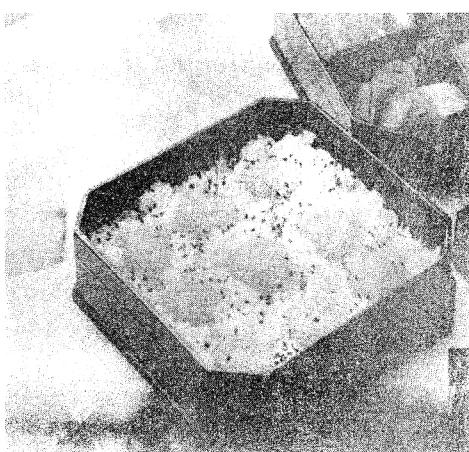


ในวงการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เมล็ดงา....ประโยชน์สุด สุด

เมล็ดงา เป็นอาหารที่นิยมบริโภคกันมากในประเทศไทยญี่ปุ่น ต้นกำเนิดของการเพาะปลูกเมล็ดงาอยู่ในแถบทวีปแอฟริกาตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศชูดานในปัจจุบัน และแพร่กระจายเข้าสู่ประเทศไทยญี่ปุ่นโดยผ่านทางดินแดนอียิปต์ เมโซโปเตเมีย อินเดีย และจีน การบริโภคเมล็ดงาเป็นที่นิยมมากทั้งนี้ไม่เพียงแต่เพราะว่ารสชาติที่ดีและคุณประโยชน์ของเมล็ดงาเท่านั้น แต่ เพราะว่าเมล็ดงาสามารถปลูกและเก็บเกี่ยวได้ภายในระยะเวลาเพียง 3 เดือน นั่น ในปีหนึ่ง ๆ จึงสามารถเก็บเกี่ยวได้ถึง 3 ครั้ง นอกนี้เมล็ดงายังมีอายุการเก็บที่ยาวนาน



นานโดยไม่เสีย สามารถที่จะนำไปเพาะปลูกได้แม้ว่าจะเก็บไว้เป็นเวลานาน ศาสตราจารย์ ดร. กาญจน์ ศิริบานะ แห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ระบุว่า เมล็ดงาที่นำมาปลูกในประเทศไทยญี่ปุ่น ผู้ซึ่งอุทิศเวลาให้กับงานวิจัยและการเผยแพร่องค์ความรู้ให้กับประเทศญี่ปุ่น ได้ระบุว่า เมล็ดงาเป็นที่นิยมที่สุดในโลก ประมาณ 80% ของเมล็ดงาที่เข้าสู่ตลาดโลกในปี 2018 ยังสามารถออกเป็นต้นใหม่ได้ ทั้งนี้ เนื่องจากเมล็ดงามีความต้านทานต่อการเกิดออกซิเดชันได้

หลายคนยังเข้าใจผิดว่าอาหารพอกไข่มันและน้ำมันไม่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ ไข่มันตามธรรมชาติมี 2 ชนิด คือ ชนิดอิมตัว (saturated) และชนิดไม่อิมตัว (unsaturated) ซึ่งเป็นกรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย ถ้าเราแยกความแตกต่างระหว่างไขมันจาก

สตอร์และน้ำมันจากพืชแล้วจะพบว่า น้ำมันพืชมีปริมาณของกรดไขมันไม่อิมตัวสูง จากงานวิจัยของ ดร. โคบายาชิ พบว่า ในเมล็ดงาจะมีกรดไขมันชนิดไม่อิมตัวที่จำเป็นต่อร่างกายคือ กรดไลโนเลอิก (Linoleic acid) ซึ่งจะช่วยลดปริมาณコレสเตอรอลในเลือด และป้องกันการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ นอกจากนี้เมล็ดงายังประกอบด้วยวิตามินหลักชนิด ไดแก่ วิตามินอี, เอ, บี 1, บี 2 และในอะซีน (γ-acelin) โดยเฉพาะวิตามินอีและในอะซีนจะมีปริมาณสูง ซึ่งเราจะไม่พบในอะซีนในน้ำมันถั่วเหลืองและน้ำมัน rape-seed ในอะซีนมีประโยชน์ต่อร่างกายโดยตรงต่อผิวนังและเส้นผม นักวิชาการบางคนเชื่อว่าการบริโภคน้ำมันงา จะช่วยป้องกันการเกิดตัวของเซลล์ผิวนัง และช่วยยืดอายุของเซลล์ผิวนังได้

นอกจากนี้น้ำมันงายังประกอบด้วยแร่ธาตุต่าง ๆ เช่น เหล็ก ทองแดง ชีเลเนียม และแคลเซียม ซึ่งแร่ธาตุเหล่านี้จะมีประโยชน์ต่อร่างกาย กล่าวคือ ชีเลเนียมจะช่วยทำให้ผิวนังเต่งตึง และแคลเซียมช่วยเสริมสร้างกระดูกและฟันให้แข็งแรง

องค์การอนามัยโลก (WHO) และองค์กรอาหารและเกษตร (FAO) ของสหประชาชาติ ได้ตระหนักรถึง คุณค่าทางด้านโภชนาการของเมล็ดงา และได้ส่งเสริมให้มีการปลูกงามากขึ้น ในประเทศที่กำลังพัฒนา ทั้งนี้ เพราะ เมล็ดงาเป็นอาหารที่มีประโยชน์ต่อ ร่างกายและยังเป็นพืชเศรษฐกิจอีกด้วย

ปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีทางชีวภาพ เพื่อการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์งาชนิดใหม่ ๆ ขึ้นในประเทศไทย ทั้งในประเทศไทย ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา การบริโภค เมล็ดงาในประเทศไทยหรือญี่ปุ่นและ อุรุวะมีมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ดร.โคนา- ยาชิ เผื่อว่าในอนาคตเมล็ดงาสายพันธุ์ ใหม่ ๆ ที่มีปริมาณน้ำมันและโปรตีนสูง

จะเป็นแหล่งอาหารที่มีประโยชน์อย่าง ยิ่งต่อสุขภาพ และเพิ่มรายได้ให้กับ เกษตรกรผู้ปลูกทั่วโลก

.....ยุวดี พูลศิริ



ใช้อีนไซม์ฟอกขาว เยื่อกระดาษ

ได้มีการค้นพบสารที่มีความ สามารถฟอกขาวเยื่อกระดาษโดย ไม่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษอีกด้วย หนึ่ง แล้ว โดย National Institute in Agronomical Research of Lille เมื่อเร็ว ๆ นี้ได้มีการประเมิน กันว่าผลที่ได้รับจากการวิจัยนี้จะทำ ให้มีการใช้ประโยชน์ของอีนไซม์ ในระดับอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดขึ้น

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า การ ฟอกขาวเยื่อกระดาษที่ใช้สารประกอบ จำพวกคลอรีน นั้น ก่อให้เกิดอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก อุตสาหกรรม เยื่อและกระดาษต่างพากันตระหนักร ในการเรื่องนี้ลดลง และได้มีการวิจัย และพัฒนาเพื่อหาสารอื่นมาทดแทน สารฟอกขาวประเภทที่มีคลอรีนเป็น ส่วนประกอบอย่างจริงจัง และได้พบ สารทดแทนหลายตัวเป็นต้นว่า ก้าช ออกซิเจน ก้าชไอโซน และ สารประ- กอบจำพวกเบอร์ออกไซด์ การค้นพบ สารที่ใช้ฟอกขาวเยื่อกระดาษครั้งนี้ จะเป็นเรื่องใหม่ของการใช้เทคโนโลยี ทางชีวภาพ ซึ่งสร้างความมั่นใจใน เรื่องที่จะไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อ สิ่งแวดล้อม

สารดังกล่าว คือ อีนไซม์- ไซลานาส (xylanases) ซึ่งรู้จักและ ใช้ประโยชน์กันมานานแล้ว หลักการ ก็คืออีนไซม์ไซลานจะไอลิส- ไซเลน (xylylase) ซึ่งเป็นส่วนประกอบ สำคัญของเยมิเซลลูลอส (hemicellulose) ที่มีอยู่ในเยื่อกระดาษให้หลุด ออกมามเป็นอิสระในรูปของโอลิโกแซค- คาไรด์ส (oligosaccharides) ซึ่ง จะช่วยพาอนุพันธ์ของลิกนินซึ่งเป็น สารเดทุกที่ทำให้กระดาษมีสีคล้ำหลุดออก มาด้วย โดยเหตุนี้จึงทำให้เยื่อกระดาษ มีสีขาว

คุณสมบัติใหม่ที่มีปฏิกรรมว่องไว ดีของอีนไซม์ไซลานนี้ ได้จากการ ผลิตของแบคทีเรียบาริลลัสที่เจริญได้ดี ในอุณหภูมิสูง (thermophile bacillus) อีนไซม์นี้ได้รับการจดสิทธิบัตร

โดย INRA (National Institute of Agronomical Research) เพื่อ ใช้เป็นสารฟอกขาวของเยื่อกระดาษ เมื่อปี 2534 นี้เอง และได้รับการตรวจ สอบโดย Grenoble Technical Institute of Paper เห็นว่ามีประสิทธิภาพสูงในการใช้เป็นสารฟอก ขาวเยื่อกระดาษ หากมีการยืนยันผล การใช้ประโยชน์ของอีนไซม์นี้ในระดับ อุตสาหกรรมอย่างแน่ชัดแล้ว จะถือได้ ว่าเป็นการใช้ประโยชน์อีนไซม์ในวงการ อุตสาหกรรมที่สำคัญที่สุด เนื่องจาก มูลค่าของเยื่อกระดาษชนิดฟอกขาวของ โลกสูงถึงปีละ 2.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ

ที่สำคัญเหนืออื่นใดคือ สามารถ ใช้อีนไซม์ไซลานในอุตสาหกรรมอื่น นอกเหนือจากอุตสาหกรรมน้ำก็ได้

.....นัยนา นิยมวัน

