



บทความวิชาการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

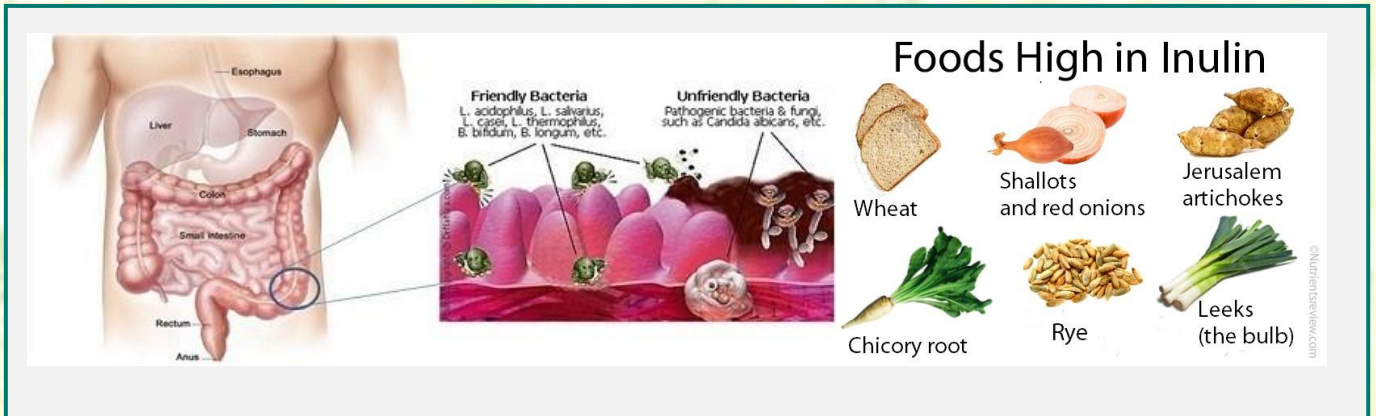


FACULTY OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY

[ปีที่ 2 ฉบับที่ 1]

ชื่อผู้เขียน: อ.ดร. รัชนี พุทธา

มารู้จักอินนูลิน (inulin) ในบทบาทพรีไบโอติก (prebiotic) กันเถอะ



ปัจจุบันการรับประทานอาหารไม่ได้เป็นเพียงการได้รับสารอาหารที่เหมาะสมเท่านั้น แต่ในบางครั้งอาหารเหล่านั้นยังต้องมีส่วนช่วยในการป้องกันโรค กระตุ้นภูมิคุ้มกันในระบบทางเดินอาหาร ส่งผลให้สุขภาพโดยรวมดีขึ้นด้วย ซึ่งการเลือกใช้อาหารที่มาจากธรรมชาติก็เป็นทางเลือกที่ดีทางหนึ่ง เนื่องจากมีพืชสมุนไพรหลายชนิดที่มีคุณสมบัติดังกล่าว เช่น ชิโครี (chicory) แก่นตะวั่น (jerusalem artichoke) หอมหัวใหญ่ กระเทียม ข้าวสาลี กัลวย เป็นต้น พืชเหล่านี้มีสารสำคัญที่เรียกว่า อินนูลินเป็นองค์ประกอบอยู่ในปริมาณที่แตกต่างกัน แล้วอินนูลินคืออะไร เราลองมาทำความรู้จักไปพร้อมๆ กันนะคะ

อินนูลินเป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนที่มีโมเลกุลของฟรุกโตสต่อเชื่อมเป็นสายโซ่ จำนวน 10-50 โมเลกุล ทำให้อินนูลินมีคุณสมบัติเป็นอาหารเยื่อใย (dietary fiber) ที่ไม่ถูกย่อยใน

