	143	Orta	Sofralık Kurutmalık	Uygun değil
Bilbizeki	47	61	37	144	Çok yaygın	Sofralık Kurutmalık	Uygun değil
Zeyti	48	63	40	150	Çok az	Sofralık Kurutmalık	Uygun değil
Beytilhimam	47	60	49	156	Çok az	Sofralık	Uygun değil
Raşe gürmik	50	69	44	162	Çok az	Sofralık Şıralık	Uygun değil
Payizi	48	77	48	172	Az	Sofralık	Uygun değil
Zerine	47	75	48	169	Az	Sofralık	Uygun değil
Raşe kewnar (Gawdone)	48	67	48	162	Yaygın	Sofralık Şıralık Şaraplık Kurutmalık	Uygun değil
Kerküş	47	61	52	160	Çok yaygın	Sofralık Kurutmalık	Uygun değil
Gawre	45	66	50	161	Çok az	Sofralık	Uygun
Hasani (Şikari)	43	60	53	156	Çok az	Sofralık Kurutmalık	Uygun değil
Sinceri	43	55	59	156	Az	Sofralık Şıralık Şaraplık	Uygun değil
Tayifi (Beleki)	49	63	57	169	Çok az	Sofralık	Uygun
Goglani	45	55	48	148	Çok az	Sofralık Kurutmalık	Uygun değil
Nasiri	45	65	55	164	Çok az	Sofralık Kurutmalık	Uygun değil
Mazrone	48	71	51	170	Çok yaygın	Sofralık Şıralık Şaraplık	Uygun değil

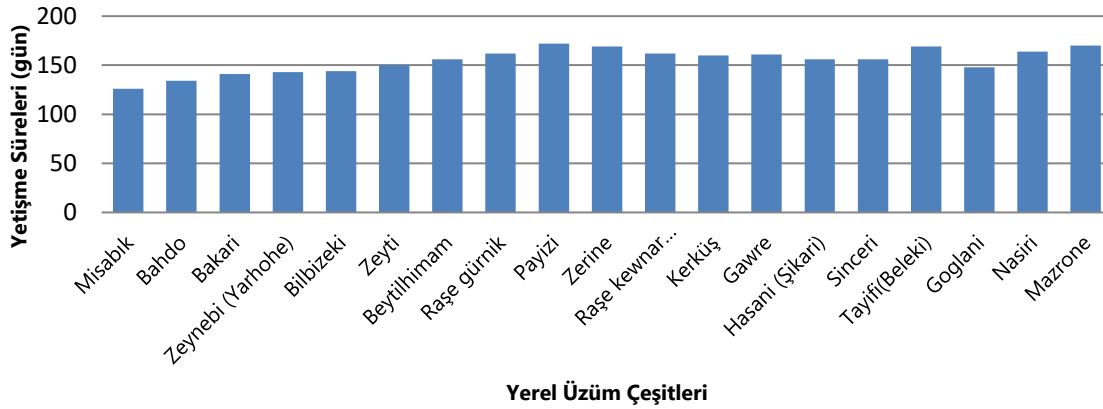
**Şekil 1.** Üzüm çeşitlerinde gözlerin uyanmasından hasada kadar geçen süre (gün).

Figure 1. Bud burst to harvest periods of grape varieties (day).

Bilindiği gibi canlılarda karakterlerin oluşumu ve gelişimi, birçok faktörün etkisi altında oluşmaktadır. Konuyu bu bağlamda ele alırsak EST'de öncelikle bir çeşit özelliği olmakla beraber iklim faktörleri, bağın içerisinde bulunduğu arazinin konumu, toprağın fiziksel ve kimyasal özellikleri, rakım ve bakım işlemlerindeki farklılıklar da etkili olabilmektedir. Örneğin; Bekar ve Cangı (2017) yaptıkları bir çalışmada, Narince üzümünde EST'nin Tokat merkezde 1885.91 gd, Erbaa'da 1842.96 gd ve Niksar'da 1908.81 gd olarak tespit etmesi rakım ve çevre

faktörünün; Şensoy ve ark. (2009)'nın yaptıkları bir çalışmada EST'nin Sultani çekirdeksiz/420A'da 1264.5 gd, Sultani çekirdeksiz/110R'de ise 1363.8 gd olarak bildirmeleri anacın etkisinin olduğunu akla getirmektedir.

