

BURDUR'DA TÜKETİLEN SÜZME YOĞURTLARININ FİZİKSEL, KİMYASAL VE MİKROBİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ

MICROBYOLOGICAL, CHEMICAL AND PHYSICAL PROPERTIES OF STRAINED YOGHURT CONSUMED IN BURDUR MARKET

Seval KIRDAR, İlhan GÜN

Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Meslek Yüksek Okulu Süt ve Ürünleri Programı, Burdur

ÖZET: Araştırmada Burdur açık halk pazarı ve marketlerden temin edilen 40 adet süzme yoğurdunun bileşimi ve mikrobiyolojik nitelikleri saptanıp , Gıda Maddeleri Tüzüğü'nün ilgili maddeleri ile karşılaştırarak değerlendirilmiştir .

Süzme yoğurt örneklerinde toplam kuru madde % 12.93 - % 34.59 arasında değişme göstermiş ve ortalama % 21.90 olarak belirlenmiştir.

Yağ içeriklerine göre , örneklerin % 55 ' i yağlı , % 27.5 ' i yarım yağlı ve % 17.5' u yavan olarak tespit edilmiştir

Süzme yoğurtlarının ortalama protein , laktoz ve mineral madde içerikleri sırasıyla % 12.55 , % 3.07 ve % 0.70 olarak belirlenmiştir.

Örneklerin titrasyon asitlikleri % 1.13 (50 °SH) - % 2.40 (106.75° SH) arasındadır. Örneklerin % 97.5 ' i Gıda Maddeleri Tüzüğüne uygun bulunmuştur . pH değerleri 3.38 - 3.91 arasında değişmiş , ortalama 3.69 olarak saptanmıştır .

Mikrobiyolojik sonuçlar süzme yoğurtlarının hijyenik açıdan yetersiz olduğunu göstermektedir.

ABSTRACT: In this study , the composition and microbiological properties of 40 strained yoghurt (Consantre Yoghurt) samples obtained from Burdur market was determined and the results were compared with Food Regulation The total solids content in all strained yoghurt were ranged from 12.93 % to 34.59 % , with the main of 21.90 % According to the results of fat content 55 % of the samples are classified into whole fat type , 37.5 % of the samples are classified into half fat type and 17.5 % of the samples are classified into non - fat .

The mean for the values protein , lactose and ash contents of strained yoghurt were 12.55 % , 3.07 % and 0.70 % respectively.

Titrateable acidity of the samples were between % 1.13 (50 °) - % 2.40 (106.75° SH) and 97.5 % of samples were found to be consisted with Food Regulation . pH values were ranged from 3.38 to 3.41, with the mean of 3.69 .

According to the microbiological results , It was showed that strained yoghurt produced under the poor hygienic conditions .

GİRİŞ

Çeşitli ülkelerde yoğurt ve benzeri fermente süt mamüllerinin insan sağlığı açısından önemi kanıtlandıkça , yoğurt tüketimi ve buna bağlı olarak da üretimi artmaktadır İçme sütü alışkanlığımızın olmayışı ve sütün çok çabuk bozulabilen bir gıda olması , üretilen sütün büyük kısmının süt ürünlerine işlenmesi zorunluluğunu ortaya koymaktadır . Ülkemizde üretilen sütün yaklaşık olarak % 23 ' ü yoğurda işlenmekte ve yılda kişi başına 18 kg yoğurt tüketilmektedir (YAYGIN 1993) .

Orta Asya başta olmak üzere çeşitli ülkelerde fermantasyonla sütün muhafazası bilinen en eski yöntemdir . Fermente süt ürünleri içerisinde en yaygın olanı yoğurt ve yoğurda dayalı ürünlerdir . Bu ürünlerin bileşimi, aroması ve kıvamı kullanılan üretim yöntemine, sütün türüne ve fermantasyonda yararlanılan mikroorganizmaların doğasına bağlı olarak farklılık göstermektedir

Yoğurtta su oranının yüksek olması, düşük depolama sıcaklıklarında bile bakteri faaliyetlerinin tamamen durdurulamaması gibi bazı etmenler yoğurt dayanımını sınırlı kılmaktadır . Yoğurdun raf ömrünü artırmak amacıyla su içeriğini azaltarak daha dayanıklı bir ürün olan "Konsantre Yoğurt " haline dönüştürmek , halen Anadolu ve Orta doğu ülkelerinde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir .

Konsantre yoğurt ülkemizde "Torba Yoğurt" veya "Süzme Yoğurt " olarak ifade edilmektedir . Mahalli olarak yapılan yoğurt ve yoğurda dayalı ürünler farklı isimlerle anılmaktadır Konsantre yoğurda benzer ürün İrlanda ' da "Skry" , Hindistan' da "Chakka" ve "Skirkhand" ve Danimarkada "Ymer" olarak bilinirken (TAMIME ve ROBINSON 1988) ; Armenia da "Tan veya Than" , Arap ülkelerinde "Labneh" , Irak'da "Mastou

" Mısır ' da "Laban" olarak tanımlanmıştır (TAMIME ve CROWFORD 1984 , TAMIME ve ark., 1991) . Benzer bir ürün İngiltere' de sade veya meyveli-aromalı olarak " Yunan Yoğurdu " adı altında marketlerde satılmaktadır (TAMIME ve ark., 1991)

Geleneksel yolla süzme yoğurt üretimi , klasik yolla yoğurt üretiminden sonra değişik şekillerde süzme işleminin uygulanmasıyla elde edilmektedir. Süzülen kitle, suyunun büyük bir kısmını kaybettiğinden kurumadde oranı artmaktadır. Böylece konsantre hale gelen yoğurdun dayanımı artırılmış ve taşınması kolaylaşmıştır (TAMIME ve CROWFORD 1984 , TAMIME ve ark., 1991) .

Geleneksel yöntemle süzme yoğurt üretimi büyük işletmeler için kullanışlı değildir . Çünkü ;

- Uzun bir üretim sürecine gereksinim vardır (2 - 3 gün) .
- Çok fazla işgücü gerektirmektedir .
- Ürünün soğutulmasında büyük bir alana ihtiyaç vardır .
- Hijyenik değildir .
- Randıman düşüktür .

Son yıllarda geleneksel üretim metoduna alternatif olarak , mekanik seperatörler ya da ultrafiltrasyon kullanılarak arzulanan toplam kurumadde içeriğine sahip konsantre yoğurt üretimi yaygın olarak yapılmaktadır (TAMIME ve CROWFORD 1984 , TAMIME ve ark., 1989).

Süzme yoğurdunun Burdur ve yöre halkının beğenisini kazanması, yoğurdun beslenme ve sağlık yönünden çok fazla sayıda yararının bilinmesi, bu süt mamülünün tüketiminin gün geçtikçe artmasına neden olmaktadır. Burdur ve yöresinde tüketime sunulan süzme yoğurtlarının bazı özelliklerinin belirlenmesi çalışmamızın amacını oluşturmuştur. Ayrıca, konuyla ilgili araştırmaların azlığı dikkate alındığında , sonuçların süzme yoğurtlarının özellikleri hakkında bilgi vereceği, standart ve tüzüklerde belirtilen ilgili maddelerin daha belirleyici olmasına yardımcı olacağı kanaatindeyiz.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Değişik firmaların ve açık halk pazarında Burdur ' da tüketime sunulan 40 adet süzme yoğurt deneme materyali olarak kullanılmıştır .

Metot

Yoğurta kurumadde, yağ, titrasyon asitliği (ANONYMOUS 1989) , pH, mineral madde (YÖNEY 1973), protein (ANONYMOUS 1977), laktoz (ATAMER ve ark., 1990), toplam bakteri, maya -küf (HARRIGAN ve MC CANCE 1960), Koliform bakteri (ROBINSON 1983), E . coli sayıları (HALKMAN ve ark., 1994) belirlenmiştir.

ARAŞTIRMA SONUÇLARI

Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

Süzme yoğurtlarına ait fiziksel ve kimyasal analiz sonuçları Çizelge 1.' de verilmiştir .

Süzme yoğurt örneklerinde toplam kurumadde % 12 . 93 - % 34.59 arasında değişmiş, ortalama % 21.90 olarak bulunmuştur .Gıda Maddeleri Tüzüğünde (GMT) süzme yoğurtlarında kurumadde oranı en az % 30 olarak verilmektedir . Sonuçlara göre , 23 ve 29 no ' lu deneme örneklerinin dışında kurumadde oranları GMT 'nde belirtilen değerden düşük bulunmuştur . Bu değerler Eralp (1953) ' in çalışmasında % 12 . 45 - % 27. 37 , ortalama ise % 18.60 iken ; Atamer vd., (1988) , 20 örnekte aynı özelliğe ait değerleri % 14.99 (min) - % 27 . 25 (max) ve % 19.41 (ort) olarak saptamışlardır . Araştırma sonuçları ERALP (1953) ' in bulunduğu değerlerden yüksek bulunurken, min. kurumadde oranı ATAMER ve ark., (1988) 'nın bulunduğu değerden düşük, max . kurumadde oranı ise yüksek bulunmuştur . 23 ve 29 no ' lu deneme örneklerinin kuru maddelerinin GMT' nde belirtilen değer üzerinde çıkması dikkat çekicidir. Burada süzme yoğurt üretiminde standart bir üretim tekniğinin bulunmayışı ve buna bağlı olarak, sütün bileşimi, üretim sırasında uygulanan baskı işlemi, süzmede kullanılan kese veya torbanın yapısı etkili olan faktörlerden birkaçıdır . Aynı zamanda , bu iki örneğin üretiminde koyun sütünün kullanılması kuru madde oranlarının yüksek olmasına da neden olmuştur .

Çizelge 1. Yoğurtların Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Örnekler	°SH	pH	Titrasyon asitliği (% L.A.)	Toplam kurumadde(%)	Protein (%)	Yağ (%)	Kül (%)	Laktoz (%)
1	99.50	3.75	2.24	22.15	11.77	8.00	0.74	1.64
2	72.88	3.84	1.64	26.66	12.28	8.20	0.94	5.24
3	95.88	3.62	2.16	21.84	13.18	4.00	0.94	3.72
4	96.50	3.89	2.17	16.90	12.40	2.00	0.43	2.07
5	87.00	3.65	1.96	26.96	12.28	8.00	0.74	5.94
6	72.63	3.65	1.63	24.41	13.62	7.20	0.64	2.95
7	80.50	3.73	1.81	23.94	9.16	8.40	0.71	5.67
8	106.75	3.62	2.40	20.11	11.83	4.10	0.77	3.41
9	66.25	3.75	1.49	18.52	12.50	3.20	0.63	2.19
10	76.88	3.65	1.73	20.09	11.95	4.00	0.38	3.76
11	94.88	3.71	2.13	16.97	11.17	3.10	0.65	2.05
12	68.13	3.89	1.53	23.69	12.73	8.30	0.61	2.05
13	66.75	3.77	1.50	15.13	11.61	1.00	0.68	1.84
14	79.00	3.65	1.78	18.89	13.29	2.50	0.77	2.33
15	76.50	3.91	1.72	18.49	11.61	2.90	0.77	3.21
16	85.63	3.68	1.93	20.38	15.85	2.20	0.74	1.59
17	91.25	3.53	2.05	19.97	12.95	0.60	0.65	3.77
18	75.00	3.61	1.69	12.93	10.50	0.40	0.56	1.47
19	76.88	3.85	1.73	18.50	13.06	2.10	0.90	2.44
20	75.50	3.78	1.70	17.61	11.50	4.40	0.60	1.11
21	88.50	3.62	1.99	22.21	12.82	5.10	0.62	3.67
22	71.50	3.74	1.61	22.28	11.72	7.40	0.64	2.52
*23	70.00	3.90	1.58	30.43	13.39	12.00	0.90	4.14
24	90.25	3.63	2.03	21.24	14.07	4.40	0.67	2.10
25	66.38	3.60	1.49	19.91	13.62	4.00	0.64	1.65
26	78.75	3.52	1.77	22.08	13.84	6.40	0.68	1.16
27	81.00	3.38	1.82	19.54	11.16	6.60	0.78	1.01
28	81.63	3.58	1.84	25.78	16.43	6.80	0.80	1.75
*29	78.13	3.64	1.76	34.59	12.50	13.30	0.74	8.05
30	74.75	3.59	1.68	28.25	15.51	9.40	0.72	2.71
31	79.00	3.59	1.78	21.92	12.95	6.00	0.73	2.24
32	87.50	3.66	1.97	22.46	12.84	7.40	0.65	1.57
33	61.63	3.74	1.39	26.80	11.61	8.00	0.75	6.44
34	64.25	3.76	1.45	20.63	11.42	7.00	0.68	1.53
35	87.75	3.53	1.97	25.75	13.91	8.80	0.74	2.30
36	97.38	3.73	2.19	13.64	9.38	1.00	0.55	2.71
37	78.63	3.70	1.77	24.93	12.50	4.40	0.71	7.32
38	50.00	3.69	1.13	23.06	12.06	6.80	0.71	3.49
39	74.50	3.84	1.68	24.57	11.81	6.00	0.81	5.95
40	93.75	3.51	2.11	21.95	13.40	6.00	0.48	2.07
Minimum	50.00	3.38	1.13	12.93	9.16	0.40	0.38	1.01
Maximum	106.75	3.91	2.40	34.59	16.43	13.30	0.94	8.05
Average	79.98	3.69	1.80	21.90	12.55	5.53	0.70	3.07

* 23 ve 29 numaralı örnekler koyun sütünden üretilmiştir.

Konuyla ilgili İngiltere ve Suudi Arabistanda yapılan çalışmalarda da toplam kuru madde oranı ort. % 23.96 ve % 24.61 olarak bulunmuştur (SALJI ve ark., 1983, TAMIME ve ark., 1989, TAMIME ve ark., 1991)

Bu nedenle, konu ile ilgili yapılan çalışmalarda bulunan ortalama değerler dikkate alınarak GMT ' ünde belirtilen sınır değer in yetkililer tarafından tekrar gözden geçirilmesi ve kurumadde oranının aşağıya çekilmesi

uygun olacaktır .Çünkü kurumadde içeriği % 30 ' dan fazla olan süzme yoğurtların çok sert bir yapı oluşmaktadır . Süzme yoğurt örneklerinde yağ oranı % 0 . 4 ile % 13 . 3 arasında bulunmuş , ortalama % 5 . 53 olmuştur . TÖRAL ve ark., (1985)'nin çalışmasıyla bizim bulgularımız benzerlik göstermektedir . GMT 'de süzme yoğurtları ihtiva ettikleri yağ oranına göre , 100 gramında en az 5 gram yağ olanlar yağlı , en az 2 . 5 gram yağ olanlar yarım yağlı , 2 . 5 gram ' dan daha az yağ içerenler ise yağsız süzme yoğurt sınıfına girmektedir . Buna göre örneklerin % 55 ' i (22 örnek) yağlı , % 27.5 ' i (11 örnek) yarım yağlı ve % 17.5 (7 örnek)' i yavan sınıfına girmektedir . ERALP (1953) ' in çalışmasında yağ oranları % 0 . 0 - 9 . 0 (ort. % 2 . 21) arasında değişirken , TÖRAL ve ark., (1985) ' i % 0.22 - 14 . 80 (ort. % 6 . 30) değerini bulmuş , ATAMER ve ark., (1988) ise yağ oranını % 0 . 5 - 5 (ort. % 2 . 54) olarak belirlemişlerdir . SALJI ve ark., (1987) ise, % 4.62 - % 7 .96 (ort. % 6 .42) saptarken, TAMIME ve ark., (1991) % 10 . 53 ve % 11.04 olarak tespit etmişlerdir.

Araştırma sonuçlarındaki farklılığın nedenlerinden biri Burdur ve yöresinde süzme yoğurt üretiminde çoğunlukla tam yağlı inek , koyun ya da inek / koyun sütü karışımlarının kullanılmasıdır .

