

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Yetiştirilen Farklı Buğday Tiplerinin Yaş Gluten Miktarları Bakımından Kalitelerinin Belirlenmesi

doi: 10.17932/IAU.IAUD.m.13091352.2015.7/26.41-46

Hayrettin KANIT^{1*}
Murat ÇİMEN¹
Uğur UMUT¹

Özet

Bu araştırmada, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde hasat edilen buğdaylardaki yaş gluten miktarının kalite standartlarına uygunluğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan buğday örnekleri, Yeni Habur Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi bünyesindeki 2013 yılına ait kayıtlardan elde edilmiştir. Şırnak ili Silopi ilçesindeki Yeni Habur Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi'nden alınan yaş gluten analiz sonuçları SPSS istatistiksel programı kullanılarak, veri analizine tabi tutulmuştur. Buğday örnekleri için kalite standartları referans değer olarak alınmış ve standart değerlerle karşılaştırmada tek örnek T testi analizi uygulanmıştır. Araştırmada 2013 yılında elde edilen buğday örneklerinin yaş gluten miktarı kalitesi 'iyi' kalitede bulunmuştur. Buğdayın en önemli kalite ölçütleri olarak kabul edilen gluten niceliği ve niteliği; hamurun yoğrulma, işlenme, gaz tutma kapasitesi ve son ürün kalitesi üzerinde etkili olan en önemli öğelerden birisidir. Gluten niceliğinin çokluğu ve niteliğinin fazlalığı buğdaylarda olumlu bir kalite belirteci olarak kabul edilmektedir. Yaş gluten miktarının ekmeklik un kalitesi üzerinde önemli bir etkisi olması nedeniyle Güneydoğu

¹Tunceli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Tunceli

* Sorumlu Yazar e-mail: hkanit62@gmail.com

Anadolu Bölgesinde gluteninekmek kalitesine olan etkisi üzerinde daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Buğday, Yaş Gluten, Silopi, Kalite

1. Giriş

Bitkiler arasında buğday, insan beslenmesinde kullanılan, ekim ve üretim alanı bakımından dünyada ve ülkemizde ilk sırada bulunmaktadır. Ülkemizde üretilen buğdayın çoğunluğu ekmek yapımında kullanılmaktadır. Ülkemizde buğday üretimi çok uygun olmasına rağmen, buğday kalite ve rekoltesi gelişmiş ülkelere oranla düşüktür. Bu sorunun iyi bir fiyat politikası, kaliteli tohumluk, üreticiyi teşvik gibi destek ve yönlendirmelerle aşılabileceği ifade edilebilmektedir (Dağlıoğlu ve Sümeroğlu, 1999). Ayrıca bölge için verim öğelerinin belirlenmesi konusunda da çalışmalar devam etmektedir (Çığ ve Ülker 2003). Buğdayın kalitesi son ürüne uygunluğuna göre değerlendirilir. *Triticumaestivum L. em. Thell. ssp. vulgaretürüne* mensup buğdaylar daha çok ekmek yapımında kullanılmakta olup, zayıf olan çeşitleri bisküvi yapımında kullanılabilir. Buğdayın çeşidi, yetiştirme koşulları ve kullanılan üretim teknolojisi, elde edilecek unun özelliklerini belirler (Öztürk, 1998) Unun içerdiği protein niceliği ve niteliği un kalitesi üzerine etki eden etmenlerin en önemlileridir. Proteinler arasındaysa gluten proteinleri (glutenin ve gliadin) çok özel ve önemli bir yere sahiptir. Glutenin ve gliadin proteinleri hamurun yoğrulması sırasında hidrate olarak ve çeşitli kimyasal bağlarla birleşerek, hamurun özelliklerini önemli düzeyde etkileyen elastik ve plastik yapıdaki özü meydana getirirler. Öz hamurun iskeletini oluşturur, yoğurma sırasında hamura katılan havayı ve mayalar tarafından oluşturulan karbondioksit (CO₂) gazını hamur içerisinde tutarak ekmeğin kabarmasını ve gözenekli bir yapıya sahip olmasını sağlar (Pomeranz,1987; Pyle, 1988). Tahıla dayalı endüstride farklı niteliklere ve özelliklere sahip mamul ürün üretiminde yer alan aşamalardan ilki hamur yapımıdır. Hamurun yoğrulma aşamasında meydana gelen gluten ağ yapısının nasıl meydana geldiği ve bunun meydana gelmesini engelleyen etkenlerin iyi bilinmesi durumunda son ürün kalitesine doğrudan etki eden temel bir etmen (gluten miktarı ve kalitesi) ve bu etmenin etkilediği diğer bazı hususlar açığa kavuşturulmuş olacaktır. Çünkü gluten, ara ürün olan hamurun sahip olduğu temel karakteristiklerin (uzama, elastikiyet, direnç, şekil, kıvam) yanı sıra mamul ürünün niteliklerini (hacim, gözenek yapısı, yumuşaklık,

tekstür vs.) de doğrudan etkileyen ve unlu mamullerin kalitesini tayin eden en önemli ve temel öğedir. (Dizlek, 2011). Bu araştırmada amaçlanan, unun yapısındaki glutenin ekmek kalitesine uygunluğu belirlemektir. Bu çalışmada, Güneydoğu Anadolu bölgesinde daha önce glutenin ekmeklik un kalitesi üzerine etkisi hakkında araştırmalar yetersizdir. Bu çalışma ile literatürdeki bu boşluğun doldurulması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Metot

Araştırmada Şırnak ili Silopi ilçesindeki Yeni Habur Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi'nin 2013 yılında un üretimi için hammadde olarak kullandığı buğdaylarda gluten analizi yapılmış olup analiz sonucunda elde edilen veriler kullanılmıştır. Yaş glutenin ekmeklik buğday kalitesine etkisini belirlemek amacıyla 179 adet buğday numunesinin fabrikadan alınan analiz sonuçları kullanılmıştır. Buğdaylar aynı dönemde hasat edilerek aynı depo koşullarında depolanmıştır. Un örneklerindeki yaş glutenin ekmeklik un kalitesine etkisinin belirlenmesinde Menderis'in (2008)'in bildirdiği değerler baz alınmıştır.

Tablo1.yaş glüten miktarının glüten kalite referans değerleri (Menderis, 2008)

% Yaş Öz Miktarı		
UN	KIRMA	GLÜTEN KALİTESİ
>35	>30	YÜKSEK
28-35	23-30	İYİ
20-27	15-22	ORTA
<20	<15	DÜŞÜK

Şırnak ili Silopi ilçesindeki Yeni Habur Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi'nden alınan yaş glüten analiz sonuçları SPSS istatistiksel programı kullanılarak, veri analizine tabi tutulmuştur(Norusis 1993). Buğday türü için tablo1 değerleri referans alınarak kalite standartları için tek örnek t testi uygulanmıştır. İstatistiki analizlerin uygulanmasında SPSS paket programı kullanılmıştır (Norusis, 1993)

3. Araştırma Bulguları ve Tartışma

Mevcut çalışmadan elde edilen yaş gluten miktarları tablo 2 de gösterilmiştir. Yaş gluten ortalama miktarları tablo 1 de gösterilen referans değerlerle karşılaştırılarak yorumlara ulaşılmıştır.

Tablo2: Buğday ortalama yaş gluten miktarının referans değerlere uygunluğu

Buğday Tipleri	TİP 1
Yaş Gluten	31.4±0.05

Yapılan araştırmaya göre tablo 2 de bulunan yaş gluten miktarı, 2013 yılı için referans değerlerine göre “iyi” kalite referans değerleri arasına düştüğü belirlenmiştir. Doğan ve Uğur, (2004)’un çalışmalarında Van ve çevresinden elde edilen buğdaylardaki yaş gluten miktarları Çukurova-86 buğday türünün yaş gluten oranı bakımından “iyi” kalitede olduğunu belirtmeleri. Ayrıca Aysu ve ark.(2014)’nın çalışmalarında Diyarbakır’ın Silvan ilçesinden elde edilen buğdaylardaki yaş gluten miktarları Tip650 ve Tip 850 buğday türlerinin yaş gluten oranı bakımından “iyi” kalitede olduğunu belirtmeleridir. Mevcut araştırmada Şırnak Silopi ilçesindeki Yeni Habur Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketinden alınan yaş gluten analiz sonuçları gluten kalite referans değerlerine göre “iyi” kalitede olduğunu araştırma sonuçlarına benzerlik göstermektedir. Tüm bu bulgulardan hareketle Güneydoğu Anadolu Bölgesinden 2013 yılında hasat edilip Yeni Habur Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketinde işlenen buğdayların yaş gluten bakımından “iyi” kalitede olduğu görülmektedir.

