Enzymatischer Abbau von Cephalosporin C

A.		Hinnen
J.		Nüesch

PD Dr. J. Nüesch, Pharmaforschung Ciba-Geigy AG, CH-4000 Basel (Schweiz)

Gabriel

O.: Locating enzymes on gels; in Colowick and Kaplan Methods in enzymology
vol. 22

p. 578 (Academic Press
New York 1971).

Der Pilz *Cephalosporium acremonium* produziert unter anderem das β -Lactam-Antibiotikum Cephalosporin C, welches ins Kulturmedium aus-geschieden wird. Unter bestimmten Bedingungen werden extrazelluläre Enzyme gebildet, welche Cephalosporin C zu Desacetylcephalosporin C abbauen [1]. Die Biosynthese dieser Enzyme kann durch das Zuführen von Glukose ins Nährmedium unterdrückt werden.

Die Enzyme gehören in die Gruppe der Carboxylesterasen. Durch Ionenaustauschchromatographie an DEAE-Sephadex A-50 können sie in einzelne Peaks aufgetrennt werden. Es hat sich gezeigt, dass unter den vorliegenden Kulturbedingungen im wesentlichen eine der Hydrolasen für den Abbau von Cephalosporin C verantwortlich ist. Dieses Enzym wurde gereinigt und teilweise charakterisiert.

Für den qualitativen Nachweis der Hydrolasen eignet sich die Disc-Gelelektrophorese. Die Enzyme im Kulturmedium können ohne vorher-gehende Reinigungsschritte mit einer spezifischen Färbemethode nachge-wiesen werden [2].

Literatur

Nüesch, J.; Hinnen, A.; Liersch, M., and Treichler, H. J.: A biochemical and genetical approach to the biosynthesis of Cephalosporin C; in Macdonald Genetics of industrial microorganisms. Proc. 2nd Int. Symp. 1974 (Academic Press, London, in press).