

ÖZET

FARKLI BUĞDAY ÇEŞİTLERİNDE PROTEİN İÇERİKLERİNİN NEAR INFRARED YANSIMA SPECTROSKOPİ (NIRS) TEKNİĞİ İLE BELİRLENEBİLİRLİĞİ

Ali FEDAI

Yüksek Lisans Tezi, Toprak Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Gönül AYDIN

2010, 56 sayfa

Son yıllarda bitki gelişimini doğrudan etkileyen özellikleri ve bitki parametrelerini daha doğru, hızlı ve ekonomik olarak belirlemeye yarayan geleneksel yöntemlere alternatif olarak algılama teknolojileri geliştirilmeye başlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda geliştirilen “Near-Infrared Spectrophotometre” tarımsal ve çevresel kullanımlar için bitkiler hakkında yeterli bilgiye ucuz ve hızlı ulaşmayı sağlayan teknolojilerden biridir.

Bu çalışmada, Marmara Bölgesinin Trakya kesiminde yetiştiriciliği yapılan 12 farklı buğday çeşidinde protein içeriklerinin NIRS (Near Infrared Spektroskopi) kullanarak belirlenmesi için, yansıma ölçme prensibine dayalı yeni bir metodoloji geliştirilmesi, bu yöntemin laboratuvar ölçümleri ile geleneksel laboratuvar analiz sonuçlarının karşılaştırmalarının yapılması amaçlanmıştır.

Araştırmada kullanılan 12 buğday örneğinde protein içeriği ile ilişkili hektolitreye, protein oranı, yaş gluten, gluten indeksi, nem, sedimentasyon değeri ve protein analizleri yapılmıştır. Ayrıca öğütülmüş buğday örneklerinde laboratuvar ortamında yansıma okumaları gerçekleştirilmiştir.

Bitki protein içerikleri laboratuvar ortamında geleneksel yöntemlerle belirlenen değerleri ile bitkilere ait yansıma okumaları arasında kalibrasyon eşitliklerini belirlemek için Kısmi En Küçük Kareler (Partial Least Square (PLS)) regresyon analiz yöntemi kullanılmıştır.

Elde edilen sonuçlar, NIRS tekniğinin kullanımı ile buğdayda azot ve protein ($r^2=0,82$) içeriklerinin başarıyla tahmin edilebileceğini göstermiştir.

Anahtar Sözcükler

Near-Infrared Spectrophotometre, buğday, azot, protein miktarı