

# เดลินิวส์

ฉบับที่ 16,541 วันพฤหัสบดีที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2538 ราคา 5.00 บาท

DAILY NEWS

การผลิตคอมพิวเตอร์

โครงการเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อสารมวลชน ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรดอมิโน เป็นสารโมเลกุลเล็ก ๆ ที่ประกอบกันเป็นโปรตีน มีอยู่ทั่วไปในอาหารทั้งที่ได้จากพืชและสัตว์ กรดอมิโนบางชนิดคนและสัตว์ไม่อาจสังเคราะห์เองได้ แต่จำเป็นต้องรับประทาน ซึ่งเรียกรวมนี้ว่า กรดอมิโนจำเป็น เช่น ไลซีน เมไทโอนีน เฟนิลอลานีน เป็นต้น จึงมีผู้คิดที่จะผลิตกรดอมิโนบริสุทธิ์เพื่อใช้เติมในอาหารคนและสัตว์ ประกอบกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีนักวิทยาศาสตร์นำสมบัติเฉพาะตัวของกรดอมิโนหลายชนิดไปใช้ประโยชน์ เช่น ใช้ผลิตผงชูรสจากกรดกลูตามิก ใช้ทำน้ำตาลเทียม เช่น แอสพาแตม ใช้ผลิตสารเคลือบผิวของหนังเทียม ใช้ผลิตน้ำเกลือชนิดหนึ่งซึ่งให้กับผู้ป่วยหลังจากผ่าตัด ใช้ผสมในอาหารสัตว์ ตลอดจนใช้ทำเครื่องสำอาง เป็นต้น ดังนั้นความต้องการกรดอมิโนในตลาดโลกจึงเพิ่มขึ้นทุกปี เช่นปัจจุบันพบว่ามีการผลิตกรดกลูตามิกปีละเกือบแสนตัน และไลซีนอีกหลายหมื่นตัน

การผลิตกรดอมิโนทำได้ 3 วิธีคือ การสกัดโปรตีนจากพืชหรือการสังเคราะห์โดยวิธีทางเคมี หรือโดยการหมักและการใช้เอนไซม์ สำหรับวิธีสุดท้ายนี้ปัจจุบันได้รับความนิยมมากขึ้นเป็นลำดับ เพราะสามารถผลิตกรดอมิโนที่มนุษย์และสัตว์ใช้ได้ทั้งหมด

สายพันธุ์ของจุลินทรีย์ที่ใช้เป็นแบคทีเรีย ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม *Corynebacterium sp.* และ *Brevibacterium sp.* และใช้วิธีการกลายพันธุ์เชื้อเหล่านี้เพื่อเพิ่มผลผลิตของกรดอมิโนให้มากขึ้น รวมทั้งเมื่อมีการปรับกระบวนการผลิตให้เหมาะสมแล้วก็ยังสามารถผลิตได้สูงขึ้นด้วย เช่น การผลิตไลซีนในปัจจุบันสามารถผลิตได้ 40 กรัมต่อน้ำตาล 100 กรัม

สำหรับประเทศไทยมีการผลิตกรดอมิโนระดับอุตสาหกรรมแล้ว 2 ชนิด คือ กลูตามิกและไลซีน วัตถุประสงค์ที่นิยมใช้มาก คือกาน้ำตาล ซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายหรือน้ำตาลที่ได้จากการย่อยแป้งมันด้วยเอนไซม์ซึ่งการใช้แป้งมันเป็นวัตถุดิบนี้จะช่วยลดปัญหามันล้นปะหลังล้มตลาดได้อีกทางหนึ่ง.