Örneklerin protein oranları % 9 .16 - % 16 . 43 arasında değişmiş , ortalama olarak % 12 . 55 olarak bulunmuştur . Konuyla ilgili çalışmalarda ERALP (1953) , 100 örnekte protein oranlarını % 7.52 - 17 . 84 (ort. % 13 . 00) arasında , TÖRAL ve ark, (1985) ise, % 7 . 71 - 22 . 42 (ort. % 14 . 97) ve ATAMER ve ark., (1988) ise % 8 . 32 - 17 . 28 (ort. %12 . 01) arasında değiştiğini saptamışlardır . Süzme yoğurtlarının protein içerikleri hammadde olarak kullanılan yoğurtlardan daha yüksek olması nedeniyle süzme yoğurtların bir protein kaynağı olduğunu söyleyebiliriz. Protein oranının yüksek olması, buffer kapasitesini artıracığından yoğurdun dayanımını olumlu yönde etkileyen faktörlerden birisidir. Araştırma sonuçları SALJI ve ark, (1987) ve TAMIME ve ark, (1991) ile uyum içerisindedir .

Süzme yoğurt örneklerinin laktoz içeriği % 1.00 - 8 .05 (ort. %3 .07) arasında tespit edilmiştir. TAMIME VE ROBINSON (1985) Labneh ' in laktoz içeriğini % 3 . 77 - 3 .96 olduğunu belirtmişlerdir. ATAMER ve ark., (1988) ise , % 2 .60 - 5 . 71 (ort. % 4 .18) olarak bulmuşlardır SALJI ve ark.,(1987) ort. % 2 . 86 saptarken,, TAMIME ve ark, (1991) ort. % 4.35 olarak tesbit etmişlerdir.

Mineral madde oranları % 0 .38 - 0.94 arasında değişmiş ortalama olarak % 0 .70 bulunmuştur Araştırma sonuçları konuyla ilgili yapılan araştırmalarla uyum içerisindedir (TAMIME ve ark., 1991, ATAMER ve ark., 1988) .

Örneklerin titrasyon asitliğine ait değerler Çizelge 1 ' de görülmektedir. Titrasyon asitliği % 1 . 13 (50 ° SH) ile % 2 . 40 (106 . 75 ° SH) arasında değişmiş , ortalama % 1 .80 (79 . 99 ° SH) olarak saptanmıştır. GMT 'de bu değer % 2 . 25 'den fazla olmaması gerektiği belirtildiği üzere örneklerin % 2.5 ' i (1 örnek) dışında asitlik belirtilen sınırlar arasında bulunmuştur . Örneklerin toplam kurumadde ve protein içeriğinin yüksek olması titrasyon asitliğinin yüksek değerde olmasında etkili olmuştur . pH değerleri ise 3 . 38 - 3 .91 arasında değişmektedir. Araştırma bulguları SALJI ve ark., (1987) ve ATAMER ve ark., (1988) ile uyum içerisindedir.

Mikrobiyolojik Özellikler

Süzme yoğurt örneklerine ait mikrobiyolojik analiz sonuçları Çizelge . 2 ' de verilmiştir .

Analiz sonuçlarına göre , süzme yoğurt örneklerinin toplam bakteri ve maya - küf içeriklerinin oldukça yüksek değerler gösterdiği belirlenmiştir . Ayrıca örneklerin % 17.5' inde (7 örnek) 10 - 1250 adet / g arasında değişen sayılarda koliform bakterilerin bulunduğu tesbit edilmiştir . Bununla birlikte, Koliform bakteri içeren örneklerin çoğunda *E.coli* ' nin varlığı da saptanmıştır. Benzer sonuçlar, süzme yoğurdun mikrobiyolojik içeriğini inceleyen araştırmacılar tarafından da belirlenmiştir (METİN 1979, ATAMER ve ark., 1988) .

Süzme yoğurt gibi pH değeri düşük olan fermente süt ürünlerinde fazla sayıda mikroorganizmanın bulunması, üretim ve pazarlama sırasında hijyenik kurallara uyulmadığının bir göstergesidir . Özellikle, süzme işleminde kullanılan kese veya torbaların yeterince temiz olmaması , süzme aşamasında ortam şartlarının uygunsuzluğu ve pazarda satış esnasında süzme yoğurt torbalarının ağızı açık bir şekilde sergilenmesi kontaminasyonu artıran faktörlerin başında gelmektedir . Ayrıca , üretim esnasında maya olarak (starter kültür) bir önceki güne ait yoğurdun kullanılması kontaminasyonu daha da artırmaktadır . Araştırmada, özellikle maya - küf bulaşmasının bu aşamada meydana geldiği belirlenmiştir .