ระบบย่อยอาหาร อินนูลินจึงผ่านไปถึงลำไส้ใหญ่ และถูกนำไปใช้โดยแบคทีเรียที่มีประโยชน์ หรือโพรไบโอติก (probiotic) เช่น บิฟิโดแบคทีเรีย (bifidobacteria) กลุ่มของแบคทีเรียที่ผลิตกรดแล็กติก (lactic acid bacteria, LAB) ทำให้แบคทีเรียที่มีประโยชน์เหล่านี้เพิ่มจำนวนมากขึ้น และไปยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่เป็นโทษ เช่น *Clostridium perfringens* และ *Escherichia coli* ดังนั้น อินนูลินจึงนับได้ว่าเป็นสารพรีไบโอติก (prebiotic) ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ สามารถช่วยป้องกันโรคมะเร็งลำไส้ ช่วยในย่อยและการดูดซึมสารอาหาร การดูดซึมแคลเซียม และการสังเคราะห์วิตามิน (Schaafsma และ Slavin, 2015)



บทความวิชาการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร



FACULTY OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY

กลไกในการทำหน้าที่ที่เกิดประโยชน์ ต่อสุขภาพของพรีไบโอติกผ่านกลไกการทำหน้าที่ของจุลินทรีย์สุขภาพโดย (วันดี, 2551)

◆ กระตุ้นการเติบโตของจุลินทรีย์สุขภาพ

◆ จุลินทรีย์หมักพรีไบโอติกเกิดผลผลิตเป็นกรดที่ยับยั้งการเติบโตของเชื้อฉวยโอกาสและเชื้อก่อโรค

ตัวอย่างการศึกษาผลของพรีไบโอติก อินนูลิน และพรีไบโอติก *Bifidobacterium longum* ต่อ ปริมาณ ของ จุลินทรีย์ ใน อุจจาระของอาสาสมัครสุขภาพดี ของ Harmsen และคณะ, 2002 โดยการให้อาสาสมัครรับประทานพรีไบโอติกปริมาณ 9 กรัม/วัน และพรีไบโอติกที่อยู่ในรูปของแคปซูล จำนวน 9 แคปซูล/วัน ทุกๆวันเป็นเวลา 14 วัน จากนั้นทำการตรวจนับจุลินทรีย์ ผลการทดลอง พบว่า การรับประทานพรีไบโอติก ทำให้แบคทีเรียที่มีประโยชน์ (bifidobacteria) มีปริมาณเพิ่มขึ้น ในขณะที่แบคทีเรียที่เป็นโทษ (*Eubacterium rectale* และ *Clostridium coccoides*) มีปริมาณลดลง ส่วนการรับประทานพรีไบโอติกนั้นไม่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของ bifidobacteria นอกจากนี้การทดลองนี้ยังสรุปว่าการปรับเปลี่ยนปริมาณของ bifidobacteria ในลำไส้ได้รับผลมาจากพรีไบโอติกมากกว่าพรีไบโอติก

เมื่อทราบถึงประโยชน์ของอินนูลินในบทบาทของพรีไบโอติกแล้ว ผู้เขียนจึงขอเชิญชวนให้ผู้อ่านได้บริโภคอาหารที่มีองค์ประกอบของอินนูลินเพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แข็งแรงกันถ้วนหน้า

เอกสารอ้างอิง

วันดี วราวิทย์. 2551. โพรไบโอติกและ

พรีไบโอติก (Probiotics and Prebiotics).

แหล่งที่มา:

<https://www.doctor.or.th/clinic/detail/6931>, วันที่สืบค้น 1 กุมภาพันธ์ 2560.

Harmsen, H.J.M., G.C. Raangs, A.H. Franks, A.C.M. Wildeboer-Veloo and G.W. Welling. 2002. The Effect of the prebiotic inulin and the probiotic bifidobacterium longum on the fecal microflora of healthy volunteers measured by FISH and DGGE. *Microb. Ecol. Health Dis.* 14: 211-219.

Schaafsma, G. and J.L. Slavin. 2015. Significance of inulin fructans in the human diet. *Comp. Rev. Food Sci. Food Safety.* 14: 37-47.

ที่มาของรูปภาพ

<http://fullnomore.com/home-remedies-for-constipation-relief-in-adults/>

<http://www.nutrientsreview.com/wp-content/uploads/2014/09/Foods-high-in-inulin.jpg>