



บทที่ 1

บทนำ

เอทริลแอลกอฮอล์ (เอทานอล) นับเป็นเชื้อเพลิงประเภทหนึ่ง ที่ผลิตขึ้นได้จากวัสดุทางเกษตรกรรมต่าง ๆ โดยยีสต์ ปัจจุบันได้มีความสนใจในการผลิตเอทานอลโดยใช้วัสดุทางเกษตรต่างชนิดกันอย่างกว้างขวางหลังจากที่เกิดภาวะวิกฤติ น้ำมันเชื้อเพลิงขึ้นในปลายปี 2516 เป็นต้นมา จึงจะเห็นได้จากประเทศต่าง ๆ ได้มุ่งการค้นคว้าวิจัยไปสู่การหาพลังงานทดแทน ซึ่งส่วนใหญ่ก็มุ่งไปในการผลิตเอทานอล มีหลายประเทศได้กำหนดโครงการระยะยาวในการนำเอาเอทานอลไปผสมกับน้ำมันเบนซินเพื่อใช้กับรถยนต์หรือเครื่องยนต์อื่น ๆ แทนการใช้น้ำมันเบนซินเพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศบราซิลได้มีความพยายามค้นคว้าอย่างมากในการหาพลังงานทดแทนเพื่อลดความพึ่งพิงเชื้อเพลิงจากพลังงาน และได้มีการกำหนดโครงการแอลกอฮอล์แห่งชาติขึ้น (Jackson, 1976) นอกจากนี้ยังมีการกำหนดโครงการใช้เอทานอลเป็นเชื้อเพลิงเข้าเป็นส่วนหนึ่งของแผนการพลังงานทดแทนของออสเตรเลีย การสนับสนุนโครงการเอทานอลที่ได้จากน้ำตาลของสำนักงานวิจัยและพัฒนาพลังงานของสหรัฐ โครงการสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับพลังงานทดแทนของสภาวิจัยแห่งชาติ (เดวิด ชาตรีมนตรีชัย, 2522) และโครงการผลิตแอลกอฮอล์จากวัสดุเกษตร ในแผนงานในการเร่งรัดพัฒนาพลังงานทดแทน (วีระ สุสังกรกาญจน์, 2522)

เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศกสิกรรมและมีภาวะขาดแคลนเชื้อเพลิงด้วยมีผลผลิตทางเกษตรกรรมทั้งที่แปรรูปและไม่แปรรูป บางปีผลของการผลิตอ้อยสูง ภาวะที่อ้อยล้นตลาดเราสามารถที่จะใช้จุดชีพในการ เปลี่ยนแปลงและน้ำตาลให้เป็นผลิตภัณฑ์โดยจุดชีพ เช่น เอทานอลได้โดยกรรมวิธีการหมักโดยใช้ยีสต์เป็นตัวเปลี่ยนน้ำตาลกลูโคสให้เป็นเอทานอล งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาค้นคว้าสายพันธุ์ของยีสต์จากตัวอย่างของบางแหล่งใน

ภาคกลางที่มีประสิทธิภาพสูงในการเปลี่ยนอ้อยให้เป็นเอทานอล ศึกษาสภาพของชบวนการหมักที่เหมาะสมต่อยีสต์ในการสร้างเอทานอลให้ได้ปริมาณสูง และการรักษาปริมาณน้ำตาลในน้ำอ้อยโดยสารกันเสียบางชนิด ทั้งนี้เพื่อหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการหมักในขนาดห้องปฏิบัติการ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการผลิตเอทานอลในชั้นโรงงานผลิตทดลอง (pilot scale) ต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย