

Araştırma Makalesi / Research Paper
Geliş Tarihi / Received 11.10.2022. Kabul Tarihi / Accepted 28.12.2022

Yerel Ürünlerin Üretim Yöntem ve Kalite Parametrelerinin Belirlenmesi: Tillo *Herire* Üzüm Pestili Örneği / Determination of Production Method and Quality Parameters of Local Products: Tillo's Grape Pulp (*Herire*) Sample

Ergün Demirhan

Yüksek Ziraat Mühendisi, Siirt Tarım ve Orman Müdürlüğü MSc., Siirt Directorate of Provincial Agriculture and Forestry

ergun.demirhan@tarimorman.gov.tr <https://orcid.org/0009-0006-7143-8757>

Ayhan Aslan

Yüksek Ziraat Mühendisi, Tillo Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü Agricultural Engineer (M.Sc), Tillo District Directorate Of Agriculture

aslan.ayhan@tarimorman.gov.tr <https://orcid.org/0000-0002-3427-0071>

Özet

Yerel ürünlerin, üretim tekniklerinin belirlenip kayıt altına alınması, yerel kültürün korunmasını sağladığı gibi endüstriyel üretime geçiş ihtimallerini de artırmaktadır. Üretim yöntemi belirlenmiş yerel ürünlerin bir sonraki hedefi kalite parametrelerinin belirlenmesidir. Nitekim kalite kriterlerinin mevcudiyeti ürün standardizasyon, coğrafi işaretleme ve gıda güvenliği gibi birçok hususta kritik önem taşımaktadır. Bu çalışma, yerel ürünlerin üretim yöntem ve kalite parametrelerinin belirlenmesini Tillo *Herire* üzüm pestili örneği üzerinden ortaya koymayı amaçlamaktadır. Mevcut araştırmada, 2022-2023 yıllarında Siirt ili Tillo ilçesinde yetiştirilen yerel üzüm çeşitlerinden yapılan *Herire* adlı pestilin geleneksel yöntemlerle üretimi ve kalite parametrelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmamızda pestil için Tillo ilçesinde yetiştirilen yerel üzüm çeşitlerinden olan *Bineytahti* ve *Sinceri* üzüm çeşitleri tercih edilmiştir. *Herire* pestilinin; kuru madde miktarı (%), rutubet (%), titre edebilir asitlik (% tartarik asit cinsinden), yağ (%), HCl de çözünmeyen kül (%), protein (%) ve şeker (%) parametreleri incelenmiştir. Yapılan laboratuvar sonuçlarına göre; kuru madde miktarının %85.47, şeker miktarının %45.51, protein %3.01 ve yağ miktarının da %0.99 olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamız söz konusu yerel ürünün kayıt altına alınması, modern yönetmelere uyarılma çalışmasına ve tanıtımına katkı sağlaması açısından önemlidir. Ayrıca benzer niteliğe sahip yerel ürünlerin kayıt altına alınmasına ve endüstriyel ürün olarak üretilme sürecine rehberlik oluşturacak niteliktedir. Çalışma Tillo *Heriresi* hakkında yazılmış ilk kaynak olma özgülüğüne sahiptir.

Anahtar Kelimeler: *Herire*, pestil, Tillo, üzüm, yerel ürün

Abstract

Determining and documenting the production techniques of local products ensures the preservation of the local culture and also increases the possibility of its transition to industrial production. After determining the production methods of the local product, the quality parameters of the local products can be determined. Quality parameters are important in many aspects like standardization of the product,

gaining geographical indication, and food safety. This study aims to determine the production methods and quality parameters of local products with the example of Tillo grape pulp, *Herire*. This study aims to introduce the *Herire*, dried fruit pulp, made from local grape varieties grown in Tillo District of Siirt Province in 2022-2023. In the research, *Bineytahti* and *Sinceri* grape, which are local grape varieties grown in Tillo district, were preferred for grape pulp. *Herire*'s dry matter amount (%), moisture (%), titratable acidity (% of tartaric acid), oil (%), ash insoluble in HCl (%), protein (%), and sugar (%) parameters were examined. According to the laboratory results, dry matter amount was 85.47%, sugar amount was 45.51%, protein amount was 3.01% and fat amount was 0.99%. The study is important in terms of recording the local product in question, being preliminary research and contributing to the adaptation to modern regulations. It also provides guidance for the processes of registering local products of similar nature and transforming them into industrial production. The work has the originality of being the first source written about the Tillo *Herire*.

