

บทนำ

น้ำส้มสายชูเป็นสารปรุงแต่งรสชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นประจำในครัวเรือนสามารถผลิตได้จากวัตถุดิบต่าง ๆ ที่มีน้ำตาล หรือแป้งเป็นองค์ประกอบ การผลิตน้ำส้มสายชูแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนแรกน้ำตาลถูกเปลี่ยนเป็นแอลกอฮอล์โดยอาศัยยีสต์ ขั้นตอนนี้เป็นการหมักแบบไม่มีออกซิเจน (anaerobic fermentation) ถ้าใช้แป้งเป็นวัตถุดิบจะต้องเปลี่ยนแป้งให้เป็นน้ำตาลก่อนโดยใช้ปฏิกิริยาทางเคมี หรือเอนไซม์ ขั้นตอนที่สองแอลกอฮอล์ถูกออกซิไดซ์ให้เป็นกรดน้ำส้ม เป็นการหมักแบบต้องการออกซิเจน (aerobic fermentation) โดยแบคทีเรียพวก acetic acid bacteria

ในปัจจุบันการผลิตน้ำส้มสายชูในประเทศไทย ส่วนใหญ่ใช้กรรมวิธีหมักแบบช้า (slow process) ต้องอาศัยเวลานาน โดยเฉพาะในขั้นตอนที่สอง ในการศึกษาเป็นการหากรรมวิธีในการผลิตน้ำส้มสายชูโดยวิธีหมักแบบเร็ว (quick process) ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาในการผลิตน้อยกว่าแบบช้าถึง 10 เท่า

จากสถิติการเกษตรของประเทศไทย (4) รายงานว่า จำนวนมะพร้าวที่สำรวจได้รวมทั้งประเทศ เมื่อ พ.ศ. 2516 มีประมาณหกพันล้านผล โดยเฉพาะที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีมากถึงห้าพันล้านผล ถ้าคิดเฉลี่ยมะพร้าวผลหนึ่งจะมีน้ำมะพร้าวประมาณครึ่งลิตรก็จะเป็นปริมาณน้ำมะพร้าวทั้งหมดในปีหนึ่ง ๆ ประมาณสามพันล้านลิตรที่จะต้องทิ้งไปในแต่ละปีนับเป็นการสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ แล้วยังทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นพิษตามมาอีกด้วย เนื่องจากในน้ำมะพร้าวประกอบด้วยสารอินทรีย์ และสารอินทรีย์หลายชนิดในปริมาณมากพอเพียงที่จุลินทรีย์เจริญได้เป็นอย่างดี (2, 8) จึงเห็นได้ว่าน้ำมะพร้าวจัดเป็นวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่น่าสนใจทั้งในค่าน้ำปริมาณและคุณภาพสมควรที่จะนำมาใช้ในการทดลองเป็นวัตถุดิบทางอุตสาหกรรมบางอย่างเช่น เลี้ยงยีสต์เพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำส้มสายชู เป็นต้น