Çizelge 2 . Süzme Yoğurtlarının Mikrobiyolojik Özellikleri

ÖRNEK	TOPLAM BAKTERİ (adet/g)	MAYA - KÜF (adet/g)	KOLİFORM	E . COLİ
1	> 1 000	> 1 000	43	-
2	"	"	20	-
3	"	"	1250	var
4	"	"	-	-
5	"	"	-	-
6	"	"	-	-
7	"	"	-	-
8	"	"	-	-
9	"	"	-	-
10	"	"	-	-
11	"	"	-	-
12	"	"	-	-
13	"	"	-	-
14	"	"	-	-
15	"	"	-	-
16	"	"	-	-
17	"	"	-	-
18	"	"	-	-
19	"	"	-	-
20	"	"	-	-
21	"	"	-	-
22	"	"	160	var
23	"	"	-	-
24	"	"	-	-
25	"	"	-	-
26	"	"	-	-
27	"	"	-	-
28	"	"	-	-
29	"	"	-	-
30	"	"	10	-
31	"	"	-	-
32	"	"	-	-
33	"	"	30	var
34	"	"	-	-
35	"	"	40	var
36	"	"	-	-
37	"	"	-	-
38	"	"	-	-
39	"	"	-	-
40	"	"	-	-

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde , süzme yoğurt örneklerinin protein değerlerinin tesbitinde yardımlarını esirgemeyen Burdur İli Kontrol Lab. Md. ve personellerine teşekkür ederiz .

KAYNAKLAR

- ANONYMOUS, 1989. Yoğurt Standardı. TS 1330. Türk Standartları Enstitüsü
- ATAMER , M ., SEZGIN, E VE YETİŞMEYEN , A . 1988 . Torba Yoğurtlarının Bazı Niteliklerinin Araştırılması . Gıda Dergisi, 13 (4) , 283 - 288 .
- ATAMER , M ., YETİŞMEYEN , A ., ERGÜL , E ., DAĞLIOĞLU , O VE YILDIRIM , M., 1990. Torba Yoğurdu üretiminde, Kurumadde ve bileşenlerinin Torba 'da Tutulma ve Serumdaki Kayıpları. Gıda Dergisi 15(1) 35 -39 .
- ERALP , M. 1953 . Torba Yoğurdu . Nur Matbaası , Ankara .
- HALKMAN, K ., DOĞAN , H . B ., NUVEİR, M . R . 1994 . Gıda Maddelerinde Salmonella ve E . coli Aranma ve Sayılma Yöntemlerinin Karşılaştırılması . Gıda Teknolojisi Derneği Yayın No : 21 93 s . Ankara
- HARIGAN , M . F . VE MC. CANCE , M . E . 1966. Laboratory Method In Microbiology . Academic Press . London , 423s.
- METİN , F . 1979. Ankara ' da imal edilen Yoğurtların Kalite Sorunları Üzerinde Araştırma . Gıda İşleri Gn Md . Yayın No : 821 106 s . Ankara .
- ROBINSON , R . K . 1983 . Dairy Microbiology . The Microbiology of Milk . Applied Science Publishers. London . 2 : 142 s.
- SALJI , J . P ., SAWAYA , W . N . VE AYAZ , M . 1983 . The Yoghurt Industry In The Central Province Of Saudi Arabia . Cultured Dairy Products , Vol : 18 (4) , 14 -18 .

