

ÜLKEMİZDE BULGURUN YERİ VE BULGURLUK ÇEŞİT GELİŞTİRME

Emin DÖNMEZ, Ayten SALANTUR, Selami YAZAR, Taner AKAR, Yılmaz YILDIRIM

Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü -Ankara

ÖZET: Bütün dünyada Türkçe ismiyle bilinen bulgur, Amerikan Bilim Merkezince en besleyici besin maddelerinin başında yer almaktadır. İçerdiği besinsel lif, vitaminler ve mineral maddeler nedeniyle bulgur, insanımızın geleneksel olarak beslenmesinde önemli rol oynamaktadır. Bununla beraber, bulgur yapımı için tescil ettirilmiş özel bir çeşit yoktur. Genel olarak, makarna üretimine uygun olmayan çeşitler bulgur için kullanılmaktadır. Bundan dolayı, daha kaliteli üretim için acilen bulgur yapımına uygun renk ve kalitede çeşit geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Bulgur, Kalite, Çeşit Geliştirme, Bitki Islahı

SITUATION OF BULGUR IN TURKEY AND CULTIVAR DEVELOPMENT FOR BULGUR

SUMMARY: ‘Bulgur’ known as its Turkish name in the world is ranked among the most nutritious food resources by the American Science Center. It has traditionally played a crucial role for food requirements of Turkish people with its dietary fiber, vitamins and mineral contents. However, any special new cultivar for bulgur making hasn’t been developed, yet. Generally, cultivars not suitable for macaroni at industrial level has been used for bulgur making. Therefore, new durum wheat cultivars with reasonable bulgur color and quality parameters such as should be urgently developed.

Key Words: Bulgur, Quality, Development of Cultivars, Plant Breeding

Tarihçesi: Anadolu’nun temel gıda maddelerinden birisi olan bulgur, Dünya’da ilk işlenen gıda maddelerinden bir tanesidir. Sözlük anlamı; kaynatılıp kurutulan kısmen kabuğu çıkarılıp kırılmış buğdaydır. Türkçe kökenli olarak bilinen bulgur, Anadolu dillerinden Orta doğu ve Batı dillerine bulgur, burgul olarak geçmiştir (Kent, 1975; Eyüboğlu, 1988; Bayram ve Öner, 2002). Moğol imparatoru Cengiz Han’ın uzun seferlerinde taşınması kolay ve uzun süre bozulmadan kalabilen bulguru, ordu erzakları arasında bulundurduğu bilinmektedir. Babil, Hitit ve İbraniler 4 bin yıl önce, Mısırlılar ve Doğu Akdeniz uygarlıklarının ise 3 bin yıl önce pişirilmiş kurutulmuş buğdayı kullandıkları belirlenmiştir (Anonim, 2005).

Üretim ve Tüketimi: Bulgur Anadolu’da 3–4 bin yıldan beri Türk halkının en önemli besin maddelerinden biri olmuştur. Anadolu’da hala her evde en fazla pişirilen yemek bulgur pilavıdır. Bulgur ayrıca, çiğ köfte, ekşili köfte, içli köfte, kısır vb. birçok yemeğin ana malzemesidir. Sadece Malatya’da bulgur ve etin kullanılmasıyla 70 çeşit köfte yapıldığı belirtilmektedir (Anonim, 2004). Binlerce yıl evlerde üretilen bulgur Birinci Dünya Savaşı sırasında ordunun ihtiyacını karşılamak üzere Karaman’da kurulan fabrika ile ilk defa fabrikasyon üretimine geçmiştir. Bu tarihten sonra bulgur üreten fabrikaların sayısı her geçen gün artmıştır (Anonim 2005).

Türkiye’de bulgur üretimi yılda 1 milyon tondan fazla olup, makarna üretiminin 2,5 katı kadardır. Bulgur tüketimi kişi başına 12 kg’dır. Doğu bölgelerimizde 23 kg olan bulgur tüketimi, batı bölgelerimizde 7 kg’a kadar düşmektedir (Bayram 2000, Bayram ve Öner 2002). Ülkemizde son 30 yılda artan pirinç tüketimi bulgur tüketimimizi azaltmıştır.

Türkiye’de 500 civarında bulgur fabrikası vardır. Üretim yapan başlıca iller Gaziantep, Karaman ve Çorum’dur. Diğer birçok ilde de irili ufaklı birçok fabrika bulunmaktadır. Türkiye’nin 2,5 milyon dolarlık bulgur ihracatı olduğu, ancak gerçek rakamın 7,5 milyon doları bulduğunu savunan bulgur sanayicileri yüksek gümrük vergisi ödememek için dış pazarlara bulgur değil kuşyemi adıyla bulgur ihraç edildiğini belirtmektedirler. Kuşyemi adıyla ihraç edilen miktarın yılda 400,000 tona ulaştığına, devletin bundan dolayı vergi kaybının 5 milyon doları bulduğuna dikkat çekilmektedir (Anonim, 2007a).

Bulgurun Besin Değeri ve Özellikleri: Bulgur genellikle durum buğdayından yapılır. Durum buğdayı bulunamadığı takdirde ekmeklik buğdaylarda bulgur yapımında kullanılabilir. Ancak buğdayın sert ekmeklik buğday olması ve beyaz renkli olması önemlidir. Temizlenmiş buğdayın 2-3 misli su ile pişirilerek kurutulması ve taneye yaklaşık %3 su verilerek 10 dakikalık bir tavlama ile kabuğunun kısmen soyulması, kırılarak iriliğine göre pilavlık, köftelik veya çorbalık olarak tasnif edilmesiyle üretilmektedir (Certel ve Ertugay, 1991; Anonim, 2007b). Üretimi sırasında temizlenen, pişirilen, kurutulan ve kırılarak sınıflandırılan bulgur; pişme suyunda çözülen vitamin ve diğer besin maddelerini tekrar danenin içerisine emerek besin maddelerinin kaybına engel olur. Ayrıca kaynatma esnasında karbonhidratlar ve proteinler ısının etkisi ile basit formlara dönüşerek insan vücudunda daha çabuk sindirilebilecek şekle dönüşmektedirler. Nişastasını, ısı, kaynama ve soğuma sonucunda jelleşerek yapısını korumakta, karmaşık karbonhidratlar basit yapıları oluşturmaktadır. Bunun sonucunda bulgurun ön sindirimi önceden gerçekleştirilmiş olmaktadır (Anonim 2005).

1992 yılında Amerikan Bilim Merkezi tarafından yapılan bir araştırmada besin tablosunda 69 puanla bir numarayı almış, onu buğday, arpa, esmer pirinç, makarna ve yulaf takip etmiştir. Aynı araştırmada bulgur lif yönünden arpa ve yulaftan sonra üçüncü sırayı almış ve makarna ile buğdayı geride bırakmıştır (Anonim, 2005).

Bulgurun karbonhidrat oranı buğdaya yakın pirinç, un ve makarnadan düşüktür. Protein ve kalsiyum oranı bahsedilen ürünlerden yüksek, niacin oranı pirinçten (kavuzsuz) ve undan yüksek, buğdayla aynıdır (Tablo 1).

Bulgurun yukarıdaki besin üstünlükleri yanında daha birçok avantajları vardır. Bunlar şöyle sıralanabilir:

1. Pişirme ve kurutma işlemlerinden dolayı küf oluşturmaz, böcek ve larva gelişimi olmaz.
2. Pişirme ve kurutma işlemleri enzimleri ve mikroorganizmaları etkisizleştirir.
3. Buğdayın sahip olduğu mineral ve vitaminler pişirme sırasında tane tarafından (emilen su ile birlikte) tutulduğu için kaybolmaz.
4. Embriyo kısmı ayrılmadığından ve burada bulunan besin maddeleri pişirme esnasında danenin içine geçtiğinden ekmek ve makarnaya göre besin değeri daha yüksektir.
5. Pişirme ve kurutma sonucu raf ömrü birçok ürüne göre daha uzundur.
6. Kolesterol içermez ve doymamış yağa sahip olduğundan sağlıklı beslenme açısından önemlidir.
7. Makarna ve ekmeğe göre oldukça ucuzdur ve hazırlanması kolaydır.

8. Radyasyon emmez, sıcak ve rutubetli ortamlarda stoklanmaya elverişlidir.
9. İçerdiği folik asitten dolayı çocuk ve hamile kadınlar açısından çok önemli bir gıda maddesidir. Çocukların beyin gelişiminde çok önemli bir etkiye sahiptir.
10. Hububat ürünlerinde dezavantaj olan ve bazı besinlerin emilimini engelleyen fitik asit bulgurun pişirme ve kurutma işleminden dolayı bulgurda bulunmaz.
11. Yüksek mineral ve selülozdan dolayı besin emilimini hızlandırır; kabızlığı engeller ve bağırsak kanserini önlemede önemli etkiye sahiptir.

Tablo-1. Bulgur, diğer tahıl ve tahıl ürünlerinin bazı besin değerleri.

100 gr üründe	Kalori (kcal)	K.hidrat (gr)	Protein (gr)	Yağ (gr)	Kalsiyum (mg)	Demir (mg)	Vit.A (I.U.)	Vit.B1 (mg)	Vit.B2 (mg)	Niacin (mg)	Vit.C (mg)
Buğday	354	69.3	11.5	2.2	36	3.1	0	0.57	0.12	4.3	0
Mısır	351	72.0	9.4	4.2	9	2.5	200	0.43	0.10	1.9	0
Pirinç (kavuzsuz)	359	78.0	7.1	1.1	14	1.0	0	0.16	0.04	2.5	0
Pirinç (Kavuzlu)	360	68.9	9.7	1.9	50	4.0	15	0.38	0.20	7.2	0
Un (Rand.%85)	350	74.3	11.7	1.5	24	2.4	0	0.32	0.07	1.7	0
Un (Rand.%72)	364	75.5	10.9	1.5	16	1.0	0	0.13	0.04	4.3	0
Bulgur	350	69.8	12.5	1.5	40	3.5	0	0.40	0.04	4.3	0
Ekmek	247	53.1	7.2	1.1	20	1.3	--	0.25	0.06	2.1	0
Makarna	367	76.3	11.0	1.1	16	1.0	0	0.13	0.04	1.1	0
Tarhana	329	58.8	14.4	3,9	78	1.8	--	--	0.07	4.1	0
Bisküvi	341	----	8.1	10.5	217	0,5	--	--	0.08	0.4	0

Kaynak: Anonim, 2005.

Türkiye’de Bulgur Üretimi ve Dünyadaki Yeri: Bulgur pirinçle aynı tüketim sınıfında yer alan ve birbirlerinin yerine geçebilen ürünlerdir. 1980’lerin başlangıcında pirinç tüketimi kişi başına 3 kg. iken bugün 7.5-8 kg’a kadar yükselmiştir. Pirinç tüketim düzeyi Avrupa ile aynı seviyededir. Pirinç tüketiminin artması, bulgurun aleyhine olmuş bulgur tüketimi azalmıştır. Bu azalışa rağmen bulgur fabrikalarının üretiminin azalmamasının nedeni, son yıllarda köyden kente olan göçler ve bulgur üretiminin zor olması nedeniyle ev tipi üretimdeki azalmadır. Tüm bunlara rağmen hala kişi başına bulgur tüketimi pirinç tüketiminin % 50 fazlasıdır ve bu oran doğu ve güneydoğu bölgemizde diğer bölgelerimize göre 2-3 kat daha fazladır. Son yıllarda büyük market zincirlerinin yaygınlaşması ile birlikte bulgur üretiminin daha çok tüketiciye ulaşması yakın gelecekte bulgur tüketiminin artacağına dönük önemli bir göstergedir. Buna ek olarak bulgurun tanıtımının yeterince yapılmadığı ve insanlarımızın da genelde önyargı ile bu geleneksel ürünüme yaklaştığı dolayısıyla daha fazla bilgilendirmenin yapılması gerekmektedir.

Bulgur Üretim Sistemleri: Türkiye’de iki tür bulgur üretim sistemi vardır. Bunlardan birincisinde ön temizlikten geçirilen buğday pişirilip kurutulduktan sonra diskli veya çekiçli değirmenlerde kırılır (G.antep tipi). İkincisinde ise buğday ön temizlikten sonra pişirilip kurutulduktan sonra

tavlanır ve taş değirmenlerde hem kabuğu çıkarılır hem de kırılır (Karaman tipi). Karaman tipi üretim G.antepp tipi üretimden daha zordur. Karaman tipi bulgurda renk ve oval kırım şekli üstünlük sağlamaktadır. Son yıllardaki üretimdeki teknolojik gelişmeler sonucu G.antepp tipi üretim ile Karman tipi üretim arasındaki bu şekil ve renk farkı ortadan kalkmış ve G.antepp tipi üretimden elde edilen ürünler Karaman tipine benzemiştir. Karaman tipindeki üretim maliyetleri, tavlama ve kurutma nedeniyle fazla olduğu için G.antepp tipi üretim miktarı artmıştır.

