

# Spektrokolorimetre İle Fermantasyon Testi

Biyokimya Bölümü, Tocklai Çay Araştırma Enstitüsü – 2005. Hindistan

## Özet

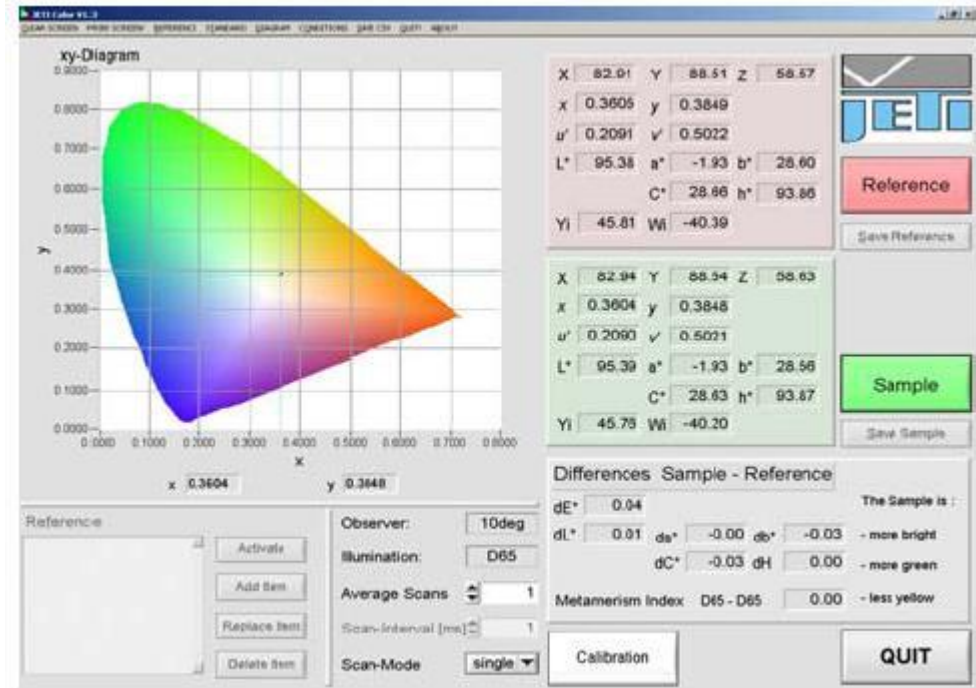
CTC ve Orthodox metotla üretilmiş ticari çaylar için, 2004 yılının üretim sezonu boyunca mini fabrika (deneme ünitesi) ile Tocklai' de Orthodox üretim metodunda Tocklai fermantasyon metodu incelendi. (1)

Sonuçlarının çok cesaret verici olmasından dolayı bu test farklı çay bahçelerinden üretilen Orthodox ve CTC çaylar için ticari olarak kullanılabilirliği önerildi.

## Fabrikalar İçin Önerilen Fermantasyon Testi

Orthodox metot ile fermente olmuş 5 mg çay yaprağı 10 dakika müddetle, CTC motot ile fermente olmuş 3 mg çay parçacıkları 5 dakika müddetle porselen bir test kabında 3 dakika süreyle demlendirildi ve 1ml folin ve ciocalteu belirteci içeren 25ml hacimli cam balona (1ml orijinal kimyasal belirteç folin ve ciocalteu 3ml saf su ile sulandırılır) çay demimden 0.1ml alınır ve üzerine % 5' lik sodyum Karbonat' tan ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) 2ml ilave edilir.

Tam 25 ml'lik çözelti hazırlamak için cam balonun hacime kadar dolmasına dikkat edilir. Bu durumda hazırlanmış preparatta mavi bir renk gelişir. Bu renk yoğunluğu bir Spektrokolorimetre'de 700 nm' de ölçülür.



Dođru fermantasyon zamanına tekabül eden maksimum renk yoğunluğu (optical density) değerleri belirlenir. İlginçtir ki maksimum fiyat bu test sonucu fermantasyonun optimum derecesine tekabül eden çay için verilmiş olmalıdır.

Örnek :

Orthodox üretim metodunda ;

Farklı zaman uzunluklarında ki fermantasyona tekabül eden ışık yoğunlukları (optical density O.D) 5 mg fermente olmuş yaprak bir tadım kabında üç dakika demlendikten sonra ışıksal yoğunluklar (optical density) 700 nm' de ölçülür.

Aşağıda ki Tablo 1' de sırasıyla

- Renk yoğunlukları maksimum (O.D değeri)
  - 0.49
  - 0.48
  - 0.54
  - 0.44
- Fermantasyon süresi
  - Birinci iyi için: 2 saat 20 dk
  - İkinci iyi için: 2 saat 20 dk
  - Üçüncü iyi için: 2 saat 30 dk
  - Kaba çay için: 2 saat 40 dk olarak bulunmuştur



**Spektrokolorimetre**

Kaynak : <http://www.jeti.com/down/pdf/scb4001.pdf>

Maksimum renk yoğunluğu; 2 saat – 20 dk. ile elde edildi. Bu yüzden bu özel durum da en dođru fermantasyon zaman uzunluğu 2 saat – 20 dk. olarak bulundu.

**Tablo 1**

**Farklı zaman uzunluklarında ki fermantasyona tekabül eden ışıksal yoğunluklar** (optical density, O.D)

| Zaman Uzunluğu | Birinci (O.D) | Tadımıcı Değeri | İkinci (O.D) | Tadımıcı Değeri | Üçüncü (O.D) | Tadımıcı Değeri | Kaba (O.D) | Tadımıcı Değeri |
|----------------|---------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|------------|-----------------|
| 2 Saat 20 dk   | 0.49          | Rs. 9.00        | 0.48         | Rs. 9.00        | 0.50         | Rs. 6.50        | 0.40       | Rs. 6.50        |
| 2 Saat 30 dk   | 0.41          | Rs. 8.50        | 0.45         | Rs. 8.50        | 0.54         | Rs. 8.00        | 0.42       | Rs. 8.00        |
| 2 Saat 40 dk   | 0.40          | Rs. 8.00        | 0.44         | Rs. 8.00        | 0.50         | Rs. 7.50        | 0.44       | Rs. 8.50        |
| 2 Saat 50 dk   | 0.39          | Rs. 7.00        | 0.43         | Rs. 7.50        | 0.44         | Rs. 6.50        | 0.36       | Rs. 7.00        |

**Rs** ; bilgisayar iletişiminde kullanılan ikili verinin seri olarak aktarımında kullanılan bir standart.

---

Tercüme: Kamil Engin İSLAMOĞLU, Ziraat Mühendisi, [E-Mail](#)

---

Kaynaklar : S.CHAKRAVARTY. 2005 . Tocklai Fermentation Test. Commercial Methods For Orthodox and CTC Manufactured Teas. Two and a Bud. The Tea Research Association Tocklai Experimental Station . Jorhat – 785008 Volume : 23 , No : 2 Assam , INDIA..

1) Tocklai yıllık bilimsel raporları 2004 – 76 , sayfa : 44 – 45