

331

Trichosporon fermentans の N-ラウロイルサルコシン耐性変異株による
流動パラフィンからのリパーゼ生産 (早大・理工、*ロッテ・中研)
○陳 家聡、橋村俊行、*志村 進、桐村光太郎、宇佐美昭次

1. 目的 *Trichosporon fermentans* WU-C12はアルカンや石油系原料を炭素源としてリパーゼを生産する^{1, 2)}。しかし、ケロシン等の他の炭素源を使用した場合に比較して、流動パラフィンからのリパーゼ生産性は低い²⁾。そこで、流動パラフィンからのリパーゼ生産性の向上を目的として、界面活性剤である N-ラウロイルサルコシンに耐性を示す変異株を作成し、諸性質を検討した。

2. 方法 親株である *T. fermentans* WU-C12¹⁾に紫外線を照射し、N-ラウロイルサルコシン塩を含む培地において生育可能な変異株を取得した。液内振とう培養によるリパーゼ生産およびオリーブ油を基質としたリパーゼ活性の測定は既報¹⁾に準じて行った。

3. 結果 最良の N-ラウロイルサルコシン耐性変異株 SPU-38は、炭素源として流動パラフィン 3% (v/v)を含む培地内で良好に生育した。菌体外リパーゼの最大活性は、親株 WU-C12では 3 日間で 18 U/ml であったが、SPU-38株では 2 日間で 56 U/ml となり、約 3 倍の生産性となった。また、SPU-38株では、培養初期より培養液中の全リパーゼ活性のうち約 70% が菌体外に検出され、分泌性の向上が示唆された。さらに、塩酸を適宜滴下することにより培地 pH を調節した条件下におけるリパーゼ生産を行った。培地 pH を 6.5 に保持した場合に、菌体外リパーゼ生産性は最大となり、70 U/ml に達した。

1) 陳、他：醗酵工学、70, 185 (1992)。

2) Chen, J., et al.: Appl. Microbiol. Biotechnol., 38, 714 (1993)。

Lipase production from liquid paraffin by the N-lauroylsarcosinate-resistant mutant strains of *Trichosporon fermentans*.

○Jiacong Chen, Toshiyuki Hashimura, *Susumu Shimura, Kohtaro Kirimura, and Shoji Usami (School of Sci. & Engineer., Waseda Univ.; *Central Lab. Lotte Co.)

Penicillium wortmanni の α -Xylosidase の精製とその性質の検討
(筑大・応生化) ○関俊人、松尾勝、中原忠篤

332

【目的】自然界における Xyloside 結合を持つ多糖は β 結合のものがよく知られており、それらの分解酵素に関しては多くの研究がなされてきた。しかし、 α 結合を分解する酵素については余り報告がない。演者らは、 α -Xyloside 結合を分解する酵素を精製すると共にいくつかの性質について検討した。

【方法及び結果】以下の組成の培地を基本培地に用い (polypepton 0.67%, yeast extract 0.1%, KH_2PO_4 0.8%, CaCl_2 0.1%, MgSO_4 0.1%)、酵素生産に及ぼす糖の影響について検討した。1.5% 供試した糖の内、Xylose の酸縮合による二糖画分 (α 及び β 結合を含む) から高活性の培養液が得られた。その他、Methyl α -xyloside、Xylose、Tamalind seed xyloglucan でも若干活性が認められた。また培養 5 日目の菌体をアルミナ破碎処理したところ、可溶性画分に全活性の約 90% が認められた。この画分を各種クロマト操作にて精製を試み、電気泳動的にはほぼ単一の酵素が得られた。また培養後期には培養液中にも活性が認められるようになるが、この酵素も同様の方法で精製した結果、同一のものと認められる結果を得た。精製酵素の性質は、ゲルろ過法で分子量約 29 万、SDS-PAGE 法で 7 万 3 千で 4 量体と考えられる。等電点は 5.0、至適 pH 6.5、至適温度 45℃ であった。その他の諸性質は現在検討中である。

Purification and some properties of α -xylosidase from *Penicillium wortmanni*

○Toshihito Seki, Masaru Matsuo and Tadaatsu Nakahara

(Inst. of Appl. Biochem. Univ. of Tsukuba)