

MALDI-TOF Kütle Spektrometresi Yoluyla Siyah Çaydan Ekstrakte Edilen Theaflavin'ler ve Thearubigin'lerin Analizi

Marie-Claude Menet, Shengmin Sang, Chung S.Yang, Chi-Tang Ho ve Robert T.Rosen
Rutgers Üniversitesi, Gıda Teknolojileri Geliştirme Merkezi ve Gıda Bilimleri Bölümü
J. Agric. Food Chem. **2004**, *52*, 2455-2461 2455. New Jersey. USA

Özet

Siyah çay, theaflavin (TFs) ve thearubigin (TRs) gibi iki önemli pigment grubunu içerir. TFs, 1,2-dihydroxy-3,4-benzotropolone kısmı yerine bir bisflavan içerir. TFs, TRs arasındaki farklılık henüz karakterize edilememiştir. TRs'nin kimyasal yapısı bir sır olarak kalmıştı. Bu makalede, bir Linear (time-of-flight) **TOF** ile on line bağlı, **MALDI** (Delayed pulsed ion extraction of ions generated via the matrix-assisted laser desorption ionization) tekniği kullanılarak TFs ve TRs'nin yapılarını incelemek için yaptığımız çalışmayı rapor ettik. TFs standar dının spektrası (ışık tayfı) sadece pseudomoleküler iyonları göstermedi aynı zamanda iyonların parçalanma ürünlerini de gösterdi. Siyah çay fraksiyonlarının MALDI-TOF spektra analizlerinde bazı TRs yapıları da görüldü ki onlar, TFs'lere benziyordu çünkü benzer kütle kayıpları gözlemlenmişti.

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

Kaynak: Marie-Claude Menet, Shengmin Sang, Chung S.Yang, Chi-Tang Ho ve Robert T.Rosen. 2004. [Analysis of Theaflavins and Thearubigins from Black Tea Extract by MALDI-TOF Mass Spectrometry](#). Department of Food Science and Center for Advanced Food Technology, Rutgers University, 65 Dudley Road, New Brunswick, New Jersey 08901-8520, Laboratoire de Chimie Analytique, UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Avenue de l'Observatoire, 75270 Paris, Cedex 06, France, and Department of Chemical Biology, Ernest Mario School of Pharmacy, Rutgers University, Piscataway, New Jersey 08854. *J. Agric. Food Chem.* 2004, *52*, 2455-2461 2455

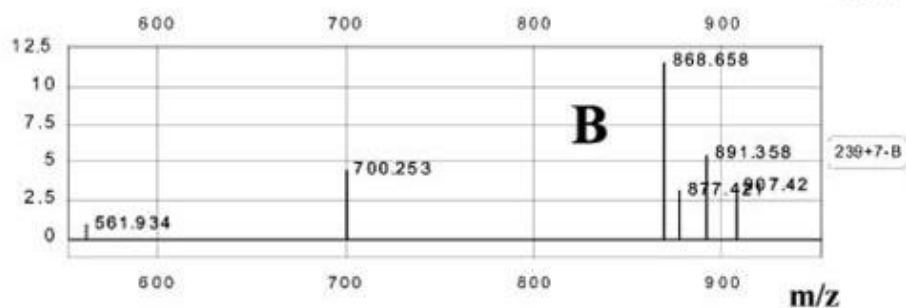
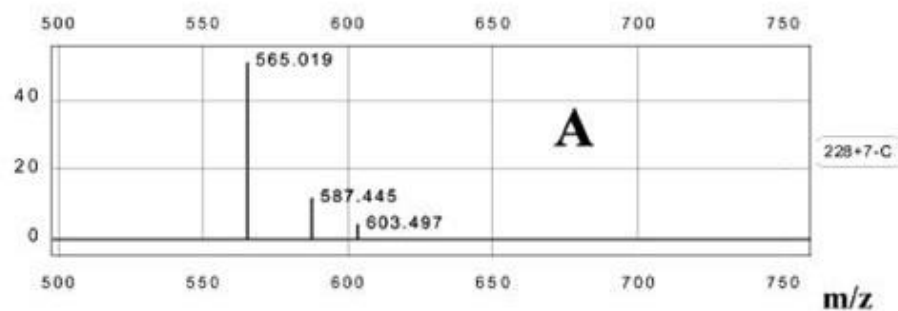
Bir **UV lazer** (N₂, 337 nm) kaynağına sahip ve gıda bileşenlerinin moleküler yapı tanımlama analizleri için geliştirilen **MALDI-TOF Kütle spektrometresine** ait iki örnek:



Bruker Reflex III MALDI-TOF



**Compact MALDI-TOF
Mass Spectrometer**



compound	adduct H ⁺ (<i>m/z</i>)	adduct Na ⁺ (<i>m/z</i>)	adduct K ⁺ (<i>m/z</i>)	ion fragment (<i>m/z</i>)	loss (<i>m/z</i>)
theaflavin (1)	565	587	603		
theaflavin-3-monogallate (2) and theaflavin-3'- monogallate (3)	717	739	755	548	169
theaflavin-3,3'-digallate (4)	869	891	907	700, 562	169
theaflavate A (5)	853	875	891	700	153
theaflavate B (6)	701	723	739	683	169
theadibenzotropolone (7)	975	997		548	427

MALDI-TOF Kütle Spektrometresi kullanılarak çaydaki başlıca bileşenlerin moleküler düzeyde yapılarının gösterilişi

