

DIET ET ÜRÜNLERİ HAZIRLANMASINDA KULLANILAN BAZI GİRDİLER VE TEKNİKLER

Zehra GÖNCÜ

Gıda Mühendisi - ANKARA

Uluslararası düzeyde diyet ürünlerin kullanımı günden güne artmaktadır. Özellikle ABD’nde diyet konusunda devlet politikalarının geliştirilmesi ve bu politikalara uygun kanunların ve tüzüklerin hazırlanması bu süreçte önemli bir rol oynadı. Buna bağlı olarak ambalajlarda ürünlerin kalori değerlerinin gösterilme zorunluluğu ve halkın bu alanda eğitilmesi diyet ürünlere olan talebi kamçıladi. Buna paralel olarak gıda üretiminde hemen hemen her alanda yeni diyet ürünlerin üretimi gündeme geldi ve bu da doğal olarak yeni girdileri gündeme getirdi. Dünyada yaşanan bu süreç ülkemize de yansıyor. Diyet ürünler her sektörde geliştiriliyor. Yeni ürünler piyasaya çıkıyor. Yeni girdiler kullanılıyor. Burada tabii ki dikkat edilmesi gereken bir konuda diyet ürünlerde kullanılan katkıların ve kullanılma oranlarının insan sağlığı açısından denetimi meselesidir. Bu konuda çok dikkatli olunmalıdır.

Diyet et ürünlerinin geliştirilmesi de yukarıda anlatılan süreç içinde hızlandı. Bilimsel literatürde hayvansal yağların özellikle de doymuş yağ asitleri fazla olanların insan sağlığına olan zararlarını gösteren makaleler yayınlanmaktadır. Kolesterol artık çok kullanılan gündelik bir terim haline geldi. Yüksek yağlı et ürünlerinde kullanılan tuz ve diğer su bağlayıcı ajanlar, fosfatlar, emulsifier katkıları ve antioksidanlar tüketicilerin gözünde tehlikeli ürünler olarak görülmeye başlandı.

Ancak geleneksel et ürünlerinde yağın mevcudiyeti ürünün yapısında, görünümünde ve lezzetinde tercih edilen bir durum yaratmaktadır. Yağ

oranlarını düşürmeye başladığımız andan itibaren karşılaşılan sonuç ürün sert, kuru ve daha az lezzetli olmaktadır. Bu anlamda arge faaliyetleri bu çelişkiyi çözmeye yöneldi ve bu konuda araştırmalar yapıldı.

Avrupa’da kahvaltılık sosisler için yapılan bir araştırma bunlarda %35’den düşük yağ oranı olduğu takdirde kuru ve lezzetsiz oldukları yönündeki tüketici eğilimlerini ortaya koydu. Bu eğilim çerçevesinde kahvaltılık sosislerin yağ oranlarının %10'lara düşürülmesi çalışmaları yapıldı. Bu çalışmalar sırasında temel eksen, ürünün, lezzetinin, yapısının ve görüntüsünün bozulmamasıydı. Bu çalışmalardan bir tanesi **myosinin aktivitesinin artırılması yoluyla su tutma kapasitesinin yükseltilmesi ve aynı karışıma kollagen maddelerin ve su ilave edilmesi** doğrultusunda gelişti.

Bu konuda yapılan diğer bir çalışma ise karışıma **bir selüloz ether ve sindirilebilen karbonhidrat eklenmesi** şeklinde idi.

Bir çalışma ise **alkaline jel kullanımı** oldu. Bu jelde **11 birim’el meydana getirici malzeme ‘konjak munnan’ ve 0.04 birim alkaline maddesi ve 15 ila 50 birim su kullanımı söz konusu idi. Kalori düşürücü olarak ‘Konjak Mannan’ın kullanımı başka girişimlerde de gözlemlendi.**

Bir eğilim ise yağ yerine et dışı katkıların kullanılması oldu. Sosislerde Brezilya kestanesi (Brazil nuts) kullanımı bunun bir örneği idi. Burada kestone **%20-30 oranında donmuş skimmed milk veya wholemilk ve %5 oranında koruyucu**

cu ve lezzet vericiler kullanıldı.

Bu malzemelerden biride **pişmiş pirinç ilavesi** oldu. %40-39 oranında yağsız et içeren sosislerde %2-35 oranlarında pişmiş pirinç ve %4-35 oranlarında yağ denemeleri yapıldı.

Ancak bu uygulamalar yağ oranını (lezzet, görünüm ve yapı aynı kalırken) %20'nin altına düşürmeyi başaramadılar.

