

SENSObiz® ALP Test Kiti Performans Analiz Raporu

YÖNETİCİ ÖZETİ

Bu dokümanda SENSObiz® ALP test kitinin çiğ, pastörize ve UHT sütler üzerinde gösterdiği performans testleri raporlanmaktadır. Kitler toplam 95 farklı süt numunesi üzerinde denenmiştir. Yapılan testler sonucunda SENSObiz® ALP test kitlerinin çiğ, pastörize ve UHT süt numuneleri ile **%100 doğrulukla çalıştığı** tespit edilmiştir.

TEST YÖNTEMİ

Analizde kullanılan çiğ süt numuneleri PER TARIMCILIK ve HAYVANCILIK A.Ş.'nin Ankara Kızılcahamam çiftliğinden temin edilmiştir. Numuneler sabah sağımı esnasında beş farklı ırktan (Montofon-13 birey, Kırmızı Holstein-9 birey, Siyah Holstein-5 birey, Simantel-13 birey ve Jersey-25 birey) farklı bireylerden 50 ml olacak şekilde steril tüplere toplanmış, soğutuculu kutular içerisinde laboratuvara getirilmiş ve aynı gün içerisinde teste alınmıştır. UHT süt örnekleri piyasadan farklı firmaların ürettiği ticari ürünlerden temin edilmiştir. Pastörize süt örnekleri ise temin edilen süt örneklerinden rastgele örnekleme yapıldıktan sonra laboratuvarda 72 °C'de 1 dakika bekletilerek elde edilmiştir.

Kitlerin farklı süt örneklerindeki performanslarının değerlendirilmesi için UE-6303 LOT numaralı SENSObiz® ALP test kitleri kullanılmıştır. Kitler ve süt numuneleri oda sıcaklığına getirildikten sonra kitler süt numunesine batırılmış, üzerinde biriken fazla süt giderilmiş ve oda sıcaklığında bekletilerek 5, 10 ve 15 dakika sonra görüntülenmiştir.

SONUÇLAR

Analizler tüm numuneler için 15 dakika sonunda elde edilen sonuçlara göre yapılmış ve alınması beklenen sonuç ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

Çalışma sonucu elde edilen bulgular Tablo-1 de verilmektedir. Tabloda da gösterildiği gibi tüm süt örneklerinden elde bulgular alınması beklenen sonuçlarla %100 uyum göstermektedir.

Deney sonuçları görsel olarak Şekil-2 ve Şekil-3'de verilmektedir.

Tablo 1. Farklı süt numunelerinden elde edilen sonuçlar.

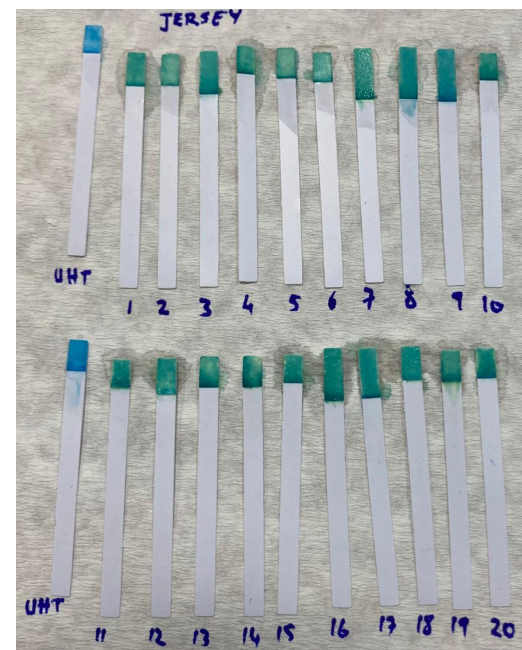
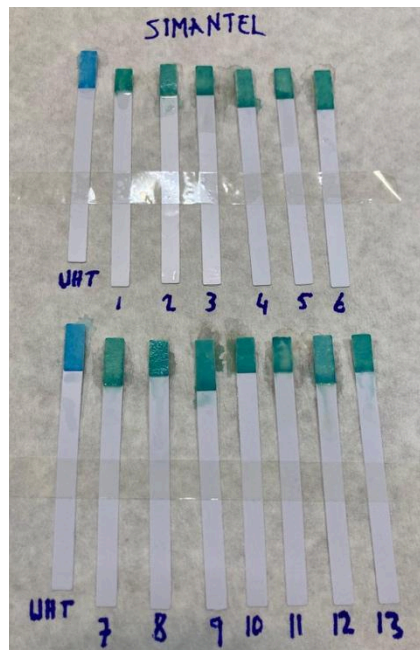
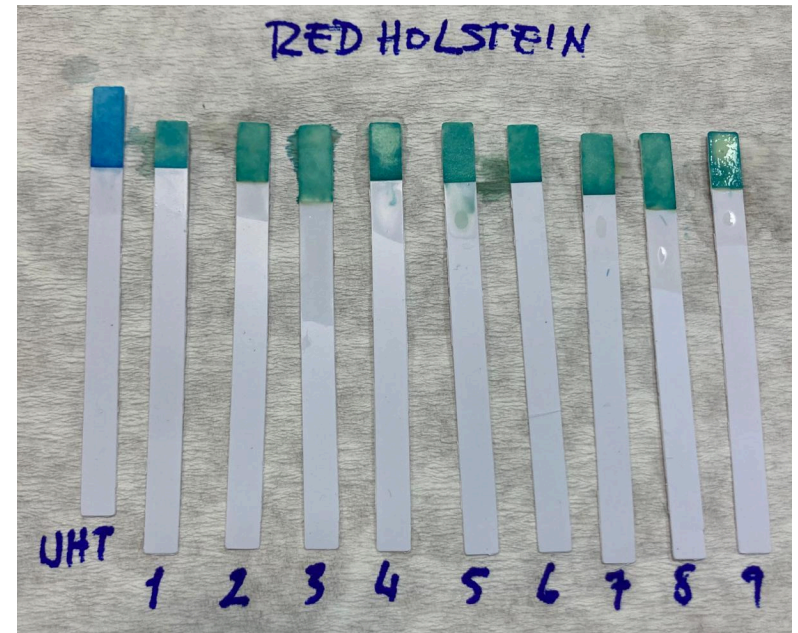
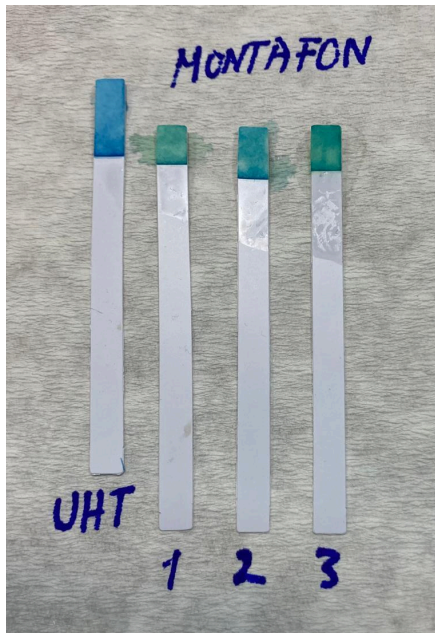
A) Çiğ süt örnekleri B) Pastörize ve UHT süt örnekleri

