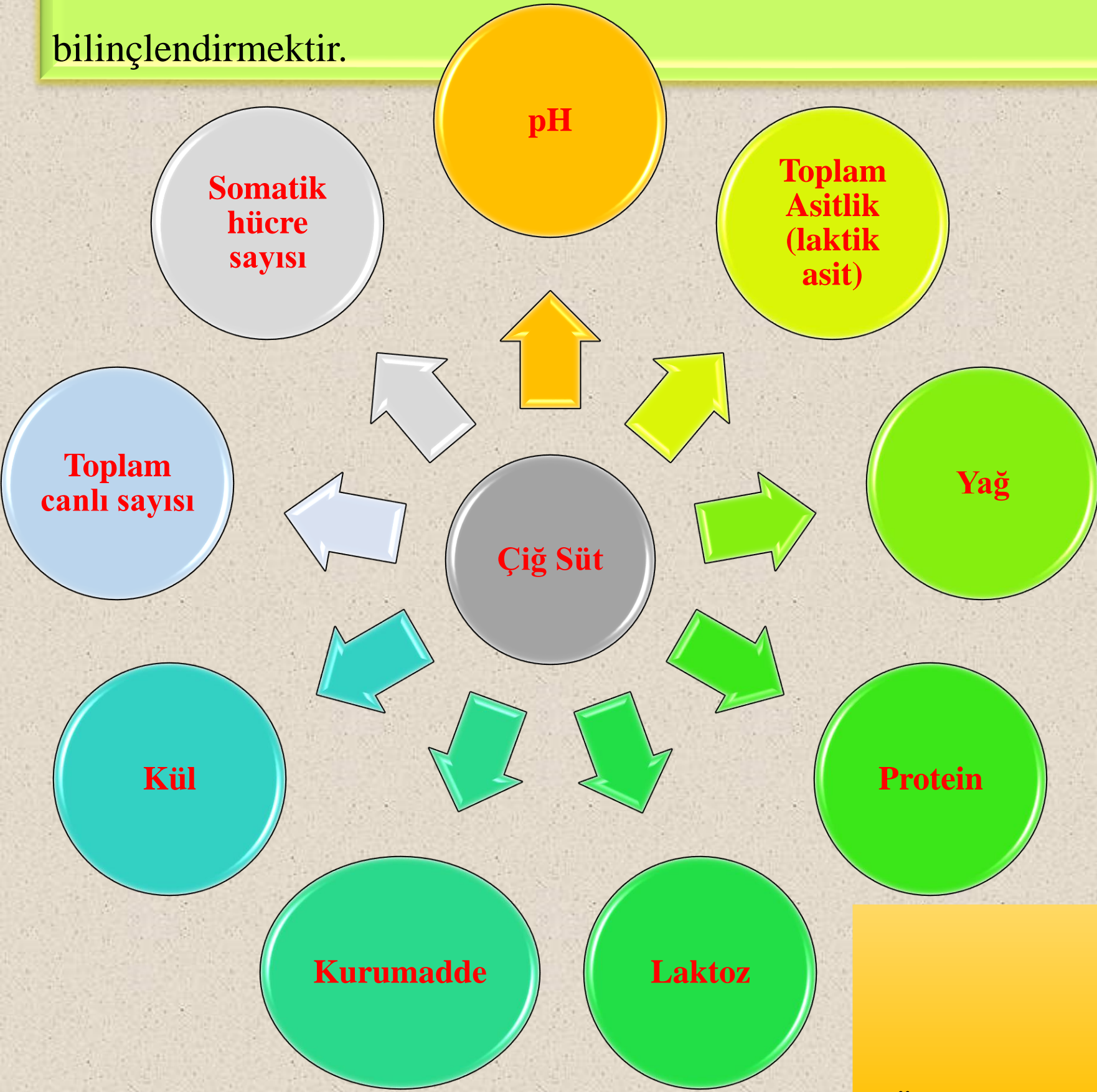


Temel besin kaynağı olan süt, aynı zamanda mikroorganizmaların gelişimine uygun ortam oluşturmasından dolayı hızlı bozulan bir gıdadır. Günümüzde toplam canlı bakteri sayısı ve somatik hücre sayısı (SHS) süt hayvanlarındaki meme sağlığını ve çiğ süt kalitesini değerlendirmede en önemli kriterdir. Özellikle SHS düzeyi, bir çeşit meme bezi iltihabı olan, süt verimini azaltan mastitis-subklinik mastitis ile yakından ilişkilidir. Sürü sağlığının korunması ve toplumun bilinçlenmesi kaliteli süt üretimi için gereklidir. Çalışmanın amacı; özellikle peynir üretiminde kullanılan çiğ inek sütü numunelerinin SHS, toplam canlı bakteri sayısı ile genel bileşimini belirlemek ve mevcut durumun önemi hakkında yöre halkını bilinçlendirmektir.



