

ก 2188

เดลินิวส์

ฉบับที่ 18,591 วันศุกร์ที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2538

ราคา 5.00 บาท

DAILY NEWS

โปรตีเอส

ฝ่ายวิชาการ

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

โปรตีเอส เป็นเอนไซม์ที่ทำหน้าที่เร่งปฏิกิริยาการย่อยสลายโปรตีน มีการค้นพบเอนไซม์นี้มากกว่า 200 ปี โดยเริ่มจากการสังเกตระบบการย่อยในกระเพาะอาหารสัตว์ หลังจากมีการค้นพบเอนไซม์โปรตีเอสจากระบบทางเดินอาหารสัตว์แล้ว ยังพบในเนื้อเยื่ออื่น ๆ อีก รวมทั้งมีการค้นพบในพืชและจุลชีพจำพวกราและแบคทีเรียต่าง ๆ อีกด้วย โปรตีเอสจากพืชที่พบเป็นชนิดแรก คือ "Papain" ในยางมะละกอ จนถึงปัจจุบันได้มีการศึกษาเกี่ยวกับเอนไซม์โปรตีเอสไว้มากมาย และได้มีการจัดแบ่งชนิดของโปรตีเอสไว้หลายวิธี เช่น แบ่งตามจุดกำเนิดได้เป็นสามชนิด คือ จากสัตว์ จากพืช และจากจุลชีพ หรือแบ่งตามลักษณะบริเวณเร่ง (active site) ของเอนไซม์ได้เป็นสี่ชนิดคือ serine, thiol, metal และ acid protease หรือถ้าแบ่งตามลักษณะการตัดบนสายโพลีเปปไทด์แบ่งได้สองชนิดคือ exoprotease ตัดที่ปลายสายและ endoprotease ตัดที่ในระหว่างสายโพลีเปปไทด์

จากการที่โปรตีเอสต่างชนิดมีสมบัติแตกต่างกัน ทำให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมได้

หลายประเภท โปรตีเอสที่ใช้ในอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะได้อาจจากจุลชีพ เนื่องจากเป็นแหล่งที่เหมาะสมในการผลิตปริมาณมากและการสกัดเอนไซม์ทำได้ง่ายเนื่องจากจุลชีพผลิตแล้วส่งออกภายนอกเซลล์ เอนไซม์โปรตีเอสจากจุลชีพแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. Acid Protease เร่งปฏิกิริยาได้ดีในช่วง pH ประมาณ 2-5 ส่วนใหญ่ได้จากจุลชีพจำพวกเชื้อราและยีสต์ ส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมเนยแข็ง
2. Alkaline Protease เร่งปฏิกิริยาได้ดีในช่วง pH ประมาณ 7-11 พบทั้งในแบคทีเรีย รา และยีสต์ มีสมบัติคล้ายเอนไซม์ทริปซินและโคโมทริปซินในสัตว์ มีการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมหลายประเภท โดยเฉพาะใช้มากในอุตสาหกรรมผงซักฟอก
3. Neutral Protease เร่งปฏิกิริยาได้ดีที่ pH เป็นกลาง พบทั่วไปทั้งในแบคทีเรียและรา