

# ข้าวมันรำข้าว ทางเลือกของสุขภาพ



มนต์เสน่ห์แห่งอาหาร  
Maya Food

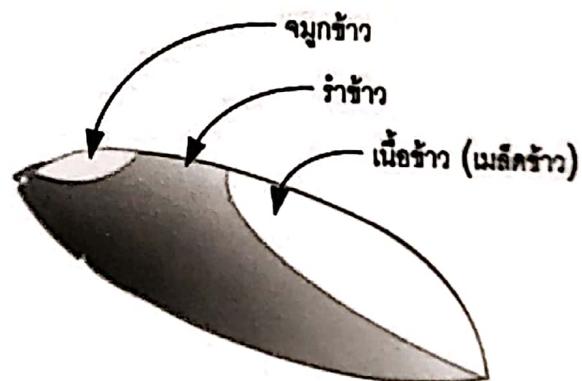
ดร. กนกวรรณ ศรีสิงห์เพ็ชร

อาจารย์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้า

ไข่มันและน้ำมัน เป็นสารอาหารที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ โดยให้พลังงานแก่ร่างกายมากกว่าอาหารประเภทอื่น ทั้งยังช่วยในการดูดซึมวิตามินที่จำเป็นต่อร่างกายบางชนิด ซึ่งวิตามินเหล่านี้หลายได้ในไข่มัน ได้แก่ วิตามินเอ วิตามินบี วิตามินดี วิตามินบี และวิตามินเค ไข่มันบางชนิดบางชนิดยังเป็นแหล่งของกรดไขมันจำเป็น (essential fatty acid) ซึ่งเป็นกรดไขมันที่คนเราต้องได้รับจากอาหารอย่างเพียงพอ โดยอาจได้รับในรูปไขมันแข็ง (fat) และได้รับจากน้ำมันปรุงรสประกอบอาหาร (oil)

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีการปลูกข้าวเพื่อบริโภคภายในประเทศและส่งออก เมล็ดข้าวครับเมล็ด (whole rice) หรือข้าวเปลือก ประกอบด้วย ส่วนที่เป็นเปลือกข้าว (hull) ประมาณร้อยละ 20 ของน้ำหนัก ส่วนเยื่อสีน้ำตาลอ่อนที่หุ้มด้านในติดเมล็ดข้าว เรียกว่าข้าว (rice bran) ประมาณร้อยละ 10 ของน้ำหนัก และเป็นเมล็ดข้าวขาวประมาณร้อยละ 70 ของน้ำหนัก (นัยนา แล้ว เรวดี, 2545)



ภาพองค์ประกอบของเมล็ดข้าว

([http://www.patomsit.net/images/  
sub\\_1297777807/Brown-Rice-333.jpg](http://www.patomsit.net/images/sub_1297777807/Brown-Rice-333.jpg))

ภาพข้าวเปลือก ข้าวกล้อง ข้าวสาร  
(ภาพโดย จุ่มพล คุณวาสี)

รำข้าวเป็นผลพอยได้ปริมาณมากจากการสีข้าว รำข้าวมีองค์ประกอบหลักชนิด ได้แก่ โปรตีน ประมาณ 15% ไขมัน 15-30% เส้นใย 6-20% และคาร์บอไฮเดรต ประมาณ 30% น้ำมันรำข้าวเป็นน้ำมันที่ได้จากกระบวนการสกัด เจ้าสารสำคัญที่มีประโยชน์นานาชนิด ซึ่งอยู่ในส่วนของรำข้าวหรือเยื่อหุ้มเมล็ดข้าว (seed membrane layer) ซึ่งอุดหนาด้วยสารสำคัญทางธรรมชาติและมีคุณค่าสูงต่อร่างกายหลักชนิด เช่น กลุ่มสารฟอสฟอลิปิด (phospholipid) กลุ่มเซราไมด์ (ceramide) กลุ่มโทโคอล (tocols) วิตามินอีธรรมชาติ และ โอรีชานอล (oryzanol) เป็นต้น (เพื่อความจำแนก 2551) (นั้นๆ และ เรวดี, 2545) น้ำมันรำข้าวมีคุณสมบัติทางกายภาพเหมือนกับน้ำมันพืชทั่วไปคือเบากว่าน้ำมันอื่นๆ (น้ำมัน 1 กرم หนัก 0.916 - 0.921 กรัม ส่วนน้ำ 1 กรัม หนัก 1 กรัม ทั้งนี้เป็นน้ำหนักโดยประมาณ) น้ำมันรำข้าวมีจุดเดือดสูงกว่า 100 องศาเซลเซียส ไม่เป็นไขและไม่แข็งตัวที่อุณหภูมิห้อง และที่ 4 องศาเซลเซียส (ในตู้เย็น) หรือแม้กระทั่ง -18 องศาเซลเซียส (ช่องแข็งในตู้เย็น)