Çizelge 5. incelendiğinde, yöre bağlarında kırk ambar usulü (karışık) yetiştiricilik yapıldığı, ancak Mazrone, Kerküş gibi 1-2 çeşidin bağlarda hakim olduğunu göstermektedir. Elde edilen ürün çoğunlukla taze tüketimle değerlendirilmekle beraber kuru üzüm, pekmez-pestil gibi ürünlerin yapımına ilaveten azda olsa şarap yapımında da kullanılmaktadır. Mevcut çeşitler içinde salamura yapımına uygun (ince, tüysüz, tüm ve damarsız yaprağa sahip) çeşitlerin (Bahdo, Bakari, Tayifi, Gawre) sayısının çok az olduğu görülmektedir.

## SONUÇ

Çalışma sonucunda incelenen tüm özellikler yıllara ve çeşitlere göre değişiklikler göstermiştir. Araştırma sonucunda Şırnak ili İdil ekolojik koşullarında yetiştirilen üzüm çeşitlerinin ortalama EST değerlerinin 1837 gd (Misabık) ile 2942 gd (Mazrone) arasında değiştiği belirlenmiştir. İdil ilçesi ekolojisinin "Sıcak İklim" grubunda yer aldığı, geçici ve kurutmalık üzüm çeşitlerinin bu EST değerlerine göre rahatlıkla yetiştirilebileceği görülmüştür. Şıralık-Şaraplık üzüm çeşitlerinin istenilen kalitede olup olmayacağı, olgunluk döneminde çeşitlerin biyokimyasal içeriğinin takip edilmesi ve elde edilecek ürünlerin fiziksel, kimyasal ve duyuşsal değerlendirme sonrası anlaşılabilirliği söylenebilir.

İdil'de ticari değeri yüksek yerel çeşitlerin belirlenerek bu çeşitlerle bağ alanlarının genişletilmesi, kalite ve verime yönelik çalışmaların yoğunlaştırılması gerekir. Ayrıca, Suriye ve Irak pazarına hitap edecek ticari sofralık çeşitlerle adaptasyon bağlarının bir an önce kurulması değerlendirilebilir.

## KAYNAKLAR

- Alsancak, B. (2005). *Gediz havzasında iklim isteklerine göre farklı üzüm çeşitlerinin yetiştirilebileceği alanların belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ateş, F., & Uysal, H. (2017). *Determination of adaptation level of wine grape varieties in terms of climatic data in wine growing regions of turkey*. 40th World Congress of Vine and Wine, Bulgaria.
- Bekar, T., & Cangı, R. (2017). Tokat'ta farklı ekolojilerde yetiştirilen narince üzüm çeşidinin fenolojik gelişme evreleri ve etkili sıcaklık toplamı isteklerinin belirlenmesi. *Türkiye Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 1(2), 86-90.
- Cangı, R., Şen, A., & Kılıç, D. (2008). Bazı üzüm çeşitlerinin Kazova (Tokat-Turhal) koşullarındaki fenolojik özellikleri ile etkili sıcaklık toplamı (EST) isteklerinin saptanması. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 2, 45-48.
- Cangı, R., & Altun, M. A. (2015). Bazı önemli sofralık üzüm çeşitlerinin Sakarya/Taraklı ekolojisine adaptasyonu. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 8(2), 35-39.
- Çelik, H., Çetiner, H., Söylemezoğlu, G., Kunter, B., & Çakır, A. (2005). *Bazı üzüm çeşitlerinin kalecik koşullarındaki fenolojik özellikleri ile etkili sıcaklık toplamı (EST) isteklerinin belirlenmesi*. 6. Türkiye Bağcılık Sempozyumu, Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü, Tekirdağ.
- Çelik, S. (2011). *Bağcılık (Ampeloloji)*. Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Cilt 1, Tekirdağ.
- Demir, E. (2019). *Mecitözü ekolojisinde yetiştirilen bazı üzüm çeşitlerinde optimum hasat zamanlarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Kaya, M., & Özdemir, G. (2015). Bazı sofralık üzüm çeşitlerinin diyarbakır koşullarındaki kalite özellikleri ile etkili sıcaklık toplamı isteklerinin belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi, Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 27(Özel Sayı).
- Köse, B. (2014). Phenology and ripening of *Vitis vinifera* L. and *Vitis labrusca* L. varieties in the Maritime 324 climate of Samsun in Turkey's Black Sea Region. *South African Journal of Enology and Viticulture*, 35(1), 325 90-102.
- Küsmüş, S. (2016). *Malatya ilinde yetiştirilen üzüm çeşitlerinde etkili sıcaklık toplamı ve optimal hasat zamanlarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Leeuwen, V., Friant, P., Chone, X., Trepoat, O., Koundouras, S., & Doburdiev, D. (2004). Influence of climate, soil, 329 and cultivar on terroir. *American Journal of Enology and Viticulture*, 55(3), 207-217.
- Özdemir, G., & Tangolar, S. (2005). *Diyarbakır ve Adana koşullarında yetiştirilen bazı sofralık üzüm çeşitlerinde fenolojik devreler ile etkili sıcaklık toplamı değerleri ve bazı kalite özelliklerinin belirlenmesi*. Türkiye 6. Bağcılık Sempozyumu, Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü, Tekirdağ.
- Özdemir, G., Tangolar, S., & Bilir, H. (2006). Bazı sofralık üzüm çeşitlerinin fenolojik dönemleri ile salkım ve tane özelliklerinin saptanması. *Alatarım*, 5(2), 37-42.

- Semerci, A., Kızıltuğ, T., Çelik, A. D., & Kiracı, M. A. (2015). Türkiye bağcılığının genel durumu. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20(2), 42-51.
- Söğüt, A. B., & Özdemir, G. (2015). Bazı şaraplık üzüm çeşitlerinin Diyarbakır ekolojisindeki fenolojik özellikleri ile etkili sıcaklık toplamı isteklerinin belirlenmesi. *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 27, 403-412.
- Şen, A. (2008). *Kazova (Tokat) ekolojisinde yetiştirilen bazı üzüm çeşitlerinde etkili sıcaklık toplamı ve optimum hasat zamanlarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Şensoy, R. İ. G., Balta, F., & Cangı, R. (2009). Bazı sofralık üzüm çeşitlerinin van ekolojik koşullarındaki etkili sıcaklık toplamı değerlerinin belirlenmesi. *Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 13(3), 49-59.
- Tangolar, S., Özdemir, G., Bilir, H., & Sabır, A. (2005). *Bazı üzüm çeşitlerinin Pozantı/Adana koşullarında fenolojileri ile salkım ve tane özelliklerinin saptanması*. Türkiye 6. Bağcılık Semineri, Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü, Tekirdağ.
- TÜİK. (2018). Bitkisel Üretim İstatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr>. Erişim tarihi: 18 Nisan 2019.
- Ünal, M. S., & Sevgin, N. (2017). *İdil/Şırnak yöresi üzüm çeşitleri ve bazı ampelografik özellikleri*. 2. Uluslararası Akdeniz Bilim ve Mühendislik Kongresi, IMSEC 2017, Adana.
- Ünal, M. S. (2018). *İdil Bölgesi üzüm çeşitlerinin salamura yaprak yapımına uygunluğunun araştırılması*. Şehr-i Nuh Uluslararası Multidisipliner Çalışmalar Kongresi, Cizre-Şırnak.
- Ünal, M. S., & Sevgin, N. (2018). *Evaluation methods of grape varieties produced in İdil/ ŞIRNAK region*. Poster Presentation. I. International Agricultural Science Congress, Van.