

จุลินทรีย์สุขภาพโพรไบโอติก

วิรัชณี แก่นแสนดี

นักวิจัย

ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก. ม.เกษตรศาสตร์

จุลินทรีย์โพรไบโอติก (Probiotic) มีคำจำกัดความตาม International Scientific Association of Probiotics and Prebiotics (ISAPP) และ FAO/WHO โดยกล่าวไว้ว่า “เป็นจุลินทรีย์มีชีวิต เมื่อได้รับในปริมาณที่มากพอจะส่งผลที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพผู้บริโภค” (Martin and Langella, 2019) จุลินทรีย์กลุ่มนี้มีการนำมาใช้อย่างยาวนานจากอดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อช่วยส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และ/หรือช่วยปรับสมดุลในลำไส้ ทำให้ระบบร่างกายทำงานเป็นระบบมากยิ่งขึ้น เชื้อจุลินทรีย์ที่นิยมใช้มากที่สุด คือ *Bifidobacterium* sp. และ *Lactobacillus* sp. โดยมีงานวิจัยที่ศึกษาถึงประโยชน์ความเป็นโพรไบโอติกของเชื้อกลุ่มดังกล่าวอย่างมากมาย อดีตจุลินทรีย์โพรไบโอติกถูกนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อการบริโภคเท่านั้น โดยจะต้องมีชีวิตไม่น้อยกว่า 10^6 cfu/g(ml) ตลอดอายุการเก็บรักษา (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2556) มาตรฐานผลิตภัณฑ์ในประเทศแคนาดาและอิตาลี จะยอมรับว่าเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเสริมโพรไบโอติกนั้นจะต้องมีจุลินทรีย์โพรไบโอติกที่มีชีวิตไม่น้อยกว่า 10^9 cfu per serving (Hill *et al.*, 2014) ปัจจุบันกำลังเป็นที่สนใจนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์ยาและเครื่องสำอางเพิ่มมากขึ้น และในอนาคตมนุษย์จะไม่ใช่เป้าหมายหลักในการใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกเพียงเท่านั้น แต่จะมุ่งสู่การนำไปใช้ในสัตว์ ทั้งสัตว์ทางการเกษตรและสัตว์เลี้ยงอีกด้วย (Sanders *et al.*, 2018)

จุลินทรีย์โพรไบโอติกต้องสามารถมีชีวิตรอดอยู่ในระบบทางเดินอาหาร โดยจะต้องทนต่อกรด เกลือ น้ำดี และเอนไซม์ต่างๆในทางเดินอาหาร มีความปลอดภัย ไม่รุกราน ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง และไม่ก่อให้เกิดโรค สามารถอาศัยร่วมกับจุลินทรีย์ประจำถิ่นในลำไส้ (intestinal microflora) สามารถผลิตสารต้านจุลินทรีย์ เช่น กรดอินทรีย์ (Organic acids) ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (Hydrogen peroxide) และแบคเทอริโอซิน (Bacteriocins) นอกจากนี้ยังมีการแข่งขันแย่งจับกับเยื่อเมือกบนพื้นผิวของลำไส้ ซึ่งการกระทำนี้จะลดโอกาสในการตั้งรกรากของเชื้อกลุ่มอื่นที่ทำให้เกิดโรค จึงเป็นการป้องกันการติดเชื้อในลำไส้ของผู้บริโภค อีกทั้งยังสามารถสร้างเอนไซม์ต่างๆในลำไส้ที่ส่งผลต่อระบบการย่อยอาหารทั้งโปรตีนและไขมันอีกด้วย ซึ่งจุลินทรีย์โพรไบโอติกมีประโยชน์ต่อสุขภาพในหลายด้าน ได้แก่ การปรับสมดุลของระบบทางเดินอาหาร กระตุ้นและเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย กิจกรรมการยับยั้งเชื้อก่อโรค (Antipathogenic activity) บรรเทาอาการแพ้หรือภาวะไม่ย่อยน้ำตาลแลคโตส (Alleviation of lactose intolerance) การสังเคราะห์สารอาหารและการดูดซึม (Nutrient synthesis and bioavailability) การลดระดับคอเลสเตอรอล (Reduction of cholesterol) การป้องกันและรักษาโรคท้องเสีย (Preventative and therapeutic effects against diarrhoea) ลำไส้อักเสบ (Inflammatory bowel disease) ลำไส้แปรปรวน (Irritable bowel syndrome) ลดอาการปวดท้องและ/หรืออาการจุกเสียดในเด็กแรกเกิด (Infantile colic) โรคทางผิวหนัง (Eczema) และสุขภาพภายในช่องปาก (Oral health) เป็นต้น (วิรัชณี และคณะ, 2558; Parvez *et al.*, 2006; Sanders *et al.*, 2018)