น้ำมันรำข้าว มีส่วนประกอบหลักเป็นไขมันตรอกเลือริด ประมาณร้อยละ 95.8 โดยน้ำหนัก และยังมีไขมันที่มีคุณค่าสูงและสารที่คล้ายได้ในไขมัน สารประกอบที่คล้ายในไขมันในปริมาณสูง เช่น กลุ่มโพลิฟีโนล (polyphenol) สารในกลุ่มไฟโตสเตอรอล (phytosterol) แอกนามาโอรีชานอล ( $\gamma$ -gamma oryzanol) สารเหล่านี้เป็นไขมันที่มีคุณค่าต่อสุขภาพ ด้านการมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน

กรดไขมันในน้ำมันรำข้าวเกือบทั้งหมดเป็นชนิดไตรกลีเชอไรด์ไม่มีคลอเลสเตอรอล ไตรกลีเชอไรด์มีส่วนประกอบเป็นกรดไขมันชนิดต่างๆ ซึ่งจะแตกต่างกันในน้ำมันพืชต่างชนิด ทำให้ส่งผลต่อสุขภาพแตกต่างกัน ในน้ำมันรำข้าวมีกรดไขมันในน้ำมันรำข้าว เช่น 1 : 2.5 : 2 จะเห็นว่ามีกรดไขมันอ่อนตัวน้อย สำหรับไขมันไม่อ่อนตัวเชิงเดียว : กรดไขมันไม่อ่อนตัวเชิงเดียว เป็น 1 : 2.5 : 2 ซึ่งเป็นค่าใกล้เคียงกับค่าที่แนะนำของ National Research Council และ Japa's Ministry of Health ที่ระบุน้ำมันปรุงประกอบอาหารควรมีสัดส่วนของกรดไขมันไม่อ่อนตัวเชิงเดียว และกรดไขมันไม่อ่อนตัวเชิงเดียวเป็น 14 : 1 เพื่อให้ผลดีต่อสุขภาพ

ส่วนกรดไขมันจำเป็นซึ่งเป็นกรดไขมันที่ร่างกายสังเคราะห์ขึ้นเองไม่ได้ จำเป็นต้องได้รับจากอาหาร มี 2 ชนิด ซึ่งเป็นกรดไขมันอ่อนตัวเชิงเดียว ได้แก่ กรดไลโนเลอิก (Linoleic acid, C<sub>18</sub>:2 ω-6) และ ไลโนเลนิก (Linolenic acid, C<sub>18</sub>:3 ω-3) ร่างกายต้องการกรดไขมันจำเป็นรวมเพียง 1 - 2 % ของพลังงานทั้งหมดต่อวัน หรือประมาณ 2 - 5 กรัมต่อวัน ในน้ำมันรำข้าวมีกรดไลโนเลอิก 25.3 - 38.2 กรัม ต่อ 100 กรัม ส่วนกรดไลโนเลนิก มี 0.4 - 3.8 กรัม ต่อ 100 กรัม ซึ่งค่อนข้างน้อย จึงควรให้ได้ไขมันไม่อ่อนตัวเชิงเดียวจากแหล่งอาหารไขมันอื่นร่วมด้วย

น้ำมันรำข้าวมีสารป้องกันการออกซิเดชัน (antioxidation) หายใจนิด ได้แก่ แอลfa-ໂໂโค菲รอล ( $\alpha$ -tocopherol) โทโคไตรอีนอล (tocotrienol) และโอรีชานอล (oryzanol) ทั้งโทโคไตรอีนอลและโทโคไตรอีนอลเป็นสารในกลุ่มวิตามินอี ซึ่งมีในโทโคไตรอีนอล และโอรีชานอล (oryzanol) ทั้งโทโคไตรอีนอลและโทโคไตรอีนอลมีฤทธิ์ในการป้องกันการออกซิเดชันมากกว่า น้ำมันพืชทั่วไป สำหรับโอรีชานอลมี效ภาพในน้ำมันรำข้าวเท่านั้น โอรีชานอลมีฤทธิ์ในการป้องกันการออกซิเดชันทั้งสามชนิดนี้ จะช่วยให้น้ำมัน โทโคไตรอีนอล และโทโคไตรอีนอลมีฤทธิ์มากกว่าโทโค菲รอล การที่มีสารป้องกันการออกซิเดชันทั้งสามชนิดนี้ จะช่วยให้น้ำมันรำข้าวคงสภาพได้นานในอุณหภูมิต่ำหรือสูง หรือแม้แต่ อุณหภูมิที่สูงมากในขณะที่ปรุงอาหาร นอกจากนี้ โอรีชานอลและโทโคไตรอีนอลยังช่วยลดระดับไขมันในเลือดอีกด้วย

