

EXCLUSIVE ALFAZYME B (BAKTERİYEL ALFA AMİLAZ ENZİMİ)

Bakteriyel Alfa Amilaz Kullanımı

Bakteriyel alfa-amilaz, unda temel olarak bayatlamayı geciktirmek ve unlu mamullere ekstra yumuşaklık kazandırmak amacıyla kullanılır. Ancak yüksek ısıya dayanıklı (termo-stabil) yapısı nedeniyle un fabrikalarında veya standart ekmek yapımında doğrudan kullanılması tercih edilmez ve büyük risk taşır.

Bakteriyel amilazın undaki işlevleri, etkileri ve kullanım alanları şu şekildedir:

1. Bayatlamayı Geciktirme (Anti-Staling) ve Yumuşaklık

Doku Gelişimi: Bakteriyel amilaz, fırındaki pişme işlemi sırasında nişasta moleküllerini (özellikle amilopektini) belirli oranlarda parçalar.

Yumuşaklık: Kısa raf ömürlü çörek, kek, tost ekmeği ve ambalajlı unlu mamullerde ekmek için uzun süre ekstra yumuşak kalmasını sağlar.

Retrogradasyonu Önleme: Nişastanın zamanla kristalleşmesini (yani ekmeğin sertleşip bayatlamasını) engelleyerek ürünün raf ömrünü uzatır.

2. Pişme Esnasında Sürekli Aktivite

Standart fungal amilazlar fırın sıcaklığı 60 °C ve üzerine ulaştığında inaktif olurken, bakteriyel amilazlar 90 °C ve üzerindeki sıcaklıklarda bile çalışmaya devam eder.

Bu sayede hamur fırında pişerken ve ekmek içi şekillenirken dahi nişastayı parçalamayı sürdürür.

Fungal ve Bakteriyel Alfa Amilaz Farkı

Fungal alfa-amilaz ile **bakteriyel alfa-amilaz** arasındaki en temel fark, ısıya karşı dayanıklılıkları (termostabilite) ve optimum çalışma sıcaklıklarıdır. Bakteriyel alfa-amilazlar yüksek sıcaklıklara (90 °C ve üzeri) oldukça dirençliken, fungal alfa-amilazlar ısıya karşı hassastır ve (55 °C - 60 °C ve üzeri) civarında hızla aktivitelerini kaybederler (denatüre olurlar).

İki enzim grubu arasındaki tüm temel farklar aşağıda detaylandırılmıştır:

1. Sıcaklık Toleransı

Bakteriyel Amilaz: Genellikle *Bacillus licheniformis* veya *Bacillus amyloliquefaciens* gibi bakterilerden elde edilir. Çok yüksek sıcaklıklara (90 °C ve üzeri) dayanıklıdır.

Fungal Amilaz: Genellikle *Aspergillus oryzae* veya *Aspergillus niger* gibi küf mantarlarından üretilir. Isıya dayanıksızdır, 60 °C ve üzerinde hızla inaktif olur.

2. Optimum pH Seviyeleri

Bakteriyel Amilaz: Genellikle nötr ila hafif alkali pH aralığında (6.0 - 7.0) en yüksek aktiviteyi gösterir.

Fungal Amilaz: Hafif asidik pH aralığına (4.5 - 5.5) daha iyi uyum sağlar.

3. Etki Mekanizması ve Son Ürünler

Bakteriyel Amilaz: Nişastayı çok hızlı bir şekilde sıvılaştırır (likvifikasyon). Büyük nişasta moleküllerini rastgele kırarak daha kısa zincirli dekstrinlere dönüştürür.

Fungal Amilaz: Nişastayı şekerleştirmede (sakarifikasyon) daha etkilidir. Nişastayı parçalayarak yüksek oranda maltoz ve az miktarda glukoz üretir.



Ücretsiz Danışma Hattı

0 533 925 25 04