Creative Enzymes®

ネイティブ・サーモマイクロビア属 Naringinase (ラマノシダーゼ A)

Cat. No. NATE-0653

Lot. No. (See product label)

はじめに

□明

熱安定性のアルファ-L-ラムノシダーゼ（ナリンギナーゼ、RhamA）は、末端のL（+）-ラムノースとラムノース含有グリコシドのアグリコンとの間の結合を切断する触媒です。この酵素はナリンギンに□して非常に活性が高いですが、ヘスペリジンを基質としてもかなりの活性を示します。

用途

ナリンギンは果汁における苦味の源であり、ナリンギナーゼ活性を持つラムノシダーゼは柑橘類ジュースの脱苦味に頻繁に使用されます。他のバイオテクノロジー□用には、プルニンの製造、天然グリコシドからのα-L-ラムノシダーゼの製造、ジュースの澄明化、テルペニルグリコシドの加水分解によるワインの香りの強化、クロロポリスポリンBからクロロポリスポリンCへの□換、ジオスゲニン、デスグルコルシン、ジンセノシド-Rg2などのステロイドからラムノース残基を除去することによる製□上重要な化合物の生産が含まれます（Yadav et al. 2010）。β-グルコシダーゼはフラボノイド骨格からグルコースを除去するためにα-L-ラムノシダーゼと組み合わせて使用されることがあります。ThermoactiveTMラムノシダーゼAは、酵素の遺伝子を発現する固定化E. coli細胞を含むバイオリアクター内でナリンギンからラムノースを生産するために成功裏に使用されることが示されています（Birgisson et al 2007）。L-ラムノースまたはその誘導体は適切なキラル構造成分であり、製□製品、植物保護剤の合成、食品および香水産業における香料の調製に使用できます。

別名

グリコシド加水分解酵素; RhamA; ナリンギニナーゼ; ヘスペリジナーゼ; α-L-ラムノシダーゼ A; α-L-ラムノシダーゼ N; α-L-ラムノシド ラムノヒドロラーゼ; EC 3.2.1.40

製品情報

種

サーモマイクロビア属

由来

サーモマイクロビア株 PRI-1686

EC番号

EC 3.2.1.40

CAS登□番号

37288-35-0

最適pH

pH範□は約4.5-9で、最適は約pH 7.5です。

最適温度

酵素は比較的広い温度範□（45-75°C）で活性があり、最適温度は約65°Cです。

構造

Bacillus sp. GL1からのアルファ-L-ラムノシダーゼの結晶構造は、ThermoactiveTM Rhamnosidase Aと52%の配列同一性を共有し、1.9 Åの分解能で決定されました（Cui et al. 2007）。-プロテインデータバンクエントリ 2OKX

特異性

アルファ-L-ラムノシダーゼは、多糖類やグリコシドから末端ラムノース残基の放出を触媒します。末端アルファ-L-ラムノースを含む多くの天然化合物の中で、フラボノイドのナリンギン、ヘスペリジン、ルチン、クエルセトリンがアルファ-L-ラムノシダーゼの主要な天然テスト基質となっています。これらの化合物の中で、ThermoactiveTM Rhamnosidase Aはナリンギンに□して最も活性が高いことがFigure 1に示されています（Birgisson et al 2004）。ナリンギンの構造（4′,5,7-トリヒドロキシフラバノン-7-α-L-ラムノピラノシド-(1,2)-β-D-グルコピラノシド）とラムノシダーゼによる加水分解はFigure 2に示されています。

単位定義

酵素活性の1単位（U）は、1分あたり1 μmolのp-ニトロフェニル-α-L-ラムノピラノシド（pnpR）の放出を引き起こす量です。