Bulgur Üretim Sorunları: Buğdayın kalitesi, çeşit ve çevrenin etkisi altındadır. Dolayısıyla buğdayın işleme kalitesi ve üretilen bulgurun pişme kalitesi de çeşit ve çevreden etkilenmektedir (Aydın ve ark., 1993). Bulgurun önemli sorunlarından birisi, bulgur işleyecek saf ürünün bulunamamasıdır. Buğday üreticilerinin sertifikalı tohum kullanmamaları nedeniyle tohumluklar genellikle ekmeklik buğdaylar ile karışık olmakta, bu da ürüne yansımaktadır. Karışık üründen işlenen bulgurda sert dane, kırmızı dane gibi karışıklıklar olmakta bu da bulgurun kalitesinin ve fiyatının düşmesine neden olmaktadır. Son yıllarda tüketicinin talepleri doğrultusunda sarı bulgur elde etme çabaları hızlanmıştır (Öner 2002). Bu işlem için mekanik sarartma işlemleri devreye girmiştir. Mekanik sarartmanın yapılması üretici ve tüketici için bazı kayıplara neden olmaktadır. Sarı rengin her durumda bulgur için iyi bir özellik olduğu ancak bulgur verimi bakımından bunun doğru olmadığı belirtilmiştir (Elgün ve ark., 1990). Sarı renkli bulgur elde edebilmek için buğdaya uzun süreli ve yüksek nemde tav verilerek taş değirmenlerde çevrilmektedir. Kabuk soyma işlemiyle kabuk normal bulgurdan fazla soyulur ve renk maddesi bulgurdan uzaklaştırılır. Buda üretici açısından randımanın % 80-85'ten % 70-72'ye düşmesine, fazla enerji harcanmasına, işçilik maliyetinin artmasına, ek makine ve bina masrafına artmasına sebep olurken, tüketiciler açısından fazla kabuk soyma ile besin emilmesini sağlayan ve bağırsak kanserini engelleyen selülozun miktarının azalmasına, kepekte bulunan minerallerin uzaklaşmasından dolayı besin miktarı düşmektedir. Parlatma esnasında aşırı mekanik enerjiden dolayı ısınma artmakta, vitaminler bozulmakta ve bunun sonucu olarak renk açık sarıya dönmektedir. Bulgurun kendine özgü tadı da bu sarartma işlemi sırasında bozulmaktadır.

Türkiye de bulgura % 8 KDV oranı uygulanmakta bu oran AB ülkelerinde % 5-17 arasında değişmektedir. Ülkemizde ekmek, zeytinyağı gibi temel besin maddelerinde uygulanan % 1'lik KDV'nin bulgura da yansıtılması bulgur üreticilerini kısmen de olsa rahatlatacaktır.

Avrupa Birliğindeki Gümrük Birliği yasalarından dolayı Avrupa'ya giren bulgura gümrük vergisi uygulanmakta, bu da fiyatları artırdığı için Avrupa kaynaklı firmaların AB sınırları içinde fabrika kurmalarına neden olmaktadır. Bunun sonucu bulgur sanayimiz pazar kaybetmeye başlamıştır. Bu konuyla ilgili hükümetler bazında çalışmaların başlaması yerli firmaların vergi indirimi veya diğer tedbirlerle rahatlatılması bulgur sanayi açısından önem taşımaktadır.

