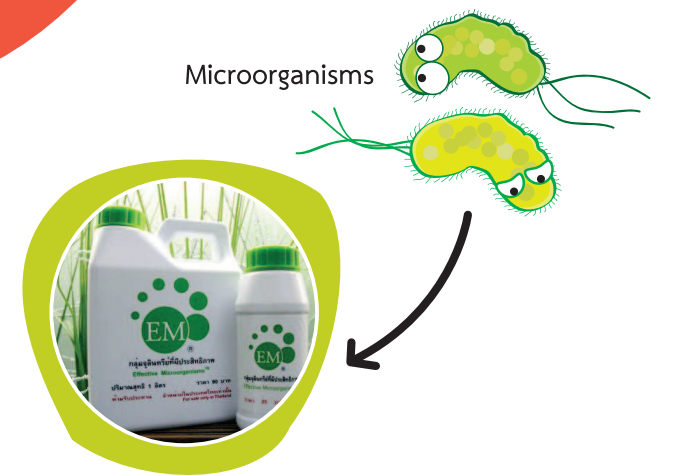


คนส่วนใหญ่เกลียดและกลัวจุลินทรีย์ ในบทบาทของความเป็นเชื้อโรค แต่ในอีกมุมหนึ่งจุลินทรีย์นั้นมีประโยชน์ต่อโลกใบนี้มากเหลือเกิน

# จุลินทรีย์ ดีมีประโยชน์

## น้ำหมักชีวภาพ (น้ำหมัก E.M.)

“น้ำหมัก E.M.” คือ น้ำที่รวม “กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (Effective Microorganism)” ซึ่งได้จากการหมักซากพืชและซากสัตว์ ร่วมกับกากน้ำตาลที่เป็นอาหารของจุลินทรีย์ชนิดที่ต้องการในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต สามารถนำไปใช้ได้ทั้งแบบหัวเชื้อ หรือผสมกับวัตถุดิบอื่น ๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน

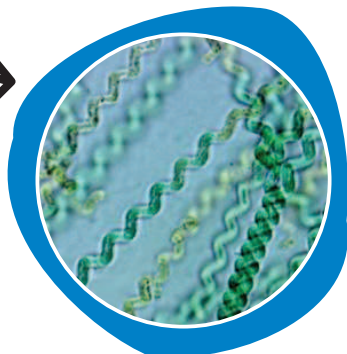


## นวัตกรรม “BS-จุลินทรีย์” กำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ\*

การวิจัยที่มีการดัดแปลงพันธุกรรมแบคทีเรีย “*Bacillus sphaericus*” หรือ “Bs.” ให้สามารถสร้างโปรตีนที่มีความเป็นพิษได้มากยิ่งขึ้น เพื่อใช้ในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ พาหะของโรคไข้สมองอักเสบ และยุงก้นปล่อง พาหะนำเชื้อมาลาเรีย



Spirulina

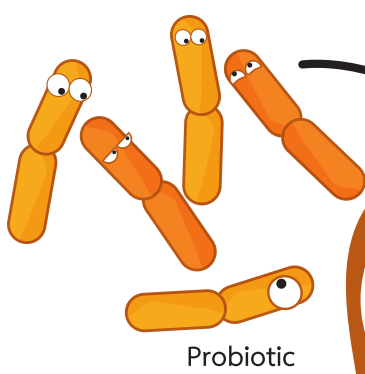
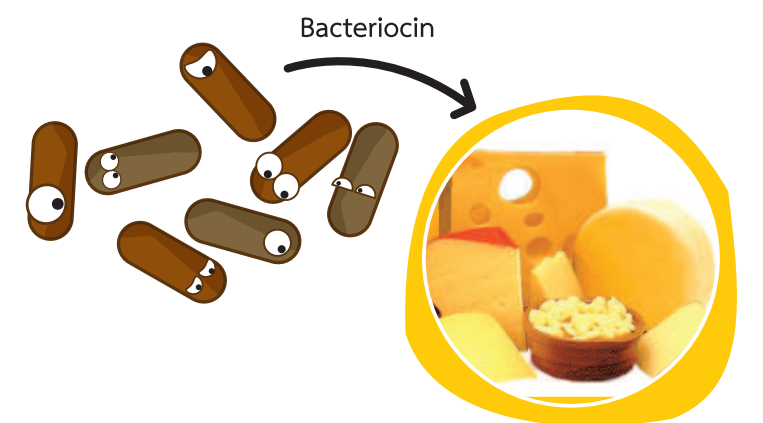


## พลังงานทดแทนจากจุลินทรีย์

• “สาหร่าย” บางชนิดมีน้ำมันในเซลล์ที่มีคุณสมบัติคล้ายน้ำมันปาล์ม จึงสามารถนำมาสกัดเป็น “น้ำมันไบโอดีเซล” ซึ่งสาหร่ายที่นิยมนำมาใช้ คือ สาหร่ายเกลียวทอง (*Spirulina sp.*)

## แบคทีริโอซิน (Bacteriocin) สารถนอมอาหารทางเลือก

สารถนอมอาหารนี้เกิดจากการใช้ประโยชน์จาก “แบคทีเรียกลุ่มแลคติก (Lactic acid bacteria)” ซึ่งจะสร้างสาร “แบคทีริโอซิน (Bacteriocin)” ที่มีฤทธิ์จำเพาะกับกลุ่มเป้าหมายสามารถ “ยับยั้ง” หรือ “ชะลอ” การเจริญเติบโตของ “จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสีย (Microbial spoilage)” และ “จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (Pathogen)” ตัวอย่างการถนอมอาหารด้วยแบคทีเรียชนิดนี้ คือ ไส้กรอกอีสาน นมเปรี้ยว เนยแข็ง และอาหารกระป๋อง เป็นต้น



Probiotic

## เพิ่มคุณค่าทางโภชนาการด้วย “โพรไบโอติก (Probiotic)”

“โพรไบโอติก (Probiotic)” คือ กลุ่มแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่ของมนุษย์ ซึ่งแบคทีเรียเหล่านี้จะช่วย “ย่อยอาหารที่มนุษย์ย่อยไม่ได้” หรือ “ย่อยได้ไม่หมด” รวมไปถึง “ช่วยดูดซึมสารอาหาร” กระตุ้นการบีบตัวของลำไส้และ “ลดอาการ ท้องผูก” ได้อีกด้วย ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมคุณค่าทางอาหารที่มีแบคทีเรียชนิดนี้ คือ โยเกิร์ต และนมเปรี้ยว เป็นต้น

นอกจากหน้าที่หลักของจุลินทรีย์ที่เป็นผู้ย่อยสลายซากสิ่งมีชีวิต ให้มีการหมุนเวียนในระบบนิเวศแล้ว จะเห็นได้ว่ากลไกการดำรงชีพของจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ยังมีประโยชน์ต่อโลกนี้อีกมากมาย **ลองจินตนาการดูว่าถ้าโลกใบนี้ไม่มีจุลินทรีย์จะเกิดอะไรขึ้น?**

\*งานวิจัยโดยมหาวิทยาลัยมหิดลร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

เรียบเรียงข้อมูลจาก

- จุลินทรีย์, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ(สวทช.)
- งานวิจัย “ไฮโดรเจน: พลังงานสะอาดจากแป้งและน้ำทิ้งโดยชีววิธี Hydrogen : Bio-Production of the Clean Energy from Starch and Waste”, ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)
- บทความ “สาหร่ายกู้โลก” สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

นิทรรศการ “โลกใบจิ๋วของจุลินทรีย์”  
58-08 / No. 10