

## Production of Black Onion: Health Effects and Benefits

Halil İbrahim Binici<sup>1\*</sup>, Mesut Işık<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Beslenme ve Diyetetik bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul Esenyurt Üniversitesi, İstanbul, Türkiye  
<sup>2</sup>Biyomühendislik, Mühendislik Fakültesi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik, Türkiye

### Abstract

Onion (*Allium cepa* L.) is a key component of the Mediterranean diet and is widely used globally. Originating from Central Asia, this plant has been recognized throughout history for its medicinal properties. Particularly, members of the *Allium* genus contain biofunctional compounds that are effective in preventing various types of cancer. Recently, the food industry has developed black onion, a product obtained by processing onions from the *Allium* genus under controlled temperature and humidity conditions. This maturation process reduces the pungency and bitterness of fresh onions, resulting in a sweet and pleasant flavor. Black onion is commonly used in gourmet cuisine and has a longer shelf life compared to fresh onions. Although research on black onion is limited, some *in vitro* studies suggest that it may possess anticancer and anti-inflammatory properties. Additionally, studies on the bioaccessibility of polyphenols and organosulfur compounds in both black onion and fresh onion indicate that black onion may offer potential benefits in managing diabetes and related diseases. While further research is needed to fully understand the nutritional and phytochemical composition of black onion, existing evidence suggests that this product may have positive health effects.

**Key Words:** *Onion (Allium cepa L.), Black onion, Health benefits, Phytochemical composition*

### Siyah Soğanın Üretimi: Sağlık Üzerine Etkileri ve Faydaları

#### Özet

Soğan (*Allium cepa* L.), dünya genelinde yaygın olarak kullanılan ve Akdeniz diyetinin temel bileşenlerinden biridir. Orta Asya kökenli bu bitki, tarih boyunca birçok tıbbi özelliğiyle dikkat çekmiştir. Özellikle *Allium* cinsinin üyeleri, çeşitli kanser türlerinin önlenmesinde etkili biyofonksiyonel bileşikler içermektedir. Son yıllarda, gıda endüstrisi tarafından geliştirilen siyah soğan, dünya genelinde yaygın olarak tüketilen *Allium* cinsine ait soğanın, kontrollü sıcaklık ve nem koşulları altında işlenmesiyle elde edilen bir gıda ürünüdür. Bu olgunlaştırma süreci, taze soğanın keskinliğini ve acılığını azaltarak tatlı ve hoş bir tat geliştirir. Siyah soğan, gurme mutfağında yaygın olarak kullanılır ve raf ömrü taze soğana kıyasla daha uzundur. Siyah soğan üzerine yapılan çalışmalar sınırlı olsa da, bazı *in vitro* araştırmalar, siyah soğanın antikanser ve antiinflamatuvar aktivitelere sahip olabileceğini göstermektedir. Ayrıca, siyah soğan ve taze soğandaki polifenoller ve organosülfür bileşiklerinin biyoerişilebilirliği üzerine yapılan çalışmalar, siyah soğanın diyabet ve ilişkili hastalıkların tedavisinde potansiyel faydalar sunabileceğini ortaya koymaktadır. Siyah soğanın besinsel ve fitokimyasal bileşimi hakkında daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir, ancak mevcut veriler, bu ürünün sağlık üzerinde olumlu etkiler gösterebileceğini düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Soğan (Allium cepa L.), Black onion, Sağlık faydaları, Fitokimyasal bileşimi*