สารต้านการออกซิเดชันที่มีจําลุกต้องมีสารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายได้ จึงลดภาวะเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) ที่เป็นสาเหตุของโรคเรื้อรังหลักชนิด เช่น โรคหลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน นอกจากนี้ยังพบสารที่มีประโยชน์มากในน้ำมันรำข้าว ซึ่งองค์ประกอบสำคัญที่พบในน้ำรำข้าวแสดงดังตาราง 1

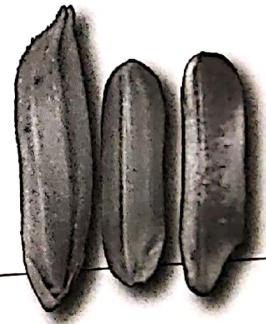
ตาราง 1 สารอาหารที่พบในน้ำมันรำข้าว (รำข้าวที่มีคุณภาพ: คุณค่าต่อสุขภาพ, 2548)

สารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ	ปริมาณ (หน่วยส่วนในหนึ่งล้านส่วน; ppm)
ไฟโตสเตอรอล	2,230 - 4,400
แอกนามาโอรีชานอล	2,200 - 3,000
โทโค菲รอล, โทโคไตรอีนอล	210 - 440
โพลิฟีโนล	305 - 309
สควาลีน	4,000

น้ำมันรำข้าวมีประโยชน์ต่อสุขภาพมาก many ทั้งนี้เนื่องมาจากการประกอบของสารต่างๆ ที่มีในน้ำมันรำข้าว โดยสารธรรมชาติในน้ำมันรำข้าวทั้งสามชนิด ได้แก่ วิตามินอีกกลุ่มโทโคไตรอีนอล โอรีชานอล และไฟโตสเทอโรล มีส่วนช่วยลด คลอเลสเตอรอลที่ไม่ดี (LDL-C) รวมทั้งไตรกลีเซอโรลดีในร่างกาย นอกจากนี้ โอรีชานอลยังช่วยคงระดับหรือเพิ่มคลอเลสเทอโรลที่ดี (HDL-C) แกร่งภายนอกด้วย และจากความเข้าใจในกลไกการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ซัดเจนยิ่งขึ้น นักโภชนาการ ได้แนะนำให้เพิ่มการบริโภคน้ำมันที่เป็นแหล่งของกรดไขมันไม่อิมตัวเชิงเดียว (MUFA) ให้มากขึ้น และลดการบริโภคน้ำมัน ที่มีกรดไขมันไม่อิมตัวเชิงซ้อน (PUFA) เช่นน้ำมันรำข้าวจัดเป็นแหล่งของ MUFA ที่สำคัญที่ช่วยลดโอกาสการเกิดโรคหัวใจและ หลอดเลือด

เนื่องจากน้ำมันรำข้าวอุดมไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระหลายชนิดจากธรรมชาติ ซึ่งอนุมูลอิสระ (free radical) ซึ่งอนุมูลอิสระเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคมะเร็ง และวิตามินอีกกลุ่มโทโคฟิโรลในน้ำมันรำข้าว มีคุณสมบัติช่วยรักษาสมดุล ของระบบประสาท นอกจากนี้ยังมีผลงานวิจัยยืนยันคุณค่าของแคมมาโอรีชานอลที่ช่วยปรับสมดุลของสตรีวัยทอง และช่วย ลดอาการร้อนวูบวาบ (hot flashes) ได้ (มยุรฉัตร นัดดาภุล, 2553)

ดังนั้นการเลือกน้ำมันรำข้าวเป็นหลักในการปรุงอาหาร ควรใช้น้ำมันชนิดอื่นร่วมด้วย เพื่อจะได้กรดไขมันในสัดส่วน ที่พอเหมาะ ใช้ใช้น้ำมันรำข้าวกับน้ำมันปาล์ม ในปริมาณ 1:3 จะได้ปริมาณไขมันและกรดไขมันอยู่ในเกณฑ์ที่พอเหมาะสม



นัยนา บุญทิพย์วัฒน์ และ เรวดี จงสุวรรณ. 2545. น้ำมันรำข้าวทางเลือกเพื่อสุขภาพคนไทย. กรุงเทพฯ: โอ. เอส.  
พรินติ้ง เฮ้าส์.

เพื่อความงาม. 2551. กรุงเทพฯ: เกษตรกรรมธรรมชาติ.

มยุรฉัตร นัดดาภุล. 2553. การวิเคราะห์ปริมาณแคมมาโอรีชานอลในน้ำมันรำข้าวในสภาวะการใช้งานจริง.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

รำข้าวที่มีคุณภาพ: คุณค่าต่อสุขภาพ. 2548. กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการวิชาการ.