

Glukosinolatlar ve İnsan Sağlığı Açısından Önemi

Oktay Yemiş*, Nevzat Artık

Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Müh., Dışkapı, Ankara

* yemis@eng.ankara.edu.tr

Özet

Glukosinolatlar genellikle Brassica (*Cruciferae*) familyasındaki bitkilerde yer alan, S ve N içeren ikincil bitki metabolitleridir. Bu bileşen grubunun yapısında β -D-tiyoglukoz grubu, sülfonlanmış oksim grubu ve metionin, triptofan veya fenilalanin'den türemiş bir yan zincir söz konusudur. Glukosinolatlar suda çözünür, anyonik, uçucu olmayan ve ısıya karşı stabil bileşiklerdir. Enzimatik parçalanmaya uğramamış bu başlangıç bileşenlerinin direkt olarak önemli bir biyolojik aktiviteye sahip olduğuna inanılmamaktadır.

Bitki dokusu çeşitli işlemlerle (kesme, doğrama, çiğneme gibi) parçalandığında veya zedelendiğinde glukosinolatlar, dokuda doğal olarak bulunan endojen mirosinaz (tiyoglukozit glukohidrolaz, E.C. 3:2:3:1) tarafından hidrolize edilmekte ve bu parçalanma sonucunda izotiyosiyanatlar, tiyosiyanatlar, nitriller, oksazolidin-2-tiyonlar, hidroksinitriller, epitiyonitriller gibi bozunma ürünleri oluşmaktadır. Bugüne kadar 16 familyadan yaklaşık 450 türde 104 farklı glukosinolat saptanmıştır. Özellikle *Cruciferae* familyasında yer alan brokoli, Brüksel lahanası, beyaz lahana, mor lahana, kamabakar gibi Brassica sebzeleri günlük hayatımızda çok sık tükettiğimiz glukosinolat kaynağı sebzelerdir. Glukosinolatların aksine parçalanma ürünleri, yağda çözünür nitelikte, uçucu, oldukça reaktif, keskin bir tat ve kokuya sahip olup bazıları antibakteriyel, antifungal, antiprotozal, nematosidal ve alleopatik etkileri söz konusu olabilmektedir.

Yapılan epidemiyolojik çalışmalar, Brassica sebzelerinin tüketimi ile akciğer, pankreas, kolon, rektum, deri, tiroit, prostat ve mide kanserine yakalanma riski arasında güçlü ters bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bugün dünyada her üç ölümden birinin nedeninin kanser hastalığı olduğu ve beslenme ile arasındaki sıkı ilişki göz önüne alındığında bu biyoaktif bileşenlerce zengin sebzelerin beslenmedeki önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Anahtar kelimeler: Glukosinolat, hidroliz, guatrojenik, antikanserojenik

Türkiye 9. Gıda Kongresi; 24-26 Mayıs 2006, Bolu