

มารู้จักไขมันกันเถอะ (Know your fats)

ไขมันบางชนิดทำให้ปริมาณคอเลสเตอรอลชนิดที่ไม่ดีสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ นอกจากนี้ไขมันอิ่มตัวและกรดไขมันชนิดทรานส์และคอเลสเตอรอลจากผลิตภัณฑ์สัตว์จะส่งผลต่อปริมาณคอเลสเตอรอลในเลือด โดยทำให้ปริมาณคอเลสเตอรอลทั้งหมดและคอเลสเตอรอลไม่ดีเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ไขมันไม่อิ่มตัวพันธะเดี่ยวและไขมันไม่อิ่มตัวหลายพันธะไม่ส่งผลกระทบเช่นนั้น นอกจากนี้มีงานวิจัยบางชิ้นพบว่าไขมันไม่อิ่มตัวพันธะเดี่ยว และไขมันไม่อิ่มตัวหลายพันธะยังช่วยลดปริมาณของคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดีในเลือดให้ต่ำลง เมื่อรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวต่ำ

ไขมันอิ่มตัว เป็นสาเหตุหลักในการทำให้คอเลสเตอรอลในเลือดสูงขึ้น พบได้ในอาหารที่มาจากสัตว์และพืชบางชนิด เช่น เนื้อสัตว์และนม และผลิตภัณฑ์นมที่ไม่มีการกำจัดไขมันออก นอกจากนี้อาหารเหล่านี้ยังมีคอเลสเตอรอลเช่นกัน

ไขมันไม่อิ่มตัวพันธะเดี่ยวและหลายพันธะ โดยปกติพบได้ในน้ำมันจากพืช เช่น ไขมันไม่อิ่มตัวหลายพันธะพบในน้ำมันถั่วเหลืองและพวกถั่วต่าง ๆ ส่วนไขมันไม่อิ่มตัวพันธะเดี่ยวพบในน้ำมันถั่วลิสง น้ำมันคาโนลา น้ำมันถั่วลิสง และอะโวคาโด เป็นต้น.

โครงการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการผ่านหนังสือพิมพ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อาหารเลี้ยงเชื้อจากวัสดุเหลือทิ้งอุตสาหกรรม

วัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมอาหาร หรืออุตสาหกรรมเกษตรมีองค์ประกอบอินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อการเจริญของจุลินทรีย์เหลืออยู่มาก สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบ เพื่อลดต้นทุนในการผลิตสารเคมีต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพที่ใช้จุลินทรีย์ผลิต อุตสาหกรรมไบโอเอทานอลจัดเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ซึ่งหลังจากปี พ.ศ. 2548 ประเทศไทยมีเป้าหมายการผลิตจากโรงงานทั้งหมดประมาณ 4.26 ล้านลิตรต่อวัน เพื่อให้เพียงพอต่อค่าประมาณการความต้องการที่ 4 ล้านลิตรต่อวัน

องค์การพัฒนาพลังงานใหม่และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (NEDO) ประเทศญี่ปุ่น และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ได้สนับสนุนนักวิจัยจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) และนักวิจัยจากคณะทรัพยากรและเทคโนโลยีชีวภาพมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พัฒนาสูตรอาหารจากวัสดุเหลือทิ้งอุตสาหกรรม เพื่อให้จุลินทรีย์ผลิตพลังงานทดแทนประเภทไบโอเอทานอล โดยนำวัสดุเหลือทิ้งอุตสาหกรรมมาทดสอบ และพัฒนาเป็นสูตรอาหารประสิทธิภาพทดแทนสูตรอาหารเดิม แต่ยังคงคุณสมบัติต่าง ๆ ของสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญของจุลินทรีย์ และให้ผลผลิตเอทานอลเทียบเท่ากับสูตรอาหารที่ใช้ในปัจจุบัน โดยคณะนักวิจัยได้พัฒนาอาหารสูตรประสิทธิภาพจากวัสดุเหลือทิ้งโรงงานปลากกระป๋อง ซึ่งมีปริมาณไนโตรเจนสูง ไม่เป็นพิษต่อการเจริญ และเพิ่มอัตราการเจริญของจุลินทรีย์ สามารถผลิตเอทานอลด้วยเชื้อแบคทีเรีย *Zymomonas mobilis* ได้ปริมาณ 50 กรัมต่อลิตรจากน้ำตาลเริ่มต้น 100 กรัมต่อลิตร มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนสารอาหารไปเป็นเอทานอลอย่างน้อยร้อยละ 92 โดยน้ำหนักมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับอาหารสูตรที่ใช้สารสกัดจากยีสต์เป็นแหล่งไนโตรเจน แต่ราคาจะถูกกว่าประมาณร้อยละ 50 จึงเหมาะแก่การนำไปเลี้ยงจุลินทรีย์ เพื่อการผลิตเซลล์ การผลิตเอทานอล หรือการผลิตสารอนุพันธ์ที่มีประโยชน์อื่น ๆ.