



Benzaldehydlyase in der Synthese – auf dem Weg zu Lipoxin-Analoga

Alexandra Antonia Plate

Düsseldorf 2013

ISBN: 978-3-943460-32-2

Preis: 24,80 €

Band 13 der Reihe:
Bioorganische Chemie an der Heinrich-
Heine-Universität

Softcover, 389 Seiten

Lipoxin-Analoga sind für ihre antiinflammatorische Aktivität bekannt. Von besonderem Interesse war es daher, einen neuen Zugang zu dieser wichtigen Substanzklasse zu schaffen. Hierfür wurden chirale α -Hydroxyketone als Schlüsselbausteine verwendet. Diese Substanzen sind wertvolle Ausgangsverbindungen für eine Vielzahl organischer Synthesen. Ihre Generierung stellt heutzutage immer noch eine Herausforderung dar.

In dieser Arbeit werden die Synthesen diverser enantiomerenreiner α -Hydroxyketone beschrieben. Die Generierung dieser Verbindungen erfolgte dabei mittels einer durch das ThDP-abhängige Enzym Benzaldehydlyase (BAL) katalysierten asymmetrischen C-C-Verknüpfungsreaktion. Es wurden sowohl die Substrate für die Enzymreaktionen als auch die entsprechenden Referenzverbindungen synthetisiert. Während die Substrate in einer Stufe dargestellt werden konnten, erforderte die Synthese der Referenzverbindungen die Etablierung einer jeweils sechs- bzw. vierstufigen Syntheseroute, wobei die *Wittig*-Reaktion bzw. die *Horner-Wadsworth-Emmons*-Reaktion als Schlüsselschritte dienten. Mit Hilfe dieser Verbindungen konnte eine geeignete Enantiomerenanalytik etabliert werden. Einige Produkte der BAL-katalysierten C-C-Verknüpfungsreaktionen konnten in verschiedenen Palladium-katalysierten Kreuzkupplungen umgesetzt werden und dienten als Schlüsselbausteine in dem neuen chemoenzymatischen Zugang zur Synthese von Lipoxin-Analoga.

Weitere Informationen zu diesem Titel und zum gesamten Verlagsprogramm unter www.dupress.de. Bestellungen bitte an info@dupress.de.