



Enreduktasen in der organischen Synthese

Melanie Schölzel

Düsseldorf 2013

ISBN: 978-3-943460-26-1

Band 9 der Reihe:

Bioorganische Chemie an der Heinrich-Heine-Universität

herausgegeben von Prof. Dr. Jörg Pietruszka

Softcover, 260 Seiten

Preis: 24,80€

Die Schlüsselrolle, die Enzyme in biologischen Prozessen spielen, hat dazu geführt, dass sowohl der Mechanismus als auch die Regulation ihrer Synthese ausführlich untersucht wurden. Hierdurch wurden wertvolle Grundlagen für das Proteindesign gelegt, das den Zugang zu neuen Proteinen mit maßgeschneiderten katalytischen Aktivitäten und Selektivitäten eröffnet. Die asymmetrische Reduktion von C=C Doppelbindungen ist ein wichtiger und breit angewandter synthetischer Schritt zur Herstellung chiraler Bausteine, da auf diese Weise bis zu zwei neue stereogene Zentren erzeugt werden können. Enreduktasen sind katalytisch wirksame Proteine, die in der Lage sind, elektronisch aktivierte Doppelbindungen stereoselektiv zu reduzieren, wobei der Mechanismus in einer anti-Addition von Wasserstoff resultiert. Während syn-Additionen durch rein chemische Methoden zur Katalyse in diversen Forschungsarbeiten bereits ausführlich etabliert wurden, ist die anti-Addition schwerer erreichbar. Der Einsatz von Enreduktasen bietet somit eine bedeutende Alternative, die von der Kosteneffizienz über die gute Handhabbarkeit bis zur hervorragenden Enantioselektivität alle Vorteile der Biokatalyse mit sich bringt. In der vorliegenden Arbeit wurde das aktive Zentrum der Enreduktase YqjM einer gerichteten Mutagenese unterzogen und Wildtyp und Mutanten erstmals in der Synthese enantiomerenreiner Profen-Derivate eingesetzt.

Die Reihe *Bioorganische Chemie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf* wird herausgegeben von Prof. Dr. Jörg Pietruszka
Band 9

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