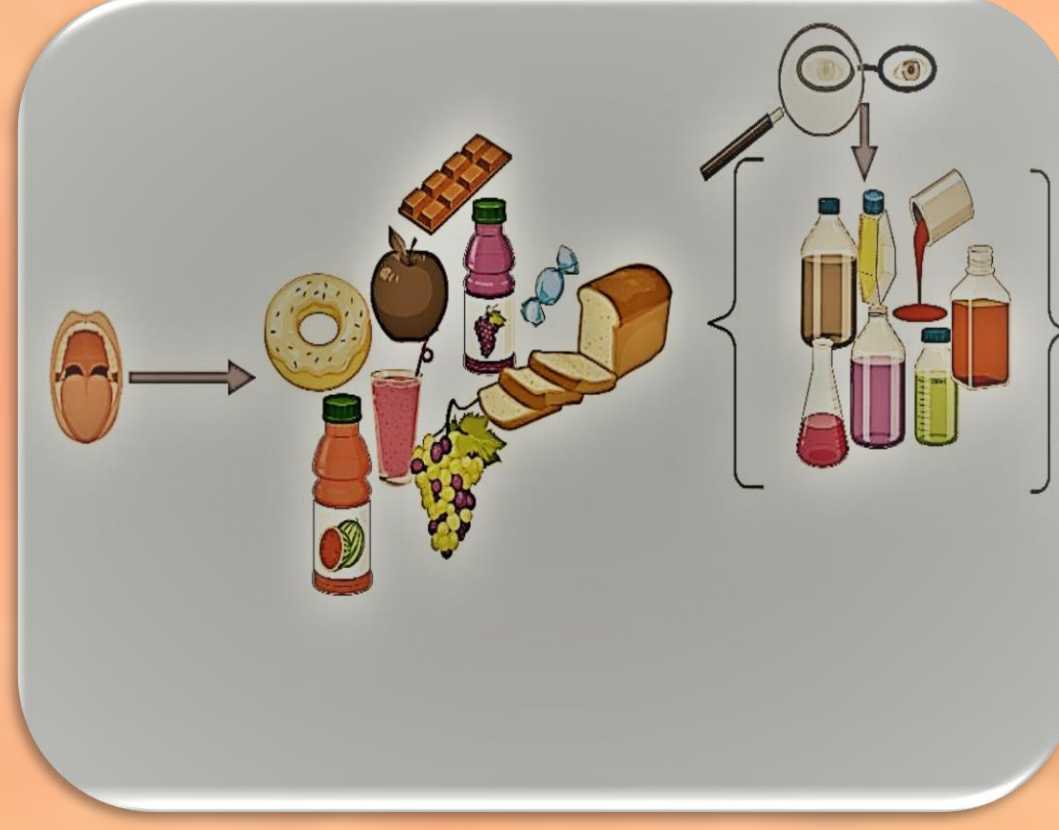


GIDA BOYASI NEDİR ?

Gıda katkı maddelerinin bir alt grubunu oluşturan gıda boyaları, uluslararası Gıda Kodeks Komisyonu (The Codex Alimentarius) tarafından "gıdaya renk vermek veya gıdanın rengini düzenlemek maksadıyla katılan katkı maddesi" olarak tanımlanmaktadır. Renk verme özelliğine sahip birçok madde kimyasal yapılarında bulunan farklılıklar nedeniyle farklı kimyasal, fiziksel ve fizikokimyasal özelliklere sahip olabilmektedirler. Bu özellikler onların hangi cins ürünlerde ve hangi amaçla, ne biçimde kullanılacaklarını belirlemektedir. Mevcut durumda uygulanmakta olan gıda işleme tekniklerinin, işlenen gıdaların görünüşleri üzerinde meydana getirmiş oldukları olumsuz etkiler, gıdaların teknolojik nedenlerden dolayı renklendirilmesi gereksinimini ortaya çıkarmaktadır.



NEDEN GIDA BOYALARINA İHTİYAÇ DUYARIZ ?

Gıda boyası yalnız başına gıda olarak kullanılmayan bir maddedir. Gıda boyaları işlenmiş gıdalara uygulanmakta olup; işleme sonucunda bozulan, kaybolan veya istenmeyen renkler meydana gelmesi sonucunda kullanılmaktadır. Ayrıca gıdalara eklenen bu maddeler, ürünün albenisini arttırmakta ve daha doğal bir görünüm kazandırarak ürüne olan rağbeti arttırmaktadır. Bazen amaç, kurutulmuş meyvelerin solmuş veya albenisi olmayan kendi doğal renklerine ekleme yapmaktır. Bazen ise Heinz'in piyasaya sürdüğü yeşil ketçapta olduğu gibi yetişkinlerin tasvip etmediği bir ürünün, çocukların dikkatini çekmesi ve ürünü aldtirmasında etkili olmaktadır.