Keywords: Herire, dried fruit pulp, Tillo, grape, domestic product

1. Giriş

Üzüm, dünyadaki en eski meyve türlerinden biri olup tarihi M.Ö. 5000 yıl öncesine kadar uzanır. Bu bakımdan Anadolu, eski ve köklü bir bağcılık kültürüne sahiptir. Üzüm diğer meyvelere göre çeşidi en fazla olan türlerden biridir. Ülkemizde 20.000'den fazla üzüm çeşidi olduğu tahmin edilmekle birlikte bunların yalnız 2000 kadarı Anadolu'ya özgüdür (Çelik ve ark., 1998).

Türkiye bağcılığın gen merkezi konumunda olup dünyanın en elverişli bağcılık bölgesinde yer almaktadır. Ülkemiz ekolojik koşulları ve üzüm çeşitlerinin zenginliği ile üzüm yetiştiriciliği alanında son derece önemli bir potansiyele sahiptir. Ülkemizde organik üzüm yetiştiriciliği yıllar içinde artmıştır. Üretimimizin çoğu Ege Bölgesinde karşılanmaktadır. Ancak son yıllarda GAP Bölgesi illerinde organik üzüm üretimine yönelik faaliyetler yoğunlaşmıştır (Özdemir, 2016).

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan Siirt, Diyarbakır, Mardin ve Şanlıurfa illeri ortalama sıcaklık ve EST (etkili sıcaklıklar toplamı) bakımından yüksek değerlere sahip iller arasındadır. Bölgenin iklimi hem sofralık hem de kuru üzümün yanı sıra şaraplık üzümlerin yetiştirilmesine de uygun olup en erkenci çeşitlerden en geç olgunlaşan üzüm çeşitlerine kadar her olgunluk derecesinde üzüm çeşidinin yetiştirilmesine olanak sağlamaktadır. Üzüm içerik bakımından kalorisi yüksek bir besin olup kalsiyum, potasyum, sodyum ve demir gibi mineraller ile A, B1, B2 ve C vitaminleri açısından da zengin bir meyvedir (Çelik ve ark., 1998).

Meyve ve sebzeler günlük olarak tüketilerek insan sağlığı için faydalı besinler olup insan vücudunda meydana gelebilecek metabolik süreçleri destekleyen ve hastalıkların önlenmesinde rol oynamaktadır (Bayrakdar, 2020). Hasat edilen meyvelerin canlılık faaliyetlerinin kontrol edilememesi sonucunda çürüme kaynaklı kayıplar meydana gelmektedir (Öz ve Süfer, 2012). Tarlada yetişen meyve ve sebzeler hasat edildikten sonra tüketiciye ulaşana kadar tadı, kokusu ve özellikle de besin yapısında değişimler meydana gelmektedir. Biyoaktif bileşenlerdeki kayıpla üretim yapan firmalarda maddi kayıplar yaşanmakta ve bu durum ithalat, ihracat ve ülke ekonomisine katkıyı azaltmaktadır. Günümüzde bilim ve teknolojinin gelişmesiyle tüketiciler insan sağlığına faydalı gıda ürünlerine ilgi duymaya başlamışlardır. Özellikle meyve ve sebzelerin biyoaktif bileşenlerinden yüksek düzeyde fayda sağlamak için araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda çeşitli muhafaza yöntemleri geliştirilmiştir (Bayrakdar, 2020).

Meyveler kısa sürede tüketilmemesi nedeniyle çabuk bozulan gıdalardır. Bu nedenle geçmişten günümüze meyvenin değerini uzun süre korumak için çeşitli işlemler uygulanmaktadır. Bu işlemlerden biri de üzümlerin pestile işlenmesidir. Pestil, meyve şirasının ince bir tabaka halinde düz bir yüzeye dökülerek kohesif bir deri yapısı elde edilinceye kadar kurutulması işlemine verilen isimdir. Pestil; elma, üzüm, armut, dut, kayısı, kiraz ve erik gibi birçok farklı meyvelerden elde edilmektedir (Kara ve Küçüköner, 2019).