Materyal ve Metot

- Çiğ inek sütleri, Ezine, Bayramiç ve Ayvacık merkez-çevre köylerdeki süt ve peynir yerel üreticilerinden direkt olarak temin edilmiştir.
- Ağustos ve Eylül aylarında toplam 364 örnek haftalık periyotlarda incelenmiştir.
- Örnekler 100 mL steril numune kaplarında +4°C'de soğuk zincir korunarak Ezine Meslek Yüksekokulu laboratuvarına ulaştırılmıştır.
- Her bir süt örneğine kod numarası verilerek bu numaranın karşılık geldiği üretici veya çiftlik ayrıca not edilmiştir.
- Çiğ sütte pH (Hanna, HI2002), % laktik asit cinsinden titre edilebilir asitlik ve % kül Bradley ve ark. (1992) yöntemiyle; yağ, protein, laktoz ve kurumadde oranları FTIR teknolojisine sahip süt analiz cihazı ile (MilkoScan™ Mars, Foss); toplam canlı sayısı ve somatik hücre sayısı ise akış sitometresi prensibi ile çalışan cihaz ile (BacSomatic™, Foss) belirlenmiştir.

Sonuçlar

Çalışma sonucunda elde edilen çiğ süt genel bileşimine ait veriler Tablo 1 ve Şekil 1' de verilmiştir. Örneklerin mikrobiyolojik özelliklerinden somatik hücre sayısı ve toplam canlı bakteri sayısı için değerler Tablo 2 ve Şekil 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çiğ Süt Genel Bileşimi

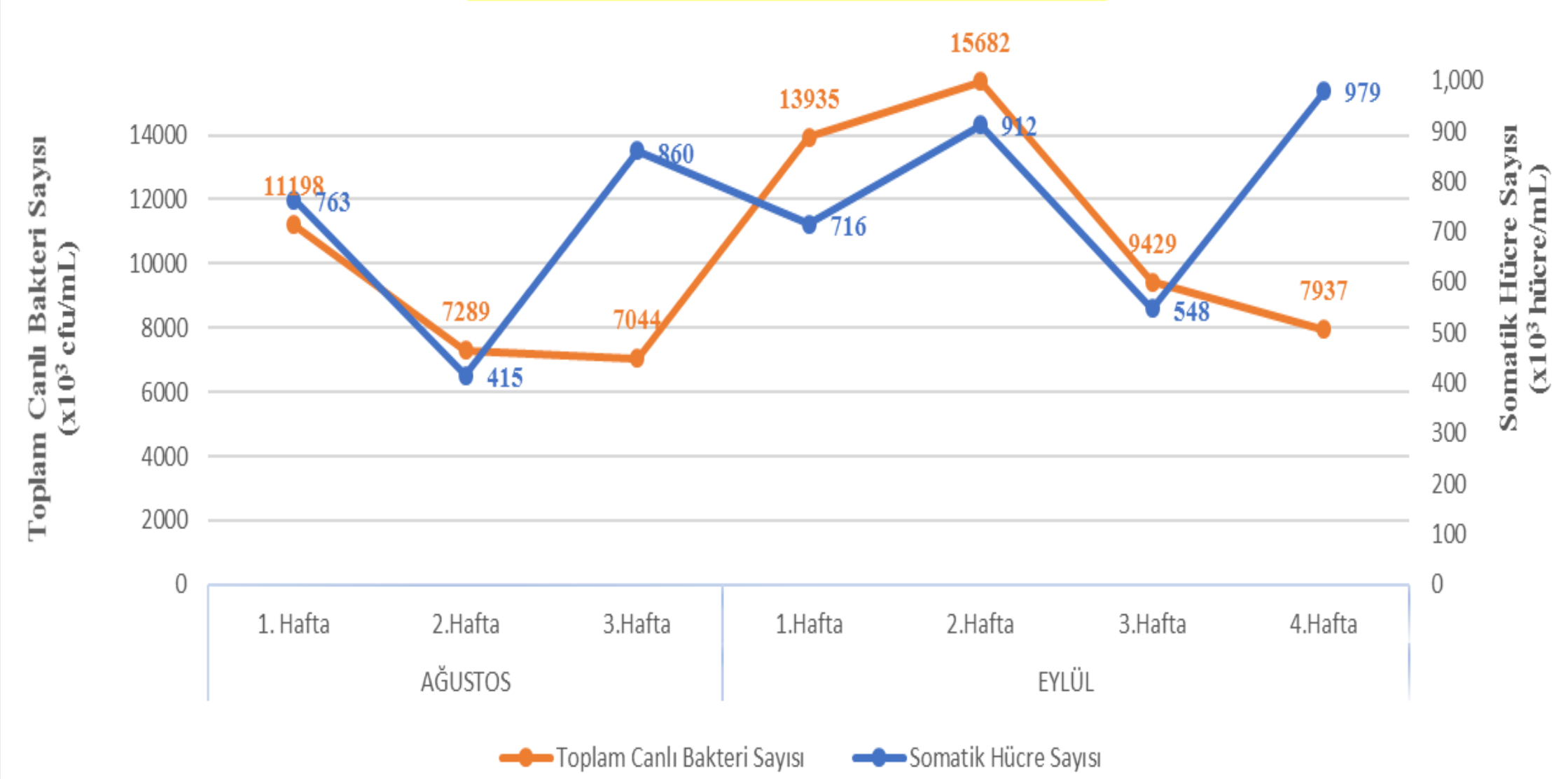
	Minimum	Maksimum	Ortalama
Yağ (%)	1,78	4,66	3,23
Protein (%)	2,4	3,74	3,07
Laktoz (%)	3,41	4,84	4,36
Toplam Kurumadde (%)	8,66	15,34	11,51
Kül (%)	0,15	0,81	0,61
pH	6,01	7,02	6,66
Laktik Asit (%)	0,081	0,37	0,19



