เดลินิวส์

ฉบับที่ 21,260 วันศุกร์ที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2550

หน้า 23

ก 8121

การผลิตเซลล์จุลินทรีย์เพื่อเป็นอาหาร

เราคงทราบกันดีอยู่แล้วว่า มนุษย์มีการนำจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ด้านอาหารหลาย ๆ อย่าง เช่น เป็นสิ่งมีชีวิตภายในเซลล์เซลล์เดียวของจุลินทรีย์มีกระบวนการต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดประโยชน์แก่ตัวมันเอง เช่น ยีสต์ มีการเปลี่ยนแปลงอาหารให้เป็นพลังงานด้วยกระบวนการหมัก (fermentation) ขณะเดียวกันก็ได้ผลผลิตเกิดขึ้น คือ เอทิลแอลกอฮอล์ที่มนุษย์นำไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งนอกจากนี้จุลินทรีย์ใช้เป็นแหล่งอาหารของมนุษย์และสัตว์ได้ จุลินทรีย์เหล่านี้เจริญได้รวดเร็วทำให้ได้ผลผลิต คือ เซลล์ของจุลินทรีย์ที่มีโปรตีนจำนวนมากและมีคุณภาพดี เพราะประกอบด้วยกรดอะมิโนจำเป็นและวิตามินปริมาณสูง อาหารเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์อาจใช้ของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ของเสียจากโรงงานกระดาษ กากน้ำตาลจากอ้อย วัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร หางน้ำนมหรือเวย์จากอุตสาหกรรมนม เป็นต้น จึงทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงและเป็นการกำจัดของเสียที่ทำให้เกิดมลพิษได้อีกด้วย ตัวอย่างแบคทีเรียที่นำมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ ยีสต์ ซึ่งยีสต์ที่นิยมใช้ ได้แก่ *Candida utilis* ส่วนจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่ใช้เป็นอาหาร ได้แก่ สาหร่ายน้ำจืด และสาหร่ายทะเลหลายชนิด เช่น เทา หรือเทาน้ำ หรือผักไก สาหร่ายน้ำจืด สไปโรไจรา *(Spirogyra)* สาหร่ายคลอเรลลา *(Chlorella)* ให้โปรตีนสูงมากถึง 55% ซีนี เดสมัส *(Scenedesmus)* เป็นสาหร่ายสีเขียวอีกชนิดหนึ่งที่ให้โปรตีนมากกว่า 50% ของน้ำหนักแห้ง ซึ่งมากกว่าโปรตีนจากถั่วเหลืองเสียอีก (ถั่วเหลืองให้โปรตีน 34.5%) และยังมีไซยาโนแบคทีเรีย คือ สไปรูไลนา *(Spirulina)* ที่มีโปรตีนสูงมากถึง 63-68% จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่า หากเรารู้จักนำจุลินทรีย์มาประยุกต์ใช้โดยวิธีการที่เหมาะสม จุลินทรีย์เหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเราคณานับ.

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เดลินิวส์

ฉบับที่ 21,286 วันพุธที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2551

หน้า 23

ไขมันที่มีประโยชน์กับร่างกาย

(Dietary fats : know which types to choose)

ในการเลือกรับประทานอาหารที่มีไขมัน เราควรเลือกบริโภคไขมันชนิดไม่อิ่มตัว เนื่องจากไขมันชนิดนี้จะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจโดยการลดระดับคอเลสเตอรอลทั้งหมด และคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดีต่อร่างกายในเลือดให้ลดลง ทำให้มีคอเลสเตอรอลที่จะไปเกาะที่ผนังเส้นเลือดหัวใจลดลง หนึ่งในไขมันชนิดไม่อิ่มตัวหลายพันธะ (polyunsaturated fat) คือ กรดไขมันชนิดโอเมก้า-3 ซึ่งดีต่อหัวใจของเรา เนื่องจากงานวิจัยพบว่ากรดไขมันชนิดโอเมก้า-3 ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจโดยเฉพาะเส้นเลือดหัวใจอุดตัน

ไขมันที่มีประโยชน์ต่อร่างกายคือ ไขมันไม่อิ่มตัวพันธะเดียว (mono unsaturatedfat) ไขมันชนิดนี้ยังเป็นของเหลวที่อุณหภูมิห้องแต่จะเริ่มแข็งตัวที่อุณหภูมิตู้เย็น อาหารที่มีไขมันชนิดนี้อยู่สูง เช่น น้ำมันมะกอก น้ำมันถั่วลิสง และน้ำมันคาโนล่า นอกจากนี้อะโวกาโด้และถั่วต่าง ๆ ก็เป็นแหล่งที่ดีของไขมันชนิดนี้เช่นกัน

ไขมันไม่อิ่มตัวหลายพันธะ ปกติไขมันชนิดนี้จะยังเป็นของเหลวทั้งที่อุณหภูมิห้องและอุณหภูมิตู้เย็น อาหารที่เป็นแหล่งของไขมันชนิดนี้คือ น้ำมันแซฟฟลาวเวอร์ น้ำมันข้าวโพด น้ำมันถั่วเหลือง และน้ำมันเมล็ดฝ้าย

กรดไขมันชนิดโอเมก้า-3 พบได้ในอาหารทะเล เช่น ปลาแซลมอน ปลาเฮอริ่ง และปลาแมคเคอเรล นอกจากนี้ในน้ำมันถั่วเหลืองและน้ำมันคาโนล่าก็จะพบกรดไขมันชนิดโอเมก้า-3 ได้เล็กน้อยเช่นกัน.