Pestil enerji, vitamin ve mineral açısından zengin olup daha çok kış aylarında tercih edilen ülkemizde de geleneksel olarak yapılan bir gıda ürünüdür. Pestil enerji verici yapısı ve besin değeri yüksek olması nedeniyle özellikle enerji ihtiyacı olanlara, besleyici değeri olmayan ve sağlıksız beslenmeye yol açan hazır gıdalar yerine tercih edilmesi tavsiye edilmektedir. Ayrıca içerdiği vitamin ve mineraller sayesinde bağışıklık sistemini güçlendirici ve düzenleyici etkisi vardır (Kaymul, 2021). Pestiller genellikle hafif olduklarından depolanması ile paketlenmesi kolaydır ve soğukta depolamaya da ihtiyaç duymazlar. Bu nedenle hemen hemen her yerde tüketilebilen bir gıda ürünü olarak karşımıza çıkmaktadır (Kara ve Küçüköner, 2019).

Güneydoğu ve Doğu Anadolu Bölgelerinde genellikle üzümünden elden edilen pestil geleneksel bir lezzettir. Pestil, hasat sonrası meyvelerin nemli olması ve raf ömürlerinin kısa olması nedeniyle bu ürünlerin besin değerini daha uzun süre korumak için yapılan geleneksel ürünlerden biridir (Özer ve Yağmur, 2004). Daha çok Anadolu'ya ait geleneksel bir gıda olan pestilin ne zaman ortaya çıktığı bilinmemekle birlikte, yıllar önce ortaya çıktığı tahmin edilmektedir. Eski zamanlarda insanlar yaz mevsiminde topladığı meyvelerin şıralarını çıkarıp kaynatmış ve buna un ekleyerek soğumaya bırakmışlardır. Soğutma işleminden sonra ise beze sererek kurutup nemsiz yerde muhafaza etmişlerdir (Kalkışım ve Özdemir, 2012).

Pestil, şekerleme veya atıştırmalık olarak tüketilen bir meyve ürünüdür. Pestile yapılan kurutma işlemi sayesinde var olan mevcut suyun buharlaşmasıyla meyvelerde bulunan asitler, şekerler, vitamin ve mineraller konsantre edilerek daha besleyici bir ürün elde edilir (Kara ve Küçüköner, 2019). Kurutma, gıdalara ısı uygulanarak suyun uzaklaştırılması işlemidir. Gıda ürünü önce ortamın sıcak havası ile temas ettiğinde ısınmaya başlar, kurutmayla yüzeydeki nem giderilir ve içeride kalan nem difüzyonla yüzeye taşınarak buharlaşmaya kadar devam eder (Demiray, 2009). Kurutma işleminde etkili faktörler; hava hızı, ortam sıcaklığı, havadaki nem miktarı ve gıda yüzey alanı gibi faktörler kuruma hızına etki etmektedir (Krokida ve diğ, 2002).

Gıda ürünlerinin kurutma sırasında kuruma hızını etkileyen en önemli faktörlerden biri ortamdaki kuruma sıcaklığıdır. Kurutma sırasında uygulanan sıcaklık ne kadar yüksek olursa, kuruma o kadar hızlı gerçekleşir ve kuruma süresi o kadar kısa olur. Gıdaları kuruturken yüksek sıcaklık kullanmanın avantajları ve dezavantajları vardır. Avantajları; gıdanın ulaşacağı denge miktarı yükselir, ısı kaybı minimuma indirilmiş olunur ve yüksek sıcaklıklarda uygulanan sıcak havanın nem alma oranı yüksek olduğundan yüksek seviyede buhar basıncı sağlanarak hızlı bir kurutma işlemi gerçekleşir. Dezavantajların da ise özellikle ince tabakaya sahip olan gıdalarda yanma oluşması ve bununla beraber besin değerinde kayıpların meydana gelmesidir (Pratt 1974, Dadalı, 2007).

Ülkemiz güneşlenme bakımından zengin bir ülke konumunda olup aynı zamanda birçok Avrupa ülkesine kıyasla güneş enerjisinden daha fazla yararlanma, güneş enerjisini elektrik enerjisine

dönüştürme ve bu enerjiden yararlanma avantajına sahiptir (Yılmaz, 2007). Eski çağlarda insanlar doğal yollarla güneşlenme ve rüzgârlama etkisiyle meyvelerini kurutarak muhafaza etmişlerdir. Sümerlerden kalan kayıtlara göre insanların meyvelerini sıralar halinde kuruttuklarına dair kanıtlar vardır. Güneydoğu Anadolu ve Ege Bölgelerinde bu sıralar halinde kurutma işlemi halen devam etmektedir (Kökmen-Seyirci ve Çağ, 2018).

2. Pestil ve Üretimi

2.1. Pestil Üretimindeki Önemli Bileşenler

2.1.1. Beyaz toprak: Pekmez toprağı olarak da adlandırılan %50-90 kireç içeren beyaz bir toprak türüdür. Pekmez üretiminde şırayı durultmak için kullanılır. Yöresel olarak ak toprak olarak da adlandırılır. Elde edilen meyve sularının kaynatılmasıyla oluşan şıranın pH'sı 3-4 arasında asidik olması sebebiyle tadı ekşi ve içinde bulunan meyve parçacıkları nedeniyle de bulanık bir görüntü oluşmaktadır. Bu nedenle asidik olan şıranın pH'sını ve bulanıklığını düzenlenmek için pekmez toprağı kullanılır. 100 L şıra için, %80'den fazla kalsiyum karbonat içeren 1-1,5 kg beyaz görünümlü toprak eklenir, 5-10 dakika kaynatılır. Tortu dibe çöker ve asitlik gidilerek pH 6-6.5 aralığında sabitlenir bu şekilde ekşiliği azaltılır (Baysal, 2014).

2.1.2. Un: Un, tahılın öğütülmesiyle elde edilen ince bir toza verilen isimdir. Buğdaydan elde edilen toza da un denir. Başta ekmek ve hamur işleri olmak üzere birçok besinin ana maddesidir. Arpa, mısır, çavdar, nohut, yulaf gibi bitkilerden elde edilen una bu tahılın adıyla birlikte mısır unu, arpa unu, çavdar unu şeklinde adlandırılır. Pestilde ise daha çok buğday unu kullanılmaktadır. Kepek oranı yüksek unların da pestil imalatında kullanılması mümkündür. Ülkemizde üretilen yöresel pestil imalatında un, olmazsa olmazlardandır. Çünkü sıvı halden peltensi yapıya dönüşmesinde, karışımların homojen bir yapıya kavuşmasında ve kuru maddenin artırılmasında çok önemli etkiye sahiptir. Pestil yapımında %8-13 arasında un kullanılmaktadır (Kalkışım, Özdemir2012).

2.1.3. Üzüm şırası: Hasat edilerek işleme yerine getirilen üzümler içme suyu ile yıkanarak toz, yabancı maddeler, çürük salkım, yaprak ve dallar uzaklaştırılır, daha sonra üzümler üzüm sıkma makinasında sıkılarak pestil veya pekmezde kullanılmak üzere üzüm suyu elde edilir (Gülcü ver ark., 2018).

Çalışmanın başlıca amaçları; yerel ürünlerin üretim yöntem ve kalite parametrelerinin belirlenmesini pestil örneğiyle açıklanması, Siirt'in başlıca yerel ürünlerinden biri olan pestilin kayıt altına alınarak korunması, coğrafi işaretlenmesine katkı sağlamak ve tescillenmesine katkı sağlamaktır.

3. Materyal ve Yöntem

3.1. Herire Üzüm Pestilinin Üretimi:

Türk Dil Kurumuna göre Harir; ipek, Osmanlıcaya göre Hariri; ipek, ipek eşya, bir nevi kâğıt, Arapçaya göre ise Harir; ipek, ipekten yapılmış, hararetili ve sıcak anlamlarına gelmektedir. Tillo halkının geneli Arap kökenli olduğundan bu pestile hararetili ve sıcak anlamına gelen *Herire*, *Harire*, *Harir* ve *Hariri*

olarak adlandırmaktadırlar. *Herire* pestilin üretiminde ise yöre yerel üzüm çeşitlerinden olan *Bineytahti* veya *Sinceri* üzüm çeşidinin şırası, buğday unu ve beyaz toprak kullanılır. Toplanan 170 kg üzüm çeşidi yıkanıp üzüm sıkma makinasında 100 litre üzüm şırası elde edilir (Şekil 1a). Elde edilen üzüm şırası odun ateşindeki kazanlarda kaynatılır, kaynama sırasında yaklaşık 1-1,5 kg beyaz toprak atılır, beyaz toprak katılmasının sebebi şıradaki ekşi ve oluşan tortuların ayrıştırılmasıdır. Kaynadıktan sonra yaklaşık 4-5 saat soğumaya bırakılır. Soğuma işlemi bittikten sonra tekrar kaynamaya alınır, kaynama sırasında yaklaşık 10 litre üzüm şırası alınır ve ayrı bir yerde içine yaklaşık 3-4 kg buğday unu karıştırılıp süzgeçten geçirildikten sonra kaynayan üzüm şırasının üzerine dökülür, 1-2 saat kaynatılıp iyice karıştırılır sonra tepsilere yarı dolacak şekilde boşaltılarak akşamdan sabaha kadar soğumaya bırakılır (Şekil 1b). Soğuma işleminden sonra tepsilere bulunan *Herire* pestili kesilip temiz bezlerin üzerine serilip yaklaşık 3-4 gün hijyenik ortamda kurumaya bırakılır (Şekil 1c). Kurutma işleminden sonra pestiller polipropilen maddesinden yapılan şeffaf (saydam) naylon torbaların içine alınarak ağzı sıkıca bağlanıp yaklaşık 10-15 gün terletilmeye bırakılır. Bu işlemlerin sonunda 100 litre üzüm şırasından yaklaşık 25-30 kg *Herire* üzüm pestili elde edilir (Şekil 1d). Elde edilen *Herire* pestilleri hijyenik ortamda ambalajlanır ve nihai tüketiciye sunulmak üzere hazır hale getirilmiş olur.



Şekil 1. a) Üzümden şıra elde edilmesi b) Pestillerin tepside soğumaya bırakılması c) *Herire* pestillerinin bezlere serilmesi d) *Herire* pestili

Bu çalışma 2022 yılında Siirt ilinin Tillo ilçesinde yetiştirilen yerel üzüm çeşitlerinden olan *Bineytahti* ve *Sinceri* üzüm çeşitleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Her iki üzüm çeşidinden ayrı ayrı olarak alınan 170 kg'lık üzümler yıkanarak üzüm sıkma makinası ile yaklaşık 100 L üzüm şırası elde edildikten sonra kaynama işlemi sırasında içine 1-1,5 kg beyaz toprak ve 3-4 kg katılarak *Herire* pestili elde edilmiştir. Her bir üzüm çeşidinden elde edilen pestillerden yaklaşık 500 g alınarak Diyarbakır İl Koruma Kontrol Laboratuvarında kuru madde (%), rutubet (%), titre edebilir asitlik (% tartarik asit cinsinden), yağ (%), HCl de çözünmeyen kül (%), protein (%) ve şeker (%) miktarlarının kimyasal analizleri ve bu pestillerden alınan yaklaşık 20-30 adedin metre yardımıyla kalınlık (cm), uzunluk (cm) ve genişliğinin (cm) ortalaması alınarak fiziksel ölçümleri yapılmıştır.

4. Bulgular ve Tartışma

Çımdam, (2021) Siirt'te bağ bozumu zamanında toplanan üzümlerinden elde edilen üzüm şırası büyük kazanlarda kaynatıldıktan sonra bez üzerine serilip güneşte kurutulup pestiller ve türevler (bademli pestil -*mağmoz*) üretilmekte olduğunu belirtmiştir. Hadimli vd., (2022) Siirt pestilinin, alternatif turizm unsuru olacak niteliğe sahip ürünler içerisinde yer aldığı ifade etmiştir. Siirt pestilinin Yapılan çalışmada Siirt ili Tillo ilçesinde yetiştirilen yerel üzüm çeşitlerinden yapılan pestillerden alınan 500 gramlık numuneler karıştırılarak Diyarbakır İl Koruma Kontrol Laboratuvarında kimyasal analizleri ve Siirt Tarım İl Müdürlüğü laboratuvarında ise fiziksel ölçümleri yapılmış olup bu ölçümlere göre; *Herire* üzüm pestilinin kuru madde miktarının(%) 85.42, rutubet (%)14.58, titre edebilir asitlik (% tartarik asit cinsinden) 0.70, yağ (%) 0.99, HCl' de çözünmeyen kül (%) 0.06, protein (%) 3.01, şeker (%) 45.51, kalınlığının 0.8 cm, uzunluğunun 7 cm ve genişliğinin de 8 cm olduğu belirlenmiştir (Tablo 1 ve Tablo 2). Ayrıca Tablo 3 ve Tablo 4'te *Bineytahti* ve *Sinceri* üzüm çeşitlerinin verim ve kalite özellikleri verilmiştir (Aslan, 2019).

Tablo 1. *Herire* üzüm pestilinin kimyasal özellikleri

Özellik	Değer
Kuru Madde (%)	85.42
Rutubet (%)	14.58
Titre Edebilir Asitlik (% Tartarik Asit cinsinden)	0.70
Yağ (%)	0.99
HCl de Çözünmeyen Kül (%)	0.06
Protein (%)	3.01
Şeker (%)	45.51

Nar suyunun farklı sıcaklık değer (50°C, 60°C ve 70°C) ve kurutma yöntemleriyle (açık hava, kabin ve vakum kurutucu) üretilmiş nar pestillerin (Siirt iline ait Zivzik yöresine ait materyallerle) bazı bileşenleri (toplam fenolik madde miktarı, toplam antosiyanin içeriği) ve kalite parametreleri (antioksidan kapasitesi, L-askorbik asit miktarları, efektif nem difüzyonu, ağırlık değişimleri, su aktivitesi değişimi) ölçülmüştür. Üretilen pestillere ait bazı bulgular; toplam fenolik madde miktarları (3305 - 5742 mg GAE/kg), antosiyanin miktarları (278 - 383 mg siyanidin-3-glukozit/kg) antioksidan aktivite değeri (%58 – 82), askorbik asit miktarı (34 - 44 mg/gr) şeklindedir (Yüksekkaya, 2013).

Tablo 2. *Herire* üzüm pestilinin fiziksel özellikleri

Kalınlık (cm)	Uzunluk (cm)	Genişlik (cm)
0.8	7	8

Erez vd., (2018) Siirt'te (Siirt merkez, Eruh, Pervari, Şirvan, Kurtalan ve Tillo) yetişen 20 farklı üzüm çeşidinin morfolojik özellikleriyle beraber suda çözünebilir kuru madde (SÇKM) miktarı, pH, karotenoid ve klorofil değerlerini araştırılmıştır. Araştırmada çalışılan üzümlerin sonuçlarını pH (3.50-4.51), Titrasyon (Asitlik eş değeri) (%3.4-7.5), SÇKM (%11.9-23,8), Tartarik asit (3.00-11.25g l⁻¹) değerlerinde saptamıştır.

Tablo 3. *Bineytahti* üzüm çeşidinin verim ve kalite özellikleri

Verim Özellikleri		Kalite Özellikleri						
Salkım ağırlığı (g)	Omca verimi (kg)	Verim (kg/da)	Suda çözünebilir kuru madde (SÇKM) %	pH	Tartarik asit (g/l)	Tane ağırlığı (g)	Tane boyutları (mm)	
						En		Boy
288.88	6.40	630.00	14.93	3.8	5.40	3.15	16.78	19.91

Tablo 4. *Sinceri* üzüm çeşidinin verim ve kalite özellikleri

Verim Özellikleri		Kalite Özellikleri						
Salkım ağırlığı (g)	Omca verimi (kg)	Verim (kg/da)	Suda çözünebilir kuru madde (SÇKM) %	pH	Tartarik asit (g/l)	Tane ağırlığı (g)	Tane boyutları (mm)	
						En		Boy
323.05	6.60	732.00	18.85	4.59	5.03	2.78	16.25	17.26

Çalışmamızda belirlenen hammadde kalite parametrelerine göre üretilen ürün göz önüne alındığında Siirt'te pestil üretimine uygun üzüm çeşitlerine (Erez vd., 2018) bakıldığında oldukça geniş bir potansiyel söz konusudur. Aslan'da (2019) yakın illeri de aynı üzüm çeşitliliğinden bahsetmiştir.

5. Sonuç ve Öneriler

Ülkemizde bir sofralık üzüm çeşidinin genellikle salkım ağırlığı 100 g ile 1200 g arasında değişebilmektedir. IBPGR (Uluslararası Bitki Gen Kaynakları Merkezi) ve OIV (Bağcılık ve Şarapçılık Ofisi) metoduna göre; salkım ağırlıklar (g/salkım): Çok küçük (<100), küçük (100-299), orta (300-549), büyük (550-1200), çok büyük (>1200) ve kuru madde miktarı (%): Çok düşük (<13), düşük (13.0-16.9), orta (17.0-19.9), yüksek (20.0-24.0), çok yüksek (>24.0) olarak sınıflandırılmıştır. *Herire* pestilinde kullanılan *Bineytahti* ve *Sinceri* üzüm çeşitlerinin salkım ağırlığı ortalama yaklaşık 300 g olduğundan orta salkımlı, kuru madde miktarı bakımından *Bineytahti* düşük, *Sinceri* ise orta üzüm çeşitleri sınıfına girmişlerdir.

TS 12680 üzüm pestili standardında yer alan üzüm pestiline yönelik toplam katı madde miktarı en az %85, rutubet en çok %15, titre edebilir asitlik (% tartarik asit cinsinden) en çok %1, protein en az %2.5, HCl de çözünmeyen kül (%) en çok 0.1 olarak belirlenmiştir. Buna göre *Herire* pestilini incelediğimizde TS 12680 üzüm pestilinde bulunan standartlara uygun olduğu tespit edilmiştir. *Herire* pestilini geleneksel olarak üretilmesi ve özellikle de içeriğinde sadece un ve beyaz toprak bulunmasıyla diğer pestiller karşısında farkını ortaya koymaktadır.

Geleneksel olarak kurutulmuş meyve ürünü olan pestiller özellikle enerji, mineral madde ve lif bakımında zengin gıdalardır. Dayanıklı ve hafif olması, kolay paketleniyor olması sebebiyle günümüzde üretimi ve tüketimi artan bir ürün olarak karşımıza çıkmaktadır. Meyveciliğe olan ilginin artması ve bu alandaki gelişmelerle meyvelerin farklı şekilde değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Meyvelerin pestile işlenmesi gıda pazarına yönelik olarak hem yurt içi ile yurt dışı ticaretini hem de endüstriyel olarak üretimine sahip seçenekler arasında değerlendirilebilir. Ülkemizde daha çok geleneksel bağcılık yapıldığından ürün kayıpları meydana gelmektedir. Bu nedenle modern bağcılık geliştirilerek bu ürünlerin verim ve kalite bakımından yüksek olarak üretilmesine önem verilmelidir. Ayrıca geleneksel gıda olarak büyük ve küçük işletmelerde üretimi yapılan pestil ile ilgili yeterli bilimsel çalışma yapılmalı ve geleneksel ürünlerimizin yeteri kadar tanınmasına imkân sağlanmalıdır.

Teşekkür

Katkılarından dolayı Tillo değerli çiftçilerinden Abdulaziz İLHAN ve Metin SEVİNÇ'e, Tillo İlçe Tarım Orman Müdürlüğüne ve Ziraat Mühendisi Metin AYGÜN'e teşekkür ederim.

Kaynakça

Anonim, 1983. Descriptor for Grape. IBPGR Secretariat, Roma.

Anonim, 2001. 2. Edition of the OIV Descriptor List for Grape Varieties and Vitis Species. Organisation Internationale de la Vigne et du Vin, Paris.

Aslan, A., 2019. “*Siirt ve Batman illeri üzüm çeşitlerinin verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi*”, *Yüksek Lisans Tezi*, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.

