

Gülsüm Uran¹, Nesrin Merve Çelebi Uzkuç¹, Aslı Bayhan², Ayşegül Kırcı Toklucu¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Çanakkale

²Vinero Bağcılık, Kumköy, Eceabat, Çanakkale

GİRİŞ

Bulanıklık maddeleri uzaklaştırılır.

Şarap ve Durultma

Şarabın duyuşsal özellikleri iyileşir.

Yumurta Akı



Şarap pH'ında "+" yük kazanarak karşılaştığı "-" yüklü kolloidlerle floklar oluşturarak çöker. Kırmızı şaraplarda buruk ve acı tat veren fenolikleri uzaklaştırarak tadı yumuşatır.

Şarap stabilite kazanır.

ÇALIŞMANIN AMACI

Cabernet Sauvignon, Merlot, Cabernet Franc ve Petit Verdot üzüm çeşitlerinden üretilen genç kırmızı şarapların durultulması amacıyla, **yumurta akı, yumurta akı tozu ve yumurta albumini** kullanımının toplam monomerik antosiyanin, toplam fenol ve renk karakteristikleri üzerine etkilerini araştırmak

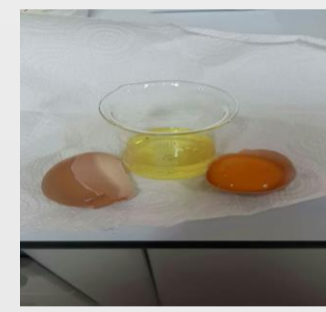
MATERYAL VE YÖNTEM

Kırmızı Şarap Örnekleri

Çalışmada, Çanakkale Eceabat'da bulunan Vinero Bağcılığa bağlı şarap işletmesinde **Cabernet Sauvignon, Merlot, Cabernet Franc ve Petit Verdot** üzüm çeşitlerinden üretilen genç kırmızı şaraplar kullanılmıştır.



Durultma Yardımcı Maddeleri



Yumurta Akı

Yumurta beyazı sarı kısmından ayrılarak, saf su ile karıştırılmıştır. Bu karışım günlük olarak hazırlanıp kullanılmıştır.



Yumurta Akı Tozu

%1 (w/v)'lik çözelti olacak şekilde, %1 (w/v)'lik sodyum karbonat (Na_2CO_3) çözeltisi içerisinde çözündürülerek hazırlanmıştır.



Yumurta Albumini

%1 (w/v)'lik çözelti olacak şekilde, %1 (w/v)'lik sodyum karbonat (Na_2CO_3) çözeltisi içerisinde çözündürülerek hazırlanmıştır.

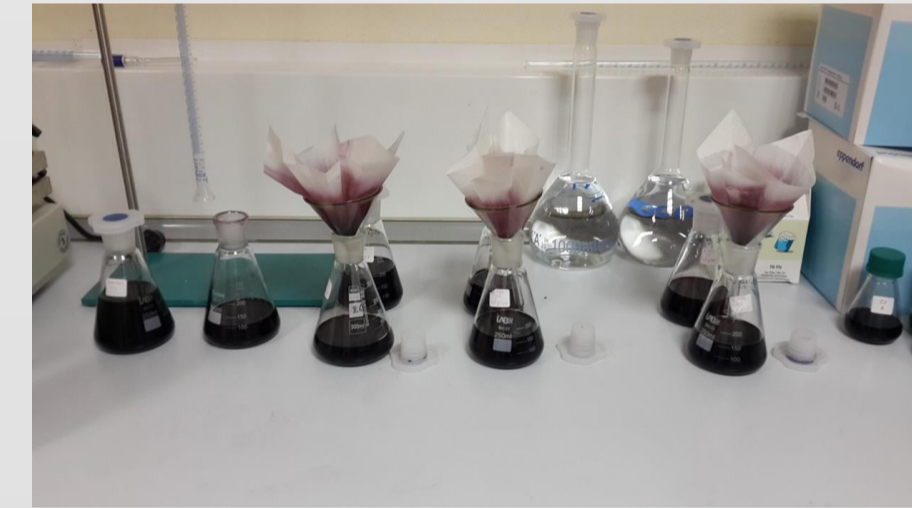
Durultma Uygulamaları

Uygulamalar, 2 tekerrürlü olarak, 250 mL'lik erlenlerde gerçekleştirilmiştir.



Şarap örneklerine ön denemelerde belirlenen dozajlarda durultma yardımcı maddeleri eklendikten sonra, erlenler ağız kapalı bir şekilde inkübatöre yerleştirilmiş ve 13°C'de 1 hafta süreyle bekletilmiştir.

Kontrol örneği olarak, durultma yardımcı maddesi ilave edilmeyen şaraplar aynı sıcaklık ve sürede bekletilmiştir.



1 haftalık bekleme süresinden sonra, örnekler kaba filtre kağıdından filtre edilerek tortusundan ayrılmış ve analizlere tabi tutulmuştur.

Uygulanan dozajlar

Yumurta akı; 0,7 mL/L, 2 mL/L, 3,3 mL/L
Yumurta akı tozu; 0,1 g/L, 0,2 g/L, 0,3 g/L
Yumurta albumini; 0,1 g/L, 0,3 g/L, 0,5 g/L



Analizler

Bulanıklık Düzeyinin Ölçülmesi

Bulanıklık ölçümleri türbidimetre ile gerçekleştirilmiş ve sonuçlar "Nephelometric Turbidity Units (NTU)" olarak ifade edilmiştir.

Toplam Monomerik Antosiyanin Tayini

pH diferansiyel yöntemi kullanılmıştır.

Toplam Fenol Tayini

Folin-Ciocalteu yöntemine göre yapılmıştır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bulanıklık Değerlerindeki Değişim

Yumurta akı

	Bulanıklık değerleri (NTU)			
	Kontrol	0,7 mL/L	2 mL/L	3,3 mL/L
Cabernet Franc	56	10	9	8
Cabernet Sauvignon	34	20	13	9
Merlot	72	27	12	10
Petit Verdot	22	9	8	7

Yumurta akı tozu

	Bulanıklık değerleri (NTU)			
	Kontrol	0,1 g/L	0,2 g/L	0,3 g/L
Cabernet Franc	56	8	6	5
Cabernet Sauvignon	34	15	14	13
Merlot	72	25	16	12
Petit Verdot	22	9	8	7

Yumurta albumini

	Bulanıklık değerleri (NTU)			
	Kontrol	0,1 g/L	0,3 g/L	0,5 g/L
Cabernet Franc	56	9	7	4
Cabernet Sauvignon	34	8	6	11
Merlot	72	46	15	13
Petit Verdot	22	10	12	8

Toplam Monomerik Antosiyaninlerdeki Değişim

Yumurta akı

	Toplam monomerik antosiyanin, mg/L			
	Kontrol	0,7 mL/L	2 mL/L	3,3 mL/L
Cabernet Franc	242	230	227	226
Cabernet Sauvignon	193	194	195	195
Merlot	140	138	138	138
Petit Verdot	270	267	265	265

Yumurta akı tozu

	Toplam monomerik antosiyanin, mg/L			
	Kontrol	0,1 g/L	0,2 g/L	0,3 g/L
Cabernet Franc	219	219	216	214
Cabernet Sauvignon	188	183	185	184
Merlot	142	137	137	137
Petit Verdot	263	262	261	261

Yumurta albumini

	Toplam monomerik antosiyanin, mg/L			
	Kontrol	0,1 g/L	0,3 g/L	0,5 g/L
Cabernet Franc	252	248	245	244
Cabernet Sauvignon	204	201	198	186
Merlot	148	146	144	142
Petit Verdot	266	266	263	263

Toplam Fenolik İçeriğindeki Değişim

Yumurta akı

	TFM, mg gallik asit/L			
	Kontrol	0,7 mL/L	2 mL/L	3,3 mL/L
Cabernet Franc	3548	3499	3384	3289
Cabernet Sauvignon	3452	3292	3125	3076
Merlot	2898	2768	2629	2585
Petit Verdot	3634	3511	3418	3416

Yumurta akı tozu

	TFM, mg gallik asit/L			
	Kontrol	0,1 g/L	0,2 g/L	0,3 g/L
Cabernet Franc	3716	3613	3487	3389
Cabernet Sauvignon	3336	3492	3388	3324
Merlot	2980	2918	2858	2817
Petit Verdot	3570	3535	3448	3429

Yumurta albumini

	TFM, mg gallik asit/L			
	Kontrol	0,1 g/L	0,3 g/L	0,5 g/L
Cabernet Franc	3600	3514	3465	3311
Cabernet Sauvignon	3357	3249	3189	3146
Merlot	2877	2758	2708	2592
Petit Verdot	3418	3239	3198	3077

Berraklık açısından en etkili dozajlar, tüm şarap çeşitleri için yumurta akında "3.3 mL/L" ve yumurta akı tozunda "0.3 g/L" olarak belirlenmiştir.

Yumurta albumini ile durultmada ise, en yüksek berraklık düzeyine Cabernet Franc, Merlot ve Petit Verdot şaraplarında "0.5 g/L", Cabernet Sauvignon şarabında ise "0.3 g/L" dozajıyla ulaşılmıştır.

Uygulanan durultma yardımcı maddelerinin şarapların toplam monomerik antosiyanin ve toplam fenol miktarlarında sınırlı düzeyde azalmaya (sırasıyla %1-8, ve %3-11) neden olduğu saptanmıştır.

