

สหราชอาณาจักรกับศักยภาพการเป็นพรีไบโอติก



สาหร่าย (Algae) ถือเป็นวัตถุดิบจากธรรมชาติที่กำลังได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในการโภชนาการและอุตสาหกรรมอาหารทั่วโลก โดยเฉพาะในกลุ่มของผู้บริโภคสุขภาพ เนื่องจากอุดมไปด้วยคุณค่าทางโภชนาการสูง เช่น โปรตีน คาร์โบไฮเดรต กรดไขมัน แร่ธาตุ รวมไปถึงใยอาหาร และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย หนึ่งในคุณสมบัติเด่นที่ได้รับการศึกษาและกล่าวถึงอย่างมาก คือ ความสามารถในการทำหน้าที่เป็น “พรีไบโอติก” (Prebiotic)

พรีไบโอติกคืออะไร และสาหร่ายเกี่ยวข้องกับอย่างไร

พรีไบโอติก คือ สารอาหารที่ไม่ถูกย่อยในระบบทางเดินอาหารส่วนต้น แต่จะถูกหมักโดยจุลินทรีย์ชนิดดี (Probiotic) ในลำไส้ใหญ่ ทำให้เกิดกรดไขมันสายสั้น (SCFA) เช่น butyrate, propionate และ acetate ซึ่งมีผลดีต่อสุขภาพร่างกายหลายด้าน สารเหล่านี้มีบทบาทในการปรับสมดุลจุลินทรีย์ในลำไส้ ลดการอักเสบ และเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน งานวิจัยหลายชิ้นระบุว่าสาหร่ายหลายชนิด โดยเฉพาะกลุ่มสาหร่ายน้ำเค็ม เช่น Phaeophyta (สาหร่ายสีน้ำตาล), Rhodophyta (สาหร่ายสีแดง) และ Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) รวมถึงสาหร่ายจืดบางชนิด มีองค์ประกอบของพอลิแซ็กคาไรด์ (Polysaccharide) ชนิดเฉพาะที่สามารถทำหน้าที่เป็นพรีไบโอติกได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์โพรไบโอติกในกลุ่ม Lactobacilli และ Bifidobacteria รวมถึงมีส่วนช่วยยับยั้งการเจริญของเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร พอลิแซ็กคาไรด์พรีไบโอติกที่พบในสาหร่าย พอลิแซ็กคาไรด์ในสาหร่ายมีหลากหลายชนิด โดยมีคุณสมบัติแตกต่างกันตามสายพันธุ์ของสาหร่าย เช่น :

- Agar-oligosaccharides (AGAROS) – พบในสาหร่ายกลุ่มสีน้ำตาล (Phaeophyta)
- Neoagar-oligosaccharides (NAOS) – พบใน Gracilaria sp. และ Monostroma sp.
- Carrageenan-oligosaccharides (COS) – พบใน Porphyria sp., Gracilaria sp.
- Alginate-oligosaccharides (ALGOS) – พบใน Ascophyllum sp., Fucus sp., Laminaria sp.
- Fucoidans (FUCOS) – พบในสาหร่าย Cladosiphon sp., Fucus sp., Sargassum sp.
- Galactofucans – พบใน Undaria pinnatifida, Dictyota menstrualis
- Xylo-galactofucans – พบใน Spatoglossum schroederi
- Arabinoxylans – พบในสาหร่าย Ascophyllum sp.
- Glucans – พบใน Chlorella vulgaris, Fucus sp.
- Laminarin – พบใน Laminaria sp., Saccharina sp. และ Undaria sp.

คุณสมบัติของสาหร่ายแต่ละชนิดต่อสุขภาพลำไส้และระบบภูมิคุ้มกัน

- Gracilaria sp. และ Monostroma sp.: ช่วยกระตุ้น Lactobacilli และ Bifidobacteria เสริมภูมิคุ้มกัน กำจัด ROS
- Kappaphycus sp., Porphyria sp.: เพิ่ม Bifidobacteria ในลำไส้ และบำรุงผิว สาหร่ายสีน้ำตาล (Phaeophyta): ด้านการอักเสบ ป้องกันตับ และเสริมภูมิคุ้มกัน
- Fucus sp., Laminaria sp.: ส่งเสริมจุลินทรีย์ดี ผลิต Short chain fatty acid (SCFA) ลดน้ำตาลและคอเลสเตอรอล
- Chlorella vulgaris: เพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของ Lactobacillus brevis
- Dunaliella tertiolecta: ส่งเสริมการทำงานของ Bacillus sp.
- Navicula sp.: กระตุ้น Lactobacillus sakei และต้านอนุมูลอิสระ
- Pavlova pinguis: เพิ่ม Phaeobacter inhibens และลดจุลินทรีย์ก่อโรค

การประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารและสุขภาพ ปัจจุบันมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีการผสมผสานสารสกัดจากสาหร่ายเพื่อเสริมพรีไบโอติก เช่น: โยเกิร์ตผสมสาหร่ายเตา (Spirogyra sp.) โยเกิร์ตเสริมสาหร่ายสไปรูลินา (Spirulina) นมเปรี้ยวเสริมพรีไบโอติกจากสาหร่าย สารสกัดหยาบจาก Chlorella sp. ใช้เป็นอาหารเลี้ยงจุลินทรีย์โพรไบโอติก อาหารสัตว์ผสมสาหร่ายเพื่อเสริมสุขภาพทางเดินอาหารและต้านอนุมูลอิสระ ดังนั้น จากการศึกษาดังกล่าวและการพัฒนาเชิงอุตสาหกรรม สาหร่ายนับเป็นอีกหนึ่งแหล่ง พรีไบโอติกธรรมชาติที่มีศักยภาพสูงไม่แพ้พืชผักผลไม้ โดยไม่เพียงแต่ช่วยส่งเสริมสุขภาพระบบทางเดินอาหาร แต่ยังมีบทบาทในด้านการต้านอนุมูลอิสระ เสริมภูมิคุ้มกัน ปรับสมดุลจุลินทรีย์ และอาจช่วยลดความเสี่ยงของโรคเรื้อรังหลายชนิด ด้วยความหลากหลายของสายพันธุ์และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ สาหร่ายจึงมีศักยภาพสูงในการพัฒนาเป็น Functional Food และ Nutraceuticals ตอบโจทย์ทั้งในด้านสุขภาพและเศรษฐกิจอย่างแท้จริง

ที่มาข้อมูล :

- ชีระ ชูระกิจ. 2566. ประโยชน์เชิงหน้าที่ของโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตของสาหร่าย. วารสารวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ปีที่ 54 ฉบับที่ 1 ม.ค. - มิ.ย. 2566.เข้าถึงได้จาก :

<https://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/JFRPD/article/view/5477>

- เนตรดาว พิมพ์ทอง, ศราวุธ สายแสง, ขนิปรีชา เปี่ยมงาม และวนิดา ปานอุทัย. 2567. ศักยภาพของสาหร่ายเพื่อการเป็นพรีไบโอติกและการประยุกต์ใช้. วารสารวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ปีที่ 54 ฉบับที่ 1 ม.ค. - มิ.ย. 2567.

เข้าถึงได้จาก : https://kukr.lib.ku.ac.th/kukr_es/covid19/search_detail/result/20020539%0A

- ประกานต์ ฤดีกุลธ ราช และจรรณี วรรณพิบูลย์. 2555. พรีไบโอติก: อาหารส่งเสริมสุขภาพ. ธรรมชาติสาร ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนเมษายน - มิถุนายน.

- วราภรณ์ อัมมะโน ฤทธิ์ แดงสวัสดิ์ สิดานัน ชวลักษณ์กุล ศราวุธ อ่อนสนิท ธีรวัฒน์ สวรรณปริชา และปัทมา เพิ่มพูนพัฒนา. 2565. ผลของสารสกัดพอลิแซ็กคาไรด์จากสาหร่ายผลนางต่อประสิทธิภาพการห่อหุ้มพรีไบโอติกเพื่อใช้เป็นสารเสริมในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. วารสารแก่นเกษตร ปีที่ 50 ฉบับที่ suppl. 1 หน้า 47-54. เข้าถึงได้จาก:

https://ag2.kku.ac.th/kaj/PDF.cfm?filename=8-Fis03_O_Final.pdf&id=4674&keeptrack=5

- ณัฏฐิณกุล เศรษฐปราโมทย์ เกียรติศักดิ์ ม่วงอ พันธ์ บวรภัทร ได้เลิศ และดวงพร อมรเลิศพิศาล. 2565. ผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตสาหร่ายเตาและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร, 33(1),

แนวหน้า

Naew Na
Circulation: 900,000
Ad Rate: 1,250

Section: First Section/กีฬา-บทความ

วันที่: อาทิตย์ 15 มิถุนายน 2568

ปีที่: 46

ฉบับที่: 16114

หน้า: 7(ล่าง)

Col.Inch: 63.13

Ad Value: 78,912.50

PRValue (x3): 236,737.50

ศิลปิน: ชาว-ดำ

คอลัมน์: วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน: สหราชอาณาจักรกับศักยภาพการเป็นฟรีไบโอติก

55-65. เข้าถึงได้จาก :

<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20193172339>

- ดวงเดือน วรรณุรักษ์. 2567. การพัฒนานมเปรี้ยวสำหรับสไปรูลินาเสริมฟรีไบโอติกส์. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (2023): มกราคม – มีนาคม. เข้าถึงได้จาก :

<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/JRIST/article/view/251381>

- ปวันรัตน์ โพธิ์สิงห์ ภาวิ เดชดีศักดิ์ และปณัดดา ภักดีกาญจน. 2567. การศึกษาสารสกัดหยาบจากภายในเซลล์สาหร่าย *Chlorella* sp. KLS61 ต่อการส่งเสริมการเจริญของโพรไบโอติก *Lactobacillus plantarum* JCM1149. เข้าถึงได้จาก : <https://kip.kmitl.ac.th/projects/clsk7bsfz02lwqnsomxr97ee>

- Supreme Source. Benefits of Seaweed in Pet Food. เข้าถึงได้จาก

<https://www.supremesourcepet.com/benefits-seaweed-pet-food/>

วัชรวิ กัลยาณัง
ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