

Mamül Çaylarımızda Ham Selüloz Miktarları ve Kalite Açısından İrdelenmesi

Doç. Dr. Ömer Lütfi GÜRSES

A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ürünleri Teknolojisi Bölümü — ANKARA

Ö Z E T

Çay, dünyada yaygın olarak içilen popüler bir içecektir. Mamül çayın ülkemiz ekonomisinde önemli rolü vardır.

Araştırmada materyal olarak kullanılan toplam 33 adet yerli kuru çay örneğinde nem, kurumadde ve ham selüloz tayinleri yapılmıştır. Çaylarımızda daha önce ham selüloz miktarlarının araştırılmadığı görülmüştür.

Bu inceleme ile çaylarımızın ham selüloz miktarları konusunda genel fikir edinmek esas düşüncemiz olmuştur. Ayrıca, alınan sonuçlar hazırlanmakta olan Türk Çay Standardına ışık tutabilecektir.

Örneklere nem oranları % 5,30 - 7,86 arasında bulunmuştur ve normal düzeydedir.

Çaylarımızda ham selüloz miktarları % 8,02 ile % 16,00 arasında değişir bulunmuştur. Çeşitli yabancı çay standartları çayda maksimum ham selüloz miktarını şimdilik % 16,5 olarak kabul etmektedir. Buna göre çaylarımızda ham selüloz miktarlarında şimdilik bir problemimiz olmadığı bu araştırma ile belirlenmiştir.

G İ R İ Ş

Çay, dünyada yaygın olarak içilen popüler bir içecektir. Mamül çayın ülkemiz ekonomisinde önemli rolü vardır. Ayrıca ihrac maddesi olarak da ilerde daha büyük şansa sahip olabilecek temel bir üründür. Türkiye'de gerçek anlamda çay yetiştiriciliği 1939 yılında başlamıştır. Çaya verilen önem sonucu ve bölge halkının gösterdiği ilgi ile çaycılığımız son 30 yıl içerisinde büyük aşamalar kaydetmiştir. 1963 yılına kadar ülkemiz, çay ithal etme durumunda iken bugün yurtiçi tüketiminin üzerinde kuru çay üretir ve ihrac eder düzeye gelmiştir.

Rize çayları üzerinde 1942, 1951 ve 1955 yıllarında sürekli teknik araştırmalar yapıldığı ve başlıca nem, sulu ekstrakt, kafein, tanen

ve kül miktarları üzerinde durulduğu görülmektedir. Ancak belirtilen bu tarihlerden sonra kuru çaylarımızın kalitesi üzerinde yeterince durulmadığının belirmesi çaylarımızda taraftımızdan bazı araştırmalar yapılmasını teşvik etmiştir. Esasen daha önce çaylarımızda ham selüloz miktarlarının hiç araştırılmadığı görülmüştür. Bu çerçevede içerisinde son yıllarda uluslararası çay standartlarının hazırlanması üzerinde durulan ham selüloz miktarları konu olarak ele alınmıştır. 1982 yılı Mayıs ayında Cenevre'de yapılan uluslararası çay toplantısında çayda ham selüloz miktarı üzerinde oldukça fazla durulmuş ve maksimum miktarın % 12 oranına düşürülmesi talep edilmiştir. Halihazır çeşitli çay standartlarına göre ise bu miktar % 16,5 tur.

Bu inceleme ile çaylarımızın ham selüloz miktarları konusunda genel fikir edinmek esas düşüncemiz olmuştur. Ayrıca alınan sonuçlar, hazırlanmakta olan Türk Çay Standardına da ışık tutabilecektir.

LİTERATÜR ÖZETİ

Harler (1963)'e göre çay yaprağında su miktarı % 70 - 83 arasında değişir. Ancak ortalama olarak % 77 dolayındadır. Yine Harler'e göre çayın taze sürgünlerinin bileşimindeki, toplam % 52'yi oluşturan suda çözünmeyen maddelerin % 22'si ham selüloz, selüloz, lignin ve benzerleridir.

Taze sürgünlerdeki ve bundan yapılan kuru çaydaki ham selüloz miktarı toplanan sürgünün körpelik ve tazeliğini dolaylı olarak gösterebilir.

Tekeli (1976)'ye göre çay yaprağı ve kuru çayda oldukça fazla miktarda selüloz vardır ve bunun oranı % 12 olarak hesaplanmaktadır. Yalnız selülozlar suda erimediklerinden çay demine geçmediği gibi çayın işlenmesinde de bir rolü bulunmaz.

Rize çayları üzerinde daha önce yapılan çalışmalar (Tekeli ve Gökçe 1942, Tekeli 1951, Tekeli 1955) konu üzerinde değerli araştırmalar oluşturmuştur.

MATERYAL ve METOT

Materyal

Bu araştırmada materyal olarak kullanılan toplam 33 adet yerli kuru çay örneğine ait özellikler Cetvel 1'de belirtilmiştir. Cetvel 1'de görüldüğü üzere materyal olarak kullanılan kuru çay örnekleri 1980 ve 1981 yıllarına ait olan piyasa harmanı çaylar ve 1981 yılı üretimi olan ve Rize ili dahilinde bulunan Zihni Derin ve Cumhuriyet çay fabrikalarından elde

olunan çeşitli nevi sınıflandırılmış ve piyasa çaylarının hazırlanmasında kullanılan yerli çay örnekleridirler.

Metot

Daha önce yaptığımız araştırmada uygulanan çayda nem tayini ve dem hazırlama yöntemleri kullanılmıştır (Gürses ve Artık 1982).

Ham selülozun, numunenin % 1,25 H₂SO₄ ve % 1,35 NaOH ile özel şekilde eritilmesi sonunda hasıl olan kalıntının yakma ile meydana gelen kaybı olarak ifade edildiği yöntem kullanılarak ham selüloz tayinleri yapılmıştır (Bursa Gıda Kontrol Eğitim ve Araş. Ens. Yay. No. 2, 1976).

Cetvel 1. Araştırmada ele alınan örneklerin özellikleri

Örnek No.	İmal Yılı	Kalite No.	Grubu	Uluslararası Kalite Adı	Alındığı Kaynak
T ₁	1980	—	Rize Turistik Çayı	—	Piyasa (Ticari Harman)
T ₂	"	—	Aromalı Türk Çayı	—	" " "
T ₃	"	—	Filiz	—	" " "
T ₄	"	—	Tomurcuk	—	" " "
T ₅	"	—	Kaçkar	—	" " "
T ₆	"	—	Kamelya	—	" " "
T ₇	"	—	Buruk	—	" " "
T ₈	"	—	Tiryaki	—	" " "
T ₉	"	—	Lüks Kamelya	—	" " "
T ₁₀	"	—	İran Çayı	—	—
T ₁₁	1981	—	Altunbaş 81	—	Piyasa (Ticari Harman)
T ₁₂	1981	—	Kamelya 81	—	Piyasa (Ticari Harman)
T ₁₃	"	—	Tomurcuk 81	—	" " "
C ₁	1981	Nevi/1	Elek altı	OF	Cumhuriyet Çay Fab.
C ₂	"	Nevi/2	Elek altı	BOP	" " "
C ₃	"	Nevi/3	Elek altı	BOP ₂	" " "
C ₄	"	Nevi/4	Elek altı	BP	" " "
C ₅	"	Nevi/5	İmalat kırığı	F	" " "
C ₆	"	Nevi/6	İmalat kırığı	BOP	" " "
C ₇	"	Nevi/7	İmalat kırığı	BOP ₂	" " "
C ₈	"	Nevi/10	Kırmadan geçen	F	" " "
C ₉	"	Nevi/11	Kırmadan geçen	BOP ₂	" " "
C ₁₀	"	Nevi/12	Kırmadan geçen	BP	" " "
C ₁₁	"	Nevi/14	Toz çay	Dust	" " "
Z ₁	1981	Nevi/1	Elek altı	OF	Zihni Derin Çay Fab.
Z ₂	"	Nevi/2	Elek altı	BOP	" " "
Z ₃	"	Nevi/3	Elek altı	BOP ₂	" " "
Z ₄	"	Nevi/5	İmalat kırığı	F	" " "
Z ₅	"	Nevi/6	İmalat kırığı	BOP	" " "
Z ₆	"	Nevi/7	İmalat kırığı	BOP ₂	" " "
Z ₇	"	Nevi/10	Kırmadan geçen	F	" " "
Z ₈	"	Nevi/11	Kırmadan geçen	BOP ₂	" " "
Z ₉	"	Nevi/12	Kırmadan geçen	BP	" " "
Z ₁₀	"	Nevi/14	Toz çay	Dust	" " "

ARAŞTIRMA SONUÇLARI ve TARTIŞMA

Araştırılan örneklerin nem, kurumadde ve ham selüloz miktarları Cetvel 2'de gösterilmiştir.

Örneklerde nem oranları % 5,30 - 7,86 arasında bulunmuştur. Çayda nem oranının hiçbir suretle % 8'den fazla olmaması gerekir. Buna göre, araştırmada incelenen örneklerin nem oranları normal düzeylerde bulunmaktadır.

Cetvel 2. Örneklerin nem, kurumadde ve ham selüloz kapsamları.

Örnek No.	Nem (%)	Kuru Madde (%)	Ham Selüloz K.M.de (%)
T ₁	7.77	92.23	14.90
T ₂	7.64	92.36	14.08
T ₃	6.39	93.61	16.00
T ₄	6.47	93.53	15.10
T ₅	7.60	92.40	12.24
T ₆	6.71	93.29	14.85
T ₇	6.85	93.15	13.50
T ₈	6.87	93.13	14.97
T ₉	7.61	93.39	15.72
T ₁₀	6.40	93.60	14.88
T ₁₁	6.00	94.00	10.15
T ₁₂	7.86	92.14	10.26
T ₁₃	6.46	93.54	13.36
C ₁	6.10	93.90	8.48
C ₂	6.18	93.82	8.67
C ₃	6.74	93.26	10.55

C ₄	5.96	94.04	9.49
C ₅	6.10	93.90	8.02
C ₆	6.76	93.24	9.42
C ₇	6.67	93.33	8.62
C ₈	5.30	94.70	10.49
C ₉	5.36	94.64	8.64
C ₁₀	5.50	94.50	11.57
C ₁₁	5.33	94.67	15.30
Z ₁	6.27	93.73	12.77
Z ₂	5.78	94.22	15.85
Z ₃	6.33	93.67	13.34
Z ₄	6.50	93.50	13.83
Z ₅	6.95	93.05	12.91
Z ₆	7.86	92.14	14.98
Z ₇	6.78	93.22	14.52
Z ₈	7.76	92.24	14.07
Z ₉	6.75	93.05	13.57
Z ₁₀	7.06	92.94	13.87

Çaylarımızda ham selüloz miktarları % 8,02 ile % 16,00 arasında değişir bulunmuştur. ISO (International Standards Organization) Hindistan ve İngiliz Standartları çayda maksimum ham selüloz miktarını şimdilik % 16,5 olarak kabul etmektedir. Pakistan Standartları (A) kalite çay için % 15,0 ve (B) kalite çay için % 17,0 maksimum ham selüloz miktarlarını kabul etmektedir. Ülkemizde iki yıldır uygulanan yaş çay yaprağı toplamada 2,5 yaprak çay alımının sonucunun ham selüloz miktarlarına etki ettiği ve bu konuda şimdilik bir problemimiz olmadığı kanısındayız.

SUMMARY**Crude Fiber Content Of Turkish Teas and Their Evaluation From The Quality Standpoint.**

Tea is a popular beverage consumed all over the world. It has a significant place in the Turkish economy.

In this research, 33 local samples of tea product were analyzed for moisture and crude fiber contents.

Moisture ratios of the samples differed between 5,30 - 7,86 %.

Crude fiber contents varied between 8,02 - 16,00 %.

As for as the present foreign standards are concerned moisture and crude fiber contents are within the desired levels.

It is hoped that the results of this investigation will have a share in the Turkish Tea Standard which will be prepared within a year.

KAYNAKLAR

1. Anonymous, 1965. PS 493; Pakistan Standard Specification for the Standard - A. Pakistan Standards Institution, 11 S.
2. ———, 1970. PS 784; Pakistan Standard Specification for Tea Standard - B.

Pakistan Standard Institution; 8 S.

3. ———, 1972. IS: 3633. Indian Standard, Specification for Tea. Indian Standards Institution, 13 S.

4. ————. 1976. ISO/DIS 3720. Draft International Standard, 6 S.
5. ————. 1976. İşlenmiş Sebze ve Meyvelerin Kalite Kontrolü ile İlgili Analitik Metotlar. Bursa Gıda Kontrol Eğitim ve Araştırma Enstitüsü Yayınları No. 2 Ayıldız Matbaası, Ankara, 156 S.
6. ————. 1981. BS 6048. Specification for Blak Tea. British Standards Institution. 6 S.
7. Gürses, Ö.L. ve N. Artık, 1982. Çaylarımızda ve Demlerinde Demir, Bakır, Kurşun, Civa Miktarları ve Deme Geçme Oranları Üzerinde Araştırmalar. Gıda Dergisi. Gıda Teknolojisi Derneği Yayın Organı (5) : 215 - 222.
8. Harler, C.R. 1963. «The Manufacture» Oxford Uni. Press, London. 126 S.
9. Tekeli, S.T. ve K. Gökçe. 1942. Rize Çayları Üzerine Teknik Araştırmalar. Ziraat Mühendisleri Birliği, Ziraat Dergisi: 1-11.
10. Tekeli, S.T. 1951. Rize Çayları Üzerine Araştırmalar. Ankara Üniv. Ziraat. Fak. Yılı: 80 - 92.
11. Tekeli, S.T. 1955. Rize Çayları Üzerine Araştırmalar. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yılı, (4): 231 - 245.
12. Tekeli, S.T. 1976. Çay: Yetiştirme - İşleme - Pazarlama. Dönüm Yayınları - 5. Ankara Basım ve Ciltevi, Ankara, 244 S.

EN SON TEKNOLOJİ İLE DONDURULMUŞ EN İYİ GIDA



MEYVE ve BUZLU MUHAFAZA ve ENTERNASYONAL
NAKLİYAT A.Ş. KAYSERİ — TURKEY

- ★ HER ÇEŞİT MEYVE
- ★ HER ÇEŞİT SEBZE
- ★ HER ÇEŞİT DENİZ ÜRÜNLERİ
- ★ HER ÇEŞİT ET VE KÜMES HAYVANLARI
- ★ HER ÇEŞİT GIDA MADDESİNİ DONDURMA VE DONMUŞ MUHAFAZA
- ★ AYRICA YENİ HİZMETE GİREN SOĞUK DEPOSUNDA PEYNİR, MEYVE VE DİĞER GIDA MADDELERİNİN UYGUN DERECEDE MUHAFAZASI
- ★ ENTERNASYONAL FRİGORİFİK NAKLİYAT

MERKEZ

MEYBUZ A.Ş.
KAYSERİ - TURKEY
Tel : 13 496 - 15 502 - 12 267
Tolg : MEYBUZ - Kayseri
Telex : 49511 Buz tr

ŞUBELER

ANKARA
Tel : 17 99 87
25 16 68
Telex : 43187 mbz tr
İZMİR
Tel : 13 83 83

İSTANBUL
Tel : 45 60 54
Telex : 23197 Meyi tr
MUNICH
Tel : 77 90 80 - 77 90 89
Telex : 5212474 meym d