Diğer bir çizgi ise yağın ve ilave edilen suyun emilmesini sağlayan **bread crumh, tahıl, patates nişastası, süt tozu ve sebze proteinlerinin** karışımlarda yer almaya başlamasıydı.

Diyet liflerinin ve nişasta içeren seoze katkıların (pişmiş sebze tarzında) kullanımı da uygulanan tekniklerden biriydi. Bunlardan biri olan haşlanmış patates ilavesi ile yağın ve suyun emilmesi sağlanıyordu. Patatesin bu anlamda çok değişik oranlarda ve biçimlerde kullanılması literatüre girdi. Burada sebze ilavesi ürünün dehidrasyon karakteristiğini geliştirmektedir.

Bu yazıda daha geniş yer vereceğimiz bir uygulama ise yağın tamamen alınması ve yerine diyet lifi ve nişasta içeren bir katkının ilavesi ile gerçekleşmektedir. 1997'lerde ABD'lerinde uygulamaya başlanan bu yöntem diyet ürünlerde önemli bir aşamayı temsil etmektedir. Bu yöntemin uygulanması ile hamburgerlerde yağ oranı %15'in altına düşürülebilmektedir. Buna ilave olarak ta kalori değeri geleneksel yöntemlerle yapılmış et ürünlerine göre üçte bir oranına düşürülebilmektedir. Bu sağlık açısından da tercih edilen bir durumdur. İlaveten diğer yöntemlerde ve klasik yüksek yağlı et ürünlerinde kullanılması zorunlu olan kimyasal katkıları, fosfatlar ve antioksidanların oranlarında da dikkate değer azalma olmaktadır.

Bu yöntemde kullanılan 'düşük kalori' terimi et ürünlerinde toplanan yağ oranı %3-%15 arasında değişen değerlerdeki ürünleri kapsamaktadır. Geleneksel yöntemlerde bitkisel yağ kullanılmaktaydı. Fakat bu da sonuçta kaloriyi arttırmaktaydı. Oysa günümüzde bitkisel yağ yerine ikame edilebilecek diyet lifi ve nişasta kullanılabilmektedir. Bu bitkisel kuru madde karışımı içerisinde lif oranı ağırlık olarak %5 oranında ol-

malıdır. Gene bu kuru madde karışımında diyet lifin nişastaya 1:4 arasında olması öngörülmektedir. Bu bitkisel karışım homojen hale gelebilmektedir. Tamamen yağsızdır, nötr bir tat ve rengi vardır ve sonuçta elde edilen et ürününün karakteristik özelliğini etkilemez. Diğer bir deyişle yukarıda tanımlanan en yüksek oranlarda bile sonuç üründe tat ve lezzeti üzerinde olumsuz bir etki bulunmamaktadır. Kullanılan nişastanın fiziksel ve kimyasal özelliklerine bağlı, amiloz ve amilopektin yapısı ayrıca granül yapısında değişiklik olabilmektedir. Aynı özellikler buğday, mısır, pirinç nişastaları için de geçerlidir. Sıcaklık, jelatinizasyon değeri ve su emme kapasiteleri her nişasta için değişmektedir. Özellikle tahıl ve kökten elde edilen nişastalar arasında gerek kimyasal gerekse fiziksel farklılıklar vardır. Göreceli olarak daha yüksek lipid içeriğinin olması su tutma ve şişme kapasitelerinin yüksek olması sonucunu vermektedir. Et girdisi olarak kullanılmak üzere nişastanın 50 ile 150 mu.m partikül büyüklüğünde olması önerilmektedir. Bu işlemlerde kullanılan patates nişastası su tutma kapasitesi en yüksek nişastalardandır.

Diyet et ürünleri konusundaki araştırma ve geliştirme faaliyetleri tabii ki yukarıda söz edilenlerle sınırlı değildir. Önemli olan nokta ülkemizde de bu tür çalışmaların yaygınlaştırılmasıdır. İşte tam bu noktada Gıda Mühendislerine önemli görevler düşmektedir. Umarız ülkemizde de Gıda sektöründe de daha sağlıklı ürünlerin üretimi genel bir eğilimi halini alır.

Referanslar

Chopped meat-based foods prodn., 1986 Derwent Publications, 86-296885/45.

"Dietary Fiber Containing Sausages". 14 (431) (C-759) (4374) Sep. 17,1990.

DDS Nutrio product and application guide, (Jun, 1989)

90-2543447/34 Unileveler PLC, "Low calorie food prods-contg. non-digestible polyol fatty acid polyester (s) and non-fermentable dietary fibres as am.. lcalage agent", AU 8947116 A, pub Jun. 28, 1990.

Fennema, Food Chemistry, Second Edition, Revised and Expanded, pp. 167-175.