

ชื่อเรื่อง การสำรวจ Clostridium acetobutylicum สายพันธุ์ที่ผลิต
บิวทานอลและอะซิโตนจากรากและจุกินบรี เঝรากพืชตระกูลถั่ว
บางชนิด

ชื่อผู้เขียน นายสิทธินาท ศรีบ้าน

การค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนชีววิทยา
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2527

บทคัดย่อ

จากการสำรวจ Clostridium acetobutylicum สายพันธุ์ที่ผลิต
อะซิโตนและบิวทานอลจากรากและจุกินบรี เঝรากพืชตระกูลถั่ว 6 ชนิดคือ ถั่วเหลือง,
ถั่วฝักยาว, ไมยราบยักษ์, กระจดิน, ถั่วลิสงเตา และถั่วลิสง ชนิดละ 20 ตัวอย่าง
จากแหล่งต่าง ๆ โดยใช้อาหารมันฝรั่งบด การตรวจสอบการสร้างอะซิโตน ใช้
Roussa's Method และตรวจสอบปริมาณบิวทานอลด้วยวิธีโครมาโตกราฟีก๊าซ พบ
ว่ามีเชื้อที่ผลิตอะซิโตนและบิวทานอล 20 เชื้อ ปริมาณบิวทานอลที่ตรวจพบอยู่ระหว่าง
0.61-5.49 กรัมต่อลิตร เมื่อนำเชื้อที่ผลิตบิวทานอลในปริมาณที่มากกว่า 1 กรัมต่อ
ลิตร ไปศึกษาทางสัณฐานวิทยาและชีวเคมี พบว่าเป็น C. acetobutylicum 10
เชื้อ ซึ่งได้จากถั่วเหลือง 1 เชื้อ, ไมยราบยักษ์ 3 เชื้อ, ถั่วลิสงเตา 5 เชื้อ และ
ถั่วลิสง 1 เชื้อ ส่วนถั่วฝักยาวและกระจดินไม่สามารถแยกเชื้อ C. acetobutylicum
ได้

Research Title Survey of Clostridium acetobutylicum Strains
Producing Butanol and Acetone from Roots and
Rhizosphere of Some Leguminous Plants

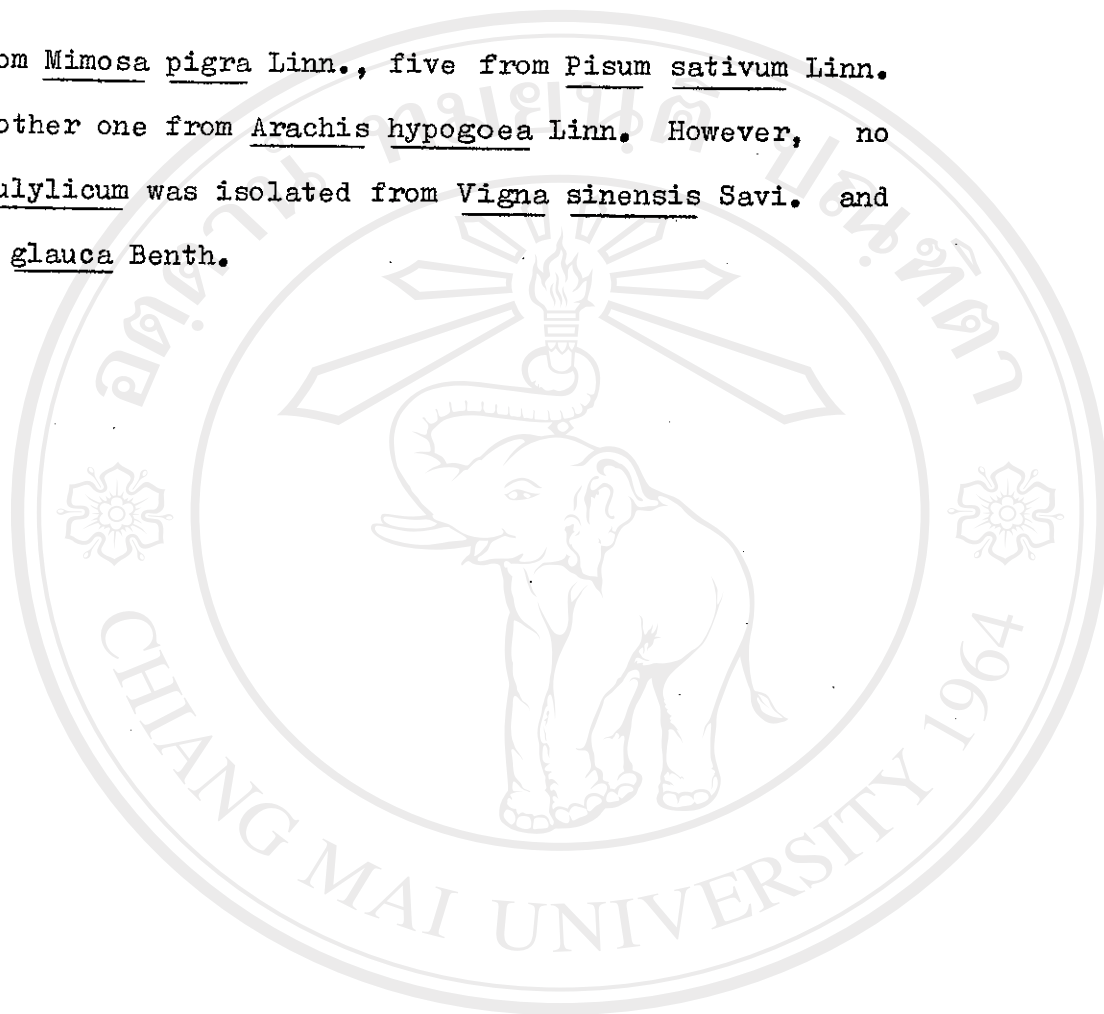
Name Mr. Thitinat Sriban

Research For Master of Science in Teaching Biology
Chiang Mai University 1984

Abstract

A Survey of Clostridium acetobutylicum producing butanol and acetone from roots and rhizosphere of six leguminous plants, ie. Glycine max (L) Merr., Vigna sinensis Savi., Mimosa pigra Linn., Leucaena glauca Benth., Pisum sativum Linn., Arachis hypogaea Linn. was made twenty samples were taken from each plant and inoculated into Potato medium. Production of acetone and butanol were detected by Roussa's method and gas chromatography respectively. Twenty isolates were found to produce acetone and butanol. The butanol detected was in the range of 0.61-5.49 g/l. When all the isolates producing more than 1 g/l of butanol were studied for their morphology, and biochemistry, 10 isolates were identified to be C. acetobutylicum. One isolate was from Glycine max Merr.,

three from Mimosa pigra Linn., five from Pisum sativum Linn. and the other one from Arachis hypogoea Linn. However, no C. acetobulylicum was isolated from Vigna sinensis Savi. and Leucaena glauca Benth.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved