

ก 2055



นมพร้อมแล็กโตส

โครงการเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อสารมวลชน ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

น้ำนมเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ประกอบด้วยโปรตีน ไขมัน น้ำตาลแลคโตส ไบโตามีนและเกลือแร่ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย แต่มีคนจำนวนไม่น้อยที่ต้องการดื่มนมโดยไม่อยากอ้วน ซึ่งก็ทำได้โดยดื่มนมพร่องมันเนย (skim milk) หรือนมไขมันต่ำ (low fat milk) ในทำนองเดียวกัน สำหรับผู้บริโภคโดยเฉพาะอย่างยิ่งทารกที่ดื่มนมแล้วท้องอืดหรือท้องเดิน เนื่องจากขาดเอนไซม์แลคเตส (lactases) ที่จะย่อยสลายน้ำตาลแลคโตส ก็อาจดื่มนมที่ผ่านกรรมวิธีขจัดน้ำตาลแลคโตสในกระบวนการผลิต ซึ่งอาจเรียกนมที่ผ่านกรรมวิธีดังกล่าวว่านมพร่องแลคโตสหรือนมแลคโตสต่ำ

การขจัดน้ำตาลแลคโตสในน้ำนม ทำได้โดยการเติมเอนไซม์แลคเตส หรือเบตาแลคโตไซด์ (β-galactosidase) เอนไซม์ดังกล่าวจะเปลี่ยนแลคโตสซึ่งเป็นน้ำตาลโมเลกุลคู่ให้เป็นกลูโคสและกาแลคโตส ซึ่งเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวที่สามารถดูดซึมผ่านผนังลำไส้ได้

จุลินทรีย์หลายชนิดสามารถสร้างเอนไซม์แลคเตส แต่ที่ใช้ผลิตเอนไซม์ในระดับอุตสาหกรรม ได้แก่ เชื้อรา เช่น แอสเพอซิลลัส ไนเกอร์ (Aspergillus niger) แอสเพอซิลลัส ออไรเซ (Aspergillus oryzae) หรือยีสต์ เช่น กริวเวอโรไมซิส แมกเซียนัส วาไรตี แลคติส (Kluyveromyces fragilis var. lactis).