A

	SÜT ÖRNEĞİ	BAŞLANGIÇ RENGİ	BEKLENEN SONUÇ	ÇIKAN SONUÇ	DEĞERLENDİRME
MONTAFON	M1	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	M2	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	M3	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	M4	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	M5	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	M6	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	M7	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	M8	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	M9	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	M10	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	M11	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	M12	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	M13	Mavi	Yeşil	Yeşil	
SİYAH HOLSTEIN	SH1	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	SH2	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	SH3	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	SH4	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	SH5	Mavi	Yeşil	Yeşil	
KIRMIZI HOLSTEIN	KH1	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	KH2	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	KH3	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	KH4	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	KH5	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	KH6	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	KH7	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	KH8	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	KH9	Mavi	Yeşil	Yeşil	
JERSEY	J1	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J2	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J3	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J4	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J5	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J6	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J7	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J8	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J9	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J10	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J11	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J12	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J13	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J14	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J15	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J16	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J17	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J18	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J19	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J20	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J21	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J22	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J23	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J24	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	J25	Mavi	Yeşil	Yeşil	
SİMANTEL	S1	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	S2	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	S3	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	S4	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	S5	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	S6	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	S7	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	S8	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	S9	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	S10	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	S11	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	S12	Mavi	Yeşil	Yeşil	
	S13	Mavi	Yeşil	Yeşil	
TOPLAM	65				