Bulgurluk Çeşit Geliştirme: Ülkemizde bu güne kadar makarnalık buğday için bir çok enstitüde ıslah programı yürütülmekte ve geliştirilen hat ve çeşitler makarna yapılması yönünden incelenmektedir. Makarna üretiminin yaklaşık üç katı daha fazla üretime sahip olmasına rağmen bulgurla ilgili özel bir ıslah programı yoktur. Makarnalık özelliği taşımayan tüm çeşitler bulgur yapımında kullanılmaktadır. Makarnalık çeşit geliştirmede kullanılacak kalite unsurları ile bulgurluk çeşit geliştirme arasında farklılıklar olacağı kaçınılmazdır. Fiziksel olarak daha yuvarlak daneli, kepek oranı daha az dolayısıyla randımanı yüksek (% 80 ve üzeri) ve bunun içerisinde de iri bulgur oranı daha yüksek kimyasal olarak sarı rengini işleme ve pilav yapma sürecinde koruyan

(düşük lipoksigenaz enzim aktivitesine sahip), pişirilince taneleri lapalaşmayan (yapışmayan) , B vitaminince zengin hatlara bulgurluk çeşit geliştirmede öncelik verilebilir. Makarnalık çeşitlerde sorun olarak gözüken akçillaşma (dönme) bulgurluk çeşit geliştirme ihmal edilebilir. Yine yüksek protein kalitesi ve hektolitreye ağırlığı önemsenmesi gereken kalite unsurlarıdır. Islah programları başlatıldıktan sonra bu unsurların sayısı ve önceliği değiştirilebilir. Ayrıca bu unsurların yetiştirme teknikleri ve çevre etkileşimleri de bir an önce incelenmeye başlanmalıdır.

Sonuç ve Öneriler: Kelime kökleri, üretim teknolojileri ve tüketim kültürüne kadar her şeyi Türk kültürüne ait olan bulgur her yönüyle daha fazla araştırılmalı, yazılı bilgi birikimi artırılmalıdır. Böylece geleneksel bir ürünümüz olan bulgur, gelecek kuşaklara ve farklı kültürlere daha çok tanıtılabilir. Daha da önemlisi, oldukça geç kalınan bir konu olan bulgurluk çeşit geliştirme araştırmalarına da bir an önce başlanmalıdır. Bulgurluk çeşit geliştirme unsurları belirlenir belirlenmez elimizdeki makarnalık çeşitlerin kaliteli bulgur üretimine uygun olanı belirlendikten sonra ülkemizdeki genetik zenginliğimiz hızlı ve sistemli bir biçimde değerlendirilerek daha kaliteli bulgurluk çeşitler geliştirilmelidir.

Teşekkür: Bu makalenin yanına hazırlanmasına yardımcı olan Kürşad ÇİFTÇİ'ye teşekkür ederiz.

Kaynaklar

Anonim, 2004. A'dan Z'ye Malatya Rehberi. Tempo Dergisi, 18-24 Mart 2004.

Anonim., 2005. Bulgur. Eski Dünya ve Gizemin Ürünü. Bulgur Sanayicileri Derneği Yayını. s:3-30.

Anonim, 2007a. www.kobifinans.com.tr/bilgi_merkezi/020802//1106/9.

Anonim, 2007b. www.erzurum-tarim.gov.tr/teknik/gida/bulgur.htm-31k.

Aydın, F., Koçak, A. N. ve Dağ A., 1993. Bazı buğday çeşitlerinin bulgur kalitesinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Makarnalık Buğday ve Mamulleri Sempozyumu. s:310-317, 30 Kasım-3 Aralık 1993/Ankara.

Bayram, M., 2000. Bulgur Around The World.Cereal Foods World, 45, 80-82.

Bayram, M., Öner, M. D., 2002. The New Old Wheat: Convenience And Nutrition Driving Demand for Bulgur. World-Grain, November, 51-53.

Certel, M., Ertugay, Z., 1992. Buğdayın Bulgura İşlenmesi Sırasında Nişastada Meydana Gelen Fizikokimyasal Değişmeler. Gıda, 17 (4) 227-234.

Elgün, A., Ertugay, A. and Certel, M., 1990. Corn Bulghur: Effect of Corn Maturation Stage and Cooking Form on Bulghur-Making Parameters and Physical and Chemical Properties of Bulghur Product. Cereal Chem. 67(1):1-6.

Eyüboğlu, İ. Z., 1988. Türk Dilinin Etimoloji Sözlüğü, Sosyal yay. Haziran 1988.

Kent, N. L., 1975. *Technology of Cereals With Special Reference to Wheat*. 2nd. Edition, Pergamon Press, Ny, 223, January, 1975.

Öner, M. D., 2002. *Bulgur Sanayi, Sorunları ve Çözüm Önerileri*. Hububat 2002. Hububat Ürünleri Teknolojisi Kongre ve Sergisi-Gaziantep, s.39-48.