ปัจจุบันจุลินทรีย์โพรไบโอติกถูกนำมาใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์หลายชนิด ทั้งแบบเชื้อผงและเชื้อสด ในผลิตภัณฑ์อาหาร อาหารเสริมสุขภาพ หรือผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ ทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากคุณสมบัติที่หลากหลายทั้งในด้านโภชนาการและด้านการแพทย์ ช่วยส่งเสริมสุขภาพผู้บริโภคให้ดีขึ้น แต่ในการขึ้นทะเบียนเป็นจุลินทรีย์โพรไบโอติกและ/หรือผลิตภัณฑ์เสริมโพรไบโอติกในประเทศไทยยังเป็นไปได้ยาก เนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ได้รับการรับรองยังมีไม่มากนักและจำเพาะบางสปีชีส์ (Species) และสายพันธุ์ (Strains) อีกทั้งเกณฑ์การพิจารณาการขึ้นทะเบียนค่อนข้างยุ่งยาก การนำเข้าเชื้อจุลินทรีย์และผลิตภัณฑ์เสริมโพรไบโอติกจากต่างประเทศที่ได้รับการรับรองแล้วจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในปัจจุบัน การคาดการณ์ในอนาคตของกลุ่มผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์โพรไบโอติกจะเป็นตัวสำคัญในการพัฒนาระดับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ทั้งสุขภาพในลำไส้ ปาก และผิวหนัง ในผลิตภัณฑ์อาหาร ยา และความงาม เพราะความต้องการของผู้บริโภคมีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

เอกสารอ้างอิง

- วิรัชชัย แก่นแสนดี สมพร มุลมั่งมี อรุณรัศมี แสงศิลา และปริยาภรณ์ อิศรานุวัฒน์. (2558). ประโยชน์ของจุลินทรีย์โพรไบโอติกต่อสุขภาพ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 34(2), 196-201.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2556). คำชี้แจงประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกในอาหาร และประกาศ กระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๓๔๖) พ.ศ.๒๕๕๕ (ฉบับที่ ๒). สืบค้นจาก : http://food.fda.moph.go.th/law/data/announ_fda/Probiotics%20339%20&%20346.pdf [24 ตุลาคม 2562]
- Parvez, S., Malik, K. A., Kang, S., & Kim, H. Y. (2006). Probiotics and their fermented food products are beneficial for health. *Journal of applied microbiology*, 100, 1171–1185.
- Hill, C., Guarner, F., Reid, G., Gibson, G. R., Merenstein, D. J., Pot, B., ... Sanders, M. E. (2014). The international scientific association for probiotics and prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nature reviews gastroenterology & hepatology*, 11, 506–514.
- Sanders, M. E., Merenstein, D., Merrifield C. A., & Hutkins, R. (2018). Probiotics for human use. *Nutrition bulletin*, 43, 212–225.
- Martín, R., & Langella, P. (2019). Emerging health concepts in the probiotics field: streamlining the definitions. *Frontiers in Microbiology*, 10, 1047.