

TOPLAM MEZOFİLİK AEROB MİKROORGANİZMA (TMAB) VE PSİKROFİLİK MİKROORGANİZMA SAYIMI

GENEL BİLGİLER

Standart klasik analizlerde *psikrofilik*, *mezofilik*, *termofilik* gruplarında ve *aerobik / anaerobik* koşullardaki inkübasyonlar ile elde edilen bakteri sayıları belirlenir. Bunlar içinde en yaygın kullanılan **toplam aerob mezofilik bakteri sayısının belirlenmesidir**. Toplam mezofilik aerob mikroorganizma sayımı gıdalar için kolay ve ucuz olarak bilinen ve yaygın olarak kullanılan bir kalite standardıdır. Toplam mezofilik aerob mikroorganizma sayımı için genel amaçlı bir katı besiyerinde 30°C'de 48 - 72 saat aerob inkübasyon koşullarında gelişen koloniler sayılarak gıdadaki toplam aerob mezofilik bakteri sayısı belirlenir.

Toplam psikrofilik aerob bakteri sayımı genel amaçlı katı besiyerinde aerob inkübasyon koşullarında 4 °C'de 7 gün inkübasyon süresi ile belirlenir.

Toplam termofilik aerobların sayımı ise genel amaçlı katı besiyerinde 45 °C'de 48 - 72 saat aerob inkübasyon koşullarında gelişen kolonilerin sayımı ile belirlenir.

Toplam mezofilik aerob mikroorganizma sayımı ile gıda hammaddelerdeki; yardımcı maddeleri, ambalaj işleme sonrası depolama ve taşıma koşulları hakkında bilgi edinilerek bunların asgari standartlara uyup uymadığı belirlenebilir, buna göre gıdada bozulmanın başlaması ve raf ömrü saptanabilir. Avrupa topluluğu standartlarına göre çiğ sütlerin mikrobiyolojik kalitesi sadece toplam aerob mezofilik bakteri sayımı ile kontrol edilmektedir.

TANIMLAR

Toplam mezofilik aerob mikroorganizma: Oksijenli ve normal çevre şartlarında (30 – 37 °C) üreme yeteneğine sahip mikroorganizmalardır.

Psikrofilik mikroorganizma : Buzdolabı sıcaklığında (+2, +4 °C'de) yaşayabilme yeteneğine sahip mikroorganizmalara verilen isim.

PCA (Plate Count Agar) : 5.0 g Tryptone, 2.5 g Yeast extract, 1.0 g Glucose, 9.0 g Agar-agar, 1000ml Distile Su, ve pH 7.0 ±0.2 bileşiminde hazırlanan besiyeridir.

DENEY

(1) 10 g numune hassas terazide tartılarak steril poşet veya kavanoza konulur. 90 ml peptonlu su ile 1 / 10 oranında homojenize edilir.

(2) Her gıda-içecek numunesinin Özel Şartnamesinde belirtilen sınır kadar dilüsyonlar hazırlanıp en son dilüsyondan PCA / Süt ve Süt ürünlerinde standart PCA besiyerine, yoksa GSP besiyerine numunenin türüne göre dökme plak (1 ml), yayma plak (0.1 ml) yöntemlerinden birisi seçilerek ekim yapılır.

(3) Ekim işlemleri bittikten sonra petri hedef inkübasyon sıcaklığında 48 - 72 saat inkübasyona tabi tutulur.

(4) Kolonilerin değerlendirilmesi: Inkübasyondan sonra PCA da üreyen koloniler sayılarak seyreltim faktörüyle çarpılır. Böylece Toplam Aerob Mezofilik bakteri sayısı saptanır. Sonuç raporu yazılmak üzere kaydedilir.

(5) Süt ve Süt ürünlerinde ise besiyerine % 1'lik yağsız süt tozu katılması önerilmektedir. Kullanılan yağsız süt tozunun antibiyotik içermemesi önemlidir. Bu amaçla Skim Milk Powder kullanılır.