- Batu, A., Kaya, C., Çatak, J., ve Şahin, C., 2007. "Pestil üretim tekniği", *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 1: 71-81.
- Bayrakdar, M. G., 2020. "Fonksiyonel meyve cipsinin fizikokimyasal ve duyuşsal özelliklerinin araştırılması", Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Baysal, T., 2014. "[Pekmez üretim teknikleri](#)". *Pekmez Üretimi*. ege.edu.tr..
- Çelik, H., Ağaoğlu, Y.S., Fidan, Y., Maraslı, B., Söylemezoğlu, G., 1998. Genel Bağcılık, Sunfidan A.Ş. Mesleki Kitaplar Serisi 1, Sayfa:253. Ankara.
- Dadalı, G., 2007. "Bamya ve ispanağın mikrodalga tekniği kullanılarak kurutulması, doku ve renk özelliklerinin incelenmesi ve modellenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul.
- Demiray, E., 2009. "Kurutma işleminde domatesin likopen, β -karoten, askorbik asit ve renk değıişim kinetiğinin belirlenmesi" Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Denizli.
- Erez, M. E., Fidan, M., Pınar, S. M., İnal, B., Kaya, Y. & Altıntaş, S. (2017). Siirt İlinde Yetiştirilen Bazı Üzüm Çeşitlerinin Tanımlanması ve Kalite Değerlerinin Belirlenmesi. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 4 (1) , 31-42 . DOI: 10.19159/tutad.300606
- Gülcü, M., Taşeri, L., Dağlıoğlu, F., Yayla, F., Boz, Y., Akman, B., 2018. " Milli koleksiyon bağında bulunan Çanakale üzüm çeşitlerinin üzüm suyuna uygunluk derecelerinin belirlenmesi" *Çomü Ziraat Fakültesi Dergisi*, 6:45-50.
- Kara, O. O., ve Küçüköner, E., 2019. "Geleneksel bir meyve çerezi: Pestil", *Akademik Gıda*, 17(2): 260-268.
- Kaymul, M., 2021. "Bazı meyvelerin pestile işlenmesi ve bazı fizikokimyasal özelliklerinin tespiti", *Yüksek Lisans Tezi*, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Kökmen-Seyirci, H., ve Çağ, Ç., 2018. "Antikçağda Gıdaların Korunması", *Cedrus*, 6: 701-711.
- Krokida, M. K., Karathanos, V. T., Maroulis, Z. B., and Marinos-Kouris, D., 2003. "Drying kinetics of some vegetables", *Journal of Food engineering*, 59(4): 391-403.
- Özdemir, G., 2016. Diyarbakır İlinin Organik Üzüm Yetiştirme Potansiyeli ve Yaygınlaştırılması Faaliyetleri, *GAP TEYAP Tarımsal Eğitim ve Yayım Projesi Dergisi*, 3:22-29.
- Öz, A. T., Süfer, Ö., 2012. "Meyve ve sebzelerde hasat sonrası kalite üzerine yenilebilir film ve kaplamaların etkisi", *Akademik Gıda*, 10(1): 85-91.
- Pratt, G.H., 1974. *Timber Drying Manual*, London: Building Research Establishment.
- TS 12680, 2000. Üzüm Pestili, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, T., 2017. "Üzüm kurutma işlemi için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı", *Celal Bayar University Journal of Science*, 13(2): 537-544.
- Ziyaüddin, A., Kalkışım, Ö., ve Özdemir, M., 2012. "Pestil ve Köme" Gümüşhan evi.
- Yüksekkaya, S. (2013). *Farklı üretim teknikleri ile üretilmiş nar pestilinde kurutma kinetiğı, fenolik ve antosiyanin bileşiminin belirlenmesi/Determination of drying kinetics, phenolic and anthocyanin contents of pomegranate fruit pestil produced by different techniques* (Doctoral dissertation).
- Çıldam, S. Y. (2021). Kültürel coğrafya denemesi olarak Siirt mutfak kültürü. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(1), 305-325.

Hadimli, H., Sarı, C., & Yüksel, M. (2022). Siirt yöresel yeme içme kültürünün alternatif turizm potansiyeli açısından değerlendirilmesi. *Euroasia journal of social sciences & humanities*, 9(25), 112-133.