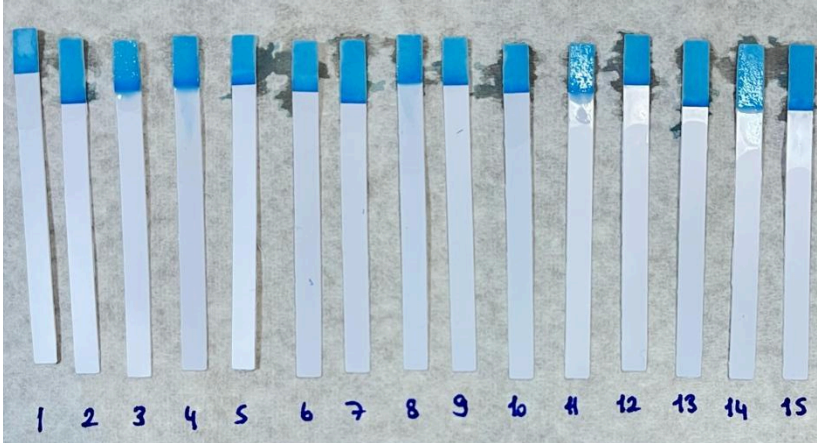
B

	SÜT ÖRNEĞİ	BAŞLANGIÇ RENGİ	BEKLENEN SONUÇ	ÇIKAN SONUÇ	DEĞERLENDİRME
PASTÖRİZE	P1	Mavi	Mavi	Mavi	
	P2	Mavi	Mavi	Mavi	
	P3	Mavi	Mavi	Mavi	
	P4	Mavi	Mavi	Mavi	
	P5	Mavi	Mavi	Mavi	
	P6	Mavi	Mavi	Mavi	
	P7	Mavi	Mavi	Mavi	
	P8	Mavi	Mavi	Mavi	
	P9	Mavi	Mavi	Mavi	
	P10	Mavi	Mavi	Mavi	
	P11	Mavi	Mavi	Mavi	
	P12	Mavi	Mavi	Mavi	
	P13	Mavi	Mavi	Mavi	
	P14	Mavi	Mavi	Mavi	
	P15	Mavi	Mavi	Mavi	
UHT	UHT1	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT2	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT3	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT4	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT5	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT6	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT7	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT8	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT9	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT10	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT11	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT12	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT13	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT14	Mavi	Mavi	Mavi	
	UHT15	Mavi	Mavi	Mavi	
TOPLAM	30				

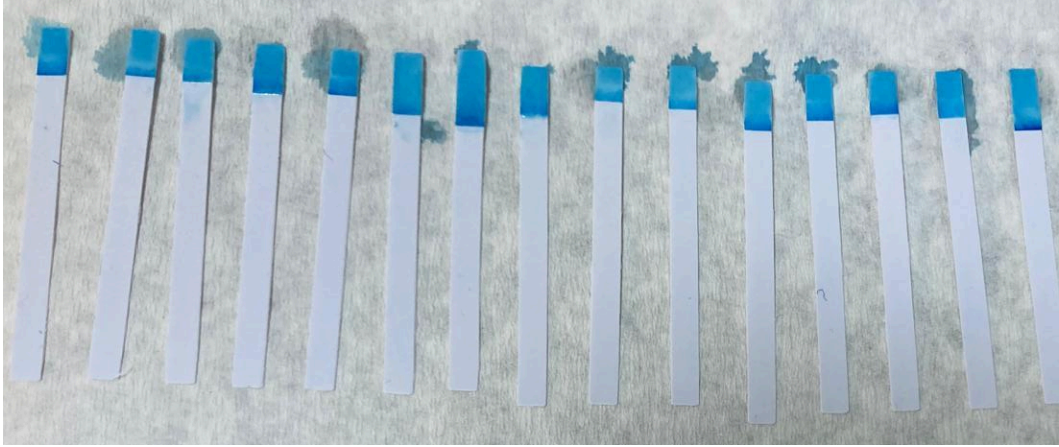


ŞEKİL-1. Farklı ırklara ait çiğ süt örnekleri ile gerçekleştirilen analiz sonuçları. Görüntüler süt uygulamasından 15 dakika sonra alınmıştır.

PASTÖRİZE SÜT SONUÇLARI (15 DAKİKA)



UHT SÜT SONUÇLARI (15 DAKİKA)



ŞEKİL-2. Pastörize ve UHT süt örnekleri ile gerçekleştirilen analiz sonuçları. Görüntüler süt uygulamasından 15 dakika sonra alınmıştır.

DEĞERLENDİRME:

Toplam 95 adet numune ile yürütülen test sonuçları elde edilen ve beklenen sonuçlar açısından değerlendirilmiştir.

Beş farklı ırktan alınan 65 adet çiğ süt örneklerinin tümünde sensörler beklendiği gibi mavi renkten yeşil renge dönüşmüştür. Renk değişiminin 3-5 dakika içerisinde başladığı gözlenmiştir. Irklar arası ve aynı ırktaki bireyler arasında kitlerdeki renk oluşumu süreleri arasında farklılıklar olduğu gözlenmiştir. 15 dakika sonunda tüm ırklarda ve bireylerde kitlerin yeşil renge dönüşerek olumlu sonuç verdiği gözlenmiştir. Bu bulgular ışığında kitlerin **çiğ sütler ile %100 doğruluk** ile sonuç verdiği gözlenmiştir.

Kitler toplamda 30 adet pastörize ve UHT süt örnekleri ile de çalışılmıştır. Pastörizasyon ve UHT işlemi esnasında uygulanan sıcaklıklarda ALP enzimi aktivesini kaybettiğinden dolayı kitler renk değişimi göstermemektedir. Gerçekleştirilen analiz sonuçlarında pastörize süt ve UHT süt uygulanan hiçbir kit renk değişimi göstermemiştir. Bu bulgular ışığında kitlerin **pastörize ve UHT sütler ile %100 doğruluk** ile sonuç verdiği gözlenmiştir.

Sonuç olarak toplam 85 farklı süt numunesi üzerinde yapılan testler sonucunda SENSObiz® ALP test kitlerinin **%100 doğruluk oranı** ile çalıştığı tespit edilmiştir.