

ET VE ET ÜRÜNLERİNİN ANALİZİ

Et ve et ürünleri için analiz yöntemleri; duyuusal inceleme, mikrobiyolojik analiz, toksikolojik analiz, histolojik inceleme, serolojik analiz, kimyasal analiz şeklinde gruplandırılabilir.

Histolojik inceleme, et ürünlerinde, kendi standardının katılmasını yasakladığı iç organ, sıfak, tendo gibi etten başka maddelerin; serolojik analiz ise değişik et türlerinin araştırılması için yapılır.

Et ve et ürünlerinin kimyasal analizi, kokuşmanın tesbiti, rutubet, yağ, kül, tuz, protein, nişasta, nitrit, nitrat tayinleri ve boya maddelerinin aranması olarak özetlenebilir.

Et ve et ürünlerine koruyucu madde olarak nitrit (%0.02 oranında) ve nitrat (%0.05 oranında) katılır. Diğer koruyucu maddelerin (borik asit, formol, salisilik asit, benzoik asit) konulması yasaktır. Bu maddelerin konulup konulmadığı kontrol edilir.

UYGULAMALAR

ETTE KOKUŞMANIN TESPİTİ

Genel olarak organik maddelerin ölümden sonra maruz kaldığı bakteriyel olayların toplamına "kokuşma" adı verilir. Diğer bir deyişle; mikrobik faaliyetlerde proteinlerin parçalanması, bu arada pis kokulu bazı gazların meydana gelmesi olayıdır.

Kokuşmanın tespiti, ette meydana gelen bazı değişmeler yardımıyla yapılır :

1. Etin görünüşü : Bozulmuş etler yeşilimtrak renktedirler ve fena koku çıkarırlar (indol, H₂S ve NH₃ oluşumu ile)
2. pH : Kokuşmuş etlerde parçalanmanın kesin bir işareti alkali reaksiyondur (NH₃ oluşumu sonucu). Etin pH'sı 6.2'den fazla ise o et şüpheli sayılır. pH'ın daha da yüksek olması etin kokuşup bozulduğuna işarettir.

Etin pH'sı şüpheli etin iki parçası arasına pH indikatör kağıdı sıkıştırılıp 5 dk beklenerek tespit edilir.

3. Amonyak aranması:

- a) Nessler reaktifi ile: Bir petri kutusuna, numune etten bir kesit alınarak konur. Üzerine Nessler reaktifi konulur. Kokuşma varsa portakal renginden koyu portakal-kahve rengine kadar değişen bir renk oluşur.
- b) W.Eber metodu : Bir deney tüpüne "1 kısım %25 lik HCL + 3 kısım %96 lik alkol+ 1 kısım eter" karışımından 1 ml konur. Tüp hemen kapatılır. Sonra kapak alınarak, deliğine, ucuna incelenecek et parçası takılmış, ince bir cam çubuk tespit edilmiş mantar ile kapatılır. Bu esnada cam çubuk tüpün kenarlarına değmemeli ve içindeki çözeltinin yüzünden 1 cm kadar yükseklikte bulunmalıdır. Amonyak varsa, et parçasından aşağıya doğru beyaz amonyum klorür bulutları indiği görülür.

4. Kurşun asetat ile H₂S aranması:

Numune ince bir şekilde kıyılır ve bir deney tüpüne konur. %10 luk kurşun asetat çözeltisine daldırılmış kurutulmuş süzgeç kağıdı tüpe daldırılır, tüpün ağzı bir tıkaç ile sıkıca kapanır ve beklenir. Kağıt üzerinde beliren siyah leke, kokuşma olduğunu gösterir.

ETTE NİTRİT VE NİTRAT TAYİNİ

Numuneden 10 gram alınır. 250 ml lik balona konur. Üzerine, içine 6 dama %20 lik NaOH çözeltisi katılmış 150 ml distile su ilave edilir. İyice çalkalanır. Yarım saat zaman zaman çalkalanarak bekletildikten sonra süzülür. Süzüntüden 10 ml alınır. 10 ml süzüntü+1 ml diazo reaktifi+ 1-2 damla fosforik asit ilave edilir ve 10 dk. beklenir. Pembe renk oluşumu nitritin bulunduğunu gösterir.

1 ml süzüntü+4 ml difenil amin (damla damla tüpün kenarından sızdırılır)+ sülfürik asit reaktifi ilave edilir. Mavi halka oluşumu nitratın bulunduğunu gösterir.