Buğdayın en önemli kalite ölçütleri olarak kabul edilen gluten niceliği ve niteliği; hamurun yoğrulma, işlenme, gaz tutma kapasitesi ve son ürün kalitesi üzerinde etkili olan en önemli öğelerdir. Gluten niceliğinin fazlalığı ve niteliğinin yüksekliği buğdaylarda bir kalite belirteci olarak kabul edilir (Kent, 1982). Bu araştırmada bulunan sonuçların yapılacak benzer çalışmalar ile desteklenmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

4. Sonuç

Yapılan istatistikî analizler sonucunda Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yetiştirilen tip buğdayların yaş gluten miktarı ‘iyi’ kalite referans değerlerine uygun bulunmuşken, yaş gluten kalitesi ‘yüksek’ kalite referans değerine

uygun olmadığı bulunmuştur. Yaş gluten miktarı ekmeklik un kalitesine doğrudan etkili olduğundan yaş gluten kalitesinin ‘yüksek’ kalitede olması yönünde çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu sorunun iyi bir fiyat politikası, kaliteli tohumluk, üreticiyi teşvikle kısmen de olsa giderilebilir ve yaş gluten miktarı tespitine yönelik daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Aysu G. ve ark., 2014. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Yetiştirilen Farklı Buğday Tiplerinde Yaş Gluten Miktarının Karşılaştırılması ve Ekmeklik Un Kalitesine Etkisi. Gıda Mühendisliği 5. Öğrenci kongresi 24-25 Nisan 2014 Bolu
- [2] Çığ, F., Ülker, M., 2003. Yeni Tescil Edilen Bazı Ekmeklik ve Makarnalık Buğday Çeşitlerinin Van Koşullarında Verim Öğelerinin Belirlenmesi. Türkiye 5. Tarla Bitkiler Kongresi. 13-17 Ekim 2003. Diyarbakır. 431-435.
- [3] Dizlek, H., 2011, Gluten Oluşumunu ve Bunu Sınırlayan-Engelleyen Etmeler. Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi. 3(6): 15-22
- [4] Doğan, İ.S., Uğur, T., 2004. Van ve Çevresinde Yetiştirilen Bazı Buğdayların Bisküvilik Kalitesi Üzerine Bir Araştırma. Tarım Bilimleri Dergisi. 15(2): 139-148
- [5] Kent, N. L., 1982, Technology of Cereals, PergamonPress, U.S.A.
- [6] İşleroğlu, H., Dirin, S., Ertekin, F., 2009. Gluten İçermeyen Hububat Esaslı Alternatif Ürün Formülasyonları ve Üretim Teknolojileri. GIDA, 34:29-36.
- [7] Menderis, M. Atlı, A. Köten, M. Kılıç, H. 2008. Gluten İndeks Değeri ve Yaş Gluten/Protein Oranı ile Ekmeklik Buğday Kalite Değerlendirilmesi. HR.Ü.Z.F Dergisi, 12(3):57-64

- [8] Norusis, M.J., (1993). SPSS for Windows: Base System User's Guide, SPSS, Chicago.
- [9] Öztürk, S., 1998. *Bisküvi Üretiminde Kullanılacak Hammaddeler ve Özellikleri*. *Un Mamulleri Dünyası*. 7(2): 76-78
- [10] Pomeranz, Y., 1987, *Modern Cereal Science and Technology*, VCH Publishers, Inc., Washington, U.S.A
- [11] Pyler, E. J., 1988, *Baking Science and Technology*, Sosland Publishing Company, U.S.A