GIDA BOYALARININ TARİHÇESİ

Gıdaların boyanması tarih öncesi zamanlara kadar uzanmaktadır. Bu dönemde sadece bitki ve hayvanlardan elde edilen doğal boya maddeleri kullanılmıştır. İlk olarak yaklaşık 3500 yıl önce Mısırlılar gıda katkı maddesi olarak renk maddelerini kullanmışlar ve Khand adını verdikleri boyanmış şekeri ilk kez Büyük İskender'e Hindistan'dan Avrupa'ya döndüğünde hediye olarak sunmuşlardır. 1856 yılında William Henry Perkin ise yaptığı çalışmalar sonucunda ilk sentetik gıda boyası olma özelliğini taşıyan "siyah anilini" bulmuştur. Ve böylece sentetik boya çalışmalarının önü açılmıştır. 18.yy'da tereyağına safran katılarak rengi cazip hale getirilmiştir. 19.yy'da ise bazı boyalar artık ticari açıdan olumlu etki gördüğünden kullanılmaya başlanmıştır.

A.B.D. Tarım Bakanlığı boyaların gıdalarda kullanımını araştırmış ve bununla ilgili ilk yönetmelik ilkelerini 1900'lerin başında oluşturmuştur. Gıda maddeleriyle ilgili ilk yönetmelik 1906'da çıkarılan "Federal Gıda ve İlaç Kanunu"dur (Federal Food and Drugs Act, kısaca FFDA). Bu kanunun yürürlüğe girmesinden sonra ABD yalnızca 7 tane boyanın kullanımına izin vermiştir. Bunlar; Orange I, Eritrosin, Ponceau 3R, Amaranth, Naphtol Yellow, Light Green ve Indigotin'dir. 1907 yılında kullanımına izin verilen boyalar için sertifika düzenlenmiştir. Ancak 1906'daki yasanın yerini 1938 yılında "Gıda Maddeleri İlaç ve Kozmetik Yasası" almış ve sertifika verilmiş olan boya maddelerinin çeşidi artırılmıştır. Ayrıca bu kanun her gıda boyası grubundan bir örneğin tahlile verilmesini gerektiren zorunlu belgelemeyi getirmiştir.

1963-1970 yılları arasında FAO (Food and Agriculture Organization/Gıda Tarım Örgütü) ve WHO (World Health Organisation-Dünya Sağlık Teşkilatı) bünyesinde JECFA (Joint Expert Committee on Food Additives-Gıda Katkı Maddeleri Ortak Uzmanlar Komitesi) adı verilen bir komite oluşturulmuştur. Bu komite dünyada her çeşit katkı maddesi üzerinde yürütülen çalışmaları periyodik toplantılarda ele alarak değerlendirmektedir. Bu çalışmaların sonuçlarına dayanarak FD&C boyaları için ADI (Acceptable Daily Intakes-Önerilen Günlük Tüketim Miktarı) değerlerini belirlemekte ve gerekli gördükleri değişiklikleri yapmaktadır.

Kullanımı yaygın olan sentetik boyalar genellikle daha az maliyetlidir ve teknik olarak doğal boyalardan daha üstündür. Bu nedenlerden dolayı daha çok tercih edilmektedir.

GIDA BOYALARININ GRUPLANDIRILMASI

Sertifikalı ve sertifikasız adı altında 2 grupta toplanan gıda boyalarının yasal tanımı ve gruplandırılması yapılmıştır. Sertifikalı gıda katkılarının hepsi yapay (sentetik) kaynaklı olup, kendi içinde boyalar ve boyar maddeler yani pigmentler olarak ikiye ayrılmıştır. Boyalar suda çözünürken, boyar maddeler yani pigmentler ise suda çözünmemektedirler. Sertifikasız gıda katkı maddelerinin tümü doğal kaynaklı olma özelliğini taşımaktadır. Bu maddeler 1960 yılında "ABD Gıda- İlaç ve Kozmetik Yasası'nda" yapılan düzenleme ile sertifikalı boya listesinden çıkarılarak, öncelikli ve sürekli kullanım özelliği önde olan listeye alınmıştır.

YAPAY (SENTETİK) GIDA BOYASI

Doğal özelliği bulunmayan ve laboratuvar ortamında kimyasal sentez yoluyla elde edilen gıda boyalarına "sentetik gıda boyası" denilmektedir. Sentetik gıda boyalarının, doğal gıda boyalarına tercih edilmesinde maliyet farkı etkili olmaktadır. Ayrıca ürüne daha yoğun renk verebilen bu maddeler; ışık, sıcaklık ve pH değişimlerinden daha kolay etkilenmektedir. Akademik olarak yapılan çalışmalarda sentetik gıda boyalarının insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri kanıtlanmıştır. Birçok sentetik boyanın kullanımı Avrupa'da yasaklanmıştır.



DOĞAL GIDA BOYASI

Doğal gıda boyaları mikroorganizmaların neden olduğu olaylar sonucunda, bitkisel, hayvansal veya mineral kaynaklı olarak elde edilen gıda boyalarına verilen tanımlamadır. Doğal gıda boyalarının insan sağlığı üzerinde olumsuz bir etkisi bulunmadığından, tüketiciler tarafından daha çok tercih edilmektedir.