İlgili tebliğde (2017)

- 30 °C'de koloni sayısı mL'de ≤ 100.000
- Somatik hücre sayısı mL'de ≤ 400.000 olarak belirtilmiştir.

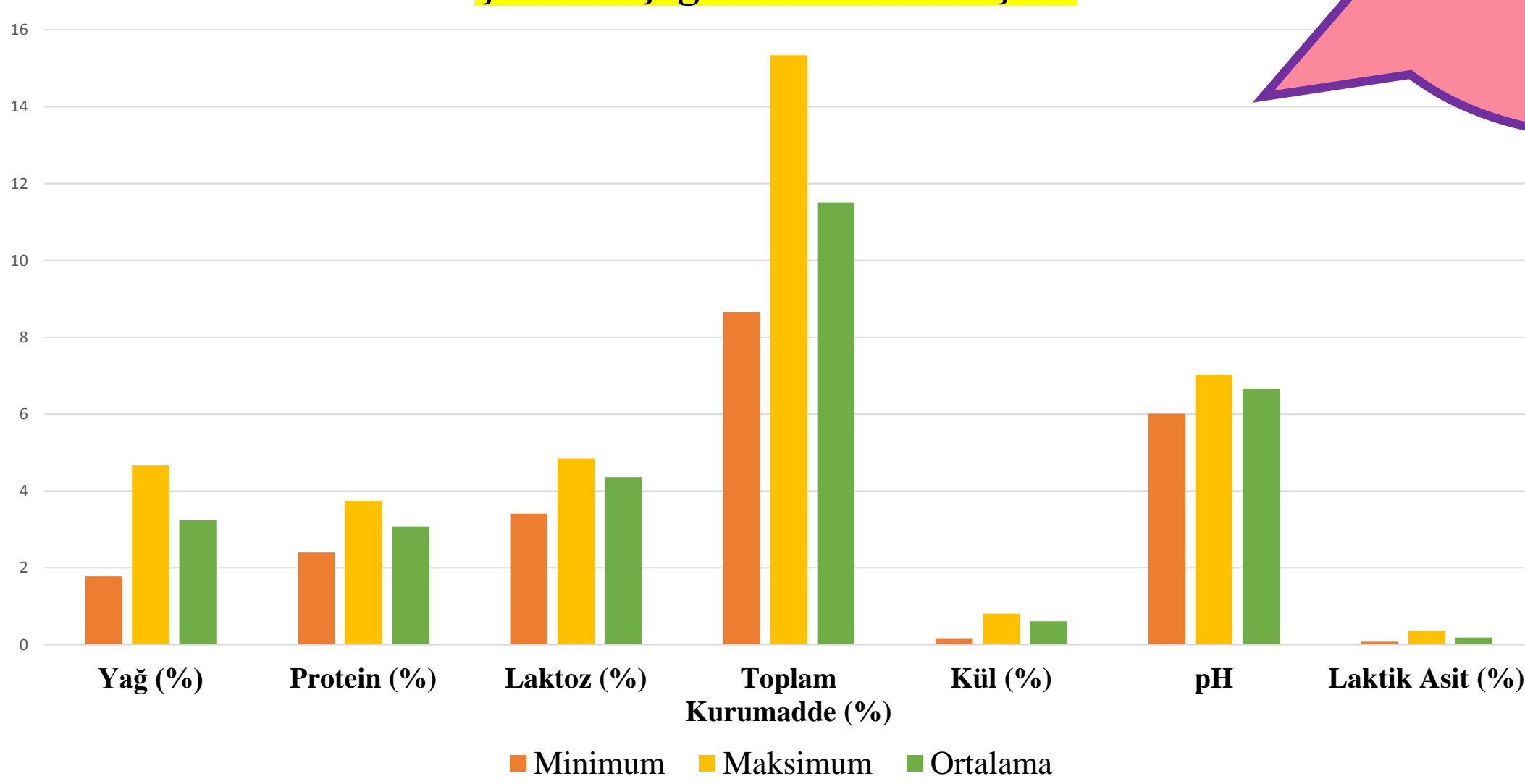
Şekil 2. Çiğ Süt Mikrobiyolojik Özellikleri



İlgili tebliğde (2017)

- Yağ (%) 3,4
- Protein (%) 2,8
- Asitlik değerleri (%) 0,135-0,20 olarak belirtilmiştir.

Şekil 1. Çiğ Süt Genel Bileşimi



Tartışma ve Öneriler

Genel bileşim bakımından analiz edilen süt örneklerinin % yağ değeri ilgili tebliğde belirtilen limitin (min. 3,4) altında saptanmıştır. Aynı zamanda bazı örneklerin SHS ve toplam canlı bakteri sayısının kabul edilebilir maksimum limit üzerinde olduğu belirlenmiştir. Numunelerin yağ değerinin belirtilen limitin altında olmasının nedeni, hayvanın beslenme şekline, ırkına ve mevsim faktörüne bağlı olduğu düşünülmektedir. SHS ve toplam canlı bakteri sayısının limit üzerinde olması özellikle meme hijyeni-mastitis başta olmak üzere sağım, alet-ekipman genel olarak üretim hijyenine dikkat edilmediğinin göstergesi olarak yorumlanmıştır.

Mevcut durum, yöre halkı için değerli olan Ezine peyniri üretim kalitesi açısından risk teşkil etmektedir.

Çiğ süt kalitesinin artırılması üreticiler ile üniversitenin ortak çalışmaları ile hız kazanacaktır.

İlgili konu üzerine gerçekleştirilecek çalışmaların ve üreticilere sunulacak bilinçlendirme eğitimlerinin rutin hale getirilmesi ile süt kalitesinden kaynaklı maruziyetin azaltılması dolayısıyla ekonomik kayıpların yanı sıra sağlığı tehdit eden unsurların da ortadan kaldırılacağı öngörülmektedir.

Kaynaklar

- Bradley Jr.R.L., Arnold Jr.E., Barbano D.M., Semerad R.G., Smith D.E., Vines B.K.,1992. Chemical and Physical Methods. In Standard Methods for the Examination of Dairy Products, ed: Marshall, R.T., American Public Health Association, Washington D.C., 433-531.
- GTHB, 2017. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (GTHB), Çiğ Sütün Arzına Dair Tebliğ (Tebliğ No: 2017/20). Resmi Gazete Tarih 27 Nisan 2017, Sayı: 30050.