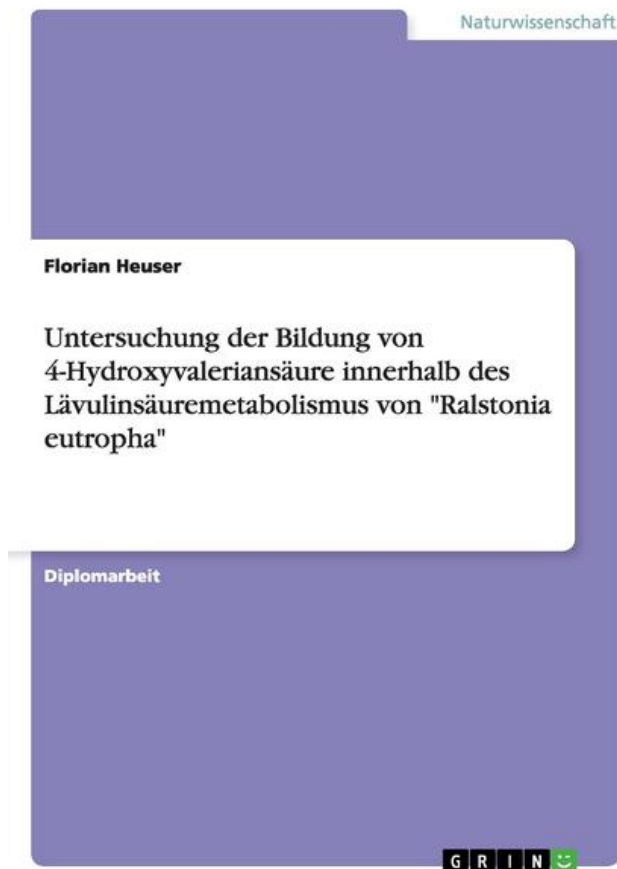


# Untersuchung der Bildung von 4-Hydroxyvaleriansäure innerhalb des Lävulinsäuremetabolismus von "Ralstonia eutropha" PDF - herunterladen, lesen sie



HERUNTERLADEN

LESEN

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

## Beschreibung

Diplomarbeit aus dem Jahr 2003 im Fachbereich Biologie - Mikrobiologie, Molekularbiologie, Note: 1,3, Westfälische Wilhelms-Universität Münster (Institut für Molekulare Mikrobiologie und Biotechnologie), Sprache: Deutsch, Anmerkungen: "During these studies Florian Heuser investigated the catabolism of levulinic acid in the Gram-negative bacterium *Ralstonia eutropha*, and he made some contributions to our knowledge on the enzymes converting levulinic acid to 4-hydroxyvaleryl-Coenzyme A and the corresponding genes. These studies included enzymatic analysis, analysis of the *Ralstonia eutropha* proteome by two-dimensional polyacrylamide gel electrophoresis and molecular genetic studies such as amplification of genes by PCR and cloning of genes in expression vectors." Expert's report, Oktober 2003 , Abstract: Ziel dieser Arbeit war die Identifizierung einer Lävulinatreduktase in *Ralstonia eutropha*, welche aus dem günstigen Substrat Lävulinsäure 4-Hydroxyvaleriansäure produziert, welches als Vorstufe für ein Homopolyester genutzt werden sollte. Zur Identifizierung des entsprechenden Gens wurde eine potenzielle Lävulinatreduktase in *Ralstonia eutropha* mittels molekularbiologischer Methoden deletiert.

Da dieser Ansatz nicht zielführend war, wurde vergleichende zweidimensionale Proteinelektrophorese angewendet, wobei Kandidaten mittels Maldi-Tof identifiziert wurden. Ein ausführliches Protokoll für die Erstellung von 2-D-Gelen aus bakteriellem Proteom ist in dieser Arbeit gegeben.

Ferner liegt ein Protokoll für die Identifizierung von Fettsäure mittels Gaschromatographie vor.

Diese Arbeit gibt einen guten Überblick über die Produktion von Biopolymeren durch *Ralstonia eutropha*.

$\delta$ -Valerolacton (delta-Valerolacton, Oxan-2-on) ist das pyranoide Lacton der 5-Hydroxyvaleriansäure (5-Hydroxypentansäure), während die stellungsisomeren Tetrahydropyranone Oxan-3-on und Oxan-4-on cyclische Etherketone darstellen.  $\delta$ -Valerolacton findet vor allem Verwendung als Monomer für Polyester, das Poly(3-hydroxyvaleriansäure), Kurzzeichen PHV, auch Polyhydroxyvalerat genannt, ist ein Biopolymer aus der Gruppe der Polyhydroxyalkanoaten. Neben Poly(3-hydroxybuttersäure) (PHB) ist PHV der bekannteste Vertreter dieser Gruppe. PHV ist ein aus erneuerbaren Rohstoffen fermentativ herstellbarer Polyester mit.

Polyhydroxyalkanoate (PHA) oder Polyhydroxyfettsäuren (PHF) sind natürlich vorkommende wasserunlösliche und lineare Polyester, die von vielen Bakterien als Reservestoffe für Kohlenstoff und Energie gebildet werden. In der Natur werden sie durch Gärung von Zucker oder Fetten hergestellt. Diese Biopolymere sind.

$\gamma$ -Valerolacton (gamma-Valerolacton, GVL, 5-Methyloxolan-2-on) ist das furanoide Lacton der 5-Hydroxy-valeriansäure (5-Hydroxypentansäure).  $\gamma$ -Valerolacton wird als Plattformchemikalie aus nachwachsenden Rohstoffen betrachtet, die zukünftig als Monomer für Polyester, als „grünes“ Lösungsmittel, sowie als biogener.