GIDA BOYALARININ NUMARALANDIRILMASI

Uluslararası kabul görmüş olan her gıda katkı maddesinin bir numarası vardır. Bu yapılan numaralandırma sistemi INS (International Numbering System) tarafından belirlenmekte olup, E kodu olarak geçmektedir. Avrupa Birliği'nde kullanımına izin verilen katkı maddelerine "European" kelimesinin baş harfi olan E kodu verilmektedir. Bu verilen kodlar Avrupa Birliği'nin bir alt komitesini oluşturan "Scientific Committee on Food" (Gıda Bilimsel Komitesi) tarafından belirlenmektedir.

"Türk Gıda Kodeksi Katkı Maddeleri Yönetmeliği'ne" göre, bir gıda maddesinin içindekiler kısmında yazılı olan katkı maddelerinin işlevi ve bu katkı maddelerinin E kodunun belirtilmesi zorunlu tutulmaktadır. Gıda katkı maddelerinin bir grubunu oluşturan aroma vericilerin sayısı çok fazla olduğundan bu gruba Avrupa Birliği tarafından bir E kodu verilmemektedir. Verilen bu numaralandırma Avrupa güvenlik onayını göstermektedir. Ayrıca uluslararası bir numaralandırma sistemi olması farklı dillerde ortak bir bilinçli tüketici olma kolaylığını sağlamaktadır.

GIDA BOYALARININ İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Doğal gıda boyaları, tüketilen meyve ve sebzelerinde içinde doğal olarak bulunduğu için, bu gruba ilgili olumsuz bir zararlı etki gözlemlenmemiştir. Tartrazin (E102) ve Ponceau 4R (Ponceau 4R, E124); jöle, dondurma, şekerleme ve içeceklerde mevcut olarak bulunan sentetik boyalardır. Yapılan klinik çalışmalarda E102 koduyla bilinen tartrazin gibi azo grubu boyaların özellikle gelişim çağındaki çocuklarda hiperaktiviteye neden olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle astımlı ve aspirine duyarlı insanlarda "migren, nezle, bulanık görme, öğrenme güçlüğüne, deride kızarıklık ve kabarmalara" yol açtığı saptanmıştır. İnsanlar üzerinde bir takım çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda ağızdan verilen Eritrosin'in (E 127) normal erkeklerin tiroit fonksiyonu üzerinde meydana gelen etkileri yakından incelenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda günlük 200 mg Eritrosin alan erkeklerin "Tiroid uyarıcı hormon (TSH)" seviyelerinde artış gözlemlenmiştir. Yapılan bir başka çalışmada "Green S (E142, Gıda yeşili S)" sentetik boyasının çocuklarda hiperaktiviteye ve uykusuzluğa sebep olması bakımından kullanımı bazı ülkelerde yasaklı kılınmıştır. Sentetik gıda boyaları, gıda sektörü üreticileri tarafından kullanım miktar sınırı dışında kullanılırsa insanlarda toksik (zararlı) etki yaparak, sağlığı olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle sentetik gıda boyalarının, yasaların belirlediği ölçülerde kullanılması insan sağlığı açısından büyük bir öneme sahiptir. Yapay gıda boyaları ile ilgili en kaygı verici iddia ise, kansere neden olduğuyla ilgili ortaya çıkan iddialardır. Ancak bu iddiaları destekleyecek kanıtlar zayıf olmakla beraber mevcut olan araştırmalara göre, gıda boyalarının tüketilmesinin kansere neden olma olasılığı düşüktür. Bazı gıda boyaları bazı kişilerde alerjik reaksiyonlara neden olur, ancak herhangi bir alerji semptomunuz yoksa bunları diyetinizden çıkarmanız için ciddi bir neden yoktur. Destekleyecek en güçlü araştırma ise, çocuklarda gıda boyaları ile hiperaktivite arasındaki bağlantıdır. Bazı çocuklar diğerlerinden daha duyarlı görünmesine rağmen, birçok çalışma gıda boyalarının DEHB (Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu) olan ve olmayan çocuklarda hiperaktiviteyi arttırdığını göstermiştir. Çocuğunuzun hiperaktif veya agresif davranışları varsa, yapay gıda boyalarını gıda tüketim listelerinden çıkarmak faydalı olabilmektedir. Unutulmamalıdır ki gıdalarda boyaların kullanılmasının nedeni, yiyeceklerin daha çekici görünmesini sağlamaktır. Gıda boyalarının kesinlikle besleyici yönde bir faydası yoktur.



KAYNAKÇA

- https://tr.wikipedia.org/wiki/Gıda_boyası
- <https://www.biomedya.com/gıda-boyasının-insan-sağlığına-etkisi>

- <https://evrimagaci.org/yapay-renklendirici-nedir-ve-sagligimizi-nasil-etkiler-7846>
- <https://wmaraci.com/nedir/gıda-boyası>
- <https://acikerisim.nku.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.11776/687/0034100.pdf?sequence=1&isAllowed=9>