- SALJI, J. P., SAWAYA, W. N., AYAZ, M. VE MASHHADI, A. 1987. The Dairy Industry In The Eastern, Northern and Southwestern Provinces of Saudi Arabia. *Milchwissenschaft*, 42 (5) 291 - 293 .
- TAMIME, A. Y., CROWFORD, R. T. M. 1984. The Microbiological Quality of Yoghurt Cheese After One Year Storage At 20° C. *Egyptian J. Dairy Science*, 12 : 299 - 312 .
- TAMIME, A. Y VE ROBINSON, R. K . 1985. *Yoghurt Science and Techonology* Pergamon Press . 431 s.
- TAMIME, A. Y., VE ROBINSON, R. K. 1988. Fermented Milks And Their Future Trends Part II. *Techonological Aspects* . *J. Dairy Research* 55, 281 - 307 .
- TAMIME, A. Y., KALAB, M., DAVIES, G . 1989. *Rheology And icrostructure Of Strained Yoghurt (Labneh) Made From Cow ' s Milk By Three Different Methods* . *Food Microstructure* , Vol : 8 125 -135
- TAMIME, A. Y., KALAB, M. VE DAVIES, G . 1991. The Effect of Processing Temperatures on The Microstructure and Firmness of Labneh Made From Cow 's Milk by The Traditional Method or by Ultrafiltration. *Food Structure* , Vol : 10 ,345 - 352 .
- TÖRAL, A. R., TEKBIYIK, L. VE İLDEŞ, Z. 1985. *Pendik Veteriner Enst. Dergisi C .H. XVIII Sayı 1 -2* 23 - 24 s .
- YAYGIN, H. 1993. *Süt Sanayii Yatırımlarına Yönelik Teşvikler 5. Türkiye Sütçülük Kongresi T M M OB Ziraat Mühendisler Odası ve A. Ü. Ziraat Fakültesi* 218 s
- YÖNEY, M. 1973. *Süt ve Mamülleri Muayene ve Analiz Metodları* . A.Ü.Ziraat Fak .Yayını 491 s . Ankara

TÜREKS

MÜHENDİSLİK VE DANIŞMANLIK

Kurumumuz 25 Yıllık Tecrübesi ile aşağıdaki konularda hizmet vermektedir. Firmamız, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda, Makine, Ekonomi ve Süt Teknolojisi Bölümünden Mezun Yönetim Kadrosundan ve tüm mühendislik dalında hizmet verebilecek teknik kadrodan oluşmaktadır.

Müşteri istekleri ya da etkili bir yönetim için uygulayabileceğiniz sistemler için, EĞİTİM, DANIŞMANLIK ve BELGELENDİRME hizmeti vermekteyiz.

- ▼ ISO-9000 Kalite Yönetim Sistemi
- ▼ HACCP (Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi) Gıda Emniyeti Sistemi
- ▼ ISO-14000 Çevre Yönetim Sistemi
- ▼ AQAP 110-120 Nato Kalite Güvence Sistemi (Milli Savunma Bakanlığından)
- ▼ CE Markası Avrupa Normlarına Uygunluk Belgesi
- ▼ TSE Belgesi, İş Yeri Yeterlilik Ya da Ürün Yeterlilik Belgesi, (Türk Standartları Enstitüsü)
- ▼ Yatırım Teşvik Belgesi Alınması
- ▼ Fizibilite Hazırlama ve Teknoloji Seçimi

İşletmelerin yaşamaları için zorunlu hale getirilen resmi belgeler ve izinlerin dosyalarının hazırlanması ve takibinin yapılması hizmeti vermekteyiz.

- ▼ Gıda Üretim İzni ve Gıda Sicili Hizmetleri (Tarım Bakanlığından Gıda, Ambalaj İşletmeleri İçin Zorunlu İzinlerdir.)
- ▼ Gayri Sıhhi Müesseseler İçin Çalışma İzni (Sağlık Bakanlığından Gıda, Ambalaj İşletmeleri İçin Zorunlu İzinlerdir.)
- ▼ ÇED (Çevresel Etki Değerlendirmesi) Raporu (Çevre Bakanlığınca Haziran 1997'den sonra Kurulan Gıda İşletmeleri İçin Zorunlu İzinlerdir)
- ▼ Marka Tescili ve Patent (Türk Patent Enstitüsünün Tüm Firmalar İçin Oluşturduğu Belge)
- ▼ Kapasite Raporu (Ticaret ve Sanayii Odasının Üretici Firmalar İçin Oluşturduğu Belge)

ADRES: Gimat 3. Blok No: 29 Macunköy / ANKARA

Tel: (0312) 397 07 87 - (0312) 397 60 09 Fax: (0312) 397 00 58 E-mail: tureks@tr.net